

Bestemmingsplan

Bijlagen bij toelichting

Buitengebied herziening 2018, Molen Achterdijk 3

Gemeente Maasdriel

POUDEROYEN compagnons
vormgeving van stad en land

BESTEMMINGSPLAN

Buitengebied herziening 2018, Molen Achterdijk 3

Gemeente Maasdriel

Inhoud	: Bijlagen bij toelichting
IDN-nummer	: NL.IMRO.0263.BP1138-OW01
Projectnummer	: 022246
Profitmanagernr.	: P142405
Opdrachtgever	: Den Eelder
Opsteller	: Pouderoyen Compagnons
Status	: ontwerp
Datum	: 18 januari 2019

Pouderoyen Compagnons vormgeving van stad en land is een handelsnaam van Pouderoyen BV

St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ NIJMEGEN
tel: 024-3224579
fax: 024-3241240
e-mail: info@pouderoyen.nl
www.pouderoyen.nl

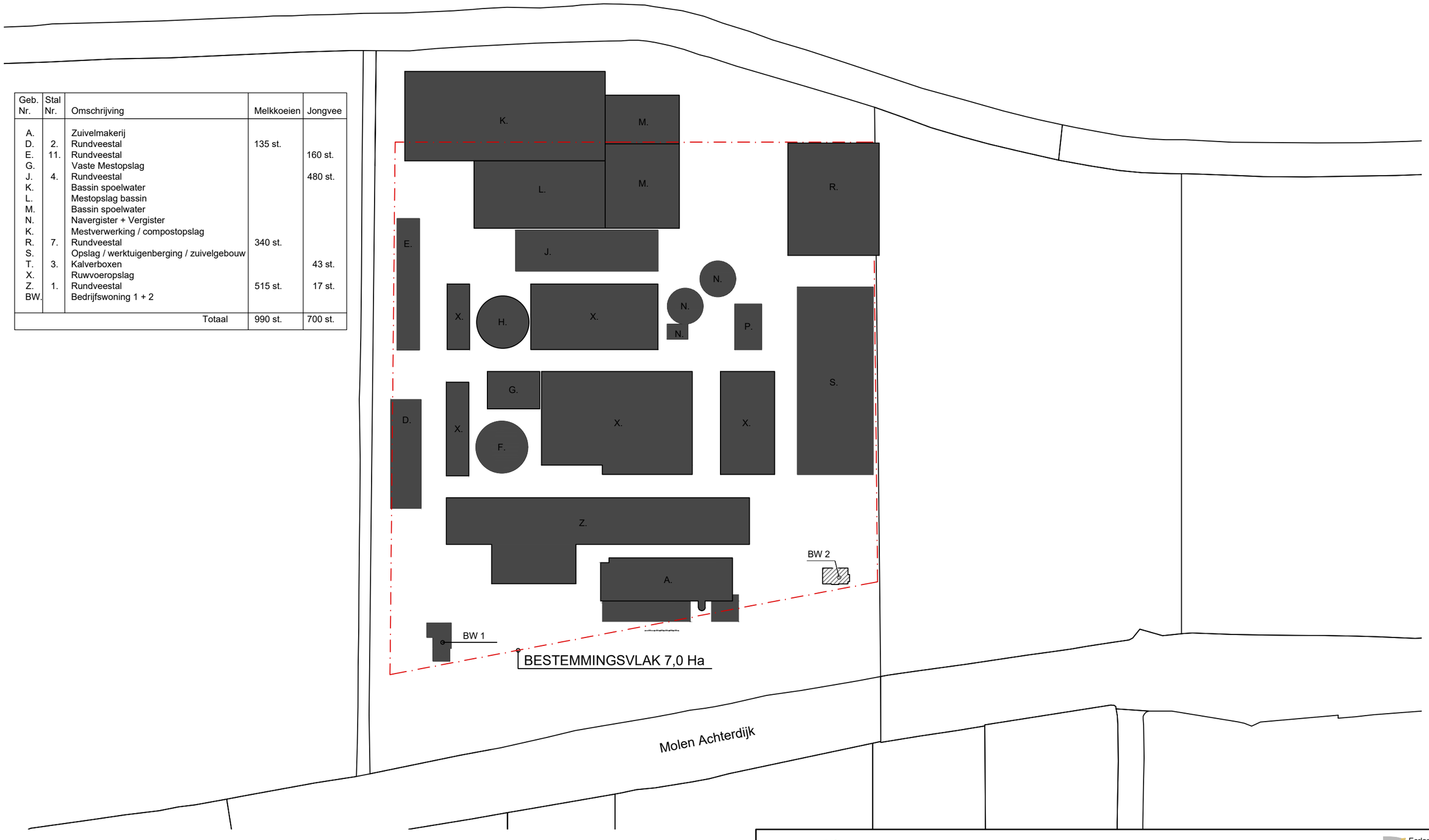
IBAN NL29 RABO 0154 8198 75
KVK 14 06 66 14
BTW NL 8104.81.996 B01

Inhoudsopgave

Bijlage 1	**Bestaande situatie**	**6**
Bijlage 2	**Beoogde situatie**	**8**
Bijlage 3	**Beoogde situatie toename verharding**	**10**
Bijlage 4	**Beoogde situatie waterplan**	**12**
Bijlage 5	**Berekeningen vergunning Natuurbeschermingswet 2017**	**14**
Bijlage 6	**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai**	**79**
Bijlage 7	**Bodemonderzoek**	**104**
Bijlage 8	**Aanvullend bodemonderzoek**	**182**
Bijlage 9	**Quickscan flora en fauna incl. mitigatieplan**	**323**
Bijlage 10	**Milieueffectrappoartage**	**350**
Bijlage 11	**Bijlagen bij Milieueffectrapportage**	**406**
Bijlage 12	**Landschapsinpassingsplan**	**1079**

Bijlage 1 Bestaande situatie

Geb. Nr.	Stal Nr.	Omschrijving	Melkkoeien	Jongvee
A.		Zuivelmakerij		
D.	2.	Rundveestal	135 st.	
E.	11.	Rundveestal		160 st.
G.		Vaste Mestopslag		
J.	4.	Rundveestal		480 st.
K.		Bassin spoelwater		
L.		Mestopslag bassin		
M.		Bassin spoelwater		
N.		Navergister + Vergister		
K.		Mestverwerking / compostopslag		
R.	7.	Rundveestal	340 st.	
S.		Opslag / werktuigenberging / zuivelgebouw		
T.	3.	Kalverboxen		43 st.
X.		Ruwvoeropslag		
Z.	1.	Rundveestal	515 st.	17 st.
BW.		Bedrijfswoning 1 + 2		
		Totaal	990 st.	700 st.



LEGENDA:

BESTEMMINGSVLAK BESTAAND

BESTAANDE BEBOUWING

SITUATIE:

KADASTRALE GEMEENTE: Ammerzoden
SECTIE: M
PERCEEL: 787
SCHAAL: 1:2000

aelmans

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
tel.: 0475-459260
www.aelmans.com

Parklaan 21
5261 LR Vught
tel.: 073-3032700
www.aelmans.com

vab

Eerland CERTIFICATION NEN-EN ISO 9001 ISO 9001

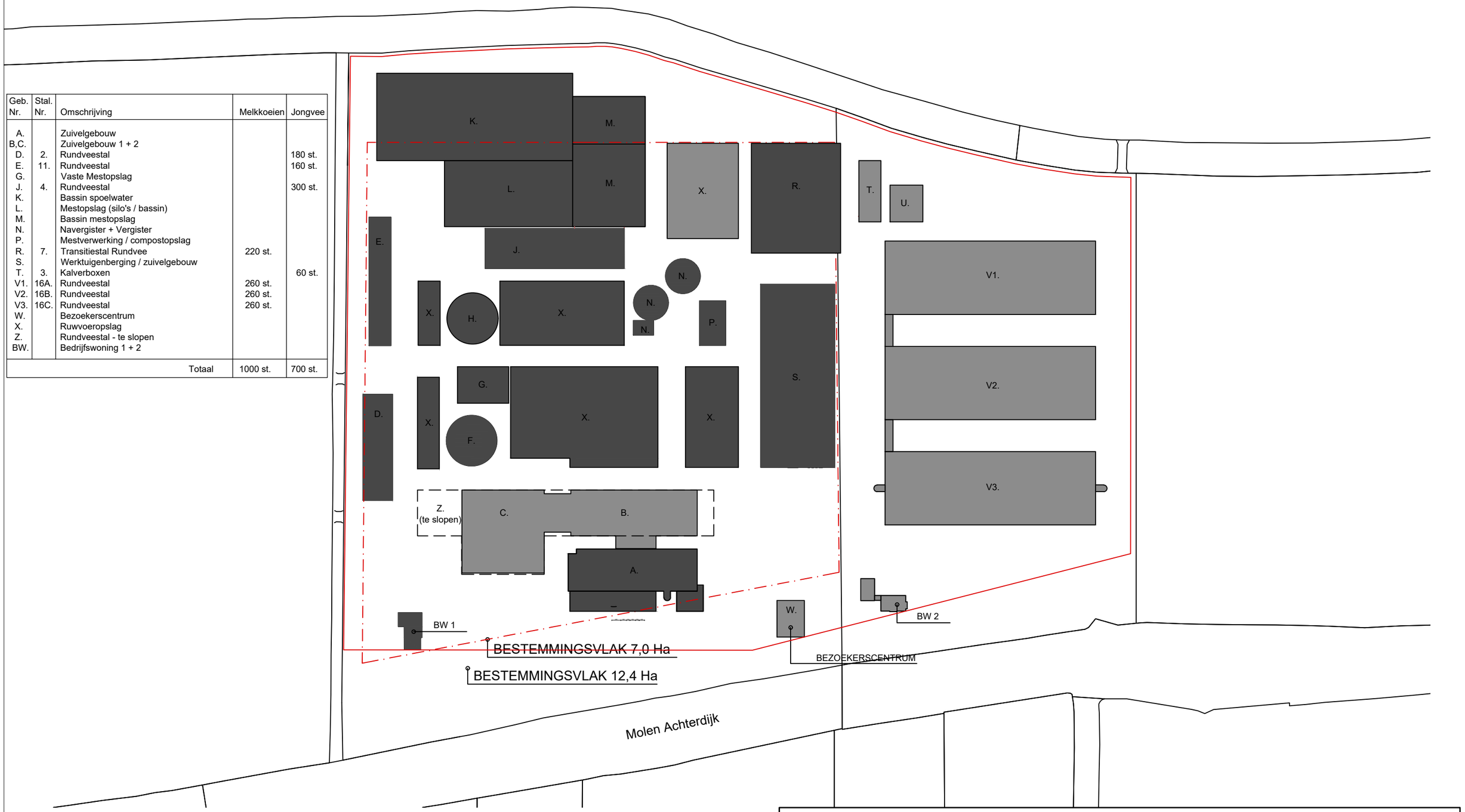
Onderwerp: Bestaande situatie

Projectnummer: D167018 | *Opdrachtgever:* Melkveehouderij 'den Eelder'

Schaal: 1:2000 | *Getekend:* WS | *Datum:* 24-10-2018 | *Tek.Nr.:* 00-1

Bijlage 2 Beoogde situatie

Geb. Nr.	Stal. Nr.	Omschrijving	Melkkoeien	Jongvee
A.		Zuivelgebouw		
B,C.		Zuivelgebouw 1 + 2		
D.	2.	Rundveestal		180 st.
E.	11.	Rundveestal		160 st.
G.		Vaste Mestopslag		
J.	4.	Rundveestal		300 st.
K.		Bassin spoelwater		
L.		Mestopslag (silo's / bassin)		
M.		Bassin mestopslag		
N.		Navergister + Vergister		
P.		Mestverwerking / compostopslag		
R.	7.	Transitiestal Rundvee	220 st.	
S.		Werktuigenberging / zuivelgebouw		
T.	3.	Kalverboxen		60 st.
V1.	16A.	Rundveestal	260 st.	
V2.	16B.	Rundveestal	260 st.	
V3.	16C.	Rundveestal	260 st.	
W.		Bezoekerscentrum		
X.		Ruwvoeropslag		
Z.		Rundveestal - te slopen		
BW.		Bedrijfswoning 1 + 2		
		Totaal	1000 st.	700 st.



LEGENDA:

BESTEMMINGSVLAK BESTAAND
BESTEMMINGSVLAK BEOOGD

BESTAANDE BEBOUWING
NIEUWE BEBOUWING



SITUATIE:

KADASTRALE GEMEENTE: Ammerzoden
SECTIE: M
PERCEEL: 787
SCHAAL: 1:2000

aelmans

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
tel.: 0475-459260
www.aelmans.com

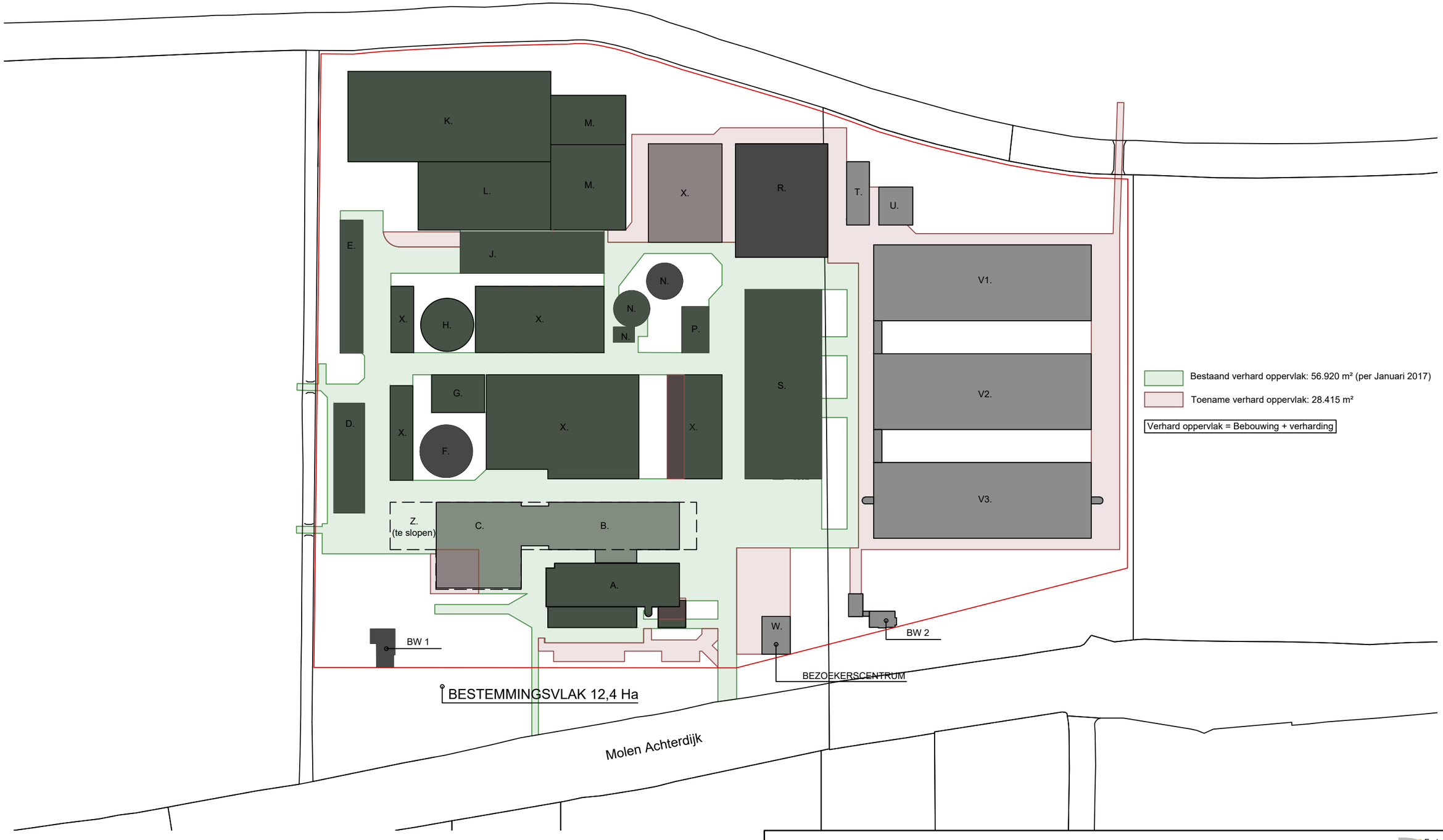
Parklaan 21
5261 LR Vught
tel.: 073-3032700
www.aelmans.com

vab

Eerland CERTIFICATION NEN-EN ISO 9001 ISO 9001

Onderwerp: Beoogde situatie			
Projectnummer: D167018		*Opdrachtgever:* Melkveehouderij 'den Eelder'	
Schaal: 1:2000	*Getekend:* WS	*Datum:* 24-10-2018	*Tek.Nr.:* 00-2

Bijlage 3 Beoogde situatie toename verharding



LEGENDA:

BESTEMMINGSVLAK BEOOGD

BESTAANDE BEBOUWING
NIEUWE BEBOUWING

N
W
O
Z

SITUATIE:

KADASTRALE GEMEENTE: Ammerzoden
SECTIE: M
PERCEEL: 787
SCHAAL: 1:2000

aelmans

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
tel.: 0475-459260
www.aelmans.com

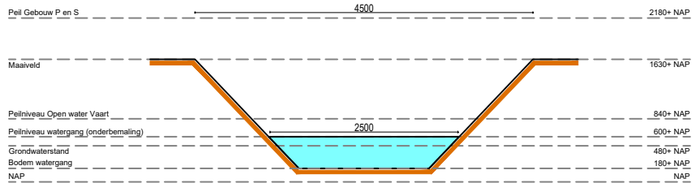
Parklaan 21
5261 LR Vught
tel.: 073-3032700
www.aelmans.com

vab

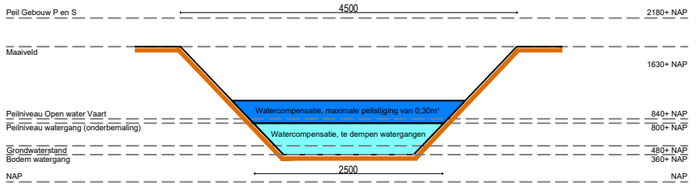
Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001
ISO 9001

Onderwerp: Beoogde situatie - toename verhard oppervlak			
Projectnummer: D167018		*Opdrachtgever:* Melkveehouderij 'den Eelder'	
Schaal: 1:2000	*Getekend:* WS	*Datum:* 24-10-2018	*Tek.Nr.:* 00-5

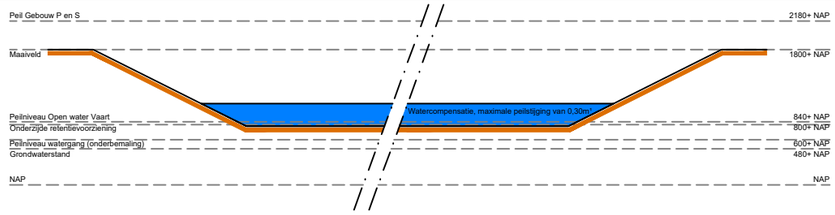
Bijlage 4 Beoogde situatie waterplan



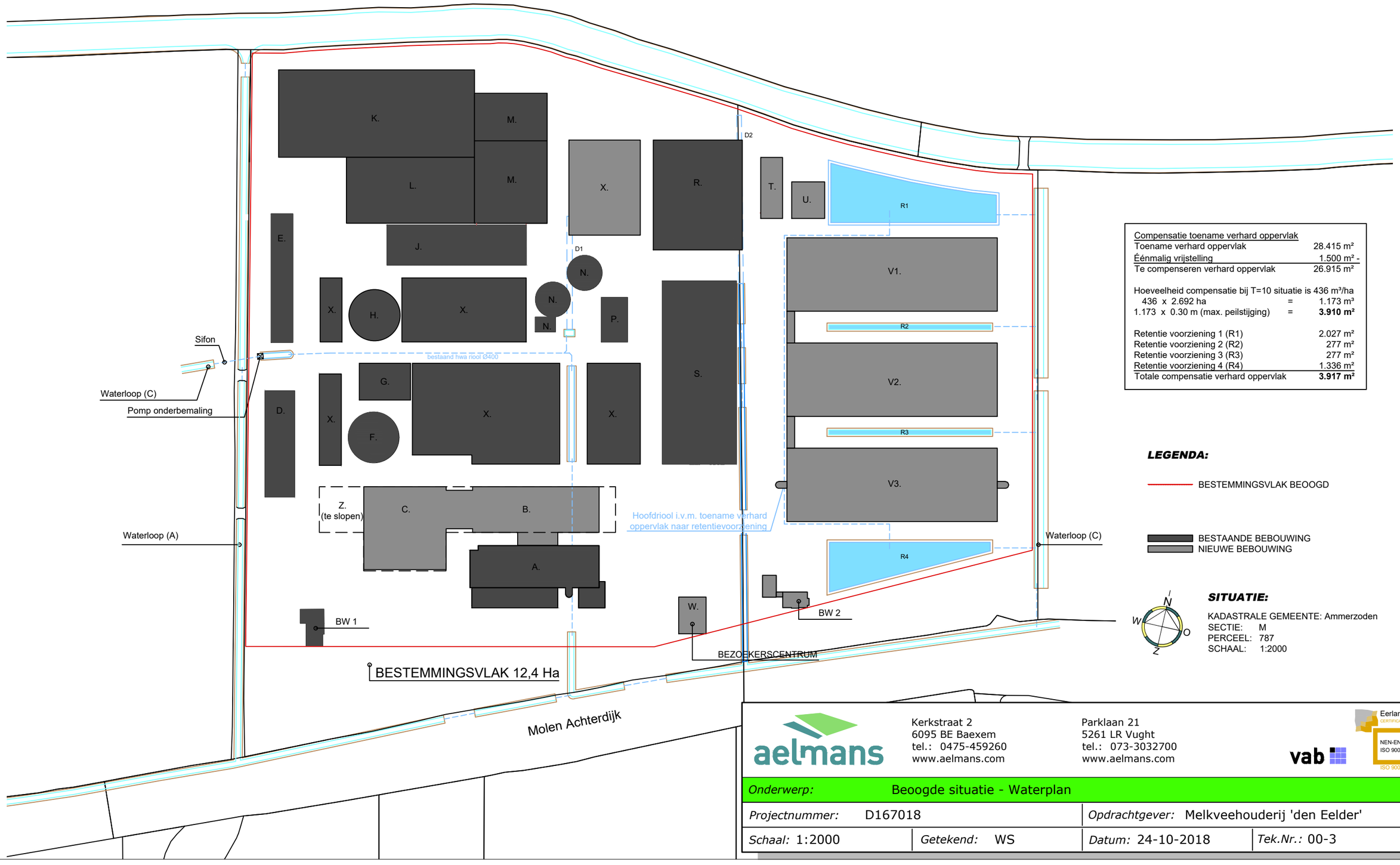
PROFIEL TE DEMPEN WATERGANGEN D1+D2



PROFIEL WATERGANG R2+R3



PROFIEL RETENTIEVOORZIENINGEN R1+R4 (lengte- / dwarsprofiel)



Compensatie toename verhard oppervlak	
Toename verhard oppervlak	28.415 m²
Éénmalig vrijstelling	1.500 m² -
Te compenseren verhard oppervlak	26.915 m²

Hoeveelheid compensatie bij T=10 situatie is 436 m³/ha

436 x 2.692 ha	=	1.173 m³
1.173 x 0.30 m (max. peilstijging)	=	**3.910 m²**

Retentie voorziening 1 (R1)	2.027 m²
Retentie voorziening 2 (R2)	277 m²
Retentie voorziening 3 (R3)	277 m²
Retentie voorziening 4 (R4)	1.336 m²
Totale compensatie verhard oppervlak	**3.917 m²**

LEGENDA:

BESTEMMINGSVLAK BEOOGD

BESTAANDE BEBOUWING

NIEUWE BEBOUWING

SITUATIE:

KADASTRALE GEMEENTE: Ammerzoden
SECTIE: M
PERCEEL: 787
SCHAAL: 1:2000

aelmans

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
tel.: 0475-459260
www.aelmans.com

Parklaan 21
5261 LR Vught
tel.: 073-3032700
www.aelmans.com

vab

Eerland CERTIFICATION NEN-EN ISO 9001 ISO 9001

Onderwerp: Beoogde situatie - Waterplan			
Projectnummer: D167018		*Opdrachtgever:* Melkveehouderij 'den Eelder'	
Schaal: 1:2000	*Getekend:* WS	*Datum:* 24-10-2018	*Tek.Nr.:* 00-3

Bijlage 5 Berekeningen vergunning Natuurbeschermingswet 2017

AERIUS REGISTER

Dit document is een bijlage bij het toestemmingsbesluit als bedoeld in artikel 2.7 eerste lid, van het Besluit natuurbescherming.



Bijlage, Vergunningaanvraag

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS REGISTER

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van der Schans	Molenachterdijk 3, 5325 KL Well

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	Bevoegd gezag
Den Eelder	RRzEWm7mg3Aw	Provincie Gelderland

Datum berekening	Rekenjaar
08 augustus 2017, 21:32	2017

Sector	Deelsector
Landbouw	Stalemissies

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	-	1.296,91 kg/j	1.296,91 kg/j
NH3	15.950,00 kg/j	14.580,23 kg/j	-1.369,77 kg/j

Resultaten

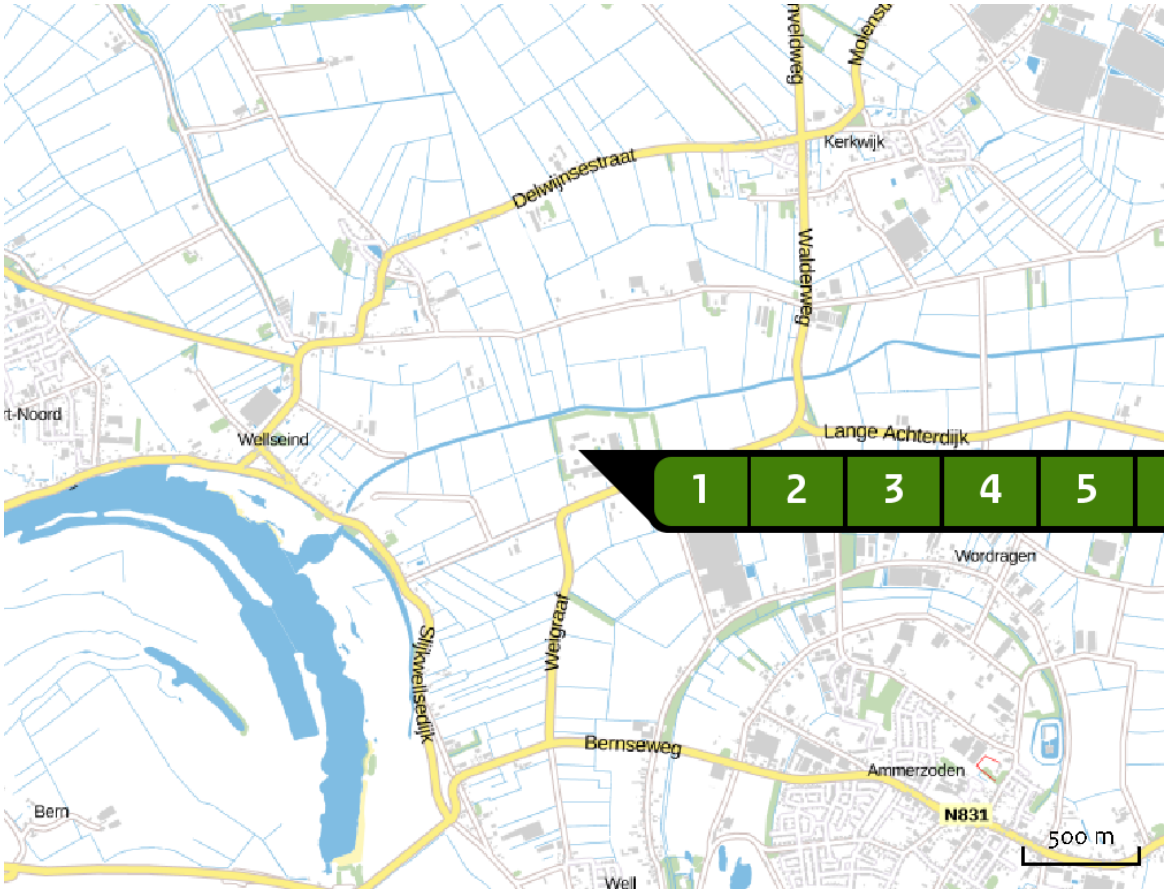
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied	Verschil
Rijntakken	+ 0,66

Toelichting

Vernieuwing melkveehouderij Den Eelder.
A 1.18 met nieuwe definitieve emissiefactor (8 kgNH3/dierplaats/jaar)
PAS-maatregel beweiden niet toegepast

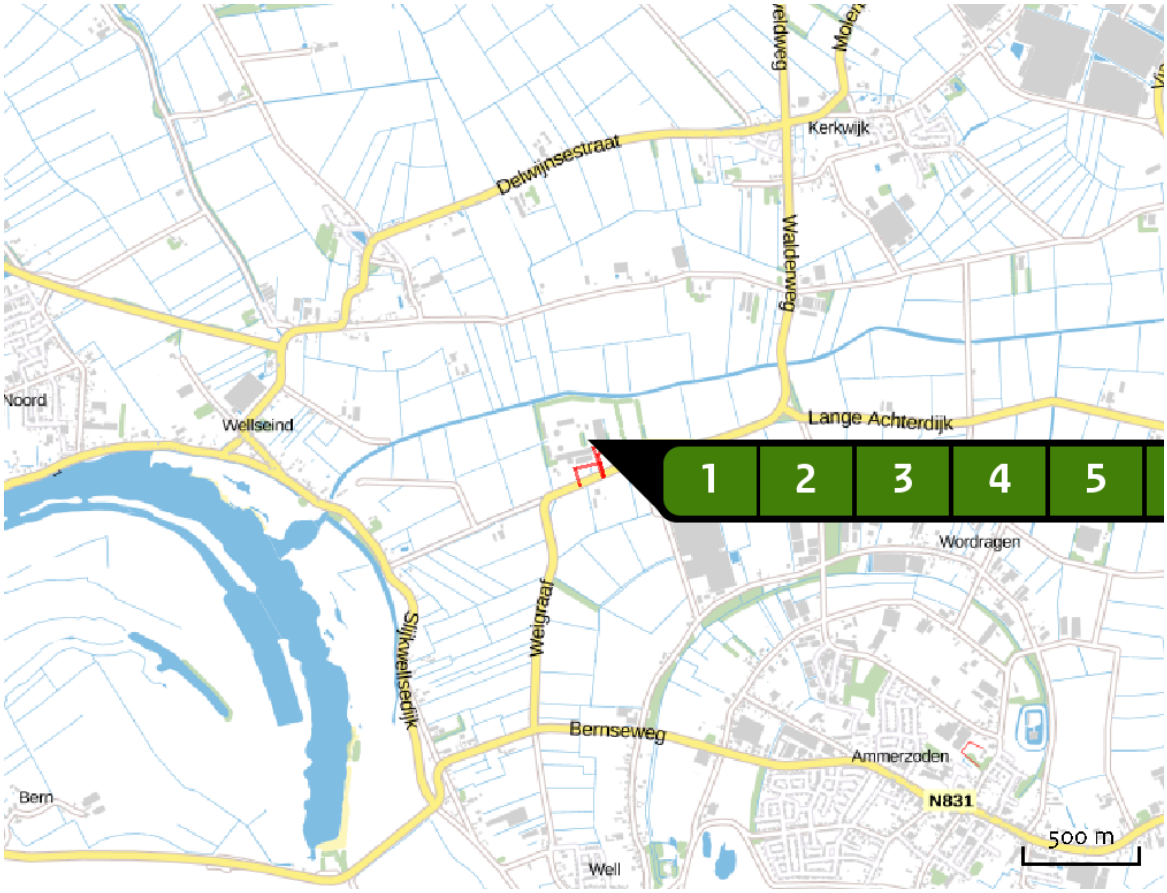
Locatie
Vergunning 2016



Emissie
Vergunning 2016

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Stal 1 Landbouw | Stalemissies	6.769,80 kg/j	-
2	Stal 2 Landbouw | Stalemissies	1.755,00 kg/j	-
3	Stal 3 Landbouw | Stalemissies	189,20 kg/j	-
4	Stal 4 Landbouw | Stalemissies	2.112,00 kg/j	-
5	Stal 7 Landbouw | Stalemissies	4.420,00 kg/j	-
6	Stal 11 Landbouw | Stalemissies	704,00 kg/j	-

Locatie
Aanvraag 2017



Emissie
Aanvraag 2017

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Kalveriglo's - 3 Landbouw | Stalemissies	264,00 kg/j	-
2	Stal 2 Landbouw | Stalemissies	792,00 kg/j	-
3	Stal 16a Landbouw | Stalemissies	2.880,00 kg/j	-
4	Stal 4 Landbouw | Stalemissies	1.320,00 kg/j	-
5	Stal 7 Landbouw | Stalemissies	2.860,00 kg/j	-
6	Stal 11 Landbouw | Stalemissies	704,00 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	Stal 16 b Landbouw | Stalemissies	2.880,00 kg/j	-
8	Stal 16 c Landbouw | Stalemissies	2.880,00 kg/j	-
9	Bio-gasketel 9 Energie | Energie	-	61,00 kg/j
10	WKK Energie | Energie	-	690,00 kg/j
11	Mestcompostering Landbouw | Mestopslag	-	6,00 kg/j
12	Trekkers en shovels Mobiele werktuigen | Landbouw	-	434,82 kg/j
13	Verwarmingsketel - propaan Energie | Energie	-	10,00 kg/j
14	Verwarmingsketel - biogas Energie | Energie	-	61,00 kg/j
15	Verwarmingsketel werkplaats Energie | Energie	-	7,00 kg/j
16	Bezoekerscentrum Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	6,00 kg/j
17	Bedrijfswoning 1 Wonen en Werken | Woningen	-	3,60 kg/j
18	Bedrijfswoning 2 Wonen en Werken | Woningen	-	3,00 kg/j
19	Vrachtwagens Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	11,98 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
20	Personenwagens Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	2,50 kg/j

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Rijntakken	1,97	2,63	+ 0,66	✓
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,47	0,55	+ 0,08	✓
Veluwe	0,24	0,31	+ 0,07	✓
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,38	0,40	+ 0,02	✓
Oostelijke Vechtplassen	0,12	0,15	+ 0,02	✓
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,45	0,47	+ 0,02	✓
Regte Heide & Riels Laag	0,20	0,22	+ 0,02	✓
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,10	0,12	+ 0,01	✓
Biesbosch	0,14	0,15	+ 0,01	✓
Maasduinen	0,09	0,10	+ 0,01	✓
Strabrechtse Heide & Beuven	0,07	0,08	+ 0,01	✓
Kempenland-West	0,16	0,17	+ 0,01	✓
Ulvenhoutse Bos	0,21	0,22	+ 0,01	✓
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,06	0,07	+ 0,01	✓
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,06	0,06	+ 0,01	✓
Boetelerveld	0,05	>0,05	+ 0,01	✓
Groote Peel	>0,05	0,06	+ 0,01	✓
Boschhuizerbergen	0,08	0,09	+ 0,00	✓

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Westduinpark & Wapendal	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
Krammer-Volkerak	>0,05	0,06	+ 0,00	✓
Brabantse Wal	0,07	0,07	+ 0,00	✓
Langstraat	0,34	0,34	+ 0,00	✓
Leudal	>0,05	>0,05	+ 0,00	✓
Sint Jansberg	0,14	0,14	+ 0,00	✓
Grevelingen	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
Sallandse Heuvelrug	0,06	0,06	- 0,00	✓
Korenburgerveen	0,06	>0,05	- 0,00	✓
Solleveld & Kapittelduinen	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
Kennemerland-Zuid	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Meijendel & Berkheide	>0,05	0,05	- 0,00	✓
De Wieden	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Voornes Duin	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Naardermeer	0,08	0,08	- 0,00	✓
Bekendelle	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Roerdal	>0,05	0,05	- 0,00 (-)	✓
Sarsven en De Banen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Buurserzand & Haaksbergerveen	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Willinks Weust	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Vecht- en Beneden-Reggegebied	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
Lonnekermeer	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Wierdense Veld	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,07	0,07	- 0,00	✓
Botshol	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
Borkeld	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
Coepelduynen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Witte Veen	0,05	0,05	- 0,00	✓
Swalmdal	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Stelkampsveld	0,07	0,07	- 0,00	✓
Zeldersche Driessen	0,11	0,11	- 0,00	✓
Landgoederen Brummen	0,11	0,10	- 0,00	✓
De Bruuk	0,13	0,12	- 0,01	✓
Uiterwaarden Lek	0,15	0,14	- 0,01	✓
Oeffelter Meent	0,09	0,09	- 0,01	✓
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,52	0,51	- 0,01	✓
Zouweboezem	0,18	0,17	- 0,01	✓

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,39	0,38	- 0,01	✓
Binnenveld	0,24	0,23	- 0,01	✓
Kolland & Overlangbroek	0,40	0,38	- 0,02	✓

✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar

✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	1,97	2,63	+ 0,66	✓
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	1,97	2,63	+ 0,66	✓
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1,78	2,11	+ 0,33	✓
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1,86	2,03	+ 0,17	✓
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	3,02	3,14	+ 0,12 (+ 0,09)	✓
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	2,68	2,77	+ 0,09	✓
ZGH91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2,69	2,77	+ 0,08	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	2,69	2,77	+ 0,08	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2,47	2,53	+ 0,06	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	1,91	1,96	+ 0,05	✓
ZGLgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	1,83	1,86	+ 0,03	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,43	1,46	+ 0,02	✓
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	1,63	1,65	+ 0,02	✓

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
ZGH6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1,42	1,44	+ 0,01	✓
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,08	0,09	+ 0,01	✓
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,06	0,06	- 0,00	✓
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,09	0,09	- 0,00	✓
ZGH91F0 Droge hardhoutooibossen	0,09	0,09	- 0,00 (-)	✓
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,08	0,08	- 0,01	✓
ZGH6120 Stroomdalgraslanden	0,12	0,11	- 0,01	✓

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
ZGH3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,47	0,55	+ 0,08	✓
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,37	0,40	+ 0,03 (+ 0,01)	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,79	0,79	- 0,00	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,45	0,44	- 0,02	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,47	0,46	- 0,02	✓
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	0,45	0,43	- 0,02	✓
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,66	0,63	- 0,04	✓

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,24	0,31	+ 0,07	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,30	0,36	+ 0,06	✓
ZGL4030 Droge heiden	0,30	0,36	+ 0,06	✓
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,25	0,31	+ 0,06	✓
L4030 Droge heiden	0,26	0,32	+ 0,06	✓
H4030 Droge heiden	0,15	0,20	+ 0,04	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,20	0,23	+ 0,04	✓
Lg09 Droog struisgrasland	0,20	0,23	+ 0,04	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,20	0,24	+ 0,04	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,19	0,23	+ 0,04	✓
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,18	0,20	+ 0,02	✓
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,12	0,14	+ 0,02	✓
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,13	0,15	+ 0,02	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,15	0,17	+ 0,01	✓
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,09	0,10	+ 0,01	✓
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,07	0,07	+ 0,00	✓

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,13	0,12	- 0,00	✓
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,09	0,09	- 0,00	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,14	0,14	- 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,11	0,11	- 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,11	0,11	- 0,00	✓
H7230 Kalkmoerassen	0,11	0,11	- 0,00	✓
ZGH4030 Droge heiden	0,14	0,14	- 0,00	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,12	0,12	- 0,00	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,11	0,10	- 0,00	✓
H3160 Zure vennen	0,12	0,12	- 0,00	✓
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,08	0,08	- 0,00	✓
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,10	0,09	- 0,00	✓
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,15	0,15	- 0,01	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,07	0,07	- 0,01	✓
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,14	0,13	- 0,01	✓

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2330 Zandverstuivingen	0,38	0,40	+ 0,02	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,32	0,35	+ 0,02	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,40	0,42	+ 0,02	✓
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,31	0,32	+ 0,01	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,28	0,28	+ 0,00	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,33	0,32	- 0,00 (- 0,02)	✓
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,31	0,30	- 0,01	✓

Oostelijke Vechtplassen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,12	0,15	+ 0,02	✓
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,12	0,15	+ 0,02	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,12	0,15	+ 0,02	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,10	0,11	+ 0,02	✓
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,11	0,11	+ 0,00 (- 0,00)	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,09	0,09	- 0,00	✓
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,09	0,09	- 0,00	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,11	0,11	- 0,00	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,09	0,08	- 0,00	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,08	0,07	- 0,00	✓
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,10	0,10	- 0,00	✓
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,08	0,07	- 0,00	✓
H9999:95 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140)	0,09	0,09	- 0,00	✓
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,10	0,09	- 0,00	✓

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H6410 Blauwgraslanden	0,10	0,09	- 0,00	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,08	0,07	- 0,01	

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H3160 Zure vennen	0,45	0,47	+ 0,02	✓
Lg04 Zuur ven	0,45	0,47	+ 0,02	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,43	0,44	+ 0,02	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,43	0,44	+ 0,02	✓
H4030 Droge heiden	0,21	0,22	+ 0,01	✓
L4030 Droge heiden	0,21	0,22	+ 0,01	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,28	0,28	+ 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,28	0,28	+ 0,00	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,28	0,28	+ 0,00	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,18	0,17	- 0,01	✓
Lg09 Droog struisgrasland	0,22	0,22	- 0,01	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,26	0,25	- 0,01	✓
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,22	0,22	- 0,01	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,18	0,17	- 0,01	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,32	0,30	- 0,01	✓
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,23	0,22	- 0,01	✓

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,25	0,23	- 0,01	✓
ZGH3160 Zure vennen	0,29	0,28	- 0,02	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,44	0,42	- 0,02	✓

Regte Heide & Riels Laag

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H4030 Droge heiden	0,20	0,22	+ 0,02	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,16	0,17	+ 0,02	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,16	0,17	+ 0,01	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,14	0,16	+ 0,01	✓
H3160 Zure vennen	0,16	0,17	+ 0,01	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,08	0,09	+ 0,00	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,10	0,10	+ 0,00	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,11	0,11	- 0,00	✓

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H9190 Oude eikenbossen	0,10	0,12	+ 0,01	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,11	0,12	+ 0,01	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H4030 Droge heiden	0,06	0,07	+ 0,01	✓
H3160 Zure vennen	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H9999:136 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140;H3130;H3140;H3130)	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07	0,08	+ 0,01	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,08	0,08	+ 0,01	✓
Lg09 Droog struisgrasland	0,08	0,08	+ 0,01	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07	0,08	+ 0,01	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,07	+ 0,01	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,06	0,06	- 0,00	✓
ZGH3160 Zure vennen	0,06	0,06	- 0,00	✓
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	>0,05	>0,05	- 0,00	✓

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,08	0,08	- 0,00	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,07	0,07	- 0,00	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,09	0,09	- 0,00	✓
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07	0,07	- 0,00 (-)	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,06	>0,05	- 0,01	✓

Biesbosch

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,14	0,15	+ 0,01	✓
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,11	0,13	+ 0,01	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,11	0,13	+ 0,01 (- 0,00)	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,11	0,13	+ 0,01 (- 0,00)	✓
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,20	0,21	+ 0,01 (-)	✓
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,11	0,10	- 0,00	✓

Maasduinen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,09	0,10	+ 0,01	✓
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,09	0,09	+ 0,01	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H4030 Droge heiden	0,08	0,09	+ 0,01	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,09	0,09	+ 0,01	✓
L4030 Droge heiden	0,08	0,09	+ 0,01	✓
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H3160 Zure vennen	0,08	0,09	+ 0,01	✓
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,10	0,11	+ 0,01	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,09	0,09	+ 0,01	✓
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,08	0,08	+ 0,00	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,06	+ 0,00	✓
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,06	+ 0,00	✓

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	>0,05	+ 0,00	✓
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,06	0,06	+ 0,00	✓
Lg04 Zuur ven	0,06	0,06	- 0,00	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,09	0,09	- 0,00	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,06	0,06	- 0,00	✓
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Strabrechtse Heide & Beuven

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H3160 Zure vennen	0,07	0,08	+ 0,01	✓
H4030 Droge heiden	0,07	0,08	+ 0,01	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	0,06	+ 0,01	✓
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,07	0,07	+ 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,08	+ 0,00	✓
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,11	0,11	- 0,00	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,11	0,11	- 0,00	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,10	0,09	- 0,00	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,07	0,07	- 0,00	✓

Kempenland-West

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,16	0,17	+ 0,01	✓
H4030 Droge heiden	0,10	0,10	+ 0,00	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,10	0,10	+ 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07	0,07	+ 0,00	✓
H3160 Zure vennen	0,08	0,08	+ 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07	0,07	+ 0,00	✓
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,09	0,09	- 0,00	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,11	0,11	- 0,00	✓
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,13	0,12	- 0,00	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,11	0,11	- 0,00	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,08	- 0,01	✓
L3130 Zwakgebufferde vennen	0,21	0,20	- 0,01	✓

Ulvenhoutse Bos

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,21	0,22	+ 0,01	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,21	0,22	+ 0,01	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,21	0,22	+ 0,01	✓

Weerter- en Budelerbergen & Ringselven

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H4030 Droge heiden	0,06	0,07	+ 0,01	✓
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,06	0,07	+ 0,01	✓
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,06	0,06	+ 0,01	✓
L4030 Droge heiden	0,06	0,07	+ 0,00	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	0,06	+ 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,06	+ 0,00	✓
H91Do Hoogveenbossen	>0,05	0,06	+ 0,00	✓
H9190 Oude eikenbossen	>0,05	>0,05	+ 0,00	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,06	+ 0,00	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Lg09 Droog struisgrasland	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H7210 Galigaanmoerassen	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Deurnsche Peel & Mariapeel

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,06	0,06	+ 0,01	✓
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,07	0,07	+ 0,00	✓
L7120 Herstellende hoogvenen	0,08	0,08	+ 0,00	✓
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
Lg04 Zuur ven	0,07	0,07	+ 0,00	✓
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,06	>0,05	- 0,00	✓
Lg09 Droog struisgrasland	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Boetelerveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,05	>0,05	+ 0,01	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,05	>0,05	+ 0,01	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,06	- 0,00	✓

Groote Peel

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,06	+ 0,01	✓
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	>0,05	+ 0,00	✓
L7120 Herstellende hoogvenen	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
Lg04 Zuur ven	0,06	0,06	- 0,00	✓
L4030 Droge heiden	0,06	0,06	- 0,00	✓
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Boschhuizerbergen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2330 Zandverstuivingen	0,08	0,09	+ 0,00	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,09	0,09	+ 0,00	✓
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,08	0,08	+ 0,00	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,07	- 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,07	- 0,00	✓

Westduinpark & Wapendal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2160 Duindoornstruwelen	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H2120 Witte duinen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2150 Duinheiden met struikhei	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	>0,05	- 0,00	✓

Krammer-Volkerak

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,06	+ 0,00	✓
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	>0,05	0,06	+ 0,00	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	>0,05	- 0,00	✓

Brabantse Wal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,07	0,07	+ 0,00	✓
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,07	0,07	+ 0,00	✓
L4030 Droge heiden	0,06	0,06	+ 0,00	✓
Lg09 Droog struisgrasland	0,06	0,06	+ 0,00	✓
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	>0,05	+ 0,00	✓
Lg04 Zuur ven	0,06	0,06	- 0,00	✓
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,06	0,06	- 0,00	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,06	0,06	- 0,00	✓
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH3160 Zure vennen	0,06	0,06	- 0,00	✓
H2330 Zandverstuivingen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H3160 Zure vennen	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
ZGH4030 Droge heiden	>0,05	>0,05	- 0,00	✓

Langstraat

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,34	0,34	+ 0,00	✓
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,34	0,34	+ 0,00	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,35	0,35	+ 0,00	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,35	0,35	+ 0,00	✓
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,33	0,33	+ 0,00	✓
H7230 Kalkmoerassen	0,37	0,37	+ 0,00	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,30	0,30	- 0,00	✓

Leudal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	>0,05	+ 0,00	✓
ZGH9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Sint Jansberg

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,14	0,14	+ 0,00	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,20	0,19	- 0,00	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,17	0,16	- 0,01	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,19	0,18	- 0,01	✓
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,20	0,19	- 0,01	✓

Grevelingen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H2170 Kruipwilgstruwelen	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Sallandse Heuvelrug

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,06	0,06	- 0,00	✓
H4030 Droge heiden	0,06	0,06	- 0,00	✓
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07	0,07	- 0,00	✓
H9999:42 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H6230;H2330;H3160;H6230)	0,07	0,06	- 0,00	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,06	0,06	- 0,00	✓

Korenburgerveen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,06	0,06	- 0,00	✓
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Solleveld & Kapittelduinen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H2150 Duinheiden met struikhei	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,06	0,06	- 0,00	✓

Kennemerland-Zuid

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180B Duinbossen (vochtig)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
ZGH2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2150 Duinheiden met struikhei	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,06	0,06	- 0,00	✓

Meijendel & Berkheide

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180B Duinbossen (vochtig)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2120 Witte duinen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	>0,05	0,05	- 0,00	✓

De Wieden

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg05 Grote-zeggenmoeras	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H9999:35 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7120)	0,06	>0,05	- 0,00	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Voornes Duin

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2180B Duinbossen (vochtig)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Naardermeer

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,08	0,08	- 0,00	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,08	0,08	- 0,00	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,08	0,08	- 0,00	✓
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,08	0,08	- 0,00	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,07	0,07	- 0,00	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,09	0,09	- 0,00	✓
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,07	0,07	- 0,00	✓
H9999:94 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3130;H3140)	0,06	>0,05	- 0,00	✓
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,06	0,06	- 0,00	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,08	0,08	- 0,00	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,11	0,11	- 0,01	✓

Bekendelle

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Roerdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	>0,05	0,05	- 0,00 (-)	✓

Sarsven en De Banen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
Lg03 Zwakgebufferde sloot	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Buurserzand & Haaksbergerveen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Willinks Weust

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H4030 Droge heiden	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H9190 Oude eikenbossen	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Lonnekermeer

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Wierdense Veld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,07	0,07	- 0,00	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,07	0,06	- 0,00	✓
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,07	0,06	- 0,00	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,07	0,07	- 0,00	✓
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,06	0,06	- 0,00	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,07	0,06	- 0,00	✓
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H7210 Galigaanmoerassen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H6410 Blauwgraslanden	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Botshol

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,06	- 0,00	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,07	0,06	- 0,00	✓
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,06	0,06	- 0,00	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	0,06	- 0,00	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,06	0,06	- 0,00	✓

Borkeld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H4030 Droge heiden	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05	>0,05	- 0,00	✓

Coepelduynen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Witte Veen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,05	0,05	- 0,00	✓
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Swalmdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Stelkampsveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07	0,07	- 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H4030 Droge heiden	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H7230 Kalkmoerassen	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07	0,06	- 0,00	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,06	0,06	- 0,00	✓

Zeldersche Driessen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,11	0,11	- 0,00	✓
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,11	0,11	- 0,00	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,11	0,11	- 0,00	✓
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,10	0,10	- 0,00	✓

Landgoederen Brummen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,11	0,10	- 0,00	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,09	0,08	- 0,00	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,09	0,09	- 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,10	0,09	- 0,01	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,09	0,08	- 0,01	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,10	0,09	- 0,01	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,11	0,10	- 0,01	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,12	0,12	- 0,01	✓

De Bruuk

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H6410 Blauwgraslanden	0,13	0,12	- 0,01	✓

Uiterwaarden Lek

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,15	0,14	- 0,01 (-)	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,13	0,12	- 0,01	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,13	0,12	- 0,01	✓

Oeffelter Meent

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,09	0,09	- 0,01	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,10	0,09	- 0,01	✓

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H9999:70 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7230)	0,52	0,51	- 0,01	✓
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,34	0,33	- 0,01	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,51	0,50	- 0,01	✓
H7230 Kalkmoerassen	0,79	0,73	- 0,05	✓

Zouweboezem

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H6410 Blauwgraslanden	0,18	0,17	- 0,01	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,18	0,17	- 0,01 (-)	✓

Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,39	0,38	- 0,01	✓
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,42	0,41	- 0,01 (- 0,02)	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,55	0,53	- 0,02 (- 0,03)	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,47	0,44	- 0,02	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,55	0,53	- 0,02 (-)	✓

Binnenveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H6410 Blauwgraslanden	0,24	0,23	- 0,01	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,21	0,19	- 0,02	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,28	0,26	- 0,02	✓

Kolland & Overlangbroek

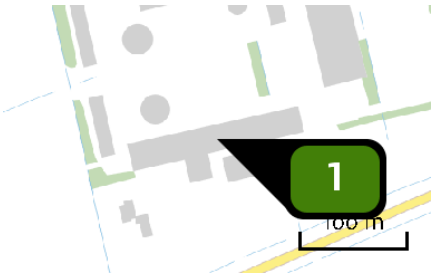
Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,40	0,38	- 0,02	✓

✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar

✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

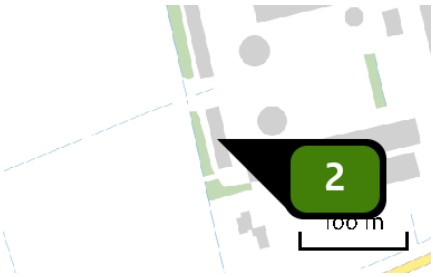
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emissie (per bron)
Vergunning 2016



Naam	Stal 1
Locatie (X,Y)	142122, 419312
Uitstoothoogte	6,8 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	6.769,80 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	515	NH3	13,000	6.695,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	17	NH3	4,400	74,80 kg/j



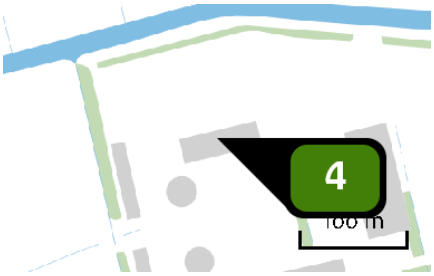
Naam	Stal 2
Locatie (X,Y)	142013, 419323
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	1.755,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	135	NH3	13,000	1.755,00 kg/j



Naam	Stal 3
Locatie (X,Y)	142033, 419349
Uitstoothoogte	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	189,20 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	43	NH3	4,400	189,20 kg/j



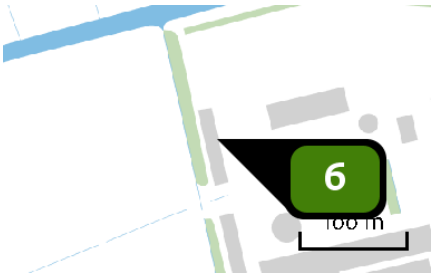
Naam	Stal 4
Locatie (X,Y)	142081, 419455
Uitstoothoogte	7,6 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.112,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	480	NH3	4,400	2.112,00 kg/j



Naam	Stal 7
Locatie (X,Y)	142206, 419511
Uitstoothoogte	10,1 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	4.420,00 kg/j

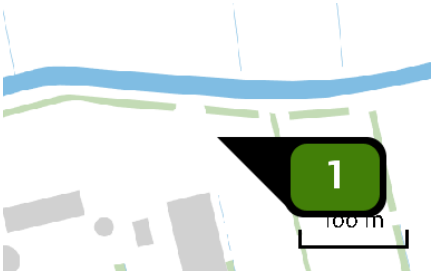
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	340	NH3	13,000	4.420,00 kg/j



Naam	Stal 11
Locatie (X,Y)	141999, 419422
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH_3	704,00 kg/j

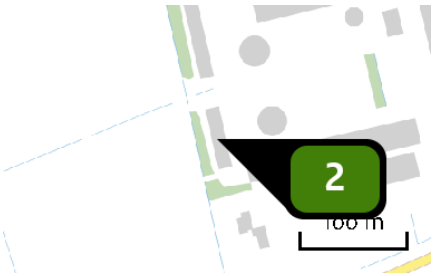
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	160	NH_3	4,400	704,00 kg/j

Emissie (per bron)
Aanvraag 2017



Naam	Kalveriglo's - 3
Locatie (X,Y)	142246, 419520
Uitstoothoogte	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	264,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	60	NH3	4,400	264,00 kg/j



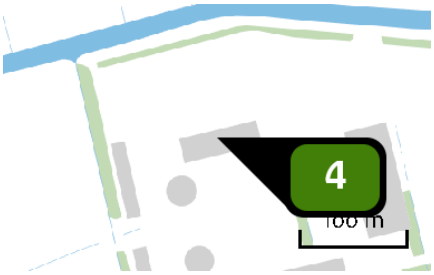
Naam	Stal 2
Locatie (X,Y)	142013, 419323
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	792,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	180	NH3	4,400	792,00 kg/j



Naam	Stal 16a
Locatie (X,Y)	142347, 419377
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.880,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	160	NH3	13,000	2.080,00 kg/j
	AFW	A 1.18	100	NH3	8,000	800,00 kg/j



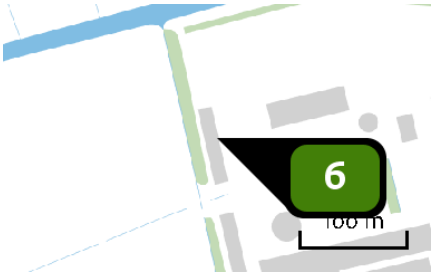
Naam	Stal 4
Locatie (X,Y)	142081, 419455
Uitstoothoogte	7,6 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	1.320,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	300	NH3	4,400	1.320,00 kg/j



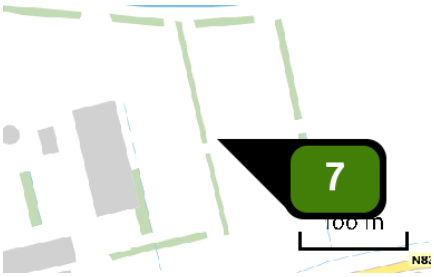
Naam	Stal 7
Locatie (X,Y)	142206, 419511
Uitstoothoogte	10,1 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.860,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	220	NH3	13,000	2.860,00 kg/j



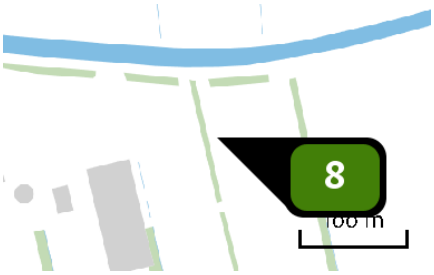
Naam	Stal 11
Locatie (X,Y)	141999, 419422
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	704,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	160	NH3	4,400	704,00 kg/j



Naam	Stal 16 b
Locatie (X,Y)	142334, 419433
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.880,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	160	NH3	13,000	2.080,00 kg/j
	AFW	A 1.18	100	NH3	8,000	800,00 kg/j



Naam	Stal 16 c
Locatie (X,Y)	142321, 419489
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.880,00 kg/j

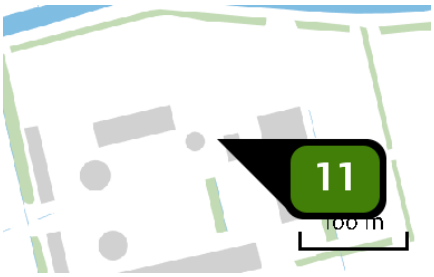
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	160	NH3	13,000	2.080,00 kg/j
	AFW	A 1.18	100	NH3	8,000	800,00 kg/j



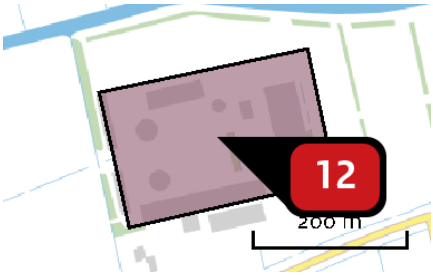
Naam	Bio-gasketel 9
Locatie (X,Y)	142135, 419418
Uitstoothoogte	5,2 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	61,00 kg/j



Naam	WKK
Locatie (X,Y)	142126, 419422
Uitstoothoogte	7,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	690,00 kg/j

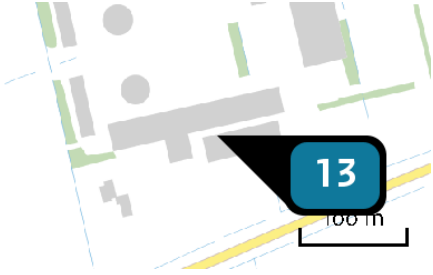


Naam	Mestcompostering
Locatie (X,Y)	142161, 419439
Uitstoothoogte	7,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Dierverblijven
NOx	6,00 kg/j

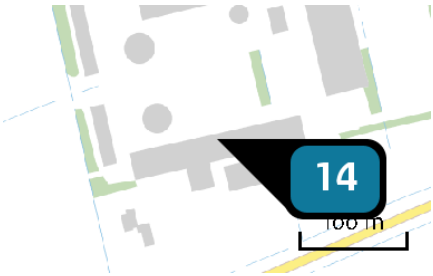


Naam	Trekkers en shovels
Locatie (X,Y)	142139, 419396
NOx	434,82 kg/j

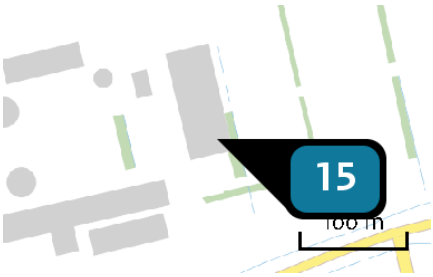
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 75 – 130 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. I	Trekkers en shovels	40.000				NOx	434,82 kg/j



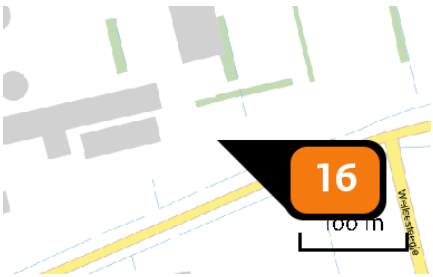
Naam	Verwarmingsketel - propaan
Locatie (X,Y)	142140, 419297
Uitstoothoogte	4,1 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	10,00 kg/j



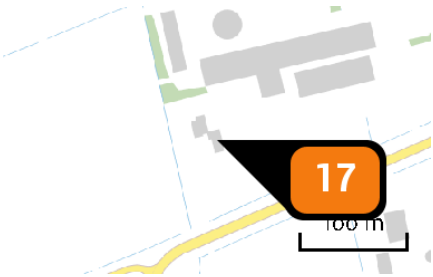
Naam	Verwarmingsketel - biogas
Locatie (X,Y)	142120, 419320
Uitstoothoogte	9,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	61,00 kg/j



Naam	Verwarmingsketel werkplaats
Locatie (X,Y)	142247, 419380
Uitstoothoogte	7,5 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	7,00 kg/j



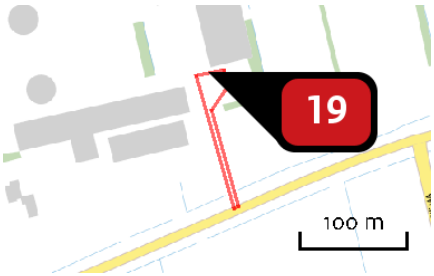
Naam	Bezoekerscentrum
Locatie (X,Y)	142255, 419289
Uitstoothoogte	9,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	6,00 kg/j



Naam	Bedrijfswoning 1
Locatie (X,Y)	142055, 419232
Uitstoothoogte	4,0 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3,60 kg/j

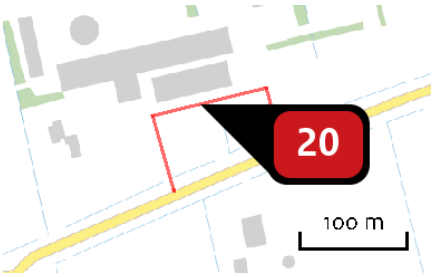


Naam	Bedrijfswoning 2
Locatie (X,Y)	142300, 419315
Uitstoothoogte	4,0 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3,00 kg/j



Naam	Vrachtwagens
Locatie (X,Y)	142221, 419355
NOx	11,98 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0	NOx	11,98 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Personenwagens
Locatie (X,Y)	142173, 419271
NOx	2,50 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0	NOx	2,50 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

De initiatiefnemer is zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van de projectinvoer en de aanvraag wordt getoetst door het bevoegd gezag. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016.1_20170808_342ea81cfa
Database	versie 2016.1_20170808_342ea81cfa

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 6 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

NIPA milieutechniek b.v.

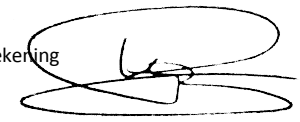
RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

MOLEN ACHTERDIJK TE WELL

PROJECT: 15063

VERANTWOORDING

Titel	AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI MOLEN ACHTERDIJK TE WELL
Opdrachtgever	E. van de Schans Molen Achterdijk 3 5325 KL WELL
Rapportnummer	15063-3
Datum	31 maart 2017
Projectleider	de heer L. Hoek
handtekening	

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58
fax. +31 (0)412 – 65 29 98
www.nipamilieu.nl
info@nipamilieu.nl

INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING 2

1 INLEIDING 4

2 NORMSTELLING 5

2.1 ALGEMEEN 5

3 UITGANGSPUNTEN 7

3.1 ALGEMEEN 7

3.2 VERKEERSGEGEVENS 7

3.3 OVERIGE GEGEVENS 8

4 GELUIDBELASTINGEN 9

4.1 ALGEMEEN 9

4.2 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN 10

5 CONCLUSIE 11

Bijlage

1 Situatie en ingevoerd rekenmodel
2 Invoergegevens rekenmodel
3 Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van E. van de Schans te Well heeft NIPA milieutechniek b.v. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging voor de realisatie van een nieuwe tweede agrarische bedrijfswoning aan de Molen Achterdijk te Well in de gemeente Maasdriel.

Doel van het onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de gevels van het nieuwe woongebouw als gevolg van het wegverkeerslawaai te bepalen. Het gebouw ondervindt een relevante geluidbelasting die wordt veroorzaakt door het wegverkeer op de Molen Achterdijk (N832). De situatie is weergegeven in figuur 1, bijlage 1.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- planschetsen verstrekt door de opdrachtgever,
- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken wegen en overige fysieke weggegevens verstrekt door gemeente Maasdriel,
- kadastrale gegevens.

2 NORMSTELLING

2.1 Algemeen

De nieuwe woonbestemming is gesitueerd buiten de kom van Well, gemeente Maasdriel en ondervindt een geluidbelasting van het wegverkeer op de Molen Achterdijk (N832).

In het kader van de Wet Geluidhinder (Wgh, 1 januari 2007) is het realiseren van de nieuwbouw op te vatten als een nieuwe situatie; een nieuw agrarische bedrijfswoning binnen de geluidzone van een bestaande weg, waarvoor de volgende normstelling L_{den} voor wegverkeerslawaai van toepassing is. Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de betrokken weg. De onderzochte situatie ligt buiten de bebouwde kom en is daarom buitenstedelijk.

Tabel 1: Normstelling L_{den} agrarische woning, nieuwbouw in dB

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale geluidsbelasting van de gevel*	Maximale geluidsbelasting binnen de woning
Buitenstedelijk	48	58	33

* Middels een procedure kan door het bevoegd gezag onder bepaalde voorwaarden van de voorkeursgrenswaarde een ontheffing tot de aangegeven waarde worden gegeven.

De berekende geluidbelasting wordt verminderd met de aftrek ex. artikel 110_g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidbelasting plaatsvindt. Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Met de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer wordt bepaald of de gevels van de nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen voldoen aan het bouwbesluit. De normstelling is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Normstelling bouwbesluit

Geluidwering gevel	**Woonfunctie**	**Woonfunctie binnen woongebouw**
GA;k verblijfsgebied (vg)	L_{den} – 33	L_{den} – 33
$G_{A;k}$ verblijfsruimte (vr)	$G_{A;k}$ vg – 2 dB(A)	$G_{A;k}$ vr – 2 dB(A)
Min. eis $G_{A;k}$ vg/vr	Min. 20 dB(A)	Min. 20 dB(A)

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De nieuwe woonbestemming is gesitueerd buiten de kom van Well, gemeente Maasdriel en ondervindt een geluidbelasting van het wegverkeer op de Molen Achterdijk (N832).

3.2 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. In dit plan is daarom de invloed van het openstellen van de Maas-Waalweg meegenomen. Deze vormt de laatste infrastructurele verbinding tussen de kruising Maas-Waalweg – Delwijnsestraat – Wellseindsestraat in de gemeente Zaltbommel en de T-kruising Molenachterdijk / N832 in de gemeente Maasdriel. Door realisatie van deze weg wordt de Maas-Waalweg doorgetrokken en is de verbindingsweg voltooid.

De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen zijn weergegeven in tabel 3. De verkeersintensiteiten in het peiljaar 2027 van de in dit onderzoek betrokken wegen en overige fysieke weggegevens zijn ontleend aan gegevens afkomstig van de gemeente Maasdriel. In dit model is rekening dat de intensiteit van het wegverkeer op de Molen Achterdijk met 1,5 % per jaar groeit. Het wegdek op de Molen Achterdijk is Dicht asfalt beton (DAB).

Tabel 3: Verkeersgegevens voor het jaar 2027

	Verdeling (%):			Intensiteit (mvt/uur):			Snelheid	Wegdek:
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	(km/u):	
Molen Achterdijk (N832) **6660 mtv/etmaal:**								
Uurlintensiteit (%):	6,4	3,3	1,0				60	DAB
Lichte motorvoertuigen	91,3	95,6	89,5	397,5	208,3	63,2		
Middelzware motorvoertuigen	7,1	3,4	7,8	30,8	7,4	5,5		
Zware motorvoertuigen	1,6	1,0	2,7	7,2	2,0	1,9		

Bijlage 2 bevat de in het rekenmodel ingevoerde verkeersgegevens.

3.3 Overige gegevens

Als waarneemhoogte wordt 1,5 meter ten opzichte van de verdiepingsvloeren aangehouden, zijnde de maatgevende hoogte ter plaatse van geluidgevoelige ruimten van de woning.

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaai, ter plaatse van de onderzoekslocatie overeenkomstig het *"Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)",* zijn uitgevoerd met de *"Standaard Rekenmethode II".*

Voor de modellering is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V4.20 Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd. Relevante harde bodemgebieden zoals wegdekken en erfverhardingen zijn akoestisch reflecterend ingevoerd (bodemfactor 0,0).

Gebouwen worden, voor zover in het model aanwezig, ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). De situering van de nieuwe woonbestemming ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1. De immissiepunten zijn op de geluidgevoelige voorgevel van het gebouw gelegd.

4 GELUIDBELASTINGEN

4.1 Algemeen

De geluidbelastingen L_{den} van de gevels in het jaar 2027 zijn berekend op de geluidgevoelige gevels van de nieuwe woonbestemming. Voor de situering van de waarneempunten wordt naar figuur 1 in bijlage 1 verwezen.

In tabel 4 is voor het peiljaar 2027 de maatgevende geluidbelasting in de waarneempunten weergegeven voor de te realiseren woning binnen de zone van de bestaande weg, zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekent. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten op de waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 4: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB, t.g.v. wegverkeer op de Molen Achterdijk (N832)

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)
01	nieuwe woning, voorgevel	4,5	57	52
02	nieuwe woning zijgevel rechts	4,5	54	49
03	nieuwe woning zijgevel rechts	4,5	53	48
04	nieuwe woning achtergevel	4,5	44	39
voorkeursgrenswaarde				***48***
Max. ontheffingswaarde				***58***

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuwe woonbestemming de geluidbelasting ten hoogste 52 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt aan de voor- en zijgevel overschreden. De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de gevels bedraagt ten hoogste 4 dB in waarneempunt 01. Een aanvraag om een ‘hogere waarde’ is noodzakelijk.

Op bijlage 1, figuur 1, is het ingevoerde verkeersmodel met het de nieuwe woning, de plangrenzen, de betrokken wegen en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.

4.2 Maatregelen en voorzieningen

Refererend aan artikel 110a van de Wet geluidhinder kan worden gesteld dat voor de nieuwe woningen, voor zover de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde in nieuwe situaties van 48 dB bij wegverkeer en voor zover er in de betreffende gevel 'te openen delen' zijn, een verzoek voor vaststelling van een hogere waarde kan worden gedaan. De maximaal toelaatbare gevelbelasting na ontheffing bedraagt 63 dB voor wegverkeerslawaai.

Gezien de berekende wettelijke geluidbelastingen zoals vermeld in tabel 4 van ten hoogste 53 dB als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de onderzoekslocatie, kunnen ontheffingen voor hogere waarde worden verleend. De mogelijkheden om de berekende gevelbelasting naar 48 dB terug te brengen zijn onderzocht.

Hierbij is gebleken dat:

- verlaging van de verkeersintensiteit op de weg niet aan de orde is,
- het toepassen van extra schermen of wallen in het gebied tussen de ontvanger en de weg, bijvoorbeeld langs de weg, uit stedenbouwkundig oogpunt niet acceptabel is,
- op de betrokken wegen voorlopig geen geluidarm asfalt wordt aangebracht,
- de situering van de bouwlocatie vastligt.

Op bijlage 1, figuur 1, is het ingevoerde verkeersmodel met het plan, de plangrenzen, de betrokken wegen en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.

5 CONCLUSIE

De nieuwe woonbestemming is gesitueerd buiten de kom van Well, gemeente Maasdriel en ondervindt een geluidbelasting van het wegverkeer op de Molen Achterdijk (N832).

De geluidbelasting ter plaatse van de maatgevende gevels van de woonbestemming vanwege het verkeer op de Molen Achterdijk inclusief de correctie ex art. 110g van de Wet geluidhinder, bedraagt ten hoogste 52 dB. Bij deze locatie wordt de voorkeursgrenswaarde op de maatgevende gevel van 48 dB overschreden.

Het bevoegd gezag dient een hogere waarde voor de nieuwe bestemming vast te stellen. Voor de geluidbelastingen en de motivatie wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk.

Om te voldoen aan de eisen van de Wet geluidhinder en om een goed woon- en leefklimaat in het kader van een goede ruimtelijke ordening te waarborgen zal met een nader onderzoek moeten worden aangetoond dat de geluidbelasting binnen de woning in de geluidgevoelige vertrekken niet hoger is dan 33 dB. In het kader van de aanvraag bouwvergunning zal de vereiste karakteristieke geluidwering moeten worden getoetst.

Bijlage 1



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Molenachterdijk, Well - situatie 2027] , Geomilieu V4.20

Situatie met ingevoerde weg, gebouwen, bodemgebieden en waarneempunten

Bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: situatie 2027

Model eigenschap	
Omschrijving	situatie 2027
Verantwoordelijke	leon
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	leon op 21-1-2016
Laatst ingezien door	leon op 31-3-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: situatie 2027
Molenachterdijk, Well - Ammerzoden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
04	nieuwe woning achtergevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
02	nieuwe woning zijgevel rechts	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
01	nieuwe woning, voorgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
03	nieuwe woning zijgevel rechts	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: situatie 2027
Molenachterdijk, Well - Ammerzoden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	verhard vlak	0,00
02		0,00
	N832, Molenachterdijk	0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

Model: situatie 2027
Molenachterdijk, Well - Ammerzoden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	silo	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	silo	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	silo	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	silo	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bestaande bebouwing	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bestaande bebouwing	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bezoekerscentrum	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	nieuwe woning, bijgebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: situatie 2027
Molenachterdijk, Well - Ammerzoden
Groep: N832, Molenachterdijk
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	N832, Molenachterdijk (2027)	6660,00	60	60	60	6,54	3,27	1,06	91,27	95,65	89,45	7,08	3,39	7,82	1,65	0,96	2,74

Model: situatie 2027
Molenachterdijk, Well - Ammerzoden
Groep: N832, Molenachterdijk
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Wegdek	Groep
01	W0	N832, Molenachterdijk

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N832, Molenachterdijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	nieuwe woning, voorgevel	4,50	50,5	47,1	42,7	51,6
02_A	nieuwe woning zijgevel rechts	4,50	47,4	44,1	39,7	48,6
03_A	nieuwe woning zijgevel rechts	4,50	46,7	43,4	39,0	47,9
04_A	nieuwe woning achtergevel	4,50	37,9	34,6	30,2	39,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N832, Molenachterdijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	nieuwe woning, voorgevel	4,50	55,5	52,1	47,7	56,6
02_A	nieuwe woning zijgevel rechts	4,50	52,4	49,1	44,7	53,6
03_A	nieuwe woning zijgevel rechts	4,50	51,7	48,4	44,0	52,9
04_A	nieuwe woning achtergevel	4,50	42,9	39,6	35,2	44,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 7 Bodemonderzoek

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Diverse onderzoeken,
Herinrichting zuivelboerderij "Den Eelder"
Molenachterdijk 3 Well; wijziging bestemmingsplan.

PROJECTNUMMER:
B15.6304

OPDRACHTGEVER:
Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder

DATUM:
2 februari 2016

Auteur:



C. Seekles
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B15.6304/R6304/CS

SAMENVATTING

Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well.

De aanleiding tot de onderzoeken is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (Herinrichting zuivelboerderij "Den Eelder" Molenachterdijk 3 Well; wijziging bestemmingsplan). De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 en NEN 5740:2009 en afgeleid van NEN 5897.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek
Uit de beschikbare informatie (historische informatie gemeente Maasdriel, opdrachtgever en locatiebezoek) blijkt dat van de locatie en de directe omgeving in tussenliggende periode (2013-2016) geen relevante informatie is, welke van invloed is op de bodemkwaliteit en derhalve de onderzoeksopzet van het uit te voeren bodemonderzoek.

Op basis van de Asbestkansenkaart van de provincie Gelderland heeft de eigenlijke locatie (grootschalig weiland en groenstroken) maximaal een kleine kans op het voorkomen van asbest in de bodem. Derhalve wordt in eerste instantie alleen een maaiveldinspectie en een visuele inspectie van de opgeboorde grond uitgevoerd. Vanaf matige bijmengingen van puin zal hier in overleg met de opdrachtgever alsnog een verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd.

De gemeente Maasdriel heeft aangegeven dat alle relevante gegevens zijn verstrekt en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is.

Hypothese
Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal licht verhoogde gehalten worden verwacht.

Algehele conclusie en aanbeveling
Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de onverdachte hypothese voor de onderzoekslocatie te worden verworpen, aangezien in het grondwater sterk verhoogde gehalten met nikkel zijn vastgesteld. In de grond zijn bovendien maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse parameters aangetoond.

Op basis van de sterk verhoogde gehalten voor nikkel in het grondwater dient formeel gezien een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van de volgende argumenten is ons inziens sprake van verhoogde achtergrondgehalten voor nikkel in het grondwater en is nader onderzoek niet zinvol:

- Op de locatie zijn geen noemenswaardige grondverontreinigingen voor nikkel aangetroffen;
- Uit het historisch onderzoek zijn geen (voormalige) bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen die een nikkelverontreiniging in het grondwater hebben kunnen veroorzaken;
- In de gemeente Maasdriel worden vaker heterogeen licht tot sterk verhoogde gehalten voor metalen (waaronder nikkel) in het grondwater gemeten, die kunnen worden beschouwd als verhoogde achtergrondwaarden.
- De aanwezigheid van fluctuerende gehalten voor metalen in het grondwater duidt op natuurlijk verhoogde gehalten. Dit komt overeen met de grondwaterresultaten, aangezien in de diverse peilbuizen wisselende (licht tot sterk) verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Mogelijk bestaan er wel restricties met betrekking tot het oppompen en toepassen van grondwater.

In de grondwal zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Uit indicatieve toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat sprake is van de bodemfunctieklasse Industrie.

In de plaatselijk aangetroffen puinlaag (boring PB02) is zintuiglijk geen asbest aangetroffen (in de fractie >16 mm). In het mengmonster MMASB01 (puin) is een asbestgehalte van < 0,1 mg/kg d.s. aangetoond (fractie <16 mm), die is veroorzaakt door asbestboard. Het betreft geen noemenswaardig verhoogd gehalte. Het aangetoonde gehalte blijft derhalve ruim onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s.

Ter plaatse van het overig terrein zijn zintuiglijk geen noemenswaardige bijmengingen van puin waargenomen en geen asbestverdachte materialen (in de fractie >16 mm). Het uitvoeren van een uitgebreid verkennend onderzoek naar asbest is derhalve definitief niet noodzakelijk.

Middels voorliggend onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de herinrichting van zuivelboerderij "Den Eelder" aan de Molenachterdijk 3 Well in voldoende mate vastgelegd en bestaan geen belemmeringen tegen de bestemmingsplanwijziging.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 5

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN 5

2.1. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725) 5
2.2. VERKENNEND BODEMONDERZOEK (NEN 5740) 5

3. LOCATIEGEGEVENS 6

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 6
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK (NEN5725) 6

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 8

4.1. BODEMOPBOUW 8
4.2. GEOHYDROLOGIE 8

5. HYPOTHESE 9

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 9

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE 9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 9

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 11

7.1. GROND/GRONDWATER 11
7.2. ASBEST 12

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN 13

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 13
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 13
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 15

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING 17

10. REFERENTIES 18

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuizen en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Historische vragenlijst

1. INLEIDING

Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well.

De aanleiding tot de onderzoeken is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (Herinrichting zuivelboerderij "Den Eelder" Molenachterdijk 3 Well; wijziging bestemmingsplan). De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1] en NEN 5740:2009 [2] en afgeleid van de NEN 5897 [3].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

2.1. Historisch onderzoek (NEN 5725)

Het doel van het historisch onderzoek is het achterhalen van eventuele bodembedreigende activiteiten op of binnen 25 meter van de onderzoekslocatie, die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben geleid.

2.2. Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well en is kadastraal bekend als gemeente Ammerzoden, sectie M, nummers 786 en 787. Op de locatie is het bedrijf Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder aanwezig.

De bebouwing bestaat uit diverse opstallen met onder andere kalveren- en rundveeveestallen, opslag-, kantoor-, koel-, productieruimtes, mestopslag, (na)vergisters en een werktuigenberging. Inpandig zijn degelijke betonvloeren aanwezig. Uitpandig is de locatie voorzien van een klinkerverharding of is braakliggend / weiland tuin.

De onderzoekslocatie betreft een uitbreiding aan de oostzijde van het huidige bouwperceel en een toevoeging van de randen aan het bestaande bouwperceel:

- Uitbreiding oostzijde (bestaand grasland);
- Groenstroken (windsingel) en foliebassin op het huidige bouwperceel, welke toegevoegd gaan worden aan het bestaande bouwperceel.

In totaal betreft het een onderzoekslocatie van maximaal 5,4 hectare. Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek (NEN5725)

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is voor locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen uitgevoerd. De historische informatie is opgevraagd en verkregen van de gemeente Maasdriel (e-mail d.d. 12 januari 2016) , ook is gebruik gemaakt van voorgaande onderzoeken en sanering.

Tevens zijn de websites www. topotijdreis.nl en www.bodemloket.nl geraadpleegd. Alle beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd.

Ter verificatie is een bezoek gebracht aan de locatie. Onderstaand worden de conclusies van het historisch onderzoek besproken.

Voormalig /huidig bodemgebruik

De locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well is in gebruik door het bedrijf Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder. Het te onderzoeken gedeelte betreft weiland en/of groenstrook rondom de bedrijvigheid.

Toekomstig bodemgebruik

Het betreft een uitbreiding aan de oostzijde van het huidige bouwperceel met daarbij toevoeging van de randen aan het bestaande bouwperceel. Als volgt:

- Uitbreiding ter plaatse van bestaand grasland;
- De groenstroken (windsingel) en foliebassin op het huidige bouwperceel welke toegevoegd gaan worden aan het bestaande bouwperceel.

Bodemkwaliteitsgegevens
Op de locatie is in 2013 door Verhoeven Milieutechniek B.V. een nulsituatie en nader bodemonderzoek (kenmerk: B13.5319/R5319/CS, d.d. 30 augustus 2013) uitgevoerd. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de bovengrond, ter plaatse van de stalling van auto's licht tot sterk verontreinigd is met minerale olie. De verontreiniging is aangetoond in de bovengrond vanaf maaiveld tot een diepte van circa 0,5 m-mv.

Op de locatie zijn bovengrondse dieselolietanks (deellocatie I), een dieselpomp met tankplaats (deellocatie II) en een vetafscheider met slibvangput (deellocatie III) aanwezig. Ter plaatse van de dieselpomp met tankplaats (deellocatie II) is in de bovengrond een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Middels het nader bodemonderzoek is de sterke grondverontreiniging met minerale olie in voldoende mate afgeperkt. In de ondergrond van boring B100 (0,5-1,0 m-mv) is geen verontreiniging aangetroffen voor minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de omliggende boringen (B101 t/m B108) zijn gehalten voor minerale olie aangetoond beneden de betreffende achtergrondwaarde.

Op basis van de onderzoeksresultaten is in de bovengrond ter plaatse van peilbuis PB07 een sterke grondverontreiniging met minerale olie aanwezig over oppervlakte van circa 10 m^2. Uitgaande van een laagdikte van circa 0,5 meter wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met minerale olie ingeschat op circa 5 m^3.

Voor de verwijdering van de grondverontreiniging is door Verhoeven Milieutechniek B.V. een plan van aanpak opgesteld (kenmerk S14.1366/PvA-01/GV, d.d. 20 juli 2015) en ter goedkeuring voorgelegd aan de Omgevingsdienst Rivierenland. De Omgevingsdienst heeft vervolgens ingestemd met het plan van aanpak (brief met kenmerk 021410380, d.d. 31 juli 2014). Daarnaast is voorafgaand aan de grondsanering een V&G-plan/saneringsdraaiboek (kenmerk: S14.1366/Saneringsdraaiboek-V&G/GV, d.d. 06 juni 2014) opgesteld en goedgekeurd door een middelbaar veiligheidskundige. De sanering is reeds naar behoren uitgevoerd.

Uit de verstrekte informatie van de gemeente wordt bevestigd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen aanvullende relevante bodem / milieu informatie bekend is.

Boomgaarden/gedempte sloten
Uit de bestudeerde luchtfoto's blijkt dat op de locatie en in de directe omgeving geen boomgaarden aanwezig zijn geweest. Voor zover als bekend zijn er geen sloten aanwezig (geweest).

Asbestkansenkaart Provincie Gelderland
Op basis van de asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland bestaat ter plaatse van het grootschalig weiland een kleine kans op het aantreffen van een asbestverontreiniging ter plaatse van de uitbreidingslocatie. De groenstroken liggen tegen het gebied aan, waar een grote kans op de aanwezigheid van asbest in de bodem is. Formeel is bij de groenstroken echter ook maar een kleine kans op de aanwezigheid van asbest.

Historische vragenlijst
Door de opdrachtgever is de historische vragenlijst ingevuld. Volgens de opdrachtgever zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest). De locatie is altijd in gebruik geweest als groenstrook en/of weiland. Op de locatie is geen bebouwing aanwezig geweest, afgezien van een foliebassin. Verder zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. De historische vragenlijst is opgenomen als bijlage 6.

Locatiebezoek
Tijdens het locatiebezoek voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Verder zijn geen aanvullende bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Conclusies
Uit de beschikbare informatie (historische informatie gemeente Maasdriel, opdrachtgever en locatiebezoek) blijkt dat van de locatie en de directe omgeving in tussenliggende periode (2013-2016) geen relevante informatie is, welke van invloed is op de bodemkwaliteit en derhalve de onderzoeksopzet van het uit te voeren bodemonderzoek.

Op basis van de Asbestkansenkaart van de provincie Gelderland heeft de eigenlijke locatie (grootschalig weiland en groenstroken) maximaal een kleine kans op het voorkomen van asbest in de bodem. Derhalve wordt in eerste instantie alleen een maaiveldinspectie en een visuele inspectie van de opgeboorde grond uitgevoerd. Vanaf matige bijmengingen van puin zal hier in overleg met de opdrachtgever alsnog een verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd.

De gemeente Maasdriel heeft aangegeven dat alle relevante gegevens zijn verstrekt en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

In de Bommelerwaard is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen [4]. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 65 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (Formaties van Veghel en Sterksel). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een 40 à 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zanden en kleien (voornamelijk bestaande uit de formatie van Kedichem en de formatie van Tegelen).

4.2. Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Maas is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Maas [4].

De afzettingen van de Maas onderscheiden zich van die van de Waal. De stroomruggronden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm. Deze stroomruggronden zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen worden verwacht.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek voor de algemene bodemkwaliteit is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740:2009, onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR), met een oppervlakte van maximaal 6 ha (afgerond naar boven, aangezien de oppervlakte 5,4 hectare betreft).

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn op 13, 14 en 15 januari 2016 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer T. Nijman uitgevoerd conform de geldende NEN/NPR-normen, BRL SIKB 2000 (versie 5) protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.2).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en een schop.

Het grondwater uit de peilbuizen PB02, PB06, PB10, PB14, PB18, PB27 en PB34 is op 21 en 22 januari 2016 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer R. de Kroon bemonsterd, conform protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 4).

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen als bijlage 2.

Grond
Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is op de locatie een wal/depot aangetroffen, waarvan aanvullend een representatief mengmonster is samengesteld.

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 36 boringen (B01 t/m B36) geplaatst. In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

0,5 m-mv	*1,5 m-mv*	*2,0 m-mv*	*Peilbuis (filterstelling m-mv)*
B01, B03, B05, B07, B09, B11, B12, B13, B15, B16, B17, B19, B20, B21, B22, B23, B25, B26, B28, B30, B31, B32, B33, B35, B36	B04, B08, B24	B29	PB02 (2,0-3,0), PB06 (2,0-3,0), PB10 (2,0-3,0), PB14 (2,0-3,0), PB18 (2,0-3,0), PB27 (2,1-3,1), PB34 (2,1-3,1)

Grondwater
Het grondwater uit de peilbuizen PB02, PB06, PB10, PB14, PB18, PB27 en PB34 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 21 januari 2016 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Indicatief onderzoek naar asbest

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is alleen in de boring PB02 een volledige puinlaag aangetroffen met een beperkte laagdikte (0,20-0,40 m-mv). Naar verwachting is ter plaatse van de inrit een beperkte puinlaag aanwezig.

Om een indicatie te krijgen van de mogelijke aanwezigheid van asbest (in de fractie > en <16 mm) in deze laag is middels het graven van drie proefgaten ter plaatse van PB02 direct een indicatief onderzoek naar asbest uitgevoerd. De gegraven proefgaten hebben een afmeting van circa 30 bij 30 cm. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5897:2005/C1: 2006. Van het opgegraven puin is na zeving een representatief mengmonster samengesteld voor analyse op een kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyse (in de fractie <16 mm, 25 kg).

Op de overige locatie zijn geen noemenswaardige bijmengingen van bodemvreemd materiaal waargenomen (maximaal sporen baksteen) en geen asbestverdachte materialen (in de fractie >16 mm). Op basis hiervan en gezien het zeer plaatselijk voorkomen van het puinlaagje (1 boring) is het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest op het overig terrein vooralsnog niet noodzakelijk. Indien de analyseresultaten hiertoe aanleiding geven, dan zal alsnog een volledig verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.2. Asbest

De concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar de inhoud van het proefgat en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in bodem en grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

Conform de NEN5707 dient bij het aantreffen van niet-hechtgebonden asbest (fractie 4 - 8 mm) middels een Stereo Electro Microscoop (SEM-analyse) het aantal vezels te worden bepaald (respirabele vezels).

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,1 m-mv uit zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeuse klei. Plaatselijk (PB02) is in de ondergrond zand aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
PB02 (inclusief 3 proefgaten)	3,00	0,20 - 0,40	+	volledig puin
		0,90 - 1,40	Klei	sporen roest
PB06	3,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
PB10	3,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak roesthoudend
PB14	3,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak roesthoudend
PB18	3,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak roesthoudend
PB34	3,00	0,50 - 1,50	Klei	zwak roesthoudend

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1%
Licht	≥ 1 < 5 %
Matig	≥ 5 < 10 %
Sterk	≥ 10 < 20 %
Uiterst	≥ 20 < 50 %
Volledig	≥ 50 %
+	Betreft geen bodem;
-	Niets waargenomen / aangetroffen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (puin(bijmengingen), slib, kolen en/of asbestverdachte materialen in de fractie >16 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond, grondwater, asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grond(meng)monsters geselecteerd en/of samengesteld. Op basis van zintuiglijke waarnemingen (aanwezigheid wal en grondlaag onder puinlaagje) zijn 2 extra grond(meng)monsters op een standaard NEN-pakket ingezet.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2.1 weergegeven.

Tabel 8.2.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
M01	Ondergrond, klei Zintuiglijk: - *Grondlaag onder puin*	0,40 - 0,90	PB02	NEN, L en H	Cd	-
M02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 - 0,50	PB06	NEN, L en H	-	-
MM03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B01, B03, B05, B07, B11, B13, PB10, PB14	NEN, L en H	-	-
MM04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B15, B16, B19, B20, B21, B23, B24, PB18	NEN, L en H	Ni	-
MM05	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B25, B28, B29, B31, B33, B35, PB27, PB34	NEN, L en H	-	-
MM06	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,40 - 2,00	PB02	NEN, L en H	-	-
MM07	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak roesthoudend	0,50 - 2,00	B04, B08, PB02, PB06, PB10, PB14	NEN, L en H	-	-
MM08	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak roesthoudend	0,50 - 2,00	B24, B29, PB18, PB27, PB34	NEN, L en H	-	-
WAL	-	-	-	NEN, L en H	MO	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
L en H	Lutum en organische stof (humus);
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.2.2 weergegeven.

Tabel 8.2.2: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB02	2,00 - 3,00	1,12	7,0	732	18	NEN	Ba, Ni, naftaleen	-
PB06	2,00 - 3,00	0,91	6,7	854	18	NEN	Ba	-
PB10	2,00 - 3,00	0,93	6,8	1.304	24	NEN	Ba, xylenen	Ni
PB14	2,00 - 3,00	1,15	6,7	843	31	NEN	Ba	-
PB18	2,00 - 3,00	1,05	6,8	921	27	NEN	Ba, Ni	-
PB27	2,10 - 3,10	1,05	7,0	751	27	NEN	Ba	Ni
PB34	2,10 - 3,10	1,08	7,0	671	21	NEN	Ba, Ni*, xylenen, naftaleen	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
*	Het aangetoonde gehalte voor nikkel in PB34 overschrijft de index van 0,5;
-	Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen met een voldoende laag debiet (≤ 0,5 l/min) afgepompt, zodat het waterniveau in de peilbuizen maximaal 50 centimeter is gedaald. Tevens is er rekening mee gehouden dat het waterniveau niet verder is gedaald dan de bovenzijde van het filterdeel (niet belucht). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Asbest (indicatief)
Het mengmonster MMASB01 (proefgaten bij boring PB02) van het puinlaagje van 0,2 tot 0,4 m-mv is geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN 5897. De resultaten van het onderzochte monster is in tabel 8.2.3 beschreven.

Tabel 8.2.3: Asbestverdacht monster (< 16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
MMASB01 (puin)	Serpentijn	Ja	Chrysotiel	< 0,1

Toelichting bij de tabel:
Chrysotiel Wit asbest;
Amosiet Bruin asbest;
Crocidoliet Blauw asbest.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond
In het puntmonster van de zintuiglijk schone grondlaag onder het puin (M01, klei) is een licht verhoogd gehalte voor cadmium aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In het zintuiglijk sporen baksteenhoudende puntmonster van de bovengrond (M02, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM03, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM04, klei) is een licht verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM05, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM06, zand) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In de zintuiglijk zwak roesthoudende mengmonsters van de ondergrond (MM07 en MM08; beiden zand) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In de grondwal (WAL) is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Uit indicatieve toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat sprake is van de bodemfunctieklasse Industrie.

Grondwater
In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB10 en PB27 zijn sterke verontreinigingen met nikkel vastgesteld.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB02 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, nikkel en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB06 en PB14 zijn behoudens een licht verhoogd gehalte voor barium, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB10 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en xylenen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB18 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en nikkel aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In de grondwatermonster uit peilbuis PB34 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, nikkel, xylenen en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. Het gehalte voor nikkel overschrijd de index van 0,5.

Asbest (indicatief)
In het mengmonster MMASB01 (puinlaagje bij PB04; 0,2-0,4 m-mv) is een asbestgehalte van < 0,1 mg/kg d.s. aangetoond (fractie <16 mm), veroorzaakt door asbestboard.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, doch bestaat de mogelijkheid dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de restconcentratie-norm in de praktijk toch wordt overschreden.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de onverdachte hypothese voor de onderzoekslocatie te worden verworpen, aangezien in het grondwater sterk verhoogde gehalten met nikkel zijn vastgesteld. In de grond zijn bovendien maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse parameters aangetoond.

Op basis van de sterk verhoogde gehalten voor nikkel in het grondwater dient formeel gezien een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van de volgende argumenten is ons inziens sprake van verhoogde achtergrondgehalten voor nikkel in het grondwater en is nader onderzoek niet zinvol:

- Op de locatie zijn geen noemenswaardige grondverontreinigingen voor nikkel aangetroffen;
- Uit het historisch onderzoek zijn geen (voormalige) bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen die een nikkelverontreiniging in het grondwater hebben kunnen veroorzaken;
- In de gemeente Maasdriel worden vaker heterogeen licht tot sterk verhoogde gehalten voor metalen (waaronder nikkel) in het grondwater gemeten, die kunnen worden beschouwd als verhoogde achtergrondwaarden.
- De aanwezigheid van fluctuerende gehalten voor metalen in het grondwater duidt op natuurlijk verhoogde gehalten. Dit komt overeen met de grondwaterresultaten, aangezien in de diverse peilbuizen wisselende (licht tot sterk) verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Mogelijk bestaan er wel restricties met betrekking tot het oppompen en toepassen van grondwater.

In de grondwal zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Uit indicatieve toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat sprake is van de bodemfunctieklasse Industrie.

In de plaatselijk aangetroffen puinlaag (boring PB02) is zintuiglijk geen asbest aangetroffen (in de fractie >16 mm). In het mengmonster MMASB01 (puin) is een asbestgehalte van < 0,1 mg/kg d.s. aangetoond (fractie <16 mm), die is veroorzaakt door asbestboard. Het betreft geen noemenswaardig verhoogd gehalte. Het aangetoonde gehalte blijft derhalve ruim onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s.

Ter plaatse van het overig terrein zijn zintuiglijk geen noemenswaardige bijmengingen van puin waargenomen en geen asbestverdachte materialen (in de fractie >16 mm). Het uitvoeren van een uitgebreid verkennend onderzoek naar asbest is derhalve definitief niet noodzakelijk.

Middels voorliggend onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de herinrichting van zuivelboerderij "Den Eelder" aan de Molenachterdijk 3 Well in voldoende mate vastgelegd en bestaan geen belemmeringen tegen de bestemmingsplanwijziging.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.

2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

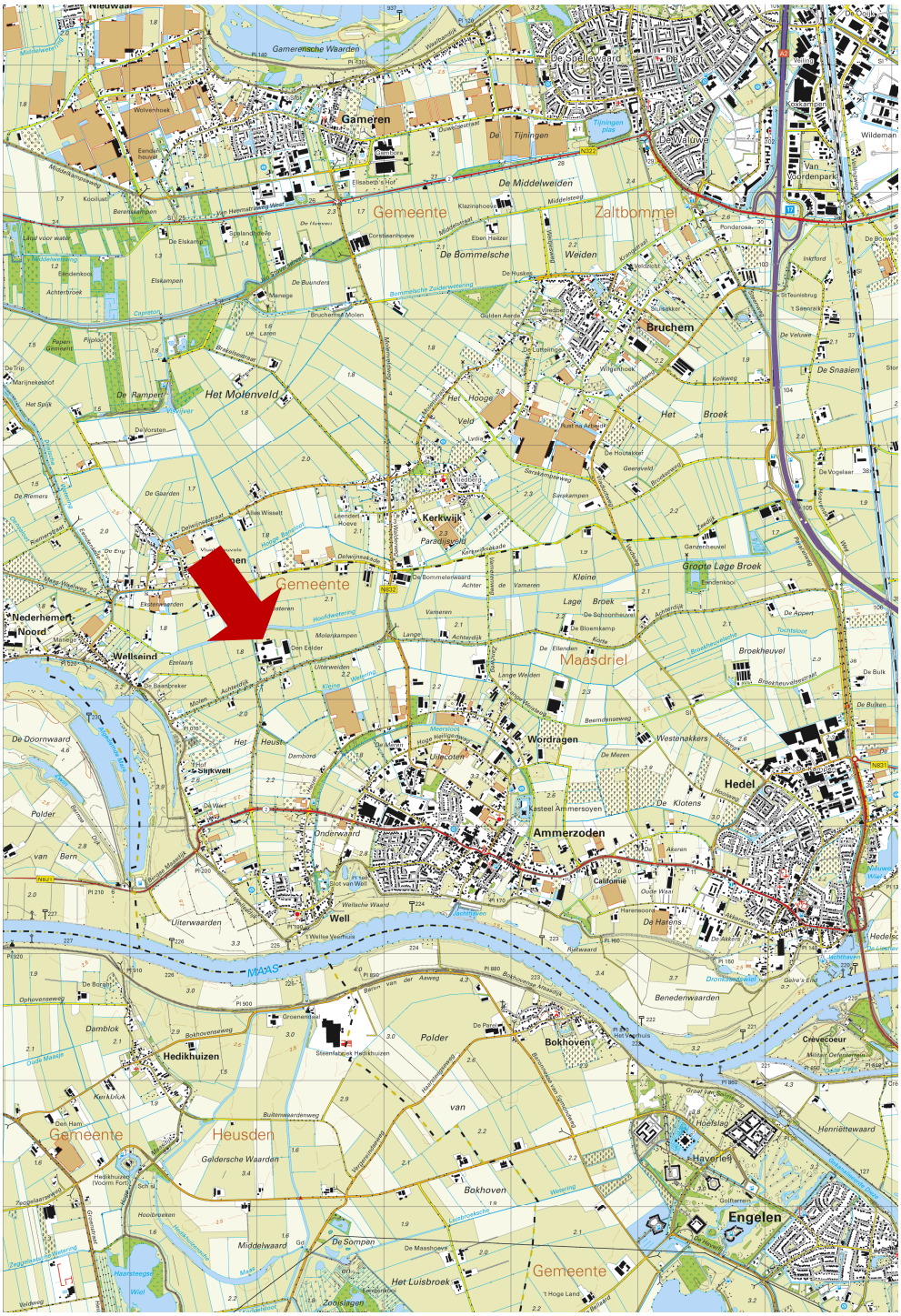
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2005, NEN 5897, monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

4. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, ’s-Hertogenbosch (45 West, 45 Oost). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.

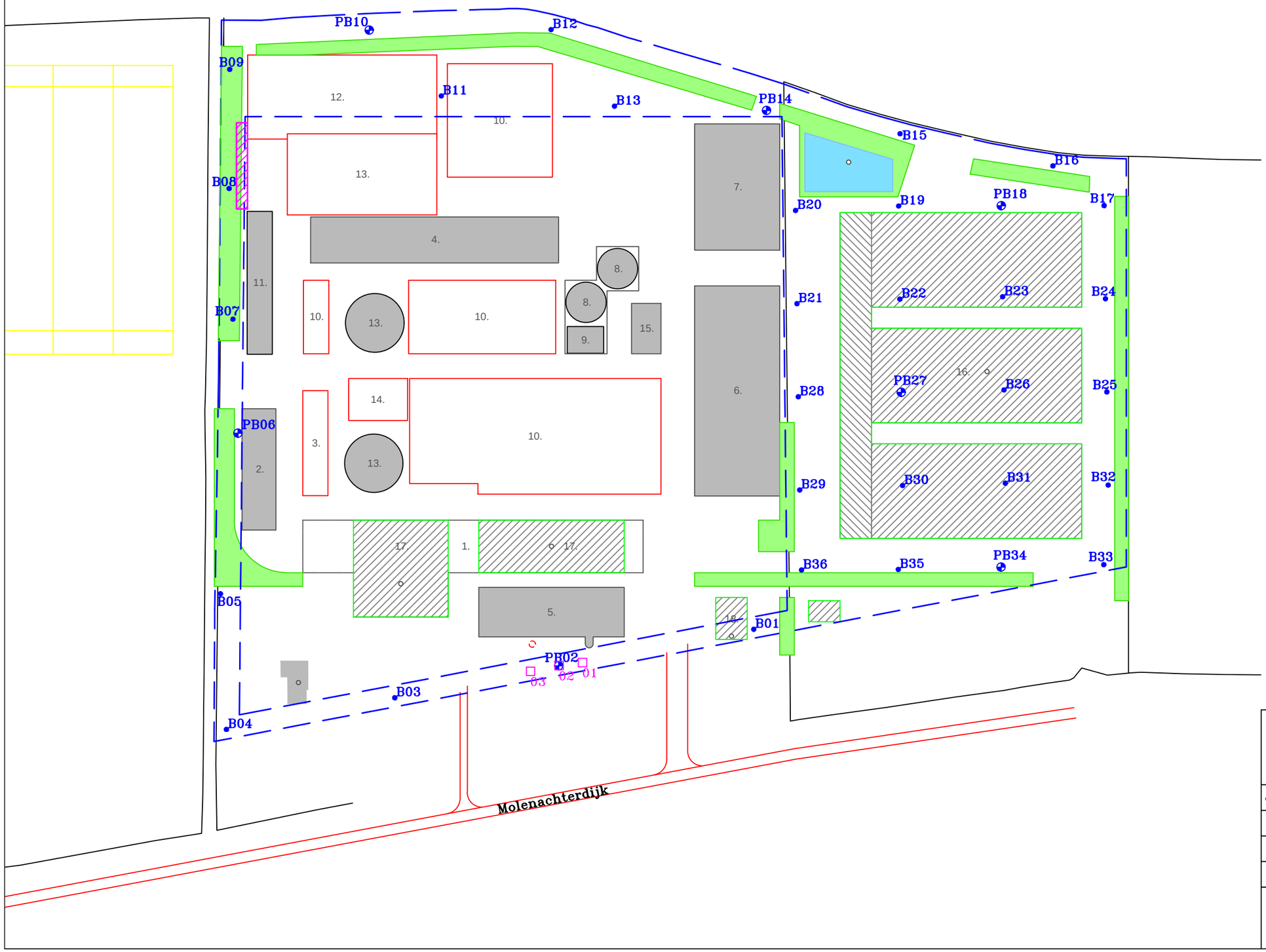
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN



Tekening: B15.6304	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2013)	
Onderdeel: Situering in de regio	



Situatieschets met boringen, peilbuizen en proefgaten behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well

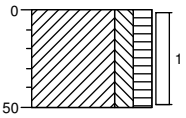
opdrachtgever:Melkveehouderij & Zuivelbedrijf den Eelder

get. DB	d.d. 25–01–'16	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 2.000	formaat A3
gez. HD	d.d. 25–01–'16	projectnr.B15.6304	bijlage 2

N

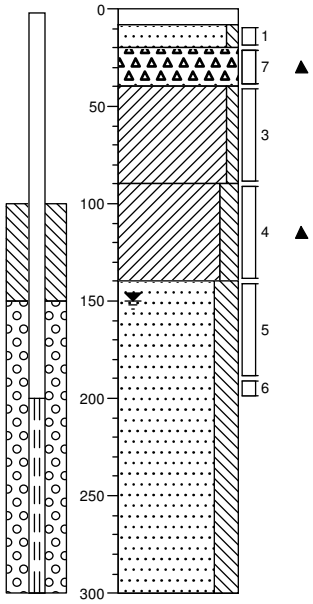
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Boring: **B01**
Datum: 14-01-2016



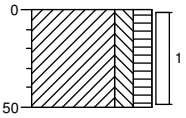
0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: **PB02**
Datum: 14-01-2016
GWS: 150



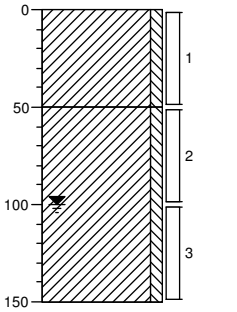
0 klinker
-8
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigecreme, Edelmanboor
-40 Volledig puin
Klei, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-90
Klei, matig siltig, sporen roest, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-140
Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal cremegrijs, Edelmanboor
-300

Boring: **B03**
Datum: 14-01-2016



0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: **B04**
Datum: 14-01-2016
GWS: 100

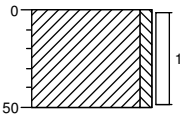


0 gras
Klei, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150

Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

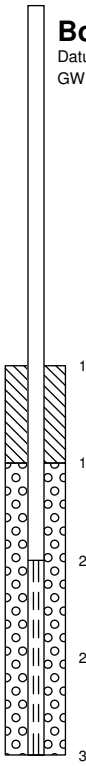
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B05**
Datum: 14-01-2016



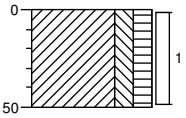
0 gras
Klei, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: **PB06**
Datum: 14-01-2016
GWS: 150



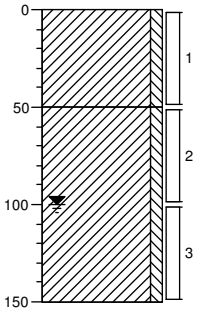
0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
-100
Klei, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-200
Klei, matig siltig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
-300

Boring: **B07**
Datum: 14-01-2016



0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: **B08**
Datum: 14-01-2016
GWS: 100

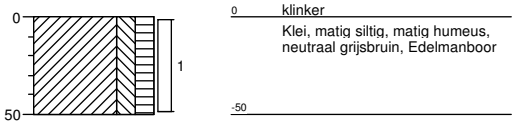


0 gras
Klei, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150

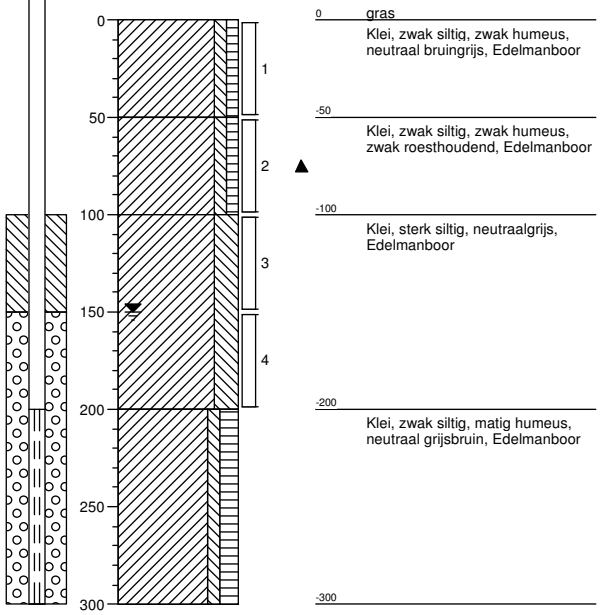
Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

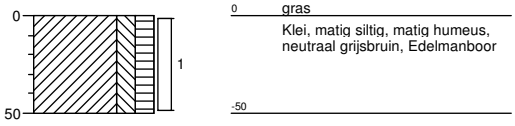
Boring: **B09**
Datum: 14-01-2016



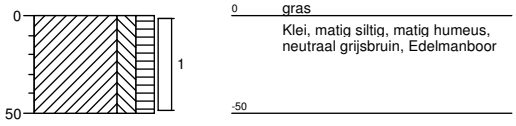
Boring: **PB10**
Datum: 14-01-2016
GWS: 150



Boring: **B11**
Datum: 14-01-2016



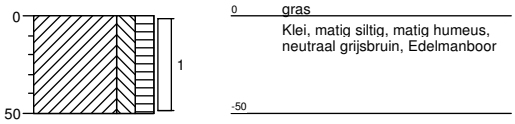
Boring: **B12**
Datum: 14-01-2016



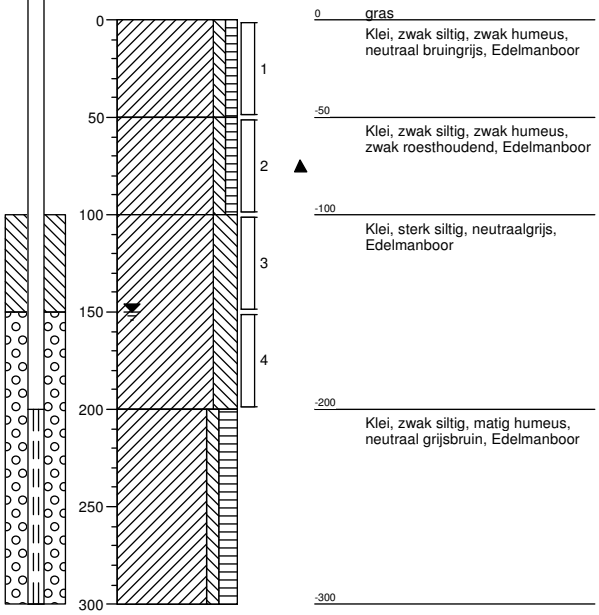
Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

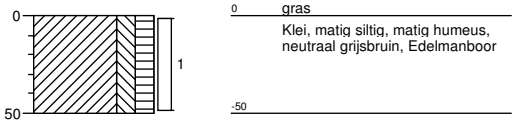
Boring: **B13**
Datum: 14-01-2016



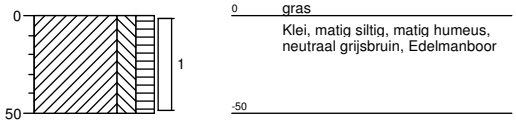
Boring: **PB14**
Datum: 14-01-2016
GWS: 150



Boring: **B15**
Datum: 14-01-2016

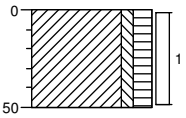


Boring: **B16**
Datum: 14-01-2016



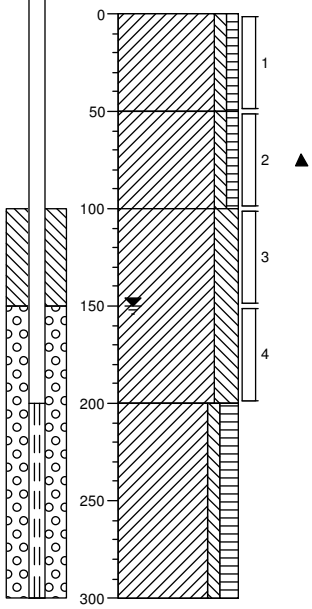
Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

Boring: **B17**
Datum: 15-01-2016



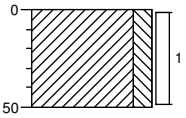
0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: **PB18**
Datum: 14-01-2016
GWS: 150



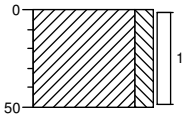
0 gras
Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, Edelmanboor
-100
Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-300

Boring: **B19**
Datum: 13-01-2016



0 gras
Klei, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: **B20**
Datum: 13-01-2016

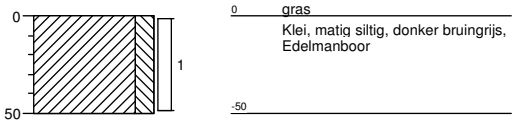


0 gras
Klei, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

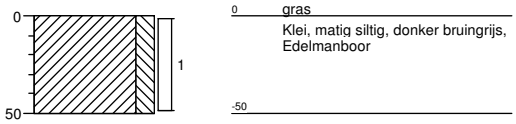
Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

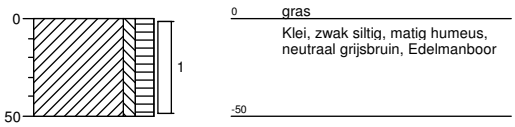
Boring: **B21**
Datum: 13-01-2016



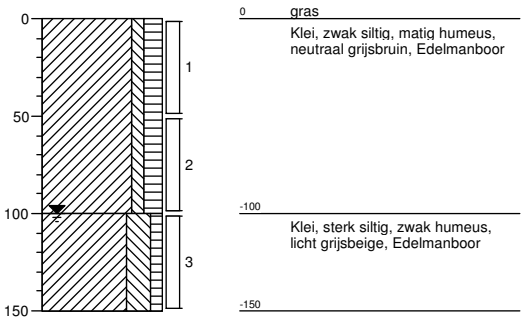
Boring: **B22**
Datum: 13-01-2016



Boring: **B23**
Datum: 15-01-2016

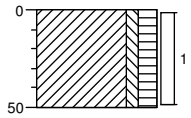


Boring: **B24**
Datum: 15-01-2016
GWS: 100



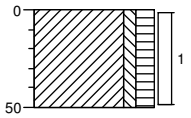
Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

Boring: **B25**
Datum: 15-01-2016



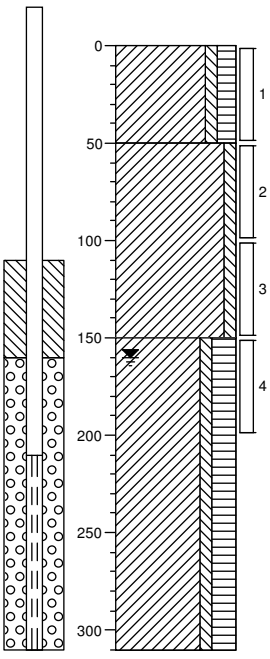
0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: **B26**
Datum: 15-01-2016



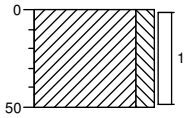
0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: **PB27**
Datum: 15-01-2016
GWS: 160



0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150
Klei, zwak siltig, sterk humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-310

Boring: **B28**
Datum: 13-01-2016

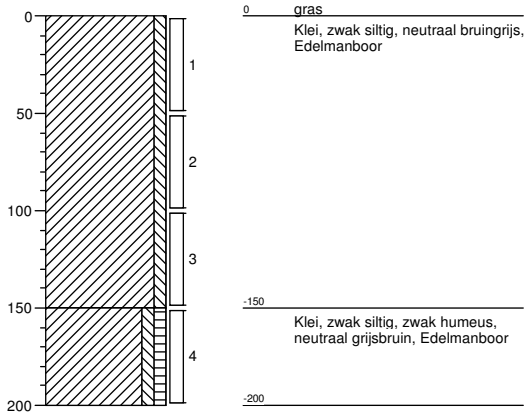


0 gras
Klei, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

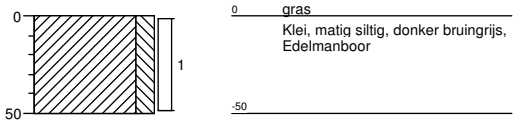
Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

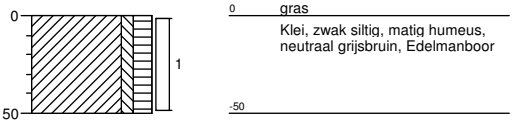
Boring: **B29**
Datum: 13-01-2016



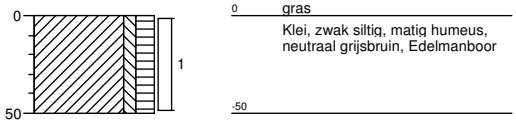
Boring: **B30**
Datum: 13-01-2016



Boring: **B31**
Datum: 15-01-2016



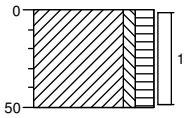
Boring: **B32**
Datum: 15-01-2016



Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

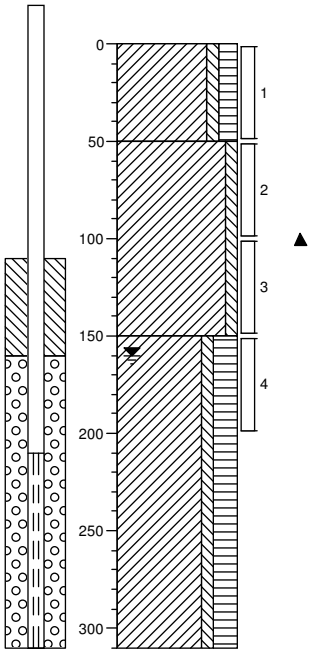
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B33**
Datum: 15-01-2016



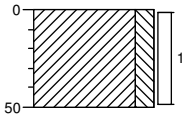
0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: **PB34**
Datum: 15-01-2016
GWS: 160



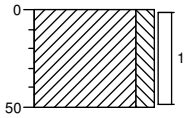
0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150
Klei, zwak siltig, sterk humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-310

Boring: **B35**
Datum: 13-01-2016



0 gras
Klei, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: **B36**
Datum: 13-01-2016



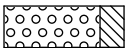
0 gras
Klei, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

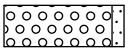
Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

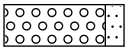
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

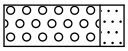
Legenda (conform NEN 5104)

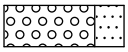
grind


Grind, siltig

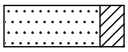

Grind, zwak zandig

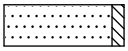

Grind, matig zandig

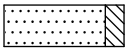

Grind, sterk zandig

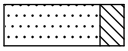

Grind, uiterst zandig

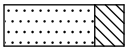
zand


Zand, kleïig

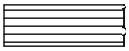

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

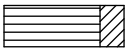

Zand, sterk siltig

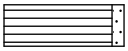

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

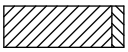

Veen, zwak kleïig

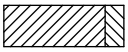

Veen, sterk kleïig

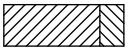

Veen, zwak zandig

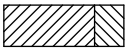

Veen, sterk zandig

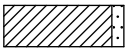
klei

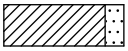

Klei, zwak siltig

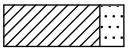

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

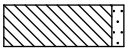

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

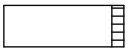

Klei, sterk zandig

leem

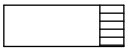

Leem, zwak zandig

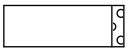

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

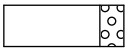

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

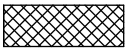
monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

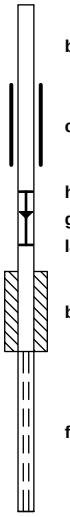
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis


blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B15.6304
ALcontrol rapportnummer	: 12234471, versienummer: 2

Rotterdam, 22-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

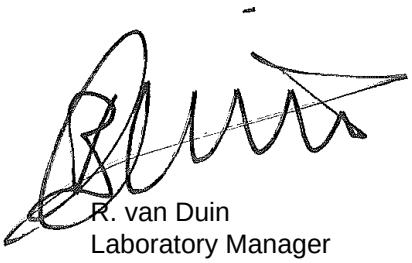
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 M01
002	Grond (AS3000)	M02 M02
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	73.3	73.0	70.4	69.8	65.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	5.7	5.8	7.2	7.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	42	35	49	32	41
METALEN							
barium	mg/kgds	S	190	180	210	220	250
cadmium	mg/kgds	S	0.66	0.34	0.41	0.52	0.57
kobalt	mg/kgds	S	14	15	13	15	16
koper	mg/kgds	S	23	22	24	28	28
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06
lood	mg/kgds	S	41	36	33	39	46
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	39	42	39	44	43
zink	mg/kgds	S	140	130	130	140	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.01	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.02	0.03	0.05	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.01	<0.01	0.03	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.01	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.01	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.01	0.02	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.01	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.01	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.57 [1)]	0.102 [1)]	0.111 [1)]	0.194 [1)]	0.227 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 M01
002	Grond (AS3000)	M02 M02
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		6	<5	9	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	72.4	63.6	74.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	3.6	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	49	44
METALEN					
barium	mg/kgds	S	53	240	220
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.24	0.28
kobalt	mg/kgds	S	8.3	17	11
koper	mg/kgds	S	7.1	23	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	28	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	49	34
zink	mg/kgds	S	46	130	96
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.076 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5619932	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
002	Y5620052	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5620094	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5619919	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5619924	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5620078	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5619914	15-01-2016	14-01-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5620097	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5619915	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5620085	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
004	Y5619912	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
004	Y5620419	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
004	Y5620022	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
004	Y5620292	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
004	Y5620080	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
004	Y5620425	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
004	Y5619893	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
004	Y5620088	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
005	Y5620079	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
005	Y5619892	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
005	Y5620091	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
005	Y5620416	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
005	Y5619890	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
005	Y5620426	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
005	Y5620421	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
005	Y5619908	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
006	Y5619901	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
006	Y5619921	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5619909	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5620086	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5620095	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5619922	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5619902	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5620083	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5619995	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5620076	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
008	Y5619889	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
008	Y5619891	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
008	Y5620066	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
008	Y5620418	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
008	Y5620081	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
008	Y5619897	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
008	Y5620412	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
008	Y5620219	15-01-2016	13-01-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

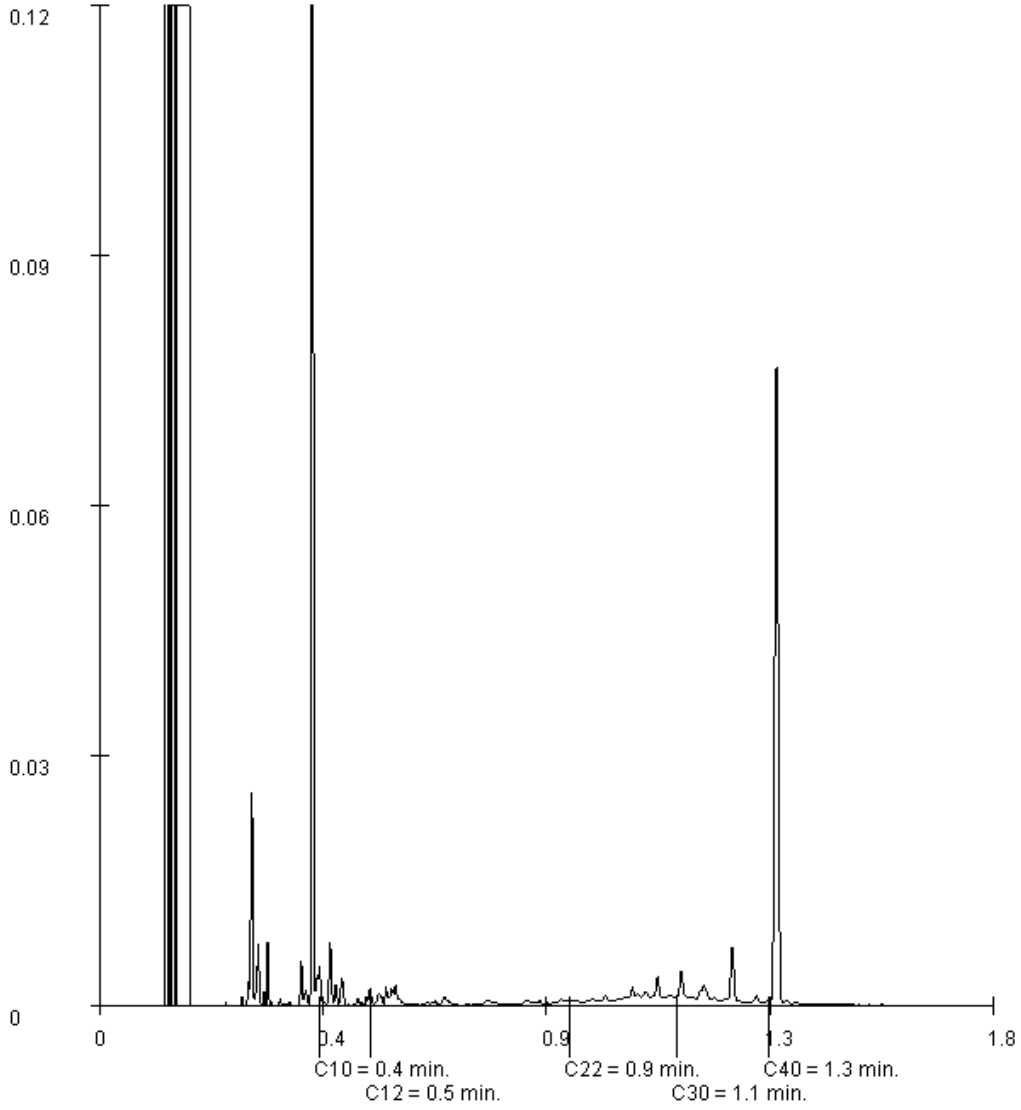
Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	M01M01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

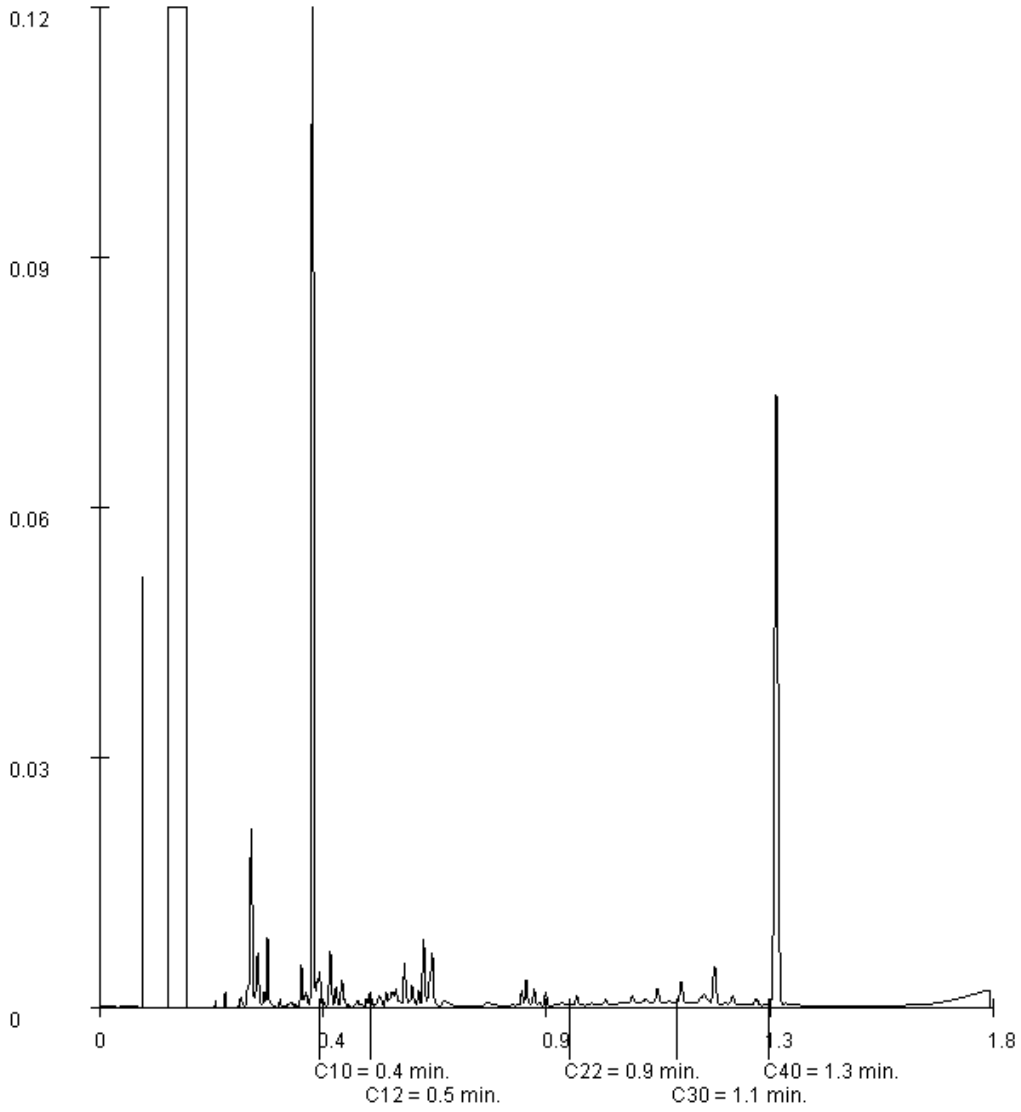
Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	M02M02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

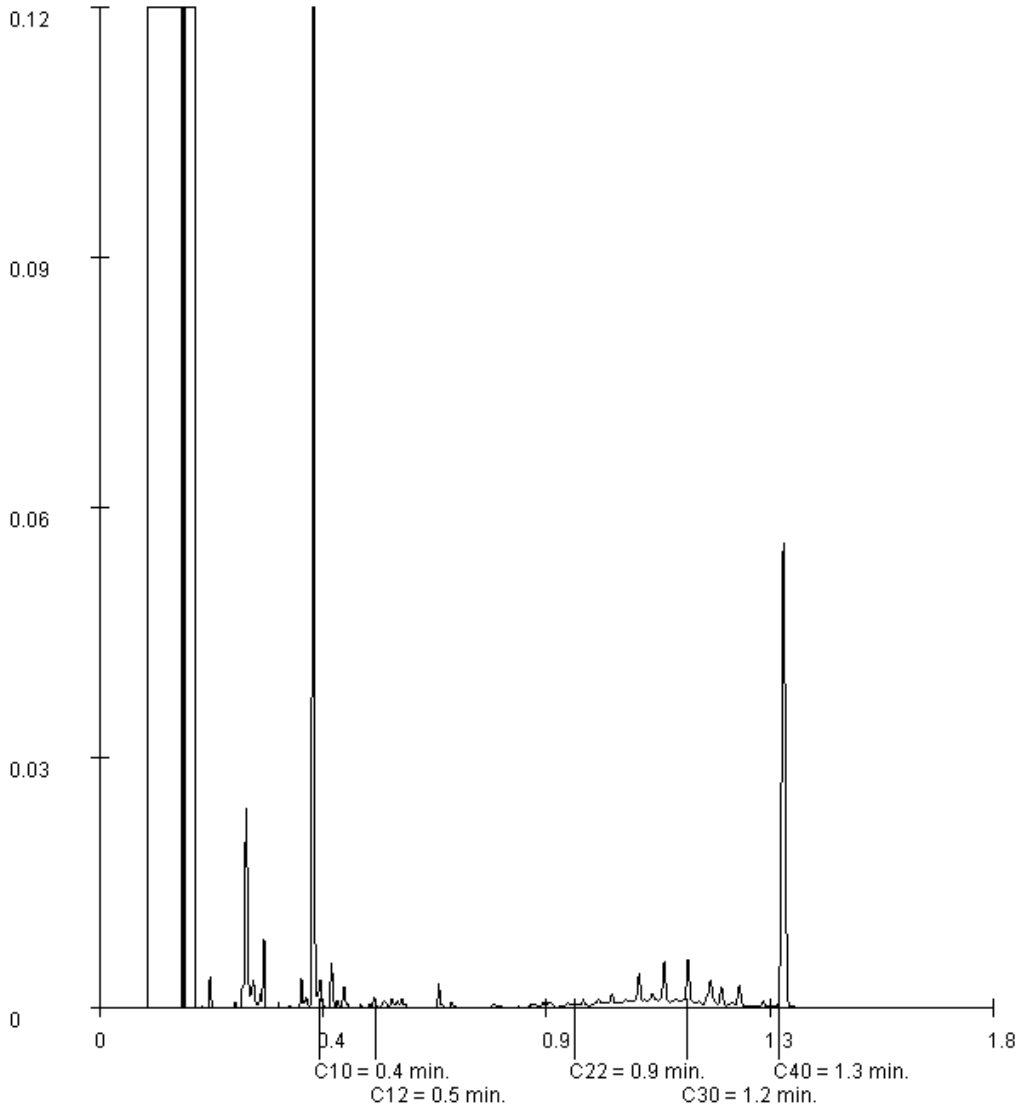
Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM03MM03

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B15.6304
ALcontrol rapportnummer	: 12234476, versienummer: 1

Rotterdam, 21-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

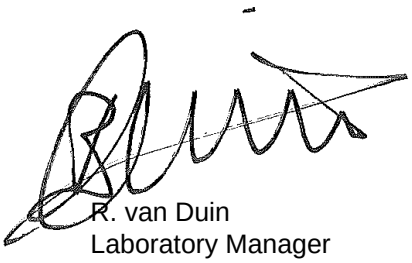
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234476 - 1	Rapportagedatum	21-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	WAL WAL

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	71.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	30
METALEN			
barium	mg/kgds	S	190
cadmium	mg/kgds	S	0.31
kobalt	mg/kgds	S	14
koper	mg/kgds	S	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	24
molybdeen	mg/kgds	S	0.51
nikkel	mg/kgds	S	36
zink	mg/kgds	S	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.197 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234476 - 1	Rapportagedatum	21-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	WAL WAL

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		11
fractie C22 - C30	mg/kgds		54
fractie C30 - C40	mg/kgds		26
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234476 - 1	Rapportagedatum	21-01-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234476 - 1	Rapportagedatum	21-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5619926	15-01-2016	14-01-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

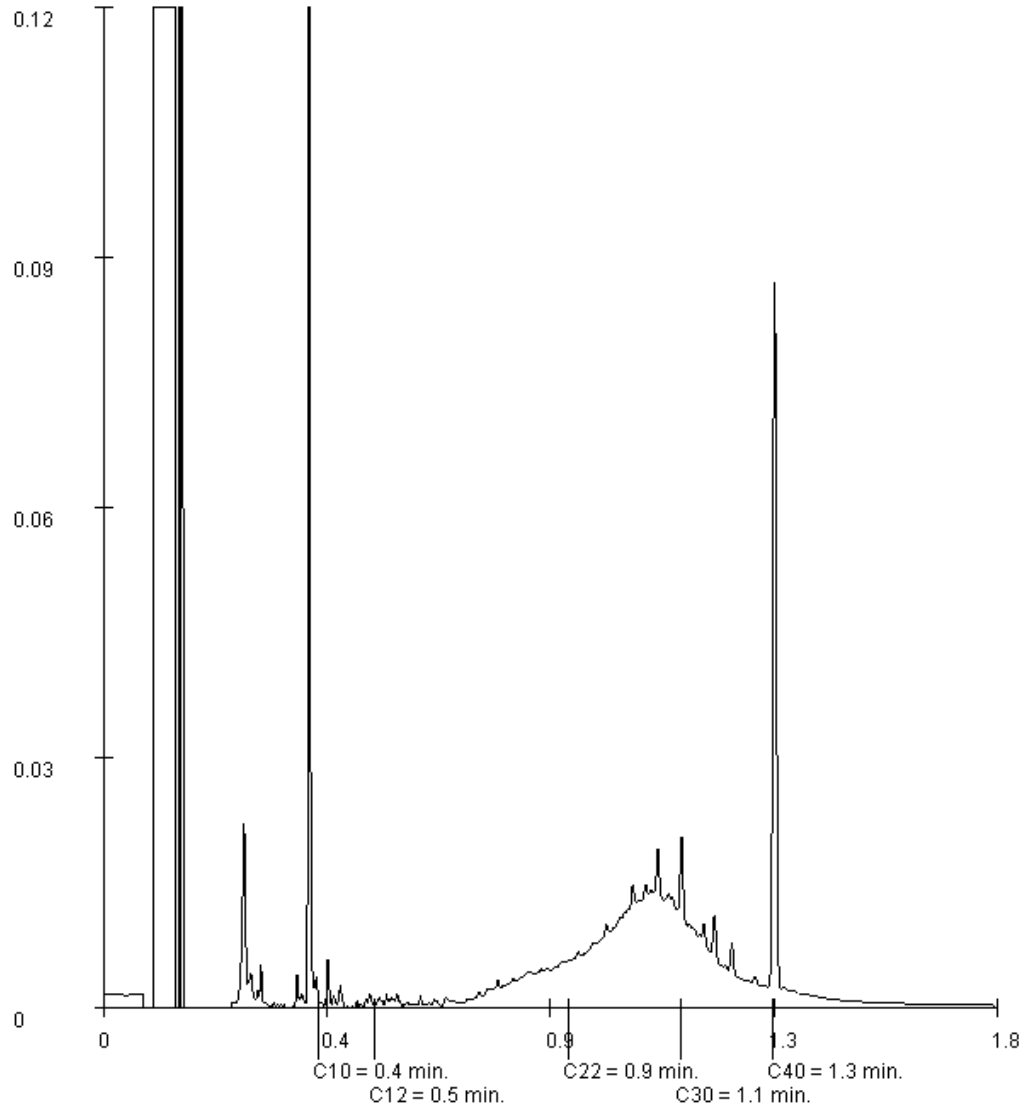
Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234476 - 1	Rapportagedatum	21-01-2016

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	WALWAL

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B15.6304
ALcontrol rapportnummer	: 12236884, versienummer: 1

Rotterdam, 28-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

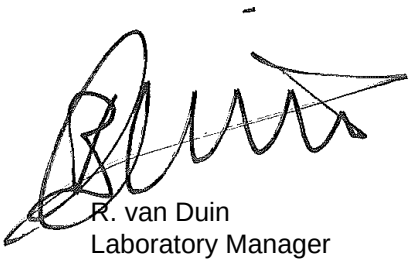
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	22-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	22-01-2016
Rapportnummer	12236884 - 1	Rapportagedatum	28-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB02 PB02
002	Grondwater (AS3000)	PB06 PB06
003	Grondwater (AS3000)	PB10 PB10
004	Grondwater (AS3000)	PB14 PB14
005	Grondwater (AS3000)	PB18 PB18

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	93	98	160	85	81
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	4.8	2.5
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.7	3.5	2.7	3.3
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	22	<3	100	7.2	29
zink	µg/l	S	18	<10	45	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.12	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.26 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	22-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	22-01-2016
Rapportnummer	12236884 - 1	Rapportagedatum	28-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB02 PB02
002	Grondwater (AS3000)	PB06 PB06
003	Grondwater (AS3000)	PB10 PB10
004	Grondwater (AS3000)	PB14 PB14
005	Grondwater (AS3000)	PB18 PB18

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	22-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	22-01-2016
Rapportnummer	12236884 - 1	Rapportagedatum	28-01-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	22-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	22-01-2016
Rapportnummer	12236884 - 1	Rapportagedatum	28-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB27 PB27
007	Grondwater (AS3000)	PB34 PB34

Analyse	Eenheid	Q	006	007
METALEN				
barium	µg/l	S	100	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	6.3	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.7	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	110	60
zink	µg/l	S	17	31
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.32
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.74
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	1.06 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	22-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	22-01-2016
Rapportnummer	12236884 - 1	Rapportagedatum	28-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB27 PB27
007	Grondwater (AS3000)	PB34 PB34

Analyse	Eenheid	Q	006	007
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	22-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	22-01-2016
Rapportnummer	12236884 - 1	Rapportagedatum	28-01-2016

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	22-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	22-01-2016
Rapportnummer	12236884 - 1	Rapportagedatum	28-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8946770	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
001	B1512052	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
001	G8946771	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
002	G8980986	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
002	B1512037	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
002	G8946778	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
003	G8946776	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
003	B1483516	21-01-2016	21-01-2016	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	22-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	22-01-2016
Rapportnummer	12236884 - 1	Rapportagedatum	28-01-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8946777	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
004	G8980992	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
004	G8980987	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
004	B1512033	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
005	G8980965	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
005	G8980997	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
005	B1512034	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
006	G8980974	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
006	B1512036	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
006	G8980989	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
007	B1512042	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
007	G8980967	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
007	G8980966	21-01-2016	21-01-2016	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B15.6304
ALcontrol rapportnummer	: 12234474, versienummer: 1

Rotterdam, 20-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

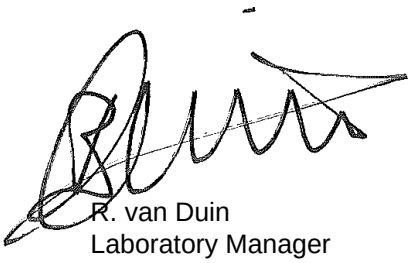
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234474 - 1	Rapportagedatum	20-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal	kg	Q	30.491
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	0.12
chrysotiel	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	0.12
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.019
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.48

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EEWL	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234474 - 1	Rapportagedatum	20-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1295329	15-01-2016	14-01-2016	ALC291
001	E1295362	15-01-2016	14-01-2016	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer:	12234474-001	Datum analyse:	20-01-2016
		Projectnummer:	B156304
		Projectnaam:	B15.6304
Monsteromschrijving:	MMASB01		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	24241	g
totaal gewicht voor drogen	30491	g
droge stof	79.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.019		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.12
berekende bepalingsgrens	0.48		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.12
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	2048	100														
4-8	3539	100														
2-4	2131	29.1														0.4
1-2	1707	28.3	X						Asbestboard	1	0.0038	0.019		0.003	0.118	
0.5-1	1880	5.8														0.1
<0.5	12936															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M01			M02			MM03		
Certificaatcode		12234471			12234471			12234471		
Boring(en)		PB02			PB06			B01, B03, B05, B07, B11, B13, PB10, PB14		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,90			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,5			5,7			5,8		
Lutum	% ds	42			35			49		
Datum van toetsing		21-1-2016			21-1-2016			21-1-2016		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	190	123 (6)		180	136 (6)		210	118 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	*0,66*	*0,66*	*0*	0,34	0,35	-0,02	0,41	0,37	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	9	-0,03	15	11	-0,02	13	7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	19	-0,14	22	20	-0,13	24	18	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,04	-0	0,05	0,05	-0	0,05	0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	41	36	-0,03	36	34	-0,03	33	27	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	39	26	-0,14	42	33	-0,03	39	23	-0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	107	-0,06	130	111	-0,05	130	88	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,01	0,01		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,02	0,02		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,57	-0,02		0,10	-0,04		0,11	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,57			0,102			0,111		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11	-0,01		<8,6	-0,01		<8,4	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	6 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 (6)		5	9 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	13 (6)		<5	6 (6)		9	16 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	6 (6)		6	10 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<31	-0,03	<20	<25	-0,03	<20	<24	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	73,3	73,0 (6)		73,0	73,0 (6)		70,4	70,0 (6)	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		12234471			12234471			12234471		
Boring(en)		B15, B16, B19, B20, B21, B23, B24, PB18			B25, B28, B29, B31, B33, B35, PB27, PB34			PB02, PB02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			1,40 - 2,00		
Humus	% ds	7,2			7,1			1,7		
Lutum	% ds	32			41			11		
Datum van toetsing		21-1-2016			21-1-2016			21-1-2016		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	220	179 (6)		250	165 (6)		53	97 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,52	0,53	-0,01	0,57	0,54	-0	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	12	-0,02	16	11	-0,02	8,3	14,7	-0
Koper [Cu]	mg/kg ds	28	26	-0,09	28	23	-0,11	7,1	11,2	-0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,06	-0	0,06	0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	39	37	-0,03	46	40	-0,02	<10	<9	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	*44*	*37*	*0,03*	43	30	-0,08	20	33	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	125	-0,03	160	122	-0,03	46	75	-0,11
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,19	-0,03		0,23	-0,03		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,194			0,227			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<6,8	-0,01		<6,9	-0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 (6)		<5	5 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 (6)		<5	5 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	5 (6)		<5	5 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	5 (6)		<5	5 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<19	-0,04	<20	<20	-0,04	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	69,8	70,0 (6)		65,9	66,0 (6)		72,4	72,0 (6)	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07			MM08		
Certificaatcode		12234471			12234471		
Boring(en)		B04, B08, PB02, PB06, PB06, PB10, PB10, PB14			B24, B29, B29, PB18, PB18, PB27, PB34, PB34		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,6			2,6		
Lutum	% ds	49			44		
Datum van toetsing		21-1-2016			21-1-2016		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	240	135 (6)		220	136 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	0,23	-0,03	0,28	0,29	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	17	10	-0,03	11	7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	18	-0,15	20	17	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	23	-0,06	18	16	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	49	29	-0,09	34	22	-0,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	90	-0,09	96	72	-0,12
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,076	-0,04		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,076			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<14	-0,01		<19	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<39	-0,03	<20	<54	-0,03
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	63,6	64,0 (6)		74,0	74,0 (6)	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB02			PB06			PB10		
Datum		21-1-2016			21-1-2016			21-1-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		28-1-2016			28-1-2016			28-1-2016		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	*93*	*93*	*0,07*	*98*	*98*	*0,08*	*160*	*160*	*0,19*
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,7	2,7	-0,21	3,5	3,5	-0,19
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	*22*	*22*	*0,12*	<3	<2	-0,22	**100**	**100**	**1.42**
Zink [Zn]	µg/l	18	18	-0,06	<10	<7	-0,08	45	45	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,12	0,12	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		*0,26*	*0*
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,26		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			0,82 (2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	*0,03*	*0,03*	*0*	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,00043 (11)			<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB14			PB18			PB27		
Datum		21-1-2016			21-1-2016			21-1-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		28-1-2016			28-1-2016			28-1-2016		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	*85*	*85*	*0,06*	*81*	*81*	*0,05*	*100*	*100*	*0,09*
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	4,8	4,8	-0,19	2,5	2,5	-0,22	6,3	6,3	-0,17
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,0	2,0	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,7	2,7	-0,21	3,3	3,3	-0,19	2,7	2,7	-0,21
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	7,2	7,2	-0,13	*29*	*29*	*0,23*	**110**	**110**	**1.58**
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	17	17	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB34		
Datum		21-1-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		28-1-2016		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	*110*	*110*	*0,1*
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	*60*	*60*	*0,75*
Zink [Zn]	µg/l	31	31	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,74	0,74	
ortho-Xyleen	µg/l	0,32	0,32	
Xylenen (som)	µg/l		*1,1*	*0,01*
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	1,06		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,6 (2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	*0,03*	*0,03*	*0*
PAK 10 VROM	-		0,00043 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		WAL		
Certificaatcode		12234476		
Boring(en)		MMNEN		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,5		
Lutum	% ds	30		
Datum van toetsing		21-1-2016		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	190	164 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,31	0,35	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	12	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	20	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	24	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,51	0,51	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	36	32	-0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	114	-0,04
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,20	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,197		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	11	24 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	54	120 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	26	58 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	*90*	*200*	*0*
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	71,6	72,0 (6)	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

44. Historisch onderzoek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.
Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.
Bij keuzevragen: hokje ◘ zwart maken.

---

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : E vd Schans / den Eelder.....

Adres : .....Molenachterdijk 3.....

Postc. & Wpl. : ...5325 KL Well.....

Tel.nr. : .....

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk: .....Toekomst; Veestallen.....

Adres : .....zie boven.....

Postc. & Wpl. : .....

Kad. gegevens : sectie.....M.....nr(s) .....787 / 68.....

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	◘	.....	◘
- natuurgebied	◘	.....	◘
- bedrijfsterrein	◘	.....	◘
- agrarisch	XX◘	.....	XX◘
- braakliggend	◘	.....	◘
-	◘	.....	◘

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):
.....

.....

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
.....weiland.....

2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
.....melkveehouderij /
grasland.....

2.4 Met welke chemische stoffen is gewerkt? (bestrijdingsmiddelen / bodembedreigende stoffen enz.)
.....nvt.....

2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....zie bijlage.....

3. <u>Van elders aangevoerde grond of ander materiaal</u>

3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?

x☐ nee (ga verder met vraag 4.1)

☐ ja,namelijk: .....

3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?

4. <u>Brandstof- en/of septictanks</u>

4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?

x☐ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)

☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd

☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik

☐ nog aanwezig en in gebruik

4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
.....

4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?

☐ nee ☐ ja

4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

☐ nee ☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

x☐ nee(door naar vraag 6.1)

☐ ja, namelijk .....

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk .....

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☐ nee

x☐ ja: .....voor bestaande inrichting op aanliggend perceel is milieuvergunning aanwezig
☐ afgegeven door: ...gem Maasdriel.....

☐ datum: .....dd juni 2011
.....
.....

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er , behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

x☐ nee ☐ ja, namelijk .....

.....

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?
...grasland / bedrijfsgebouwen
melkveehouderij.....

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?
.....grasland.....

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

x☐ nee ☐ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

x☐ nee ☐ ja, namelijk .....

.....

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

x☐ Bij aanvrager zelf bekende informatie

☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks

☐ .....

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

☐ nee x☐ ja, datum ingediend verzoek ...akkoord principeverzoek door gemeenteraad Maasdriel 12 nov 2015.....

naar waardheid ingevuld

.....Well.....(plaats) .....25-1-2016.....(datum)

Handtekening aanvrager:

Bijlage 8 Aanvullend bodemonderzoek

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Diverse onderzoeken,
uitbreiding zuivelboerderij "Den Eelder VOF"
Molen Achterdijk 3-7 te Well;

Onderdeel B: Aanvullende onderzoeken ten behoeve van het bestemmingsplan

PROJECTNUMMER:
B17.6675B

OPDRACHTGEVER:
melkveehouderij ‘Den Eelder VOF’

DATUM:
18 april 2017

Auteur:



M. Schimmel MSc.
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Eerland CERTIFICATION
BRL SIKB 2000

SAMENVATTING

Melkveehouderij ‘Den Eelder VOF’ heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een aanvullend verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Molen Achterdijk 3-7 te Well.

De aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek is mede uitgevoerd naar aanleiding van een schrijven van de Omgevingsdienst Rivierenland (kenmerk: 021477476, maart 2017) en de nieuwbouw-/sloop. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 en NEN 5740/A1:2016, de NEN 5707:2015, NEN 5717, de NEN 5720:2009/A1:2014 en NEN 5897.

Het verkennend bodem- en/of asbestonderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ter plaatse van de te slopen stallen, reeds gedempte watergang en voormalige bovengrondse tank. Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het verkennen van de waterbodemkwaliteit vanuit overige beheertaken. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen uitbreiding en/of dempen van de watergang. Tevens wordt de eindsituatie van voormalige bovengrondse tank vastgelegd.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek
Uit de bestudering van de beschikbare informatie uit de uitgevoerde onderzoeken, het tussentijds schrijven van de ODR en de aanvullend verstrekte informatie van de opdrachtgever blijken de volgende aandachtspunten voor onderhavige onderzoekslocatie (onderdeel B):

Aanvullend verkennend bodem- en asbestonderzoek nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen
- De locatie betreft een uitbreiding op het erf van de locatie. Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging, waarvoor de verdachte strategie (VED-HE) dient te worden aangehouden;
- Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat mogelijk onder de klinker- en betonverharding puin aanwezig is, waar zintuiglijk en analytisch geen asbest is aangetoond. Echter de locatie is volgens de Asbestkansenkaart wel verdacht op het voorkomen van asbest, waardoor een onderzoek naar asbest conform NEN 5707 / 5897 noodzakelijk is. De opdrachtgever heeft verklaard dat op bestaande stallen sprake is van asbestverdachte dakbedekking, echter wel met een goede afwatering;
- Afgezien van de verdachtheid in verband met het erf zijn verder geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest) ter plaatse van de nieuwbouwlocatie van de zuivelfabriek.

Aanvullend onderzoek reeds gedempte watergangen
De watergangen zijn reeds gedempt en hier is grotendeels bebouwing aanwezig. Derhalve zal een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd om vast te stellen dat geen bodemverontreiniging is achtergebleven (slib) en/of aangebracht (demping).

Aanvullend onderzoek voormalige bovengrondse tank
Zoals hierboven aangegeven wordt de eindsituatie van de bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank alsnog vastgesteld.

Verkennend waterbodemonderzoek te dempen sloot
De nog te dempen watergang dient nog te worden onderzocht om de kwaliteit van de ontvangende waterbodem te bepalen.

Alle bekende gegevens zijn door VMT bestudeerd en hiermee is reeds rekening gehouden in de onderstaande onderzoeksopzet, waardoor reeds aanvullende werkzaamheden zijn opgenomen.

Hypothese
Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van bodem- en/of asbestverontreiniging.

Met betrekking tot de te dempen watergang wordt uitgegaan van het type overig water, normale onderzoeksinspanning.

Conclusies diverse onderzoeken

<u>Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen</u>

Grond en grondwater
In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De grond is indicatief altijd toepasbaar.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en xylenen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

De aangetoonde verontreiniging betreffen overschrijdingen van de streefwaarden. Aangezien de meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Asbest
Ter plaatse van proefgat B216 is een volledige puinlaag met visueel (> 20 mm) asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen van 0,3 tot 0,7 m-mv. In de volledige puinlaag is een berekend gehalte van 43,2 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond. Het gehalte blijft onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. en overschrijdt de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) evenmin.

In de overige proefgaten is zintuiglijk geen puin of asbestverdachte materialen aangetroffen. In de asbestmengmonsters van de grond is analytisch geen asbest aangetoond. Een nader onderzoek naar asbest wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Reeds gedempte watergangen

Grond en grondwater
In zowel de zintuiglijk schone als de zintuiglijk zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van de gedempte watergangen zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de voormalige slootbodem ter plaatse van boring PB500 op circa 2,7-3,2 m-mv zijn licht verhoogde gehalten voor zink en minerale olie aangetoond. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de voormalige slootbodem aan de klasse Industrie.

In het grondwater ter plaatse van de meest verdachte boring (voormalige slootbodem) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, nikkel en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

De aangetoonde verontreiniging betreffen overschrijdingen van de achtergrondwaarden of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Asbest
Ter plaatse van proefgat PB500 is in de bovengrond asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (> 20 mm). In het mengmonster van de bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond. In de bovengrond is een berekend gehalte van 42 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond. Het gehalte blijft onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. en overschrijdt de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) evenmin.

Vermoedelijk is een enkel stuk plaatmateriaal als ‘zwerfasbest’ bij het dempen van de watergang in de grond terecht gekomen. Aangezien verder geen asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen en in de grond geen asbest is aangetoond in de fijne fractie (< 20 mm) is geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Een verkennend en nader onderzoek naar asbest wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Voormalige bovengrondse tank

Grond en grondwater
In de zintuiglijk schone bovengrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- en/of streefwaarden. De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld.

Mogelijk te dempen watergang

Waterbodem
Op basis van de uitgevoerde metingen tijdens de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat in de watergang totaal circa 65 m^3 baggerspecie aanwezig is.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonsters WB01 t/m WB04 kan worden geconcludeerd dat het slib maximaal geclassificeerd wordt als niet toepasbaar (> Industrie) op de bodem en als klasse B in zoet oppervlaktewater. Het slib is wel verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

Algehele conclusies en aanbevelingen
Middels de voorliggend onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ten behoeve van de herinrichting van zuivelboerderij "Den Eelder" aan de Molen Achterdijk 3- 7 Well in voldoende mate vastgelegd en bestaan geen belemmeringen tegen de bestemmingsplanwijziging. De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld. Daarnaast bestaan geen bezwaren tegen het dempen van de watergang/sloot.

Op de diverse (deel)locaties zijn in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Ter plaatse van de nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen blijkt dat in de plaatselijke puinverharding asbest is aangetoond (43,2 mg/kg d.s.) die onder de interventiewaarde blijft en onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Ter plaatse van gedempte watergang nabij de (na)vergisters blijkt dat in de bodem (zwerf)asbest is aangetoond (42 mg/kg d.s.) die onder de interventiewaarde blijft en onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonsters WB01 t/m WB04 kan worden geconcludeerd dat het slib maximaal geclassificeerd wordt als niet toepasbaar (> Industrie) op de bodem en als klasse B in zoet oppervlaktewater. Het slib is wel verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

Indien grond en/of baggerspecie van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of voorliggend onderzoek afdoende is voor de acceptatie van de grond/baggerspecie. Indien het rapport niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 7

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN 7

3. LOCATIEGEGEVENS 8

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 8
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK (NEN5725 EN NEN5717) 8

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 12

4.1. BODEMOPBOUW 12
4.2. GEOHYDROLOGIE 12

5. HYPOTHESE 12

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 13

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE AANVULLENDE VERKENNENDE ONDERZOEKEN 13
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 14

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 17

7.1. GROND/GRONDWATER 17
7.2. ASBEST 18
7.3. WATERBODEM 19

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN 22

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 22
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 23
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 28

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING 30

9.1. RESULTATEN, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN DIVERSE ACTUALISERENDE ONDERZOEKEN 30
9.2. CONCLUSIES PER DEELGEBIED 31
9.3. ALGEHELE CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 32

10. REFERENTIES 33

BIJLAGEN

1.	Situering in de regio
2a t/m 2d.	Situatieschets met geplaatste boringen, grepen, peilbuizen en proefgaten en dwarsprofielen
3.	Boorprofiel beschrijvingen
4.	Analysecertificaten grond, grondwater, waterbodem en asbest
5.	Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6.	Toetsingstabellen waterbodem
7.	Berekening totaalgehalten asbest
8.	Historische gegevens (inclusief beoordeling ODR en e-mails eigenaar/opdrachtgever)
9.	Locatiebezoek waterbodem (NEN5717)
10.	Formulieren asbestonderzoek (inclusief foto's)

1. INLEIDING

Melkveehouderij ‘Den Eelder VOF’ heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een aanvullend verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Molen Achterdijk 3-7 te Well.

De aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek is mede uitgevoerd naar aanleiding van een schrijven van de Omgevingsdienst Rivierenland (kenmerk: 021477476, maart 2017) en de nieuwbouw-/sloop. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1] en NEN 5740/A1:2016 [2], de NEN 5707:2015 [3], NEN 5717 [4], de NEN 5720:2009/A1:2014 [5] en NEN 5897 [6].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het verkennend bodem- en/of asbestonderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ter plaatse van de te slopen stallen, reeds gedempte watergang en voormalige bovengrondse tank. Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het verkennen van de waterbodemkwaliteit vanuit overige beheertaken.

Op basis hiervan wordt vastgesteld of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen uitbreiding en/of dempen van de watergang. Tevens wordt de eindsituatie van voormalige bovengrondse tank vastgelegd.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Molen Achterdijk 5-7 te Well en is kadastraal bekend als gemeente Ammerzoden, sectie M, nummers 1295 en 1296. De locatie maakt deel uit van het Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder (Molen Achterdijk 3-7 te Well).

De bebouwing op het gehele perceel bestaat uit diverse opstallen met onder andere kalveren- en rundveeveestallen, opslag-, kantoor-, koel-, productieruimtes, mestopslag, (na)vergisters en een werktuigenberging. Inpandig zijn degelijke betonvloeren aanwezig. Uitpandig is de locatie voorzien van een klinkerverharding of is braakliggend (weiland/tuin).

De onderzoekslocatie (onderdeel B) betreft vier deellocaties ten behoeve van het bestemmingsplan voor het vergroten van de zuivelboerderij, te weten:
- Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van de te slopen stallen;
- Reeds gedempte watergang oostzijde bebouwing;
- Reeds gedempte watergang ter plaatse van (na)vergisters;
- Voormalige bovengrondse tank;
- Mogelijk te dempen watergang.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1. Voor een overzicht van het perceel met huidige en toekomstige situatie wordt verwezen naar bijlage 2a.

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek (NEN5725 en NEN5717)

Algemeen
Onderhavige onderzoekslocatie maakt deel uit van het perceel waarvoor in 2016 door Verhoeven Milieutechniek B.V (VMT) diverse onderzoeken zijn uitgevoerd ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging (kenmerk B15.6304, d.d. 2 februari 2016). Een historisch onderzoek conform de NEN 5725 was hier ook onderdeel van.

De Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) heeft de diverse onderzoeken ten behoeve van het bestemmingsplan beoordeeld. Hierin is aangegeven dat het historisch onderzoek van voorgaand onderzoek niet volledig is aangezien uit een HBB-bestand blijkt dat sprake is geweest van 2 of 3 ondergrondse tanks. Tevens is geen onderzoek verricht naar de te dempen watergang aan de oostzijde van de bestaande bebouwing. Als laatste is geen onderzoek verricht bij de oude stallen, daar waar nieuwbouw is gepland voor de zuivelfabriek.

Voorafgaand aan de onderzoeken is door VMT wel degelijk een volledig historisch onderzoek uitgevoerd, waarbij door de Gemeente per e-mail schriftelijk is aangegeven dat juist geen aanvullende gegevens bekend waren van het plangebied. Er is niet gesproken over een HBB-bestand waarin 2 of 3 ondergrondse tanks vermeld zouden staan. Dit had de Gemeente dan ook aan moeten gegeven. Ook de opdrachtgever heeft destijds verklaard middels een vragenlijst dat geen sprake zou zijn van ondergrondse olietanks binnen de onderzoekslocaties. Middels een e-mail heeft de opdrachtgever inmiddels verklaard dat in de milieuvergunning (begin jaren 80) inderdaad nog sprake was van HBO-gestookte kachels met ondergrondse olietanks. Echter is uiteindelijk de realisatie van de bebouwing pas eind jaren 80 gerealiseerd, waarbij toen is gekozen om propaan te gebruiken in plaats van ondergrondse olietanks. Wel is sprake geweest van een betonnen lekbak met daarin een dubbelwandige olietank (1984-2004) ter plaatse van het voormalige gebouw 3 (zie tekening in bijlage 8). De opdrachtgever heeft de voormalige locatie op tekening aangegeven. Hieruit blijkt dat de bovengrondse olietank niet was gesitueerd ter plaatse van de onderzoekslocaties, zoals meegenomen in 2016 (uitbreiding grasland, groenstroken en foliebassin).

De uitgevoerde onderzoeken ter plaatse van de geselecteerde onderzoekslocaties (uitbreiding grasland, groenstroken en foliebassin) waren dan ook compleet en behoeven in dit kader niet te worden aangevuld. Tevens is deze niet gesitueerd ter plaatse van de uitbreiding van het zuivelgebouw en realisatie van de koelcellen. Om wel alsnog de eindsituatie van de bodemkwaliteit van de voormalige bovengrondse tank vast te stellen, zal deze mee worden genomen in onderhavig onderzoek.

In onderhavig onderzoek zal ook de bodemkwaliteit ten behoeve van de nieuwbouw van zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen worden vastgesteld (inclusief asbest). Inmiddels is gebleken dat de watergang aan de oostzijde van de bestaande bebouwing reeds is gedempt. In overleg met de opdrachtgever zal tijdens onderhavig onderzoek middels een aanvullend onderzoek worden vastgesteld dat geen bodemverontreiniging is achtergebleven (slib) en/of aangebracht (demping).

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen uitgevoerd. De aanvullende informatie is opgevraagd en verkregen van de opdrachtgever , ook is gebruik gemaakt van voorgaande onderzoeken en sanering.

Tevens zijn de websites www.topotijdreis.nl en www.bodemloket.nl geraadpleegd. Alle beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd.

Ter verificatie is een bezoek gebracht aan de locatie. Onderstaand worden de conclusies van het historisch onderzoek besproken.

Voormalig /huidig bodemgebruik
De locatie gelegen aan de Molen Achterdijk 3-7 te Well is in gebruik door het Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder. De te onderzoeken deellocaties betreffen te slopen veestallen (gebouw 17, bijlage 2a), een gedempte sloot (nabij gebouw 7, bijlage 2a) en een voormalige bovengrondse tank (ten noorden van gebouw 10, bijlage 2a). Inpandig onderzoek in de te slopen stallen is niet mogelijk in verband met mestkelders. Uitpandig is grotendeels een klinkerverharding aanwezig of is de locatie braakliggend.

Toekomstig bodemgebruik
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zal de zuivelfabriek worden uitgebreid.

Bodemkwaliteitsgegevens
Op de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken en sanering uitgevoerd:
- Nulsituatie en nader bodemonderzoek (kenmerk: VMT, B13.5319/R5319/CS, d.d. 30 augustus 2013);
- Diverse stukken sanering olieverontreiniging (VMT, plan van aanpak, V&G-plan/saneringsdraaiboek en evaluatie, 2014);
- Diverse onderzoeken, Herinrichting Zuivelboerderij ‘Den Eelder’, Molen Achterdijk te Well (kenmerk: VMT, B15.6304/R6304/CS, d.d. 2 februari 2016).

Op de locatie is in 2013 door Verhoeven Milieutechniek B.V. een nulsituatie en nader bodemonderzoek (kenmerk: B13.5319/R5319/CS, d.d. 30 augustus 2013) uitgevoerd. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de bovengrond, ter plaatse van de stalling van auto’s licht tot sterk verontreinigd is met minerale olie. De verontreiniging is aangetoond in de bovengrond vanaf maaiveld tot een diepte van circa 0,5 m-mv.

Op de locatie zijn bovengrondse dieselolietanks (deellocatie I), een dieselpomp met tankplaats (deellocatie II) en een vetafscheider met slibvangput (deellocatie III) aanwezig. Ter plaatse van de dieselpomp met tankplaats (deellocatie II) is in de bovengrond een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Middels het nader bodemonderzoek is de sterke grondverontreiniging met minerale olie in voldoende mate afgeperkt. In de ondergrond van boring B100 (0,5-1,0 m-mv) is geen verontreiniging aangetroffen voor minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de omliggende boringen (B101 t/m B108) zijn gehalten voor minerale olie aangetoond beneden de betreffende achtergrondwaarde.

Op basis van de onderzoeksresultaten is in de bovengrond ter plaatse van peilbuis PB07 een sterke grondverontreiniging met minerale olie aanwezig over een oppervlakte van circa 10 m^2. Uitgaande van een laagdikte van circa 0,5 meter wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met minerale olie ingeschat op circa 5 m^3.

Voor de verwijdering van de grondverontreiniging is door Verhoeven Milieutechniek B.V. een plan van aanpak opgesteld (kenmerk S14.1366/PvA-01/GV, d.d. 20 juli 2015) en ter goedkeuring voorgelegd aan de Omgevingsdienst Rivierenland. De Omgevingsdienst heeft vervolgens ingestemd met het plan van aanpak (brief met kenmerk 021410380, d.d. 31 juli 2014). Daarnaast is voorafgaand aan de grondsanering een V&G-plan/saneringsdraaiboek (kenmerk: S14.1366/Saneringsdraaiboek-V&G/GV, d.d. 06 juni 2014) opgesteld en goedgekeurd door een middelbaar veiligheidskundige. De sanering is reeds naar behoren uitgevoerd.

Middels de onderzoeken in 2016 is de uitbreiding aan de oostzijde van het huidige bouwperceel van Den Eelder met daarbij de toevoeging van de randen van het bestaande bouwperceel onderzocht. Als volgt betrof de uitbreiding:
- Uitbreiding ter plaatse van bestaand grasland;
- De groenstroken (windsingel) en foliebassin op het huidige bouwperceel welke toegevoegd gaan worden aan het bestaande bouwperceel.

Voorafgaand aan de onderzoeken is een uitgebreid historisch onderzoek verricht, waarbij de voorgaande onderzoeken en sanering zijn bestudeerd en aanvullend de informatie bij de Gemeente en de opdrachtgever zijn geraadpleegd.

Uit de resultaten van de onderzoeken blijkt dat ter plaatse van de uitbreidingen in de grond maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde gehalten voor nikkel aangetoond, waarvan in het rapport is beargumenteerd dat sprake is van verhoogde achtergrondwaarden. Ten zuiden van het zuivelgebouw is onder de klinkerverharding een puinstabilisatie aangetroffen die aanvullend middels proefgaten is onderzocht. Zintuiglijk en analytisch is geen asbest aangetoond.

Boomgaarden
Uit de bestudeerde luchtfoto's blijkt dat op de locatie en in de directe omgeving geen boomgaarden aanwezig zijn geweest.

Gedempte sloten
Op basis van de gegevens van de opdrachtgever en het schrijven van de ODR is er reeds een sloot gedempt nabij een rundveestal (gebouw 7, bijlage 2a). Tevens is een sloot deels gedempt ter plaatse van de (na)vergisters (gebouwen 8 en 9, bijlage 2a).

Asbestkansenkaart Provincie Gelderland
Op basis van de asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland bestaat er een grote kans op het aantreffen van een asbestverontreiniging ter plaatse van de uitbreidingslocatie.

Waterbodem(kwaliteits)gegevens
De te de dempen watergang betreft het een sloot en is in eigen beheer. De watergang betreft een gegraven lintvormige sloot en is circa 50 meter lang en 2 meter breed. De watergang dient mogelijk als opvang en afvoer van hemelwater en betreft zoet water. Vooralsnog zijn geen gegevens bekend van lozingen en/of puntbronnen. De watergang staat niet in verbinding met overige watergangen en er is geen stroomsnelheid te verwachten. De kwaliteit van het slib in de watergang is mogelijk beïnvloed door de aanwezigheid van het melkveebedrijf. Recente baggerwerkzaamheden zijn niet bekend.

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek heeft voorafgaand aan de werkzaamheden een locatiebezoek plaatsgevonden waarvan de bevindingen zijn weergegeven in bijlage 9.

Historische vragenlijst
Door de opdrachtgever is de historische vragenlijst ingevuld. Volgens de opdrachtgever is ter plaatse van de onderzoekslocatie een dubbelwandige dieselolietank op een vloeistofdichte vloer aanwezig geweest, welke is gesaneerd. In 2004 heeft een brand gewoed op de locatie, waarna een sanering heeft plaatsgevonden. De opdrachtgever heeft opnieuw aangegeven dat er geen ondergrondse tanks aanwezig zijn. Verder zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. De historische vragenlijst is opgenomen als bijlage 8.

Locatiebezoek
Tijdens het locatiebezoek voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen. Tevens is geen asbestverdachte dakbedekking met slechte afwatering aangetroffen. Alle opstallen ter plaatse zijn voorzien van (metalen) dakgoten (zie foto's bijlage 10). Verder zijn geen aanvullende bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

<u>Conclusies</u>
Uit de bestudering van de beschikbare informatie uit de uitgevoerde onderzoeken, het tussentijds schrijven van de ODR en de aanvullend verstrekte informatie van de opdrachtgever blijken de volgende aandachtspunten voor onderhavige onderzoekslocatie (onderdeel B):

Aanvullend verkennend bodem- en asbestonderzoek nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen
- De locatie betreft een uitbreiding op het erf van de locatie. Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging, waarvoor de verdachte strategie (VED-HE) dient te worden aangehouden;
- Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat mogelijk onder de klinker- en betonverharding puin aanwezig is, waar zintuiglijk en analytisch geen asbest is aangetoond. Echter de locatie is volgens de Asbestkansenkaart wel verdacht op het voorkomen van asbest, waardoor een onderzoek naar asbest conform NEN 5707 / 5897 noodzakelijk is. De opdrachtgever heeft verklaard dat op bestaande stallen sprake is van asbestverdachte dakbedekking, echter wel met een goede afwatering;
- Afgezien van de verdachtheid in verband met het erf zijn verder geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest) ter plaatse van de nieuwbouwlocatie van de zuivelfabriek.

Aanvullend onderzoek reeds gedempte watergangen
De watergangen zijn reeds gedempt en hier is grotendeels bebouwing aanwezig. Derhalve zal een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd om vast te stellen dat geen bodemverontreiniging is achtergebleven (slib) en/of aangebracht (demping).

Aanvullend onderzoek voormalige bovengrondse tank
Zoals hierboven aangegeven wordt de eindsituatie van de bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank alsnog vastgesteld.

Verkennend waterbodemonderzoek te dempen sloot
De nog te dempen watergang dient nog te worden onderzocht om de kwaliteit van de ontvangende waterbodem te bepalen.

Alle bekende gegevens zijn door VMT bestudeerd en hiermee is reeds rekening gehouden in de onderstaande onderzoeksopzet, waardoor reeds aanvullende werkzaamheden zijn opgenomen.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

In de Bommelerwaard is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen [7]. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 65 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (Formaties van Veghel en Sterksel). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een 40 à 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zanden en kleien (voornamelijk bestaande uit de formatie van Kedichem en de formatie van Tegelen).

4.2. Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Maas is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Maas [7].

De afzettingen van de Maas onderscheiden zich van die van de Waal. De stroomruggronden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm. Deze stroomruggronden zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van bodem- en/of asbestverontreiniging.

Met betrekking tot de te dempen watergang wordt uitgegaan van het type overig water, normale onderzoeksinspanning.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse aanvullende verkennende onderzoeken

Aanvullend verkennend bodem- en asbestonderzoek nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen
De basis voor onderzoeksopzet is opgesteld conform de onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 voor een diffuus verdachte niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE). De oppervlakte van de nieuwbouw van de zuivelfabriek betreft < 4.000 m^2. Momenteel is ter plaatse van een groot gedeelte van de locatie nog een stal aanwezig met mestkelders. Inpandig onderzoek is niet mogelijk. Derhalve zullen de boringen uitpandig worden geplaatst rondom de stal, in combinatie met de proefgaten uit het verkennend onderzoek. De diepe boringen en de peilbuis worden representatief uitpandig verdeeld en minimaal tot 2,5 m-mv bemonsterd, waarbij tevens een mengmonster is opgenomen van de diepere ondergrond in verband met de mestkelders.

Alle boringen worden doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv. Aangezien er een puinstabilisatie onder de klinkers wordt verwacht, dient rekening te worden gehouden met ramgutsboringen.

Alle grond- en grondwateranalyses worden op het standaard NEN-pakket geanalyseerd.

Het verkennend onderzoek naar asbest uitpandig zal worden uitgevoerd conform de NEN 5707 en/of NEN 5897. Hierbij wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie gehanteerd uit de NEN 5707 en uit de NEN 5897: terreinen met afgedekte fundering. Ten behoeve van het onderzoek naar asbest zullen met een schep proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot in de ongeroerde grond worden gegraven. Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie kleiner dan 20 mm is een asbestanalyse opgenomen conform NEN 5707. Ten behoeve van het onderzoek naar asbest zullen met een schep proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot in de ongeroerde grond worden gegraven. Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie kleiner dan 20 mm zijn in totaal 3 asbestanalyses opgenomen gecombineerd voor de NEN 5707 en NEN 5897, aangezien bij beide protocollen conform de oppervlakte 3 analyses noodzakelijk zijn. We gaan ervan uit dat dit aantal derhalve voldoende is.

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zullen zoveel mogelijk gecombineerd worden met de werkzaamheden ten behoeve van het indicatieve onderzoek naar asbest.

Aanvullend onderzoek reeds gedempte watergang oostzijde bebouwing
Ter verificatie zal, afgeleid van de NEN 5740, aan de kopse kanten van de gedempte watergang (buiten de nieuw gerealiseerde bebouwing) een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd middels twee diepe boringen (inclusief analyses grond op NEN).

Aanvullend onderzoek reeds gedempte watergang ter plaatse van (na)vergisters
Ter verificatie zal, afgeleid van de NEN 5740, aan de kopse kanten van de gedempte watergang (buiten de nieuw gerealiseerde bebouwing) een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd middels twee diepe boringen (inclusief analyses grond op NEN).

Aanvullend onderzoek voormalige bovengrondse tank
De onderzoeksopzet voor het aanvullend onderzoek ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank is vastgesteld conform de NEN 5740 voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met een plaatselijke bodembelasting (VEP). Hierbij wordt de bovengrond geanalyseerd op minerale olie en het grondwater op minerale olie en vluchtige aromaten.

Verkennend waterbodemonderzoek te dempen watergang
Op basis van de beschikbare gegevens wordt uitgegaan van de NEN 5720 conform de onderzoeksstrategie ‘overige watergangen, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN) en voorgaand onderzoek.

Een overzichtstekening van de locatie is opgenomen als bijlage 2a.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 3.2), protocol 2002 (versie 4): het nemen van grondwatermonsters, protocol 2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.1) en protocol 2018 (versie 3.1): locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

De peilbuizen zijn na een standtijd van minimaal één week, bemonsterd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop, Edelmanboor en zuigerboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.2.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.2.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
28 en 29 maart 2017, 30 maart 2017, 28 en 29 maart 2017	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer T. Nijman De heer H.C.J. Langeveld De heer T. Nijman	2001 (v. 3.2) 2003 (v. 1.1) 2018 (v. 3.1)
5 april 2017	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer T. Nijman	2002 (v. 4)

Grond
Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 27 boringen (B200 t/m B219, B300, B301, B400, PB401, B402, PB500 en B501) geplaatst.

In verband met het aantreffen van slibbijmengingen bij boring PB500 (gedempte watergang) is deze aanvullend afgewerkt met een peilbuis. Bij de overige gedempte watergang (boringen B300 en B301) is zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen, waardoor het plaatsen van een peilbuis niet noodzakelijk bleek,

In tabel 6.2.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie	*0,5 m-mv*	*Minimaal 1,0 m-mv*	*Minimaal 2,5 m-mv*	*Peilbuis (filterstelling m-mv)*
Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van de te slopen stallen	-	B200, B201, B202, B204 t/m B207, B209 t/m B214, B216 t/m B218	B203, B208, B219	PB215 (3,0 - 4,0)
Reeds gedempte watergang oostzijde bebouwing	-	-	B300, B301	-
Reeds gedempte watergang ter plaatse van (na)vergisters	-	-	B501	PB500 (3,0 - 4,0)
Voormalige bovengrondse tank	B400, B402	-	-	PB401 (3,0 - 4,0)

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen als bijlage 2b.

Grondwater
Het grondwater uit de peilbuizen PB215, PB500 en PB401 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 5 april 2017 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Asbest
Ten behoeve van het onderzoek naar asbest ter plaatse van de van de te slopen stallen dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie voor bedekt is met vegetatie (50 %) en bebouwing (40 %). Er heeft derhalve, in afwijking van de BRL 2018, geen efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn, rekening houdend hiermee, geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en op basis van de maaiveldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen bij de boringen van het verkennend onderzoek zijn in totaal 17 proefgaten (B200 t/m B203, B205, B206, B208 t/m B213, PB215 t/m B219) met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met boringen). In het veld zijn vijf mengmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm).

In verband met het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal in de opgeboorde grond van boring PB500 is aanvullend een proefgat gegraven met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv. Voor de inspectie van de ondergrond is een boring gezet tot de ongeroerde ondergrond.
Ter verificatie is indicatief, na zeving, een mengmonster samengesteld van de zwak puinhoudende bovengrond ter plaats van boring PB500. Een overzicht van het samengestelde mengmonsters en de zintuiglijke waarnemingen is in tabel 6.2.3 weergegeven.

Tabel 6.2.3: Samenstelling mengmonsters asbest

Monstercode	Proefgat	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van de te slopen stallen					
MMASB201	B201, B203, B205, B206	-	0,10 - 0,60	Zand	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg)[1]
MMASB202	B202, B217, B219	-	0,00 - 0,50	Klei	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg)[1]
MMASB203	B200, B215, B216	-	0,10 - 0,30	Zand	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg)[1]
MMASB204	B216	Volledig puin, sporen asbestverdacht materiaal	0,30 - 0,70	+	Asbest NEN5897 (25 kg)[2]
MMASB205	B209, B210, B211, B212, B213	-	0,10 - 0,60		NVT
Aanvullend indicatief onderzoek reeds gedempte watergang ter plaatse van (na)vergisters					
MMASB500	PB500	zwak puinhoudend, sporen asbestverdacht plaatmateriaal	0,00 - 0,50	Klei	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg)[1]

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1%;
Zwak	≥ 1 < 5 %;
Volledig:	≥ 50 %;
-	niets waargenomen;
NVT	niet van toepassing;
[1]	Asbestanalyse conform NEN5707:2015: asbest in grond;
[2]	Asbestanalyse conform NEN5897:2015: asbest in puin.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is in tabel 8.1 van hoofdstuk 8 weergegeven.

Waterbodem

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn 10 grepen (G01 t/m G10), evenredig verdeeld over de te dempen watergang, van het slib genomen. Aanvullend is 1 greep (G11) van het overgebleven stukje watergang ten noorden van de sloot worden genomen ter indicatie van de betreffende watergang .Van het slib zullen per 50 cm slib mengmonsters worden ingezet op een standaard waterbodempakket aangevuld met OCB. Gezien de slibdikte van circa 60 à 90 cm per watergang komt dit neer op 4 mengmonsters. Aanvullend zullen 3 dwarsraaien worden gezet voor het bepalen van slibdikte.

De situatieschetsen met de geplaatste boringen, proefgaten, peilbuizen en grepen zijn opgenomen in bijlagen 2b en 2c.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [8]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9] en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Indien uit vooronderzoek blijkt dat mogelijk respirabele vezels aanwezig zijn (bijvoorbeeld onder verweerde asbesthoudende dakbedekkingen, zonder dakgoot), wordt in de NEN5707 geadviseerd, direct een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren. Dit gebeurt middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgeboden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

7.3. Waterbodem

De verontreinigingssituatie en/of toepassingsmogelijkheden van baggerspecie kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes aan de betreffende normwaarden. De normwaarden voor zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de baggerspecie. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de normwaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar de waarden voor standaard bodem. Indien deze niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Afhankelijk van de toepassing van de baggerspecie, nadat deze uit de watergang is verwijderd, moet deze op een andere wijze worden getoetst.

In voorliggende rapportage zullen de volgende toepassingsmogelijkheden worden besproken:
- Toepassen van de baggerspecie op de bodem (T.1);
- Toepassen van de baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T.3);
- Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5).

De tussen haakjes weergegeven T.1, T.3 en T.5 hebben betrekking op de opgegeven naamgeving van bij de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Bij het beoordelen van de kwaliteit van de baggerspecie zal gebruik worden gemaakt van BoToVa.

Toepassen van baggerspecie op de bodem (T.1)
Voor het toepassen van baggerspecie op de bodem volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de waarde voor wonen en de waarde voor industrie zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast op de bodem, worden de resultaten getoetst als grond.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als grond met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 7.3.1: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau[1]	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde)[2; 3]	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde	Wonen
Groter dan de WO-waarde en kleiner dan de waarde voor industrie (IND-waarde)	Industrie
Groter dan de IND-waarde en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

1 De normen (AW, WO en IND) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)

2 Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd;
- Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd;
- Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd;
- Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd;
- Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd

[3] Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

Het toepassen van baggerspecie op de bodem moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Toepassen van de baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam (T.3)
Voor het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de maximale waarde kwaliteitsklasse A en de maximale waarde kwaliteitsklasse B zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast onder water, worden de resultaten getoetst als baggerspecie.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 7.3.2: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau [1]	**Kwaliteit onderzochte partij**
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A[2; 3]	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A	Klasse A
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse A en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse B	Klasse B
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse B en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

[1] De normen (AW, kwaliteitsklasse A en B) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)

[2] Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd
- Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd
- Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd
- Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd
- Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd

[3] Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

Het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5)
Voor het verspreiden van baggerspecie over het aan de watergang grenzend perceel, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang grenzende percelen, worden de meetwaarden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Naast deze individuele maximale waarden wordt er voor een aantal metalen en voor een aantal organische stoffen een msPAF toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen) uitgevoerd. De msPAF toets is een methode om ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk (combinatie toxicologie). De msPAF waarde wordt berekend waarbij de resultaten als percentage worden weergegeven.

De maximale percentages waaraan moet worden voldaan zijn weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast mogen de individuele stoffen waarmee de msPAF toets wordt uitgevoerd de interventiewaarde zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 niet overschrijden.

Voor parameters die niet in de msPAF toetst worden meegenomen en waar geen maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zijn vastgesteld, moeten worden getoetst aan de achtergrondwaarde uit de Regeling bodemkwaliteit.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie die wel of niet verspreidbaar is over het aangrenzend perceel. Indien de partij verspreidbaar is over het aangrenzend perceel hoeft er niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Daarnaast is het verspreiden niet meldingsplichtig.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen
De bodem op de onderzoekslocatie bestaat over het algemeen vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot circa 0,6 à 1,0 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand gevolgd door matig zandig tot sterk siltig, zwak tot matig humeuze klei tot aan de maximaal geboorde diepte van circa 4,0 m-mv uit. Ter plaatse van boringen B202, B217, B218 en B219 bestaat de bodem vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,5 m-mv uit matig tot sterk siltig, zwak tot matig humeuze klei. Te plaatse van boring B217 is tevens een laag zand aangetroffen tussen 0,4 en 0,6 m-mv. Zintuiglijk is ter plaatse van boring B216 een volledige puinlaag met sporen asbest aangetroffen van 0,3 tot 0,7 m-mv.

Reeds gedempte watergangen
De bodem ter plaatse van de meest oostelijk gedempte watergang (boringen B300 en B301) bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 3,2 m-mv uit matig tot sterk siltig zwak humeuze klei. Zintuiglijk zijn hier geen bijzonderheden waargenomen.
De bodem ter plaatse van de gedempte watergang nabij de (na)vergisters bestaat vanaf maaiveld tot circa 2,7 m-mv uit matig zandig tot matig siltig, matig humeuze klei. Van 2,7 tot 3,2 m-mv is een laag slib aangetroffen met daaronder sterk kleiig veen tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m-mv. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen aan puin en is asbestverdacht plaatmateriaal (>20 mm) aangetroffen in de bovenste kleilaag ter plaatse van boring PB500.

Voormalige bovengrondse tank
De bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank bestaat vanaf de onderzijde van de verharding tot circa 0,5 à 0,6 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand. Hieronder is matig siltig klei aangetroffen tot circa 3,0 m-mv gevolgd door zeer fijn, sterk siltig zand tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m-mv.

Mogelijk te dempen watergang
De waterbodem ter plaatse van de mogelijk te dempen watergang bevindt zich op circa 0,14 à 0,35 meter beneden de waterspiegel. De waterbodem bestaat uit een laag slib van circa 61 à 83 cm dik. De vaste waterbodem onder het slib bestaat uit matig siltige klei. De veldmetingen (lengte, oppervlakte en berekende hoeveelheid slib) van het waterbodemonderzoek zijn weergeven in tabel 8.2.5 van paragraaf 8.2.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B216	X	1,20	0,30 - 0,70	+	volledig puin, sporen asbestverdacht plaatmateriaal
PB500	X	4,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, sporen asbestverdacht plaatmateriaal
			1,00 - 1,50	Klei	zwak puinhoudend
			2,70 - 3,20	Slib	-

Toelichting bij de tabel:
Sporen < 1%
Volledig ≥ 50 %
X proefgat
\+ Betreft geen bodem;
\- Niets waargenomen / aangetroffen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (puin(bijmengingen), slib, kolen en/of asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond, grondwater, asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grond(meng)monsters geselecteerd en/of samengesteld. Op basis van zintuiglijke waarnemingen (zwak puin en sporen asbest in bovengrond boring PB500) ter plaatse van de gedempte sloten is 1 extra grond(meng)monsters op een standaard NEN-pakket ingezet.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2.1 weergegeven.

Tabel 8.2.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen						
MM201	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,10 - 0,60	B200, B203, B205, B216	NEN, L en H	-	-
MM202	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,10 - 0,60	B207, B210, B212, B214	NEN, L en H	-	-
MM203	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B202, B217, B218, B219	NEN, L en H	-	-
MM205	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,70 - 2,00	B203, PB215, B219	NEN, L en H	-	-
Reeds gedempte watergangen						
MM301	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B300, B301	NEN, L en H	-	-
M501	Bovengrond, klei Zintuiglijk: zwak puinhoudend, sporen asbest	0,00 - 0,50	PB500	NEN, L en H	-	-
M502	Ondergrond, slib Zintuiglijk: -	2,70 - 3,20	PB500	NEN, L en H	Zn, MO	-
Voormalige bovengrondse tank						
MM401	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,10 - 0,60	B400, PB401, B402	MO en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
L en H	Lutum en organische stof (humus);
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.2.2 weergegeven.

Tabel 8.2.2: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen								
PB215	3,00 - 4,00	1,52	6,0	596	15,56	NEN	Ba, xylenen	-
Reeds gedempte watergangen								
PB500	3,00 - 4,00	1,76	5,9	1212	9,08	NEN	-	-
Voormalige bovengrondse tank								
PB401	2,20 - 3,20	1,68	5,8	1513	27,28	MO + BTEXN	Ba, Ni, naftaleen	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
MO + BTEXN	Minerale olie (MO) en Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen);
-	Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonsters uit peilbuizen PB215 en PB400 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen met een voldoende laag debiet (≤ 0,5 l/min) afgepompt, zodat het waterniveau in de peilbuizen maximaal 50 centimeter is gedaald. Tevens is er rekening mee gehouden dat het waterniveau niet verder is gedaald dan de bovenzijde van het filterdeel (niet belucht). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen van bodemvreemde materialen aangetroffen. Verder is in proefgat B216 en proefgat PB500 asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Daarnaast zijn in het laboratorium asbestverdachte materialen (fractie <20mm) aangetoond.

De analyseresultaten van de ingezette asbest mengmonsters zijn getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie.

Ter plaatse van proefgat B216 is circa 12 gram asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. Van dit materiaal is een verzamelmonster (ASB_plaat_216) samengesteld.
Ter plaatse van proefgat PB500 is circa 31 gram asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. Van dit materiaal is een verzamelmonster (ASB_plaat_500) samengesteld.

In onderstaande tabel 8.2.3 zijn de waargenomen asbestverdachte plaatmaterialen (> 20 mm) weergegeven en de hoeveelheid gram van het plaatmateriaal.

Tabel 8.2.3: Overzicht aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal (>20 mm) tijdens veldwerk

Proefgat	Traject (m -mv)	Soort	Hoeveelheid in gram
B216	0,30 - 0,70	Type A – Plaat	5
B500	0,00 - 0,50	Type B – Golfplaat	24

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn in totaal 3 grond(meng)monsters (< 20 mm) samengesteld. De samenstelling van de onderzochte monsters en de bijbehorende analyses zijn in de tabel 8.2.4 weergegeven.

Tabel 8.2.4: Samenstelling mengmonsters asbest

Monstercode	Samenstelling	Laagdikte	Zintuiglijk	Soort	Analysepakket
Verkennend onderzoek naar asbest nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen					
ASB_plaat_216	B216	0,30-0,70	Asbest Type A	Plaat-materiaal	Asbest NEN5896 [1]
MMASB201	B201, B203, B205, B206, B208	0,10-0,60	-	Grond	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg)[2]
MMASB202	B202, B217, B219,	0,00-0,50	-	Grond	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg)[2]
MMASB203	B200, B215, B216	0,10-0,30	-	Grond	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg)[2]
MMASB204	B216	0,30-0,70	Volledig puin, Asbest Type A	+	Asbest NEN5897 (25-27,5 kg)[2]
Indicatief onderzoek naar asbest gedempte watergang					
ASB_Plaat_500	PB500	0,00-0,50	Asbest Type B	Plaat-materiaal	Asbest NEN5896 [1]
MMASB501	PB500	0,00 - 0,50	Zwak puinhoudend, Asbest Type B	+	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg)[2]

Toelichting bij de tabel:
Zwak: ≥ 1 < 5 %
Volledig: ≥ 50 %
\+ Geen bodem (> 50% bodemvreemd materiaal);
\- niets waargenomen;
[1] Asbestanalyse conform NEN5896:2003 verzamelmonster;
[2] Asbestanalyse conform NEN5707:2015: asbest in grond;
[3] Asbestanalyse conform NEN5707:2015: asbest in grond;

De gevonden asbestverdachte plaatmaterialen (Type A en B) zijn in het laboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest conform de NEN5896:2003 (asbest in plaatmateriaal). De resultaten zijn weergegeven in tabel 8.2.5. De resultaten van geanalyseerde asbestverdachte grond- en puinmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (<20mm, conform analysecertificaten) zijn weergegeven in tabel 8.2.6.

Tabel 8.2.5: Asbestverdachte plaatmaterialen en percentage asbest conform analysecertificaat

Monstercode	Materiaal	Hechtgebonden	Type*	Gemeten gehalte %	Gemiddeld gehalte. %
ASB_plaat_216	Plaat	Ja	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	12,5 35
ASB_Plaat_500	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5

\- Geen asbest
* Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd.

Tabel 8.2.6: Asbestverdachte monsters en gewogen hoeveelheid asbest <20 mm conform analysecertificaat

Monster code	Proefgaten	Soort	Type*	Gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
Verkennend onderzoek naar asbest nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen					
MMASB201	B201, B203, B205, B206, B208	-	-	-	<2
MMASB202	B202, B217, B219,	-	-	-	<2
MMASB203	B200, B215, B216	-	-	-	<2
MMASB204	B216	Asbestboard Golfplaat	Chrysotiel Crocidoliet	15,44	15,44
Indicatief onderzoek naar asbest gedempte watergang					
MMASB501	PB500	-	-	-	<2

* Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd.

Aan de hand van analyseresultaten in de tabellen 8.2.5 en 8.2.6 en de waarnemingen in het veld (o.a. afmetingen proefgat, hoeveelheid asbesthoudende materialen fractie > 20 mm, fractie puin >20 mm) is de totale asbestconcentratie in de proefgaten B216 en PB500 berekend. In de overige proefgaten zijn geen asbesthoudende materialen in de fractie > 20 mm aangetroffen. Voor deze gaten is geen totaal gehalte berekend, maar wordt dit gelijk gesteld aan de weergegeven gehalten van MMASB201, MMASB202 en MMASB203 in tabel 8.2.6. De complete berekeningen zijn opgenomen in bijlage 7 en de resultaten zijn beknopt weergegeven in tabel 8.2.7.

Tabel 8.2.7: Totale asbestconcentraties

Proefgat (traject in m-mv)	Gewogen asbestconcentratie fractie > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gewogen asbestconcentratie fractie < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen asbest-concentratie (mg/kg d.s.)
B216 (0,3-0,7)	38,08	5,1	43,2
PB500 (0,0-0,5)	41,96	-	42

Waterbodem

De situatieschets is opgenomen in bijlage 2c, de boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3, de analysecertificaten in bijlage 4 en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de waterbodem in bijlage 6.

Van de watergang zijn 3 dwarsprofielen gemeten welke representatief zijn voor het gehele onderzochte traject. In totaal zijn van het slib/waterbodem 11 grepen genomen, waarvan in het laboratorium 4 mengmonsters (WB01 t/m WB04) zijn samengesteld. In tabel 8.2.8 zijn de veldmetingen verwerkt. In tabel 8.2.9 is een overzicht weergegeven van de resultaten.

Tabel 8.2.8: Veldmetingen waterbodem

Materiaal	Profiel	Lengte (m)	Oppervlakte dwarsprofiel (m^2)	Hoeveelheid (m^3)
Watergang 1 (G01-G10)				
Slib	A-A’	15	1,04	± 60
Slib	B-B’	17,5	1,26	
Slib	C-C’	17,7	1,27	

De doorsneden van de waterbodem zijn opgenomen in de bijlage 2d. Opgemerkt wordt dat greep G11 ter indicatie is genomen van een klein stuk, nog niet gedempte, sloot nabij de (na)vergisters. Hiervan is geen dwarsprofiel ingemeten, maar gezien het oppervlak (circa 5 m^2) en de slibdikte (circa 90 cm) wordt uitgegaan van maximaal 5 m^3 slib. De totale hoeveelheid slib van beide watergangen bedraagt derhalve circa 65 m^3.

Tabel 8.2.9: Samenstelling en analyseresultaten waterbodem

Monster-code	Monster-samenstelling	Traject (m-ws)	Type	Toetsingsresultaten		
				Toepassen op de bodem (T1)	Toepassen in zoet oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
WB01	G01 t/m G10	0,10-0,60	Slib	Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
WB02	G01 t/m G10	0,60-1,05	Slib	Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar
WB03	G11	0,14-0,60	Slib	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar
WB04	G11	0,60-0,95	Slib	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar

Opgemerkt wordt dat op het analysecertificaat wordt vermeld dat de rapportagegrens voor PCB en OCB is verhoogd in monster WB01, WB03 en WB04 in verband met een lage droge stofgehalte als gevolg van een te waterig monster. De resultaten voor de organische parameters worden derhalve als beperkt betrouwbaar beschouwd. Hierdoor is mogelijk sprake van overschatting van de classificatie voor het toepassen in zoet oppervlaktewater (T3) in monster WB01, aangezien in dit monster de gehalten voor OCB maatgevend zijn. In de overige slibmonsters heeft bovengenoemde afwijking geen invloed op de eindconclusie.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen

Grond
In de mengmonsters van de zintuiglijk schone bovengrond (MM201, zand; MM202, zand, MM203, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM205, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater
In het grondwatermonster uit peilbuis PB215 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en xylenen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest
In het mengmonster van de volledig puinhoudende laag ter plaatse van proefgat B216 (MMASB204, 0,3 - 0,7 m-mv) is zintuiglijk circa 5 gram asbest plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. In de fractie < 20 mm is er 15,44 mg/kg d.s. asbest aangetoond.
De berekende totale hoeveelheid asbest in de volledige puinlaag (0,3 - 0,7 m-mv) bedraagt 43,2 mg/kg d.s. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt hierbij niet overschreden. Tevens blijft het gehalte onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.)

In de overige asbestmonsters (MMASB01, zand; 0,1-0,5 m-mv, MMASB02, klei; 0,0-0,5 m-mv, en MMASB03, zand; 0,1-0,3 m-mv) is zowel visueel (> 20 mm) als analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, doch bestaat de mogelijkheid dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de interventiewaarde in de praktijk toch wordt overschreden.

Reeds gedempte watergangen

Grond
In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM301, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het puntmonster van de zintuiglijk zwak puinhoudende bovengrond (dempingsmateriaal) ter plaatse van boring PB500 (M501, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het puntmonster van de sliblaag (voormalige slootbodem) ter plaatse van boring PB500 (M502, 2,7-3,2 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten voor zink en minerale olie aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit blijkt dat sprake is van de bodemfunctieklasse Industrie.

Grondwater
In het grondwatermonster uit peilbuis PB500 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, nikkel en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest
In het indicatieve mengmonster MMASB501 van de zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van proefgat PB500 is zintuiglijk circa 5 gram asbest plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. In de fractie < 20 mm is geen mg/kg d.s. asbest aangetoond.
De berekende totale hoeveelheid asbest in de zwak puinhoudende bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) bedraagt 42 mg/kg d.s. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt hierbij niet overschreden. Tevens blijft het gehalte onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.)

Voormalige bovengrondse tank

Grond
In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM401, zand) is geen verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond ten opzicht van de betreffende achtergrondwaarde.

Grondwater
In de grondwatermonster uit peilbuis PB401 zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Mogelijk te dempen watergang

Waterbodem
Op basis van de uitgevoerde metingen tijdens de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat in de watergangen totaal circa 65 m^3 baggerspecie aanwezig is.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonster WB01 kan worden geconcludeerd dat de baggerspecie als Klasse Industrie toepasbaar is op de bodem en als Klasse B in zoet oppervlaktewater.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonster WB02 kan worden geconcludeerd dat de baggerspecie als Klasse Industrie toepasbaar is op de bodem en als Klasse A in zoet oppervlaktewater.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonster WB03 kan worden geconcludeerd dat de baggerspecie niet toepasbaar (> Industrie) is op de bodem en als Klasse B in zoet oppervlaktewater.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonster WB04 kan worden geconcludeerd dat de baggerspecie niet toepasbaar (> Industrie) is op de bodem en als Klasse B in zoet oppervlaktewater.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van de waterbodemmonsters WB01 t/m WB04 kan worden geconcludeerd dat verspreidbaar is op het aangrenzend perceel.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

9.1. Resultaten, conclusies en aanbevelingen diverse actualiserende onderzoeken

Voorliggend bodemonderzoek beschrijft de bodemkwaliteit ter plaatse van de 4 deellocaties (onderdeel B) ten behoeve van het bestemmingsplan voor het vergroten van de zuivelboerderij aan de Molen Achterdijk 3-7 te Well.

Resultaten
De resultaten van de diverse actualiserende bodem- en/of grondwateronderzoeken ter plaatse van de deellocaties zijn weergegeven in navolgende tabellen.

Tabel 9.1.1: Overzicht resultaten diverse deellocaties

Deellocatie	Diepte m-mv	Zintuiglijk	Grond	Indicatief Bbk	Asbest	Grondwater
Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen	0,00-0,650	N.V.T.	-	Altijd toepasbaar	Puin 43,2 mg/kg d.s. Grond <2 mg/kg d.s.	Ba, xylenen >S
	0,50-2,00	N.V.T.	-	Altijd toepasbaar		
Reeds gedempte watergangen	0,00-0,50	N.V.T.	-	Altijd toepasbaar	Grond 42 mg/kg d.s.	Ba, Ni, naftaleen >S
	0,50-2,00	N.V.T.	Zn, MO > AW	Industrie		
Voormalige bovengrondse tank	0,00-0,50	N.V.T.	-	N.V.T.	N.V.T.	-

Tabel 9.1.2: Overzicht resultaten waterbodem

Deellocatie		Toepassen op de bodem (T1)	Toepassen in zoet oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
Waterbodem mogelijke te dempen watergang	WB01	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	WB02	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	WB03	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	WB04	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar

Toelichting bij de tabellen:
N.V.T. Niet van toepassing;
ZM Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]);
MO Minerale olie
PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
PCB Polychloor bifenylen;
> AW Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;
> S Gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;

9.2. Conclusies per deelgebied

Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen

Grond en grondwater
In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De grond is indicatief altijd toepasbaar.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en xylenen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

De aangetoonde verontreiniging betreffen overschrijdingen van de streefwaarden. Aangezien de meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Asbest
Ter plaatse van proefgat B216 is een volledige puinlaag met visueel (> 20 mm) asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen van 0,3 tot 0,7 m-mv. In de volledige puinlaag is een berekend gehalte van 43,2 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond. Het gehalte blijft onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. en overschrijdt de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) evenmin.

In de overige proefgaten is zintuiglijk geen puin of asbestverdachte materialen aangetroffen. In de asbestmengmonsters van de grond is analytisch geen asbest aangetoond. Een nader onderzoek naar asbest wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Reeds gedempte watergangen

Grond en grondwater
In zowel de zintuiglijk schone als de zintuiglijk zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van de gedempte watergangen zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de voormalige slootbodem ter plaatse van boring PB500 op circa 2,7-3,2 m-mv zijn licht verhoogde gehalten voor zink en minerale olie aangetoond. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de voormalige slootbodem aan de klasse Industrie. In het grondwater ter plaatse van de meest verdachte boring (voormalige slootbodem) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, nikkel en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

De aangetoonde verontreiniging betreffen overschrijdingen van de achtergrondwaarden of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Asbest
Ter plaatse van proefgat PB500 is in de bovengrond asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (> 20 mm). In het mengmonster van de bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond. In de bovengrond is een berekend gehalte van 42 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond. Het gehalte blijft onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. en overschrijdt de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) evenmin. Vermoedelijk is een enkel stuk plaatmateriaal als ‘zwerfasbest’ bij het dempen van de watergang in de grond terecht gekomen. Aangezien verder geen asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen en in de grond geen asbest is aangetoond in de fijne fractie (< 20 mm) is geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Een verkennend en nader onderzoek naar asbest wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Voormalige bovengrondse tank

Grond en grondwater
In de zintuiglijk schone bovengrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- en/of streefwaarden. De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld.

Mogelijk te dempen watergang

Waterbodem
Op basis van de uitgevoerde metingen tijdens de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat in de watergang totaal circa 65 m^3 baggerspecie aanwezig is.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonsters WB01 t/m WB04 kan worden geconcludeerd dat het slib maximaal geclassificeerd wordt als niet toepasbaar (> Industrie) op de bodem en als klasse B in zoet oppervlaktewater. Het slib is wel verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

9.3. Algehele conclusies en aanbevelingen

Middels de voorliggend onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ten behoeve van de herinrichting van zuivelboerderij "Den Eelder" aan de Molen Achterdijk 3- 7 Well in voldoende mate vastgelegd en bestaan geen belemmeringen tegen de bestemmingsplanwijziging. De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld. Daarnaast bestaan geen bezwaren tegen het dempen van de watergang/sloot.

Op de diverse (deel)locaties zijn in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Ter plaatse van de nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen blijkt dat in de plaatselijke puinverharding asbest is aangetoond (43,2 mg/kg d.s.) die onder de interventiewaarde blijft en onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Ter plaatse van gedempte watergang nabij de (na)vergisters blijkt dat in de bodem (zwerf)asbest is aangetoond (42 mg/kg d.s.) die onder de interventiewaarde blijft en onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonsters WB01 t/m WB04 kan worden geconcludeerd dat het slib maximaal geclassificeerd wordt als niet toepasbaar (> Industrie) op de bodem en als klasse B in zoet oppervlaktewater. Het slib is wel verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

Indien grond en/of baggerspecie van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of voorliggend onderzoek afdoende is voor de acceptatie van de grond/baggerspecie. Indien het rapport niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.

2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707, Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5717, Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.

5. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2014. NEN 5720:2009/A1:2014, Waterbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische van waterbodem en baggerspecie.

6. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5897, Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

7. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, ’s-Hertogenbosch (45 West, 45 Oost). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.

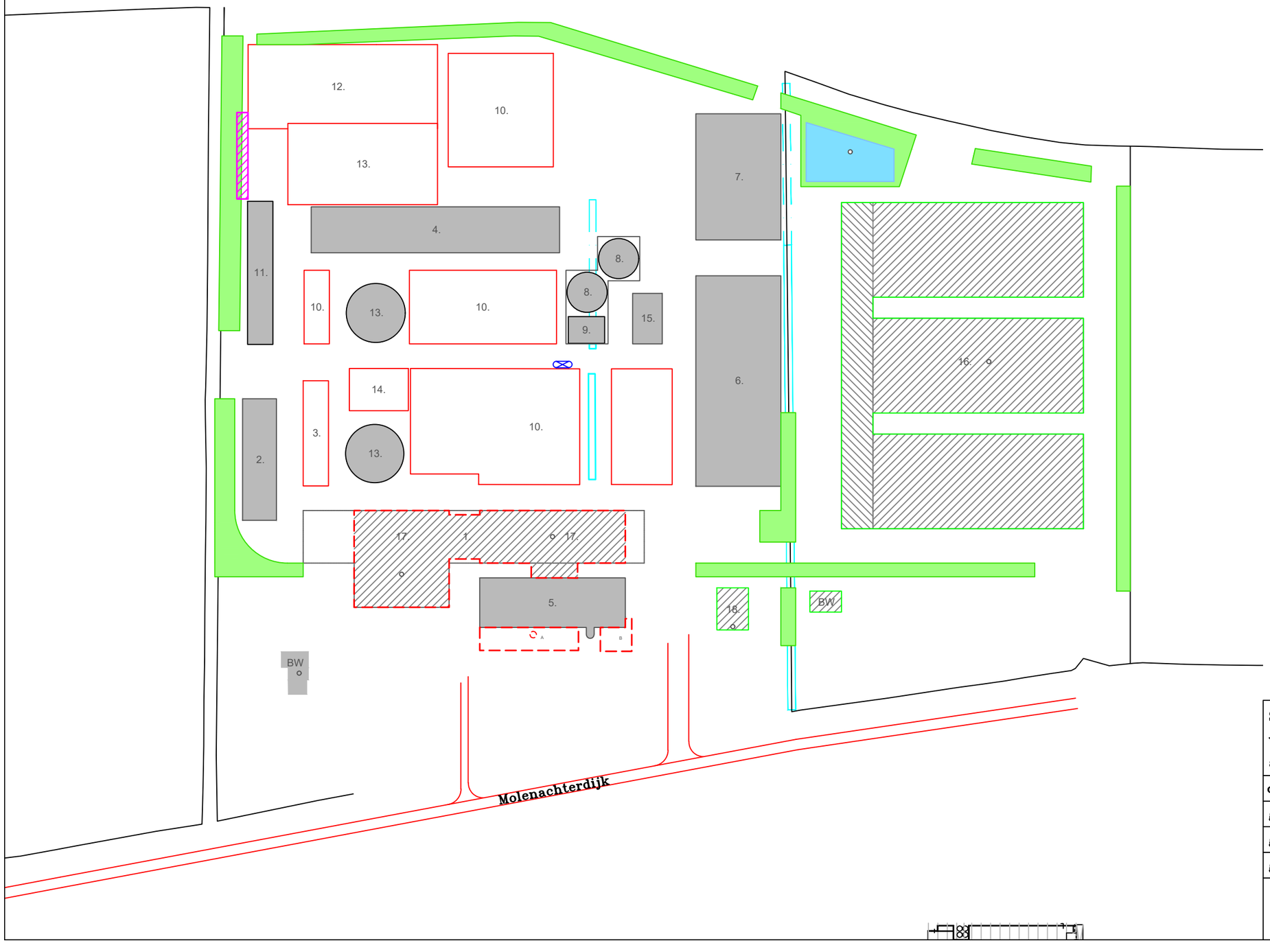
8. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

9. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN



Tekening: B17.6675B	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)	
Onderdeel: Situering in de regio	



LEGENDA:

0 20 40m

1 Rundveestal – te slopen
2 Rundveestal
3 Kalverboxen
4 Rundveestal
5 Zuivelmakerij
6 Werktuigenberging/zuivelgebouw
7 Transitiestal rundvee
8 Navergister
9 Vergister
10 Ruwvoeropslag
11 Rundveestal
12 Bassin spoelwater
13 Mestopslag (silo's/bassin)
14 Vaste mestopslag
15 Mestverwerking/compositieopslag
16 Rundveestal A+B+C
17 Zuivelmakerij 1+2 – te realiseren
18 Bezoekerscentrum 1+2
BW Bedrijfswoning 1+2
Grondwal

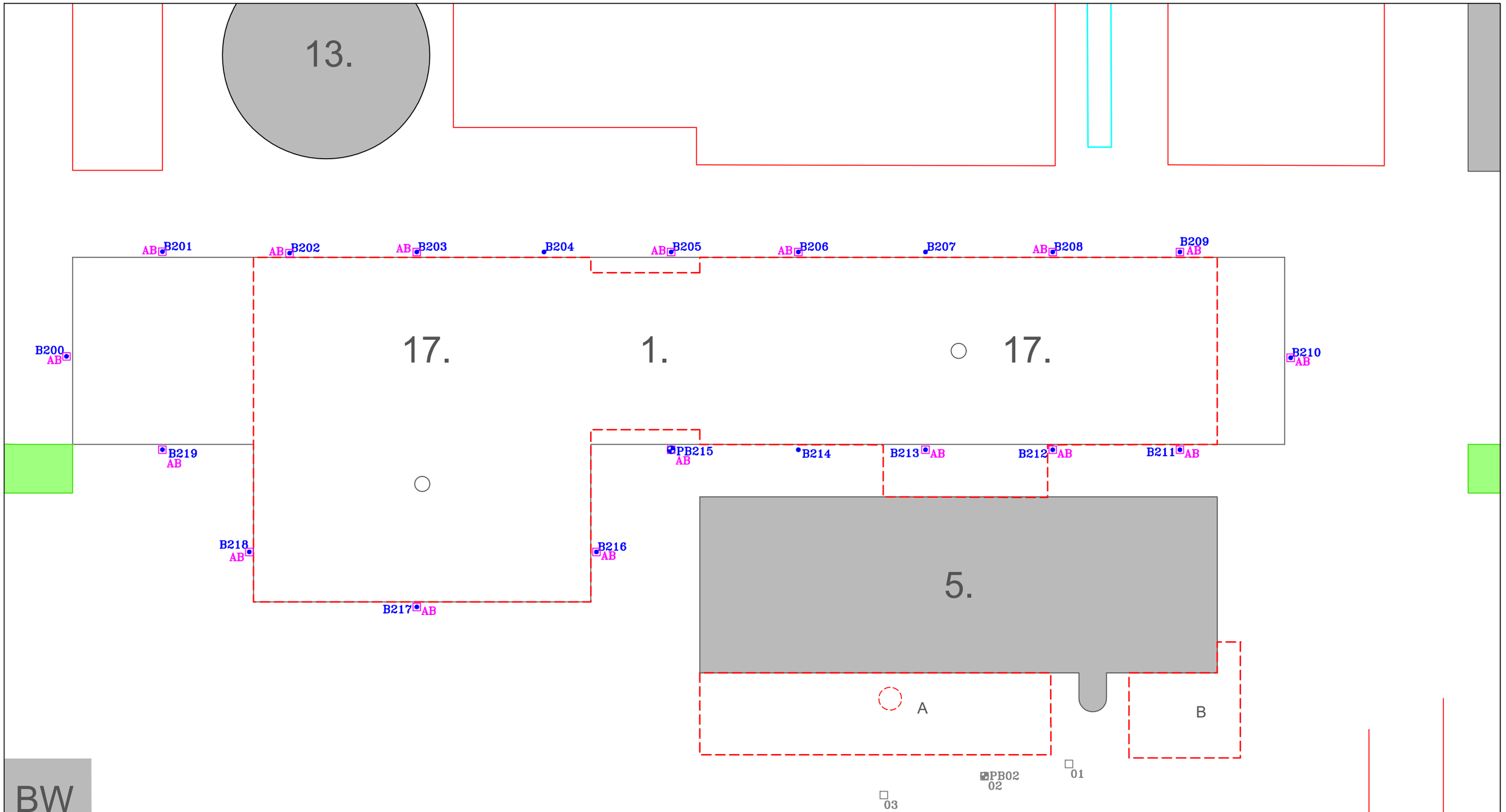
Situatieschets met overzicht locatie behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well

opdrachtgever:Melkveehouderij Den Eelder VOF

get. MH	d.d. 17–03–'17	voorafgaand projectnr.B15.6304	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 2.000	formaat A3
gez. HD	d.d. 17–03–'17	projectnr.B17.6675	bijlage 2a

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 5 10m

Boring met peilbuis		Toekomstige nieuwbouw	
Boring	1	Rundveestal– te slopen	
Onderzoeksgrens	5	Zuivelmakerij	
Proefgat AB	13	Mestopslag (silo's/bassin)	
	17	Zuivelmakerij 1+2 – te realiseren	

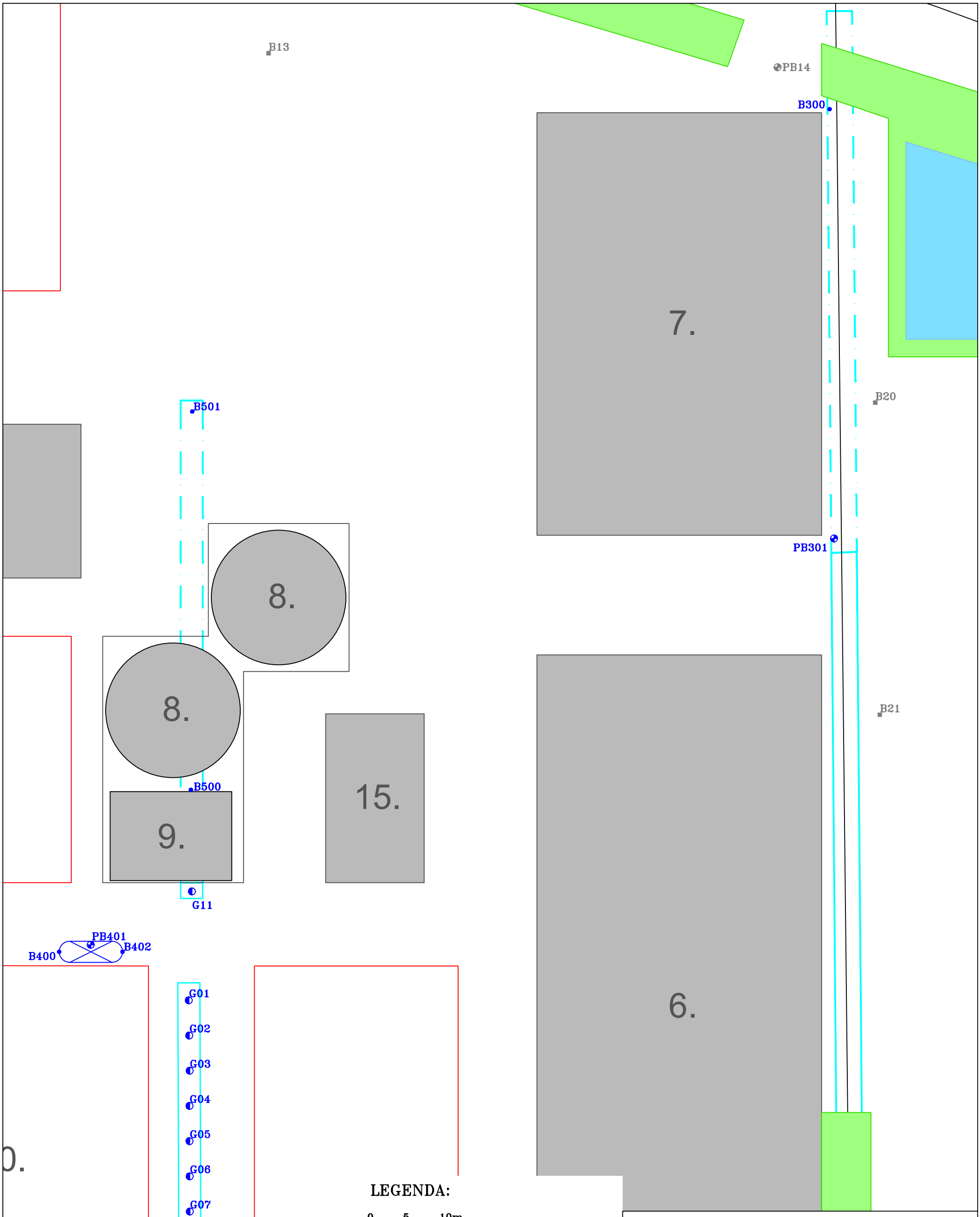
Situatieschets met boringen, peilbuizen en proefgaten behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well

opdrachtgever:Melkveehouderij Den Eelder VOF

get. MH	d.d. 17–03–'17	voorafgaand projectnr.B15.6304	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 17–03–'17	projectnr.B17.6675	bijlage 2b

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



Situatieschets met boringen, grepen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well

opdrachtgever:Melkveehouderij Den Eelder VOF

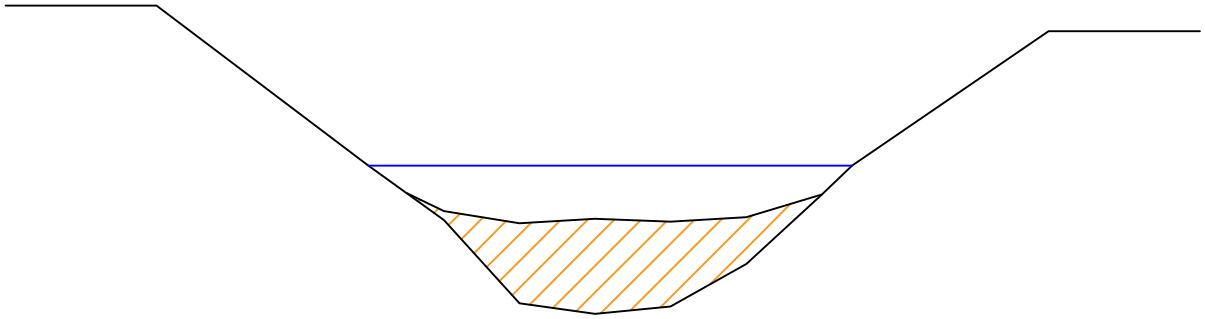
get. MH	d.d. 17-03-'17	voorafgaand projectnr.B15.6304	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 17-03-'17	projectnr.B17.6675	bijlage 2c

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

G02

A

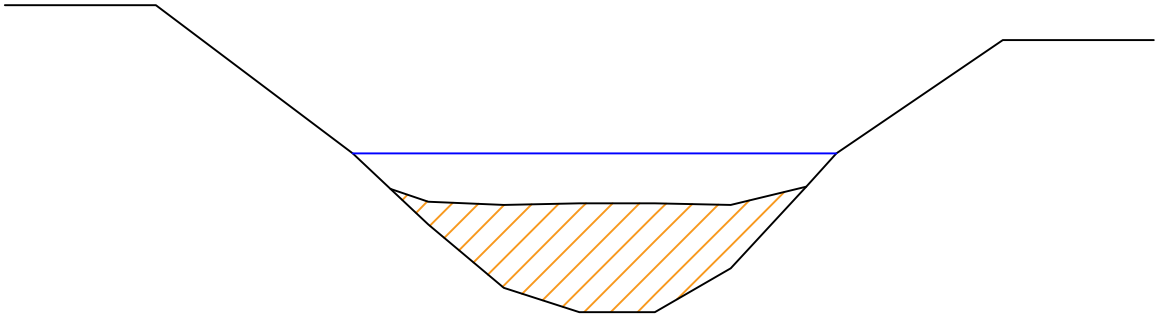
A'



G05

B

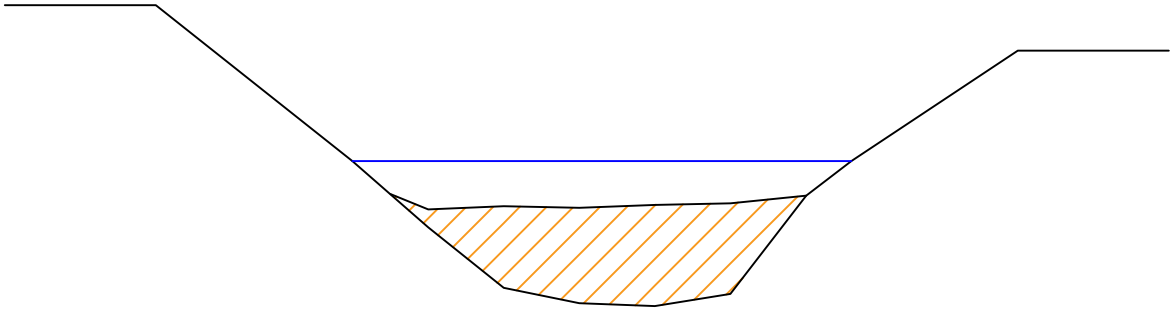
B'



G09

C

C'



LEGENDA:

0 1 2m

Slib

Dwarsdoorsnede genomen ter hoogte van greepnummer

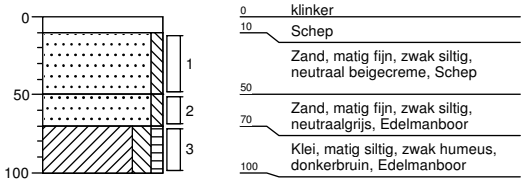
Situatieschets met dwarsdoorsneden behorend bij het waterbodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Molen Achterdijk 3 te Well			
opdrachtgever: Melkveehouderij Den Eelder VOF			
get. MH	d.d. 13-04-'17	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 50	formaat A4
gez. HD	d.d. 13-04-'17	projectnr.B17.6675	bijlage 2d

N

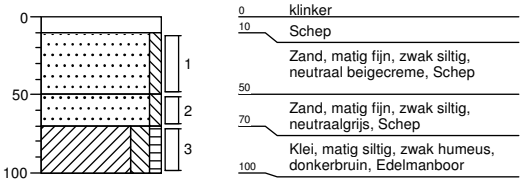
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

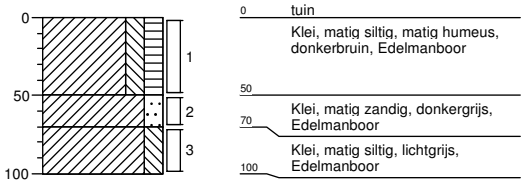
Boring: **B200**
Datum: 29-03-2017



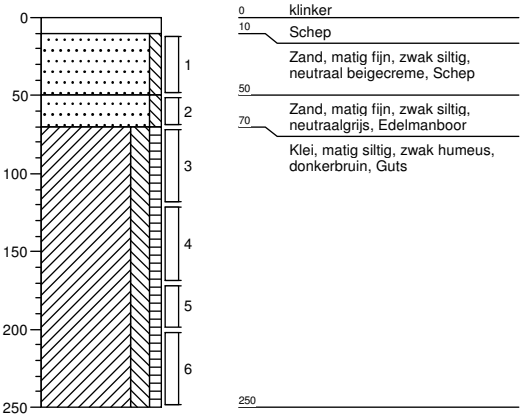
Boring: **B201**
Datum: 28-03-2017



Boring: **B202**
Datum: 28-03-2017



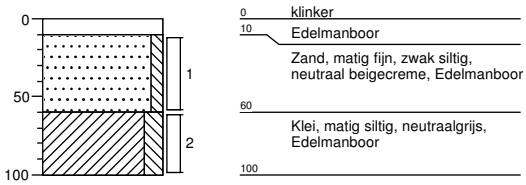
Boring: **B203**
Datum: 28-03-2017



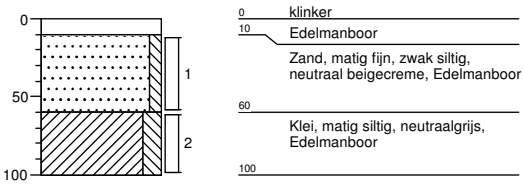
Projectcode: B17.6675B
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

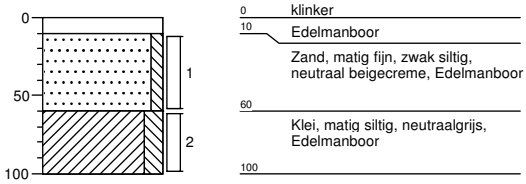
Boring: **B204**
Datum: 28-03-2017



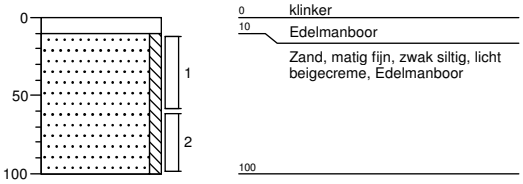
Boring: **B205**
Datum: 28-03-2017



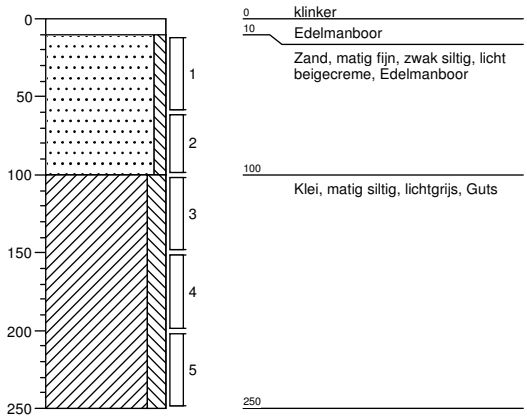
Boring: **B206**
Datum: 28-03-2017



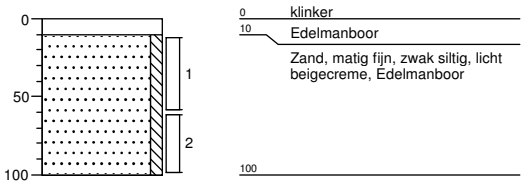
Boring: **B207**
Datum: 28-03-2017



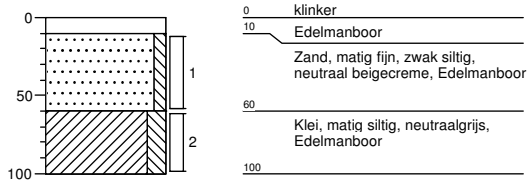
Boring: **B208**
Datum: 28-03-2017



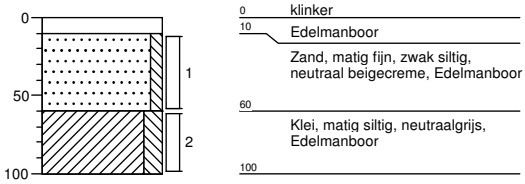
Boring: **B209**
Datum: 28-03-2017



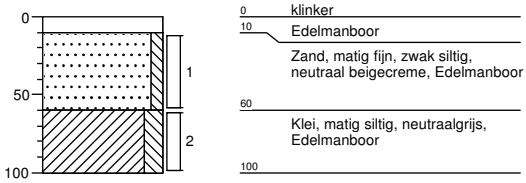
Boring: **B210**
Datum: 28-03-2017



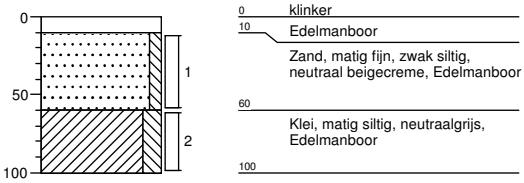
Boring: **B211**
Datum: 28-03-2017



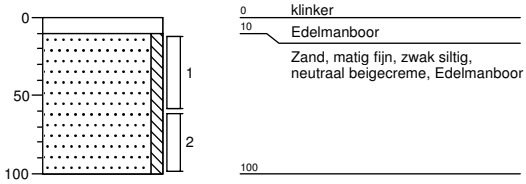
Boring: **B212**
Datum: 28-03-2017



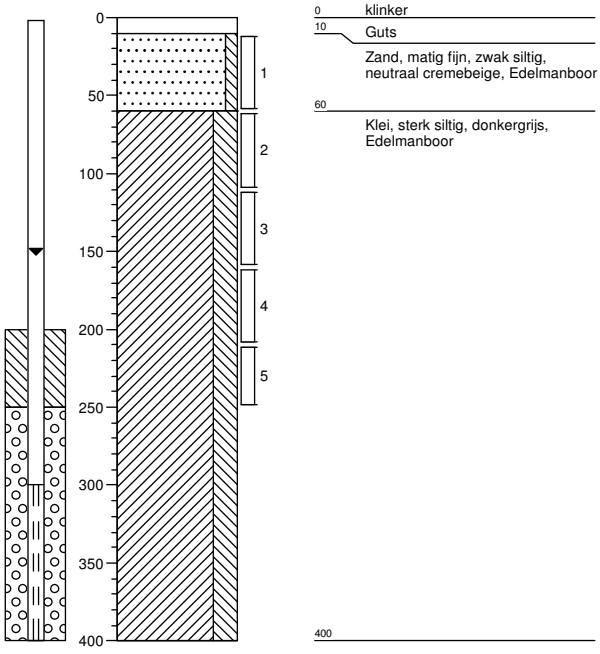
Boring: **B213**
Datum: 28-03-2017



Boring: **B214**
Datum: 28-03-2017



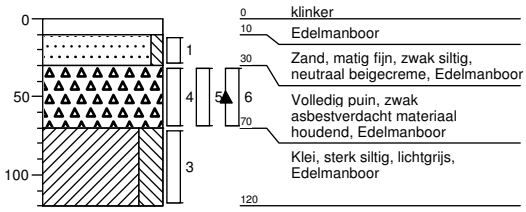
Boring: **PB215**
Datum: 28-03-2017



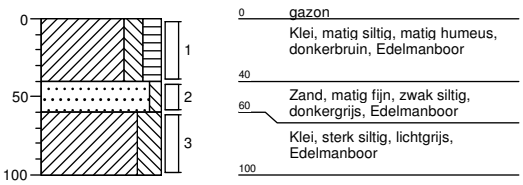
Projectcode: B17.6675B
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

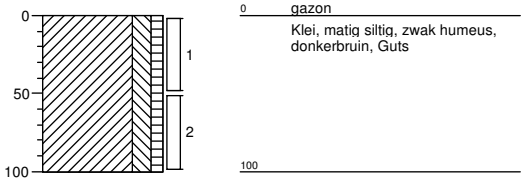
Boring: **B216**
Datum: 28-03-2017



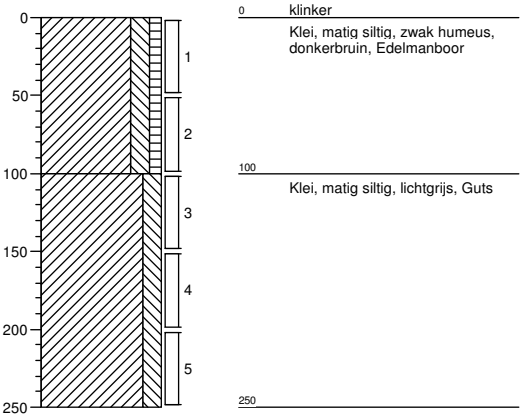
Boring: **B217**
Datum: 28-03-2017



Boring: **B218**
Datum: 29-03-2017



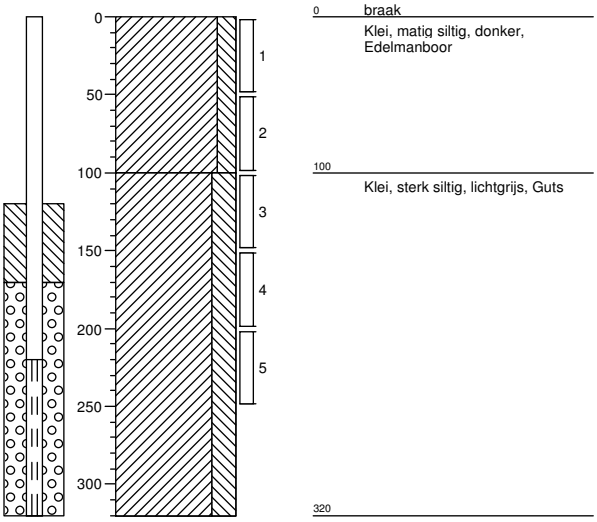
Boring: **B219**
Datum: 29-03-2017



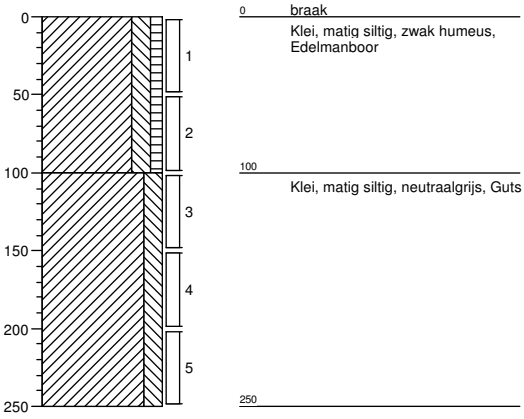
Projectcode: B17.6675B
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

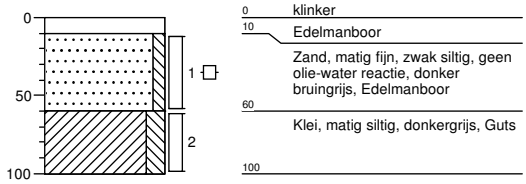
Boring: **B300**
Datum: 29-03-2017



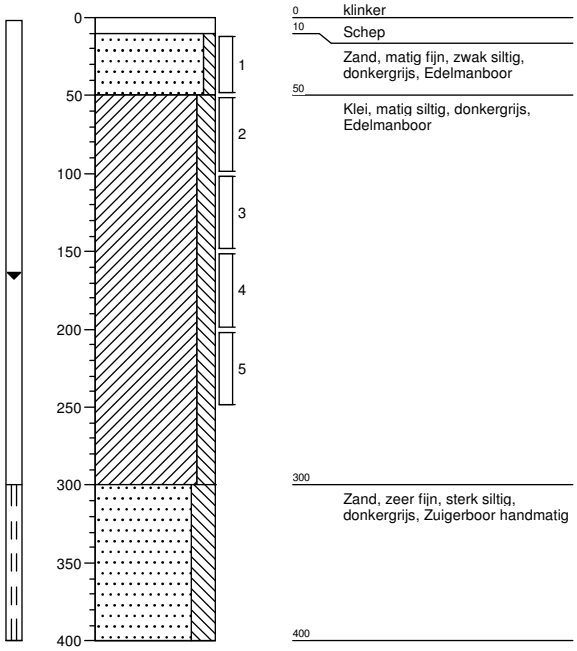
Boring: **B301**
Datum: 29-03-2017



Boring: **B400**
Datum: 29-03-2017



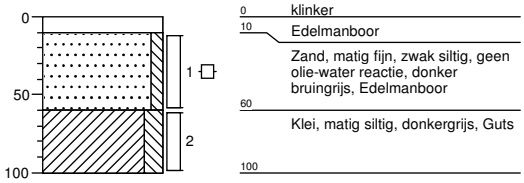
Boring: **PB401**
Datum: 29-03-2017



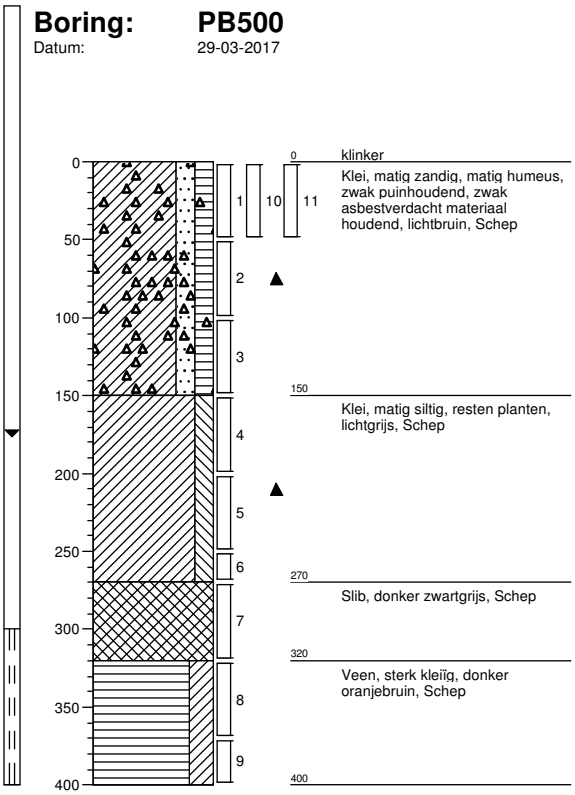
Projectcode: B17.6675B
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

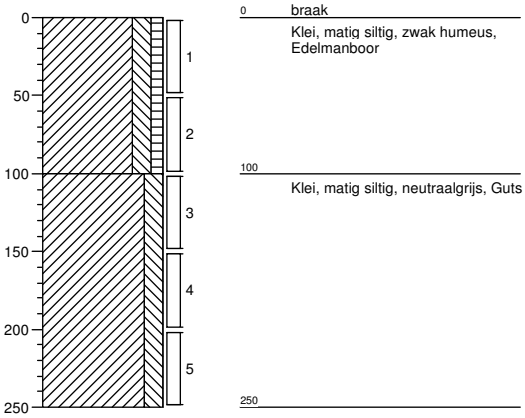
Boring: **B402**
Datum: 29-03-2017



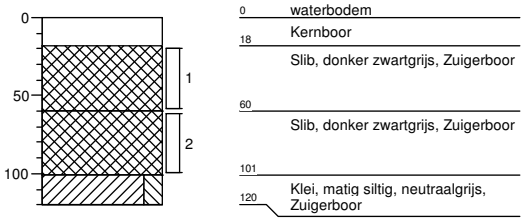
Boring: **PB500**
Datum: 29-03-2017



Boring: **B501**
Datum: 29-03-2017



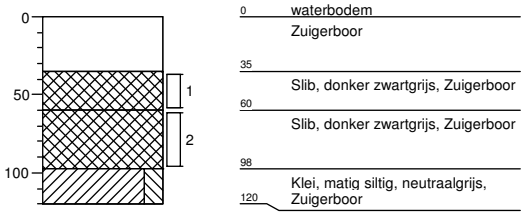
Boring: **G01**
Datum: 30-03-2017



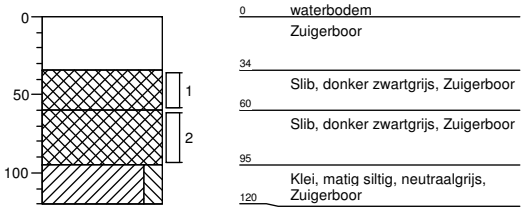
Projectcode: B17.6675B
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

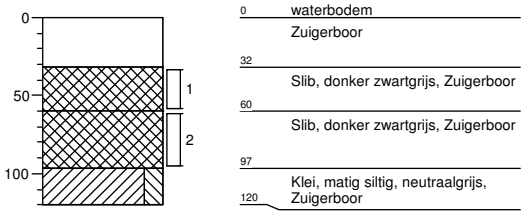
Boring: **G02**
Datum: 30-03-2017



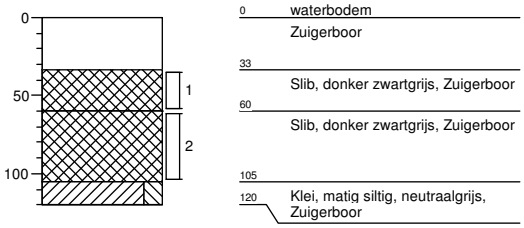
Boring: **G03**
Datum: 30-03-2017



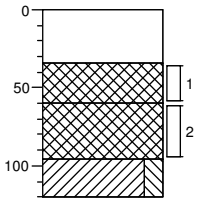
Boring: **G04**
Datum: 30-03-2017



Boring: **G05**
Datum: 30-03-2017

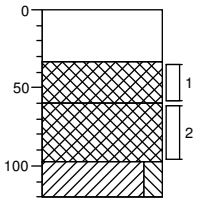


Boring: **G06**
Datum: 30-03-2017



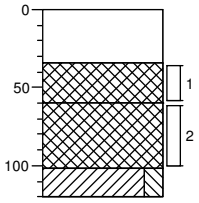
0	waterbodem
	Zuigerboor
34	
	Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor
60	
	Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor
96	
	Klei, matig siltig, neutraalgrijs,
120	Zuigerboor

Boring: **G07**
Datum: 30-03-2017



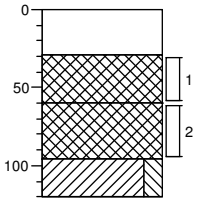
0	waterbodem
	Zuigerboor
33	
	Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor
60	
	Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor
98	
	Klei, matig siltig, neutraalgrijs,
120	Zuigerboor

Boring: **G08**
Datum: 30-03-2017



0	waterbodem
	Zuigerboor
34	
	Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor
60	
	Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor
102	
	Klei, matig siltig, neutraalgrijs,
120	Zuigerboor

Boring: **G09**
Datum: 30-03-2017

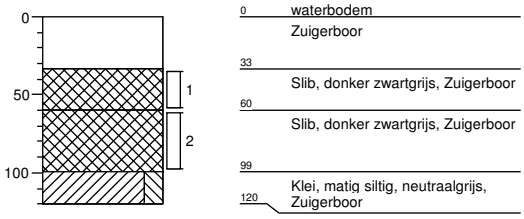


0	waterbodem
	Zuigerboor
29	
	Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor
60	
	Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor
96	
	Klei, matig siltig, neutraalgrijs,
120	Zuigerboor

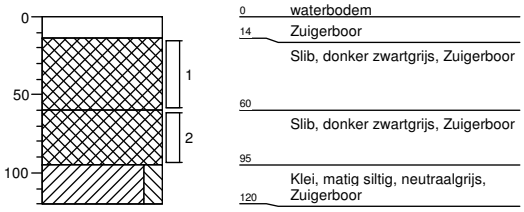
Projectcode: B17.6675B
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **G10**
Datum: 30-03-2017



Boring: **G11**
Datum: 30-03-2017

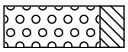


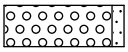
Projectcode: B17.6675B
getekend volgens NEN 5104

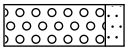
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

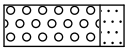
Legenda (conform NEN 5104)

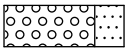
grind


Grind, siltig

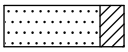

Grind, zwak zandig

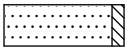

Grind, matig zandig

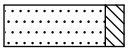

Grind, sterk zandig

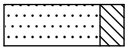

Grind, uiterst zandig

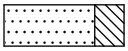
zand


Zand, kleïig

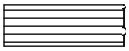

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

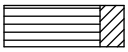

Zand, sterk siltig

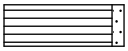

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

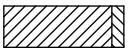

Veen, zwak kleïig

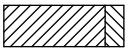

Veen, sterk kleïig

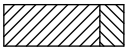

Veen, zwak zandig

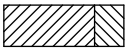

Veen, sterk zandig

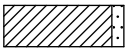
klei

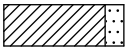

Klei, zwak siltig

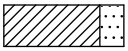

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

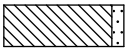

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

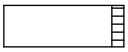

Klei, sterk zandig

leem

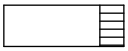

Leem, zwak zandig

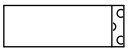

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

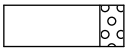

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

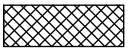
monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

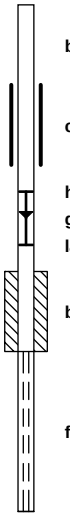
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis


blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B17.6675B
ALcontrol rapportnummer	: 12506745, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grond (AS3000)	M501 M501
003	Grond (AS3000)	M502 M502
004	Grond (AS3000)	MM201 MM201
005	Grond (AS3000)	MM202 MM202
006	Grond (AS3000)	MM203 MM203

Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	005	006
droge stof	gew.-%	S	77.2	45.2	86.2	94.2	74.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	12.9	1.0	<0.5	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	35	46	14	1.5	40
METALEN							
barium	mg/kgds	S	150	280	73	<20	180
cadmium	mg/kgds	S	0.54	0.63	<0.2	<0.2	0.40
kobalt	mg/kgds	S	12	15	6.7	2.4	12
koper	mg/kgds	S	17	41	12	<5	23
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09	<0.05	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	28	39	17	<10	39
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.98	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	30	48	20	4.3	37
zink	mg/kgds	S	110	280	62	35	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.07	<0.01	0.02	0.02 [3)]
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.24	0.01	0.08	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01	0.05	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01	0.04	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	0.02	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01	0.05	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01	0.03	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.05	<0.01	0.03	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.134 [1)]	0.637 [1)]	0.073 [1)]	0.337 [1)]	0.354 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grond (AS3000)	M501 M501
003	Grond (AS3000)	M502 M502
004	Grond (AS3000)	MM201 MM201
005	Grond (AS3000)	MM202 MM202
006	Grond (AS3000)	MM203 MM203

Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	005	006
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	68	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	390	6	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		7	190 [2)]	5	<5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	640	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monster beschrijvingen

002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grond (AS3000)	MM205 MM205
008	Grond (AS3000)	MM301 MM301
009	Grond (AS3000)	MM401 MM401

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	64.5	63.8	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	4.8
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.3	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			1.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	59	60	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	200	270	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.24	
kobalt	mg/kgds	S	15	17	
koper	mg/kgds	S	23	29	
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.06	
lood	mg/kgds	S	34	33	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	48	58	
zink	mg/kgds	S	120	130	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grond (AS3000)	MM205 MM205
008	Grond (AS3000)	MM301 MM301
009	Grond (AS3000)	MM401 MM401

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monster beschrijvingen

007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6352515	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
003	Y6352538	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
004	Y6354650	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
004	Y6354781	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
004	Y6354554	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
004	Y6354777	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
005	Y6354883	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
005	Y6221845	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
005	Y6221907	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
005	Y6221913	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
006	Y6352645	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
006	Y6354433	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
006	Y6352641	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
006	Y6352664	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
007	Y6352653	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
007	Y6354262	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
007	Y6354432	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
007	Y6352650	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
008	Y6354792	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
008	Y6354786	31-03-2017	29-03-2017	ALC201
009	Y6354787	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
009	Y6354886	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
009	Y6354893	30-03-2017	29-03-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

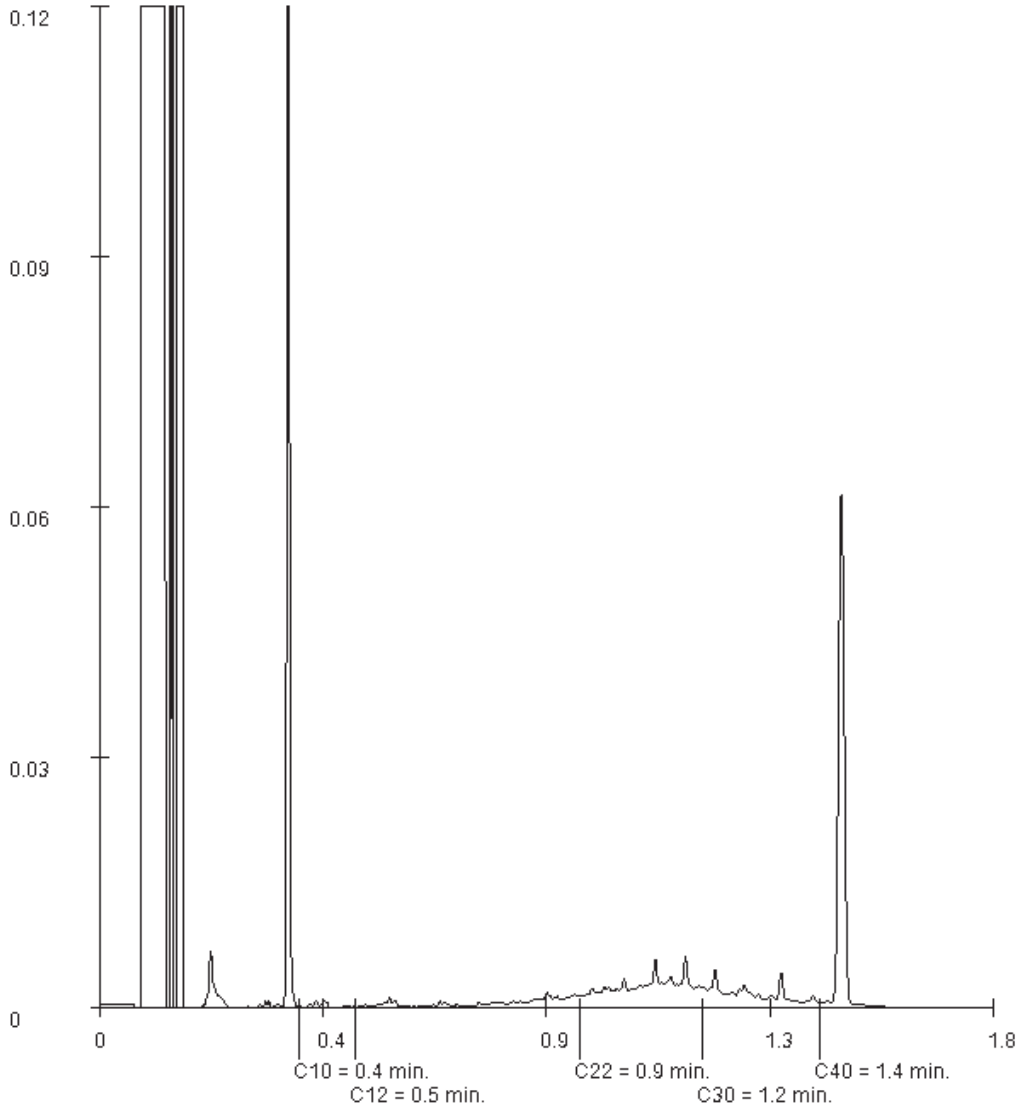
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	M501M501

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

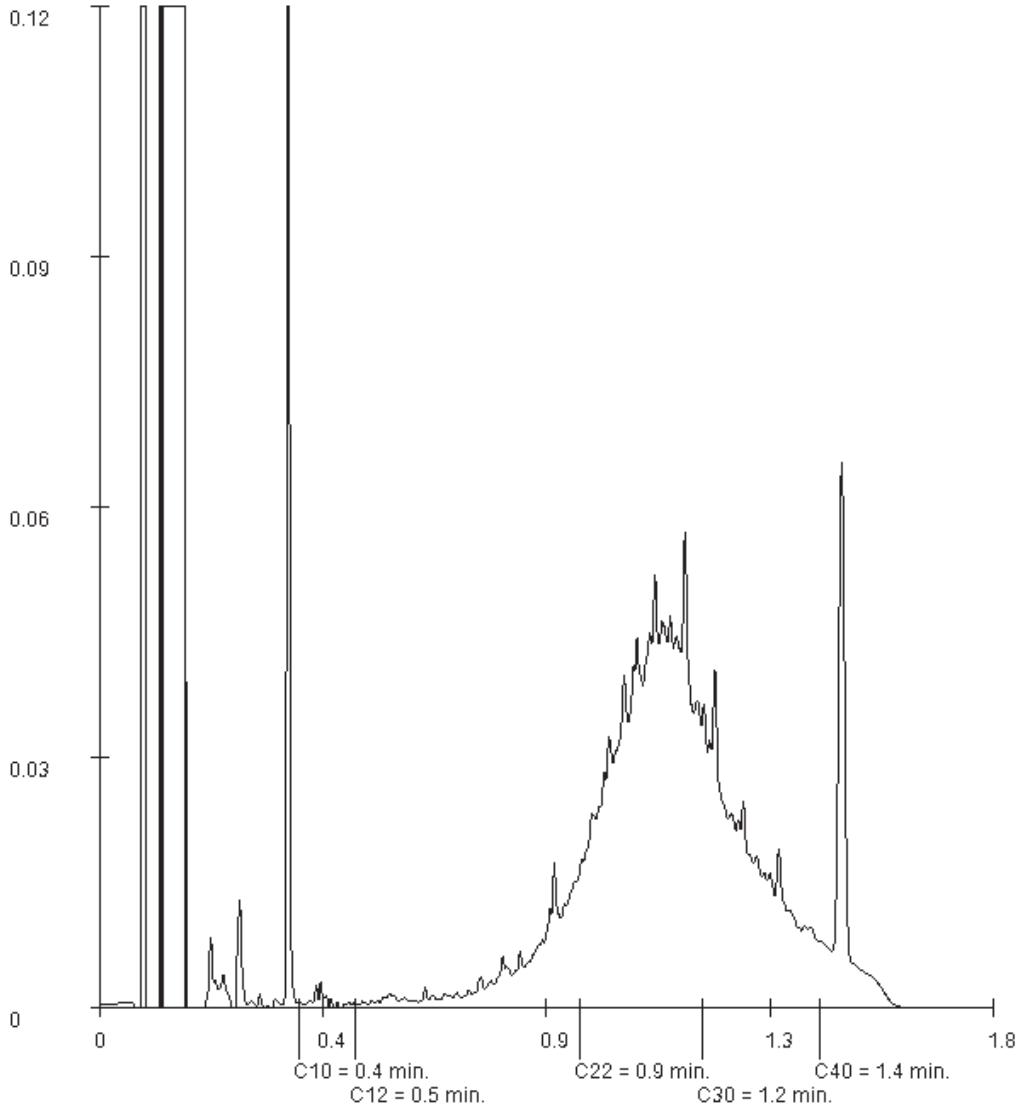
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	M502M502

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

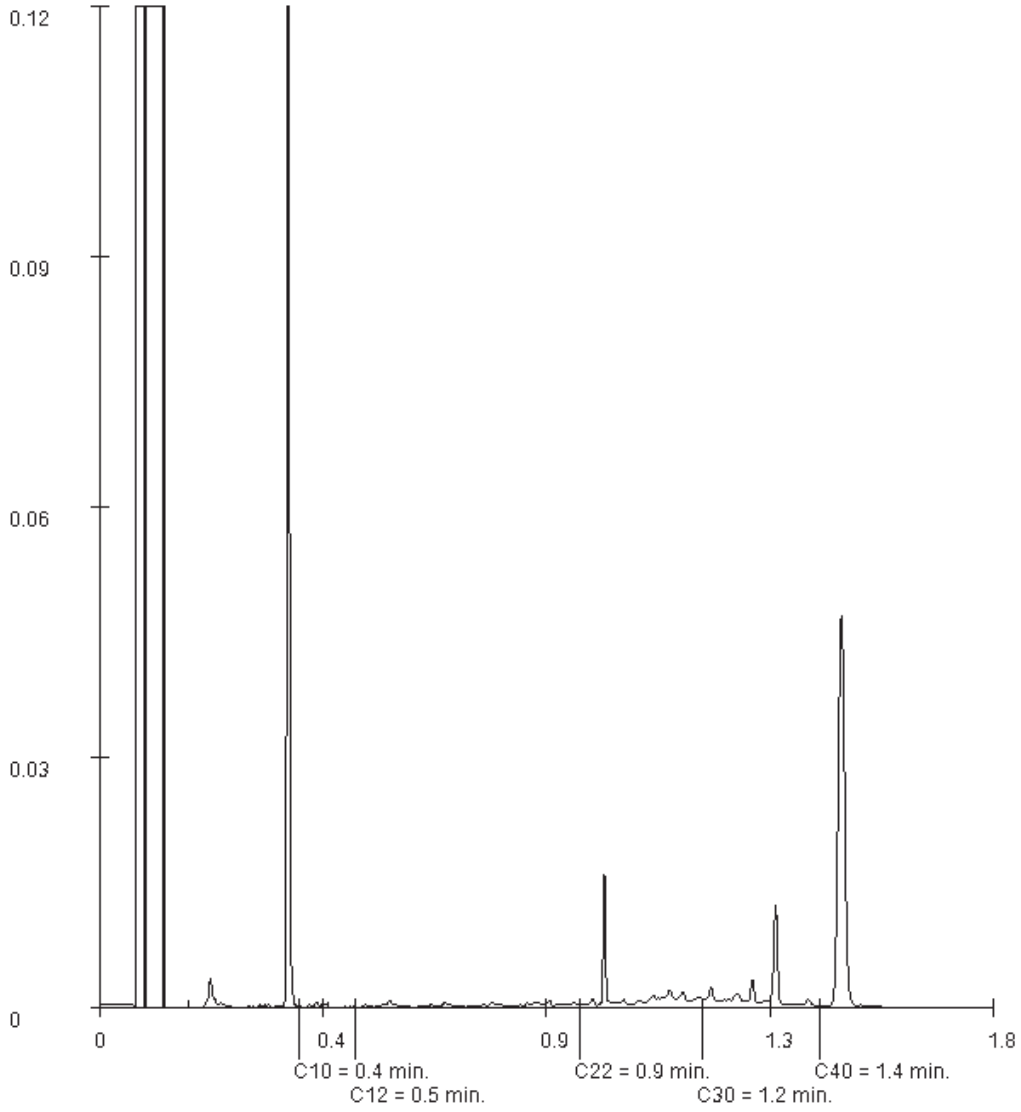
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM201MM201

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

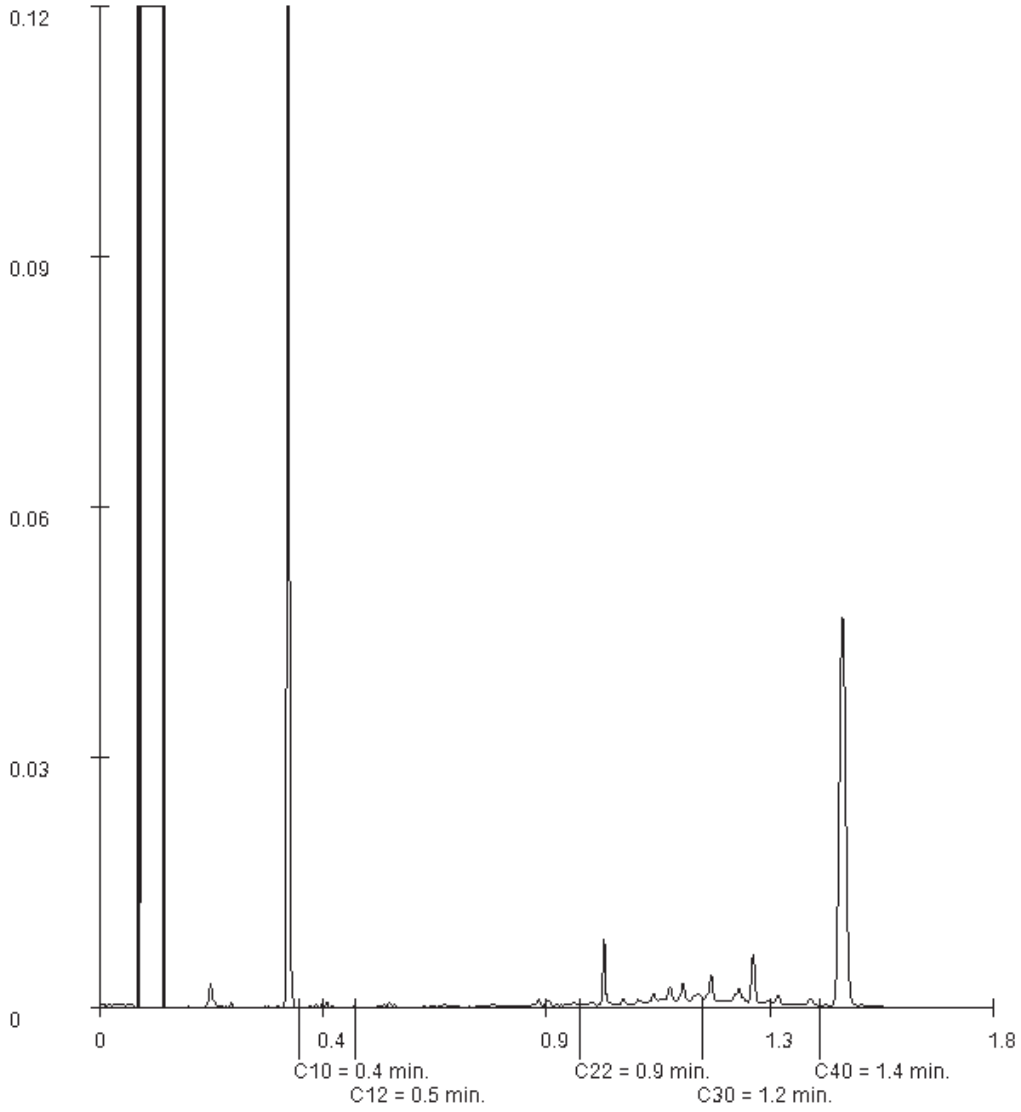
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM203MM203

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

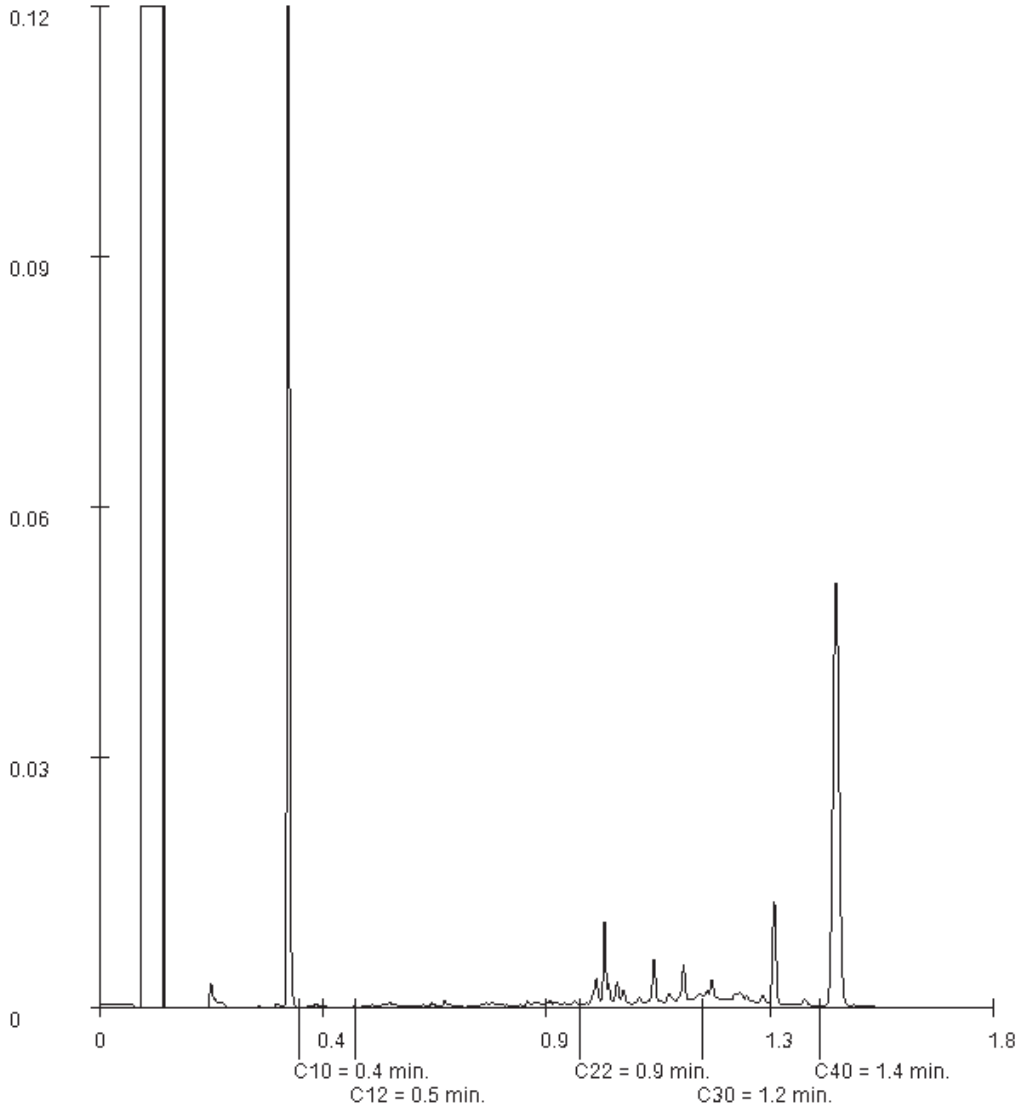
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	MM205MM205

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B17.6675B
ALcontrol rapportnummer	: 12511276, versienummer: 1

Rotterdam, 12-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	05-04-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	05-04-2017
Rapportnummer	12511276 - 1	Rapportagedatum	12-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB215 PB215
002	Grondwater (AS3000)	PB401 PB401
003	Grondwater (AS3000)	PB500 PB500

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	130		260
cadmium	µg/l	S	<0.20		<0.20
kobalt	µg/l	S	3.7		10
koper	µg/l	S	<2.0		<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05
lood	µg/l	S	<2.0		4.1
molybdeen	µg/l	S	<2		<2
nikkel	µg/l	S	5.0		18
zink	µg/l	S	12		<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.47	0.20	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.11	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.25 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.69 [1)]	
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]		0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]		0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	05-04-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	05-04-2017
Rapportnummer	12511276 - 1	Rapportagedatum	12-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB215 PB215
002	Grondwater (AS3000)	PB401 PB401
003	Grondwater (AS3000)	PB500 PB500

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2		<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2		<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	05-04-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	05-04-2017
Rapportnummer	12511276 - 1	Rapportagedatum	12-04-2017

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	05-04-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	05-04-2017
Rapportnummer	12511276 - 1	Rapportagedatum	12-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1657627	05-04-2017	05-04-2017	ALC204
001	G6276306	05-04-2017	05-04-2017	ALC236
001	G6276300	05-04-2017	05-04-2017	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	05-04-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	05-04-2017
Rapportnummer	12511276 - 1	Rapportagedatum	12-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6276313	05-04-2017	05-04-2017	ALC236
002	G6276326	05-04-2017	05-04-2017	ALC236
003	G6263142	05-04-2017	05-04-2017	ALC236
003	B1657610	05-04-2017	05-04-2017	ALC204
003	G6276312	05-04-2017	05-04-2017	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B17.6675B
ALcontrol rapportnummer	: 12507243, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02
003	Waterbodem (AS3000)	MWB03 MWB03
004	Waterbodem (AS3000)	MWB04 MWB04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	18.0	37.8	17.4	18.4
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.6	9.2	19.6	19.5
gloeirest	% vd DS		83.1	88.1	77.1	77.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	62	40	47	38
METALEN						
barium	mg/kgds	S	200	270	170	180
cadmium	mg/kgds	S	0.60	0.57	0.97	0.91
kobalt	mg/kgds	S	9.1	16	8.8	8.7
koper	mg/kgds	S	34	36	47	45
kwik	mg/kgds	S	0.27	0.20	0.33	0.26
lood	mg/kgds	S	28	34	30	29
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	30	50	38	33
zink	mg/kgds	S	300	220	380	380
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.09	0.08
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.28	0.20	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.03	<0.03	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.05	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.05	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.03	0.08	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.05	0.25	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.11	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.573 [1)]	0.614 [1)]	0.893 [1)]	0.902 [1)]
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1.0	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02
003	Waterbodem (AS3000)	MWB03 MWB03
004	Waterbodem (AS3000)	MWB04 MWB04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	<1	<2.1 [2)]	<2.0 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	<1	<1.8 [2)]	<1.8 [2)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1.7 [2)]	<1	<1.7 [2)]	<1.6 [2)]
PCB 118	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	<1	<1.8 [2)]	<1.7 [2)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.3 [2)]	<1	<1.3 [2)]	<1.2 [2)]
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.42 [1)]	4.9 [1)]	7.49 [1)]	7.21 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<2.1 [2)]	<1	<2.2 [2)]	<2.0 [2)]
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1.0	<1	<1.1 [2)]	<1.0
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.17 [1)]	1.4 [1)]	2.31 [1)]	2.1 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.7 [2)]	<1	<1.8 [2)]	<1.7 [2)]
p,p-DDD	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	<1	<2.1 [2)]	<2.0 [2)]
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.59 [1)]	1.4 [1)]	2.73 [1)]	2.59 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.1 [2)]	<1	<1.1 [2)]	<1.1 [2)]
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1.4 [2)]	<1	<1.5 [2)]	<1.4 [2)]
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.75 [1)]	1.4 [1)]	1.82 [1)]	1.75 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.51 [1)]	4.2 [1)]	6.86 [1)]	6.44 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1.2 [2)]	<1	<1.3 [2)]	<1.2 [2)]
dieldrin	µg/kgds	S	<2.1 [2)]	<1	<2.2 [2)]	<2.1 [2)]
endrin	µg/kgds	S	<1.7 [2)]	<1	<1.8 [2)]	<1.7 [2)]
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.5 [1)]	2.1 [1)]	3.71 [1)]	3.5 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<2.2 [2)]	<1	<2.3 [2)]	<2.2 [2)]
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.3 [1)]	1.4 [1)]	2.5 [1)]	2.3 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1.6 [2)]	<1	<1.7 [2)]	<1.6 [2)]
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	<1	<1.8 [2)]	<1.7 [2)]
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.9 [2)]	<1	<2.0 [2)]	<1.9 [2)]
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	<1	<2.1 [2)]	<2.0 [2)]
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.2 [2)]	<1	<2.3 [2)]	<2.2 [2)]
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.53 [1)]	2.8 [1)]	5.74 [1)]	5.46 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1.6 [2)]	<1	<1.6 [2)]	<1.6 [2)]
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1.0	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	<1	<1.9 [2)]	<1.8 [2)]
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.96 [1)]	1.4 [1)]	2.03 [1)]	1.96 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.3 [2)]	<1	<2.4 [2)]	<2.3 [2)]
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.1 [2)]	<1	<1.2 [2)]	<1.1 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02
003	Waterbodem (AS3000)	MWB03 MWB03
004	Waterbodem (AS3000)	MWB04 MWB04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.3 [2)]	<1	<2.4 [2)]	<2.3 [2)]
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.4 [2)]	<1	<1.5 [2)]	<1.4 [2)]
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.68 [1)]	1.4 [1)]	1.75 [1)]	1.68 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		26.95 [1)]	16.1 [1)]	28.21 [1)]	26.81 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		23.73 [1)]	14.7 [1)]	24.78 [1)]	23.59 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		54	36	270	280
fractie C22-C30	mg/kgds		360	200	1800	1900
fractie C30-C40	mg/kgds		190 [3)]	97 [3)]	800 [3)]	830 [3)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	600	340	2900	3000

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
3	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772[LF]
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6355362	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355365	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355372	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355357	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355341	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6354826	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355369	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355371	30-03-2017	30-03-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6355361	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355373	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6355358	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354819	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354824	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354820	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354821	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354822	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354815	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354750	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354818	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354825	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
003	Y6354816	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
004	Y6354814	30-03-2017	30-03-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

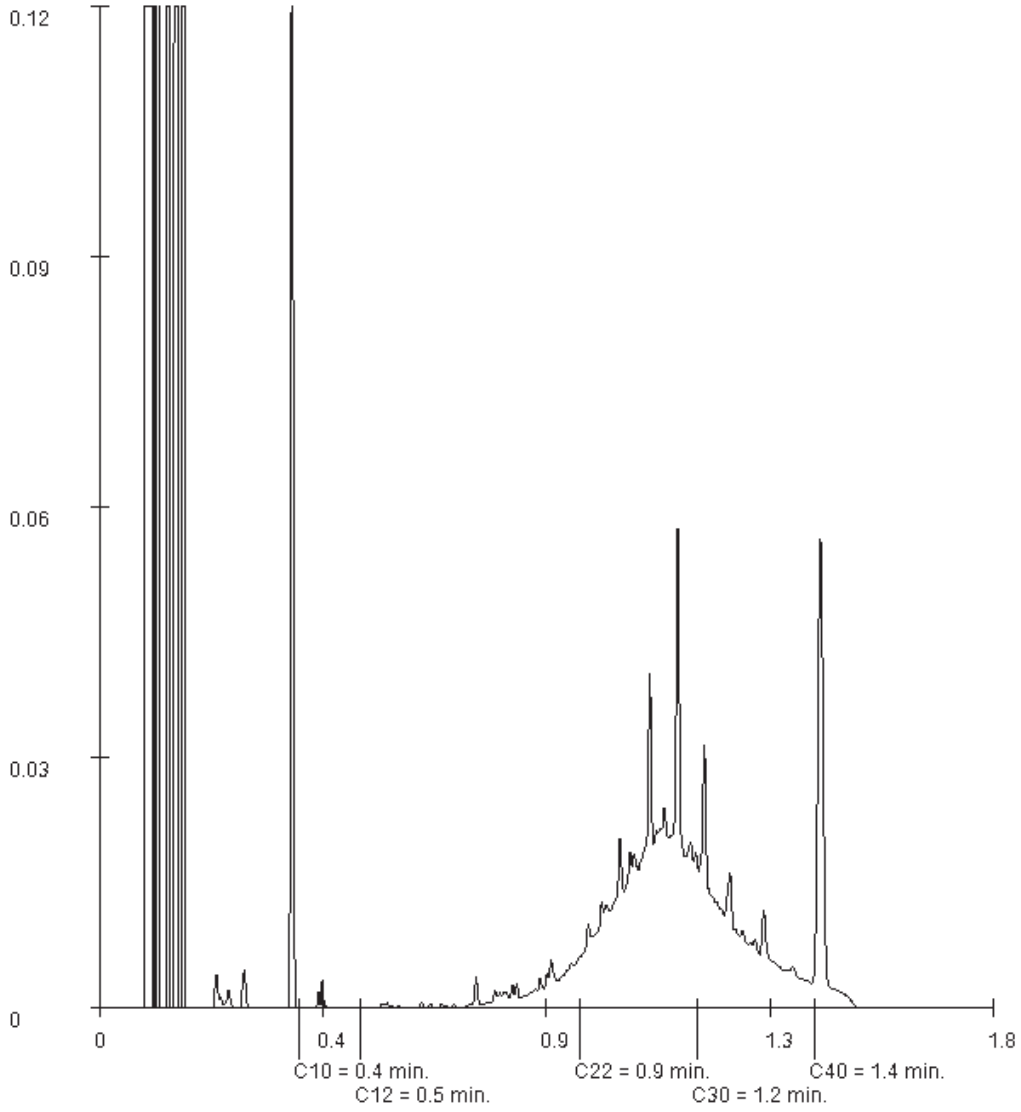
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMWB01MMWB01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

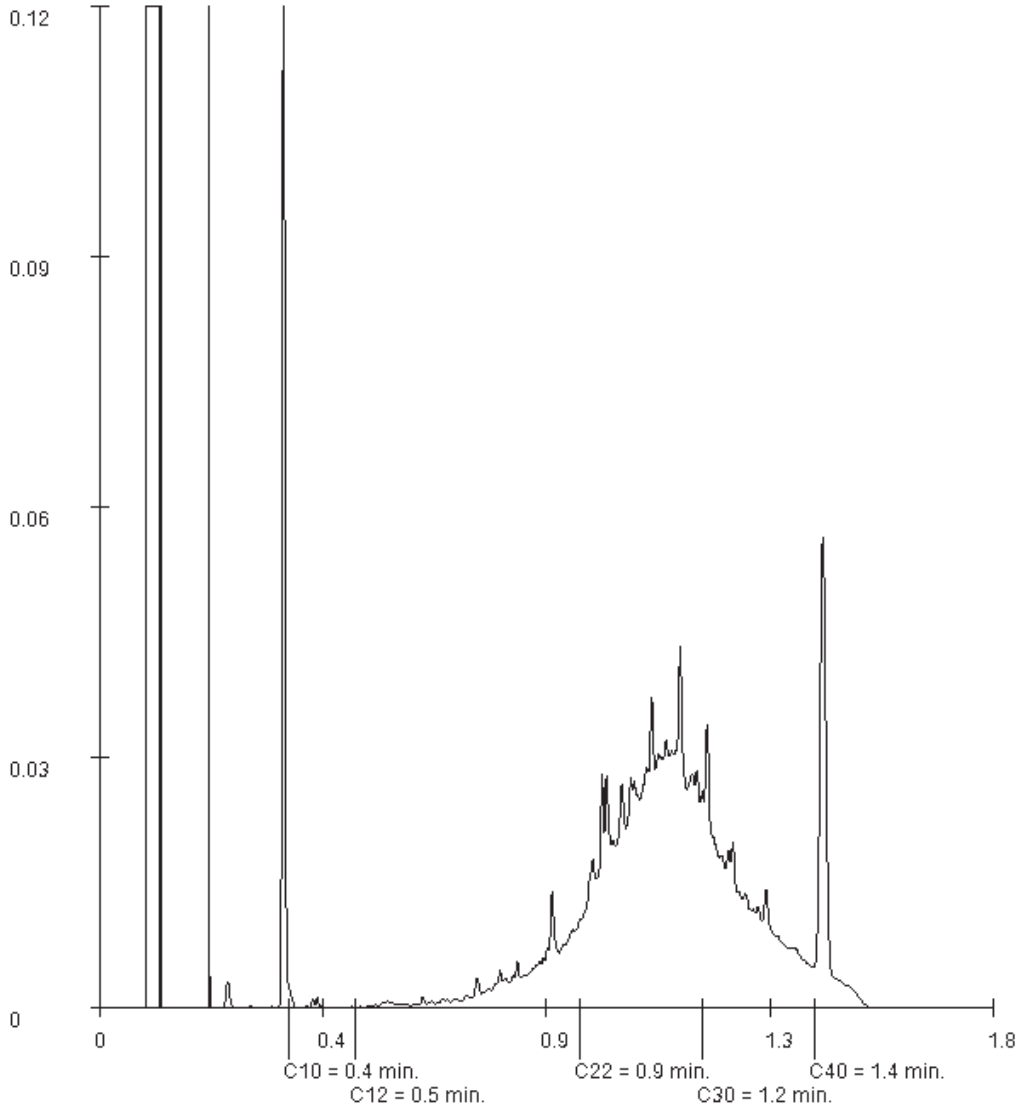
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MMWB02MMWB02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

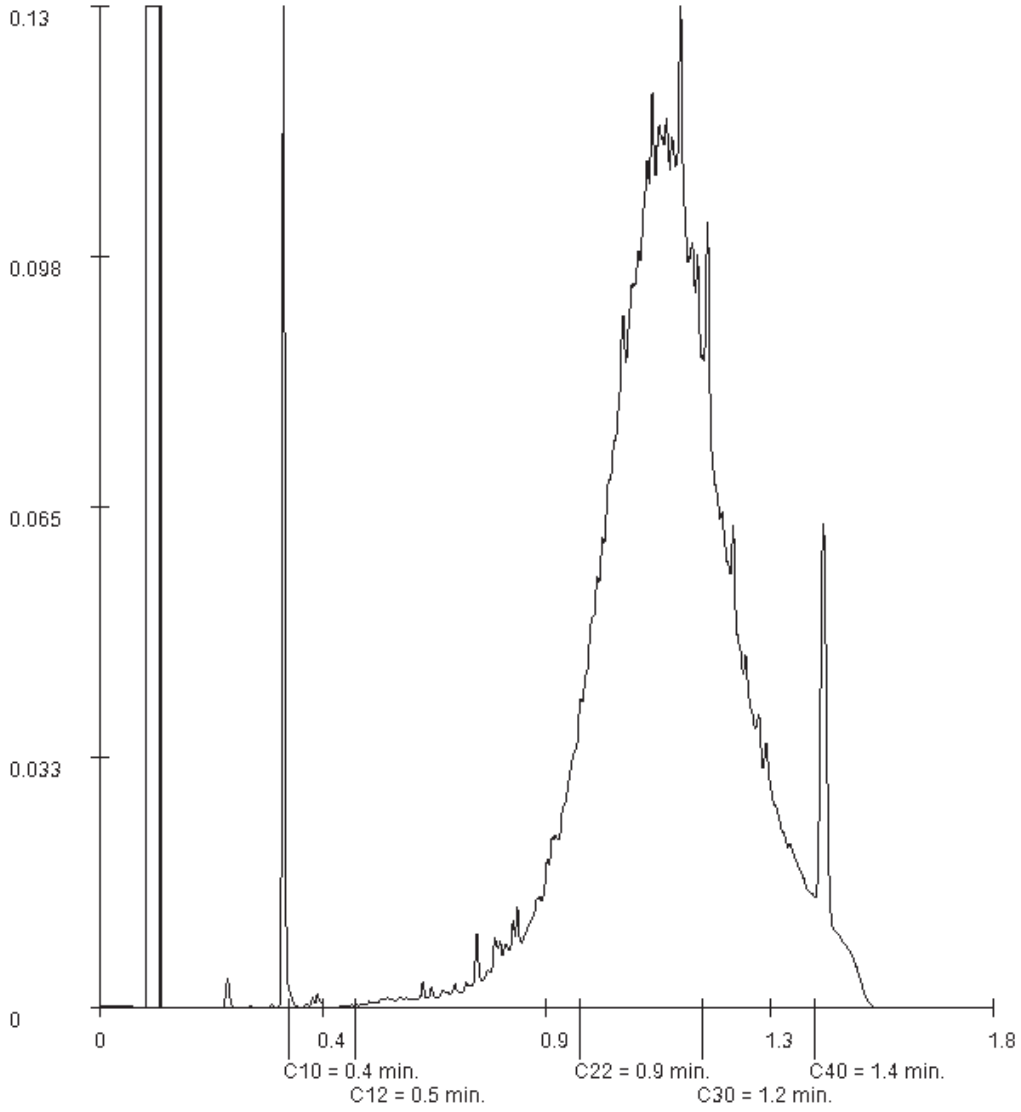
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MWB03MWB03

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

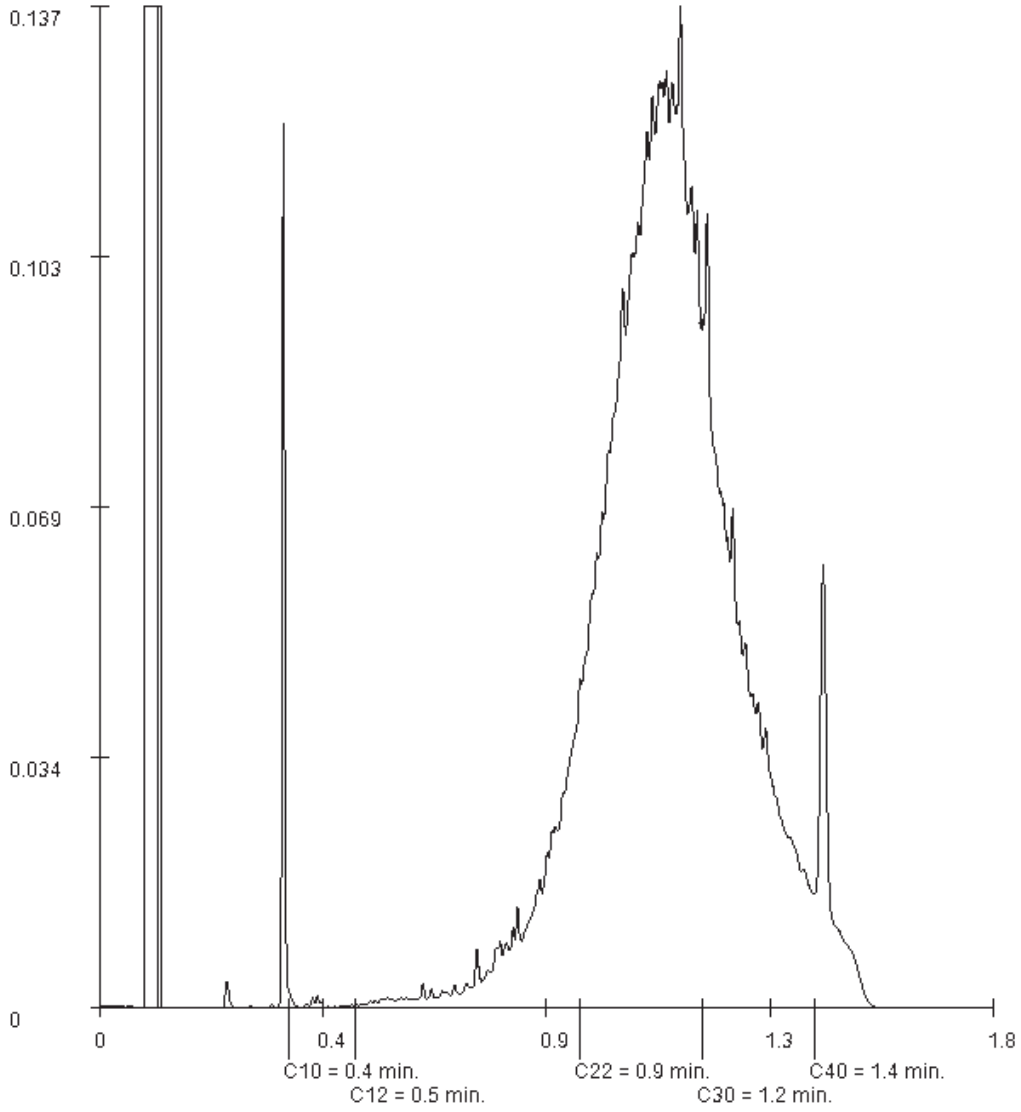
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MWB04MWB04

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B17.6675B
ALcontrol rapportnummer	: 12507203, versienummer: 1

Rotterdam, 31-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507203 - 1	Rapportagedatum	31-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB_plaat_216 ASB_plaat_216
002	Asbestverdacht	ASB_plaat_500 ASB_plaat_500

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g	Q	4.90	24.19
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507203 - 1	Rapportagedatum	31-03-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5189393	30-03-2017	30-03-2017	ALC299
002	P5189392	30-03-2017	30-03-2017	ALC299

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

ALcontrolnummer: 12507203-001
Datum analyse: 31-03-2017
Projectnummer: B176675B
Projectnaam: B17.6675B
Monsteromschrijving: ASB_plaat_216

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	4.9007	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	0.61	0.49	0.74
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	0.17	0.098	0.25
Totalen			Serpentijn			0.61	0.5	0.7
			Amfibool			0.2	<0.1	0.2

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

ALcontrolnummer: 12507203-002
Datum analyse: 31-03-2017
Projectnummer: B176675B
Projectnaam: B17.6675B
Monsteromschrijving: ASB_plaat_500

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	24.1873	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.0	2.4	3.6
Totalen		Serpentijn Amfibool				3.0 <0.1	2.4 <0.1	3.6 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B17.6675B
ALcontrol rapportnummer	: 12507229, versienummer: 1

Rotterdam, 13-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507229 - 1	Rapportagedatum	13-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB201 MMASB201
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB202 MMASB202
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB203 MMASB203
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB501 MMASB501

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
aangeleverd materiaal grond	kg		14.55	9.80	11.73	16.51
totaal gewicht na drogen	g		12914	5626	10919	11859
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12914	5626	10919	11752
droge stof	gew.-%		88.8	57.4	93.1	71.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	0.98	1.1	1.4
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507229 - 1	Rapportagedatum	13-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1548395	30-03-2017	30-03-2017	ALC291
002	E1548582	30-03-2017	30-03-2017	ALC291
003	E1548584	30-03-2017	30-03-2017	ALC291
004	E1548286	30-03-2017	30-03-2017	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer:	12507229-001	Datum analyse:	13-04-2017
		Projectnummer:	B176675B
		Projectnaam:	B17.6675B
Monsteromschrijving:	MMASB201		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12914	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12914	g
totaal gewicht voor drogen	14545	g
droge stof	88.8	gew.-%

Labomonster **Gemeten concentraties**	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	14	100														
4-8	12	100														
2-4	9	100														
1-2	10	100														
0.5-1	98	100														
<0.5	12771															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer:	12507229-002	Datum analyse:	13-04-2017
		Projectnummer:	B176675B
		Projectnaam:	B17.6675B
Monsteromschrijving:	MMASB202		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	5626	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	5626	g
totaal gewicht voor drogen	9800	g
droge stof	57.4	gew.-%

Labomonster **Gemeten concentraties**	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.98		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	526	100														
4-8	133	100														
2-4	46	100														
1-2	44	43.0														0.5
0.5-1	57	15.0														0.5
<0.5	4820															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer:	12507229-003	Datum analyse:	13-04-2017
		Projectnummer:	B176675B
		Projectnaam:	B17.6675B
Monsteromschrijving:	MMASB203		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10919	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10919	g
totaal gewicht voor drogen	11734	g
droge stof	93.1	gew.-%

Labomonster **Gemeten concentraties**	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	67	100														
4-8	90	100														
2-4	60	100														
1-2	63	34.0														0.4
0.5-1	306	5.7														0.7
<0.5	10333															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer:	12507229-004	Datum analyse:	13-04-2017
		Projectnummer:	B176675B
		Projectnaam:	B17.6675B
Monsteromschrijving:	MMASB501		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11859	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11752	g
totaal gewicht voor drogen	16511	g
droge stof	71.8	gew.-%

Labomonster **Gemeten concentraties**	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	70	100														
20-31.5	38	100														
8-20	354	100														
4-8	388	100														
2-4	176	100														
1-2	255	20.5														0.7
0.5-1	547	5.1														0.7
<0.5	10032															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B17.6675B
ALcontrol rapportnummer	: 12507222, versienummer: 1

Rotterdam, 12-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507222 - 1	Rapportagedatum	12-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB204 MMASB204

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
aangeleverd materiaal grond	kg		29.15 [1)]
totaal gewicht na drogen	g		24731
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		24731
droge stof	gew.-%		84.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	5.9
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	4.2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	7.5
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		4.8
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		1.1
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.72
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	15.4435
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507222 - 1	Rapportagedatum	12-04-2017

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid. Het is niet genomen volgens de eisen in NEN5707, NTA5727 en NEN5897.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507222 - 1	Rapportagedatum	12-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1548521	30-03-2017	30-03-2017	ALC291
001	E1548520	30-03-2017	30-03-2017	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12507222-001
Datum analyse: 12-04-2017
Projectnummer: B176675B
Projectnaam: B17.6675B

Monsteromschrijving: MMASB204

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	24731	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	24731	g
totaal gewicht voor drogen	29145	g
droge stof	84.9	gew.-%

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.8	3.6	6.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.1	0.6	1.5
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	5.9		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	5.9	4.2	7.5
berekende bepalingsgrens	0.54		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	15.4435	9.6947	21.1922
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1028	100	X		X				Golfplaat	1	0.7028	4.547		3.410	5.684	
8-20	1028	100	X						Asbestboard	1	0.6931	0.981		0.561	1.401	
4-8	1089	100														
2-4	527	100	X		X				Golfplaat	2	0.0502	0.325		0.244	0.406	
1-2	640	23.1														0.3
0.5-1	2092	7.2														0.2
<0.5	19355															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM201			MM202			MM203		
Certificaatcode		12506745			12506745			12506745		
Boring(en)		B200, B203, B205, B216			B207, B210, B212, B214			B202, B217, B218, B219		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,10 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,0			0,50			4,1		
Lutum	% ds	14			1,5			40		
Datum van toetsing		7-4-2017			7-4-2017			7-4-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	73	113 (6)		<20	<54 (6)		180	121 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,40	0,41	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	10,2	-0,03	2,4	8,4	-0,04	12	8	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	18	-0,15	<5	<7	-0,22	23	20	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	0,09	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	22	-0,06	<10	<11	-0,08	39	35	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	29	-0,09	4,3	12,5	-0,35	37	26	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	91	-0,08	35	83	-0,1	130	103	-0,06
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,08	0,08		0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,073	-0,04		0,34	-0,03		0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,073			0,337			0,354		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01		<12	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	30 (6)		<5	18 (6)		6	15 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	25 (6)		<5	18 (6)		5	12 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<34	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	86,2	86,0 (6)		94,2	94,0 (6)		74,7	75,0 (6)	
Lutum	%	14			1,5			40		
Organische stof (humus)	%	1,0			0,50			4,1		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM205			MM301			MM401		
Certificaatcode		12506745			12506745			12506745		
Boring(en)		B203, B203, B219, PB215			B300, B301			B400, B402, PB401		
Traject (m -mv)		0,70 - 2,00			0,00 - 0,50			0,10 - 0,60		
Humus	% ds	2,3			2,3			1,8		
Lutum	% ds	59			60			25		
Datum van toetsing		7-4-2017			7-4-2017			7-4-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	200	95 (6)		270	127 (6)				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,1	-0,04	0,24	0,22	-0,03			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	7	-0,05	17	8	-0,04			
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	16	-0,16	29	20	-0,13			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,04	-0	0,06	0,04	-0			
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	26	-0,05	33	25	-0,05			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	48	24	-0,17	58	29	-0,09			
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	73	-0,12	130	78	-0,11			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,07			0,07					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<21	0		<21	0			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	48 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	30 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<61	-0,03	<20	<61	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			4,8		
Droge stof	% w/w	64,5	65,0 (6)		63,8	64,0 (6)		83,4	83,0 (6)	
Lutum	%	59			60					
Organische stof (humus)	%	2,3			2,3			1,8		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M501			M502		
Certificaatcode		12506745			12506745		
Boring(en)		PB500			PB500		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			2,70 - 3,20		
Humus	% ds	3,6			13		
Lutum	% ds	35			46		
Datum van toetsing		7-4-2017			7-4-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	150	113 (6)		280	167 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,54	0,59	-0	0,63	0,50	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	9	-0,03	15	9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	16	-0,16	41	29	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	0,09	0,07	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	27	-0,05	39	30	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,98	0,98	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	30	23	-0,18	48	30	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	96	-0,08	*280*	*189*	*0,08*
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,06	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,04	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,06	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,07	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,24	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,05	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,13	-0,04		0,49	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,134			0,637		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<14	-0,01		<3,8	-0,02
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	3 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 (6)		68	53 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15	42 (6)		390	302 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	19 (6)		190	147 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	56	-0,03	*640*	*496*	*0,06*
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	77,2	77,0 (6)		45,2	45,0 (6)	
Lutum	%	35			46		
Organische stof (humus)	%	3,6			13		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB215			PB401			PB500		
Datum		5-4-2017			5-4-2017			5-4-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,00 - 4,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		12-4-2017			12-4-2017			12-4-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	*130*	*130*	*0,14*				*260*	*260*	*0,37*
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05				<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	3,7	3,7	-0,2				10	10	-0,13
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23				<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04				<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23				4,1	4,1	-0,18
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01				<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	5,0	5,0	-0,17				*18*	*18*	*0,05*
Zink [Zn]	µg/l	12	12	-0,07				<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,47	0,47	-0,01	0,20	0,20	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	0,11	0,11		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		*0,25*	*0*		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,25			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l				0,69					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,1[2,14]			0,69[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	*0,05*	*0,05*	*0*
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			0,00071[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01					<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14						0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0				<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02				<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0					<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42						0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]					<0,2	<0,1[14]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB01					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	18-60					
Humus (% ds)	12,6					
Lutum (% ds)	62					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Barium [Ba]	200	91 (6)	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium [Cd]	0,60	0,43	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kobalt [Co]	9,1	4,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	34	20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,27	0,19	mg/kg ds	*<=WO*	*<A*	
Lood [Pb]	28	19	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	30	15	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	300	165	mg/kg ds	*<=WO*	*<A*	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,09	0,07	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,05	0,04	mg/kg ds			
Chryseen	0,04	0,03	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,06	0,05	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,16	0,13	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0,03	mg/kg ds			
Naftaleen	0,07	0,06	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,573	0,45	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	2,0#	1,1	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 52	1,8#	1,0	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 101	1,7#	0,9	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 118	1,8#	1,0	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 138	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	1,3#	0,7	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 180	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)	7,42	5,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<0,56	ug/kg		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	3 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	54	43 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	360	286 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	190	151 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	600	476	mg/kg ds	*<=IND*	*<A*	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	83,1		% ds			
Droge stof	18,0	18,0 (6)	% w/w	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		2,0	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		13	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	1,8#	1,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
beta-HCH	1,9#	1,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?

Analysemonster	MMWB01					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	18-60					
Humus (% ds)	12,6					
Lutum (% ds)	62					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
gamma-HCH	2,0#	1,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
delta-HCH	2,2#	1,2 (6)	µg/kg ds	-----	?	?
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	3,5	2,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	1,1#	0,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Isodrin	2,2#	1,2	µg/kg ds	?	<B	?
Telodrin	1,6#	0,9	µg/kg ds	?	<B	?
Heptachloor	1,6#	0,9	µg/kg ds	<=*IND*	<*A*	?
Heptachloorepoxide	1,96	1,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	1,2#	0,7	µg/kg ds	?	<=AW	?
Dieldrin	2,1#	1,2	µg/kg ds	?	<=AW	?
Endrin	1,7#	0,9	µg/kg ds	?	<=AW	?
DDE (som)	1,75	1,4	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	1,1#	0,6	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,4#	0,8	µg/kg ds	?	?	?
DDD (som)	2,59	2,1	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	1,7#	0,9	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDD (para, para-DDD)	2,0#	1,1	µg/kg ds	?	?	?
DDT (som)	2,17	1,7	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	2,1#	1,2	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1,0	<0,6	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	2,3#	1,3	µg/kg ds	<=*IND*	<*A*	?
Chloordaan (cis + trans)	1,68	1,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	1,4#	0,8	µg/kg ds	?	?	?
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	6,51	5,2	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	5,53	4,4	µg/kg ds		<=AW	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	2,3		µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	1,8#	1,0	µg/kg ds	?	?	?
Endosulfansulfaat	2,3#	1,3 (6)	µg/kg ds	-----	?	?
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm (grond)	23,73	21	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (waterbodem)	26,95	19	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB02					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	60-105					
Humus (% ds)	9,2					
Lutum (% ds)	40					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Barium [Ba]	270	182 (6)	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium [Cd]	0,57	0,51	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kobalt [Co]	16	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	36	29	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,20	0,17	mg/kg ds	*<=WO*	*<A*	
Lood [Pb]	34	29	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	50	35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	220	168	mg/kg ds	*<=WO*	*<A*	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,03	0,03	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Chryseen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,08	0,08	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,28	0,28	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,614	0,61	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)	4,9	<5,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<0,76	ug/kg		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	4 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	36	39 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	200	217 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	97	105 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	340	370	mg/kg ds	*<=IND*	*<A*	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	88,1		% ds			
Droge stof	37,8	38,0 (6)	% w/w	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		1,5	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		10,0	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	<1	<1 (6)	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	2,1	<2,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	

Analysemonster	MMWB02					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	60-105					
Humus (% ds)	9,2					
Lutum (% ds)	40					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
Telodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide	1,4	<1,5	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)	1,4	<1,5	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
DDD (som)	1,4	<1,5	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
DDT (som)	1,4	<1,5	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)	1,4	<1,5	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	4,2	<4,6	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<3,0	µg/kg ds		<=AW	
OCB (0,7 som, grond)	14,7		µg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodem)	16,1		µg/kg ds			
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	<1	<1 (6)	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm (grond)	14,7	<18	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (waterbodem)	16,1	<16	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MWB03					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	14-60					
Humus (% ds)	19,6					
Lutum (% ds)	47					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Barium [Ba]	170	99 (6)	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium [Cd]	0,97	0,67	mg/kg ds	<=*WO*	<*A*	<=MW_AW
Kobalt [Co]	8,8	5,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	47	31	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,33	0,25	mg/kg ds	<=*WO*	<*A*	
Lood [Pb]	30	22	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	38	23	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	380	241	mg/kg ds	<=*IND*	<*A*	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,01	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	<0,03	<0,01	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,25	0,13	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,05	0,03	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,08	0,04	mg/kg ds			
Chryseen	0,05	0,03	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,09	0,05	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,20	0,10	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	0,06	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,01	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,893	0,46	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	2,1#	0,8	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 52	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 101	1,7#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 118	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 138	<1	<0	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	1,3#	0,5	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 180	<1	<0	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)	7,49	3,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1,0	<0,4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<0,36	ug/kg		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	2 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	270	138 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	1800	918 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	800	408 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	2900	1480	mg/kg ds	**<=I**	<B	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	77,1		% ds			
Droge stof	17,4	17,0 (6)	% w/w	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		1,4	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		25	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	1,8#	0,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
beta-HCH	2,0#	0,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
gamma-HCH	2,1#	0,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
delta-HCH	2,3#	0,8 (6)	µg/kg ds	-----	?	?
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	3,71	1,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW	

Analysemonster	MWB03					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	14-60					
Humus (% ds)	19,6					
Lutum (% ds)	47					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
Hexachloorbutadieen	1,2#	0,4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Isodrin	2,3#	0,8	µg/kg ds	?	<=AW	?
Telodrin	1,7#	0,6	µg/kg ds	?	<B	?
Heptachloor	1,6#	0,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Heptachloorepoxide	2,03	1,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	1,3#	0,5	µg/kg ds	?	<=AW	?
Dieldrin	2,2#	0,8	µg/kg ds	?	<=AW	?
Endrin	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
DDE (som)	1,82	0,93	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	1,1#	0,4	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,5#	0,5	µg/kg ds	?	?	?
DDD (som)	2,73	1,4	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDD (para, para-DDD)	2,1#	0,8	µg/kg ds	?	?	?
DDT (som)	2,31	1,2	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	2,2#	0,8	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDT (para, para-DDT)	1,1#	0,4	µg/kg ds	?	?	?
alfa-Endosulfan	2,4#	0,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Chloordaan (cis + trans)	1,75	0,89	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	1,5#	0,5	µg/kg ds	?	?	?
trans-Chloordaan	<1	<0	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	6,86	3,5	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	5,74	2,9	µg/kg ds		<=AW	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	2,5		µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	1,9#	0,7	µg/kg ds	?	?	?
Endosulfansulfaat	2,4#	0,9 (6)	µg/kg ds	-----	?	?
cis-Heptachloorepoxide	<1,0	<0,4	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm (grond)	24,78	14	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (waterbodem)	28,21	13	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MWB04					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	60-95					
Humus (% ds)	19,5					
Lutum (% ds)	38					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Barium [Ba]	180	127 (6)	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium [Cd]	0,91	0,66	mg/kg ds	<=*WO*	<*A*	<=MW_AW
Kobalt [Co]	8,7	6,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	45	33	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,26	0,22	mg/kg ds	<=*WO*	<*A*	
Lood [Pb]	29	23	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	33	24	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	380	275	mg/kg ds	<=*IND*	<*A*	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,01	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,02	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,25	0,13	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,12	0,06	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,06	0,03	mg/kg ds			
Chryseen	0,05	0,03	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,08	0,04	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,20	0,10	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	0,03	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,01	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,902	0,46	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	2,0#	0,7	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 52	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 101	1,6#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 118	1,7#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 138	<1	<0	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	1,2#	0,4	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 180	<1	<0	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)	7,21	3,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<0,36	ug/kg		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	2 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	280	144 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	1900	974 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	830	426 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	3000	1538	mg/kg ds	**<=I**	<B	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	77,8		% ds			
Droge stof	18,4	18,0 (6)	% w/w	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		1,3	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		28	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	1,7#	0,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
beta-HCH	1,9#	0,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
gamma-HCH	2,0#	0,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
delta-HCH	2,2#	0,8 (6)	µg/kg ds	-----	?	?
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	3,5	1,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	

Analysemonster	MWB04					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	60-95					
Humus (% ds)	19,5					
Lutum (% ds)	38					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
Hexachloorbutadieen	1,1#	0,4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Isodrin	2,2#	0,8	µg/kg ds	?	<=AW	?
Telodrin	1,6#	0,6	µg/kg ds	?	<B	?
Heptachloor	1,6#	0,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Heptachloorepoxide	1,96	1,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	1,2#	0,4	µg/kg ds	?	<=AW	?
Dieldrin	2,1#	0,8	µg/kg ds	?	<=AW	?
Endrin	1,7#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
DDE (som)	1,75	0,90	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	1,1#	0,4	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,4#	0,5	µg/kg ds	?	?	?
DDD (som)	2,59	1,3	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	1,7#	0,6	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDD (para, para-DDD)	2,0#	0,7	µg/kg ds	?	?	?
DDT (som)	2,1	1,1	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	2,0#	0,7	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1,0	<0,4	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	2,3#	0,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Chloordaan (cis + trans)	1,68	0,86	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	1,4#	0,5	µg/kg ds	?	?	?
trans-Chloordaan	<1	<0	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	6,44	3,3	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	5,46	2,8	µg/kg ds		<=AW	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	2,3		µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	?	?
Endosulfansulfaat	2,3#	0,8 (6)	µg/kg ds	-----	?	?
cis-Heptachloorepoxide	<1	<0	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm (grond)	23,59	14	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (watebodem)	26,81	12	µg/kg ds	<=AW		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen / A
8,88	: Industrie / B
8,88	: Niet toepasbaar / niet verspreidbaar
8,88	: <= Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		190	1250	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15		190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	3000	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		

Berekening asbest gehalte

Bijlage 6

Project:	B16.6675B
Proefsleuf:	B216

Uitgaande van mengmonster van alle sleuven per RE samen 1 monster berekening van inhoud proefsleuf waarin zintuiglijk de meeste asbestverdachte materialen zijn waargenomen

Omrekenfactor grond/puin <20 mm)	2,00	gewichts% bepaald in veld	33	%
Omrekenfactor puin >20mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	67	%
Omrekenfactor (m3=>ton)	2,00	voor complete inhoud sleuf		

Veldgegevens

Grootte proefsleuf	Lengte	0,3	m	In het veld bepaald
	Breedte	0,3	m	In het veld bepaald
	Diepte	0,4	m	In het veld bepaald

Gewogen hoeveelheid:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	4,9	g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal B		g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal C		g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal D		g	Gewogen in het veld

Laboratorium gegevens

Percentage asbest in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	47,5	%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal B		%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal C		%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal D		%	Bepaald in laboratorium
Drogestof gehalte	84,9	%	Bepaald in laboratorium
Asbestgehalte monster (<20 mm)	15,44	mg/kg d.s.	conform analysecertificaat
Asbestgehalte monster (>20 mm)	0	mg/kg d.s.	conform analysecertificaat

Berekening

Grootte proefsleuf	Inhoud	0,0360	m3
	Netto	72	kg
	Bruto	61	kg/d.s.
	Bruto <20 mm	20,17	kg/d.s.
	Bruto >20 mm	40,96	kg/d.s.

Terug berekende totale hoeveelheid asbest op basis van grootte proefgat/-sleuf, bepaalde fractie verdeling in het veld en aangetroffen gehalte conform analysecertificaat

Asbestconcentratie grond (<20 mm)	311,46	mg
	5,10	mg/kg d.s.
Asbestconcentratie puin (>20 mm)	0	mg
	0	mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid in het veld aangetroffen asbesthoudende (plaat)materiaal (>20 mm)	2327,5	mg
	38,08	mg/kg d.s.
Totaal asbestgehalte	**43,2**	**mg/kg d.s.**

Berekening asbest gehalte

Bijlage 6

Project:	B16.6675B
Proefsleuf:	PB500

Uitgaande van mengmonster van alle sleuven per RE samen 1 monster berekening van inhoud proefsleuf waarin zintuiglijk de meeste asbestverdachte materialen zijn waargenomen

Omrekenfactor grond/puin <20 mm)	1,85	gewichts% bepaald in veld	99	%
Omrekenfactor puin >20mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	1	%
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,85	voor complete inhoud sleuf		

Veldgegevens

Grootte proefsleuf	Lengte	0,3	m	In het veld bepaald
	Breedte	0,3	m	In het veld bepaald
	Diepte	0,5	m	In het veld bepaald

Gewogen hoeveelheid:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	24,19	g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal B		g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal C		g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal D		g	Gewogen in het veld

Laboratorium gegevens

Percentage asbest in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	12,5	%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal B		%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal C		%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal D		%	Bepaald in laboratorium
Drogestof gehalte	86,5	%	Bepaald in laboratorium
Asbestgehalte monster (<20 mm)	0	mg/kg d.s.	conform analysecertificaat
Asbestgehalte monster (>20 mm)	0	mg/kg d.s.	conform analysecertificaat

Berekening

Grootte proefsleuf	Inhoud	0,0450	m3
	Netto	83	kg
	Bruto	72	kg/d.s.
	Bruto <20 mm	71,35	kg/d.s.
	Bruto >20 mm	0,72	kg/d.s.

Terug berekende totale hoeveelheid asbest op basis van grootte proefgat/-sleuf, bepaalde fractie verdeling in het veld en aangetroffen gehalte conform analysecertificaat

Asbestconcentratie grond (<20 mm)	0,00	mg
	0,00	mg/kg d.s.
Asbestconcentratie puin (>20 mm)	0	mg
	0	mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid in het veld aangetroffen asbesthoudende (plaat)materiaal (>20 mm)	3023,75	mg
	41,96	mg/kg d.s.
Totaal asbestgehalte	**42,0**	**mg/kg d.s.**

44. Historisch onderzoek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.
Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.
Bij keuzevragen: hokje ◘ zwart maken.

---

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : Melkveehouderij & Zuivelbedrijf de Eelen
Adres : Molenachterdijk 3
Postc. & Wpl. : 5325 KL Well
Tel.nr. : 073-5991283 / 06-51114564

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk: Melkveehouderijbedrijf
Adres : Molenachterdijk 3
Postc. & Wpl. : 5325 KL Well
Kad. gegevens : sectie M nr(s) 1295

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	◘	.....	◘
- natuurgebied	◘	.....	◘
- bedrijfsterrein	◘	.....	◘
- agrarisch	■	.....	■
- braakliggend	◘	.....	◘
-	◘	.....	◘

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

agrarische bebouwing / melkveehouderij bedrijf

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
....melkvee houderij bedrijf.....

2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
....melkvee houderij.....

2.4 Met welke chemische stoffen is gewerkt? (bestrijdingsmiddelen / bodembedreigende stoffen enz.)
.....olie tank.....

2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....zie tekening.....

3. <u>Van elders aangevoerde grond of ander materiaal</u>

3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?

☐ nee (ga verder met vraag 4.1)

■ ja,namelijk: .....gebroken puin.....

3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
.....neen.....

4. <u>Brandstof- en/of septictanks</u>

4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?

☐ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)

■ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd *

☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik

■ nog aanwezig en in gebruik dubbel wandige tank op vloeistof dichte vloer.

4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
.....dieselolie.....

4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?

☐ nee ☐ ja

4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

* - geen ondergrondse tank
- wel bovengronds in betonnen lekbak
- Saneering na brand 2004.

☐ nee ☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

☐ nee(door naar vraag 6.1)

☒ ja, namelijk ....Verhoeven Milieutechniek...

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☒ ja, namelijk ..olie lekkage / is gesaneerd door Verhoeven

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☐ nee

☒ ja: .....

☒ afgegeven door: ..gem Maasdriel.....

☒ datum: .....

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er , behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

☒ nee ☐ ja, namelijk .....

.....

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?
.....agrarisch.....

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?
.....agrarisch.....

b

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

■ nee □ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

■ nee □ ja, namelijk .....

.....

9. <u>Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek</u>

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

■ Bij aanvrager zelf bekende informatie

□ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

□ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

□ Gemeentelijk dossier inzake olietanks

□ .....

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

□ nee ■ ja, datum ingediend verzoek .....

naar waardheid ingevuld

Well (plaats) 30 mrt 2012 (datum)

Handtekening aanvrager:

Info | JBG Adviesgroep B.V

Van: Ernst van der Schans - den Eelder <ernstvanderschans@deneelder.nl>
Verzonden: dinsdag 7 maart 2017 15:29
Aan: Info | JBG Adviesgroep B.V
Onderwerp: FW: D167018, ruimtelijke procedure uitbreiding; vraag mbt de oude ondergrondse olietanks
Bijlagen: 2016-04-15 eindadvies ODR molen achterdijk 3.pdf; Plattegrond Milieuvergunning 1998.pdf

Tonny,

Op de milieuvergunning-tekening 1998 staat bij gebouw 3 reeds de olietank (brandstof voor tractoren) ingetekend. (oudere tekeningen kan ik zo snel niet vinden)

Gebouw 3 is gebouwd in 1984 en in 2004 afgebrand.
Naast gebouw 3 was een betonnen lekbak met daarin een dubbelwandige olietank (1984-2004).

Na de brand is het gehele gebouw inclusief de lekbak gesloopt.
Omdat er sprake was van asbest dak is dat geheel gecertificeerd gesloopt.

Bij de aanvraag van de milieuvergunning voorafgaand aan de bouw (begin de 80-tiger jaren) gingen we uit van HBO-gestookte kachels met ondergrondse olietanks.
Uiteindelijk is de bouw van de woning pas eind 80-tiger jaren gerealiseerd.

In plaats van oliestook in woning en kantoor is propaan ingezet.
Derhalve **geen ondergrondse** olietanks aanwezig; uitsluitend bovengrondse tanks.

Met vriendelijke groet,

Boer Ernst van der Schans

Melkveehouderij en Zuivelbedrijf den Eelder
Molenachterdijk 3
5325 KL Well (Gld.)

T + 31 (0) 73 599 12 83
F + 31 (0) 73 599 25 50
E ernstvanderschans@deneelder.nl

www.deneelder.nl
www.facebook.com/deneelder

Van: Info | JBG Adviesgroep B.V [mailto:info@kapteijnsgroep.nl]
Verzonden: vrijdag 24 februari 2017 9:23
Aan: Ernst van der Schans - den Eelder <ernstvanderschans@deneelder.nl>
Onderwerp: D167018, ruimtelijke procedure uitbreiding; vraag mbt de oude ondergrondse olietanks

Beste Ernst,
Bijgevoegd het eind advies en de onderlegger situatie totaal .

Betreft: advies ODR 14-04-2016:

De vragen uit dit advies dienen we op te nemen in de onderbouwing; alvast de eerste:
Bodem:
Kan je aangeven op de situatie waar de 2 of 3 ondergrondse olietanks hebben gelegen waar onder 4.1 blz. 2 over wordt gesproken?
(hebben we al eerder over gesproken)

Met vriendelijke groet,

Tonny Kapteijns

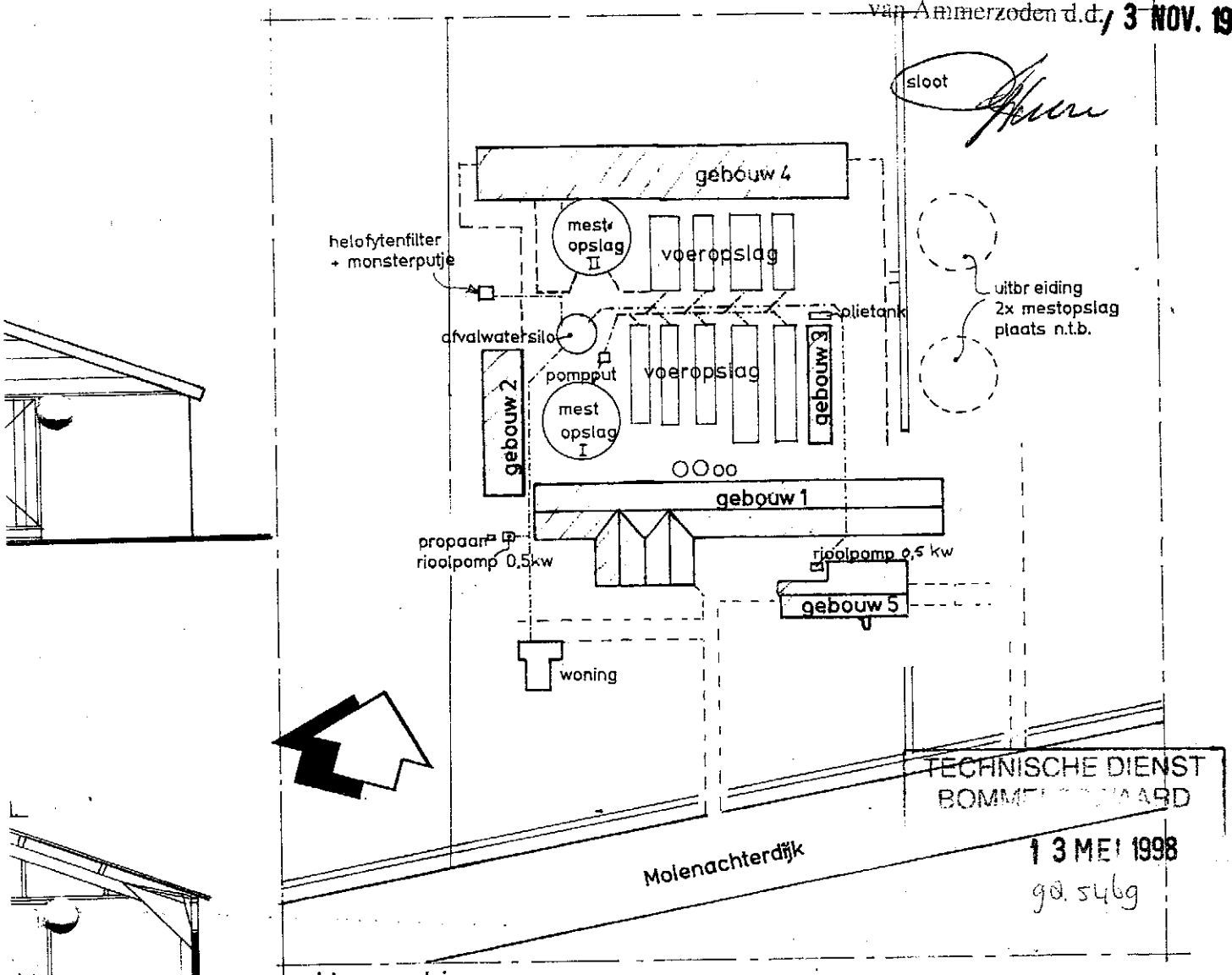
T: (073) 5941133
M: (06)53752976
E: tonny@kapteijnsgroep.nl
W: www.kapteijnsgroep.nl / www.aelmans.com

Spekstraat 5a 5275 JG Den Dungen
Parklaan 21 5261 LR Vught

KAPTEIJNS
Behoort tot de Aelmans Adviesgroep

melkveeligboxen totaal : 541 st.

Behoort bij ~~brief~~ besluit van B. en W. ~~de Raad~~ van Ammerzoden d.d. 3 NOV. 1998



TECHNISCHE DIENST BOMMEL-ZWAARD
13 MEI 1998
90.5469

situatie schaal : 1:2500
sectie : H
nummer: 53
gem.: Ammerzoden

AAVRAAG MILIEU VERGUNNING d.d. 19-02-1998

projekt den Eelder te Well		werkno. 9718
opdrachtgever E v.d. Schans Den Eelder Molen Achterdijk 3 Well Gem. Ammerzoden	onderdeel gebouw 1 ligboxenstal voor melkvee	tekening no. M-1 schaal 1:100
b.v. architekten associatie van heumen + thole b.n.a. b.n.s. korte steigerstraat 12 postbus 173 5300 ad zaltbommel telefoon 0418-513502 / 515055 telefax 0418-516235		datum 19-02-'98 14-04-1998

Omgevingsdienst
Rivierenland

Aan
Gemeente Maasdriel, Erwin van Dartel / Frank Bosch

Onderwerp
Integraal advies Molen Achterdijk 3 in Well

Inleiding
Gemeente Maasdriel heeft ons opdracht verstrekt (middels offerte) voor het beoordelen van het (concept) bestemmingsplan voor het vergroten van het agrarisch bedrijf (uitbreiden zuivelboerderij en oprichten van een 2de bedrijfswoning) aan de Molen Achterdijk 3 te Well.

Het opstellen van het hogere waarden besluit was ook opgenomen in deze offerte, echter kan dit besluit pas worden opgesteld als het akoestisch onderzoek is aangepast.

Advies
Wij adviseren u:
1. De volgende paragrafen akkoord te beschouwen:
   - paragraaf archeologie;

<u>Geluid</u>
2. het akoestisch onderzoek aan te laten passen;
3. paragraaf 4.1 Wegverkeerslawaai te laten aanpassen;

<u>Bodem</u>
4. het bodemonderzoek niet te accepteren;
5. de initiatiefnemer er op te wijzen dat het onderzoek niet geschikt is als nul/eindsituatie bodemonderzoek of als onderzoek ten behoeve van de bouwaanvraag voor de functieverandering van stallen naar zuivelverwerking;

<u>Natuurwaarden</u>
6. aanvullend onderzoek naar steenuil, kerkuil en huismus uit te laten voeren
7. hoogstwaarschijnlijk een ontheffing voor huismussen aan te laten vragen;
8. na de onderzoeken voor steen- en kerkuil verdere stappen te bepalen;
9. de toelichting voor soorten aan te laten passen na de onderzoeken en het bepalen van de verdere stappen;
10. de toelichting betreffende gebiedsbescherming en plan-mer (4.11) aan te laten passen;
11. de stikstof-depositie op Natura 2000 gebieden is mogelijk een knelpunt.

<u>Milieuzonering</u>
12. de paragraaf milieuzonering aan te laten vullen;

Notitie

Datum
14-04-2016

Pagina
1 van 7

Ons kenmerk
021456547

Behandeld door
Linda Meeuwsen

Omgevingsdienst Rivierenland

Burg. van Lidth de Jeudelaan 3
4001 VK Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 – 579 314
E info@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500
IBAN NL49BNGH0285157841
BTW NL 8521.32.104.B.01

De omgevingsdienst Rivierenland is een samenwerkingsverband van 10 gemeenten, te weten Buren, Culemborg, Geldermalsen, Lingewaal, Maasdriel, Neder-Betuwe, Neerijnen, Tiel, West Maas en Waal en Zaltbommel en de provincie Gelderland.

Mer
13. een plan-mer uit te laten voeren;

Luchtkwaliteit
14. paragraaf 4.6 luchtkwaliteit aan te laten passen;

Geur
15. de bestemmingsplanregels aan te vullen met de maximaal beoogde situatie (bv maximaal aantal dieren, maximale productiecapaciteit zuivelfabriek);
16. de geurparagraaf aan te laten passen;

Externe veiligheid
17. PM

Argumenten

1.1. Deze paragrafen zijn door ons beoordeeld en akkoord bevonden.

2.1. Het is niet duidelijk welke verkeersgegevens zijn gebruikt.
In het akoestisch onderzoek wordt aangegeven dat de verkeersgegevens zijn gehanteerd die komen uit het regionaal verkeersmodel 2025 opgesteld door Goudappel Coffeng. De gebruikte intensiteit in het akoestisch onderzoek komt echter niet overeen met de gehanteerde intensiteit in het verkeersmodel. In het akoestisch onderzoek is gerekend met een relatief hoog aandeel aan vrachtverkeer. Dit is namelijk 2-3 keer zo hoog als in het regionaal verkeersmodel. Daarnaast is het niet te herleiden of de verkeersgegevens van de doortrek van de Maas-Waal weg zijn meegenomen bij de berekeningen. Deze weg zal gaan aansluiten op de Molen Achterdijk. In de praktijk kan dit betekenen dat de werkelijke geluidsbelasting lager is dat wat nu berekend is.

3.1. Indien verkeerde verkeersgegevens zijn toegepast dan klopt de conclusie van deze paragraaf niet.
In deze paragraaf wordt de conclusie van het akoestisch rapport verwoord. Indien men bij een herberekening tot een andere geluidsbelasting komt zal de conclusie hierop moeten worden aangepast.

4.1. Het onderzoek is niet uitgevoerd volgens de daarvoor geldende richtlijnen.
Het historisch onderzoek van het reeds bebouwde terrein is niet volledig. Volgens het HBB bestand is ook sprake geweest van 2 of 3 ondergrondse olietanks. Onduidelijk is waar deze tanks aanwezig waren. Mogelijk dat ze op de plek stonden waar later de bovengrondse tanks zijn geplaatst maar voor hetzelfde geld stonden ze in de buurt van de stallen die gesloopt gaan worden.

Ook is geen onderzoek uitgevoerd van de waterbodem in verband met de te dempen watergang aan de oostzijde van de bestaande bebouwing.

5.1. Er is geen onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de oude stallen waar de nieuwbouw is gepland voor de zuivelfabriek.

Op de locatie is in 2013 door Verhoeven Milieutechniek B.V. een nulsituatie en nader bodemonderzoek (kenmerk: B13.5319/R5319/CS, d.d. 30 augustus 2013) uitgevoerd. Dit was enkel gericht op de vetvangput en slibput. Er is bij de stallen geen (eindsituatie)onderzoek uitgevoerd.
Het is onduidelijk of er bodembedreigende activiteiten aanwezig waren ter plaatse van de stallen. Er is mogelijk wel sprake van een asbestverontreiniging door erosie van de asbestdaken van de stallen.

Tevens is onduidelijk waar de ondergrondse tanks liggen/hebben gelegen e.e.a. zoals opgenomen in het HBB bestand. De betreffende vergunningen tussen 1983 en 1991 waren niet beschikbaar bij de ODR ten tijde van het opstellen van dit advies.

6.1. Het is noodzakelijk om duidelijkheid te hebben in de aan/afwezigheid en het gebruik van het gebied door de Steenuil.

In de quick scan is aangeven dat het theoretisch mogelijk is dat de steenuil in één van de gebouwen aanwezig is maar dat dit indien dit zo zou zijn, geen problemen oplevert omdat de steenuil door de veranderingen niet geschaad zou worden. Dit laatste is op voorhand niet te zeggen. Indien er een steenuil aanwezig is zou deze door de werkzaamheden geschaad/verstoord kunnen worden. Mogelijk dienen er bij de aanwezigheid van de steenuil maatregelen te worden getroffen en/of een ontheffing Flora- en Faunawet te worden aangevraagd.

Er dient dan ook onderzoek naar de aanwezigheid van de steenuil te worden uitgevoerd.

Ook dient duidelijk te zijn of het te bebouwen gedeelte wordt gebruikt als foerageergebied door steenuilen (die ook in de boerderij aan de overzijde van de weg zouden kunnen nestelen).

6.2. Het is noodzakelijk om duidelijkheid te hebben in de functie van de gebouwen voor de kerkuil.

In een gebouw zijn braakballen van de kerkuil aangetroffen. In de quick scan staat dat het onduidelijk is of het gebouw gebruikt wordt als nestplaats, maar dat indien dit het geval zou zijn dit geen problemen oplevert. Dit omdat het betreffende gebouw niet wordt gesloopt. Dit kan niet op voorhand worden gezegd. Duidelijk moet zijn of het gebouw wordt gebruikt door de kerkuil en wat voor functie het gebouw voor deze soort heeft. Hierna dient de invloed van de veranderingen (sloop, bouwen etc.) op deze functie te worden beschouwd.

Mogelijk dienen er maatregelen te worden getroffen en/of een ontheffing Flora- en Faunawet te worden aangevraagd.

Ook dient duidelijk te zijn of het te bebouwen gedeelte wordt gebruikt als foerageergebied door kerkuilen (die ook in de boerderij aan de overzijde van de weg zouden kunnen nestelen)

6.3. Hoogstwaarschijnlijk zijn er nesten van huismussen in de te slopen stal aanwezig.

Bij aanwezigheid van huismussen nesten dient er ontheffing in het kader van de Flora- en Faunawet te worden aangevraagd. Het gestelde, in de quick scan, dat er nader onderzoek naar huismussen moet plaatsvinden is dan ook correct. Dit onderzoek dient zich niet te beperken tot nesten. Er dient onderzoek te worden uitgevoerd naar alle functies van het gebied voor de huismus (nesten, stofbaden, rustplaatsen etc.). De invloed van de veranderingen op deze functies dient te worden beschouwd.

7.1. Indien er in de te slopen stal nesten van de huismus aanwezig zijn dient er ontheffing in het kader van de Flora- en Faunawet te worden aangevraagd.

8.1. Dan dient er voor de steen- en/of kerkuil een ontheffing te worden aangevraagd.

Mogelijk komt uit de onderzoeken dat er ook voor de kerkuil en/of steenuil maatregelen moet worden getroffen en/of een ontheffing moet worden aangevraagd.
De Flora- en Faunawet mag de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg staan. Te treffen maatregelen moeten uitvoerbaar zijn en een ontheffing dient (logischerwijs) verkregen te kunnen worden.

Afhankelijk van het proces dienen de verdere stappen te worden bepaald.

9.1. De toelichting moet worden aangepast aan de resultaten van de aanvullende onderzoeken en de te nemen stappen.

10.1. De toelichting moet worden aangepast voor de Natura 2000.

In paragraaf 3.1 van de toelichting staat dat er geen voortoets nodig is omdat de stikstof emissie niet toeneemt. Uit de Aerius berekening blijkt echter dat de stikstof emissie wel toeneemt. Er zou, hierop afgaande een passende beoordeling nodig zijn. Het plan zou daarmee m.e.r. plichtig worden. In hoofdstuk 4.11 is in gegaan op de Plan-mer. Hier staat, in verband met stikstof, dat er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en dat er daarom geen aanleiding is voor een plan-mer. Of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is, is ter beoordeling van de provincie. Indien er een Natuurbeschermingswetvergunning is verleend kan gebruik gemaakt worden van de passende beoordeling die ten behoeve van de Pas is gemaakt. Op dit moment is die vergunning

niet verleend. Dit betekent dat er voor het plan een passende beoordeling moet worden uitgevoerd. Het plan is daarmee Mer-plichtig.

11.1. Dit is afhankelijk van de 'stiktofruimte' op Natura 2000 gebieden in het kader van de PAS.

Als blijkt dat met gebruik making van de PAS een Natuurbeschermingswetvergunning kan worden verleend voor een toename van stikstofdepositie op Natura 2000 gebied, is stikstof geen belemmering voor de uitvoering van het plan. De provincie is de instantie die dit bepaalt.

12.1. Er wordt in de paragraaf geen rekening gehouden met de richtafstanden afkomstig uit de zuivelfabriek.

Voor de zuivelfabriek geldt een richtafstand van 300 meter. Er dient ook beoordeeld te worden of er binnen deze afstand woningen zijn gelegen.

13.1. Het plan biedt een kader voor een project uit de D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage.

Het plan voorzien in 3 nieuwe stallen voor 750 melkkoeien.
Het besluit m.e.r. geeft in de D-lijst dat voor oprichting, uitbreiding en wijziging van een installatie voor meer dan 200 melkkoeien een MER-beoordelingsplicht geldt.
Wanneer een plan voorziet in een MER-beoordelingsplichtige activiteit geldt dat voor dit plan een Plan-MER opgesteld moet worden.
Weliswaar is geen sprake van een uitbreiding van de dieraantallen maar er is wel sprake van oprichting van een nieuwe installatie (de 3 nieuwe stallen) waarin meer dan 200 koeien worden gehouden.

14.1. In de toelichting moet worden gemotiveerd waarom de opgegeven hoeveelheden worden beschouwd als het maximum.

Bij verkeer wordt uitgegaan van gemiddelde verkeersbewegingen. Echter, de maximale mogelijkheden dienen gemotiveerd te worden. Dus het maximale bezoekersaantal van het bezoekerscentrum als gemiddelde. Tevens is niet duidelijk of eventuele landbouwvoertuigen in deze berekening zijn meegenomen

14.2. Onduidelijk is of er vanuit de zuivelfabriek stoffen geëmitteerd worden die van invloed zijn op de luchtkwaliteit.

Het gaat hierbij dus niet alleen om NO2 en fijnstof. Indien er bv. melkpoeder wordt gemaakt of grondstoffen met bulktransport aangeleverd worden, dan moet dit worden meegenomen worden in de fijnstof berekeningen.

14.3. De nieuwe stallen voldoen niet aan het Besluit emissiearme huisvesting.

Het voorgenomen plan om nieuwe stallen te realiseren met RAV-code 1.100 voor melkvee, met een ammoniakemissie van 13,0 kg NH3 per dier per jaar is strijdig met het Besluit emissiearme huisvesting (Beh).

De grens voor nieuwe dierverblijven opgericht na 1-6-2015 en voor 1-1-2018 is 11,0 kg NH3 per dier per jaar. Na 1-1-2018 geldt een maximum van 8,6 NH3 per jaar per dier. Voor de stallen kan dus geen omgevingsvergunning worden verleend.

16.1. *Door het stellen van regels wordt de maximale invulling van het plan beperkt.*

Door in de bestemmingsplanregels de maximale capaciteit vast te leggen kan in de toelichting (en plan-MER) uitgegaan worden van de in het bestemmingsplan vastgelegde capaciteit, ook al zou er theoretisch een hogere capaciteit kunnen zijn. Wanneer dit niet vastgelegd wordt dient uitgegaan te worden van de maximale mogelijkheden die het plan voorziet, ook al zal dat niet benut worden.

17.1. *Niet duidelijk is welk geurgevoelig object in de tekst wordt bedoeld.*

In de geurparagraaf wordt aangegeven dat de afstand tussen het dichtstbijzijnde geurgevoelig object 290 meter is. Graag aangeven om welk adres het gaat omdat ook op kortere afstand bebouwing aanwezig is. Tevens moet ook de afstand tot de dichtstbijzijnde andere veehouderij (met adres) aangegeven worden.

17.2. *Er is geen rekening gehouden met geurhinder uit de zuivelfabriek.*

In de paragraaf 4.7 geurhinder wordt alleen ingegaan op geurhinder vanuit de veehouderij activiteiten. Aangenomen mag worden dat vanuit de uit te breiden zuivel-activiteiten eveneens het geuraspect aan de orde is. Dit zal benoemd moeten worden. De geuraspecten vanuit het zuivelbedrijf zal getoetst moeten worden aan de bepalingen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

18.1. PM EV

Kanttekeningen

4.1. *In twee peilbuizen is in het grondwater een sterke verontreiniging met Nikkel aangetoond, hetgeen een belemmering kan vormen bij de realisatie van dit plan.*

Hoewel de aanwezigheid van Nikkel hier een natuurlijke oorsprong heeft, kan de hoge concentratie bijvoorbeeld een belemmering vormen bij het lozen van het grondwater op oppervlaktewater.
Wij kunnen nu niet inschatten of dit nodig is bij de bouw van de nieuwe stallen. Daarnaast zijn natuurlijk verhoogde concentraties afhankelijk van bodemprocessen en omgevingsfactoren. Deze kunnen (sterk) veranderen bijvoorbeeld onder invloed van wisselende grondwaterstanden of seizoensinvloeden, waardoor ook de concentraties sterk kunnen fluctueren. Er hoeft dus niet altijd sprake te zijn van een eenduidig beeld.

4.2. *Er is geen onderzoek gedaan naar puingranulaat als erfverharding rondom de te slopen stallen.*

Puingranulaat dat voor 1993 is toegepast kan asbest bevatten. Echter alleen als hierin wordt gegraven is dit relevant. Het is onduidelijk of dit gaat gebeuren.

16.1. De beschreven onderdelen voor luchtkwaliteit dienen ook in het plan-MER aan de orde te komen.
Afstemming tussen alle documenten is derhalve noodzakelijk.

Documenten
Voor het advies hebben wij de volgende documenten ontvangen
- offerte werkzaamheden m.b.t, bestemmingsplan Molen Achterdijk 3 te Well d.d. 8 maart 2016;
- bijlage 1 bestaande situatie;
- bijlage 1 landschappelijke inpassing;
- bijlage 2 beoogde situatie;
- bijlage 3 beoogde situatie toename verharding;
- bijlage 4 herinrichting zuivelboerderij "Den Eelder" Molen Achterdijk 3 Well; wijziging bestemmingsplan, grondgebonden bedrijfsvoering;
- bijlage 5 berekeningen NB-wet vergunningen;
- bijlage 6 akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai d.d. 18 februari 2016 opgesteld door NIPA milieutechniek;
- bijlage 7 bodemonderzoek, diverse onderzoeken d.d. 2 februari 2016 opgesteld door Verhoeven Milieutechniek;
- bijlage 8 quickscan flora en fauna d.d. 19 februari 2016 opgesteld door bureau Beijerveld / Ruimte voor advies;
- bestemmingsplan buitengebied herziening 2016, Molen achterdijk 3 toelichting en regels;
- verbeelding inclusief situatieschets;
- verbeelding.

Bijlage
geen

Locatiebezoek waterbodem (NEN5717)

Te dempen sloot Den Eelder (G01 t/m G11)

In onderstaande tabel aangeven of activiteit aanwezig is. Indien aanwezig, aangeven op veldwerkschets.

	Activiteit	**Aanwezig**	**Afwezig**
1	Foto's traject waterbodem en omgeving	X	
2	Industrie	X	
3	Relevante bodembedreigende activiteit		X
4	Asbestverdacht plaatmateriaal (bebouwing)		X
5	Asbestverdacht plaatmateriaal (beschoeiing)		X
6	Lozingspunten	X	
7	Zintuiglijke waarneming op waterspiegel	-	
	Kleur ……	Bruin	
	Geur ….	Slib	
	Drijflaag	-	
8	Begroeiing	X	
	Bomen	X	
	Struiken	X	
	Gras / riet	X	
9	Toegankelijkheid	X	
	Hekwerk		X
	Schouwpad		X
	Anders:		


26


500


217







50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B17.6675B	**Datum**	28-03-17	**Erkende veldwerker**	Thijs Rijman
Projectnaam	EELW	**Begintijd**	07.30	**Erkende veldwerker**	
Projectleider	HvdD	**Eindtijd**	11.30	**Veldwerker/stagiair* (i.o.)**	
Locatie	Molen Achterdijk 3 te Well			**Veldwerker/stagiair* (i.o.)**	

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* / .....
Bewolking	geen / licht / zwaar* / .....
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee*
Sneeuw/ hagel	ja / nee*
Tijdstip	0... / 3.2. na zonsopgang en ..... /.... .. voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	5000 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100	%	
Aanwezige belemmeringen:	50	%	vegatatie/ plassen/ _____
Aanwezige objecten:	40	%	opgeslagen goederen/ gebouwen
Totaal onbedekt:	10	%	

Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*: .....%

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: %

Type onbedekt maaiveld		**Bodemvochtigheid**		**Conditie maaiveld**
- zand	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
- klei	%	→ 10	%	droog / vochtig* – los / vast*
- puin[1]	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt	%	10		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*

Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*

Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*

Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

** doorhalen wat niet van toepassing is*

[1] De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform SIKB BRL 2018 (versie 3.1)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018
Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
	NVT	A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van ALcontrol B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type B; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type C; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type D; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
- Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
- Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: Datum: Handtekening:

Thijs Nijman 28-03-17

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 1 van 2

28-03-2017
29-03-2017 08:00 - 15:00

1/3

Projectnummer: B16.6637	Projectnaam: WONB	Uitvoeringsdatum:	Begintijd:
Erkende veldwerker(s):		Veldwerker(s)/stagiair* (l.o.):	Eindtijd:

Checklist verplicht materiaal

0 Spade	0 Hark	0 Situatieschets werk	0 Werkwater (drinkwaterkwaliteit)	0 Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)
0 Meetwiel	0 Weegschaal	0 Hersluitbare plastic zakken		0 Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)
0 Stickers asbest	0 Volgelaatsmasker (P3)	0 Afsluitbare emmers		0 Folie

Checklist overig onderzoeksmateriaal

0 Schouwbak	0 Monsterschep	0 Meetlint	0 Piketpaaltjes	0 Bodemvochtmeter
0 Mechanische avegaarboor	0 Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)			

RE	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving: Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving: Beschrijving (z = zand/ k= klei/ v= veen; geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen)	Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal: Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	200		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	X		A/ B/ C/ D		
	200		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	X		A/ B/ C/ D		
	200		0 12		60-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	X		A/ B/ C/ D		
	201		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	X		A/ B/ C/ D		
	201		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	X		A/ B/ C/ D		
	201		07		60-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	X		A/ B/ C/ D		
	202		30	30	0-50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	202		07		50-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	203		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	203		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	203		07		60-200	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	204		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	204		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	204		80 7		60-160	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	206		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	206		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Vervolgblad; let op handmatig doornummeren

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage: pu= puin/ ba= baksteen	Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	208		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	208		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	208		Ø7		60-250	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	209		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	209		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	209		Ø7		60-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	210		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	210		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	210		Ø7		60-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	211		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	211		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	211		Ø7		60-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	212		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	212		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	212		Ø7		60-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	213		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	213		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	213		Ø7		60-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	215		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	215		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	215		Ø12		60-200	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	216		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	216		30	30	60-70	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

3/3

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 1 van 2

Projectnummer: B16.6637	Projectnaam: WONB	Uitvoeringsdatum:	Begintijd:
Erkende veldwerker(s):		Veldwerker(s)/stagiair* (i.o.):	Eindtijd:

Checklist verplicht materiaal

0 Spade 0 Hark	0 Situatieschets werk	0 Werkwater (drinkwaterkwaliteit)	0 Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)
0 Meetwiel	0 Weegschaal	0 Hersluitbare plastic zakken	0 Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)
0 Stickers asbest	0 Volgelaatsmasker (P3)	0 Afsluitbare emmers	0 Folie

Checklist overig onderzoeksmateriaal

0 Schouwbak	0 Monsterschep	0 Meetlint	0 Piketpaaltjes	0 Bodemvochtmeter
0 Mechanische avegaarboor	0 Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)			

RE	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving: Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving: Beschrijving (z = zand/ k= klei/ v= veen; geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen)	Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal: Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	216		30	30	30-70	z/ k/ v pu 67 %/ ba..... %/ ..... %	x		A/ B/ C/ D	1	8
	216		Ø12		70-120	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %		x	A/ B/ C/ D		
	217		30	20	0-50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	x		A/ B/ C/ D		
	217		Ø7		50-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %		x	A/ B/ C/ D		
	218		30	20	0-50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	x		A/ B/ C/ D		
	218		Ø12		50-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %		x	A/ B/ C/ D		
	219		30	30	0-50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	x		A/ B/ C/ D		
	219		Ø12		50-250	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %		x	A/ B/ C/ D		
	500		30	30	0-50	z/ k/ v pu 4 %/ ba..... %/ ..... %	x		A/ B/ C/ D	1	34
	500		Ø12		50-150	z/ k/ v pu 4 %/ ba..... %/ ..... %		x	A/ B/ C/ D		
	500		Ø12		150-250	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %		x	A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Materiaal codering

Type A; omschrijving: plastic; totaal 35 gram in zak/emmer* met barcode P5189593

Type B; omschrijving: golfplaat; totaal 24 gram in zak/emmer* met barcode P5189592

Type C; omschrijving: ; totaal gram in zak/emmer* met barcode

Type D; omschrijving: ; totaal gram in zak/emmer* met barcode

- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen

Handvat puinhoudendheid:

Sporen: < 1%
Licht: ≥ 1 < 5 %
Matig: ≥ 5 < 10 %
Sterk: ≥ 10 < 20 %
Uiterst: ≥ 20 < 50 %
Volledig: ≥ 50 %

Samenstellen (grond)mengmonsters

Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin >20 mm	Barcode(s) emmer
MMASB01	201, 203, 205, 206, 208	10 - 60	kg	kg	%	E154P595 /
MMASB02	219, 202, 217	0 - 50	kg	kg	%	E154P582 /
MMASB03	209, 210, 211, 212, 213	10 - 60	kg	kg	%	E154P583 /
MMASB04	215, 216, 200	10 - 30	kg	kg	%	E154P584 /
MMASB05	218	20 - 70	kg	kg	%	E154P520 / E154P571
MMASB06	500	-	kg	kg	%	E154P586 /
MMASB07		-	kg	kg	%	/
MMASB08		-	kg	kg	%	/
MMASB09		-	kg	kg	%	/
MMASB10		-	kg	kg	%	/

Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Alcontrol B.V. te Rotterdam; overgedragen op ...../...../.....

Toetsuitvoering

Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707:	Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:

Bijzonderheden:

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: Thijs Rijsman

Datum: 29-03-2017

Handtekening:

Bijlage 9 Quickscan flora en fauna incl. mitigatieplan

Quick Scan Flora en Fauna

Molen Achterdijk 3
Well

Quick Scan Flora en Fauna

Molen Achterdijk 3
Well

Titel	Quick Scan Flora en Fauna Molen Achterdijk 3 Well
Uitvoering	Bureau Bleijerveld/Ruimte voor Advies
Opdrachtgever	Buro Boot Plesmanstraat 5 3900 AM Veenendaal
Datum	05 september 2017
Status	definitief 6

Bureau Bleijerveld

Andringastrjitte 27
8495 JZ Aldeboarn

tel 0566-632073
mob 06-40559568
bleijerveld@ruimtevooradvies.nl

www.ruimtevooradvies.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding **1**
1.1 Aanleiding & doel 1
1.2 Methoden 1
1.3 Plangebied 2
1.4 Ingreep 3

2 Beschermde gebieden **5**
2.1 Ligging beschermde gebieden 5
2.2 Effecten beschermde gebieden 6

3 NDFF-gegevens **7**

4 Beschermde soorten **8**
4.1 Planten 8
4.2 Zoogdieren 8
4.3 Vleermuizen 8
4.4 Vogels 9
4.4.1. Resultaten onderzoek Steenuil 9
4.4.2. Resultaten onderzoek Kerkuil 10
4.4.3. Resultaten onderzoek Huismus 11
4.5 Amfibieën 11
4.6 Reptielen 11
4.7 Vissen 11
4.8 Ongewervelden 12
4.9 Samenvatting 12

5 Conclusies **13**
5.1 Beschermde gebieden 13
5.2 Beschermde soorten 13
5.3 Maatregelen 13

6 Maatregelen Huismus **15**
6.1 Inleiding 15
6.2 Soortenstandaard 15
6.3 Maatregelen 15

7 Bronnen **17**

Bijlage I Wettelijk kader en beleidskader
Bijlage II Kernwaarden GNN deelgebied 73
Bijlage III Kernwaarden GNN deelgebied 74

1 Inleiding

1.1 Aanleiding & doel

Aan de Molen Achterdijk 3 in Well (gem. Maasdriel) is een zuivelboerderij gevestigd (fig. 1). Het bedrijf heeft het voornemen om her in te richten. In dit kader vindt onder anderen sloop en nieuwbouw plaats van bedrijfsgebouwen. Onder meer bij ruimtelijke ingrepen dient rekening te worden gehouden met beschermde soorten en gebieden. Wet- en regelgeving omtrent deze soorten en gebieden is vastgelegd in de Wet Natuurbescherming (Wnb, 2017) en de provinciale structuurvisie/ verordening (EHS/NNN). Het onderzoek is in 2015 en 2016 uitgevoerd onder de vigeur van de toenmalige Flora- en faunawet. In het onderhavige geval heeft de wetswijziging niet geleid tot andere uitkomsten.



Figuur 1. Well met globale ligging plangebied (rood).

Het onderhavige rapport beschrijft de resultaten van een zogenaamde quick scan van beschermde natuurwaarden in en rond het plangebied. De rapportage kan dienst doen als onderbouwing bij bestemmingsplanwijzigingen en ontheffings- of vergunningaanvragen in het kader van de Wet Natuurbescherming of Omgevingsverordening. Een quick scan betreft een beoordeling van de aanwezige natuurwaarden in en rond het plangebied. Bronnenonderzoek, een terreinbezoek en ecologische kennis vormen de basis van de beoordeling. De quick scan is een momentopname en geen standaard veldinventarisatie waarbij meerdere veldrondes in een seizoen worden uitgevoerd. Een quick scan geeft daardoor een beperkter beeld dan een standaard veldinventarisatie. Omdat het onderzoek een momentopname betreft kan geen rekening worden gehouden met de dynamische aspecten van natuur, zoals migratie en kolonisatie door soorten en veranderd terreingebruik en -beheer na afloop van het onderzoek.

1.2 Methoden

Bij de beoordeling van het plangebied is een bronnenonderzoek verricht naar het voorkomen van beschermde soorten en de ligging van beschermde gebieden in de regio. Daarvoor is, zover mogelijk en nodig, gebruik gemaakt van verspreidingsatlassen en de website van Waarneming.nl. Voor de ligging

van beschermde gebieden is gebruik gemaakt van Synbiosys.alterra.nl en de digitale atlas van provincie Gelderland. Op 2 februari 2016 is het plangebied bezocht. Daarbij is gelet op de daadwerkelijke aanwezigheid van beschermde soorten en indirecte aanwezigheid in de vorm van sporen (verblijfplaatsen, wissels, pootafdrukken en dergelijke). Verder is het terrein beoordeeld op de geschiktheid voor beschermde soorten (habitatbeoordeling). In de periode maart – mei is aanvullend onderzoek verricht naar de functie van het plangebied voor Huismus, Steenuil en Kerkuil.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in 2016. De toen van toepassingzijnde Wetgeving (Flora en Faunawet en Natuurbeschermingswet) is inmiddels vervangen door de Wet Natuurbescherming. De rapportage is hierop geactualiseerd.

1.3 Plangebied

Het plangebied wordt gevormd door het erf van een grote zuivelboerderij met eigen productiefaciliteiten voor de verwerking van eigen melk (fig. 2). Op het erf van circa 7,5 hectare staan verschillende gebouwen, mestopslagen, sleufsilo's en een mestvergistinginstallatie (fig. 3-6). In de zuidwesthoek staat een bedrijfswoning. Het bedrijfsgedeelte is volledig verhard op kleine stukken berm en talud na. Aan de noord- en zuidzijde van het erf liggen grasvelden. Rond het erf staat een haag van gemengd bosplantsoen. De haag is min of meer aaneengesloten, behalve aan de zuidzijde van het erf. Op het erf zelf is weinig begroeiing aanwezig. Het gaat om laag, uitheems plantsoen rond het parkeerterrein in het zuiden, een korte singel in het centrum van het terrein en laanbomen langs de opritten. Het gebied rond het bedrijf is zeer open, maar ten oosten van het erf staat een aantal hagen en langs de Molen Achterdijk staan hoge populieren. Oppervlaktewater is op het erf aanwezig in de vorm van een slootje aan de oostzijde van het erf en een korte afwatering aan de westzijde. Verder liggen in het weidegebied rond het bedrijf kavelsloten en langs de noordzijde van het erf loopt een wetering.



Figuur 2. Luchtfoto plangebied uit 2014 (bron: prov. Gelderland) met bij benadering de huidige erfgrens (geel) en de beoogde erfgrens (oranje).



Figuur 3. Te slopen rundveestal 1.



Figuur 4. Westzijde terrein met afwatering.



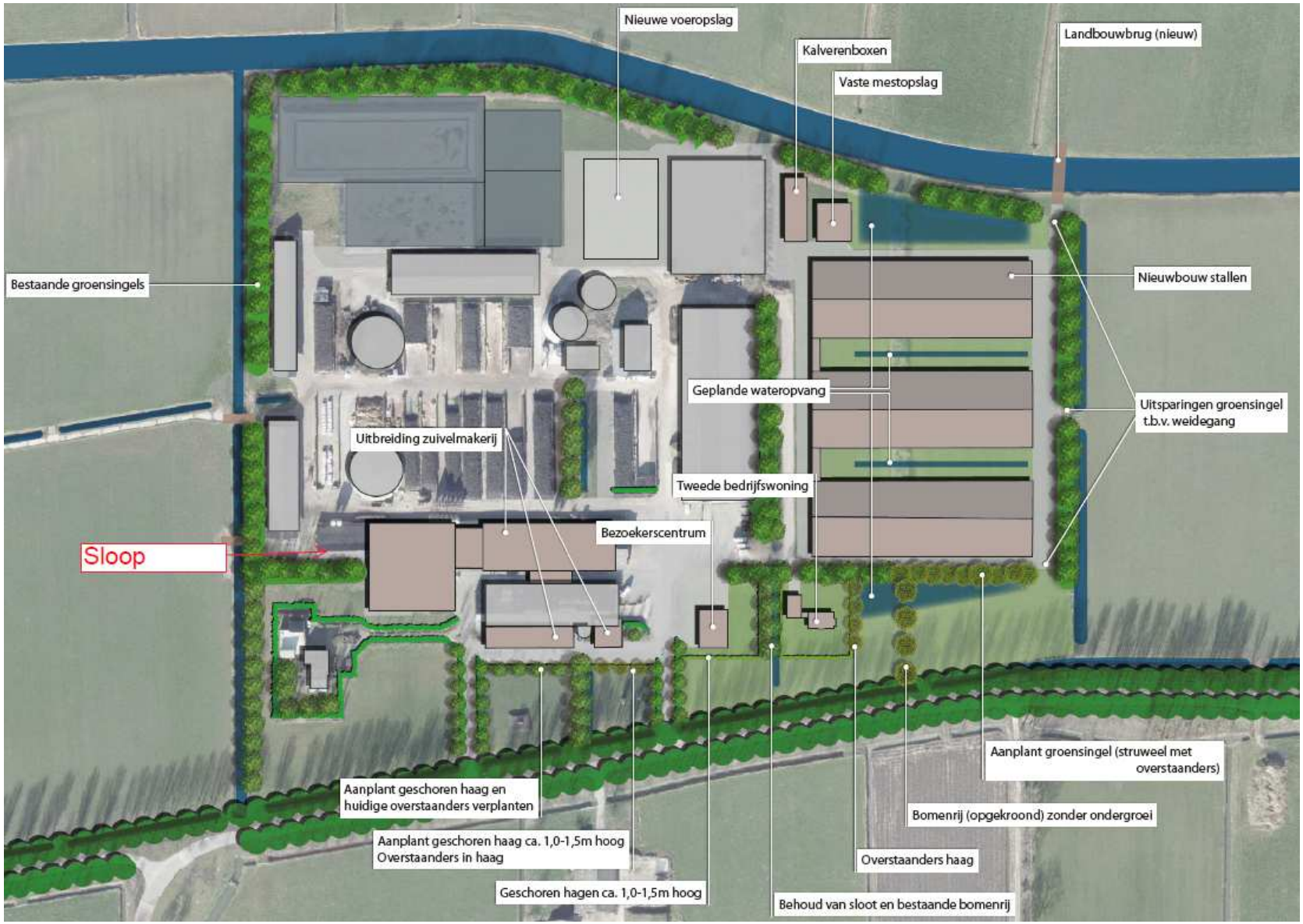
Figuur 5. Oostelijke erfgrens.



Figuur 6. Uitbreidingsgebied met op de voorgrond de te rooien haag. Op de achtergrond het erf.

1.4 Ingreep

Het voornemen bestaat tot vervanging/vernieuwing van de melkveestalling in combinatie met vergroting van het zuivelgebouw. Dit maakt een vergroting van het bouwperceel noodzakelijk (fig. 7). Het aantal stuks vee neemt niet toe. Ten behoeve van de uitbreiding wordt ten noordoosten van het huidige erf een waterretentiebekken aangelegd. Voorts wordt in het bestemmingsplan de mogelijkheid voor de bouw van een bezoekerscentrum opgenomen. Voor het plan zijn de sloop van een stal en het rooien van een haag noodzakelijk. De overige ontwikkelingen zijn gesitueerd in grasland.

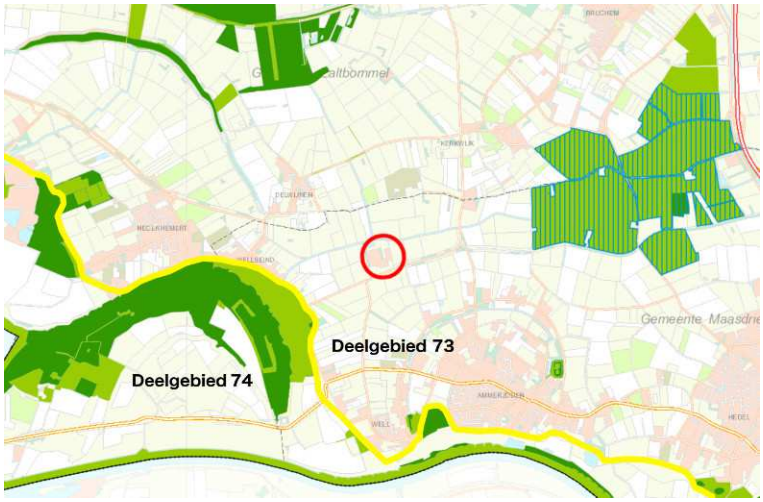


Figuur 7. Inrichtingsschets toekomstige situatie.

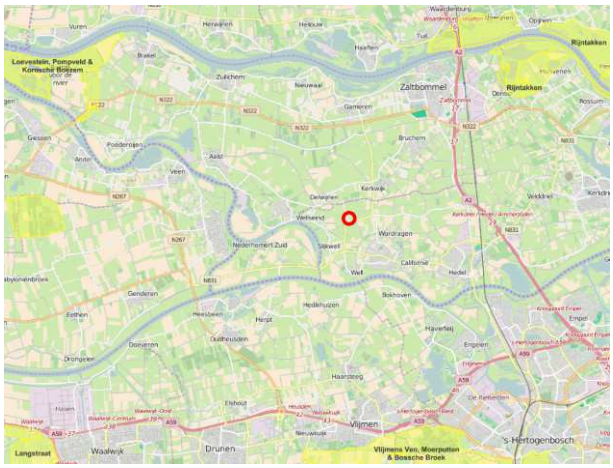
2 Beschermde gebieden

2.1 Ligging beschermde gebieden

Het plangebied ligt niet in een beschermd natuurgebied. In de omgeving liggen diverse gebieden die zijn aangewezen in het kader van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) (fig. 8) en de Groene ontwikkelingszone (GO). Ten oosten van het plangebied ligt tevens een beschermd weidevogelgebied. Dit overlapt grotendeels met de GO. De minimale afstand tot het GNN bedraagt anderhalve kilometer en tot de GO één kilometer. In de wijde omtrek liggen verder verschillende Natura 2000-gebieden. De afstand tot deze gebieden bedraagt minimaal 7,5 kilometer (Rijntakken).



Figuur 8. Ligging plangebied (rood) t.o.v. GNN (donkergroen), GO (lichtgroen) en weidevogelgebied (arcering). In geel is de grens tussen de deelgebieden weergegeven.



Figuur 9. Ligging plangebied (rood) t.o.v. Natura 2000 (geel).

Met betrekking tot het GNN zijn twee deelgebieden van toepassing, namelijk deelgebied 73 Bommelerwaard en deelgebied 74 Maasuiterwaarden Kerkdriel – Poederoijen. In bijlagen II en III is een overzicht weergegeven van de kernwaarden waarvoor het deelgebied zich kwalificeert.

2.2 Effecten beschermde gebieden

De beoogde kwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van beide deelgebieden zijn onder te verdelen in landschaps- en cultuurhistorische waarden en in leefgebieden van specifieke soorten of om leefgemeenschappen. In het eerste geval gaat het om gebiedskenmerken als de slotenstructuur, kavelpatronen, eendenkooien en abiotische eigenschappen van bodem en water. In het tweede geval gaat het specifiek om leefgebieden van steenuil en kamsalamander en in algemenere zin om kenmerkende leefgemeenschappen van laagland en rivierengebied.
Een negatief effect op de landschaps- en cultuurhistorische waarden van de deelgebieden is uit te sluiten. Het plan is niet fysiek van invloed op de landschapsstructuur in GNN en GO en visueel-landschappelijke effecten zijn uit te sluiten op basis van de afstand tussen de gebieden, de bouwhoogten en de landschappelijke inpassing.
Een negatief effect op leefgebieden van steenuil en kamsalamander en op leefgemeenschappen is ook uit te sluiten op grond van de afstand tussen de gebieden. De normale actie radius van de genoemde soorten is kleiner dan de afstand tot het plangebied. Ook is het ruimtebeslag van het plan te gering en te compact om enige versnipperende of barrièrewerking uit te oefenen. Van de bedrijfsvoering zijn verder geen grensoverschrijdende effecten te verwachten die op dergelijke afstanden gevolgen kunnen hebben op leefgebieden van soorten. De enige uitzondering hierop is het effect van stikstof. De uitstoot hiervan kan op grotere afstanden invloed hebben op de staat van vegetaties en habitats. In dit verband moet gedacht worden aan de ontwikkelingsdoelen schraalland en stroomdalgrasland en de kwaliteit van voortplantingswateren van bijvoorbeeld kamsalamander. In dit verband is in een eerder stadium een apart onderzoek verricht naar de effecten op GNN en Natura 2000. Het aspect stikstof valt daarom buiten het kader van de quick scan flora en fauna.

3 NDFF-gegevens

De databank bevat geen gegevens van het plangebied en de beschikbare gegevens voor de omgeving zijn beperkt. Voor het grootste deel gaat het om minder relevante waarnemingen van vogels zonder vaste nestplaats. In de watergangen rond het plangebied is op verschillende plaatsen het voorkomen van Kleine modderkruiper (tab. 2) en Bittervoorn (tab. 3). Aangezien de watergangen in de polder een aaneengesloten stelsel vormen, zijn de twee soorten ook bij het plangebied te verwachten. Ten noorden en zuiden van het plangebied zijn op zeker drie locaties vermoedelijke territoria van Steenuil aanwezig. De afstand tot het plangebied bedraagt minimaal 700 meter. Deze afstand valt theoretisch binnen actie radius van Steenuil, maar het is waarschijnlijker dat de territoria beperkt zijn tot het kleinschalige landschap ter plaatse.

4 Beschermde soorten

4.1 Planten

Het plangebied is op klei gelegen en wordt intensief beheerd. Het bedrijfsgedeelte is wat de ontwikkeling betreft volledig verhard. Buiten algemene plantensoorten van verhardingen, zoals Vetmuur sp., Straatgras en Bastaardwederik sp., zijn hier geen bedreigde of beschermde soorten te verwachten. Het grasland ter plaatse van de overige uitbreidingen bestaat uit soortenarm, agrarisch grasland. In het grasland waren tijdens het veldbezoek geen kruiden aanwezig. Vermoedelijk is het gras recent gescheurd. Buiten enkele algemene storingssoorten als Paarse dovenetel, Kleine veldkers, Ridderzuring en Gewone paardenbloem, zijn hierin geen plantensoorten te verwachten. De te rooien haag is dicht en relatief jong. Een kruidlaag was nauwelijks ontwikkeld en de voorkomende soorten, zoals Grote brandnetel, Hondsdraf en Kleefkruid zijn kenmerkend voor algemene stikstofminnende vegetaties. De aangetroffen soorten zijn algemeen en onbeschermd. Hoewel het vegetatieonderzoek in een minder geschikte periode is uitgevoerd, is er geen aanleiding om binnen het plangebied beschermde of bedreigde botanische waarden te verwachten

4.2 Zoogdieren

Alle inheemse soorten zoogdieren worden in meer of mindere mate beschermd door de Wnb. Alleen Haas is daadwerkelijk in het plangebied waargenomen. Verder waren plaatselijk sporen van kleine zoogdieren aanwezig in de vorm van holen. Het terrein is geschikt voor algemeen kleine zoogdieren van de lijst met nationaal beschermde soorten, zoals Huisspitsmuis, Veldmuis, Egel en Mol. Andere beschermde kleine zoogdieren, zoals Grote bosmuis, Eikelmuis, Hazelmuis, Veldspitsmuis, Hamster, Noordse woelmuis en Waterspitsmuis - komen, behalve Waterspitsmuis, niet in de regio voor. Voor Waterspitsmuis is het terrein ongeschikt als leefgebied. De grotere zoogdieren zijn op deze locaties alleen als passant te verwachten, met uitzondering van Steenmarter. Deze soort is kenmerkend voor gebouwen. De te slopen stal is ongeschikt voor Steenmarter, omdat geschikte verborgen ruimten ontbreken.

4.3 Vleermuizen

Een vleermuisonderzoek valt buiten het kader van een quick scan. Wel is de potentie onderzocht van het terrein voor vleermuizen en is zo mogelijk gelet op sporen. Verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden zich in holten van bomen en besloten of donkere ruimten van kunstwerken, zoals gebouwen. Binnen het plangebied staan geen bomen die over potentiële holten beschikken. Hiervoor zijn de bomen te jong. De te slopen stal is niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen, omdat het dak en de wanden enkelwandig zijn. Verborgen ruimten die vaak worden gebruikt als verblijf ontbreken daardoor. Het is waarschijnlijk dat de hagen op het terrein een bescheiden rol spelen als onderdeel van het foerageergebied van vleermuizen. Het rooien van één haag is niet van wezenlijke invloed op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Bovendien wordt de resterende groenstructuur op het terrein versterkt.

4.4 Vogels

Alle inheemse broedvogels zijn beschermd. De Wnb maakt onderscheid tussen vogels zonder en met vaste broedplaatsen. Van vogels zonder vaste broedplaats zijn alleen de broedsels beschermd en niet het leefgebied. Van vogels met een vaste broedplaats is naast de broedplaats (jaarrond) ook het functionele leefgebied beschermd. In en rond het plangebied waren enkele vogelsoorten aanwezig, waarvan de aanwezigheid vooral is terug te voeren op de bossen rond het plangebied. Op het terrein en met name in de stallen verbleven enkele gebruikelijke vogelsoorten van het landelijk gebied, zoals Houtduif, Turkse tortel, Vink, Koolmees en Merel. Zowel in de te slopen stal als de te rooien haag zijn algemene vogelsoorten zonder vaste nestplaats te verwachten. Kenmerkende vogelsoorten van agrarische erven met een vaste nestplaats zijn Steenuil, Kerkuil en Huismus. De te slopen stal is ongeschikt voor uilen, omdat hier geen nestgelegenheid aanwezig is. In theorie kan Steenuil in een ander gebouw op het erf aanwezig zijn. In een stro-opslagruimte in het meest oostelijke gebouw zijn sporen aangetroffen van Kerkuil. Het betreffende gebouw valt buiten de sloop. Tot slot waren in de te slopen stal Huismussen aanwezig. Uit het gedrag viel op te maken dat de soort hier waarschijnlijk broedt. Naar aanleiding van de aanwezigheid of potentie van het plangebied voor de Steenuil, Kerkuil en Huismus is in de periode maart – mei 2016 aanvullend soortspecifiek onderzoek uitgevoerd. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de details van het onderzoek.

Tabel 1: Details van het aanvullende onderzoek naar Steenuil, Kerkuil en Huismus.

Bezoekdatum	Aandachtsoort	Tijden	Weersomstandigheden
23-03-2016	Steenuil/Kerkuil	20:30-22:25	7/8 bewolkt, 1 Bft, 8°C
05-04-2016	Steenuil/Kerkuil	20:20-22:15	2/8 bewolkt, 2>0 Bft, 12°C
13-04-2016	Steenuil	20:00-22:00	Wisselend bewolkt, 2 Bft, 10°C
09-05-2016	Huismus	07:00-08:30	Onbewolkt, 1 Bft, 13°C

4.4.1. Resultaten onderzoek Steenuil

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de driekeertien-methode van Steenuiloverleg Nederland (Stone). Hierbij wordt op potentiële locaties een vaste reeks geluiden afgespeeld. Als locaties zijn het plangebied zelf en erven



Fig. 10. Onderzoekslocaties Steenuil (groen) t.o.v. plangebied (rood).

in de omgeving gekozen (fig. 10). Vanwege de openheid van het gebied en de beperkte actieradius van Steenuil was het niet zinvol om op grotere afstand van het plangebied te onderzoeken. Op geen van de bezoekdata is Steenuil waargenomen of zijn geluidswaarnemingen gedaan. Op grond hiervan is geconcludeerd dat Steenuil niet in of in de omgeving van het plangebied voorkomt.

4.4.2. *Resultaten onderzoek Kerkuil*

Tegelijkertijd met het steenuilonderzoek is het plangebied onderzocht op de functie ervan voor Kerkuil (fig. 11). Er is alleen de eerste twee bezoekdata aandacht aan Kerkuil besteed, omdat er na afloop hiervan voldoende bewijs was voor de aanwezigheid van een territorium. De aanwezigheid van een nest van een kerkuil kan als volgt worden aangetoond (territoriumkartering BMP Sovon):

- Er is een bezet nest
- Er is minimaal één waarneming in de periode van 1 februari tot en met 31 augustus van:
  - een paar in broedbiotoop, of
  - territoriaal gedrag: een krijsende vogel. Dit kan hele jaar zijn, maar vooral februari en maart, of
  - bedelende jongen: dit is doorgaans vanaf juni.

Tijdens het bezoek van 23 maart was een Kerkuil aanwezig bij de stroschuur aan de oostzijde van het erf. Het dier werd verschillende malen invliegend waargenomen. En eenmaal is gezien dat de uil naar de achterkant (noordzijde) van de opgeslagen strobalen vloog. Er is geen territoriumroep gehoord, maar wel werden zachte sociale geluiden geuit bij binnenkomst in de schuur. Er is nooit meer dan één individu tegelijk gezien.

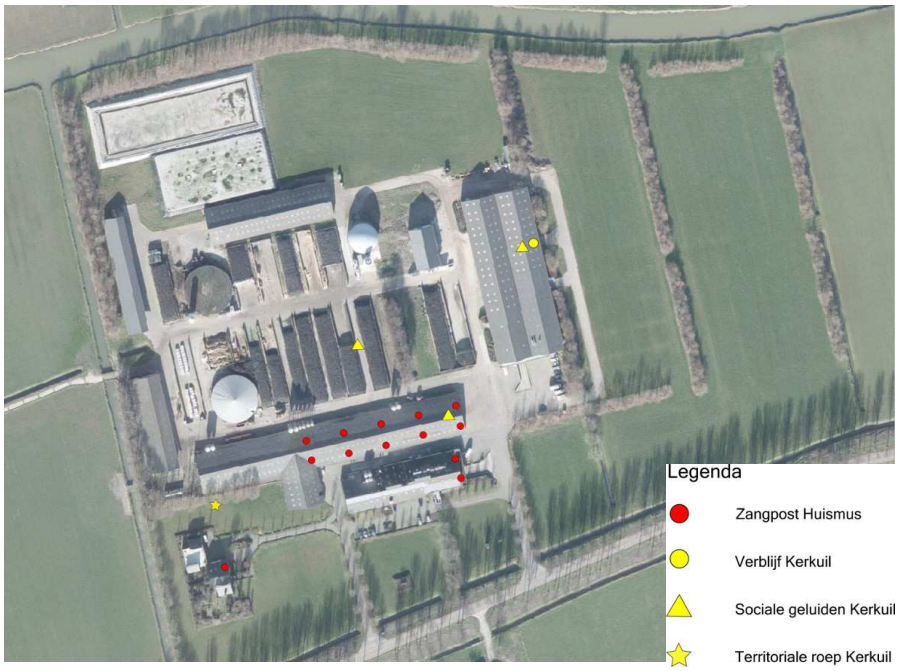


Fig. 11. Resultaten onderzoek Kerkuil en Huismus binnen het plangebied.

Tijdens het bezoek van 5 april was een Kerkuil enige tijd actief op het erf, waarbij op verschillende plekken sociale geluiden te horen waren. Ook is eenmaal een territoriumroep geuit. Er is nooit meer dan één individu tegelijk gezien.

Op grond van de verschillende waarnemingen die tijdens het onderzoek zijn gedaan en met name de territoriumroep, is geconcludeerd dat zich op het erf een territorium bevindt van Kerkuil. De meest voor de hand liggende locatie van het nest is een verborgen plek in het opgeslagen stro, omdat hier veel sporen liggen van Kerkuil, de uil hier veelvuldig verbleef en naar een besloten plek vloog. Bovendien zijn in de andere gebouwen geen sporen van Kerkuil gevonden. Het opgeslagen stro is praktisch niet te controleren op aanwezigheid van een nestplaats. Het gebouw waarin zich de waarschijnlijke nestplaats bevindt is geen onderdeel van het plan en blijft behouden.

4.4.3. Resultaten onderzoek Huismus

Om het belang van het plangebied en met name de te slopen stal te onderzoeken is vanaf een uur na zonsopgang het nestindicerend gedrag op het terrein in kaart gebracht. Nestindicerend gedrag bestaat uit zingende mannetjes, Invliegende individuen, dieren met nestmateriaal of voer en alarmerend gedrag. De te slopen stal is groot en aan alle kanten open en vrij toegankelijk. Het bleek lastig om hier een nauwkeurige schatting van het aantal territoria te maken. In tegenstelling tot een woning, waar alleen bovenop kan worden gezeten om te zingen, kunnen bij de stal de zangposten ook binnenin het gebouw voorkomen en op plaatsen die aan het zicht onttrokken zijn. De zangposten waren ook minder vast dan bij een woning. Tevens was ander nestindicerende gedrag moeilijker aan een locatie te verbinden. Op basis van middeling van verschillende opnamen tijdens het bezoek is geconcludeerd dat er circa tien paar Huismus in de stal nestelt (fig. 11). In het te behouden kantoorgebouw bevonden zich nog twee nestplaatsen en ook in de woning zijn één à twee nestplaatsen vastgesteld. In de overige gebouwen op het terrein zijn geen territoria vastgesteld.

4.5 Amfibieën

Alle soorten amfibieën zijn in meer of mindere mate beschermd. Het terrein beschikt over oppervlaktewater en is daarom in principe geschikt als voortplantingsbiotoop. In de omgeving is voortplantingswater beschikbaar in de vorm van kavelsloten en een wetering. Geen van de wateren is geschikt voor strikter beschermde soorten amfibieën. Hiervoor zijn de wateren te groot, terwijl een moeras- of verlandingszone ontbreekt. De watergangen op het terrein zelf worden intensief beheerd en beschikken over een slechte waterkwaliteit. Op grond hiervan zijn slechts weinig kritische, nationaal beschermde soorten amfibieën te verwachten, zoals Kleine watersalamander, Bruine kikker en Gewone pad. Deze soorten zijn in de landfase op beschutte plaatsen op het erf te verwachten, waaronder de hagen.

4.6 Reptielen

Alle soorten reptielen zijn in meer of mindere mate beschermd. Het plangebied biedt voor geen van de Nederland voorkomende reptielen een geschikt leefgebied. Een negatief effect op reptielen als gevolg van de ontwikkeling is uit te sluiten.

4.7 Vissen

In de omgeving komen hoogstwaarschijnlijk Kleine modderkruiper en Bittervoorn voor. Dit wordt onderbouwd door de NDFF (Hfd. 3). Deze soorten

waren onder de Flora en Faunawet aangewezen als beschermde soorten. De streng beschermde status is met de Wnb vervallen. De watergangen op het terrein zijn ongeschikt voor deze twee soorten vanwege de geringe diepte van het water en de slechte waterkwaliteit. Een effect op beschermde vissoorten is daarom uit te sluiten.

4.8 Ongewervelden

De beschermde soorten ongewervelden zijn gebonden aan zeer specifieke habitats. Het plangebied komt voor geen van de beschermde soorten overeen met hun habitat. Deze soortgroep is daarom in zijn geheel uit te sluiten.

4.9 Samenvatting

In het plangebied is het voorkomen van algemene, nationaal beschermde zoogdieren en amfibieën te verwachten. In opgaande begroeiing en in het gebouw moet rekening worden gehouden met broedvogels zonder vaste nestplaats. In de te slopen stal zijn vaste nestplaatsen van Huismus aanwezig. Tot slot maken Kerkuil en vermoedelijk ook vleermuizen gebruik van het terrein.

Tabel 2: Beschermde soorten die binnen de planlocatie worden verwacht op basis van bestaande gegevens en het veldbezoek.

Soortgroep	Toelichting	Beschermde soorten			
		Geen	Wnb nationaal	Habitatrichtlijn	Vogelrichtlijn
Planten		X			
Zoogdieren	Kleine soorten		Aanwezig		
Vleermuizen	Foerageerfunctie: Alleen langsvliegend			Waarsch	
Vleermuizen	Alleen kleine zomer/paarverblijven	X			
Broedvogels	Zonder vaste nestplaats				Zeker
Broedvogels	Met vaste nestplaats				Huismus Kerkuil
Amfibieën			Waarsch		
Reptielen		X			
Vissen		X			
Ongewervelden		X			

5 Conclusies

5.1 Beschermde gebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van beschermde gebieden. In de omgeving liggen diverse onderdelen van het Gelders Natuurnetwerk en Natura 2000. De afstand van deze gebieden tot het plangebied is dermate groot dat grensoverschrijdende effecten zijn uit te sluiten met uitzondering van stikstof. Dit aspect valt buiten het kader van dit onderzoek en wordt in een apart onderzoek behandeld.

5.2 Beschermde soorten

In het plangebied en op de plaatsen van de ingrepen zijn licht beschermde soorten uit de soortgroepen zoogdieren en amfibieën te verwachten. Daarnaast moet rekening worden gehouden met broedsels van vogels zonder vaste nestplaats. De broedsels kunnen aanwezig zijn in zowel de te rooien haag als de te slopen stal. In de te slopen stal zijn tien vaste nestplaatsen van Huismus aanwezig. In de stroschuur bevindt hoogstwaarschijnlijk een nestplaats van een Kerkuil. Het jachtgebied heeft een oppervlakte van minimaal 40 tot 60 hectare en er wordt gefoerageerd tot maximaal 1.500 meter van de nestplaats. Kerkuil jaagt boven open veld, bij voorkeur in muizenrijke randstroken, zoals bermen, akkerranden en stroken langs opgaande begroeiing. Het ruim opgezette erf met ruige stroken, open schuren en singels is goed geschikt om te foerageren, maar met 7,5 hectare zal het een klein onderdeel vormen van het totale territorium. Door de bouw van de stal verdwijnt één singel, maar de singel ten zuiden hiervan wordt in oostelijke richting verlengd ten behoeve van de landschappelijke inpassing. Verder ontstaan er nieuwe ruige randen langs de nieuwe stal en het aan te leggen retentiebekken. Er is daarom geconcludeerd dat er geen negatief effect is op het leefgebied van de Kerkuil. De relevante wijzigingen hebben betrekking op een zeer gering deel van het totale leefgebied van de Kerkuil. Bovendien hebben de wijzigingen geen wezenlijke invloed op de foerageerfunctie. Op het foerageergebied van vleermuizen is geen negatief effect te verwachten.

Voor de te verwachten soorten zoogdieren en amfibieën geldt een algemene vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb zolang het een ruimtelijke ingreep betreft. Broedsels van vogels en de dieren zelf kunnen schade ondervinden wanneer de uitvoering in het broedseizoen plaatsvindt. Dit is verboden volgende de Wnb. Hiervoor is geen ontheffing mogelijk. Vaste nestplaatsen van vogels zijn jaarrond beschermd; ook als op de locatie op dat moment niet gebroed wordt. Door de sloop gaan vaste nestplaatsen van Huismus verloren. Een negatief effect op de vaste nestplaats van Kerkuil is uitgesloten.

5.3 Maatregelen

Er moet bij de uitvoering rekening gehouden worden met de broedtijd van vogels. In dit verband dient het rooien van groen en het slopen van de stal buiten het broedseizoen te gebeuren, tenzij een inspectie aantoont dat er geen broedsels voorkomen. De piek van het broedseizoen valt in de periode van half maart tot half juli. Eerdere en latere broedgevallen zijn mogelijk, met name van duiven. In de periode november-februari is de kans op broedgevallen zeer klein.

Ten aanzien van Huismus dient een mitigatie- en compensatieplan te worden opgesteld. Doel hiervan is tijdig vervangende nestplaatsen beschikbaar te hebben voor de nestplaatsen die verloren gaan. Hiermee neemt de potentiële beschikbaarheid van nestgelegenheid niet af en wordt strijdigheid met de Wet Natuurbescherming en Vogelrichtlijn voorkomen. In het volgende hoofdstuk zijn op basis op basis van de Soortenstandaard voor huismus de te nemen maatregelen uitgewerkt. Geadviseerd wordt het compensatie- en mitigatieplan te laten toetsen, door het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming (bij provincie Gelderland). Doordat aangesloten worden bij de Soortenstandaard is het aannemelijk dat hiervoor een zogenaamde positieve afwijzing wordt verleend, hetgeen inhoudt dat bevestigd wordt dat met in achtneming van de maatregelen geen ontheffing nodig is omdat de beschikbaarheid van potentiële nestgelegenheid op peil blijft.

6 Maatregelen Huismus

6.1 Inleiding

Bij de voorgenomen werkzaamheden zullen door sloop van de stal zonder het nemen van maatregelen om de functionaliteit te waarborgen, tien vaste nestplaatsen van Huismus verloren gaan. Om het aantal potentiële verblijfplaatsen op peil te houden dienen maatregelen worden getroffen.

6.2 Soortenstandaard

In de soortenstandaard voor huismus zijn standaardmaatregelen gegeven om de functionaliteit te borgen. Deze maatregelen gaan uit van de volgende principes:

- Het bieden van vervangende voorzieningen, in tweevoud.
- Voorzieningen creëren binnen 200m (max. 500m) van de oorspronkelijke plaatsen.
- Werken buiten kwetsbare periode.

6.3 Maatregelen

De maatregelen welke worden genomen sluiten aan bij de soortenstandaard. Voor de planning is daarbij rellevant dat de nieuwbouw van de stallen plaatsvindt voor sloop. Door het opnemen van vervangende voorzieningen in de nieuwbouw, zijn tijdelijke maatregelen niet nodig en worden direct definitieve maatregelen getroffen.

De volgende vervangende maatregelen worden getroffen:

- In de drie nieuwe stallen worden totaal 21 nestplaatsen geboden door het ophangen van mussenkasten, type Waveka mussenkoloniekast 1SP (per kast 3 nesten, totaal 7 kasten).
- Wanneer het vanuit de hygiënische bedrijfsvoering niet gewenst is deze in de nieuwe stallen op te hangen, kunnen ze als alternatief in het open gebouw aan de noordkant worden gehangen (gebouw R/7).
- Het ophangen vindt plaats op aanwijs van een ecoloog.
- De kasten dienen minimaal 3 maanden voor het onklaar maken van de bestaande nesten te zijn gerealiseerd.



Fig. 12 Huismuskast Waveka 1SP

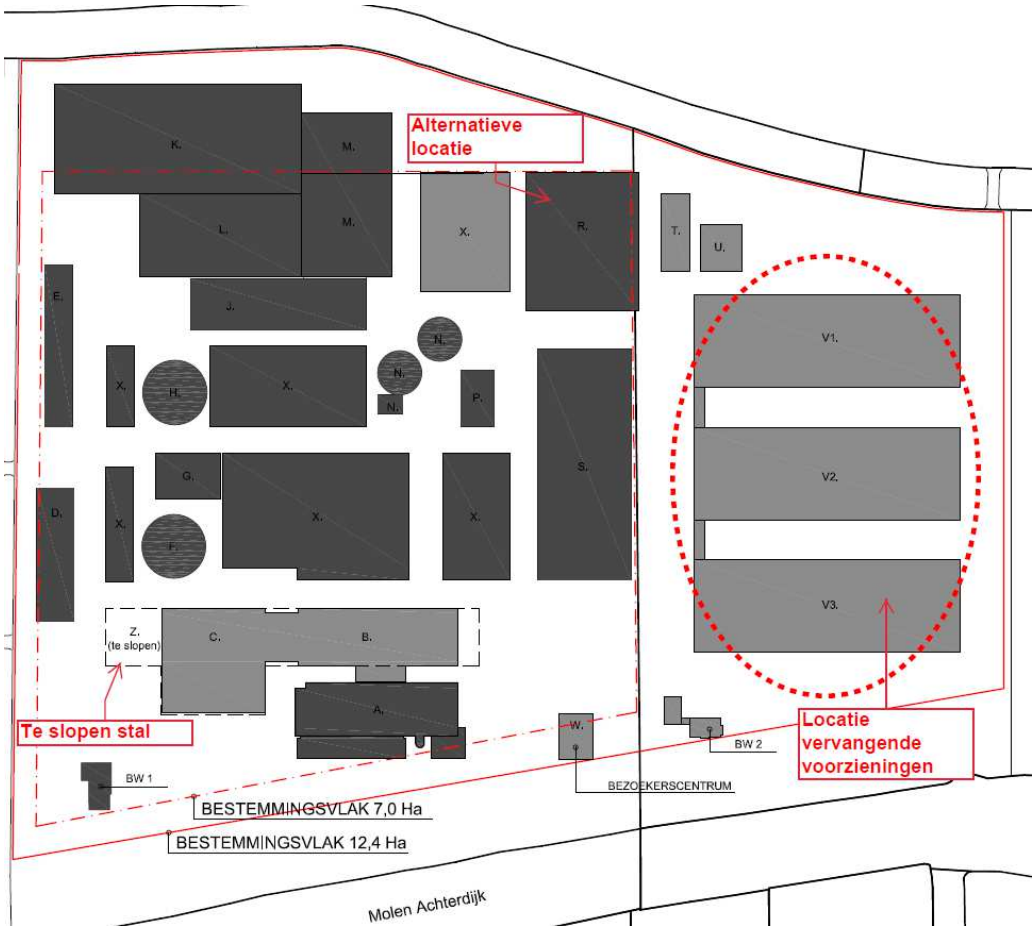


Fig. 13 Locatie voorzieningen

Voor de sloop van de stal met de huismusnesten gelden daarnaast de volgende voorwaarden:

- Om schade aan broedsels te voorkomen wordt buiten het broedseizoen gewerkt, tenzij de nestplaatsen buiten het broedseizoen (maart-augustus) ongeschikt zijn gemaakt.

7 Bronnen

Creemers, R. & Delft, J. van. 2009. Atlas van reptielen en amfibieën in Nederland, Ravon.

Rogier Lange et al. 1994. Zoogdieren van West-Europa. KNNV-uitgeverij, Utrecht

RvO. Huismus, Passer domesticus, soortenstandaard. versie 2.0, januari 2015

RvO. Kerkuil, Tyto alba, soortenstandaard. maart 2015

www.gelderland.nl

www.kerkuil.com

www.ndff.nl

www.synbiosis.alterra.nl

www.waarneming.nl

Bijlage I Wettelijk kader en beleidskader

De toets is gericht op de aanwezigheid van beschermde soorten en beschermde gebieden. De bescherming is in de wet geregeld middels de Wet natuurbescherming. De gebiedsbescherming die voortkomt uit het beleid uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en de provinciale structuurvisies en verordeningen (NNN/EHS) neemt een aparte positie in.

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) verenigt of vervangt verschillende wetten en verdragen op het gebied van bos- en natuurbescherming, te weten:

- Voormalige Flora- en Faunawet
- Europese Vogelrichtlijn
- Europese Habitatrichtlijn, Verdrag van Bonn en Verdrag van Bern
- Voormalige Boswet

Activiteiten mogen niet leiden tot een overtreding van de verbodsbepalingen. Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

De Wnb kent verschillende beschermingsregimes voor nationaal beschermde soorten, Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten. Elk van deze drie beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten en belangen voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verbodsbepalingen die relevant zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen en dergelijke.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wnb
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaat- sen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van	Niet van toepassing

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wnb
deze onder zich te hebben.	dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	Niet van toepassing.
Niet van toepassing.	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Vrijstelling

In sommige gevallen geldt voor een handeling die gevolgen heeft voor een soort een vrijstelling. Vormen van vrijstellingen zijn het toepassen van een gedragscode, een programmatische aanpak, een provinciale verordening en een ministeriele regeling.

Zorgplicht

De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leef-omgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd.

Bevoegd gezag

De provincie waarin een handeling plaatsvindt is in principe verantwoordelijk voor de uitvoering van de Wnb. In een aantal gevallen is de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland namens het Rijk verantwoordelijk. Het gaat om zaken van nationaal of provincie-overschrijdend belang, zoals Rijkswegen, -wateren en militaire activiteiten.

Rode Lijst

Een Rode Lijst bevat een overzicht van soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen. Dit wordt bepaald op basis van zeldzaamheid en/of negatieve trend. De lijsten worden periodiek vastgesteld door de minister van EZ. Rode lijsten hebben geen juridische status. Als een soort op de lijst komt, is deze niet automatisch beschermd. Daarvoor moet de soort worden aangewezen onder de Wnb. De Rode lijsten helpen daarbij. Deze lijsten worden ook gebruikt om te toetsen of de beleidsdoelen over biodiversiteit worden gehaald (www.rijksoverheid.nl).

NNN/EHS

Het Nationale Natuurnetwerk (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur - EHS) is een netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden in Nederland. De EHS is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De juridische borging van de nationale ruimtelijke belangen die in de SVIR worden aangewezen vindt plaats via het

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De rijkslijn zoals verwoord in het SVIR en Barro is dat er bij EHS geen sprake is van externe werking.

De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Zij wijzen in hun structuurvisie of verordening de gebieden aan die onder het NNN vallen. In of in de nabijheid van een NNN-gebied geldt het 'nee, tenzij'-principe: nieuwe plannen of projecten zijn niet toegestaan als ze de wezenlijke (potentiële)waarden en kenmerken van het NNN-gebied significant aantasten, tenzij er sprake is van redenen van groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn. De schade dient in dat geval door mitigerende maatregelen zoveel mogelijk beperkt te worden. De restschade dient te worden gecompenseerd. De planologische bescherming van het NNN vindt plaats in op basis van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen bestemmingsplannen.

Bijlage II Kernwaarden GNN deelgebied 73

63 Bommelerwaard

Kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap

- gebied van grootschalige kommen met forse stroomrug Bruchem - Kerkwijk langs de Waal en stroomrug met oude meanders langs de Maas
- westelijke puntje onderdeel van Nationaal Landschap Nieuwe Hollandse Waterlinie
- ecologische verbinding Meidijkse Wielen - Capreton
- Parel Lieskampen: natte, schrale graslanden op komklei; eendenkooien, en grienden
- leefgebied steenuil
- leefgebied kamsalamander
- Kasteel Ammersoyen in oude Maasmeander
- oude polderstructuur met zijtwendes, achterkades en boezems nog op veel plaatsen herkenbaar; eendenkooien en andere bosjes
- abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, waterreservoir
- ecosysteemdiensten: recreatie, waterwinning, waterberging
- alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied

Aardkundige waarden

+: Ammerzoden; Donk van Delwijnensche Loo - Pijploo; Drielsche Wetering; Meidijksche Wielen

Waardevol open gebied of verkaveling

+

Parel

+

Natte landnatuur

ja, Lieskampen en Capreton

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)

- Ontwikkeling ecologische verbindingszone Meidijkse Wielen - Capreton met natte bossen, water en moeraszones
- vermindering barrièrewerking A2 en spoorlijn, N322, N831 en N832
- ontwikkeling schraallanden
- ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels
- ontwikkeling (oude) natte bossen, bosranden en overgangen naar cultuurgronden en schraallanden
- ontwikkeling biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën en vogels van cultuurlandschappen
- ontwikkeling eendenkooien, oude polderstructuren en andere cultuurhistorische patronen en beheersvormen (grienden)

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone

- Ontwikkeling ecologische verbindingszone Capreton met natte bossen, water en moeraszones
- vermindering barrièrewerking A2 en spoorlijn, N322, N831 en N832
- ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels
- ontwikkeling bossen, bosranden en overgangen naar cultuurgronden
- ontwikkeling biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën en vogels van cultuurlandschappen
- ontwikkeling eendenkooien, oude polderstructuren en andere cultuurhistorische patronen en beheersvormen (grienden)

Ecologische verbindingen met evz-model

33. Meidijkse Wielen - Capreton (diverse natuurgebieden in de Bommelerwaard en Maasuiterwaarden: kamsalamander, rietzanger

Bijlage III Kernwaarden GNN deelgebied 74

64 Maasuiterwaarden Kerkdriel - Poederoijen

Kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap

- Dynamische rivier met geologische en geomorfologische processen, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzee(kust)
- noordoever Maas en smal binnendijks gebied met variabel, grotendeels agrarisch cultuurlandschap met kleine natuurelementen: kolken, zandige oeverwallen, en grotere natuurterreinen door klei- en zandwinning
- Parel Doornwaard en Slijkwell: moeras en stroomdalgrasland aan beide zijden van dode Maasarm; soortenrijke natte graslanden met veel weidevogels, rivierduinen, rietoevers
- Parel Poederoijense Waard: oeverwal van kalkrijk, fijn zand met goed ontwikkelde stroomdalgemeenschappen, o.a. kluwenklokje; ook rijke moerasvegetaties
- onderdeel van Nieuwe Hollandsche Waterlinie
- waarden voor weidevogels, water- en moerasvogels, vleermuizen, amfibieën, vissen en bever
- leefgebied steenuil
- leefgebied kamsalamander
- plaatselijk kleinschalige landschappen met strangen, hagen en singels, knotwilgen en ooibos
- cultuurhistorische waarden van de uiterwaarden, oude kavelpatronen, doorbraakkolken, waterstaatswerken (kades en sluisjes), kleiwinningen
- onbebouwdheid van de uiterwaarden (enkele boerderijen en steenfabrieken)
- rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden
- abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem
- ecosysteemdiensten: recreatie, wateropvang en -afvoer, drinkwaterwinning
- alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied

Aardkundige waarden

+: Ammerzoden; Doornwaard e.o.; Konijnenwaard en De Nes

Waardevol open gebied of verkaveling

-

Parel

+

Natte landnatuur

nee

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)

- Ontwikkeling stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden
- ontwikkeling water- en oeverhabitats
- ontwikkeling hard- en zachthoutooibossen
- ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden
- ontwikkelen weidevogelpopulaties
- ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels
- ontwikkelen biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën, w.o. kamsalamander en vissen, inclusief migratiemogelijkheden
- ontwikkeling populatie bevers (en otters)
- vermindering barrièrewerking A2, N322 en N831
- ontwikkeling coulissenlandschap met strangen, knotwilgenrijen en meidoornhagen (evenwijdig aan de stroom) met lokaal doorzichten op de rivier, dorpen en steden
- behoud reliëf kronkelwaarden

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone

- Ontwikkeling stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden
- ontwikkeling water- en oeverhabitats
- ontwikkeling hard- en zachthoutooibossen
- ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden
- ontwikkelen weidevogelpopulaties
- ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels
- ontwikkelen biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën, w.o. kamsalamander en vissen, inclusief migratiemogelijkheden
- ontwikkeling populatie bevers (en otters)
- vermindering barrièrewerking A2, N322 en N831
- ontwikkeling coulissenlandschap met strangen, knotwilgenrijen en meidoornhagen (evenwijdig aan de stroom) met lokaal doorzichten op de rivier, dorpen en steden
- behoud reliëf kronkelwaarden

Ecologische verbindingen met evz-model

-

Bijlage 10 Milieueffectrappoartage

Milieueffectrapport

Melkveehouderij den Eelder
Molen Achterdijk 3 te Well

Projectnummer	:	6610379736-7632
Projectleider	:	ing. G.J.A.M. Festen
Opsteller MER	:	drs. R.A.M. van Woerden
Status	:	definitief
Datum	:	21 januari 2019

Opdrachtgever

Naam	:	Melkveehouderij den Eelder vof
Postadres	:	Molen Achterdijk 3, 5325 KL Well

Rombou

Bezoekadres	:	Jufferenwal 30, 8011 LE Zwolle
Postadres	:	Postbus 432, 8000 AK Zwolle
Telefoon	:	(088) 236 8 236
E-mail	:	info@rombou.nl



Inhoudsopgave

	SAMENVATTING	**4**
1	**INLEIDING**	**8**
2	**VOORNEMEN**	**9**
2.1	Melkveehouderij den Eelder	9
2.2	Noodzaak aanpassing bedrijf	10
2.3	Noodzaak vergroting bouwvlak	11
3	**BESLUITVORMING EN MER**	**14**
3.1	Eerder genomen besluiten	14
3.2	Te nemen besluiten	16
3.3	Bevoegd gezag	17
3.4	Wettelijk kader	17
3.5	Milieueffectrapportage	17
3.6	Procedure besluitvorming	20
4	**REFERENTIESITUATIE**	**22**
5	**ALTERNATIEVEN**	**24**
6	**MILIEUEFFECTEN**	**27**
6.1	Geurhinder	27
6.2	Emissies naar de lucht	30
6.3	Geluid	34
6.4	Externe veiligheid	34
6.5	Verkeer	35
6.6	Risico's voor de volksgezondheid	37
6.7	Effecten op natuur	38
6.8	Bodem	45
6.9	Water	47
6.10	Zuinig gebruik van energie, water en andere grondstoffen	48
6.11	Klimaat	48
6.12	Archeologie en cultuurhistorie	48
6.13	Landschap	48
7	**VERGELIJKING**	**50**
8	**CONCLUSIE**	**51**
8.1	Conclusie	51
8.2	Leemten in kennis	52
8.3	Evaluatie milieueffecten	52

Samenvatting

Voornemen
Melkveehouderij den Eelder is gevestigd aan de Molen Achterdijk 3 in Well. Op het bedrijf worden circa 1.000 melkkoeien en bijbehorend jongvee gehouden. De melk wordt op het bedrijf verwerkt in diverse zuivelproducten die onder de naam 'den Eelder' worden verkocht.

Den Eelder wil het bedrijf vernieuwen. Een bestaande traditionele ligboxenstal voor het houden van melkkoeien wordt gesloopt en vervangen door drie nieuwe stallen met meer leefruimte voor de koeien. Het totale aantal dieren, waaronder melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar alsmede vrouwelijk jongvee tot 2 jaar, blijft gelijk aan de situatie als bedoeld in de Wet milieubeheer vergunning van 8 juni 2011 en de verleende vergunning op grond van de Wet natuurbescherming 6 oktober 2017. Hierbij gaat de beoogde situatie uit van het houden van 780 melkkoeien alsmede 60 stuks jongvee in de nieuwe stallen. Verder gaat de beoogde situatie uit van het houden van 220 (droogstaande) melkkoeien en vaarzen alsmede 640 stuks jongvee in de bestaande stallen.

Op de locatie van de te slopen stal wordt een uitbreiding van de zuivelbereiding gerealiseerd. De zuivelbereiding wordt gemoderniseerd en de productiecapaciteit wordt vergroot. Tevens wil initiatiefnemer op het terrein een tweede bedrijfswoning en een bezoekerscentrum realiseren.

Om de bedrijfsvernieuwing mogelijk te maken en om alle bestaande bouwwerken binnen het bouwvlak te brengen, wordt in het bestemmingsplan een groter bouwvlak opgenomen. Het bestaande bouwvlak van 7 hectare wordt vergroot tot een omvang van 12,4 hectare.

Milieueffectrapportage
Ten behoeve van de voorbereiding van het bestemmingsplan moet de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.) worden gevolgd. In dit geval geldt een plan-m.e.r.-plicht omdat het bestemmingsplan het kader vormt voor een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit: het houden van meer dan 200 melk- en kalfkoeien en een uitbreiding van de zuivelverwerking. De procedure van de milieueffectrapportage zorgt er voor dat de milieuaspecten volwaardig worden meegewogen bij de besluitvorming over het plan.

Referentiesituatie
De referentiesituatie, waarmee in dit milieueffectrapport (MER) de milieueffecten van het voornemen worden vergeleken, wordt gevormd door de huidige situatie en de autonome ontwikkeling daarvan. In de huidige situatie is naast de melkveehouderij en zuivelbereiding ook een mestvergistingsinstallatie aanwezig en worden onder andere agrarische bedrijfsstoffen (mest, kuilvoer) en propaan opgeslagen.

Alternatieven
In een milieueffectrapport moeten uitvoerbare alternatieven worden onderzocht die minder nadelige gevolgen voor het milieu hebben. Het voornemen betreft onder andere de

vervanging van een bestaande traditionele stal voor het houden van melkkoeien door drie nieuwe diervriendelijke stallen. Initiatiefnemer wil de nieuwe stallen deels als vrijloopstal inrichten en een deels voorzien van een emissiearm huisvestingssysteem. In dit MER worden alternatieve stalsystemen beschouwd met een lagere emissie van ammoniak.

Milieueffecten
In dit MER zijn de belangrijkste milieueffecten beschreven die kunnen optreden als de ontwikkelruimte die het bestemmingsplan biedt maximaal wordt ingevuld. Hieronder volgt voor de relevante milieuaspecten een samenvatting van de bevindingen.

Geurhinder
Geur kan vrijkomen bij het houden van dieren in de stallen, de opslag en verwerking van mest en de opslag van kuilvoer. Bij de zuivelbereiding vindt geen noemenswaardige emissie van geur plaats. Er liggen geen geurgevoelige objecten van derden binnen 100 meter van de rand van het nieuwe bouwvlak. Deze afstand wordt voor dit type bedrijf gezien als voldoende afstand om geurhinder te voorkomen. De dichtstbij gelegen woning ligt op 275 meter van de rand van het bouwvlak. De activiteiten zullen daarom geen geurhinder voor de omgeving veroorzaken.

Ammoniakemissie
Bij het houden van vee komt ammoniak vrij uit de stallen, de mestopslag, het beweiden en het aanwenden van mest. Alle stallen moeten voldoen aan de maximale emissiewaarden voor ammoniak die in het Besluit emissiearme huisvesting zijn opgenomen. Bij ‘den Eelder’ wordt een bestaande traditionele stal vervangen door drie nieuwe stallen die deels emissiearm en deels als vrijloopstal zijn uitgevoerd. De ammoniakemissie uit de stallen neemt ten opzichte van de bestaande situatie af van 15.950 kg NH_3 per jaar naar 14.580 kg NH_3 per jaar.

Door het toepassen van een emissiearmer stalsysteem kan de ammoniakemissie van het bedrijf verder worden verlaagd. Initiatiefnemer kiest daar niet voor omdat hij zo veel mogelijk rekening wil houden met het welzijn van de koeien. Om die reden wordt een groot deel van de nieuwe stallen uitgevoerd als vrijloopstal met een zachte ondergrond in plaats van emissiearme betonnen vloeren. De melkkoeien krijgen vrije keuze om in de stal of het weiland te gaan en kunnen te allen tijde gemolken worden door de in de stal opgestelde melkrobots. Het toepassen van beweiding heeft een positief effect op de ammoniakemissie.

Luchtkwaliteit
Met modellen is de concentratie fijnstof in de omgeving berekend. Bij de omliggende verblijfslocaties is de bijdrage van de het bedrijf aan de jaargemiddelde concentratie fijnstof maximaal 0,01 µg/m^3, bij een achtergrondwaarde van circa 21 µg/m^3. Het aantal dagen per jaar waarop de waarde van 50 µg/m^3 wordt overschreden is 9,3 en dit aantal wijzigt niet. De activiteiten die het plan mogelijk maakt dragen niet in betekenende mate bij aan de concentraties schadelijke stoffen in de lucht. Er is geen relevant verschil tussen de bestaande situatie en het voornemen.

Klimaat
Bij een melkveehouderij komen verschillende broeikasgassen vrij zoals kooldioxide, methaan en lachgas. Bij ‘den Eelder’ wordt de emissie van methaan sterk verlaagd doordat drijfmest

direct wordt afgevoerd naar een mestvergister waar de vrijkomende methaan wordt opgevangen en wordt gebruikt als energiebron voor verwarming van het proceswater voor de zuivelverwerking en ruimteverwarming en voor de opwekking van elektriciteit in een WKK-installatie. Hierdoor, en door het toepassen van zonnepanelen, is het bedrijf voor een groot deel energieneutraal.

Geluid

In de directe omgeving van 'den Eelder' liggen geen geluidgevoelige objecten. De dichtstbij gelegen woning van derden ligt op 275 meter van het bouwvlak. Op deze afstand zal geen geluidhinder vanwege de activiteiten van 'den Eelder' optreden. Indirecte hinder door de verkeersaantrekkende werking zal ook niet optreden. Het bedrijf ligt aan een provinciale weg (N832). Het verkeer van en naar 'den Eelder' gaat direct op in het bestaande verkeer.

Externe veiligheid

Binnen de inrichting vinden activiteiten plaats die een risico vormen voor mensen die op korte afstand aanwezig zijn, bijvoorbeeld de opslag van propaan en biogas (methaan). Voor deze activiteiten geldt een veiligheidsafstand van 50 meter of minder. De afstand tot verblijfsobjecten en de openbare weg is voldoende groot zodat deze activiteiten geen risico vormen voor mensen die in de buurt van de inrichting verblijven.

Verkeer

De uitbreiding van 'de Eelder' leidt tot een toename van verkeer van en naar de inrichting. Dit betreft zowel extra vrachtverkeer als gevolg van de uitbreiding van de zuivelbereiding, als extra personenverkeer door de uitbreiding met een bezoekerscentrum. Het bedrijf ligt aan een provinciale weg. Het verkeer van en naar 'den Eelder' betreft geen grote aantallen ten opzichte van het overige verkeer en zal niet tot hinder of verkeersonveilige situaties leiden.

Volksgezondheid

Bij melkveehouderijen zijn geen risico's op infectie van omwonenden door zoönosen bekend. De uitstoot van fijn stof, geur en geluid is zodanig gering dat er, mede gezien de afstand tot verblijfslocaties in de omgeving, geen risico's zijn voor de gezondheid van mensen die in de omgeving verblijven.
Omdat bij 'den Eelder' binnen de inrichting personeel werkzaam is en het voornemen bestaat om het bedrijf uit te breiden met een bezoekerscentrum, is er speciale aandacht vereist voor controle en maatregelen om besmetting van mensen en dieren te voorkomen. Bij 'den Eelder' vindt zeer regelmatig controle plaats van de gezondheid van de dieren door een dierenarts. Bezoekers komen niet in direct contact met de dieren. Zodra het bezoekerscentrum is gerealiseerd wil 'den Eelder' beschikken over het Keurmerk Zoönosen.

Stikstofdepositie

Het plangebied ligt op relatief grote afstand van Natura 2000-gebieden. De hoogste stikstofdepositie vanwege het bedrijf vindt plaats op het gebied 'Rijntakken' (Uiterwaarden Waal, ten noorden van Zaltbommel) op 6,5 kilometer van het bedrijf. Op iets kortere afstand ligt een natuurgebied dat is aangewezen als kwetsbaar gebied op grond van de Wet ammoniak en veehouderij. Doordat de ammoniakemissie van de veehouderij afneemt, neemt ook de totale stikstofdepositie op alle omliggende natuurgebieden af. Door de verschuiving van de stallen in oostelijke richting kan op enkele delen van de Natura 2000-gebieden wel een minimale toename van stikstofdepositie optreden. Voor deze verandering

is door gedeputeerde staten van Gelderland een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming verleend waarbij voor de kleine toenames van de stikstofdepositie ontwikkelingsruimte uit het Programma aanpak stikstof is toegedeeld. In het bestemmingsplan is geborgd dat geen activiteiten mogen worden uitgevoerd die kunnen leiden tot een hogere stikstofdepositie dan waarvoor de vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is verleend.

Flora en fauna

Er is een onderzoek uitgevoerd naar beschermde flora en fauna in en om het plangebied. In de te slopen stal zijn vaste nestplaatsen van de Huismus aangetroffen. Ter compensatie van deze nestplaatsen worden in andere stallen ruim voorafgaande aan de sloop nieuwe nestplaatsen gecreëerd. Op het terrein is tevens een vaste nestplaats voor de Kerkuil aangetroffen. Het plan heeft geen effect voor de Kerkuil. Daarnaast worden in het plangebied licht beschermde soorten zoogdieren en amfibieën en vogelsoorten zonder vaste nestplaats verwacht. Bij de sloop en het rooien van hagen ten behoeve van de bouw van nieuwe bouwwerken moet rekening worden gehouden met de broedtijd van vogels zonder vaste nestplaats.

Bodem

Er is een bodemonderzoek uitgevoerd waarbij op enkele locaties binnen het plangebied een lichte verontreiniging van de bodem is aangetroffen. De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde activiteiten.

De bedrijfsactiviteiten van ‘den Eelder’ vormen geen groot risico voor de bodemkwaliteit. Er wordt wel gewerkt met bodembedreigende stoffen, zoals mest, kuilvoer, diesel – en smeerolie en reinigings- en ontsmettingsmiddelen, maar op plaatsen waar die stoffen worden opgeslagen of gebruikt worden bodembeschermende maatregelen getroffen. Deze bodembeschermende maatregelen zijn voorgeschreven in het Activiteitenbesluit.

Water

Afvalwater van de veehouderij wordt geloosd in de mestkelders en uitgereden. Spoelwater uit de melkinstallatie en zuivelbereiding wordt geloosd in twee spoelwaterbassins en hergebruikt. Het overige bedrijfsafvalwater uit de zuivelbereiding en het huishoudelijk afvalwater wordt geloosd op de gemeentelijke riolering.

Er worden voorzieningen getroffen voor de opvang en afvoer van het hemelwater. De extra bebouwing en verhardingen vormen daardoor geen probleem voor de waterhuishouding in het gebied.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De nieuwbouw wordt landschappelijk ingepast. Hiervoor is een landschappelijk inpassingplan gemaakt waarbij rekening is gehouden met de bestaande landschappelijke en cultuurhistorische waarden. De archeologische verwachtingswaarde is laag. Er is daarom geen aanleiding om te verwachten dat door grondwerkzaamheden binnen het plangebied archeologisch waardevolle resten kunnen worden vernietigd.

1 Inleiding

Melkveehouderij den Eelder vof (hierna: ‘den Eelder’) is gevestigd aan de Molen Achterdijk 3 in Well, gemeente Maasdriel. Op het bedrijf wordt melkrundvee gehouden. De melk wordt op het bedrijf verwerkt in diverse zuivelproducten die onder de naam ‘den Eelder’ worden verkocht.

Initiatiefnemer wil het bedrijf vernieuwen. De bestaande traditionele ligboxenstal voor het houden van melkkoeien wordt gesloopt en vervangen door drie nieuwe stallen met meer leefruimte voor de koeien. Het totale aantal dieren, waaronder melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar alsmede vrouwelijk jongvee tot 2 jaar, blijft gelijk aan de situatie als bedoeld in de Wet milieubeheer vergunning van 8 juni 2011 en de verleende vergunning op grond van de Wet natuurbescherming 6 oktober 2017. Hierbij gaat de beoogde situatie uit van het houden van 780 melkkoeien alsmede 60 stuks jongvee in de nieuwe stallen. Verder gaat de beoogde situatie uit van het houden van 220 (droogstaande) melkkoeien en vaarzen alsmede 640 stuks jongvee in de bestaande stallen.

Op de locatie van de te slopen stal wordt een uitbreiding van de zuivelbereiding gerealiseerd. De zuivelbereiding wordt gemoderniseerd en de productiecapaciteit wordt vergroot. Tevens wil ‘den Eelder’ op het terrein een tweede bedrijfswoning en een bezoekerscentrum realiseren.

Om de bedrijfsvernieuwing mogelijk te maken en om alle bestaande bouwwerken binnen het bouwvlak te brengen, moet in het bestemmingsplan een groter bouwvlak worden opgenomen. Het bestaande bouwvlak van 7 hectare moet worden vergroot tot een omvang van 12,4 hectare.

Bij de voorbereiding van het bestemmingsplan moet een milieueffectrapport (plan-MER) worden opgesteld omdat het nieuwe bestemmingsplan een kader vormt voor de oprichting, uitbreiding of wijziging van een installatie voor het houden van meer dan 200 stuks melk- en kalfkoeien en omdat de capaciteit van de zuivelbereiding meer bedraagt dan 30.000 ton per jaar. Het doel van de milieueffectrapportage is om het milieubelang volwaardig, integraal en vroegtijdig in de besluitvorming mee te wegen. Een milieueffectrapportage geeft inzicht in de (mogelijke) milieueffecten van een activiteit. Door deze milieueffecten in een vroeg stadium in beeld te brengen is het mogelijk om verschillende alternatieven af te wegen en keuzes te maken.

Ten behoeve van dit plan-MER is een notitie “Reikwijdte en detailniveau MER - Melkveehouderij Den Eelder, Molen Achterdijk 3 te Well” opgesteld. Waterschap Rivierenland, GGD Gelderland Zuid en de Omgevingsdienst Rivierenland hebben een reactie gegeven op het voornemen. Deze notitie, inclusief de ontvangen adviezen, vormt de basis voor dit MER.

2 Voornemen

2.1 Melkveehouderij den Eelder

Melkveehouderij den Eelder is opgericht in 1983. Het is een familiebedrijf dat sinds 1990 het houden van melkvee combineert met het maken van dagverse boerenzuivel. De bedrijfsfilosofie is dat de koeien het goed moeten hebben, dus krijgen zij de ruimte, zowel binnen als buiten. Daarbij bepalen de koeien zelf wanneer zij worden gemolken. De koeien leveren de melk die gebruikt wordt in de producten van 'den Eelder'. De melk wordt dagvers, zonder toevoeging van kleur- en smaakstoffen verwerkt tot de 'den Eelder'-zuivelproducten.

Melkveehouderij den Eelder is uniek in zijn soort. Op één locatie, in één bedrijf, is de complete zuivelketen aanwezig, te zien en te beleven:

- Den Eelder melkkoeien die het eigen geteelde voer nuttigen, in de weiden of op stal;
- De verwerking van de eigen geproduceerde melk tot dagverse authentieke boerderijzuivelproducten;
- De geboorte van de kalveren en de opfok van de het jongvee; zij vormen de nieuwe generatie den Eelder-melkkoeien;
- Dat alles op een duurzame wijze door gebruik te maken van de eigen opgewekte energie uit de mono-mestvergisting en de zonnepanelen.

Van belang voor 'den Eelder' is het Boerderijzuivelkeurmerk. Het Boerderijzuivelkeurmerk vereist een directe relatie tussen de melkveehouderij en de zuivelbereiding. Ook voor een bedrijfstechnisch en economisch verantwoorde bedrijfsvoering als melkveehouderij is de exploitatie op één locatie en de vergunde omvang noodzakelijk, mede in relatie tot de omliggende oppervlakte aan weidegronden die tot het bedrijf behoren.
Den Eelder hanteert zoveel als mogelijk het principe van vrije keuze van het melken en voor de weidegang. Daarom worden de koeien sinds 2000 met melkrobots gemolken. De koeien bepalen zelf wanneer en hoe vaak ze gemolken worden. In 2007 is 'den Eelder', mede op verzoek van haar consumenten, weer gestart met weidegang van de melkkoeien. Inmiddels is het systeem van verplichte weidegang doorontwikkeld tot een systeem van vrije keuze weidegang. Dit maakt dat het bedrijf volledig locatiegebonden is: agrarisch erf en omliggende huiskavel vormen een onlosmakelijke eenheid.

Op kleine schaal (maximaal 10% van de verwerkingscapaciteit) wordt ook zuivel van geitenmelk geproduceerd. Hiervoor wordt circa drie maal per week geitenmelk van elders aangevoerd per tankwagen.

Den Eelder is een succesvolle pionier op het gebied van duurzame energiewinning uit rundveemest. Op het bedrijf is een vergistingsinstallatie aanwezig waar biogas wordt gewonnen uit de mest die op het bedrijf wordt geproduceerd. Deze ontwikkeling kent uitsluitend positieve aspecten: duurzaam geproduceerde energie en een vermindering van de uitstoot van methaan (broeikasgas). Het residu van de mestvergisting wordt gescheiden in een dunne en dikke fractie. De dikke mestfractie (35-40% ds) wordt gecomposteerd en

gebruikt als boxstrooisel en als vaste mest uitgereden op de eigen gronden. Daarnaast wordt met zonnepanelen energie geproduceerd die binnen het bedrijf kan worden gebruikt. Het bedrijf is daardoor nagenoeg zelfvoorzienend.

Samengevat vinden de volgende activiteiten plaats:
- houden van melk- en kalfkoeien (stallen met vrije uitloop naar weiland);
- melken van de melkkoeien (met melkrobot);
- fokken van melkvee: opfok van kalf tot melkkoe;
- dagvers produceren en pasteuriseren van de melk;
- het maken van verschillende soorten yoghurts, vla, kwark, melk en karnemelk, en speciale melkproducten;
- het afvullen en verpakken van de geproduceerde zuivelproducten;
- mestverwerking op het eigen bedrijf;
- opwekken duurzame energie door mestvergisting en zonnepanelen.

Op dit moment biedt ‘den Eelder’ werkgelegenheid aan circa 20 vaste fulltime medewerkers zuivelbereiding en 5 vaste medewerkers op de boerderij.

2.2 Noodzaak aanpassing bedrijf

De retailafnemers van ‘den Eelder’ (o.a. AH, Jumbo en Superunie) zijn de afgelopen jaren sterk gegroeid. Daarmee samenhangend is ook de afzet van ‘den Eelder’-boerderijzuivel per afnemer fors gegroeid. Voortdurend worden er door de afnemers hogere eisen gesteld aan leveranciers op het gebied van productontwikkeling, leveringsgaranties (geen lege schappen) en automatisering van het dataverkeer inzake bestellingen en leveringen (EDI). Al deze ontwikkelingen maken het noodzakelijk om als ‘den Eelder’ beheerst te kunnen blijven groeien binnen de vergunde veestapel.

Voor boerderijzuivel liggen, vanwege de kleine productieomvang, de productiekosten per definitie op een aanzienlijk hoger niveau dan voor fabriekszuivel. Daarom is het van uitermate groot belang om het “boerderijzuivelplaatje” - duurzaam en diervriendelijk geproduceerde melk van eigen koeien, op eigen locatie verwerkt en verpakt - optimaal te communiceren met de consument. Vanzelfsprekend dienen de authentieke boerderijzuivelproducten aan de hoge smaakverwachtingen van de consument te voldoen. Daarbij is het natuurlijk ook van groot belang om de productiekosten niet onnodig hoog te laten worden. Er wordt stap voor stap geïnvesteerd in verbetering en verduurzaming van de melkveehouderij en ontwikkeling van de boerderijzuivelbereiding. Daarbij geldt groei niet als doel, maar als middel om deze doelstellingen te kunnen blijven realiseren.

Consumenten hechten grote waarde aan herkomst van het dagelijkse voedsel. Dat verklaart ook de grote belangstelling van de consument om ‘den Eelder’ te bezoeken, zodat met eigen ogen het gehele productieproces “van gras tot glas” op één locatie kan worden aanschouwd. Periodiek is er gelegenheid tot bedrijfsbezoek en vinden opendagen plaats die een groot aantal bezoekers trekken. Niet alleen de consument maar ook de professional (de melkveehouder), maakt hier gebruik van. Ook is er vanuit de diverse opleidingscentra behoefte aan praktijkbedrijven die hun werkwijze op professionele wijze presenteren. Momenteel kan hierin geen structuur worden geboden omdat het bedrijf er onvoldoende voor is ingericht. Het bezoekerscentrum, dat deel uitmaakt van het initiatief, voldoet in deze behoefte.

Onderdeel van het voornemen is het bouwen van een tweede bedrijfswoning. Het huidige bestemmingsplan laat de bouw van een tweede bedrijfswoning al toe. Het voornemen is deze woning op een andere locatie te bouwen, iets dichter bij de Molen Achterdijk, buiten het huidige bouwvlak.

2.3 Noodzaak vergroting bouwvlak

Door de productiegroei is een aanpassing van de zuivelbereiding noodzakelijk voor de continuïteit en werkgelegenheid van de melkveehouderij. Voorts is rundveestal 1 (gebouwd in 1983) verouderd en dringend aan vervanging toe, mede vanwege de hedendaagse, bedrijfseigen en toekomstige welzijnseisen. Een deel van de bouwwerken, zoals voorzieningen voor de opslag van spoelwater, voer en mest, is buiten het bouwvlak gelegen. Vervanging/vernieuwing van de rundveestal in combinatie met vergroting van de zuivelbereiding en het opnemen binnen het bestemmingsvlak van de erfinrichting en beplanting, evenals voeropslag, bassins en silo, maken een vergroting van het bouwvlak noodzakelijk.

De bedrijfsaanpassing zoals die wordt voorgestaan is in figuur 2.1 weergegeven en wordt hieronder nader toegelicht.

Aanpassing zuivelbereiding

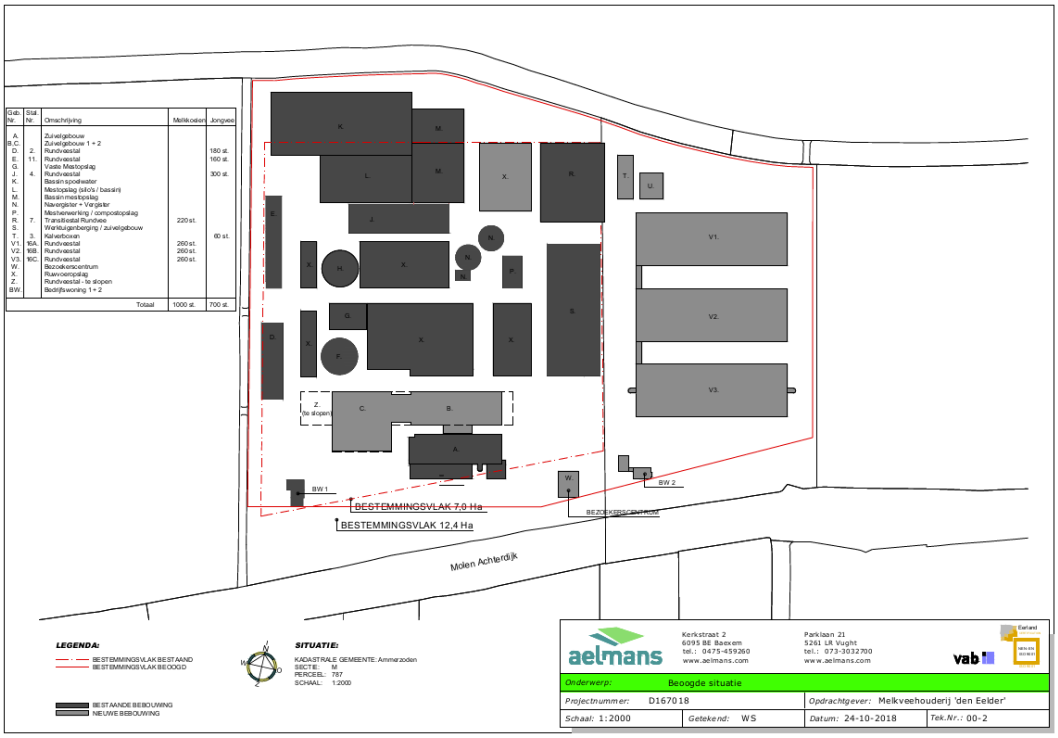
De uitbreiding van het zuivelgebouw is gepland op de huidige plaats van rundveestal 1. De verwerkingscapaciteit zal beperkt worden uitgebreid, maar blijft ten alle tijden ver beneden de grens van 55.000 ton/jaar zoals deze wordt genoemd in de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'[1]. Door extra hygiëne voorzieningen, in combinatie met automatisering, leidt dit tot een meer dan verdubbeling van de oppervlakte van het zuivelgebouw. Hierdoor kan de productie geconcentreerd blijven op één locatie binnen het bedrijf, wat logistiek aantrekkelijk en vanwege hygiëne en voedselveiligheid dringend gewenst is.

Door de nieuwe melkveestallen en het gekozen huisvestingsysteem komt een grotere hoeveelheid melk beschikbaar. Er zal een verbetering van de geconditioneerde opslag plaatsvinden. De tanks worden waar mogelijk binnen de bedrijfsgebouwen geplaatst in verband met positievere bedrijfsuitstraling.

Moderniseren en verplaatsen rundveestallen

Met de bouw van drie nieuwe stallen voor het houden van in totaal 780 melkkoeien, ter vervanging van rundveestal 1, wordt een hoger dierwelzijnsniveau beoogd. De nieuwe stal zal een welzijnsstal zijn met vrije keuze van melken en beweiden. De diervriendelijke huisvesting biedt in de stal een ruimer leefoppervlak per koe. Afhankelijk van de definitief te maken keuze neemt de staloppervlakte met 50 tot 100% per dier toe.

[1] VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', SBI-code 1551-3. Bij een verwerkingscapaciteit < 55.000 t/j geldt een milieuzone van 100 meter. Bij een hogere verwerkingscapaciteit geldt een milieuzone van 300 meter.



Figuur 2.1 Inrichting na voorgenomen bedrijfsvernieuwing (tevens toegevoegd als bijlage 1)

Een aanzienlijk deel van de gevraagde uitbreiding van het bouwvlak is nodig voor het verplaatsen en de grotere oppervlakte van de melkveestallen. Er wordt geen uitbreiding gevraagd van het - sinds 2005 - vergunde aantal melkkoeien en jongvee. Naast de 780 melkkoeien in de nieuw te bouwen stallen worden 220 (droogstaande) melkkoeien en vaarzen ouder dan 2 jaar gehouden in de transitiestal die in het voorjaar van 2015 is gebouwd. Het jongvee (totaal circa 700 stuks) wordt gehouden in de bestaande stallen en deels in zogenaamde igloboxen. De igloboxen worden op een nieuwe locatie geplaatst.

Beweiding is een belangrijk onderdeel van de bedrijfsvoering. Melkkoeien hebben vrije keus om naar buiten te gaan. Daarvoor beschikt het bedrijf over drie percelen grasland die grenzen aan de stallen (huiskavels). De percelen zijn in totaal 47 hectare groot: 16 hectare ten westen, 15 hectare ten oosten en 16 ha ten noordoosten van het bedrijf, zie figuur 2.2. Het perceel ten noorden van het bedrijf is vanaf 2019 beschikbaar voor beweiding. Hiervoor moet een brug over de Hoofdwetering worden gerealiseerd.

MVO: educatieve nevenactiviteit

De komende jaren zullen de bestaande ‘den Eelder’-activiteiten ten behoeve van kennisoverdracht aan “boeren, burgers en buitenlui”, zowel jong als oud, verder worden uitgebreid. Hiervoor zal een bezoekers- en kenniscentrum worden ingericht tot het ontvangen van groepen bezoekers en bezichtiging van de boerderij met zichtstal en bezichtiging van de zuivelbereiding.



Figuur 2.2 - Weilanden waar melkkoeien worden beweid.

3 Besluitvorming en MER

3.1 Eerder genomen besluiten

Met betrekking tot het plangebied en het daar gevestigde melkveehouderij den Eelder zijn in het verleden de volgende besluiten genomen:

Eerder genomen besluiten		
03-11-1990	Milieuvergunning (revisie, ex art. 8.4 Wm) voor melkveehouderij met 700 melkkoeien en 700 stuks jongvee) en zuivelverwerking.	B&W Ammerzoden
20-12-2005	Milieuvergunning (revisie, ex art. 8.4 Wm) voor melkveehouderij met 1.000 melkkoeien en 700 stuks jongvee), zuivelverwerking en mestvergisting	B&W Maasdriel
22-02-2006	Bestemmingsplan “Buitengebied Binnendijks deel” (goedgekeurd door GS Gelderland op 17-10-2006)	Gemeenteraad Maasdriel
08-06-2011	Milieuvergunning (revisie, ex art. 8.4 Wm) voor melkveehouderij met 1.000 melkkoeien en 700 stuks jongvee), zuivelverwerking en mestvergisting	B&W Maasdriel
04-10-2011	Wijziging bestemmingsplan, “Buitengebied wijziging 2011, Molen Achterweg 3 Well”	B&W Maasdriel
16-12-2011	Omgevingsvergunning bouw rundveestal M	B&W Maasdriel
24-09-2012	Omgevingsvergunning voor milieuneutrale wijziging mestvergister	B&W Maasdriel
14-08-2013	Omgevingsvergunning voor milieuneutrale wijziging mestvergister	B&W Maasdriel
14-09-2014	Watervergunning aanleg foliebassin	Waterschap Rivierenland
07-11-2014	Omgevingsvergunning wijziging bouw rundveestal	B&W Maasdriel
18-02-2015	Vergunning ex 19d Natuurbeschermingswet 1998 700 melkkoeien en 700 stuks vrouwelijk jongvee	GS Gelderland
14-04-2015	Omgevingsvergunning voor wijziging en bouw tweede fase mestvergister	B&W Maasdriel
10-08-2016	Vergunning ex 19d Natuurbeschermingswet 1998 990 melkkoeien en 700 stuks vrouwelijk jongvee	GS Gelderland
06-10-2017	Vergunning Wet natuurbescherming (gebieden) 1.000 melkkoeien en 700 stuks vrouwelijk jongvee	GS Gelderland
02-10-2018	Ontheffing Wet natuurbescherming (soorten)	GS Gelderland

Bestemmingsplan
Het plangebied valt voor wat betreft de uitbreiding van het agrarisch bouwvlak binnen de werking van het bestemmingsplan “Buitengebied, binnendijks deel” van de gemeente Maasdriel. Dit plan is door de gemeenteraad van Maasdriel op 22 februari 2006 gewijzigd vastgesteld en op 17 oktober 2006 door Gedeputeerde Staten van Gelderland (gedeeltelijk) goedgekeurd.

Het huidige perceel is bestemd als “Agrarisch gebied met landschaps- en cultuurhistorische waarden”. Het is voorzien van de nadere aanduiding “karakteristiek komgebied” en “Waterberging zoekgebied”.

Het bestaande agrarisch bouwvlak en een kleine strook ten zuiden daarvan zijn bestemd in het op 4 oktober 2011 door het college van burgemeester en wethouders vastgestelde wijzigingsplan “Buitengebied wijziging 2011, Molen Achterdijk 3”. Met dit wijzigingsplan is het agrarisch bouwvlak gewijzigd van vorm voor de oprichting van een melkveestal. Op grond van het wijzigingsplan “Buitengebied wijziging 2011, Molen Achterdijk 3” zijn de regels welke deel uitmaken van het bestemmingsplan “Buitengebied, binnendijks deel” van toepassing.

De gemeente Maasdriel is voornemens om een nieuw bestemmingsplan voor het buitengebied vast te stellen. Van 20 juli 2017 tot en met 30 augustus 2017 heeft het ontwerpbestemmingsplan ‘Buitengebied herziening 2016’ ter inzage gelegen. Vaststelling van dit bestemmingsplan is voorzien na het gereedkomen van onder andere het gemeentelijk plussenbeleid. De voorgenomen uitbreiding van ‘den Eelder’ maakt geen deel uit van deze bestemmingsplanherziening.

Omgevingsvergunning
Voor de melkveehouderij met zuivelverwerking is in 1990 een revisievergunning ingevolge de Wet milieubeheer verleend. Op grond van deze vergunning mochten 700 melk- en kalfkoeien en 700 stuks vrouwelijk jongvee worden gehouden. In 2005 is een revisievergunning verleend voor een uitbreiding. Het aantal melkkoeien mag worden uitgebreid tot 1.000 stuks en er is een installatie voor vergisting van eigen mest vergund. Op 8 juni 2011 is een revisievergunning ingevolge de Wet milieubeheer verleend. Het totaal aantal stuks vee dat gehouden mag worden is gelijk gebleven, maar de verdeling over de stallen is gewijzigd. De vergunning van 8 juni 2011 is in de basis de geldende omgevingsvergunning voor het in werking hebben van de milieu-inrichting. Nadien is de vergunning nog op (ondergeschikte) onderdelen aangepast.

De op 8 juni 2011 verleende Wm-vergunning geldt ook voor een co-vergistingsinstallatie. Op 24 september 2012, 14 augustus 2013 en 14 april 2015 zijn vergunningen verleend voor (mileuneutrale) wijziging van de vergistingsinstallatie waarbij de installatie is gewijzigd in een mono-vergistingsinstallatie waarin uitsluitend eigen mest in twee fasen wordt vergist en de dikke fractie wordt gecomposteerd. De laatst verleende vergunning beschrijft de inmiddels gerealiseerde mestvergistings- en composteerinstallatie.

De in 2014 gebouwde rundveestal (stal M) is iets anders gebouwd dan in de omgevingsvergunningen uit 2011. Hiervoor is in 2014 een omgevingsvergunning verleend.

Wet natuurbescherming
Op 18 februari 2015 is door gedeputeerde staten van Gelderland een vergunning op grond de Natuurbeschermingswet 1998 verleend voor de bestaande inrichting ten tijde van de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden. Omdat de veehouderij nadien is uitgebreid, is na inwerkingtreding van het programma aanpak stikstof (PAS) een aanvraag gedaan waarbij een beroep is gedaan op ontwikkelingsruimte. Op 10 augustus 2016 is een vergunning verleend voor het houden van 990 melk- en kalfkoeien en 700 stuks vrouwelijk jongvee. Deze vergunning is onherroepelijk en komt overeen met de bestaande activiteiten.

Voor de voorgenomen verandering van 'den Eelder' is op 6 oktober 2017 een vergunning als bedoeld in artikel 2.7, lid 2, van de Wet natuurbescherming verleend (gebiedsbescherming). Deze vergunning is nog niet onherroepelijk omdat hiertegen beroep is ingesteld.
Op 2 oktober 2018 is een ontheffing verleend op grond van artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming (soortenbescherming). Zie voor een beschrijving van de mogelijke effecten van het voornemen op Natura 2000-gebieden en beschermde soorten hoofdstuk 6.7 van dit milieueffectrapport.

3.2 Te nemen besluiten

Om de voorgenomen vernieuwing van 'den Eelder' te realiseren moeten de volgende besluiten worden genomen.

Te nemen besluiten	
Partiële herziening van het bestemmingsplan	Gemeenteraad Maasdriel
Omgevingsvergunning(en) voor (onder andere) de activiteiten bouwen en veranderen van een milieu-inrichting	B&W Maasdriel
Watervergunning	Waterschap Rivierenland

Bestemmingsplan
Voor de vernieuwing van 'den Eelder' moet het bouwvlak worden vergroot. Hiervoor moet het bestemmingsplan partieel worden herzien. Dit milieueffectrapport is opgesteld ten behoeve van de voorbereiding van de partiële herziening van het bestemmingsplan.



Figuur 3.1
Verbeelding partiële herziening bestemmingsplan.

Omgevingsvergunning en watervergunning
Na inwerkingtreding van het bestemmingsplan moeten voor realisatie van de bedrijfsaanpassingen een of meerdere omgevingsvergunningen worden aangevraagd.
De omgevingsvergunning(en) hebben in ieder geval betrekking op de activiteiten bouwen en veranderen van een milieuinrichting .
Voor de lozing van hemelwater, verbreding van een watergang en het realiseren van een brug over de Hoofdwetering moet een watervergunning worden aangevraagd. Voor de realisatie van de brug moet ook een omgevingsvergunning worden aangevraagd.

3.3 Bevoegd gezag

De partiële herziening van het bestemmingsplan wordt voorbereid onder verantwoordelijkheid van burgemeester en wethouders van de gemeente Maasdriel.
De gemeenteraad van Maasdriel is bevoegd gezag voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

3.4 Wettelijk kader

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van het wettelijk kader voor het besluit over de vaststelling van het bestemmingsplan en voor de beoordeling van de milieueffecten van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt.

3.5 Milieueffectrapportage

Doel van de m.e.r.
Het doel van de milieueffectrapportage is om het milieubelang volwaardig, integraal en vroegtijdig in de besluitvorming mee te wegen. Een milieueffectrapportage geeft inzicht in de (mogelijke) milieueffecten van een activiteit. Door deze milieueffecten in een vroeg stadium in beeld te brengen is het mogelijk om verschillende alternatieven af te wegen en keuzes te maken.
In dit geval wordt een milieueffectrapport (MER)[2] gemaakt bij de voorbereiding van een bestemmingsplan. In het MER worden de milieueffecten beschreven van de activiteiten die het bestemmingsplan toelaat. Tevens worden de milieueffecten beschreven van alternatieven die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen. De milieueffecten worden beoordeeld ten opzichte van een referentiesituatie. Dit is de situatie indien het initiatief niet wordt uitgevoerd, ofwel de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling daarvan.

Uit het MER volgt niet of het bestemmingsplan kan worden vastgesteld. Dit is een afweging die het bevoegd gezag moet maken. Het MER moet de milieu-informatie bevatten die nodig is om een goed besluit te nemen.

M.e.r. (beoordelings)plichtige activiteiten
In de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage is beschreven in welke gevallen de procedure van de milieueffectrapportage moet worden gevolgd. De m.e.r.-plicht geldt voor activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu.

[2] De afkorting m.e.r. wordt gebruikt voor de procedure van de milieueffectrapportage, de afkorting MER wordt gebruikt voor het rapport waarin de milieueffecten zijn beschreven.

Deze activiteiten zijn beschreven in een bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Voor sommige activiteiten geldt een m.e.r.-plicht (onderdeel C van de bijlage). Voor veel andere activiteiten geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht (onderdeel D). Het bevoegd gezag moet bij een m.e.r.-beoordeling eerst beoordelen of gezien de aard en omvang van de activiteit, en gezien de plaats waar deze wordt uitgevoerd, een milieueffectrapport moet worden opgesteld.

In de praktijk van de milieueffectrapportage wordt onderscheid gemaakt tussen een m.e.r. voor plannen (plan-m.e.r., ook wel: strategische milieubeoordeling) en een m.e.r. voor besluiten (project-m.e.r.). Een plan-m.e.r. is verplicht voor een plan dat het kader vormt voor een m.e.r.(-beoordelings)-plichtige activiteit, mits het plan wordt genoemd in kolom 3 van onderdelen C en D van het Besluit milieueffectrapportage. Het gaat dan bijvoorbeeld om bestemmingsplannen waarin deze activiteiten worden toegestaan, alsook wijziging van een dergelijk bestemmingsplan.

Voor uitvoering van het voorgenomen project wordt een nieuw (postzegel)bestemmingsplan vastgesteld waarbij het bouwvlak wordt vergroot. Het gewijzigde bestemmingsplan vormt een (gewijzigd) kader voor een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit. De m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit betreft de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor het fokken, mesten of houden van dieren waarbij de activiteit betrekking heeft op ‘meer dan 200 melk-, kalf, of zoogkoeien ouder dan 2 jaar (Rav cat. A.1 en A.2)’, meer dan 340 stuks vrouwelijk jongvee tot 2 jaar (Rav cat. A 3)’ of ‘meer dan 340 stuks melk-, kalf- en zoogkoeien ouder dan 2 jaar en vrouwelijk jongvee tot 2 jaar (Rav cat. A 1, A 2 en A 3)’. Deze activiteiten worden genoemd in de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage onder D 14, kolom 2 onder 7, 8 en 9 (zie tabel 1.1).

Ten opzichte van de vigerende omgevingsvergunning neemt het aantal melkkoeien en jongvee dat gehouden mag worden niet toe. Wel biedt het bestemmingsplan ruimte voor het bouwen van nieuwe stallen waarin meer dan 200 melkkoeien worden gehouden.

In de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage wordt onder D 36 de activiteit ‘oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie van een zuivelfabriek’ genoemd. De m.e.r.-beoordelingsplicht geldt in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een productiecapaciteit van 30.000 ton per jaar of meer. De productiecapaciteit van ‘den Eelder’ zal na vernieuwing van het zuivelgebouw bij maximale benutting hoger kunnen zijn dan deze (indicatieve) drempelwaarde voor de m.e.r.-beoordeling.

Binnen de inrichting van ‘den Eelder’ is een mestvergistingsinstallatie aanwezig waar uitsluitend eigen mest wordt vergist. Dit is geen m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteit.

In dit milieueffectrapport worden de milieueffecten van melkveehouderij, de zuivelbereiding en de mestverwerking en -bewerking onderzocht, ook nu deze laatste activiteit zelfstandig niet m.e.r.-beoordelingsplichtig is. De milieugevolgen van alle activiteiten binnen de gehele inrichting worden in cumulatie en samenhang beschouwd.

Tabel 3.1 Bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (relevante onderdelen)

Onderdeel D. Activiteiten, plannen en besluiten, ten aanzien waarvan de procedure als bedoeld in de artikelen 7.16 tot en met 7.20 van de wet van toepassing is

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
	Activiteiten	**Gevallen**	**Plannen**	**Besluiten**
D 14	De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor het fokken, mesten of houden van dieren.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op meer dan: 1°. 40.000 stuks pluimvee (Rav[1] cat. E, F, G en J), 2°. 2000 stuks mestvarkens (Rav cat. D.3), 3°. 750 stuks zeugen (Rav cat. D.1.2, D.1.3 en D.3 voor zover het opfokzeugen betreft), 4°. 2700 stuks gespeende biggen (biggenopfok) (Rav cat. D.1.1), 5°. 5000 stuks pelsdieren (fokteven) (Rav cat. H.1 t/m H.3), 6° 1000 stuks voedsters of 6000 vlees- en opfokkonijnen tot dekleeftijd (Rav cat. I.1 en I.2), 7°. 200 stuks melk-, kalf- of zoogkoeien ouder dan 2 jaar (Rav cat. A.1 en A.2), 8°. 340 stuks vrouwelijk jongvee tot 2 jaar (Rav cat. A 3), 9°. 340 stuks melk-, kalf- en zoogkoeien ouder dan 2 jaar en vrouwlijk jongvee tot 2 jaar (Rav cat. A 1, A 2 en A 3) 10°.1200 stuks vleesrunderen (Rav cat. A.4 t/m A.7), 11°. 2000 stuks schapen of geiten (Rav cat. B.1 en C.1 t/m C.3) 12°. 100 stuks paarden of pony's (Rav cat. K.1 en K.3), waarbij het aantal bijbehorende dieren in opfok jonger dan 3 jaar niet wordt meegeteld. (Rav cat. K.2 en K.4), of 13°. 1000 stuks struisvogels (Rav cat. L.1 t/m L.3).	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet, de vaststelling van het inrichtingsplan, bedoeld in artikel 17 van de Wet inrichting landelijk gebied, het reconstructieplan, bedoeld in artikel 11 van de Reconstructiewet concentratiegebieden enhet plan bedoeld in artikel 18 van de Reconstructiewet concentratiegebieden.	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.
D 18.7	De wijziging of uitbreiding van een een installatie bestemd voor de verbranding of de chemische behandeling van niet-gevaarlijke afvalstoffen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een inrichting met een capaciteit van 50 ton per dag of meer.	Het plan, bedoeld in artikel 10.3 van de wet, de structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 en van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.
D 36	De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie van een zuivelfabriek	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een productiecapaciteit van 30.000 ton per jaar of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.

M.e.r. en passende beoordeling
Het maken van een milieueffectrapport is ook verplicht bij de voorbereiding van een op grond van een wettelijke of bestuursrechtelijke bepaling verplicht vast te stellen plan waarvoor een passende beoordeling moet worden gemaakt op grond van artikel 2.8, eerste lid, van de Wet natuurbescherming. Dit is geregeld in artikel 7.2a van de Wet milieubeheer.

Het voorgenomen bestemmingsplan wordt voorbereid met het oog op de inpassing van de bedrijfsaanpassing van 'den Eelder' waarvoor, voorafgaand aan de vaststelling van het plan, een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is verleend en waarvoor derhalve reeds een passende beoordeling is uitgevoerd. Op grond van artikel 2.8, tweede lid, van de Wet natuurbescherming hoeft in dat geval geen passende beoordeling te worden gemaakt bij de voorbereiding van het plan en is artikel 7.2a van de Wet milieubeheer niet van toepassing.

3.6 Procedure besluitvorming

Den Eelder heeft het college van burgemeester en wethouders van Maasdriel verzocht om een bestemmingsplan vast te stellen dat de beoogde bedrijfsaanpassing van het bedrijf mogelijk maakt. Bij de voorbereiding van het bestemmingsplan moet een milieueffectrapport worden opgesteld. De gemeente heeft 'den Eelder' verzocht om het milieueffectrapport te leveren.

De procedure van de plan-m.e.r. start met de kennisgeving van het voornemen om een bestemmingsplan voor te bereiden waarbij de procedure van de m.e.r. wordt gevolgd. Eind 2016 is het voornemen gepubliceerd in een lokaal huis-aan-huisblad en in de Staatscourant. Er zullen in dit geval buiten Nederland geen milieueffecten optreden. Publicatie in het buitenland is dan niet vereist.

Alvorens het milieueffectrapport op te stellen moet het gemeentebestuur adviseurs en overige bestuursorganen die op grond van de wet moeten worden betrokken bij de voorbereiding van het bestemmingsplan, raadplegen over de reikwijdte en het detailniveau van de informatie die gericht is op wat relevant is voor het plan en die in het milieueffectrapport moet worden opgenomen. Daartoe is een notitie "Reikwijdte en detailniveau MER - Zuivelboerderij Den Eelder, Molen Achterdijk 3 te Well" opgesteld. Deze notitie is eind 2016 voor advies toegestuurd aan de provincie Gelderland, Waterschap Rivierenland en de GGD Gelderland-Zuid. Daarnaast is de Omgevingsdienst Rivierenland om een beoordeling gevraagd. Er zijn reacties ontvangen van waterschap Rivierenland en de GGD Gelderland-Zuid. De provincie Gelderland heeft laten weten dat zij geen opmerkingen hebben over de notitie Reikwijdte en detailniveau. De Omgevingsdienst Rivierenland heeft enkele opmerkingen gemaakt.

Van de notitie is ook openbaar kennis gegeven. In de periode van 15 september 2016 tot en met 26 oktober 2016 heeft de notitie zes weken ter inzage gelegen en heeft een ieder een zienswijze over het voornemen en de notitie kunnen indienen. Er zijn geen zienswijzen ingekomen.

In een definitieve versie van de notitie "Reikwijdte en detailniveau MER - Melkveehouderij Den Eelder, Molen Achterdijk 3 te Well" (gedateerd 1 maart 2017) zijn de reacties van de verschillende adviseurs en bestuursorganen verwerkt. Tevens zijn in de notitie de laatste

wetswijzigingen (o.a. de Wet natuurbescherming) verwerkt. Op 18 juli 2017 heeft het college van burgemeester en wethouders van Maasdriel de notitie vastgesteld. Deze notitie vormt de basis voor dit MER.

Het ontwerpbestemmingsplan wordt gelijktijdig met het milieueffectrapport zes weken ter inzage gelegd. Eenieder kan een zienswijze over het ontwerpplan en het milieueffectrapport indienen. Tevens wordt de commissie voor de milieueffectrapportage gevraagd om een advies over het milieueffectrapport uit te brengen. Na het einde van de terinzagetermijn en ontvangst van het advies van de Commissie m.e.r. wordt een reactienota opgesteld waarin ingegaan wordt op de zienswijzen en het advies van de Commissie m.e.r.. Daarna zal de gemeenteraad een besluit nemen over het bestemmingsplan. Tegen dit besluit staat beroep open bij de Afdeling bestuursrechtspraak.

Nadat het bestemmingsplan is vastgesteld en in werking is getreden kan 'den Eelder' een of meerdere omgevingsvergunningen aanvragen voor de uitvoering van de bedrijfsuitbreiding.

Tabel 3.2 Procedure en indicatieve planning bestemmingsplan

onderdeel:		door:	termijn	datum/planning
1.	Indienen notitie Reikwijdte en detailniveau MER	Den Eelder		8 augustus 2016
2.	Openbare kennisgeving van het voornemen	B&W	6 weken	15 september - 26 oktober 2016
3.	Raadpleging adviseurs en betrokken bestuursorganen	B&W		augustus-september 2016
4.	Advies over reikwijdte en detailniveau	B&W		18 januari 2017
5.	Vergunning Natura 2000 Wet natuurbescherming	GS Gelderland		6 oktober 2017
6	Ontheffing soorten Wet natuurbescherming	GS Gelderland		2 oktober 2018
7.	Vaststellen ontwerp bestemmingsplan	B&W		januari 2019
8.	Openbare kennisgeving van ontwerpplan en MER	B&W	6 weken	februari 2019
9.	Adviesaanvraag bij Commissie voor de milieueffectrapportage	B&W		februari 2019
10.	Opstellen reactienota en definitief bestemmingsplan	B&W		april 2019
11.	Vaststellen bestemmingsplan	Gemeenteraad		juni 2019
12.	Openbare kennisgeving van bestemmingsplan en MER	B&W	6 weken	juni 2019
13.	Inwerkingtreding bestemmingsplan			augustus 2019
14.	Aanvraag omgevingsvergunningen voor onder andere bouwen en milieu en watervergunning	Den Eelder		

4 Referentiesituatie

De referentiesituatie, waarmee in dit MER de milieueffecten van het voornemen worden vergeleken, wordt gevormd door de huidige feitelijk aanwezige situatie en de autonome ontwikkeling daarvan. Dit is de situatie die optreedt indien het voorgenomen plan niet wordt vastgesteld en de bedrijfsverandering buiten het huidige bouwvlak niet wordt uitgevoerd.

In dit geval is de referentiesituatie de aanwezige bebouwing en het gebruik van de locatie overeenkomstig de vigerende omgevingsvergunning en natuurbeschermingsvergunning. Alle vergunde bouwwerken en installaties zijn op dit moment gerealiseerd. Voor zover de vergunde capaciteit nog niet is bereikt, wordt de maximale benutting van de vergunning(en) beschouwd als autonome ontwikkeling.

Op grond van de op 8 juni 2011 verleende Wm-vergunning (thans: omgevingsvergunning) mogen op het bedrijf 1.000 melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar en 700 stuks vrouwelijk jongvee tot 2 jaar worden gehouden. Op grond van de voor de bestaande situatie verleende Wnb-vergunning mogen maximaal 990 melk- en kalfkoeien en 700 stuks vrouwelijk jongvee worden gehouden.[3] Voor de beoordeling van de milieueffecten van een melkveehouderij zijn onder andere de emissies van ammoniak en fijnstof van belang. In tabel 4.1 zijn deze emissies berekend voor de referentiesituatie.

Er zijn geen autonome ontwikkelingen in de omgeving waarmee rekening moet worden gehouden.[4]

Tabel 4.1 Emissie van ammoniak en fijnstof in de referentiesituatie (totaal 990 melkkoeien en 700 jongvee)

stal	diercategorie	RAV-code	aantal	ammoniak		fijnstof	
				kg/dier	$kgNH_3/jr$	g/dier	kg/jr
1.	Melkkoeien	A 1.100	515	13,0	6.695,0	148	76,22
1.	Vrouwelijk jongvee	A 3.100	17	4,4	74,8	38	0,65
2.	Melkkoeien	A 1.100	135	13,0	1.755,0	148	19,98
3.	Vrouwelijk jongvee	A 3.100	43	4,4	189,2	38	1,63
4.	Vrouwelijk jongvee	A 3.100	480	4,4	2.112,0	38	18,24
7.	Melkkoeien*	A 1.100	340	13,0	4.420,0	118	40,12
11.	Vrouwelijk jongvee	A 3.100	160	4,4	704,0	38	6,08
			Totaal		**15.950,0**		**162,92**

* Op grond van de vergunning en het Besluit emissiearme huisvesting moet beweiding plaatsvinden van de melk- en kalfkoeien die in stal 7 worden gehouden.

[3] De vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 van 10 augustus 2016 is verleend voor 990 melk- en kalfkoeien (in plaats van 1.000 melk- en kalfkoeien) omdat op een deel van Natura 2000-gebied Veluwe geen ontwikkelingsruimte beschikbaar was.

[4] Het gaat dan bijvoorbeeld om plannen of projecten die nog niet zijn uitgevoerd, maar waarvoor wel toestemming is verleend.



Figuur 4.1 Melkveehouderij den Eelder – huidige bedrijfssituatie

5 Alternatieven

Een milieueffectrapport bevat een beschrijving van de alternatieven voor de voorgenomen activiteit die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen. Het gaat dan om alternatieven met significant minder negatieve gevolgen voor het milieu die redelijkerwijs uitvoerbaar zijn.

Locatiealternatieven
Het betreft in dit geval een bestaand bedrijf dat de bestaande activiteiten aan de Molen Achterdijk wil uitbreiden en moderniseren. Verplaatsing van de activiteiten naar een andere locatie dan het bestaande bedrijf is redelijkerwijs geen uitvoerbaar alternatief. De veehouderij is gebonden aan de gronden rond het bedrijf voor beweiding, voerwinning en mestaanwending. Zuivelverwerking op dezelfde locatie als de melkveehouderij is een essentieel onderdeel van het bedrijfsconcept van 'den Eelder'. Hetzelfde geldt voor de verwerking van mest en opwekking van energie.
Vanuit milieuoogpunt bestaat er ook geen aanleiding om naar een andere locatie om te zien. Door de activiteiten te concentreren op één bedrijfslocatie wordt het transport van melk en mest tot een minimum beperkt. Bovendien is de locatie goed ontsloten via een provinciale weg en is de afstand tot woningen en andere gevoelige locaties voldoende groot.
In dit MER worden daarom geen locatiealternatieven voor (onderdelen van) het bedrijf beschouwd.

De vergroting van het bedrijf/bouwvlak is voorzien aan de oostzijde van het bestaande bedrijf. Aan de zuidzijde wordt de inrichting begrensd door de Molen Achterdijk en aan de west- en noordzijde door een A-watergang. Uitbreiding van het bouwvlak aan de oostzijde is daarmee redelijkerwijs de enige uitvoerbare optie. Vanuit milieuoogpunt is er ook geen aanleiding om andere uitbreidingsrichtingen te onderzoeken. In het op te stellen milieueffectrapport zullen daarom geen alternatieven voor de locatie van het bouwvlak worden onderzocht.

Inrichtingsalternatieven
Alternatieven met minder nadelige gevolgen voor het milieu moeten worden gezocht in de uitvoering van de voorgenomen bedrijfsaanpassing. Voor zover deze alternatieven ook ruimtelijke relevant zijn kunnen in het bestemmingplan voorwaarden worden opgenomen voor de uitvoering, mits dit noodzakelijk is voor een goede ruimtelijke ordening.

De alternatieven die in dit milieueffectrapport worden beschouwd hebben betrekking op de ammoniakemissie van het bedrijf. De ammoniakemissie kan worden verlaagd door het toepassen van emissiearme huisvestingssystemen en managementmaatregelen (voeding, beweiding). Hierna worden deze maatregelen beschreven. Wat de keuze voor deze alternatieven betekent voor de milieueffecten, met name stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden en luchtkwaliteit, wordt beschreven in het volgende hoofdstuk.

Huisvestingssystemen voor melkkoeien

Initiatiefnemer kan nog kiezen welk huisvestingssysteem voor het houden van melkkoeien wordt toegepast in de drie nieuwe stallen. Het welzijn van de melkkoeien heeft daarbij een hoge prioriteit. De ammoniakemissie van het huisvestingssysteem moet voldoen aan de maximale emissiewaarde uit het Besluit emissiearme huisvesting. Tevens mag de ammoniakdepositie niet leiden tot verslechtering van de voor stikstof gevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000.

Op grond van de Regeling ammoniak en veehouderij voldoen negen huisvestingssystemen aan de maximale emissiewaarde van 8,6 kg NH_3 per dierplaats per jaar die geldt voor dierenverblijven die na 1 januari 2018 worden opgericht (zie tabel 5.1).[5] Vrijloopstallen zijn vrijgesteld van de maximale emissiewaarde en voldoen daarom ook aan het Besluit emissiearme huisvesting. De ammoniakemissie van dit huisvestingssysteem is 13,0 kg NH_3 per dierplaats per jaar.

Initiatiefnemer heeft het voornemen om in de nieuwe stallen een combinatie toe te passen van een gedeelte vrijloopstal en een gedeelte met emissiearm huisvestingssysteem A 1.18, ligboxenstal met V-vormige vloer van geprofileerde vloerelementen in combinatie met een gierafvoerbuis en met mestschuif (BWL 2012.04.V4).

Tabel 5.1 Emissiearme huisvestingssytemen voor melkkoeien met een emissiefactor lager dan de maximale emissiewaarde van 8,6 kg NH_3/dierplaats/jaar, die toegepast mogen worden in nieuwe stallen.

RAV-code	huisvestingssysteem	BWL-code	emissiefactor kgNH_3/jr
A 1.10	ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag, met mestschuif	2010.31.V4	7
A 1.13	ligboxenstal met roostervloer voorzien van cassettes in de roosterspleten en mestschuif	2010.34.V6	7
A 1.14	ligboxenstal met geprofileerde vlakke vloer met hellende sleuven, regelmatige mestafstorten voorzien van afdichtflappen, met mestschuif	2010.35.V5	7
A 1.18	ligboxenstal met V-vormige vloer van geprofileerde vloerelementen in combinatie met een gierafvoerbuis en met mestschuif	2012.04.V3	8
A 1.21	ligboxenstal met vloer met hellende sleuven, vlakke vloerplaten met tegelprofielen regelmatige mestafstorten voorzien van afdichtflappen, en mestschuif	2013.01.V2	7
A 1.23	ligboxenstal met geprofileerde vloerplaten met sterk hellende langssleuven met urineafvoergat en hellende dwarsgroeven, aaneengesloten gelegd of gescheiden door mestafstorten voorzien van emissiereductiekleppen, met mestschuif	2013.04.V2	6
A 1.28	ligboxenstal met roostervloer, voorzien van rubber matten en composiet nokken met een hellend profiel, kunststofcassettes met kleppen in de roosterspleten en met mestschuif	2015.05	6
A 1.31	ligboxenstal met sleufvloer met dichte hellende vloer met geprofileerde rubber tegels, met mestschuif.	2018.02	8,1*
A 1.33	ligboxenstal met vlakke vloer, voorzien van rubberen sleufvloer met 3% hellende langssleuven en geprofileerd rubber (hellende V-vorm) met groeven en nopjes tussen de langssleuven, met mestschuif.	2018.06	7,1*

* Voor dit systeem is een voorlopige emissiefactor vastgesteld.

[5] Huisvestingssystemen met RAV-code A 1.9 en A 1.17 hebben een emissiefactor van respectievelijk 6,0 en 5,1 kg NH_3 per dier per jaar, maar deze systemen mogen in nieuwe situaties niet meer worden toegepast.

In dit MER zal bij de beoordeling van de ammoniakemissie en stikstofdepositie worden gekeken naar de effecten die optreden indien in plaats van de stalsystemen in het voornemen, voor de nieuw te bouwen stallen wordt gekozen voor huisvestingssysteem met een lagere ammoniakemissie. Hierbij worden de systemen met een definitieve emissiefactor van 6, 7, 8 en 13 kg NH_3 per jaar beschouwd, al dan niet in combinatie met een vrijloopgedeelte.

Voer- en managementmaatregelen

In bijlage 2 van de Regeling ammoniak en veehouderij zijn twee voer- en management-maatregelen opgenomen voor de diercategorie melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar.

- Beweiden ten minste 720 uur in een kalenderjaar (PAS 2015.08-02).
  Toepassing van deze maatregel leidt tot een reductie van 5% van de stalemissie van ammoniak van de melkkoeien.

- Melkureumgehalte van ten hoogste 19 mg per 100 ml (PAS 2015.09-01).
  Toepassing van deze maatregel leidt tot een reductie van 10% van de stalemissie van ammoniak van de melkkoeien (stalemissie).

Combinatie van beide maatregelen is niet mogelijk.

Beweiding van de melkkoeien is een belangrijk onderdeel van de bedrijfsvoering. Den Eelder past beweiding toe (zie hoofdstuk 2, figuur 2.2), maar kan niet voldoen aan de voorwaarden van de PAS-maatregel PAS 2015.08-02. Een voorwaarde is dat alle melk- en kalfkoeien in een bepaalde stal tegelijk en ten minste 3 uur per dag geweid worden. Omdat de melkkoeien bij ‘den Eelder’ vrije keuze hebben om in de stal of in de weide te zijn en de gehele dag naar de melkrobot kunnen, kan niet worden gegarandeerd dat àlle melkkoeien tegelijk in het weiland zijn. Een andere voorwaarde is een dat gegevens over de ‘melkgeldafrekening van de zuivelonderneming over de uitbetaalde weidemelkpremie’ kunnen worden overgelegd. Omdat ‘den Eelder’ alle melk zelf verwerkt wordt geen weidemelkpremie uitbetaald en kan ook aan deze voorwaarde worden voldaan.

Omdat ‘den Eelder’ niet aan de voorwaarden van de PAS-maatregel kan voldoen wordt in dit MER geen rekening gehouden met deze PAS-maatregel en de bijbehorende korting van 5% op de stalemissie van ammoniak. Desondanks vindt wel beweiding van de melkkoeien plaats. De ammoniakemissie van het bedrijf is in dat geval duidelijk lager dan wanneer de melkkoeien het hele jaar op stal staan en alle mest moet worden uitgereden. De stalemissie is lager als koeien kortere tijd in de stal verblijven. Bij het beweiden zelf komt nauwelijks ammoniak vrij. Indien koeien kortere tijd in de stal verblijven hoeft minder mest uitgereden te worden. Daardoor treedt minder ammoniakemissie op vanaf de gronden waar de mest wordt uitgereden.

Sturing van het rantsoen en het melkureumgehalte is niet of minder goed mogelijk indien beweiding wordt toegepast. Deze maatregel wordt daarom niet verder beschouwd.

6 Milieueffecten

In dit MER zijn de relevante milieuaspecten beschouwd, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben.
Voor ‘den Eelder’ worden de volgende milieueffecten als relevant beschouwd:

- effecten die betrekking hebben op het woon- en leefklimaat in de omgeving van het bedrijf: geurhinder, luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid, verkeer en risico’s voor de volksgezondheid;
- effecten op flora en fauna (beschermde soorten) en natuurgebieden;
- effecten op bodem, water, lucht en klimaat;
- zuinig gebruik van energie en grondstoffen en beheer van afvalstoffen;
- effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologische waarden.

Per milieuaspect wordt het volgende beschreven:

- de bestaande toestand van het milieu alsmede de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien de activiteit noch de alternatieven worden ondernomen;
- de gevolgen voor het milieu die de voorgenomen activiteit kan hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop de gevolgen zijn bepaald en beschreven;
- de gevolgen voor het milieu die de beschreven alternatieven kunnen hebben, indien die gevolgen voor het betreffende milieuaspect relevant kunnen verschillen;
- welke maatregelen (kunnen) worden getroffen om belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu vanwege de voorgenomen activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen.

Bij de beoordeling van de milieueffecten van het voornemen is uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. In dit geval zijn die mogelijkheden beperkt doordat in de planregels de maximale omvang van de veehouderij en de stikstofemissie is vastgelegd (zie bijvoorbeeld de bestemmingsomschrijving artikel 3.1.2, onder e, en de gebruiksregels artikel 3.4.1, onder a en b, in combinatie met de begripsbepaling artikel 1.39). De omvang van de overige activiteiten (zuivelbereiding, mestvergisting, verkeer) zijn gekoppeld aan de omvang van de veehouderij. De omvang van de zuivelbereiding is tevens beperkt door opname van een specifieke aanduiding op de verbeelding.

6.1 Geurhinder

Activiteiten van ‘den Eelder’ die mogelijk geurhinder kunnen veroorzaken zijn:

- houden van dieren in stallen;
- opslag van agrarisch bedrijfsstoffen (mest, kuilvoer);
- be- en verwerken van mest;
- zuivelbereiding.

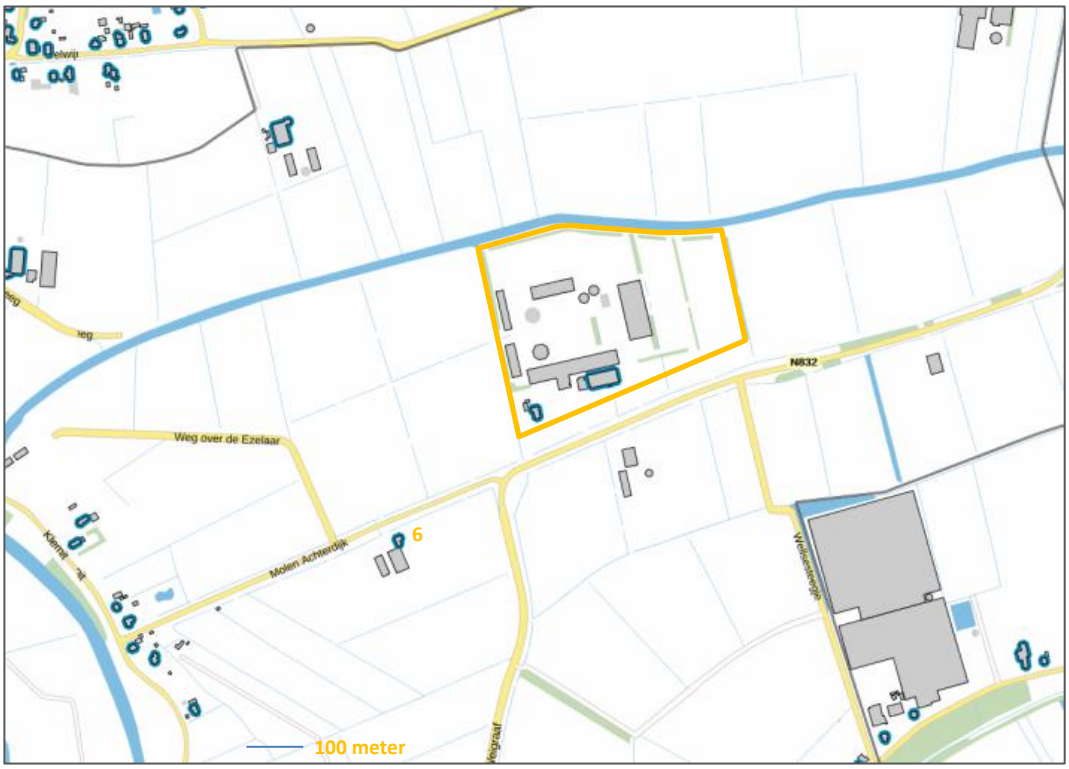
Hieronder worden deze activiteiten afzonderlijk beschreven. Al deze activiteiten worden in de bestaande situatie al uitgevoerd en hebben niet geleid tot geurhinder in de omgeving. Door de vergroting van het bouwvlak en de herinrichting van het bedrijf zullen geuremissiepunten van de stallen wijzigen. Dit zal niet leiden tot geurhinder omdat in de directe omgeving geen geurgevoelige objecten zijn.

Houden van dieren in stallen

Omdat binnen de inrichting meer dan 200 melkkoeien worden gehouden vormt de Wet geurhinder en veehouderij het toetsingskader voor de beoordeling van geurhinder vanwege de tot de veehouderij behorende dierenverblijven.

Op grond van de Wet geurhinder gelden minimale afstanden tussen een dierenverblijf en voor geur gevoelige objecten. Indien aan deze afstanden wordt voldaan kan worden aangenomen dat geen onacceptabele geurhinder zal ontstaan. De afstand tussen een veehouderij waar melkkoeien of vrouwelijk jongvee worden gehouden tot de buitenzijde van een geurgevoelig object moet op grond van artikel 4 van de Wet geurhinder en veehouderij ten minste 50 meter bedragen indien het geurgevoelige object buiten de bebouwde kom is gelegen. De gemeenteraad van Maasdriel heeft een 'Verordening geurhinder en veehouderij' vastgesteld waardoor die afstand is teruggebracht naar 25 meter. Bij vergunningverlening moet die afstand worden gemeten vanaf het emissiepunt van het dierenverblijf, wat voor de stallen van 'den Eelder' de buitenzijde van een stal of kalveriglo is. Bij de beoordeling van het bestemmingsplan moet de afstand worden gemeten vanaf de rand van het bouwvlak waar een dierenverblijf opgericht kan worden. Binnen deze afstand zijn geen geurgevoelige objecten aanwezig.

De kortste afstand van de bestaande stallen tot de dichtst bijgelegen woning van derden (Molen Achterdijk 6, een bedrijfswoning bij een andere veehouderij) is 340 meter. De afstand tot de nieuw te bouwen rundveestallen wordt circa 590 meter. De afstand van deze woning tot de rand van het bestaande en nieuwe bouwvlak is 275 meter. Op deze afstand zal geen geurhinder vanwege de dierenverblijven optreden.



Figuur 6.1 Verblijfsobjecten (blauw omkaderd) in de omgeving van 'den Eelder' (bron: BAG-viewer)

Bij ‘den Eelder’ wordt drijfmest direct uit de stallen verwijdert en afgevoerd naar de mestvergistingsinstallatie. Dit leidt tot veel minder (geur)emissies dan bij stallen waarin mest gedurende langere tijd (maanden) wordt opgeslagen.

Opslag van agrarisch bedrijfsstoffen
Binnen de inrichting van ‘den Eelder’ worden agrarische bedrijfsstoffen opgeslagen. Het betreft met name kuilvoer (maïs, gras), vaste mest en drijfmest. Omdat de rundveemest bij ‘den Eelder’ wordt bewerkt in een vergistingsinstallatie, zijn er meer opslagvoorzieningen met verschillenden mestvormen aanwezig dan bij een gangbaar bedrijf. Een deel van de opslagvoorzieningen ligt op dit moment buiten het vigerende bouwvlak. In het voorliggende bestemmingplan voor ‘den Eelder’ worden alle bestaande opslagvoorzieningen binnen het bouwvlak gebracht.

De opslag van kuilvoer en mest kan geurhinder veroorzaken. In het Activiteitenbesluit en de omgevingsvergunning zijn maatregelen voorgeschreven om geurhinder te voorkomen. De opslagvoorzieningen moeten op voldoende afstand van geurgevoelige objecten liggen. Opslag van mest in (grote) mestbassins moet plaatsvinden op te minste 100 meter van een voor geur gevoelig object. Voor overige agrarische bedrijfsstoffen geldt een afstand van 50 meter.

Bij ‘den Eelder’ zijn binnen 100 meter van de rand van het bouwvlak geen geurgevoelige objecten aanwezig. Geurhinder vanwege de opslag van agrarische bedrijfsstoffen zal niet optreden.

Be- en verwerken van mest
Bij ‘den Eelder’ wordt rundveemest bewerkt in een vergistingsinstallatie. Het residu van de mestvergisting wordt gescheiden in een dunne en een dikke fractie. De dikke mestfractie (35-40% droge stof) wordt daarna gecomposteerd en gebruikt als boxstrooisel en als vaste mest uitgereden op de eigen gronden.

De vergistingsinstallatie is een gesloten systeem waar biogas wordt gewonnen. Biogas bestaat voor 95% uit methaan en kooldioxide. Biogas bevat een kleine hoeveelheid H_2S dat sterk ruikt (rotte eierenlucht). Omdat het een gesloten systeem betreft vinden geen emissies plaats die tot geurhinder kunnen leiden. Het biogas wordt door een ontzwavelingsunit geleid en daarna verbrand in een WKK-installatie en verwarmingsketels. Ook hierbij vindt geen relevante geuremissie plaats.

Bij het composteren van de dikke fractie komt nauwelijks geur vrij omdat de vluchtige componenten tijdens het vergisten al uit de mest zijn vewijderd.

Zuivelbereiding
Bij de zuivelbereiding treden geen relevante geuremissies op. Zowel in de hal als daarbuiten is in de bestaande situatie geen sprake van geurhinder. Ook na uitbreiding vinden er geen bewerkingen plaats die tot geurhinder kunnen leiden. Bovendien is de afstand van het zuivelgebouw tot de dichtst bijgelegen woning van derden circa 360 meter.

6.2 Emissies naar de lucht

Luchtemissies kunnen optreden uit de stallen, de zuivelbereiding, verkeer, mestbewerking en de wkk-installatie. Hierna wordt beschreven welke milieubelastende emissies kunnen optreden. Naast geur en ammoniak gaat het in ieder geval om fijn stof (PM_{10}), zeer fijn stof ($PM_{2,5}$), stikstofoxiden (NO_x) en broeikasgassen kooldioxide (CO_2), methaan (CH_4) en lachgas (N_2O).

Ammoniakemissie

Bij het houden van dieren in stallen, het beweiden van vee en opslag en aanwending van mest komt ammoniak (NH_3) vrij. De emissie van ammoniak leidt tot aantasting van voor stikstof gevoelige natuur door vermesting en verzuring en kan tevens leiden tot gezondheidsklachten door de vorming van secundair fijn stof. Hieronder worden de verschillende activiteiten beschreven waarbij een relevante emissie van ammoniak naar de lucht kan optreden.

Het houden van koeien en jongvee in stallen

Voor het berekenen van de ammoniakemissie van de melk- en kalfkoeien wordt uitgegaan van de huisvestingssysteem 'vrijloopstallen' (RAV-code A 1.100, overige huisvestingssystemen, ammoniakemissie 13 kg NH_3 per dierplaats per jaar) en 'ligboxenstal met V-vormige vloer van geprofileerde vloerelementen in combinatie met een gierafvoerbuis en met mestschuif' (RAV-code A 1.18, ammoniakemissie 8 kg NH_3 per dierplaats per jaar). Voor het jongvee wordt uitgegaan van de standaard emissiefactor van 4,4 kg NH_3 per dierplaats per jaar. De totale ammoniakemissie uit de stallen is 14.580 kg NH_3 per jaar, zie tabel 6.1.

Voor deze huisvestingssystemen en dieraantallen is een vergunning verleend op grond van de Wet natuurbescherming. In deze vergunning is het aantal dieren per huisvestingssysteem vastgelegd. In de regels van het bestemmingsplan (artikel 3.4.1 onder a) is geborgd dat gebruik dat leidt tot een hogere stikstofemissie of een hogere stikstofdepositie verboden is.

Beweiden en bemesten

Ammoniak komt ook vrij bij het beweiden van vee en het aanwenden van mest. Deze activiteiten vinden na realisatie van de nieuwe stallen plaats buiten het plangebied en zijn op grond van het aldaar geldende bestemmingsplan toegestaan. Voor de beoordeling van de milieueffecten is er wel een directe samenhang met de activiteiten die in het voorliggende plan mogelijk worden gemaakt. Daarom zijn beweiden en bemesten wel van belang voor de beoordeling van de milieueffecten.

Het aantal stuks vee dat gehouden kan worden en de hoeveelheid mest die wordt aangewend neemt niet toe. Doordat meer beweiding plaatsvindt ten opzichte van de bestaande situatie zal de ammoniakemissie vanaf de weilanden afnemen. Bij bedrijven die beweiding toepassen wordt minder mest in de stallen geproduceerd. Deze mest hoeft niet te worden uitgereden. Ook kan op weidegrond minder mest worden uitgereden waardoor de ammoniakemissie door mestaanwending op deze gronden op jaarbasis veel lager is.

De conclusie is dat de verandering van de inrichting die mogelijk wordt door de herziening van het bestemmingsplan niet zal leiden tot een toename van de ammoniakemissie door beweiden of bemesten ten opzichte van de bestaande situatie.

Tabel 6.1 Emissie van ammoniak en fijnstof van het voornemen

stal	diercategorie	RAV-code	aantal	ammoniak		fijnstof	
				kg/dier	kgNH_3/jr	g/dier	kg/jr
2.	Vrouwelijk jongvee	A 3.100	180	4,4	792,0	38	6,84
3.	Vrouwelijk jongvee	A 3.100	60	4,4	264,0	38	2,28
4.	Vrouwelijk jongvee	A 3.100	300	4,4	1.320,0	38	11,40
7.	Melkkoeien	A 1.100	220	13,0	2.860,0	118	25,96
11.	Vrouwelijk jongvee	A 3.100	160	4,4	704,0	38	6,08
16A	Melkkoeien	A 1.100	160	13,0	2.080,0	118	18,88
16A	Melkkoeien	A 1.18	100	8,0	800,0	118	11,80
16B	Melkkoeien	A 1.100	160	13,0	2.080,0	118	18,88
16B	Melkkoeien	A 1.18	100	8,0	800,0	118	11,80
16C	Melkkoeien	A 1.100	160	13,0	2.080,0	118	18,88
16C	Melkkoeien	A 1.18	100	8,0	800,0	118	11,80
			Totaal		**14.580,0**		**144,60**

Alternatieve huisvestingssystemen

Voor melk- en kalfkoeien zijn huisvestingssystemen met een lagere ammoniakemissie beschikbaar. Indien in de nieuw te bouwen stallen (16A. 16B en 16C) een huisvestingssysteem met een ammoniakemissiefactor van 6 of 7 kg NH_3 per dierplaats per jaar wordt toegepast is kan de ammoniakemissie worden verlaagd. In tabel 6.2 staat de bedrijfsemissie indien het huisvestingssysteem met RAV-code A 1.18 wordt vervangen door een systeem met een lagere emissiefactor en wanneer de nieuwe stallen geheel extra emissiearm worden uitgevoerd, zonder vrijloopgedeelte.

Vervangen van het huisvestingssysteem A 1.18 door een emissiearmer huisvestingssysteem heeft weinig effect op de totale bedrijfsemissie uit de stallen. De afname is maximaal 4%. Het toepassen van een emissiearm huisvestingssysteem met dichte betonnen vloeren in plaats van het vrijloopgedeelte met een zachte bodem en een oppervlak van 10 m^2 per koe, heeft een groter effect. De bedrijfsemissie uit de stallen neemt in dat geval met 16 tot 27% af. Initiatiefnemer kiest hier niet voor en wil een groot deel van de stal inrichten als vrijloopstal ter bevordering van het welzijn van de melkkoeien en om te voldoen aan de wensen van de maatschappij.

Tabel 6.2 Bedrijfsemissie van ammoniak bij alternatieve huisvestingssystemen melk- en kalfkoeien

Indeling stallen 16A, 16B en 16C	Emissiefactor 8		Emissiefactor 7		Emissiefactor 6	
	kgNH_3/jr	%	kgNH_3/jr	%	kgNH_3/jr	%
Deels emissiearm (100 plaatsen), deels vrijloop (160 plaatsen)	14.580 (voornemen)		14.280	- 2%	13.980	- 4%
Gehele stal emissiearm (260 plaatsen)	12.180	- 16%	11.400	- 22%	10.620	- 27%

Stikstofoxiden (NO_x)
Stikstofoxiden komen bij 'den Eelder' vrij bij verbranding van (bio)gas en verkeersbewegingen. Van de relevante emissiebronnen is de jaarlijkse emissie berekend. Daarbij is gebruikgemaakt van dezelfde uitgangspunten en emissienormen die in AERIUS Calculator worden gebruikt om de stikstofdepositie te berekenen. Hieronder worden de belangrijkste bronnen kort beschreven. De totale NO_x-emissie bedraagt circa 1.300 kg/jaar. In de bestaande situatie zijn de meeste van deze bronnen ook al aanwezig. Door de uitbreiding van 'den Eelder' zal de NO_x-emissie enigszins toenemen. Voor de milieueffecten, zoals stikstofdepositie, is dit niet relevant, zie hoofdstuk 6.7.

WKK
Het biogas dat vrijkomt bij de mestvergisting wordt in een de warmte-kracht-installatie (wkk) verbrand. De wkk-installatie heeft een vermogen van 65 kW. De installatie moet voldoen aan de emissie-eisen die in het Activiteitenbesluit zijn opgenomen. De NO_x- emissie bedraagt op jaarbasis maximaal 690 kg.

Verwarmingsketels
Ten behoeve van de zuivelbereiding en ruimteverwarming zijn binnen de inrichting meerdere verwarmingsketels die worden gestookt op (eigen) biogas of op propaan.
De totale NO_x- emissie van deze ketels bedraagt maximaal 90 kg/jaar.

Verkeer en intern transport
Binnen de inrichting zijn in totaal tien tractoren en twee shovels aanwezig. De emissie is berekend op basis van het jaarlijkse brandstofverbruik. De jaarlijkse NO_x- emissie bedraagt maximaal 434 kg.
Verkeer van en naar de inrichting bestaat uit maximaal 30 vrachtwagens, 10 tractoren en 100 personenwagens (personeel en bezoekers) per etmaal. De rijafstand tot de provinciale weg wordt als uitgangspunt gehanteerd voor de berekening van de emissies die aan dit voornemen zijn toe te schrijven. De NO_x- emissie bedraagt maximaal 14 kg/jaar.

Fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)
Bij een maximale veebezetting van 1.000 melk- en kalfkoeien en 700 stuks jongvee is de emissie van fijn stof (PM_{10}) uit de stallen 144,6 kg PM_{10} per jaar. Hierbij is voor melk- en kalfkoeien uitgegaan van de emissiefactor van beweiden (118 gram PM_{10} per jaar). Indien de emissiefactor voor permanent opstallen wordt gebruikt (148 gram PM_{10} per jaar) dan is de fijn stof-emissie 174,6 kg PM_{10} per jaar. Andere emissiebronnen binnen de inrichting (verkeer, verbrandingsinstallaties) zijn te verwaarlozen in verhouding tot de stalemissies.

Met het verspreidingsmodel ISL3a is de concentratie fijn stof (PM_{10}) in de omgeving van de projectlocatie berekend. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 4.
De bestaande jaargemiddelde achtergrondconcentratie fijn stof bij de omliggende (bedrijfs)woningen is 21,2 tot 21,4 µg/m^3. Dit is ruim beneden de wettelijke grenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens die 40 µg/m^3 bedraagt.
De bijdrage van 'den Eelder' is maximaal 0,01 µg/m^3. Het bedrijf draagt daarom niet in betekenende mate bij aan de concentratie fijn stof.
Het aantal maal dat de 24-uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m^3 bij omliggende woningen wordt overschreden is maximaal 9,3 per jaar. Dit is veel lager dan het maximum van 35.

De bestaande jaargemiddelde concentratie zeer fijn stof ($PM_{2,5}$) in de omgeving is 12,2 µg/m^3. Dit is ruim onder de wettelijke grenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens die 25 µg/m^3 bedraagt. Voor zeer fijn stof is de bijdrage van 'den Eelder' minder dan 0,01 µg/m^3.
De conclusie is dat de concentratie fijn stof en zeer fijn stof in de omgeving van 'den Eelder' voldoet aan de wettelijke grenswaarden en dat 'den Eelder', ook na uitbreiding, niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie zwevende deeltjes.

Broeikasgassen
Bij een melkveehouderij komen verschillende broeikasgassen vrij, zoals kooldioxide, methaan en lachgas. Hieronder worden deze emissies nader beschouwd. Ten opzichte van de referentiesituatie verandert de emissie van broeikasgassen niet belangrijk. Het aantal stuks melkrundvee dat gehouden wordt wijzigt niet en de wijziging van het stalsysteem zal weinig effect hebben op de emissie van broeikasgassen. De uitbreiding van de zuivelbereiding en het bezoekerscentrum zal tot een beperkte toename van gemotoriseerd verkeer van en naar de inrichting leiden.

Kooldioxide
Bij verbranding van komt kooldioxide (CO_2) vrij. Den Eelder gebruikt zo min mogelijk fossiele brandstoffen. Het bedrijf produceert biogas uit de eigen mest en wekt elektrische energie op met een op biogas gestookte wkk-installatie en zonnepanelen. Het bedrijf is daardoor grotendeels energieneutraal. Door de teelt van voedergewassen wordt CO_2 uit de lucht gebonden. Er is geen CO_2-balans opgesteld, maar per saldo zal het bedrijf ongeveer CO_2-neutraal zijn.

Methaan en lachgas
Het melkvee produceert broeikasgassen als methaan (CH_4) en lachgas (N_2O). Deze broeikasgassen worden in kleinere hoeveelheden uitgestoten dan kooldioxide, maar ze hebben een sterker broeikaseffect. Methaan is 21 keer sterker dan kooldioxide, lachgas zelfs 310 keer. Lachgas komt vrij bij mestopslag, mestaanwending, beweiding en vernieuwing van grasland. De emissie van lachgas is bij beweiding hoger dan bij opstallen en uitrijden van mest. Emissie van methaan wordt veroorzaakt door pens- en darmfermentatie en afbraak van organische stof. De emissie is sterk afhankelijk van de samenstelling van het rantsoen. Methaan komt vrij bij het opstallen en beweiden van het vee en bij opslag en uitrijden van mest. De emissie van methaan is bij opgeslagen dunne mest hoger dan bij vaste mest of weidemest. Directe afvoer en verwerking van drijfmest naar de mestvergistingsinstallatie vermindert daarom de emissie van methaan aanzienlijk.
Door diverse onderzoekscentra wordt onderzoek uitgevoerd naar maatregelen om de emissie van deze broeikasgassen uit de melkveehouderij te reduceren. De melkveehouder kan invloed op uitoefenen op de vorming van broeikasgassen, bijvoorbeeld door aanpassing van het rantsoen en de wijze van bemesten.[6] Afvangen van deze broeikasgassen is geen optie omdat de dieren dan in gesloten stallen moeten worden gehouden. Directe afvoer van drijfmest naar een mestvergister waarbij methaan wordt opgevangen en nuttig gebruikt- zoals bij 'den Eelder' wordt toegepast - is een effectieve maatregel.

[6] *Maatregelen reductie emissie methaan, lachgas en CO_2 in de landbouw*; Publicatie Agentschap NL/Ministerie Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/broeikasgassen/landbouw/downloads-landbouw/maatregelen-reductie/

De uitbreiding van ‘den Eelder’ heeft geen invloed op de uitstoot van methaan en lachgas. Het aantal dieren en de mestproductie blijft vrijwel gelijk. Meer beweiden heeft zowel positieve als negatieve effecten voor de emissies. Per saldo is er geen relevant verschil. De keuze van het huisvestingssysteem heeft geen invloed op de emissies van broeikasgassen.

6.3 Geluid

Melkveehouderij ‘den Eelder’ veroorzaakt geen geluidhinder voor de omgeving. De vergroting van het bouwvlak, de herinrichting van de veehouderij en de uitbreiding van de zuivelbereiding hebben ook geen relevante invloed op de geluidemissies.

Op basis van de VNG-Brochure Bedrijven en Milieuzonering geldt er voor melkveehouderijen (fokken en houden van rundvee, SBI 0121) voor het aspect geluid een richtafstand van 30 meter tot omliggende geluidgevoelige objecten. Voor zuiverbereiding uit melk met een verwerkingscapaciteit van minder dan 55.000 ton per jaar (SBI 1551) is de richtafstand voor geluid 100 meter. Voor de afzonderlijke installaties gelden geen grotere richtafstanden.

In de directe omgeving van ‘den Eelder’ liggen geen geluidgevoelige objecten. De dichtstbij gelegen woning van derden ligt op circa 275 meter van het bouwvlak en circa 370 meter van de inrit naar het bedrijf. De afstanden tot geluidgevoelige objecten zijn voldoende groot zodat geluidhinder niet zal optreden. Indirecte hinder door de verkeersaantrekkende werking is ook niet aan de orde. Het verkeer van de inrichting gaat direct op in het verkeer op de Molen Achterdijk (N832).

Het voornemen is om een tweede bedrijfswoning te bouwen op kortere afstand van de Molen Achterdijk dan het vigerende bestemmingsplan toelaat. Er is onderzoek verricht naar de geluidbelasting van deze woning vanwege het wegverkeer.[7] Uit dit onderzoek volgt dat de geluidbelasting ter plaatse van de maatgevende gevels ten hoogste 52 dB bedraagt en daarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. Het bevoegd gezag dient een hogere waarde voor de nieuwe woning vast te stellen.

6.4 Externe veiligheid

Binnen de inrichting vinden activiteiten plaats die een risico vormen voor mensen die in de directe omgeving verblijven. Het betreft met name de opslag van gevaarlijke stoffen:

- opslag van (bio)gas in twee silo’s van de mestvergistingsinstallatie;
- opslag propaan in twee bovengrondse tanks met inhoud van 27.000 liter + 8.000 liter;[8]
- opslag van diverse gevaarlijke stoffen (onder andere chloorbleekloog, formaline, salpeterzuur, natronloog, reinigingsmiddelen, speendip);
- opslag dieselolie, in twee bovengrondse tanks, totaal 15.000 liter, inpandig op een vloeistofdichte vloer.

De regels uit het Activiteitenbesluit en de betreffende PGS zijn van toepassing op de opslag van gevaarlijke stoffen.

---

[7] NIPA milieutechniek b.v., Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Molen Achterdijk te Well, rapportnummer 15063-3, 31 maart 2017.

[8] Door het gebruik van biogas is het verbruik van propaan belangrijk afgenomen. De propaantanks zijn nog wel aanwezig op het bedrijf en dienen vooral als back-up in geval van storing of onderhoud bij de vergistingsinstallatie.

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is van toepassing vanwege de opslag van propaan binnen de inrichting. Het betreft een zogenaamde 'categoriale inrichting' waarvoor in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) vaste afstanden zijn opgenomen om te voldoen aan de grens- en richtwaarde voor het groepsrisico van 10^{-6} per jaar. Voor een bovengrondse reservoir van propaan met een inhoud tussen 20 en 50 m^3 en een jaarlijkse doorzet van minder dan 100 m^3 per jaar (bij 'den Eelder' is de huidige doorzet circa 15 m^3 per jaar), geldt een minimum afstanden tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.
Op basis van de VNG-Brochure Bedrijven en Milieuzonering geldt er voor melkveehouderijen (fokken en houden van rundvee, SBI 0121) voor het aspect gevaar een richtafstand van 10 meter tot omliggende verblijfsobjecten. Voor zuiverbereiding uit melk met een verwerkingscapaciteit van minder dan 55.000 ton per jaar (SBI 1551) is de richtafstand voor gevaar 30 meter. Voor de bovengrondse opslag van propaan (8-80 m^3) is de richtafstand 100 meter, voor de bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen (tot 10 m^3) is de richtafstand 50 meter en voor gasgestookte stookinstallaties tot 2,5 MW is de richtafstand 10 meter. De grootste richtafstand is daarom 100 meter.
De afstand tot verblijfsobjecten in de omgeving van de inrichting alsook de afstand tot de openbare weg is voldoende groot zodat deze activiteiten geen bijzonder risico vormen voor mensen die buiten de inrichting verblijven.

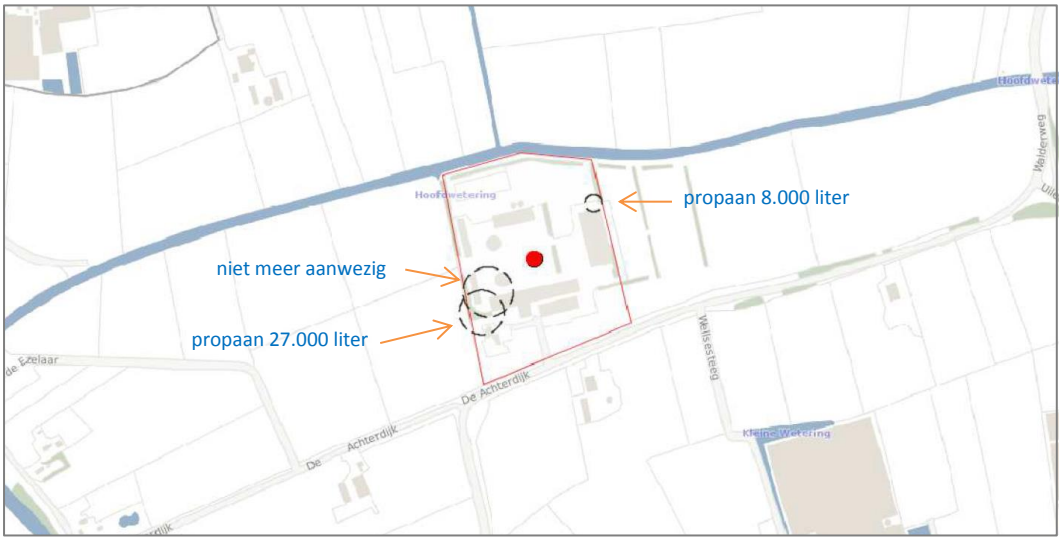
In de omgeving van het plangebied zijn geen inrichtingen of leidingen die een risico vormen voor de veiligheid in het plangebied.

6.5 Verkeer

Door de uitbreiding van de zuivelbereiding zal het gemotoriseerd verkeer van en naar de inrichting enigszins toenemen. Ook zal het bezoekerscentrum naar verwachting leiden tot meer verkeersbewegingen door een toename van het aantal bezoekers.
In de bestaande situaties bezoeken per werkdag circa 25 vrachtwagens het bedrijf. In de nieuwe situatie, bij maximale invulling van het plan, zijn dat circa 30 vrachtwagens per dag. Op jaarbasis zijn dat circa 10.000 vrachtwagens.

Daarnaast komen er regelmatig bestelwagens, personenwagens en tractoren van en naar het bedrijf. In de bestaande situatie zijn dat circa 50 personen- en bestelwagens per werkdag. In de nieuwe situatie zullen dat er circa 75 tot 100 zijn, afhankelijk van het aantal bezoekers van het bezoekerscentrum dat met een personenwagen komt. Op jaarbasis zijn dit in totaal circa 26.000 personen- en bestelwagens zijn.
Incidenteel (hooguit 12 dagen per jaar) wordt maïs of gras ingekuild. Op die dagen komen en gaan er meerdere tractoren van het bedrijf, zowel in de dag- als avondperiode.

Het bedrijf is gelegen aan een provinciale weg N832 (Molen Achterdijk) en is daardoor goed bereikbaar. De bereikbaarheid in westelijke richting wordt nog beter door de openstelling van de Maas-Waalweg. Deze vormt de laatste infrastructurele verbinding tussen de kruising Maas-Waalweg – Delwijnsestraat – Welleindsestraat in de gemeente Zaltbommel en de T-kruising Molen Achterdijk / N382 in de gemeente Maasdriel. Door realisatie van deze weg wordt de Maas-Waalweg doorgetrokken en is de verbindingsweg voltooid.
Op het terrein van 'den Eelder' is voldoende ruimte aanwezig voor parkeren en voor het manoeuvreren van vrachtverkeer. De bedrijfsactiviteiten leiden niet tot verkeershinder of onveilige verkeerssituaties.



Figuur 6.2 Risicokaart - de cirkels betreffen de risicocontouren rond de opslag van propaan.

Tabel 6.3 Verkeer van en naar 'den Eelder' (één voertuig = twee verkeersbewegingen)

Aard van de activiteit	Frequentie (max)	Tijdstip*	Maximale duur	Totaal per jaar
Reguliere bedrijfsvoering				
Aan/afvoer rundvee kalveren (vrachtwagen) slachtvee (vrachtwagen)	 1 vracht per week 1 vracht per maand	 dagperiode dagperiode	 15 min per vracht 15 min per vracht	 52 12
Afvoer zuivelproducten (vrachtwagen)	30 vrachten per dag	dagperiode (80%) avondperiode (10%) nachtperiode (10%)	15 min per vracht	9.420
Aanvoer (geiten)melk (vrachtwagen)	3 vrachten per week	dagperiode	30 min per vracht	156
Aanvoer krachtvoer (vrachtwagen)	2 vracht per week	dagperiode	30 min per vracht	104
Overige aan-/afvoer vrachtwagens (o.a.verpakkingsmateriaal, afval, kadavers, diesel)	5 vrachten per week	dagperiode	15 min per vracht	260
Personenauto`s/bestelauto's (personeel/bedrijfsmatig)	50 per dag	dagperiode (80%) avondperiode (10%) nachtperiode (10%)	-	18.250
Personenauto's (bezoekerscentrum)	50 per dag	dagperiode		7.800
Afvoer mest (tractor)	25 dagen per jaar, 10 vrachten per dag	dagperiode	15 min per vracht	250
Regelmatig terugkerende en incidentele activiteiten				
Inkuilen gras/maïs	12 dagen per jaar, 35 vrachten per dag	dagperiode (75%) avondperiode (25%)	12 uur per dag	420

* Voor agrarische inrichtingen is de dagperiode 06:00-19:00 uur, de avondperiode 19:00-22:00 uur en de nachtperiode 22:00-06:00 uur (Artikel 2.17, vijfde lid, Activiteitenbesluit).

6.6 Risico's voor de volksgezondheid

Ten aanzien van intensieve veehouderij vindt een maatschappelijke discussie plaats over de risico's voor de volksgezondheid. Infectierisico's worden vooral verwacht bij varkens- en kippenhouderijen, mede door het grote aantal dieren dat daar wordt gehouden en de regelmatige diertransporten. Er is bezorgdheid over de luchtkwaliteit (met name fijn stof en endotoxinen), geurhinder en het risico van infectieziekten die van dier op mens kunnen worden overgedragen (zoönosen). De laatste jaren zijn er veel onderzoeken uitgevoerd en gepubliceerd over de risico's van de veehouderij voor de volksgezondheid. Het blijkt moeilijk om een duidelijke relatie aan te tonen tussen de aanwezigheid of omvang van veehouderijen en de kans die omwonenden lopen om ziek te worden. Voor Q-koorts is wel een duidelijk verband aangetoond met de aanwezigheid van geitenhouderijen in de omgeving. Recent is ook vastgesteld dat bij mensen die in de buurt van geitenhouderijen wonen vaker longontsteking voorkomt. Voor de overige zoönosen zijn onvoldoende gegevens beschikbaar over het risico in relatie tot de afstand tot veehouderijen, het bedrijfstype en de bedrijfsgrootte. Wel is bekend dat veehouders, medewerkers op veehouderijen en dierenartsen een verhoogd risico hebben om bepaalde zoönosen op te lopen. Direct contact met dieren is daarbij een risicofactor.[9,10]

Bij melkveehouderijen zijn geen risico's op infectie van omwonenden door zoönosen bekend. Botulisme en E-coli-besmetting komen beperkt voor bij runderen. Tuberculose en brucellose zijn in het verleden vastgesteld bij geïmporteerde kalveren. Bij melkrundvee komen ook besmettingen met campylobacter en MRSA voor. Deze infecties vormen geen risico voor omwonenden. Besmetting vindt enkel plaats door consumptie van vlees of (rauwe) melk of door direct contact met dieren. In 2011 is het Schmallenbergvirus aangetroffen bij runderen en schapen. Dit virus kan leiden tot misvormingen bij kalveren en lammeren. Het RIVM acht het zeer onwaarschijnlijk dat het virus een infectie bij de mens kan veroorzaken. [11] De emissie van endotoxinen en fijnstof is bij melkveehouderijen relatief gering.[12] In hoofdstuk 6.2 is al aangegeven 'den Eelder' niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie fijnstof in de omgeving van het plangebied.

Melkveehouderij en zuivelmakerij 'den Eelder' vormt daarom geen bijzonder risico voor de gezondheid van mensen die in de omgeving van het bedrijf verblijven. Ook zijn er in dit geval in de directe omgeving van het bedrijf geen woningen of andere locaties waar mensen gedurende langere tijd verblijven. De veranderingen die initiatiefnemer wil realiseren zullen niet leiden tot een grotere risico's ten opzichte van de huidige situatie.

Maatregelen

Den Eelder treft maatregelen om de risico's van insleep van dierziektes en het gebruik van antibiotica zo veel mogelijk te beperken. Den Eelder is een gesloten bedrijf; geen aanvoer van dieren van elders, uitsluitend eigen aanfok. Via de melkgift en activiteitsensoren wordt de gezondheid van de melkkoeien continu gemonitord. In samenwerking met de dierenarts

[9] Infectierisico's van de veehouderij voor omwonenden, RIVM Rapport 609400004 (2012)

[10] Mogelijke effecten van intensieve veehouderij op omwonenden: onderzoek naar potentiële blootstelling en gezondheidsproblemen, IRAS-NIVEL-RIVM-bureau GMV van GGD Brabant en Zeeland (7 juni 2011)

[11] Staat van zoönosen 2011, RIVM Rapport 330291008/2012.

[12] Zie bijvoorbeeld rapport van bureau Gezondheid, Milieu en Veiligheid (GMV) van de GGD Brabant en Zeeland over de komst van een mega-melkveebedrijf in Oploo.

is een ‘Bedrijfsgezondheidsplan’ opgesteld. Op een vaste dag per week bezoekt de dierenarts het bedrijf en worden de dieren stelselmatig gecontroleerd door de dierenarts.

Personeel van de zuivelbereiding en bezoekers komen niet in contact met de dieren. Binnenkort beschikt ‘den Eelder’ over het Keurmerk Zoönosen van de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD).

Personeel en bedrijfsmatige bezoekers die wel in contact komen met de dieren moeten bedrijfskleding dragen die regelmatig wordt gereinigd. Veetransportwagens worden tussen alle transporten ontsmet.

De gecomposteerde mest wordt gebruikt als boxstrooisel voor de koeien, zodat geen of minder producten (zaagsel) nodig zijn van buitenaf. Ook dit vermindert de kans op ziekte-insleep.

In geval van het uitbreken van een veewetziekte is voldoende mestopslagcapaciteit belangrijk (transport van mest en dieren is dan verboden). De wettelijk minimaal vereiste opslagcapaciteit voor mest gaat uit van zeven maanden. De opslagcapaciteit bij ‘den Eelder’ is ruim voldoende om aan de wettelijke eis te voldoen, mede omdat de rundveemest op het bedrijf zelf bewerkt wordt.

6.7 Effecten op natuur

Soortenbescherming
Door Bureau Bleijerveld/Ruimte voor Advies is een ‘Quick Scan Flora en Fauna’ uitgevoerd. De uitgevoerde onderzoeken zijn opgenomen als bijlage 5. De resultaten van het onderzoek zijn hieronder samengevat.

Huismus
In de te slopen stal zijn tien vaste nestplaatsen van Huismus aanwezig. Vaste nestplaatsen van vogels zijn jaarrond beschermd; ook als op de locatie op dat moment niet gebroed wordt. Door de sloop gaan vaste nestplaatsen van Huismus verloren. Om het aantal potentiële verblijfplaatsen op peil te houden moeten maatregelen getroffen worden. Deze worden aan het eind van dit hoofdstuk beschreven.

Kerkuil
In de stroschuur bevindt hoogstwaarschijnlijk een nestplaats van een Kerkuil. Kerkuilen hebben een jachtgebied van minimaal 40 tot 60 hectare en foerageren tot maximaal 1.500 meter van de nestplaats. Kerkuil jaagt boven open veld, bij voorkeur in muizenrijke randstroken, zoals bermen, akkerranden en stroken langs opgaande begroeiing. Het ruim opgezette erf met ruige stroken, open schuren en singels is goed geschikt om te foerageren, maar met 7,5 hectare zal het een klein onderdeel vormen van het totale territorium. Door de bouw van de stal verdwijnt één singel, maar de singel ten zuiden hiervan wordt in oostelijke richting verlengd ten behoeve van de landschappelijke inpassing. Verder ontstaan er nieuwe ruige randen langs de nieuwe stal en het aan te leggen retentiebekken. Er is daarom geconcludeerd dat er geen negatief effect is op het leefgebied van de Kerkuil. De relevante wijzigingen hebben betrekking op een zeer gering deel van het totale leefgebied van de Kerkuil. Bovendien hebben de wijzigingen geenwezenlijke invloed op de foerageerfunctie.

Vogels zonder vaste nestplaats
Er moet rekening worden gehouden met broedsels van vogels zonder vaste nestplaats. De broedsels kunnen aanwezig zijn in zowel de te rooien haag als de te slopen stal. Broedsels van vogels en de dieren zelf kunnen schade ondervinden wanneer de uitvoering in het broedseizoen plaatsvindt. Dit is verboden en hiervoor is geen ontheffing mogelijk.

Vleermuizen
het is zeer onwaarschijnlijk dat zich binnen het plangebied verblijfplaatsen voor vleermuizen bevinden. Wel kunnen de hagen op het terrein een bescheiden rol spelen als onderdeel van het foerageergebied. Het rooien van één haag is niet van wezenlijke invloed op de foerageermogelijkheden. Bovendien wordt de resterende groenstructuur op het terrein versterkt.

Licht beschermde zoogdieren en amfibieën
In het plangebied en op de plaatsen van de ingrepen zijn licht beschermde soorten uit de soortgroepen zoogdieren en amfibieën te verwachten. (zoals Haas, Huisspitsmuis, Veldmuis, Egel en Mol, respectievelijk Kleine watersalamander, Bruine kikker en Gewone pad).
Voor de te verwachten soorten zoogdieren en amfibieën geldt een algemene vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wet natuurbescherming zolang het een ruimtelijke ingreep betreft.

Reptielen, vissen en ongewervelden
Het plangebied biedt geen geschikt leefgebied voor reptielen. De watergangen op het terrein zijn ongeschikt voor beschermde soorten vissen zoals Kleine modderkruiper en Bittervoorn. Het plangebied vormt ook geen geschikte habitat voor beschermde soorten ongewervelden. Negatieve effecten door het plan zijn daarom uit te sluiten.

Planten
Er is geen aanleiding om binnen het plangebied beschermde of bedreigde botanische waarden te verwachten.

Maatregelen
Ten aanzien van Huismus is een mitigatie- en compensatieplan opgesteld. Doel hiervan is tijdig vervangende nestplaatsen beschikbaar te hebben voor de nestplaatsen die verloren gaan. Hiermee neemt de potentiële beschikbaarheid van nestgelegenheid niet af en wordt strijdigheid met de Wet natuurbescherming en Vogelrichtlijn voorkomen. Bij het opstellen van het mitigatie- en compensatieplan is aangesloten bij de Soortenstandaard.
De nieuwe stallen krijgen een open karakter en er worden 20 voorzieningen aangebracht die geschikt zijn als nestplaats voor de huismus in de vorm van 7 Vivara pro NK MU 02 kasten met 3 nestplaatsen per kast. De kasten worden minimaal drie maanden voor het onklaar maken van de bestaande nesten gerealiseerd en de oude stal wordt buiten het broedseizoen[13] gesloopt.

[13] De piek van het broedseizoen valt in de periode van half maart tot half juli. In de periode november-februari is de kans op broedgevallen zeer klein.

Ontheffing Wet natuurbescherming
Op 2 oktober 2018 hebben gedeputeerde staten van Gelderland een ontheffing verleend voor de verandering van het bedrijf. De te treffen maatregelen ten aanzien van de Huismus zijn als voorschriften aan deze ontheffing verbonden.

Gebiedsbescherming
Het plangebied ligt niet in of in de directe nabijheid van een beschermd natuurgebied. De activiteiten van 'den Eelder' die het plan mogelijk maakt zullen geen directe invloed hebben op de oppervlakte of de kwaliteit van deze gebieden. Indirect kan stikstofdepositie wel bijdragen aan verslechtering omdat de bestaande stikstofdepositie in Nederland voor veel habitats en sommige leefgebieden van soorten te hoog. De toevoer van stikstofverbindingen via de lucht kan leiden tot vermesting en verzuring van de bodem wat leidt tot een afname van de biodiversiteit. Hierna wordt daarom beschreven welke gebieden beschermd dienen te worden en wat de bijdrage van 'den Eelder' is aan de stikstofdepositie.

Nationaal Natuurnetwerk (voorheen EHS)
De afstand tot gebieden die door Provinciale Staten zijn aangewezen als onderdeel van het Gelders Natuur Netwerk (GNN) of als Groene Ontwikkelingszone (GO) is circa 800 meter (figuur 6.3). Op circa twee kilometer ten oosten van het plangebied ligt een Groene ontwikkelingszone die tevens is aangewezen als beschermd weidevogelgebied.

Zeer kwetsbare gebieden Wav
Op 2,7 kilometer ten noorden van de inrichting ligt een natuurgebied dat door Provinciale Staten van Gelderland is aangewezen als 'zeer kwetsbaar gebied' op grond van de Wet ammoniak en veehouderij (figuur 6.4).

Natura 2000
Op ruime afstand van het plangebied liggen meerdere natuurgebieden die zijn aangewezen als Natura 2000-gebied (figuur 6.5). Binnen 10 kilometer liggen de gebieden 'Rijntakken' (6,5 km) en 'Vlijmens ven, Moerputten & Bossche Broek' (8,0 km).

Stikstofdepositie
De stikstofdepositie op voor stikstof gevoelige natuurgebieden is berekend met het verspreidingsmodel AERIUS Calculator, versie 2016L. De berekeningen voor de bestaande situatie en het voornemen zijn opgenomen in bijlage 6.

De hoogste stikstofdepositie op Natura 2000 wordt veroorzaakt in het gebied 'Rijntakken' (uiterwaarden Waal ten noorden van Zaltbommel). In de referentiesituatie (Nbw-vergunning 2016) is de stikstofdepositie maximaal 4,50 mol/ha/jaar. Door uitvoering van het voornemen neemt de hoogste bijdrage van het bedrijf aan de stikstofdepositie in dit Natura 2000-gebied af naar 4,27 mol/ha/jaar. Op de dichtbij gelegen en meest belaste delen van Natura 2000 vermindert de stikstofdepositie doordat de stikstofemissie daalt. Echter, door de verschuiving van de melkveestallen in oostelijke richting en een wijziging van de emissiepunthoogte (hogere nok) treedt op sommige verder weg gelegen en minder belaste delen van het gebied een toename van de stikstofdepositie op. In het gebied 'Rijntakken' is deze toename maximaal +0,66 mol/ha/jaar, in het gebied 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek' maximaal +0,08 mol/ha/jaar en in het gebied 'Veluwe' is deze toename maximaal +0,07 mol/ha/jaar. Voor deze toenames is door gedeputeerde staten van

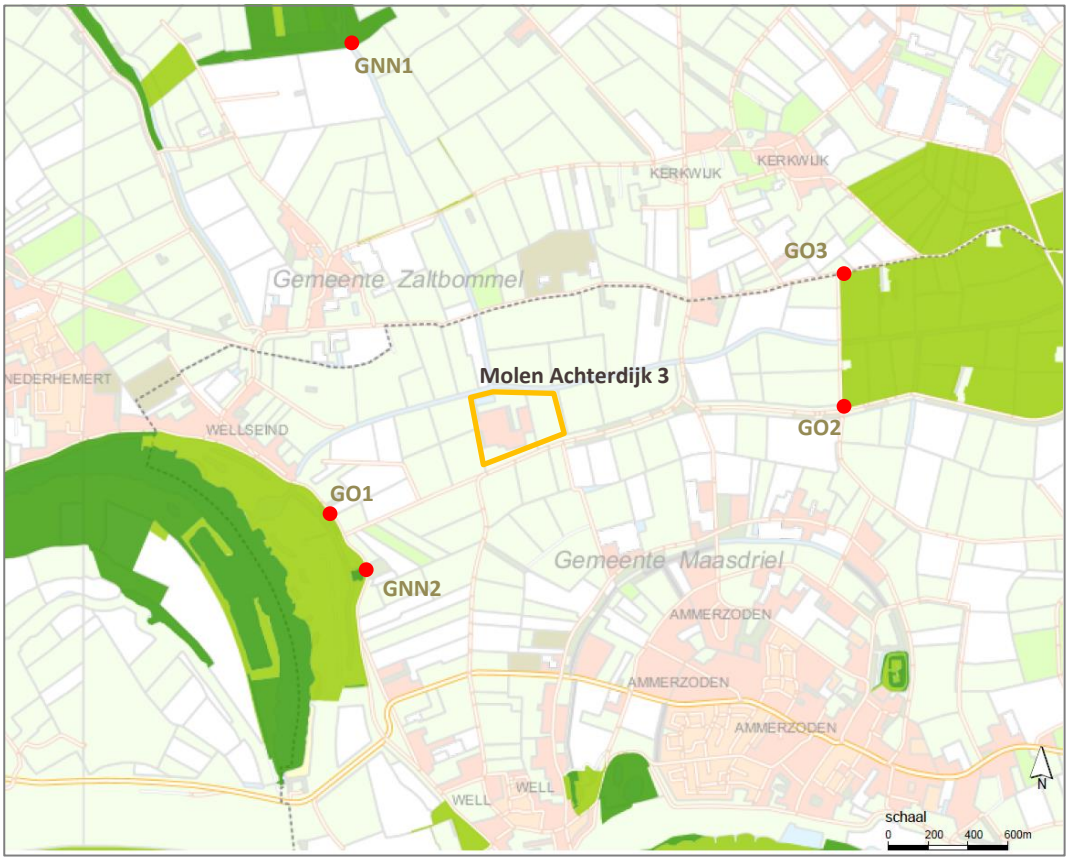
Gelderland op 6 oktober 2017 een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming verleend waarbij ontwikkelingsruimte is toegedeeld op basis van het programma aanpak stikstof (PAS). De vergunning is opgenomen in bijlage 7.

Geconcludeerd wordt dat de voorgenomen verandering van 'den Eelder' leidt tot een afname van de totale stikstofdepositie op Natura 2000 en andere voor stikstof gevoelige natuurgebieden, maar dat desondanks op een deel van de verder weg gelegen Natura 2000-gebieden een kleine toename van stikstofdepositie kan optreden. Doordat hiervoor vóór de vaststelling van het bestemmingsplan ontwikkelingsruimte is toegedeeld, is verzekerd dat het plan de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in de Natura 2000-gebieden niet zal verslechteren.

Alternatieven
De stikstofdepositie is ook berekend voor drie alternatieven waarbij in de drie nieuwe stallen een alternatief huisvestingssysteem wordt toegepast. In tabel 6.4 is per gebied de hoogste waarde van de depositie opgenomen.
Door toepassing van een emissiearm huisvestingssysteem met een emissie van 7 of 6 kg NH_3 per koe per jaar kan de stikstofdepositie op het gebeid 'Rijntakken' worden verlaagd naar maximaal 3,34 respectievelijk 3,12 mol/ha/jr, in plaats van 4,27 mol/ha/jr bij uitvoering van het voornemen. Indien de nieuwe stallen geheel als vrijloopstal worden ingericht is de stikstofdepositie hoger: maximaal 4,71 mol/ha/jaar.

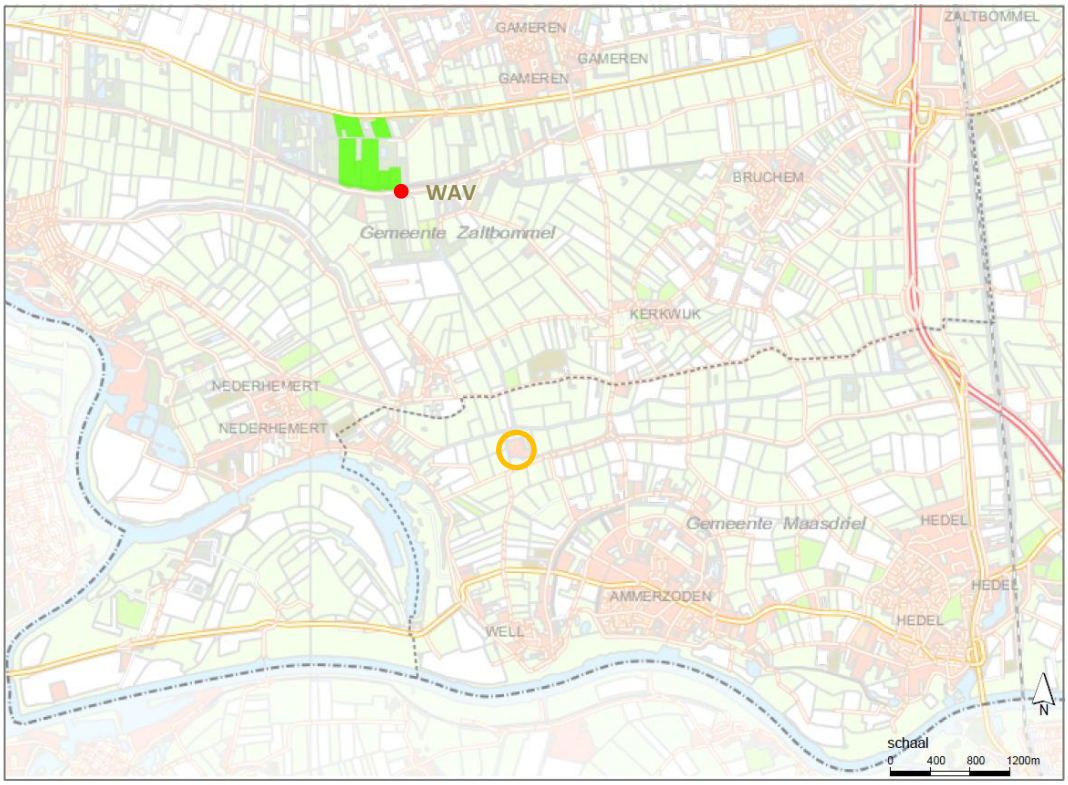
Borging stikstofdepositie in planregels
Tegen de natuurbeschermingsvergunning van 6 oktober 2017 is door de Coöperatie Mobilisation for the Environment U.A. (MOB) en Vereniging Leefmilieu beroep ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Het beroep van MOB richt zich feitelijk tegen het programma aanpak stikstof (PAS). Het beroep is samen met vele andere beroepszaken door de Afdeling bestuursrechtspraak aangehouden in afwachting van een uitspraak van het Hof van Justitie EU over het PAS. De Afdeling heeft aan het Hof een aantal zogenaamde prejudiciële vragen gesteld. Op 7 november 2018 is door het Hof een arrest gewezen waarin deze vragen zijn beantwoord. De Afdeling zal de beroepszaken over natuurbeschermingsvergunningen die zijn verleend op basis van het PAS in de loop van 2019 behandelen. Het is niet uitgesloten dat natuurbeschermingsvergunningen waarbij ontwikkelingsruimte is toegedeeld door de Afdeling worden vernietigd. Dit geldt ook voor de natuurbeschermingsvergunning die op 6 oktober 2017 aan 'den Eelder' is verleend. Deze vergunning is daarom nog niet onherroepelijk en het is ook onzeker of deze vergunning (voorafgaand aan de vaststelling van het voorliggende bestemmingsplan) onherroepelijk is.

In het bestemmingsplan 'Buitengebied herziening 2016, Molen Achterdijk 3' wordt daarom in de planregels geborgd dat de stikstofemissie en -depositie vanwege de activiteiten die het plan mogelijk maakt nooit hoger mogen zijn dan de stikstofemissie en -depositie overeenkomstig de ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan voor 'den Eelder' geldende onherroepelijke natuurbeschermingsvergunning. Indien de natuurbeschermingsvergunning van 6 oktober 2017 op het moment van vaststelling van het bestemmingplan nog niet onherroepelijk is, wordt teruggevallen op de vergunning die op 10 augustus 2016 is verleend op grond van de Natuurbeschermingswet 1998. Deze vergunning is opgenomen in bijlage 7.

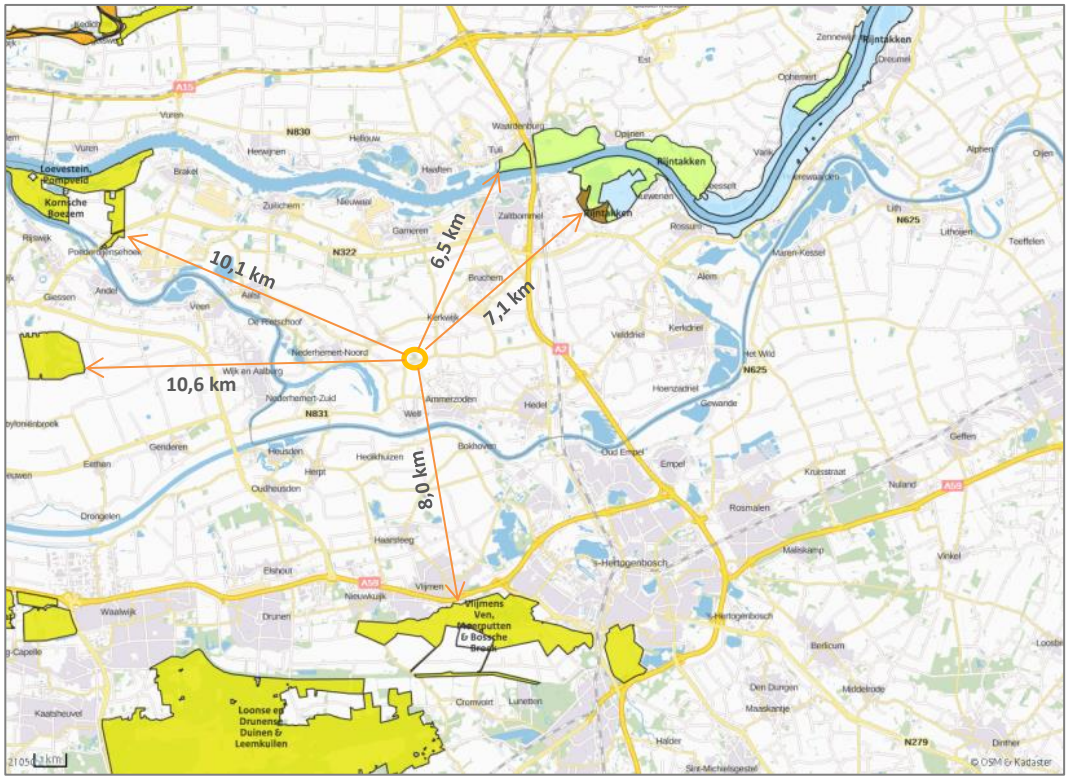


Figuur 6.3 Gelders Natuurnetwerk (donkergroen) en Gelders Ontwikkelingszone (lichtgroen)

● = beoordelingspunt (zie Tabel 6.4)



Figuur 6.4 Zeer kwetsbare gebied op grond van de Wet ammoniak en veehouderij (groen)



Figuur 6.5 Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS-Calculator)

Tabel 6.4 Stikstofdepositie (mol/ha/jaar) in natuurgebieden (hoogste waarden per gebied > 1 mol)

natuurgebied	referentie Nbw 2016	voornemen Wnb 2017	alternatieve emissiefactor nieuwe stallen* 6 kg	7 kg	8 kg	13 kg
Natura 2000						
Rijntakken	4,50	4,27	3,12	3,34	3,57	4,71
Vlijmens Ven, Moerputten ...	2,15	2,00	1,45	1,56	1,67	2,21
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	2,05	1,91	1,39	1,49	1,59	2,10
Loonse en Drunense Duinen..	1,56	1,44	1,05	1,12	1,20	1,59
Wav-gebied						
WAV1	8,60	7,36	5,51	5,87	6,24	8,05
Gelders Natuurnetwerk						
GNN1	13,45	11,02	8,39	8,90	9,43	12,01
GNN2	44,99	29,08	22,76	24,00	25,26	31,45
GO2	47,24	30,30	23,74	25,03	26,33	32,76

* De alternatieve emissiefactor geldt voor alle dierplaatsen in de nieuwe stallen: 3 x 260 = 780 melkkoeien.

Uitvoerbaar alternatief
Het voornemen dat is beschreven in dit MER komt overeen met de bedrijfssituatie die is vergund in de natuurbeschermingsvergunning van 6 oktober 2017. In het geval dat deze vergunning wordt vernietigd dan wordt voor wat betreft de stikstofemissie en -depositie teruggevallen op de onherroepelijke natuurbeschermingsvergunning die op 10 augustus 2016 is verleend. Daarom is onderzocht welke van de in dit MER onderzochte alternatieven uitvoerbaar is binnen deze emissie- en depositiewaarden kan worden uitgevoerd. Dit komt neer op het beschrijven van een alternatief waarbij het bedrijf wordt aangepast zonder dat op de verder weg gelegen Natura 2000-gebieden een toename van de stikstofdepositie optreedt. Dit kan door de ammoniakemissie uit de (nieuwe) stallen nog verder te verlagen, eventueel in combinatie met verlaging van de emissiepunthoogte.

Door in de drie nieuwe stallen een emissiearm systeem met een met emissiefactor voor ammoniak toe te passen die gemiddeld lager is dan 6,8 kg NH_3 per koe per jaar wordt aan de voorwaarden voldaan dat de stikstofdepositie op geen enkele locatie in een Natura 2000-gebied hoger is dan de stikstofemissie en de stikstofdepositie die is beoordeeld in de natuurbeschermingsvergunning uit 2016. Een AERIUS-verschilberekening is bijgevoegd als bijlage 6f. Omdat ‘den Eelder’ in de nieuwe stallen huisvestingssystemen zou kunnen toepassen met een ammoniakemissie van 6 kg NH_3 per koe per jaar is dit een uitvoerbaar alternatief.

Naast de omvang van de ammoniakemissie heeft ook de locatie van de stallen en de emissiepunthoogte effect op de berekende stikstofdepositie. De locatie van de stallen is niet als alternatief onderzocht omdat dit te veel zou afwijken van het doel van de planherziening. Als emissiepunthoogte is in de berekeningen (‘worst case’) de nokhoogte van de stallen gebruikt. Indien het emissiepunt van de nieuwe stallen wordt verlaagd van 11,4 naar 9,5 meter treedt geen toename van stikstofdepositie op indien de ammoniakemissie uit de nieuwe stallen gemiddeld niet hoger is dan 7,0 kg NH_3 per dier per jaar. Door aanpassen van de nokhoogte van de drie nieuwe stallen worden de mogelijkheden voor het toepassen van alternatieve huisvestingssystemen nog belangrijk verruimd.

6.8 Bodem

Bestaande bodemkwaliteit

In 2016 is ter vaststelling van de bestaande bodemkwaliteit binnen het plangebied een bodemonderzoek uitgevoerd.[14] Daarbij zijn lokaal een sterk verhoogd gehalte nikkel en licht verhoogde concentraties barium, naftaleen en xylenen in het grondwater gemeten. De verhoogde nikkelgehaltes in het grondwater betreffen waarschijnlijk van nature verhoogde achtergrondgehalten. In de grond zijn op enkele locaties licht verhoogde gehalten cadmium, nikkel en minerale olie en sporen van asbest aangetroffen.

In het voorjaar van 2017 is een aanvullend verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd.[15] Dit onderzoek is uitgevoerd op vier locaties.

1. Ter plaatse van de te slopen stal, waar de nieuwbouw van de zuivelverwerking wordt gerealiseerd zijn zowel de boven- als de ondergrond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. In het grondwater zijn wel licht verhoogde gehalten aan barium en xylenen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden, maar nader onderzoek is niet nodig.

   Er is tevens onderzoek gedaan naar asbest. In één proefgat is asbestverdacht plaatmateriaal in een puinlaag aangetroffen. In de overige proefgaten is zintuiglijk geen puin of asbestverdachte materialen aangetroffen. In de asbestmengmonsters van de grond is analytisch geen asbest aangetoond. Een nader onderzoek naar asbest wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

2. Er is bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van eerder gedempte watergangen. In zowel de zintuiglijk schone als de zintuiglijk zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van de gedempte watergangen is geen verhoogd gehalte voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.
   In de voormalige slootbodem zijn in één boring verhoogde gehalten voor zink en minerale olie aangetoond. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de voormalige slootbodem aan de klasse Industrie.
   In het grondwater ter plaatse van deze boring (voormalige slootbodem) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, nikkel en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. Nader onderzoek is niet nodig.

   Ook in de gedempte watergangen is onderzoek naar asbest gedaan. Ter plaatse van één proefgat is in de bovengrond asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In het mengmonster van de bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond. Vermoedelijk is een enkel stuk plaatmateriaal als ‘zwerfasbest’ bij het dempen van de watergang in de grond terechtgekomen. Aangezien verder geen asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen en in de grond geen asbest is aangetoond in de fijne fractie is geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

[14] Verhoeven Milieutechniek B.V., Diverse onderzoeken, Herinrichting zuivelboerderij “Den Eelder“, B15.6304/R6304/CS, 2 februari 2016

[15] Verhoeven Milieutechniek B.V., Diverse onderzoeken, uitbreiding zuivelboerderij “Den Eelder VOF” Molen Achterdijk 3-7 te Well; Onderdeel B: Aanvullende onderzoeken ten behoeve van het bestemmingsplan; B17.6675B, 18 april 2017.

3. Er is onderzoek verricht op de locatie waar in het verleden een bovengrondse dieselolietank heeft gestaan. In de zintuiglijk schone bovengrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

4. In een te dempen watergang is de kwaliteit van de waterbodem (baggerspecie) vastgesteld. Het slib wordt maximaal geclassificeerd wordt als niet toepasbaar op de bodem en als klasse B in zoet oppervlaktewater. Het slib is wel verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

Samengevat kan gesteld worden dat op het terrein van de inrichting licht verhoogde concentraties aan verontreinigingen in de (water)bodem aanwezig zijn. Sporadisch is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen in puinhoudende bodemlagen. Deze lichte verontreinigingen vormen geen risico voor het voorgenomen gebruik van de locatie.

De twee bodemonderzoeksrapporten zijn toegevoegd als bijlage 8.

Bodembedreigende activiteiten
De bedrijfsactiviteiten van ‘den Eelder’ vormen geen groot risico voor de bodemkwaliteit. Er wordt wel gewerkt met bodembedreigende stoffen, zoals mest, kuilvoer, dieselolie (als brandstof voor de eigen tractoren en overige transportmiddelen), smeerolie en reinigings- en ontsmettingsmiddelen, maar op plaatsen waar die stoffen worden opgeslagen of gebruikt worden bodembeschermende maatregelen getroffen. Deze bodembeschermende maatregelen zijn voorgeschreven in het Activiteitenbesluit.

Deze maatregelen bestaan uit het toepassen van:
- mestdichte kelders voor de opslag van drijfmest in kelders;
- mestdichte betonvloeren voor de opslag van vaste mest;
- opslag van vloeibare brandstoffen in goedgekeurde tank in lekbak;
- opslag van verpakkingen met vloeibare bodembedreigende stoffen in of boven lekbak.

De bodembeschermende voorzieningen moeten regelmatig worden gecontroleerd. Mestbassins moeten voldoen aan bouwtechnische richtlijnen en moeten periodiek worden gekeurd door een erkende keuringsinstantie.

6.9 Water

Grondwater en leidingwater
Op het bedrijf is een hydrofoorinstallatie aanwezig die grondwater oppompt en zuivert ten behoeve van de melkveehouderij. Het water wordt gebruikt als drinkwater voor het vee. Voorts wordt er zowel ten behoeve van de stallen (melkinstallatie en sanitair) als de zuivelbereiding leidingwater gebruikt. Voor reiniging van stallen, materieel en erf wordt zo veel mogelijk water uit een van de twee spoelwaterbassins gebruikt.

Afvalwater
In de inrichting komen de volgende afvalwaterstromen vrij:
- bedrijfsafvalwater afkomstig uit de stallen (wordt geloosd op een spoelwaterbassin);
- percolatiewater uit de opslag van veevoer (wordt geloosd op een spoelwaterbassin);
- terugspoelwater (brijn) uit de hydrofoorinstallatie (wordt geloosd op mestkelder);
- spoelwater van de melkinstallatie/melkrobots (wordt geloosd op de mestkelder);
- industrieel afvalwater van de zuivelbereiding (wordt geloosd op de gemeentelijke riolering);
- huishoudelijk afvalwater (wordt geloosd op de gemeentelijke riolering).

Niet verontreinigd hemelwater van daken en het buitenterrein wordt apart afgevoerd via een hemelwaterafvoer-riool op het terrein (zie bijlage 9) en geloosd op het oppervlaktewater.

Waterhuishouding
Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Maasdriel. Aan de noord- en westzijde wordt het huidige perceel begrensd door een A-watergang en aan de oostzijde door een B-watergang. Aan de zuidkant van het perceel, langs de Molen Achterdijk, loopt een C-watergang.

Op het terrein vindt onderbemaling plaats. Aan de westzijde van de inrichting wordt water weggepompt en – onder de A-watergang door - afgevoerd naar een C-watergang ten westen van het plangebied.

Het bestemmingsplan laat een toename van bebouwing en oppervlakteverharding toe. Kavelpaden binnen de uitbreiding van het bouwvlak worden voorzien van een half open bestrating en zijn derhalve niet opgenomen in het verhard oppervlak. Er is in overleg met Waterschap Rivierenland een watertoets uitgevoerd. Er wordt voorzien in voldoende vervangende en extra waterberging binnen het plangebied. Hiertoe worden twee retentievijvers ingericht en is een bestaande C-watergang aan de oostzijde van het planbied verbreed. Tussen de nieuw te bouwen stallen worden greppels aangelegd voor de opvang en afvoer van hemelwater.

In bijlage 9 zijn de bij het beoogde waterplan behorende verbeeldingen opgenomen. Zie ook figuur 6.6 (landschappelijk inpassingsplan).

6.10 Zuinig gebruik van energie, water en andere grondstoffen

Middels mestvergisting (productie biogas) en zonnepanelen wil ‘den Eelder’ zo veel mogelijk in de eigen energiebehoefte voorzien. In de bestaande situatie wordt op jaarbasis circa 350.000 m^3 biogas op het eigen bedrijf gebruikt voor verwarming. Daarnaast wordt nog circa 15.000 liter propaan aangevoerd. Jaarlijks wordt circa 750.000 kWh elektriciteit opgewekt met de WKK en wordt circa 900.000 kWh aangekocht.

Het totale energieverbruik zal door de voorgenomen bedrijfsverandering niet belangrijk veranderen. Wel wil initiatiefnemer de eigen energieopwekking verder optimaliseren met als uiteindelijk doel om geheel in de eigen energiebehoefte te kunnen voorzien.

Jaarlijks wordt circa 40.000 m^3 water gebruikt, als drinkwater voor het vee en als reinigingswater, vooral bij de bereiding van zuivel. Er wordt zowel leidingwater (circa 20.000 m^3 per jaar) als grondwater (circa 20.000 m^3 per jaar) gebruikt. Er zijn twee hydrofoorinstallaties aanwezig voor het oppompen van grondwater. Afvalwater wordt zo veel mogelijk hergebruikt. Hiervoor wordt een groot deel van het spoelwater opgevangen in spoelwater bassins.

6.11 Klimaat

In hoofdstuk 6.2 is inzicht gegeven in de emissie van broeikasgassen, zoals kooldioxide (CO_2), methaan (CH_4) en lachgas (N_2O). Zoals hiervoor al is aangegeven wordt een groot deel van de benodigde energie door ‘den Eelder’ zelf opgewekt middels mestvergisting en zonnepanelen. Bovendien wordt door het vergisten van de mest de emissie van methaan uit mestopslag en bij mestaanwending verlaagd. Ten opzichte van de bestaande situatie treedt geen belangrijke verandering van de emissie van broeikasgassen op.

Bij de inrichting van het plangebied is rekening gehouden de mogelijke gevolgen voor de waterhuishouding van klimaatsverandering (klimaatadaptie). Op het terrein van de inrichting vindt onderbemaling plaats. Er is voorzien in voldoende waterberging om ook bij extreme neerslaghoeveelheden hemelwater tijdelijk te kunnen bergen.

6.12 Archeologie en cultuurhistorie

Het plangebied is gelegen in een gebied dat behoort tot het komgebied. Hiervoor geldt voor alle perioden een lage archeologische verwachtingswaarde. Archeologisch bodemonderzoek is niet nodig.

Het plan voorziet in de uitbreiding van een agrarisch bouwvlak, waarbij de uitbreiding is voorzien binnen de reeds aanwezige landschappelijke inpassing met randbeplanting. De locatie is solitair gelegen in een open komgebied. Als gevolg van het plan worden geen cultuurhistorische waarden aangetast of geschaad.

6.13 Landschap

Het bedrijf ‘den Eelder’ aan de Molen Achterdijk 3 maakt deel uit van de landschapszone komgrond en kenmerkt zich door de open structuur met lange wegen met straatbeplanting en solitaire erven, deels met beplanting. Komgrond bestaat uit zeer zware rivier- of zeeklei. In het westelijke rivierkleilandschap is de verkaveling strookvormig en langgerekt. De gronden worden bijna overal als grasland gebruikt, alleen de oeverwallen zijn als akkerland te gebruiken.

Den Eelder beschikt over een zeer ruime huiskavel die wordt gebruikt voor weidegang voor de melkkoeien. Door deze bedrijfsvoering is het bedrijf niet alleen functioneel passend in het buitengebied, maar draagt het bedrijf ook bij aan het beheer van het karakteristieke beeld van het kommenlandschap. Het bedrijf wordt omgeven door voornamelijk grasland. Aan de noordzijde ligt de Hoofdwetering, een hoofdwatergang. Het erf van de boerderij is compact bebouwd en ligt op enige afstand van de weg. Het erf wordt grotendeels door beplanting omgeven en richt zich met een open voorzijde naar de weg.

Ten behoeve van de bedrijfsvernieuwing van 'den Eelder' is een plan voor de landschappelijke inpassing gemaakt.[16] Het inpassingsplan is onderdeel van het bestemmingsplan. Het bestaande erf en ook de beoogde toekomstige opzet na de vergroting zijn door de aanwezige en uit te breiden beplanting goed ingepast in het landschap (zie figuur 6.6).



Figuur 6.6 Landschappelijk inpassingsplan

[16] "Toelichting landschappelijke inpassing Molen Achterdijk 3 te Well"; Pouderoyen compagnons, rapport nr 022-246 / 24 oktober 2018.

7 Vergelijking

In het vorige hoofdstuk zijn de gevolgen voor het milieu van het voornemen beschreven. Daarbij is reeds een vergelijking gemaakt met de referentiesituatie en de mogelijke gevolgen voor het milieu van de in beschouwing genomen alternatieven. In onderstaande tabel worden de mogelijke effecten samengevat. De tabel geeft inzicht in de mate waarin, dan wel de essentiële punten waarop, het voornemen en de alternatieven verschillen van de referentie. De tabel geeft per onderdeel een kwalitatieve toetsing van de verbetering of verslechtering van de effecten voor het milieu. Waar mogelijk zijn de effectscores ook kwantitatief ondersteund.

Milieuaspect	referentie	voornemen	alternatieven
Geurhinder	0	0	0
- aantal woningen binnen 100 meter	*0*	*0*	*0*
Effecten op natuurgebieden	0	+	++
- ammoniakemissie, kgNH_3/jaar	*15.950*	*14.580*	*10.620*
- ammoniakdepositie (hoogste depositie op voor stikstof gevoelig habitat):			
- zeer kwetsbaar gebied WAV, mol/ha/jr	*8,60*	*7,36*	*5,51*
- Natura 2000, mol/ha/jr (hoogste depositie)	*4,50*	*4,27*	*3,12*
Effecten op flora en fauna	0	0*	0*
Luchtkwaliteit	0	0	0
- stalemissie PM_{10} (kg/jaar)	*164,1*	*144,6*	*144,6*
- max. concentratie PM_{10} bij woningen, µg/m^3	*21,4*	*21,4*	*21,4*
- maximaal aantal overschrijdingsdagen	*9,3*	*9,3*	*9,3*
Bodem	0	0	0
Waterhuishouding	0	0	0
Geluid	0	0	0
Externe veiligheid	0	0	0
Volksgezondheid	0	0	0
Verkeer	0	0/-	0/-
Klimaat	0	0	0
Landschap	0	0/-	0/-

Tabel 6.1 Vergelijkingsmatrix

++ = veel beter, + = beter, 0 = geen relevant verschil, - = slechter, -- = veel slechter, n.v.t. = niet van toepassing, 0/+ of 0/-: mogelijk iets beter of slechter, ? = onbekend, x = voldoet niet aan norm

* mits de in de in het rapport 'quick scan flora en fauna' beschreven maatregelen in acht worden genomen.

8 Conclusie

8.1 Conclusie

De uitbreiding van melkrundveehouderij ‘den Eelder’ die het bestemmingsplan mogelijk maakt leidt niet tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Voor de meeste milieuaspecten treedt geen relevante verandering op ten opzichte van de bestaande situatie. Het aantal dieren dat mag worden gehouden blijft vrijwel gelijk waardoor de emissies van de veehouderij niet toenemen. Ook liggen er geen gevoelige functies - zoals woningen – in de directe omgeving van het bedrijf (de afstand tot de dichtstbij gelegen woning is 275 meter), waardoor het woon- en leefklimaat nauwelijks wordt beïnvloed.

De uitbreiding van ‘de Eelder’ leidt wel tot een beperkte toename van verkeer van en naar de inrichting. Dit betreft zowel extra vrachtverkeer als gevolg van de uitbreiding van de zuivelbereiding, als extra personenverkeer door de uitbreiding met een bezoekerscentrum. Het bedrijf ligt aan een provinciale weg. Het verkeer van en naar ‘den Eelder’ betreft geen grote aantallen ten opzichte van het overige verkeer en zal niet tot hinder of verkeersonveilige situaties leiden.

Het bouwvlak wordt vergroot van 7,0 ha tot een oppervlakte van 12,4 ha. De vergroting is deels nodig om bestaande bouwwerken binnen het bouwvlak te brengen. Aan de oostzijde van het bedrijf maakt het grotere bouwvlak de nieuwbouw van drie nieuwe rundveestallen, een tweede bedrijfswoning en een bezoekerscentrum mogelijk. De toename van het bebouwde oppervlak kan negatieve effecten hebben voor het landschap en de waterhuishouding. Om negatieve effecten zo veel mogelijk te voorkomen is een landschappelijk inpassingsplan en een waterplan opgesteld.

In de te slopen stal bevinden zich vaste nestplaatsen van Huismus. Ruim voor de sloop van de stal moet het verlies van deze nestplaatsen worden gecompenseerd door het plaatsen van nestkasten op andere geschikte plaatsen op het terrein. Omdat op het terrein ook vogels zonder vaste nestplaatsen kunnen broeden, moet de sloop en het rooien van groen plaatsvinden buiten het broedseizoen.

De voorgenomen verandering van ‘den Eelder’ leidt tot een afname van de totale stikstofdepositie op Natura 2000 en andere voor stikstof gevoelige natuurgebieden. Dit komt door het toepassen van een emissiearm huisvestingssysteem voor de melkkoeien en een toename van beweiding. Desondanks kan op een deel van de verder weg gelegen Natura 2000-gebieden een kleine toename van stikstofdepositie optreden. Doordat hiervoor vóór de vaststelling van het bestemmingsplan ontwikkelingsruimte is toegedeeld, is verzekerd dat het plan de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in de Natura 2000-gebieden niet zal verslechteren. Ingeval deze vergunning alsnog wordt vernietigd, kan teruggevallen worden op een eerder verleende en onherroepelijke natuurbeschermingsvergunning. Door het toepassen van emissiearmere huisvestingssystemen in de drie nieuwe stallen zal de stikstofdepositie vanwege ‘den Eelder’ overal afnemen. Dit uitgangspunt wordt geborgd in de planregels van het bestemmingsplan.

Alternatieve huisvestingssystemen met een lagere ammoniakemissie zijn beschikbaar en zouden in dit geval ook in de nog te bouwen stallen kunnen worden toegepast. Initiatiefnemer kiest hier vooralsnog niet voor in het belang van het dierwelzijn en omdat met de voorgenomen huisvestingssystemen al een afname van de ammoniakemissie wordt bereikt.

Ten slotte wordt nog opgemerkt dat de bedrijfsomvang van 'den Eelder' en de combinatie van melkveehouderij met zuivelbereiding, het mogelijk maakt om middels mestvergisting en zonnepanelen te voorzien in een groot deel van de energiebehoefte. Bijkomend voordeel van mestvergisting is de vermindering van de emissie van het broeikasgas methaan.

8.2 Leemten in kennis

Bij de beschrijving van de milieueffecten zijn geen relevante leemten in kennis geconstateerd die invloed kunnen hebben op de conclusies van dit MER. De activiteiten die bij 'den Eelder' worden uitgevoerd zijn vrij gangbaar en mogelijke milieueffecten die daarbij kunnen optreden zijn bekend.

8.3 Evaluatie milieueffecten

Op grond van artikel 7.39 van de Wet milieubeheer moet een onderzoek worden uitgevoerd naar de feitelijke milieugevolgen wanneer de voorgenomen activiteit wordt ondernomen. Het evaluatieonderzoek moet betrekking hebben op de belangrijke milieueffecten van de voorgenomen activiteit, met name de effecten die moeilijk voorspelbaar zijn of waarover leemten in kennis bestaan.

Op grond van de omgevingsvergunning en het Activiteitenbesluit gelden reeds registratie- en meetverplichtingen. Zo moet bijvoorbeeld het aantal en soort dieren worden geregistreerd waardoor informatie over de optredende emissies bekend is. Ook geldt er een meetverplichting voor de emissies van de WKK. Uit dit MER komen geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu naar voren waarvoor een aanvullend evaluatieonderzoek moet worden voorgeschreven.

Projectgegevens

Activiteit:
Vernieuwing Melkveehouderij den Eelder, Molen Achterdijk 3, 5 en 7 te Well
Kadastraal bekend gemeente Ammerzoden, sectie M, nummers 786, 787

Initiatiefnemer:
Melkveehouderij den Eelder vof
Molen Achterdijk 3
5325 KL Well (Gld.)
T: 073 599 12 83
www.deneelder.nl

Contactpersoon:
E. (Ernst) van der Schans
ernstvanderschans@deneelder.nl

Besluit/plan:
Partiële herziening bestemmingsplan Buitengebied Maasdriel (vergroting bouwvlak).

Bevoegd gezag:
Raad van de gemeente Maasdriel

Gemeente Maasdriel
Kerkstraat 45
5331 CB Kerkdriel
Postbus 10.000
5330 GA Kerkdriel
T: 14 0418
E: info@maasdriel.nl

Omgevingsdienst Rivierenland
Burg. van Lidth de Jeudelaan 3
4001 VK Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel
T: 0344 - 579314
E: info@odrieverenland.nl

BIJLAGEN

1. a) Plattegrond ‘den Eelder’ – bestaand
   b) Plattegrond ‘den Eelder’ – voornemen
   c) Plattegrondtekening voornemen -detail
2. Wettelijk kader
3. Notitie ‘Reikwijdte en detailniveau MER - Melkveehouderij Den Eelder, Molen Achterdijk 3 te Well + reactie bevoegd gezag
4. Concentratie fijn stof (PM_{10}) – berekeningen ISL3a
   a) bestaande situatie
   b) voornemen met beweiden
   c) voornemen met opstallen
5. a) Ontheffing Wet natuurbescherming - Huismus
   b) Onderzoek Flora- en fauna
6. Stikstofdepositie – berekeningen AERIUS Calculator
   a) Stikstofdepositie op Natura 2000 - Nbw-vergunning 2016
   b) Stikstofdepositie WAV en NNN - Nbw-vergunning 2016
   c) Stikstofdepositie op Natura 2000 - voornemen/Wnb-vergund 2017
   d) Stikstofdepositie WAV en NNN - voornemen/Wnb-vergund 2017
   e) Verschilberekening Nbw-vergunning 2016 - voornemen/Wnb-vergund 2017
   f) Verschilberekening Nbw-vergunning 2016 - uitvoerbaar alternatief
7. a) Vergunning Natuurbeschermingswet 1998 d.d. 10 augustus 2016
   b) Vergunning Wet natuurbescherming d.d. 6 oktober 2017
   c) Bijlage AERIUS Register vergunning Wet natuurbescherming d.d. 6 oktober 2017
8. Bodemonderzoek
   a) Bodemonderzoek 02-02-2016
   b) Aanvullend bodemonderzoek 18-04-2017
9. Waterafvoer
   a) Situatietekening toename verhard oppervlak
   b) Situatietekening Waterplan
10. Landschappelijke inpassing

Jufferenwal 30
Postbus 432
8000 AK Zwolle

t (088) 236 8 236
e info@rombou.nl
i www.rombou.nl

Bijlage 11 Bijlagen bij Milieueffectrapportage

Bijlagen bij
Milieueffectrapport

Melkveehouderij den Eelder
Molen Achterdijk 3 te Well

Projectnummer	:	6610379736-7632
Projectleider	:	ing. G.J.A.M. Festen
Opsteller MER	:	drs. R.A.M. van Woerden
Status	:	definitief
Datum	:	21 januari 2019

Opdrachtgever

Naam	:	Melkveehouderij den Eelder vof
Postadres	:	Molen Achterdijk 3, 5325 KL Well

Rombou

Bezoekadres	:	Jufferenwal 30, 8011 LE Zwolle
Postadres	:	Postbus 432, 8000 AK Zwolle
Telefoon	:	(088) 236 8 236
E-mail	:	info@rombou.nl

BIJLAGEN

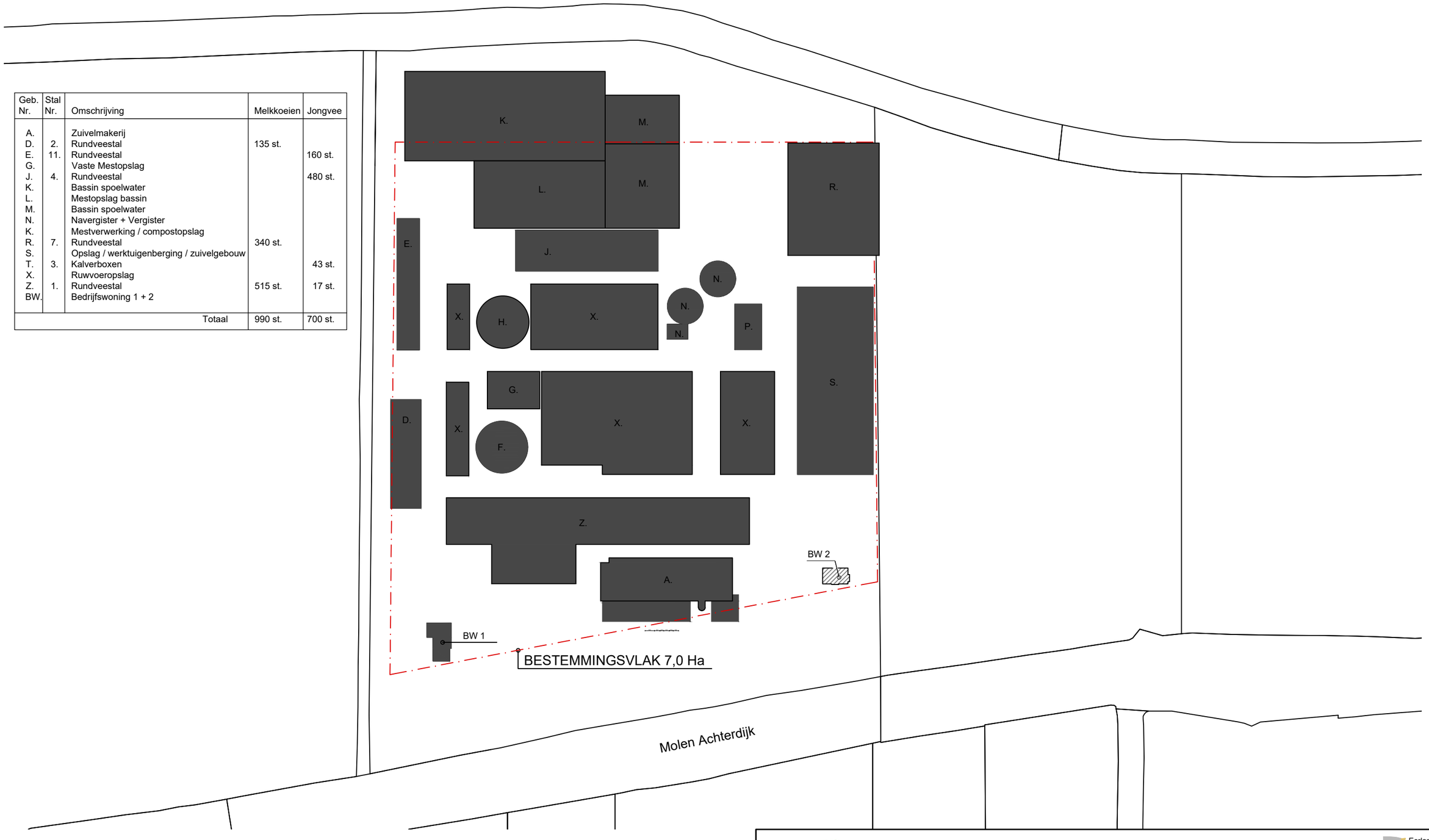
1. a) Plattegrond ‘den Eelder’ – bestaand
   b) Plattegrond ‘den Eelder’ – voornemen
   c) Plattegrondtekening voornemen -detail
2. Wettelijk kader
3. Notitie ‘Reikwijdte en detailniveau MER - Melkveehouderij Den Eelder, Molen Achterdijk 3 te Well + reactie bevoegd gezag
4. Concentratie fijn stof (PM_{10}) – berekeningen ISL3a
   a) bestaande situatie
   b) voornemen met beweiden
   c) voornemen met opstallen
5. a) Ontheffing Wet natuurbescherming - Huismus
   b) Onderzoek Flora- en fauna
6. Stikstofdepositie – berekeningen AERIUS Calculator
   a) Stikstofdepositie op Natura 2000 - Nbw-vergunning 2016
   b) Stikstofdepositie WAV en NNN - Nbw-vergunning 2016
   c) Stikstofdepositie op Natura 2000 - voornemen/Wnb-vergund 2017
   d) Stikstofdepositie WAV en NNN - voornemen/Wnb-vergund 2017
   e) Verschilberekening Nbw-vergunning 2016 - voornemen/Wnb-vergund 2017
   f) Verschilberekening Nbw-vergunning 2016 - uitvoerbaar alternatief
7. a) Vergunning Natuurbeschermingswet 1998 d.d. 10 augustus 2016
   b) Vergunning Wet natuurbescherming d.d. 6 oktober 2017
   c) Bijlage AERIUS Register vergunning Wet natuurbescherming d.d. 6 oktober 2017
8. Bodemonderzoek
   a) Bodemonderzoek 02-02-2016
   b) Aanvullend bodemonderzoek 18-04-2017
9. Waterafvoer
   a) Situatietekening toename verhard oppervlak
   b) Situatietekening Waterplan

10. Landschappelijke inpassing

Bijlage 1

Plattegrond voornemen

Geb. Nr.	Stal Nr.	Omschrijving	Melkkoeien	Jongvee
A.		Zuivelmakerij		
D.	2.	Rundveestal	135 st.	
E.	11.	Rundveestal		160 st.
G.		Vaste Mestopslag		
J.	4.	Rundveestal		480 st.
K.		Bassin spoelwater		
L.		Mestopslag bassin		
M.		Bassin spoelwater		
N.		Navergister + Vergister		
K.		Mestverwerking / compostopslag		
R.	7.	Rundveestal	340 st.	
S.		Opslag / werktuigenberging / zuivelgebouw		
T.	3.	Kalverboxen		43 st.
X.		Ruwvoeropslag		
Z.	1.	Rundveestal	515 st.	17 st.
BW.		Bedrijfswoning 1 + 2		
		Totaal	990 st.	700 st.



LEGENDA:

BESTEMMINGSVLAK BESTAAND

BESTAANDE BEBOUWING

SITUATIE:

KADASTRALE GEMEENTE: Ammerzoden
SECTIE: M
PERCEEL: 787
SCHAAL: 1:2000

aelmans

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
tel.: 0475-459260
www.aelmans.com

Parklaan 21
5261 LR Vught
tel.: 073-3032700
www.aelmans.com

vab

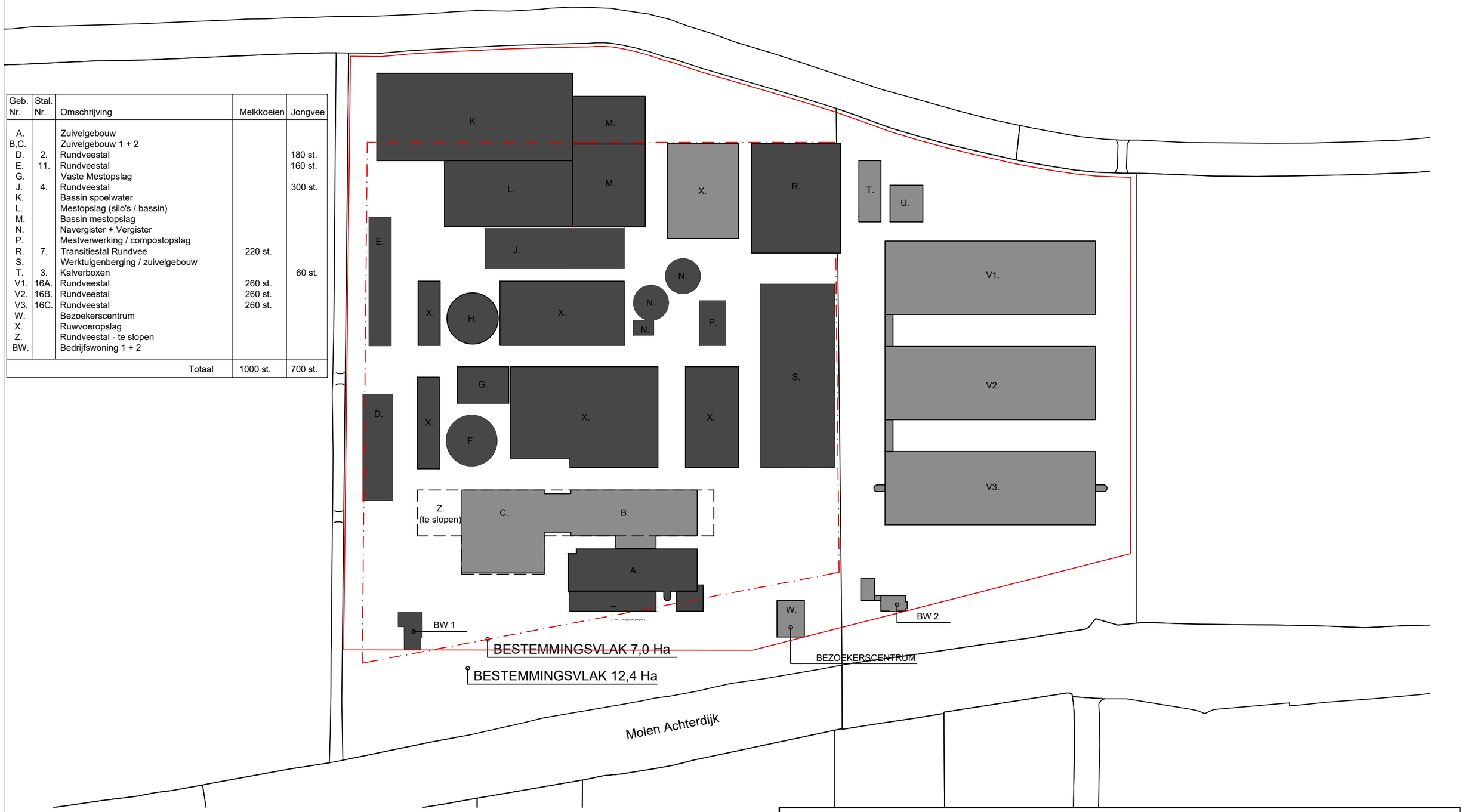
Eerland CERTIFICATION NEN-EN ISO 9001 ISO 9001

Onderwerp: Bestaande situatie

Projectnummer: D167018 | *Opdrachtgever:* Melkveehouderij 'den Eelder'

Schaal: 1:2000 | *Getekend:* WS | *Datum:* 24-10-2018 | *Tek.Nr.:* 00-1

Geb. Nr.	Stal. Nr.	Omschrijving	Melkkoeien	Jongvee
A.		Zuivelgebouw		
B,C.		Zuivelgebouw 1 + 2		
D.	2.	Rundveestal		180 st.
E.	11.	Rundveestal		160 st.
G.		Vaste Mestopslag		
J.	4.	Rundveestal		300 st.
K.		Bassin spoelwater		
L.		Mestopslag (silo's / bassin)		
M.		Bassin mestopslag		
N.		Navergister + Vergister		
P.		Mestverwerking / compostopslag		
R.	7.	Transitiestal Rundvee	220 st.	
S.		Werktuigenberging / zuivelgebouw		
T.	3.	Kalverboxen		60 st.
V1.	16A.	Rundveestal	260 st.	
V2.	16B.	Rundveestal	260 st.	
V3.	16C.	Rundveestal	260 st.	
W.		Bezoekerscentrum		
X.		Ruwvoeropslag		
Z.		Rundveestal - te slopen		
BW.		Bedrijfswoning 1 + 2		
		Totaal	1000 st.	700 st.



LEGENDA:

BESTEMMINGSVLAK BESTAAND
BESTEMMINGSVLAK BEOOGD

BESTAANDE BEBOUWING
NIEUWE BEBOUWING



SITUATIE:

KADASTRALE GEMEENTE: Ammerzoden
SECTIE: M
PERCEEL: 787
SCHAAL: 1:2000

aelmans

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
tel.: 0475-459260
www.aelmans.com

Parklaan 21
5261 LR Vught
tel.: 073-3032700
www.aelmans.com

vab

Eerland CERTIFICATION NEN-EN ISO 9001 ISO 9001

Onderwerp: Beoogde situatie			
Projectnummer: D167018		*Opdrachtgever:* Melkveehouderij 'den Eelder'	
Schaal: 1:2000	*Getekend:* WS	*Datum:* 24-10-2018	*Tek.Nr.:* 00-2

Molen Achterdijk

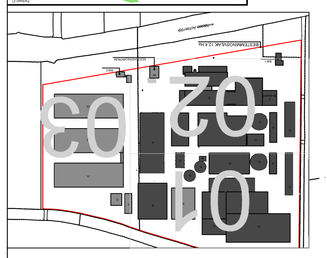
Hoofdweetring

Buizenslag

Oppervlakte bezoekerscentrum : 300 m²
Oppervlakte Zuivel : 8170 m²

1336 m²

1027 m²



KAPTEIJNS ARCHITECTS Nieuwkoop BV
Postbus 1000, 2990 BA Barendrecht
Tel. 0180 - 69 22 22
Fax 0180 - 69 22 00
info@kaptijns.nl
www.kaptijns.nl

OPDRACHTGEVER
Stichting Veenweidebeheer Nieuwkoop
Dhr. E. H. Dubbe, Voorzitter
Molen Achterdijk 1
2421AL - Nieuwkoop

PROJECT
Uitvoeringsontwerp fase 1 Molen Achterdijk
Molen Achterdijk 1 2421AL Nieuwkoop

TEKENINGNUMMER
1604_UO_A1.100

SCHAAL
1:100 op A1

DATUM
28-01-21 tot 03-02-21

TEKENINGNAAM
Plattegrond

Nr.	Omschrijving	Datum
1	Definitief	03-02-21
2	Definitief	03-02-21
3	Definitief	03-02-21
4	Definitief	03-02-21
5	Definitief	03-02-21

Bijlage 2

Wettelijk kader

In deze bijlage wordt een overzicht gegeven van het wettelijke kader voor de besluitvorming over het initiatief. Achtereenvolgens wordt ingegaan op het internationale, nationale, provinciale en gemeentelijke beleid. Alleen de kaders die relevant kunnen zijn voor het (de) te nemen besluit(en) worden genoemd.

Internationaal beleid

Hieronder worden Europese richtlijnen genoemd die relevant zijn voor de voorgenomen activiteit. Alle deze internationale afspraken zijn geïmplementeerd in de nationale wetgeving, zodat niet direct aan internationaal recht hoeft te worden getoetst.

Regeling:	Relevantie:
IPPC-richtlijn/Richtlijn Industriële Emissies (RIE of EID)	De richtlijn beoogt een geïntegreerde aanpak om industriële emissies te voorkomen of te beperken. De richtlijn is onder meer van toepassing op intensieve veehouderij. Melkveehouderijen worden niet als activiteit genoemd zodat deze richtlijn niet van toepassing is op het voorliggende initiatief. De IPPC-richtlijn is geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving.
Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn	De Vogelrichtlijn heeft tot doel de instandhouding van in het wild levende vogelsoorten. De Habitatrichtlijn regelt de bescherming en instandhouding van soorten flora en fauna en hun leefgebieden (waaronder ook vogels). Deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in de nationale wetgeving via de Wet natuurbescherming.
Mer-richtlijn en Smb-richtlijn	De mer-richtlijn regelt de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten. De smb-richtlijn regelt de milieueffectbeoordeling van plannen en programma's. Smb staat voor 'strategische milieubeoordeling'. Met deze richtlijnen wordt beoogd dat de milieueffecten in een vroeg stadium bij de besluitvorming worden betrokken. Deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in de nationale wetgeving via hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage.
Kaderrichtlijn Water	De Kaderrichtlijn water heeft betrekking op de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwateren en grondwater. De richtlijn heeft tot doel de kwaliteit van de aquatische ecosystemen te beschermen en te verbeteren,

	bevorderen van duurzaam gebruik van water, bescherming en verbetering van het aquatische milieu, inclusief het grondwater, onder andere door vermindering van lozingen, emissies en verliezen van prioritaire stoffen, en bijdragen aan afzwakking van de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte. Deze richtlijn is geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving, onder andere in de Waterwet.

Rijksbeleid

Regeling:	Relevantie:
Algemeen:	
Wet ruimtelijke ordening (Wro) en Besluit ruimtelijke ordening (Bro)	De Wet ruimtelijke ordening bevat onder andere regels over de inhoud en de wijze van vaststellen van een bestemmingsplan. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan heeft de gemeenteraad de bevoegdheid om bestemmingen aan te wijzen en regels te geven uit een oogpunt van een goede ruimtelijke ordening. In het Besluit ruimtelijke ordening zijn bepalingen opgenomen over de inhoud van een bestemmingsplan en de procedure voor het voorbereiden en vaststellen van een bestemmingsplan.
Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening is het ruimtelijk beleid van nationaal belang, zoals opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), vertaald in direct werkende regels. Deze regels hebben geen betrekking op het voorliggende initiatief. De projectlocatie is bijvoorbeeld niet gelegen in een Nationaal Landschap.
Wet milieubeheer (Wm)	De Wet milieubeheer stelt diverse regels en normen ter bescherming van het milieu. Op grond van de Wet milieubeheer kunnen algemene regels worden gesteld ter bescherming van het milieu, zoals het Activiteitenbesluit (zie hierna). Voor het voorliggende initiatief zijn vooral ook de luchtkwaliteitseisen uit hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer van belang. In bijlage 2 van zijn onder andere normen opgenomen voor de concentratie zwevende deeltjes in de buitenlucht (fijnstof, PM_{10} en zeer fijnstof, $PM_{2,5}$). Hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer bevat regels over de procedure en inhoud van de milieueffectrapportage.
Activiteitenbesluit	Het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, beter bekend als het Activiteitenbesluit, bevat algemene regels ter bescherming van het milieu voor diverse activiteiten die binnen en buiten Wm-inrichtingen plaatsvinden. Veel voorschriften uit het besluit zijn direct van toepassing op vergunningplichtige (type C-)inrichtingen. Zo nodig kunnen (aanvullende) milieuvoorschriften worden verbonden aan de omgevingsvergunning, mits het Activiteitenbesluit die ruimte biedt of indien dit noodzakelijk is op grond van de uitkomsten van het MER.

	De voorwaarden voor het houden van dieren in stallen volgen in dit geval niet uit het Activiteitenbesluit, maar uit de Wet ammoniak en veehouderij en Wet geurhinder en veehouderij. De bijbehorende voorschriften moeten in de omgevingsvergunning worden opgenomen.
Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)	De Wabo bevat procedurele en inhoudelijke bepalingen voor de omgevingsvergunning van een plaatsgebonden activiteit. In de omgevingsvergunning kunnen de toestemmingen voor meerdere plaatsgebonden activiteiten worden gecombineerd in één besluit. het gaat dan bijvoorbeeld om het bouwen van een bouwwerk, het veranderen van een (milieu)inrichting of het aanleggen van werken.
Besluit omgevingsrecht (Bor)	In het Bor is onder andere beschreven welke inrichtingen nadelige gevolgen voor het milieu kunnen veroorzaken en voor welke inrichtingen de vergunningplicht geldt. Bij melkveehouderijen geldt de vergunningplicht indien meer dan 200 melkkoeien worden gehouden. Ook voor mestopslag in bassins met een totale inhoud van meer dan 2.500 m^3 geldt een vergunningplicht. In het Bor is geregeld wie bevoegd gezag is met betrekking tot vergunningverlening en handhaving en welke instanties moeten adviseren bij de voorbereiding van een besluit.
Regeling omgevingsrecht (Mor)	Deze regeling bevat de indieningsvereisten van een aanvraag om omgevingsvergunning. Per activiteit wordt aangegeven welke gegevens verstrekt moeten worden en in welke vorm deze moeten worden aangeleverd. In § 9.2 is beschreven met welke documenten het bevoegd gezag rekening moet houden om te bepalen wat de beste beschikbare technieken zijn. Zie de toelichting aan het eind van dit hoofdstuk.
Luchtkwaliteit:	
Luchtkwaliteitseisen	Op grond van Titel 5.2 en bijlage 2 van de Wet milieubeheer gelden landelijk vastgestelde grenswaarden voor de luchtkwaliteit met betrekking tot een aantal stoffen. Voor veehouderijen zijn met name de grenswaarden voor fijnstof (PM_{10}) relevant.
Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl)	De 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' beschrijft op welke wijze en op welke locaties de luchtkwaliteit moet worden bepaald.
Ammoniak:	
Wet ammoniak en veehouderij (Wav)	De Wet ammoniak en veehouderij regelt hoe de ammoniakemissie van een veehouderij bij het besluit over een omgevingsvergunning moet worden beoordeeld in relatie tot zeer kwetsbare natuurgebieden. De 'zeer kwetsbare gebieden' die beschermd moeten worden tegen een overmaat aan ammoniakdepositie zijn door provinciale staten aangewezen. Voor de toepassing van de Wav is van belang of een veehouderij is gelegen binnen 250 meter van een zeer kwetsbaar gebied. Dat is in dit geval niet aan de orde.

	Indien een IPPC-installatie onderdeel is van een veehouderij moet een omgevingstoets worden uitgevoerd om te beoordelen of extra emissiearme technieken moeten worden voorgeschreven. Dat laatste is in dit geval niet aan de orde.
Regeling ammoniak en veehouderij (Rav)	De Regeling ammoniak en veehouderij is een ministeriële regeling, waarin is geregeld hoe de ammoniakemissie van een veehouderij wordt bepaald. De regeling bevat een bijlage met normwaarden voor de stalemissie van ammoniak per diercategorie en stalsysteem. De Regeling ammoniak en veehouderij is laatstelijk op 1 januari 2019 gewijzigd[17].
Besluit emissiearme huisvesting	Het Besluit emissiearme huisvesting stelt eisen aan de emissie van ammoniak en fijnstof (PM_{10}) uit dierenverblijven (stallen) voor het houden van landbouwhuisdieren voor de productie van vlees, melk of eieren. In een veehouderij mogen geen huisvestingssystemen worden toegepast met een emissiefactor voor ammoniak of fijnstof die hoger is dan de maximale emissiewaarde die is vermeld in bijlagen 1 en 2 bij het besluit. Maximale emissiewaarde voor fijnstof gelden alleen voor de oprichting van nieuwe dierenverblijven voor het houden van pluimvee. Voor het voorliggende plan is dat niet relevant. Bij IPPC-installaties kan het bevoegd gezag in bijzondere gevallen strengere emissiewaarden voorschrijven op grond van een omgevingstoets. Ook dat is in dit geval niet aan de orde.
Directe ammoniakschade	Hoge concentraties ammoniak in de lucht kunnen directe ammoniakschade veroorzaken aan planten en fruit. Schade kan zich alleen voordoen op korte afstand van de bron (tot maximaal 100 meter).[18] In de directe omgeving van het initiatief worden geen gewassen geteeld die gevoelig zijn voor directe ammoniakschade.
Geurhinder:	
Wet geurhinder en veehouderij	De geuremissie uit dierenverblijven moet worden getoetst aan de normen voor de geurbelasting en afstanden uit de Wet geurhinder en veehouderij of een plaatselijke geurverordening. Voor de gemeente Maasdriel is een geurverordening vastgesteld. Voor melkrundvee gelden afstandscriteria.
Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv)	De Regeling geurhinder en veehouderij bevat een bijlage met emissiefactoren voor geur uit stallen. In de regeling is tevens beschreven hoe de geurbelasting van geurgevoelige objecten

[17] Wijziging Regeling ammoniak en veehouderij, Staatscourant 2018 nr. 67475, 5 december 2018, in werking getreden op 1 januari 2019.
[18] Rapport 'Stallucht en planten'; Van Eerden, Harssema en Klarenbeek; Wageningen (1981).

	in de omgeving moet worden berekend. De Regeling is recent geactualiseerd.[19] Deze actualisatie heeft geen effect voor de geldende omgevingsvergunning.
Overige:	
Wet bodembescherming	De Wet bodembescherming en de krachtens deze wet vastgestelde besluiten stellen eisen met betrekking tot de bescherming van bodem, inclusief grondwater. Voor iedereen geldt een zorgplicht om verontreiniging van de bodem te voorkomen. In een omgevingsvergunning kunnen voorschriften ter bescherming van de bodem worden opgenomen. Hiervoor kan het bevoegd gezag de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming toepassen. Voor het gebruik van mest gelden bijzondere regels.
Waterwet	In verband met de bescherming van de waterhuishouding en de oppervlaktewaterkwaliteit kan een vergunning op grond van de Waterwet nodig zijn. Dit geldt bijvoorbeeld voor het lozen in oppervlaktewater of voor ingrepen in het watersysteem. In het Activiteitenbesluit zijn algemene regels opgenomen ter bescherming van de (grond)waterkwaliteit.
Natuurbescherming:	
Wet natuurbescherming	De Wet natuurbescherming regelt onder andere de gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden en de bescherming van beschermde planten- en diersoorten. Indien door uitvoering van een project beschermde planten of dieren verstoord kunnen worden, is voor het project een ontheffing nodig. Op relatief grote afstand van het plangebied liggen enkele Natura 2000-gebieden. Voor projecten of handelingen die gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied moet een vergunning of verklaring van geen bedenkingen worden aangevraagd. Bij het vaststellen van een plan moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen die het plan voor een Natura 2000-gebied kan hebben en met het voor die gebieden vastgestelde beheerplan. Indien significante gevolgen op voorhand niet kunnen worden uitgesloten moet een passende beoordeling van die effecten worden gemaakt.
Archeologie:	
Erfgoedwet	De bescherming van het archeologisch erfgoed in de bodem en cultuurhistorisch erfgoed zoals monumenten wordt in Nederland geregeld in de Erfgoedwet. De bescherming van archeologische en cultuurhistorische waarden in de fysieke leefomgeving zullen worden geregeld in de Omgevingswet. Zolang de Omgevingswet nog niet in werking is getreden,

[19] Wijziging Regeling geurhinder en veehouderij, Staatscourant 2018 nr. 39679, 19 juli 2018, in werking getreden op 20 juli 2018.

	blijven de betreffende bepalingen uit de Monumentenwet 1988 gelden. Ter bescherming van archeologische waarden in de bodem is het zaak om zo vroeg mogelijk rekening houden met de (mogelijke) aanwezigheid van deze waarden. Het streven is behoud *in situ*. Indien archeologische resten verwacht kunnen worden moet voorafgaand aan een bodemingreep archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Bepaling best beschikbare technieken

In de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) is bepaald welke gegevens het bevoegd gezag moet betrekken bij de bepaling van de voor een inrichting of lozing in aanmerking komende beste beschikbare technieken (BBT). Daarbij is aangegeven dat tevens rekening wordt gehouden met de voorzienbare kosten en baten van maatregelen en het voorzorg- en het preventiebeginsel. In een bijlage bij deze regeling zijn de Nederlandse informatiedocumenten over BBT opgesomd, waarmee het bevoegd gezag rekening moet houden.

Naam document	jaartal	vindplaats
Handreiking (co-)vergisting van mest	september 2010	InfoMil.nl
NRB 2012; Nederlandse richtlijn bodembescherming	maart 2012	rwsleefomgeving.nl
PGS 15: Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	december 2011	publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl
PGS 19: Opslag van propaan	juni 2008	publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl
PGS 30: Vloeibare brandstoffen – bovengrondse tankinstallaties en afleverinstallaties	december 2011	publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl
Beoordelingsmethode emissiereducerende maatregelen Lozingsbesluit open teelt en veehouderij	maart 2003	Helpdeskwater.nl/ciw

Tabel Nederlandse informatiedocumenten over bbt - relevant voor het voorliggende initiatief

Provinciaal beleid

Regeling:	Relevantie:
Omgevingsvisie Gelderland	In de Omgevingsvisie Gelderland is de provinciale visie op de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving verwoord voor de termijn tot 2030.
Omgevingsverordening Gelderland	De wijze waarop aan het beleid uit de Omgevingsvisie uitvoering moet worden gegeven, is vastgelegd in de Omgevingsverordening. De Omgevingsverordening heeft de status van Ruimtelijke verordening als bedoeld in artikel 4.1 van de Wet ruimtelijke ordening en is bedoeld als juridisch instrument voor de doorwerking van het provinciaal beleid. In de verordening zijn regels opgenomen waaraan gemeentelijke bestemmingsplannen (inhoud en toelichtingen) moeten voldoen. Naast de ruimtelijke verordening is omgevingsverordening tevens een milieu- en waterverordening.

Beleid waterschap

Regeling:	Relevantie:
Keur Waterschap Rivierenland 2014	De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit sloten en andere watergangen. Ook kent de Keur verbodsbepalingen over zaken die niet mogen in of om waterlopen en dijken. De regels zijn nader uitgewerkt in de ‘Algemene Regels behorende bij de Keur Waterschap Rivierenland 2014’ en de ‘Beleidsregels behorende bij de Keur Waterschap Rivierenland 2014’
Waterbeheerprogramma 2016-2021	Op 27 november 2015 heeft het bestuur van Waterschap Rivierenland het Waterbeheerprogramma 2016-2021 vastgesteld, met als titel “Koers houden, kansen benutten”. Met dit programma wil het waterschap het rivierengebied veilig houden tegen overstromingen, voldoende en schoon water hebben en het afvalwater effectief zuiveren. Bij nieuwe ruimtelijke plannen moet voldoende waterberging worden gecreëerd om wateroverlast bij hevige regenval te voorkomen.

Gemeentelijk beleid

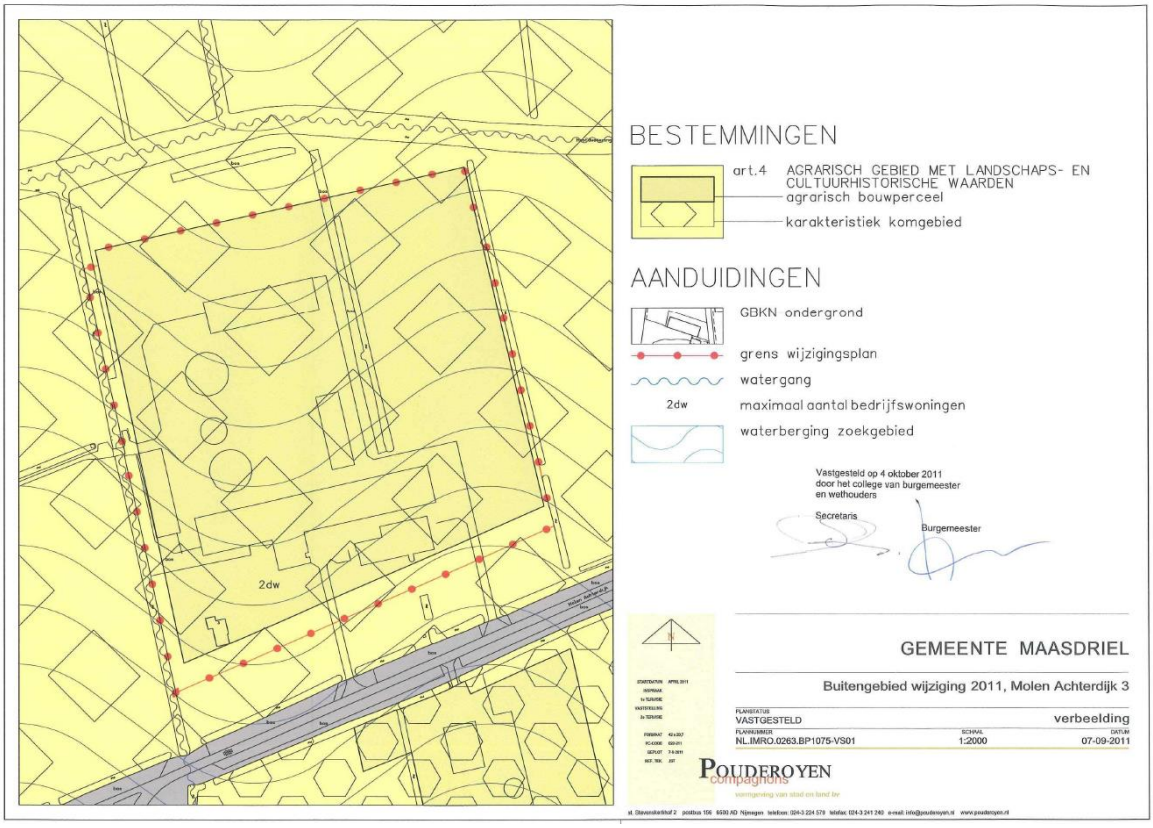
Regeling:	Relevantie:
Bestemmingsplan Buitengebied	Het bestemmingsplan geeft regels voor het gebruik van de gronden en de bebouwingsmogelijkheden. Het vigerende bestemmingsplan voor de plangebied, voorzover dat is gelegen buiten het bestaande bouwvlak, is het bestemmingsplan “Buitengebied - Binnendijks gebied” (vastgesteld op 22-02-2006, goedgekeurd 17-10-2006). Voor de gronden die tot het huidige bedrijf behoren is op 04-10-211 door het college van b&w een wijzigingsplan vastgesteld. De regels uit het bestemmingsplan “Buitengebied - Binnendijks gebied” zijn mede van toepassing binnen op de gronden waar het wijzigingsplan van toepassing is.
Visie Maasdriel 2020+	Doel van de ‘Visie Maasdriel 2020+’ is richting geven aan de lange termijn ontwikkeling van de gemeente. Onder de lange termijn wordt verstaan het jaar 2020 en verder. De visie beoogt een voor de toekomst heldere profilering van de gemeente naar de eigen burgers en ondernemers. De visie maakt helder waar de gemeente voor staat, welke ontwikkeling zij ambieert en waarvoor de gemeente zich de komende jaren hard wil maken richting de eigen bevolking, ondernemers en andere voor de ontwikkeling van Maasdriel belangrijke partijen.
Structuurvisie Maasdriel	De gemeenteraad van Maasdriel heeft op 20 oktober 2011 de structuurvisie Maasdriel vastgesteld. Deze structuurvisie is de actualisering van de StructuurvisiePlus Maasdriel 2004-2014 en is daarnaast de ruimtelijke vertaling van de 'Visie Maasdriel 2020+’.
Archeologiebeleid	De gemeenteraad heeft op 18 april 2013 de nota 'Aantrekkelijk verleden tussen de rivieren. Archeologiebeleid gemeente Maasdriel 2013 - 2016' ('Archeologienota'), de Archeologische Vindplaatsen- en Verwachtingenkaart ('Verwachtingenkaart'), de Archeologische Beleidskaart ('Beleidskaart') gemeente Maasdriel en de bijbehorende toelichting(en) vastgesteld.
Verordening geurhinder en veehouderij	Op 10 december 2010 heeft de gemeenteraad de “Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Maasdriel” vastgesteld. Voor enkele op kaarten aangegeven deelgebieden is een andere waarde voor de maximale geurbelasting vastgesteld. Tevens gelden in afwijking van de waarden (afstanden), genoemd in artikel 4, eerste lid onder a Wet geurhinder en veehouderij voor een geurgevoelig object gelegen binnen de bebouwde kom 50 meter en voor een geurgevoelig object gelegen buiten de bebouwde kom 25 meter.

Planregels en verbeelding bestemmingsplan “Buitengebied Binnendijks gebied”
Het huidige perceel is bestemd als “Agrarisch gebied met landschaps- en cultuurhistorische waarden”. Het is voorzien van de nadere aanduiding “karakteristiek komgebied” en “Waterberging zoekgebied”.

Binnen de bestemming "Agrarisch gebied met landschaps- en cultuurhistorische waarden" is het beleid primair gericht op behoud van de aanwezige landbouw alsmede het beschermen en verder ontwikkelen van de ecologische, landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten. Voor zover de gronden zijn aangegeven met de aanduiding "watergang" prevaleert het belang van deze watergang.

Op de tot "Agrarisch gebied met landschaps- en cultuurhistorische waarden" bestemde gronden zijn uitsluitend toegestaan gebouwen ten behoeve van agrarische bedrijven, burgerwoningen en openbaar nut alsmede andere bouwwerken die ten dienste staan van deze bestemming, met dien verstande dat op de gronden gelegen binnen een afstand van 5 meter ter weerszijden van de op de kaart bestemmingen aangegeven "watergang" alleen bebouwing is toegestaan die noodzakelijk is voor het beheer en het onderhoud van de watergang.

Agrarische bedrijfsgebouwen zijn uitsluitend toegestaan ter plaatse van de aanduiding "agrarisch bedrijf" zoals aangegeven op de kaart bestemmingen.



Verbeelding wijzigingsplan Buitengebied wijziging 2011, Molen Achterdijk 3

Bijlage 3

Notitie reikwijdte en detailniveau

Reikwijdte en detailniveau MER

Melkveehouderij Den Eelder vof
Molen Achterdijk 3 te Well

Projectnummer	:	112-160234
Projectleider	:	ing. G.J.A.M. Festen
Status	:	definitief
Datum	:	1 maart 2017

Opdrachtgever

Naam	:	Melkveehouderij Den Eelder vof
Postadres	:	Molen Achterdijk 3, 5325 KL Well

Rombou

Bezoekadres	:	Zwartewaterallee 14, 8031 DX Zwolle
Postadres	:	Postbus 240, 8000 AE Zwolle
Telefoon	:	(088) 888 66 61
Fax	:	(088) 888 66 62
E-mail	:	info@rombou.nl



Inhoudsopgave

1 INLEIDING 4

2 VOORNEMEN 6
2.1 Melkveehouderij Den Eelder 6
2.2 Noodzaak aanpassing bedrijf 7
2.3 Noodzaak vergroting bouwvlak 8

3 BESLUITVORMING EN MER 10
3.1 Eerder genomen besluiten 10
3.2 Te nemen besluiten 12
3.3 Bevoegd gezag 12
3.4 Wettelijk kader 12
3.5 Milieueffectrapportage 13
3.6 Procedure besluitvorming 16

4 REFERENTIESITUATIE 18

5 MILIEUEFFECTEN 20
5.1 Geurhinder 20
5.2 Emissies naar de lucht 21
5.3 Geluid 22
5.4 Externe veiligheid 22
5.5 Verkeer 23
5.6 Risico's voor de volksgezondheid 23
5.7 Effecten op natuur 24
5.8 Bodem 26
5.9 Water 27
5.10 Zuinig gebruik van energie, water en andere grondstoffen 27
5.11 Klimaat 28
5.12 Archeologie en cultuurhistorie 28
5.13 Landschap 28

6 ALTERNATIEVEN 29

7 OVERIGE 30

BIJLAGEN
1 Plattegrond Den Eelder - voornemen
2 Wettelijk kader
3 Reacties van adviseurs en andere bestuursorganen

1 Inleiding

Melkveehouderij Den Eelder (hierna: “Den Eelder”) is gevestigd aan de Molen Achterdijk 3 in Well, gemeente Maasdriel. Op het bedrijf wordt melkrundvee gehouden. De melk wordt op het bedrijf verwerkt in diverse zuivelproducten die onder de naam Den Eelder worden verkocht.

Den Eelder wil het bedrijf vernieuwen. De bestaande traditionele ligboxenstal voor het houden van melkkoeien wordt gesloopt. Deze stal wordt vervangen door drie nieuwe stallen met meer leefruimte voor de koeien. In de drie nieuwe stallen kunnen 780 melkkoeien worden gehouden. In een reeds bestaande stal worden 220 (droogstaande) melkkoeien en vaarzen ouder dan 2 jaar gehouden. In totaal worden er 1.000 melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar en 700 stuks jongvee tot 2 jaar gehouden. Op de locatie van deze verouderde ligboxenstal is een uitbreiding van de zuivelmakerij voorzien. De zuivelverwerking wordt gemoderniseerd en de productiecapaciteit wordt vergroot. Tevens wil Den Eelder op het terrein een tweede bedrijfswoning en een bezoekerscentrum realiseren.

Om de bedrijfsvernieuwing mogelijk te maken en om alle bestaande bouwwerken binnen het bouwvlak te brengen, moet in het bestemmingsplan een groter bouwvlak worden opgenomen. Het bestaande bouwvlak van 7 hectare moet worden vergroot tot een omvang van 12,4 hectare.

Over het voornemen is vooroverleg gevoerd met de gemeente Maasdriel. De Omgevingsdienst Rivierenland heeft geadviseerd over een conceptversie van het bestemmingsplan. Daarbij is aangegeven dat bij de voorbereiding van het bestemmingsplan de procedure van de milieueffectrapportage gevolgd moet worden.

Het doel van de milieueffectrapportage is om het milieubelang volwaardig, integraal en vroegtijdig in de besluitvorming mee te wegen. Een milieueffectrapportage geeft inzicht in de (mogelijke) milieueffecten van een activiteit. Door deze milieueffecten in een vroeg stadium in beeld te brengen is het mogelijk om verschillende alternatieven af te wegen en keuzes te maken.

Er moet een milieueffectrapport (plan-MER) worden opgesteld omdat het nieuwe bestemmingsplan een kader vormt voor de oprichting, uitbreiding of wijziging van een installatie voor het houden van meer dan 200 stuks melk- en kalfkoeien.

De procedure van de milieueffectrapportage start met het raadplegen van adviseurs en bestuursorganen die betrokken moeten worden bij de voorbereiding van het bestemmingsplan over de reikwijdte en het detailniveau van de informatie die in het milieueffectrapport moet worden opgenomen (artikel 7.8 Wet milieubeheer). Daartoe is de notitie “Reikwijdte en detailniveau MER - Zuivelboerderij Den Eelder, Molen Achterdijk 3 te Well” (gedateerd 8 augustus 2016) opgesteld. Deze notitie is voor advies toegestuurd aan de

provincie Gelderland, Waterschap Rivierenland en de GGD Gelderland-Zuid. Daarnaast is de Omgevingsdienst Rivierenland om een beoordeling gevraagd.
Er zijn reacties ontvangen van Waterschap Rivierenland en de GGD Gelderland-Zuid. De provincie Gelderland heeft laten weten dat zij geen opmerkingen heeft. De Omgevingsdienst Rivierenland heeft enkele opmerkingen gemaakt. De reacties van de verschillende instanties zijn opgenomen als bijlage bij deze notitie.

Van de notitie is ook openbaar kennis gegeven als bedoeld in artikel 7.9 van de Wet milieubeheer. In de periode van 15 september 2016 tot en met 26 oktober 2016 heeft de notitie zes weken ter inzage gelegen en heeft een ieder een zienswijze over het voornemen en de notitie kunnen indienen. Er zijn geen zienswijzen ingekomen.

In deze aangepaste versie van de notitie “Reikwijdte en detailniveau MER - Melkveehouderij Den Eelder, Molen Achterdijk 3 te Well” (gedateerd 25 januari 2017) zijn de reacties op de eerdere versie van de notitie verwerkt. Tevens zijn de laatste wetswijzigingen (o.a. de Wet natuurbescherming) en aanstaande wijzigingen van beleid (o.a. de Omgevingsvisie en omgevingsverordening Gelderland) verwerkt.

2 Voornemen

2.1 Melkveehouderij Den Eelder

Melkveehouderij Den Eelder is opgericht in 1983. Het is een familiebedrijf dat sinds 1990 het houden van melkvee combineert met het maken van dagverse boerenzuivel. De bedrijfsfilosofie is dat de koeien het goed moeten hebben, dus krijgen zij de ruimte, zowel binnen als buiten. Daarbij bepalen de koeien zelf wanneer zij worden gemolken. De koeien leveren de melk die gebruikt wordt in de producten van Den Eelder. De melk wordt dagvers, zonder toevoeging van kleur- en smaakstoffen, in de zuivelmakerij naast de boerderij, verwerkt tot de Den Eelder-zuivelproducten.

Melkveehouderij Den Eelder is uniek in zijn soort. Op één locatie in één bedrijf is de complete zuivelketen aanwezig, te zien en te beleven:

- Den Eelder melkkoeien die het eigen geteelde voer nuttigen, in de weiden of op stal;
- De verwerking van de eigen geproduceerde melk tot dagverse authentieke boerderijzuivelproducten;
- De geboorten van de kalveren en de opfok van de het jongvee; zij vormen de nieuwe generatie den Eelder melkkoeien;
- Dat alles op een duurzame wijze door gebruik te maken van de eigen opgewekte energie uit de mono-mestvergisting en de zonnepanelen.

Van belang voor Den Eelder is het Boerderijzuivelkeurmerk. Het Boerderijzuivelkeurmerk vereist een directe relatie tussen de melkveehouderij en de zuivelproductie. Ook voor een bedrijfstechnisch en economisch verantwoorde bedrijfsvoering als zuivelboerderij is de exploitatie op één locatie en de vergunde omvang noodzakelijk, mede in relatie tot de omliggende oppervlakte aan weidegronden die tot het bedrijf behoren.

Den Eelder hanteert zoveel als mogelijk het principe van vrije keuze van het melken en voor de weidegang. Daarom worden de koeien sinds 2000 met melkrobots gemolken. De koeien bepalen zelf wanneer en hoe vaak ze gemolken worden. In 2007 is Den Eelder, mede op verzoek van haar consumenten, weer gestart met weidegang van de melkkoeien. Inmiddels is het systeem van verplichte weidegang doorontwikkeld tot een systeem van vrije keuze weidegang. Dit maakt dat het bedrijf volledig locatiegebonden is: agrarisch erf en omliggende huiskavel vormen een onlosmakelijke eenheid.

Den Eelder is een succesvolle pionier op het gebied van duurzame energiewinning uit rundveemest. Op het bedrijf is een vergistingsinstallatie aanwezig waar biogas wordt gewonnen uit de mest die op het bedrijf wordt geproduceerd. Daarnaast wordt met zonnepanelen energie opgewekt. Het bedrijf is daardoor nagenoeg zelfvoorzienend.

Het residu van de mestvergisting wordt gescheiden in een dunne en dikke fractie. De dikke mestfractie (35-40% ds) wordt daarna gecomposteerd en gebruikt als boxstrooisel en als vaste mest afgevoerd. Deze ontwikkeling kent uitsluitend positieve aspecten: duurzaam geproduceerde energie en een vermindering van de uitstoot van methaan (broeikasgas).

Op kleine schaal wordt ook zuivel van geitenmelk geproduceerd. Hiervoor wordt circa drie maal per week geitenmelk van een andere locatie aangevoerd per tankwagen.

Samengevat vinden de volgende activiteiten plaats:
- houden van melk- en kalfkoeien (stallen met vrije uitloop naar weiland);
- melken van de melkkoeien (met melkrobot, koeien bepalen zelf wanneer zij worden gemolken);
- fokken van melkvee: opfok van kalf tot melkkoe;
- dagvers produceren en pasteuriseren van de melk;
- het maken van verschillende soorten yoghurts, vla, kwark, melk en karnemelk, en speciale melkproducten;
- het afvullen en verpakken van de geproduceerde zuivelproducten;
- mestverwerking op eigen bedrijf;
- opwekken duurzame energie door mestvergisting en zonnepanelen.

Op dit moment biedt Melkveehouderij Den Eelder werkgelegenheid aan +/- 20 vaste fulltime medewerkers zuivelproductie en 5 vaste medewerkers op de boerderij.

2.2 Noodzaak aanpassing bedrijf

De Retailafnemers van Den Eelder (o.a. AH, Jumbo en Superunie) zijn de afgelopen jaren sterk gegroeid. Daarmee samenhangend is ook de afzet van Den Eelder-boerderijzuivel per afnemer fors gegroeid. Voortdurend worden er door de afnemers hogere eisen gesteld aan leveranciers op het gebied van productontwikkeling, leveringsgaranties (geen lege schappen) en automatisering van het dataverkeer inzake bestellingen en leveringen (EDI). Al deze ontwikkelingen maken het noodzakelijk om als melkveehouderij Den Eelder beheerst te kunnen blijven groeien binnen de vergunde veestapel.

Voor boerderijzuivel liggen, vanwege de kleine productieomvang, de productiekosten per definitie op een aanzienlijk hoger niveau dan voor fabriekszuivel. Daarom is het van uitermate groot belang om het “boerderijzuivelplaatje” - duurzaam en diervriendelijk geproduceerde melk van eigen koeien, op eigen locatie verwerkt en verpakt - optimaal te communiceren met de consument. Vanzelfsprekend dienen de authentieke boerderijzuivelproducten aan de hoge smaakverwachtingen van de consument te voldoen. Daarbij is het natuurlijk ook van groot belang om de productiekosten niet onnodig hoog te laten worden. Er wordt stap voor stap geïnvesteerd in verbetering en verduurzaming van de melkveehouderij en ontwikkeling van de boerderijzuivelproductie. Daarbij geldt groei niet als doel, maar als middel om deze doelstellingen te kunnen blijven realiseren.

Consumenten hechten grote waarde aan herkomst van het dagelijkse voedsel. Dat verklaart ook de grote belangstelling van de consument om melkveehouderij Den Eelder te bezoeken, zodat met eigen ogen het gehele productieproces “van gras tot glas” op één locatie kan worden aanschouwd. Periodiek is er gelegenheid tot bedrijfsbezoek en vinden opendagen plaats die een groot aantal bezoekers trekken. Niet alleen de consument maar ook de professional (de melkveehouder), maakt hier gebruik van. Ook is er vanuit de diverse opleidingscentra behoefte aan praktijkbedrijven die hun werkwijze op professionele wijze presenteren. Momenteel kan hierin geen structuur worden geboden omdat het bedrijf er onvoldoende voor is ingericht. Het bezoekerscentrum, dat deel uitmaakt van het initiatief, voldoet in deze behoefte.

Onderdeel van het voornemen is het bouwen van een tweede bedrijfswoning. Het huidige bestemmingsplan laat de bouw van een tweede bedrijfswoning al toe. Het voornemen is deze woning op een andere locatie te bouwen, iets dichter bij de Molen Achterdijk, buiten het huidige bouwvlak.

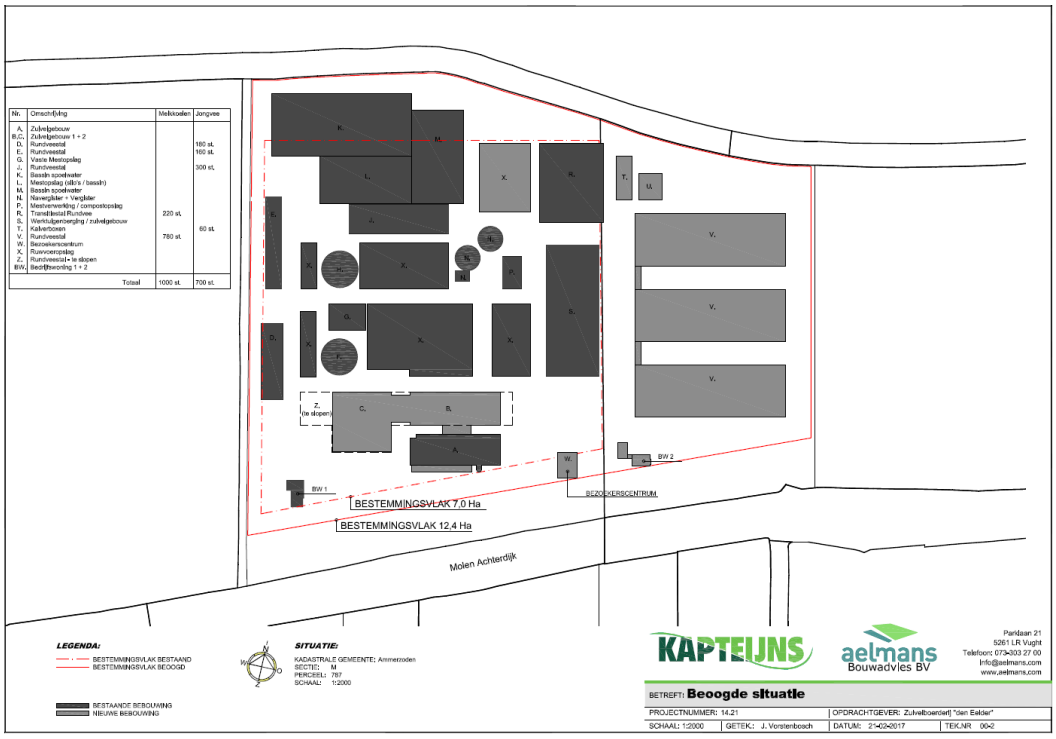
2.3 Noodzaak vergroting bouwvlak

Door de productiegroei is een aanpassing van de zuivelmakerij noodzakelijk voor de continuïteit en werkgelegenheid van de melkveehouderij. Voorts is rundveestal 1 (gebouwd in 1983) verouderd en dringend aan vervanging toe, mede vanwege de hedendaagse, bedrijfseigen en toekomstige welzijnseisen. Een deel van de bouwwerken, zoals voorzieningen voor de opslag van spoelwater, voer en mest, is buiten het bouwvlak gelegen. Vervanging/vernieuwing van de rundveestal in combinatie met vergroting van de zuivelmakerij en het opnemen binnen het bestemmingsvlak van de erfinrichting en beplanting, evenals voeropslag, bassins en silo, maken een vergroting van het bouwvlak noodzakelijk.

De bedrijfsaanpassing zoals die wordt voorgestaan is in figuur 2.1 weergegeven en wordt hieronder nader toegelicht.

Aanpassing zuivelproductielijn

De uitbreiding van de zuivelmakerij is gepland op de huidige plaats van rundveestal 1. De verwerkingscapaciteit zal worden uitgebreid van 500 ton per week (vergund in 2011) naar circa 750 ton per week. Inclusief de bijbehorende automatisering leidt dit tot een meer dan verdubbeling van de oppervlakte van het zuivelgebouw. Hierdoor kan de productie geconcentreerd blijven op één locatie binnen het bedrijf, wat logistiek voordelig en vanwege hygiëne en voedselveiligheid dringend gewenst is.



Figuur 2.1 Inrichting na voorgenomen bedrijfsvernieuwing (groot formaat toegevoegd als bijlage 1)

Door de nieuwe melkveestallen en het gekozen huisvestingsysteem komt een grotere hoeveelheid melk beschikbaar. Er zal een verbetering van de geconditioneerde opslag plaatsvinden. De tanks worden waar mogelijk binnen de bedrijfsgebouwen geplaatst in verband met positievere bedrijfsuitstraling.

Moderniseren en verplaatsen rundveestallen

Met de bouw van een nieuwe stal voor het houden van 780 melkkoeien, ter vervanging van rundveestal 1, wordt een hoger dierwelzijnsniveau beoogd. De nieuwe stal zal een welzijnsstal zijn met vrije keuze van melken en beweiden. De diervriendelijke huisvesting biedt in de stal een ruimer leefoppervlak per koe. Afhankelijk van de definitief te maken keuze neemt de staloppervlakte met 50 tot 100% per dier toe.
Er wordt geen uitbreiding gevraagd van het sinds 2005 vergunde aantal melkkoeien en jongvee. Naast de 780 melkkoeien in de nieuw te bouwen stal worden 220 (droogstaande) melkkoeien en vaarzen ouder dan 2 jaar gehouden in de transitiestal die in 2015 is gebouwd. Het jongvee (totaal circa 700 stuks) wordt gehouden in bestaande stallen en deels in igloboxen. De igloboxen worden op een nieuwe locatie geplaats.

Een aanzienlijk deel van de gevraagde uitbreiding van het bouwvlak is nodig voor het verplaatsen en de grotere oppervlakte van de melkveestallen.

MVO: educatieve nevenactiviteit

De komende jaren zullen de bestaande Den Eelder-activiteiten ten behoeve van kennisoverdracht aan “boeren, burgers en buitenlui”, zowel jong als oud, verder worden uitgebreid. Hiervoor zal een bezoekers- en kenniscentrum worden ingericht tot het ontvangen van groepen bezoekers en bezichtiging van de boerderij met zichtstal en bezichtiging van de zuivelmakerij.



Figuur 2.2 Nieuwbouw en concept landschappelijke inpassing (bron: Pouderoyen Compagnons)

3 Besluitvorming en MER

3.1 Eerder genomen besluiten

Met betrekking tot het plangebied en het daar gevestigde melkveehouderij Den Eelder zijn in het verleden de volgende besluiten genomen:

Eerder genomen besluiten		
03-11-1990	Milieuvergunning (revisie, ex art. 8.4 Wm) voor melkveehouderij met 700 melkkoeien en 700 stuks jongvee) en zuivelverwerking.	B&W Ammerzoden
20-12-2005	Milieuvergunning (revisie, ex art. 8.4 Wm) voor melkveehouderij met 1.000 melkkoeien en 700 stuks jongvee), zuivelverwerking en mestvergisting	B&W Maasdriel
22-02-2006	Bestemmingsplan “Buitengebied Binnendijks deel” (goedgekeurd door GS Gelderland op 17-10-2006)	Gemeenteraad Maasdriel
08-06-2011	Milieuvergunning (revisie, ex art. 8.4 Wm) voor melkveehouderij met 1.000 melkkoeien en 700 stuks jongvee), zuivelverwerking en mestvergisting	B&W Maasdriel
04-10-2011	Wijziging bestemmingsplan, “Buitengebied wijziging 2011, Molen Achterweg 3 Well”	B&W Maasdriel
24-09-2012	Omgevingsvergunning voor milieuneutrale wijziging mestvergister	B&W Maasdriel
14-08-2013	Omgevingsvergunning voor milieuneutrale wijziging mestvergister	B&W Maasdriel
18-02-2015	Vergunning ex 19d Natuurbeschermingswet 1998 700 melkkoeien en 700 stuks vrouwelijk jongvee	GS Gelderland
14-04-2015	Omgevingsvergunning voor wijziging en bouw tweede fase mestvergister	B&W Maasdriel
10-08-2016	Vergunning ex 19d Natuurbeschermingswet 1998 990 melkkoeien en 700 stuks vrouwelijk jongvee	GS Gelderland

Bestemmingsplan

De planlocatie valt voor wat betreft de uitbreiding van het agrarisch bouwvlak binnen de werking van het bestemmingsplan “Buitengebied, binnendijks deel” van de gemeente Maasdriel. Dit plan is door de gemeenteraad van Maasdriel op 22 februari 2006 gewijzigd vastgesteld en op 17 oktober 2006 door Gedeputeerde Staten van Gelderland gedeeltelijk goedgekeurd. Tevens is er tegen onderdelen van het bestemmingsplan beroep ingesteld bij de Raad van State. Deze onderdelen hebben echter geen betrekking op de onderhavige locatie, zodat hier dit bestemmingsplan van kracht is.

Het huidige perceel is bestemd als “Agrarisch gebied met landschaps- en cultuurhistorische waarden”. Het is voorzien van de nadere aanduiding “karakteristiek komgebied” en “Waterberging zoekgebied”.

Het bestaande agrarisch bouwvlak en een kleine strook ten zuiden daarvan zijn bestemd in het op 4 oktober 2011 door het college van burgemeester en wethouders vastgestelde wijzigingsplan “Buitengebied wijziging 2011, Molen Achterdijk 3”. Met dit wijzigingsplan is het agrarisch bouwvlak gewijzigd van vorm voor de oprichting van een melkveestal. Op grond van het wijzigingsplan “Buitengebied wijziging 2011, Molen Achterdijk 3” blijven de regels welke deel uitmaken van het bestemmingsplan “Buitengebied binnendijks deel” van toepassing.

De gemeente Maasdriel is voornemens om een nieuw bestemmingsplan voor het buitengebied vast te stellen. Naar verwachting wordt in februari 2017 een voorontwerp ter inzage gelegd. De voorgenomen uitbreiding van Den Eelder maakt geen deel uit van dit bestemmingsplan.

Omgevingsvergunning
Voor de melkveehouderij met zuivelverwerking is in 1990 een revisievergunning ingevolge de Wet milieubeheer verleend. Op grond van deze vergunning mochten 700 melk- en kalfkoeien en 700 stuks vrouwelijk jongvee worden gehouden binnen de inrichting.
In 2005 is een revisievergunning verleend voor een uitbreiding van de inrichting. Het aantal melkkoeien mag worden uitgebreid tot 1.000 stuks en er is een installatie voor vergisting van eigen mest vergund. Op 8 juni 2011 is revisievergunning ingevolge de Wet milieubeheer verleend. Het totaal aantal stuks vee dat gehouden mag worden is gelijk gebleven, maar het vee wordt in andere stallen gehouden. De vergunning van 8 juni 2011 is de geldende omgevingsvergunning voor het in werking hebben van de milieu-inrichting.

De op 8 juni 2011 verleende Wm-vergunning geldt ook voor een co-vergistingsinstallatie. Op 24 september 2012, 14 augustus 2013 en 14 april 2015 zijn vergunningen verleend voor (mileuneutrale) wijziging van de vergistingsinstallatie waarbij de installatie is gewijzigd in een mono-vergistingsinstallatie waarin uitsluitend eigen mest in twee fasen wordt vergist en de dikke fractie wordt gecomposteerd. De laatst verleende vergunning beschrijft de inmiddels gerealiseerde mestvergistings- en composteerinstallatie.

Vergunning Natuurbeschermingswet 1998
Op 18 februari 2015 is door gedeputeerde staten van Gelderland een vergunning op grond van artikel 19d van de Natuurbeschermingswet 1998 verleend voor de bestaande inrichting ten tijde van de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden. Omdat de veehouderij nadien is uitgebreid is na inwerkingtreding van het programma aanpak stikstof (PAS) een aanvraag gedaan waarbij een beroep is gedaan op ontwikkelingsruimte. Op 10 augustus 2016 is een vergunning verleend voor het houden van 990 melk- en kalfkoeien en 700 stuks vrouwelijk jongvee in de bestaande stallen. Deze vergunning komt overeen met de bestaande veehouderij-activiteiten.

3.2 Te nemen besluiten

Om de voorgenomen vernieuwing van Melkveehouderij Den Eelder te realiseren moeten de volgende besluiten worden genomen.

Te nemen besluiten	
Vergunning Wet natuurbescherming	GS Gelderland
Partiële herziening van het bestemmingsplan	Gemeenteraad Maasdriel
Omgevingsvergunning voor (onder andere) de activiteiten bouwen en veranderen van een milieu-inrichting	B&W Maasdriel
Watervergunning	Waterschap Rivierenland

Vergunning Wet natuurbescherming

Voor de verandering van Den Eelder is op 19 januari 2017 een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming aangevraagd bij gedeputeerde staten van Gelderland. Door een wijziging van de emissiepunten en het huisvestingssysteem in de stallen kan de stikstofdepositie wijzigen. Ook worden mogelijke emissies vanwege de zuivelverwerking en het verkeer betrokken in de beoordeling van de stikstofdepositie.

Bestemmingsplan

Voor de vernieuwing van Den Eelder moet het bouwvlak worden vergroot. Hiervoor moet het bestemmingsplan partieel worden herzien. Het milieueffectrapport wordt opgesteld ten behoeve van de voorbereiding van de partiële herziening van het bestemmingsplan.
De gemeente Maasdriel wil binnenkort een nieuw bestemmingsplan voor het buitengebied vaststellen. Naar verwachting wordt in februari 2017 een voorontwerp ter inzage gelegd. De voorgenomen uitbreiding van Den Eelder maakt geen deel uit van dit bestemmingsplan.

Omgevingsvergunning en watervergunning

Na inwerkingtreding van het bestemmingsplan moeten voor realisatie van de bedrijfsaanpassingen een of meerdere omgevingsvergunningen worden aangevraagd.
De omgevingsvergunning(en) hebben in ieder geval betrekking op de activiteiten bouwen en veranderen van een milieuinrichting. Voor de lozing van hemelwater en verbreding van een watergang moet een watervergunning worden aangevraagd.

3.3 Bevoegd gezag

De partiële herziening van het bestemmingsplan wordt voorbereid onder verantwoordelijkheid van burgemeester en wethouders van de gemeente Maasdriel.
De gemeenteraad van Maasdriel is bevoegd gezag voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

3.4 Wettelijk kader

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van het wettelijk kader voor het besluit over de vaststelling van het bestemmingsplan en voor de beoordeling van de milieueffecten van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt. In het milieueffectrapport wordt het wettelijk kader voor de beoordeling van de meest relevante milieueffecten nader beschreven.

3.5 Milieueffectrapportage

Doel van de m.e.r.
Het doel van de milieueffectrapportage is om het milieubelang volwaardig, integraal en vroegtijdig in de besluitvorming mee te wegen. Een milieueffectrapportage geeft inzicht in de (mogelijke) milieueffecten van een activiteit. Door deze milieueffecten in een vroeg stadium in beeld te brengen is het mogelijk om verschillende alternatieven af te wegen en keuzes te maken.
In dit geval wordt een milieueffectrapport (MER)[1] gemaakt bij de voorbereiding van een bestemmingsplan. In het MER worden de milieueffecten beschreven van de activiteiten die het bestemmingsplan toelaat. Tevens worden de milieueffecten beschreven van alternatieven die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen. De milieueffecten worden beoordeeld ten opzichte van een referentiesituatie. Dit is de situatie indien het initiatief niet wordt uitgevoerd, ofwel de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling daarvan.

Uit het MER volgt niet of het bestemmingsplan kan worden vastgesteld. Dit is een afweging die het bevoegd gezag moet maken. Het MER moet de milieu-informatie bevatten die nodig is om een goed besluit te nemen.

M.e.r. (beoordelings)plichtige activiteiten
In de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage is beschreven in welke gevallen de procedure van de milieueffectrapportage moet worden gevolgd. De m.e.r.-plicht geldt voor activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu. Deze activiteiten zijn beschreven in een bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Voor sommige activiteiten geldt een m.e.r.-plicht (onderdeel C van de bijlage). Voor veel andere activiteiten geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht (onderdeel D). Het bevoegd gezag moet bij een m.e.r.-beoordeling eerst beoordelen of gezien de aard en omvang van de activiteit, en gezien de plaats waar deze wordt uitgevoerd, een milieueffectrapport moet worden opgesteld.

In de praktijk van de milieueffectrapportage wordt onderscheid gemaakt tussen een m.e.r. voor plannen (plan-m.e.r., ook wel: strategische milieubeoordeling) en een m.e.r. voor besluiten (project-m.e.r.). Een plan-m.e.r. is verplicht voor een plan dat het kader vormt voor een m.e.r.(-beoordelings)-plichtige activiteit, mits het plan wordt genoemd in kolom 3 van onderdelen C en D van het Besluit milieueffectrapportage. Het gaat dan bijvoorbeeld om bestemmingsplannen waarin deze activiteiten worden toegestaan, alsook wijziging van een dergelijk bestemmingsplan.

Voor uitvoering van het voorgenomen project wordt een nieuw (postzegel)bestemmingsplan vastgesteld waarbij het bouwvlak wordt vergroot. Het gewijzigde bestemmingsplan vormt een (gewijzigd) kader voor een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit. De m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit betreft de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor het fokken, mesten of houden van dieren waarbij de activiteit betrekking heeft op ‘meer dan 200 melk-, kalf, of zoogkoeien ouder dan 2 jaar (Rav cat. A.1 en A.2)’, .

[1] De afkorting m.e.r. wordt gebruikt voor de procedure van de milieueffectrapportage, de afkorting MER wordt gebruikt voor het rapport waarin de milieueffecten zijn beschreven.

Tabel 3.1 Bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (relevante onderdelen)

Onderdeel D. Activiteiten, plannen en besluiten, ten aanzien waarvan de procedure als bedoeld in de artikelen 7.16 tot en met 7.20 van de wet van toepassing is

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
	Activiteiten	**Gevallen**	**Plannen**	**Besluiten**
D 14	De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor het fokken, mesten of houden van dieren.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op meer dan: 1°. 40.000 stuks pluimvee (Rav[1] cat. E, F, G en J), 2°. 2000 stuks mestvarkens (Rav cat. D.3), 3°. 750 stuks zeugen (Rav cat. D.1.2, D.1.3 en D.3 voor zover het opfokzeugen betreft), 4°. 2700 stuks gespeende biggen (biggenopfok) (Rav cat. D.1.1), 5°. 5000 stuks pelsdieren (fokteven) (Rav cat. H.1 t/m H.3), 6° 1000 stuks voedsters of 6000 vlees- en opfokkonijnen tot dekleeftijd (Rav cat. I.1 en I.2), 7°. 200 stuks melk-, kalf- of zoogkoeien ouder dan 2 jaar (Rav cat. A.1 en A.2), 8°. 340 stuks vrouwelijk jongvee tot 2 jaar (Rav cat. A 3), 9°. 340 stuks melk-, kalf- en zoogkoeien ouder dan 2 jaar en vrouwlijk jongvee tot 2 jaar (Rav cat. A 1, A 2 en A 3) 10°.1200 stuks vleesrunderen (Rav cat. A.4 t/m A.7), 11°. 2000 stuks schapen of geiten (Rav cat. B.1 en C.1 t/m C.3) 12°. 100 stuks paarden of pony's (Rav cat. K.1 en K.3), waarbij het aantal bijbehorende dieren in opfok jonger dan 3 jaar niet wordt meegeteld. (Rav cat. K.2 en K.4), of 13°. 1000 stuks struisvogels (Rav cat. L.1 t/m L.3).	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet, de vaststelling van het inrichtingsplan, bedoeld in artikel 17 van de Wet inrichting landelijk gebied, het reconstructieplan, bedoeld in artikel 11 van de Reconstructiewet concentratiegebieden enhet plan bedoeld in artikel 18 van de Reconstructiewet concentratiegebieden.	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.
D 18.7	De wijziging of uitbreiding van een een installatie bestemd voor de verbranding of de chemische behandeling van niet-gevaarlijke afvalstoffen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een inrichting met een capaciteit van 50 ton per dag of meer.	Het plan, bedoeld in artikel 10.3 van de wet, de structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 en van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.
D 36	De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie van een zuivelfabriek	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een productiecapaciteit van 30.000 ton per jaar of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.

meer dan 340 stuks vrouwelijk jongvee tot 2 jaar (Rav cat. A 3)' of 'meer dan 340 stuks melk-, kalf- en zoogkoeien ouder dan 2 jaar en vrouwelijk jongvee tot 2 jaar (Rav cat. A 1, A 2 en A 3)'. Deze activiteiten worden genoemd in de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage onder D 14, kolom 2 onder 7, 8 en 9 (zie tabel 1.1).

Ten opzichte van de vigerende omgevingsvergunning neemt het aantal melkkoeien en jongvee dat gehouden mag worden niet toe. Wel biedt het bestemmingsplan ruimte voor het bouwen van nieuwe stallen waarin meer dan 200 melkkoeien worden gehouden.

In de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage wordt onder D 36 de activiteit 'oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie van een zuivelfabriek' genoemd. De m.e.r.-beoordelingsplicht geldt in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een productiecapaciteit van 30.000 ton per jaar of meer. De productiecapaciteit van Den Eelder zal na vernieuwing van de zuivelfabriek maximaal 750 ton per week bedragen. Op jaarbasis is de productiecapaciteit maximaal 39.000 ton per jaar. De productiecapaciteit ligt daarmee boven de (indicatieve) drempelwaarde voor de m.e.r.-beoordeling.

Binnen de inrichting van Den Eelder is een mestvergistingsinstallatie aanwezig waar uitsluitend eigen mest wordt vergist. De dikke fractie wordt daarna gecomposteerd. Dit zijn geen m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten.

In het op te stellen milieueffectrapport zullen de milieugevolgen van melkveehouderij, de zuivelfabriek en de mestverwerking en -bewerking worden onderzocht, ook nu deze laatste activiteiten zelfstandig niet m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. De milieugevolgen van alle activiteiten binnen de gehele inrichting zullen in cumulatie en samenhang worden beschouwd.

M.e.r. en passende beoordeling

Het maken van een milieueffectrapport is ook verplicht bij de voorbereiding van een op grond van een wettelijke of bestuursrechtelijke bepaling verplicht vast te stellen plan waarvoor een passende beoordeling moet worden gemaakt op grond van artikel 2.8, eerste lid, van de Wet natuurbescherming. Dit is geregeld in artikel 7.2a van de Wet milieubeheer.

Het voorgenomen bestemmingsplan wordt voorbereid met het oog op de inpassing van de bedrijfsaanpassing van Den Eelder waarvoor, voorafgaand aan de vaststelling van het plan, een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming zal zijn verleend en derhalve reeds een passende beoordeling is uitgevoerd. Op grond van artikel 2.8, tweede lid, van de Wet natuurbescherming hoeft in dat geval geen passende beoordeling te worden gemaakt bij de voorbereiding van het plan en is artikel 7.2a van de Wet milieubeheer niet van toepassing.

3.6 Procedure besluitvorming

Den Eelder heeft het college van burgemeester en wethouders van Maasdriel verzocht om een bestemmingsplan vast te stellen dat de beoogde bedrijfsaanpassing mogelijk maakt. Bij de voorbereiding van het bestemmingsplan moet een milieueffectrapport worden opgesteld. De gemeente heeft Den Eelder verzocht om het milieueffectrapport te leveren.

De procedure van de plan m.e.r. start met de kennisgeving van het voornemen om een bestemmingsplan voor te bereiden waarbij de procedure van de m.e.r. wordt gevolgd. De kennisgeving vindt plaats door publicatie van het voornemen in een of meer dag-, nieuws- of huis-aan-huisbladen of op een andere geschikte wijze en in de Staatscourant. Er zullen buiten Nederland geen milieueffecten optreden. Publicatie in het buitenland is niet vereist. De op het voornemen betrekking hebbende stukken zullen openbaar worden gemaakt en er wordt gelegenheid geboden voor het indienen van zienswijzen over het voornemen.

Alvorens het milieueffectrapport op te stellen moet het gemeentebestuur adviseurs en overige bestuursorganen die op grond van de wet moeten worden betrokken bij de voorbereiding van het bestemmingsplan, raadplegen over de reikwijdte en het detailniveau van de informatie die gericht is op wat relevant is voor het plan en die in het milieueffectrapport moet worden opgenomen. Daartoe heeft Den Eelder deze notitie ‘Reikwijdte en detailniveau MER’ laten opstellen. Deze notitie kan ook gebruikt worden voor informatievoorziening aan het publiek.

De adviezen en eventueel ingekomen zienswijzen zullen worden betrokken bij het opstellen van het milieueffectrapport.

Door Den Eelder is op 18 januari 2017 een aanvraag voor aanpassing van de vergunning op grond van de Wet natuurbescherming aangevraagd bij gedeputeerde staten van Gelderland. Nadat gedeputeerde staten een ontwerpvergunning heeft vastgesteld kan het ontwerpbestemmingsplan worden vastgesteld en met het bijbehorende milieueffectrapport worden bekendgemaakt.

Het ontwerpbestemmingsplan wordt gelijktijdig met het milieueffectrapport zes weken ter inzage gelegd. Eenieder kan een zienswijze over het ontwerpplan en het milieueffectrapport indienen. Tevens wordt de commissie voor de milieueffectrapportage gevraagd om een advies over het milieueffectrapport uit te brengen. Na het einde van de terinzagetermijn en ontvangst van het advies van de Commissie m.e.r. wordt een reactienota opgesteld waarin ingegaan wordt op de zienswijzen en het advies van de Commissie m.e.r.. Daarna zal de gemeenteraad een besluit nemen over het bestemmingsplan. Tegen dit besluit staat beroep open bij de Afdeling bestuursrechtspraak.

Nadat het bestemmingsplan is vastgesteld en in werking is getreden kan Den Eelder een of meerdere omgevingsvergunningen aanvragen voor de uitvoering van de bedrijfsuitbreiding.

Tabel 3.2 Procedure en indicatieve planning bestemmingsplan

onderdeel:		door:	termijn	datum/planning
1.	Indienen notitie Reikwijdte en detailniveau MER	Den Eelder		8 augustus 2016
2.	Openbare kennisgeving van het voornemen	B&W	6 weken	15 september - 26 oktober 2016
3.	Raadpleging adviseurs en betrokken bestuursorganen	B&W		augustus-september 2016
4.	Indienen aanvraag Wnb-vergunning	Den Eelder		18 januari 2017
5.	Advies over reikwijdte en detailniveau	B&W		18 januari 2017
6.	Opstellen MER	Den Eelder		januari-april 2017
7.	Ontwerp Wnb-vergunning	GS Gelderland	circa 12 weken na 4	april 2017
8.	Vaststellen ontwerp bestemmingsplan	B&W		april 2017
9.	Openbare kennisgeving van ontwerpplan en MER	B&W	6 weken	juni 2017
10.	Adviesaanvraag bij Commissie voor de m.e.r.	B&W	6 weken	juni 2017
11.	Opstellen reactienota en definitief bestemmingsplan	B&W		augustus 2017
12.	Vaststellen bestemmingsplan	Gemeenteraad		oktober 2017
13.	Openbare kennisgeving van bestemmingsplan en MER	B&W	6 weken	november 2017
14.	Inwerkingtreding bestemmingsplan			december 2017
15.	Aanvraag omgevingsvergunningen voor onder andere bouwen en milieu en watervergunning	Den Eelder		

4 Referentiesituatie

De referentiesituatie, waarmee in het MER de milieueffecten van het voornemen worden vergeleken, wordt gevormd door de huidig feitelijk aanwezige situatie en de autonome ontwikkeling daarvan. Dit is de situatie die optreedt indien het voorgenomen plan niet wordt vastgesteld en derhalve de bedrijfsverandering buiten het bouwvlak niet wordt uitgevoerd.

In dit geval is de referentiesituatie de aanwezige bebouwing en het gebruik van de locatie overeenkomstig de vigerende omgevingsvergunning en natuurbeschermingsvergunning. Alle vergunde bouwwerken en installaties zijn op dit moment gerealiseerd. Voor zover de vergunde capaciteit nog niet is bereikt, wordt de maximale benutting van de vergunning beschouwd als autonome ontwikkeling.

Op grond van de op 8 juni 2011 verleende Wm-vergunning (thans: omgevingsvergunning) mogen op het bedrijf 1.000 melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar en 700 stuks vrouwelijk jongvee tot 2 jaar worden gehouden. Op grond van de voor de bestaande situatie verleende Wnb-vergunning mogen maximaal 990 melk- en kalfkoeien en 700 stuks vrouwelijk jongvee worden gehouden. Voor de beoordeling van de milieueffecten van een melkveehouderij zijn onder andere de emissies van ammoniak en fijnstof van belang. In tabel 4.1 zijn deze emissies berekend voor de bestaande veehouderij.

De referentiesituatie voor de omgeving van het bedrijf bestaat uit de huidige feitelijke situatie. Er zijn geen autonome ontwikkelingen in de omgeving waarmee rekening moet worden gehouden.[2]

In het MER zullen de installaties en de activiteiten die de referentiesituatie vormen nader worden beschreven.

Tabel 4.1 Emissie van ammoniak en fijnstof in de referentiesituatie

stal	diercategorie	RAV-code	aantal	ammoniak		fijnstof	
				kg/dier	$kgNH_3/jr$	g/dier	kg/jr
1.	Melkkoeien	A 1.100	515	13,0	6.695,0	148	76,22
1.	Vrouwelijk jongvee	A 3.100	17	4,4	74,8	38	0,65
2.	Melkkoeien	A 1.100	135	13,0	1.755,0	148	19,98
4.	Vrouwelijk jongvee	A 3.100	480	4,4	2.112,0	38	18,24
7.	Melkkoeien*	A 1.100	340	13,0	4.420,0	118	40,12
11.	Vrouwelijk jongvee	A 3.100	160	4,4	704,0	38	6,08
-	Vrouwelijk jongvee	A 3.100	43	4,4	189,2	38	1,63
			Totaal		**15.950,0**		**162,92**

* Op grond van de vergunning en het Besluit emissiearme huisvesting moet beweiding plaatsvinden van de melk- en kalfkoeien die in stal 7 worden gehouden.

[2] Het gaat dan bijvoorbeeld om plannen of projecten die nog niet zijn uitgevoerd, maar waarvoor wel toestemming is verleend.



Figuur 4.1 Melkveehouderij Den Eelder.

5 Milieueffecten

In het MER worden de relevante milieuaspecten beschouwd, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben.

Voor Den Eelder worden de volgende milieueffecten als relevant beschouwd:
- effecten die betrekking hebben op het woon- en leefklimaat in de omgeving van het bedrijf: geurhinder, luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid, verkeer en risico's voor de volksgezondheid;
- effecten op flora en fauna (beschermde soorten) en natuurgebieden;
- effecten op bodem, water, lucht en klimaat;
- zuinig gebruik van energie en grondstoffen en beheer van afvalstoffen;
- effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologische waarden.

Per milieuaspect wordt het volgende beschreven:
- de bestaande toestand van het milieu alsmede de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien de activiteit noch de alternatieven worden ondernomen;
- de gevolgen voor het milieu die de voorgenomen activiteit kan hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop de gevolgen zijn bepaald en beschreven;
- de gevolgen voor het milieu die de beschreven alternatieven kunnen hebben, indien die gevolgen voor het betreffende milieuaspect relevant kunnen verschillen;
- welke maatregelen (kunnen) worden getroffen om belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu vanwege de voorgenomen activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen.

Hieronder wordt per aspect beschreven hoe de gevolgen voor het milieu in het milieueffectrapport worden beoordeeld.

5.1 Geurhinder

Geurhinder kan optreden bij het houden van dieren in stallen en het opslaan van agrarisch bedrijfsstoffen (mest, kuilvoer). Op grond van de Wet geurhinder en het Activiteitenbesluit gelden minimale afstanden tot voor geur gevoelige objecten. In het milieueffectrapport wordt de afstand tot omliggende voor geur gevoelig objecten (woningen) bepaald en vergeleken met de minimale afstanden die voor de verschillende activiteiten gelden.
De kortste afstand van de bestaande stallen tot de dichtst bijgelegen woning van derden (Molen Achterdijk 6, een bedrijfswoning bij een veehouderij) is 340 meter. De afstand tot de nieuw te bouwen stallen wordt circa 590 meter.

Ook voor de zuivelfabriek en de vergistingsinstallatie worden mogelijke geuremissies in het milieueffectrapport beschreven. In de nieuwe situatie is de afstand van de zuivelfabriek tot de dichtst bijgelegen woning van derden circa 360 meter (is nu 406 meter). Bij de vergistingsinstallatie wordt met name gekeken naar de mogelijk emissie van waterstofsulfide. Waterstofsulfide (H_2S) is al bij hele lage concentraties waarneembaar.

5.2 Emissies naar de lucht

Luchtemissies kunnen optreden uit de stallen, de zuivelfabriek, verkeer, mestbewerking en wkk. In het milieueffectrapport wordt beschreven welke milieubelastende emissies kunnen optreden. Naast geur en ammoniak gaat het in ieder geval om fijn stof (PM_{10}) en zeer fijn stof ($PM_{2,5}$) en stikstofoxiden (NO_x). De luchtemissies worden getoetst aan de grenswaarden in het Activiteitenbesluit (voorheen opgenomen in de Nederlandse emissierichtlijn NeR) en de grenswaarden uit bijlage 2 bij de Wet milieubeheer. De concentratie PM_{10} in de directe omgeving zal worden berekend met het verspreidingsmodel ISL3a.

Ammoniakemissie

Bij het houden van dieren in stallen, het beweiden van vee en opslag en aanwending van mest komt ammoniak (NH_3) vrij. De emissie van ammoniak leidt tot aantasting van voor stikstof gevoelige natuur door vermesting en verzuring en kan tevens leiden tot gezondheidsklachten door de vorming van secundair fijn stof. Voor de beoordeling van de milieueffecten wordt in het milieueffectrapport de ammoniakemissie beschreven.
Voor het berekenen van de ammoniakemissie van de melk- en kalfkoeien wordt in eerste instantie uitgegaan van het huisvestingssysteem 'vrijloopstallen' (RAV-code A 1.100, overige huisvestingssystemen, ammoniakemissie 13,0 kg NH_3 per dierplaats per jaar).Voor het jongvee wordt uitgegaan van de standaard emissiefactor van 4,4 kg NH_3 per dierplaats per jaar. Indien in het bestemmingsplan het maximaal aantal dieren per diercategorie wordt vastgelegd, komt dit huisvestingssysteem overeen met een worst case-benadering voor de emissie van ammoniak.

Over het stalsysteem voor de melkkoeien moet initiatiefnemer nog een besluit nemen. Het welzijn van de melkkoeien heeft daarbij een hoge prioriteit. De ammoniakemissie moet voldoen aan de maximale emissiewaarde uit het Besluit emissiearme huisvesting en tevens mag de ammoniakdepositie niet leiden tot verslechtering van de voor stikstof gevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000. Vrijloopstallen zijn vrijgesteld van de maximale emissiewaarde. Initiatiefnemer overweegt een combinatie van een vrijloopstal met emissiearm huisvestingssysteem met dichte vloeren en mestschuif. Tevens is beweiding een belangrijk onderdeel van de bedrijfsvoering.

In het milieueffectrapport zullen de toepasbare huisvestingssystemen en management-maatregelen worden beschreven waarmee de emissie van ammoniak kan worden verminderd.

Tabel 5.1 Emissie van ammoniak (worst case) en fijnstof van het voornemen

stal	diercategorie	RAV-code	aantal	ammoniak		fijnstof	
				kg/dier	kgNH_3/jr	g/dier	kg/jr
2.	Vrouwelijk jongvee	A 3.100	180	4,4	792,0	38	6,84
3.	Vrouwelijk jongvee	A 3.100	60	4,4	264,0	38	2,28
4.	Vrouwelijk jongvee	A 3.100	300	4,4	1.320,0	38	11,40
7.	Melkkoeien	A 1.100	220	13,0	2.860,0	118	25,96
11.	Vrouwelijk jongvee	A 3.100	160	4,4	704,0	38	6,08
16A	Melkkoeien	A 1.100	260	13,0	3.380,0	118	30,68
16B	Melkkoeien	A 1.100	260	13,0	3.380,0	118	30,68
16C	Melkkoeien	A 1.100	260	13,0	3.380,0	118	30,68
			Totaal		**16.080,0**		**144,60**

5.3 Geluid

In de directe omgeving van Den Eelder liggen geen geluidgevoelige objecten. De dichtstbij gelegen woning van derden ligt op circa 290 meter van de het bouwvlak en circa 370 meter van de inrit naar het bedrijf. De afstanden tot geluidgevoelige objecten zijn voldoende groot zodat geluidhinder niet zal optreden. Indirecte hinder door de verkeersaantrekkende werking is ook niet aan de orde. Het verkeer van de inrichting gaat direct op in het verkeer op de Molen Achterdijk (N832).

Het voornemen is om een tweede bedrijfswoning te bouwen op kortere afstand van de Molen Achterdijk dan het vigerende bestemmingsplan toelaat. Er is onderzoek verricht naar de geluidbelasting van deze woning vanwege het wegverkeer.[3] Uit dit onderzoek volgt dat de geluidbelasting ter plaatse van de maatgevende gevels de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. Het bevoegd gezag dient een hogere waarde voor de nieuwe bestemming vast te stellen.

5.4 Externe veiligheid

Binnen de inrichting vinden activiteiten plaats die een risico vormen voor mensen die in de directe omgeving verblijven. Het betreft met name de opslag van gevaarlijke stoffen:

- opslag van (bio)gas in twee silo's van de mestvergistingsinstallatie;
- opslag propaan in twee bovengrondse tanks met inhoud van 27.000 liter + 8.000 liter;[4]
- opslag van diverse gevaarlijke stoffen (onder andere chloorbleekloog, formaline, salpeterzuur, natronloog, reinigingsmiddelen, speendip);
- opslag dieselolie, in twee bovengrondse tanks, totaal 15.000 liter, inpandig op een vloeistofdichte vloer.

De regels uit het Activiteitenbesluit en de betreffende PGS zijn van toepassing op de opslag van gevaarlijke stoffen.
Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is van toepassing vanwege de opslag van propaan binnen de inrichting. Het betreft een zogenaamde 'categoriale inrichting' waarvoor in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) vaste afstanden zijn opgenomen om te voldoen aan de grens- en richtwaarde voor het groepsrisico van 10^{-6} per jaar. Voor een bovengrondse reservoir met een inhoud tussen 20 en 50 m^3 en een jaarlijkse doorzet van minder dan 100 m^3 per jaar (bij Den Eelder is de huidige doorzet circa 15 m^3 per jaar), geldt een afstand tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.
De afstand tot verblijfsobjecten in de omgeving van de inrichting alsook de afstand tot de openbare weg is voldoende groot zodat deze activiteiten geen bijzonder risico vormen voor mensen die buiten de inrichting verblijven.

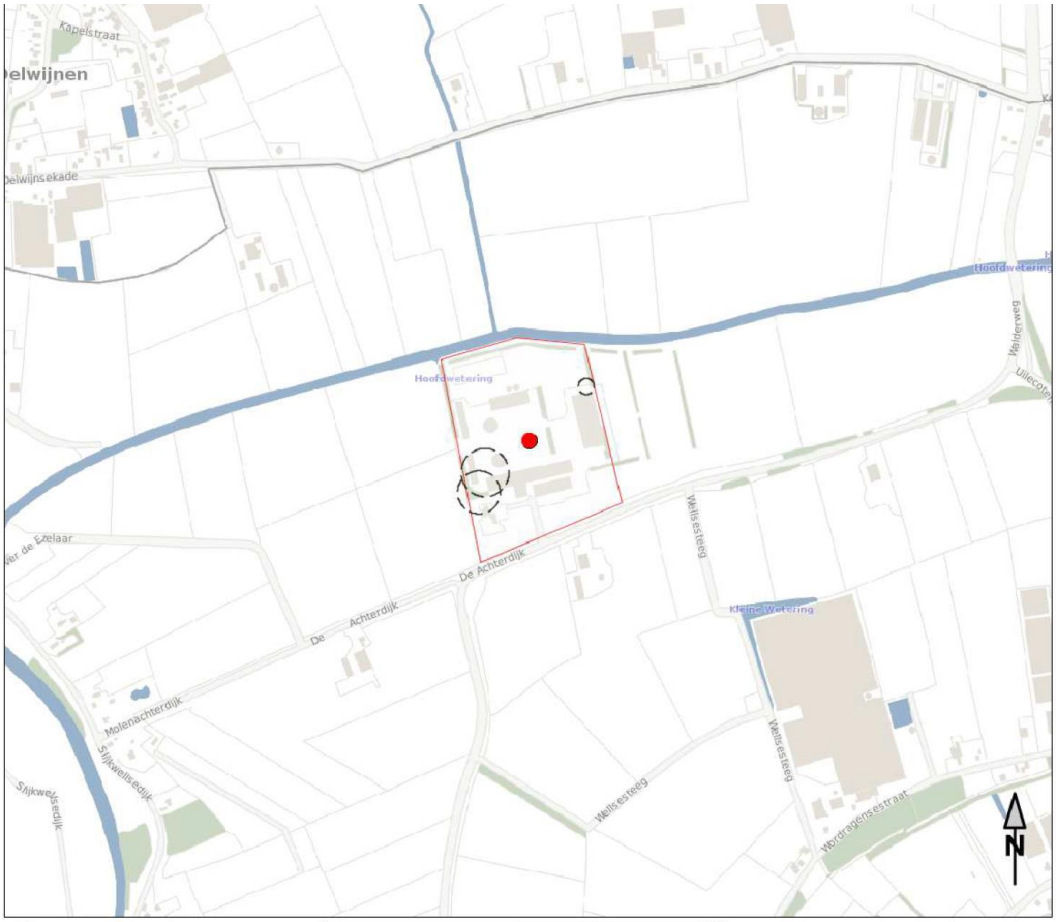
In de omgeving van het plangebied zijn geen inrichtingen of leidingen die een risico vormen voor de veiligheid in het plangebied.

In het milieueffectrapport zal bovenstaande informatie worden overgenomen.

---

[3] NIPA milieutechniek b.v., Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Molen Achterdijk te Well, rapportnummer 15063-2, 18 februari 2016.

[4] Door het gebruik van biogas is het verbruik van propaan belangrijk afgenomen. De propaantanks zijn nog wel aanwezig op het bedrijf en dienen vooral als back-up in geval van storing of onderhoud bij de vergistingsinstallatie.



Figuur 5.1 Risicokaart - de cirkels betreffen de opslag van propaan binnen de inrichting. In de bestaande situatie zijn niet drie, maar twee opslagtanks aanwezig. Aan de zuidwestzijde is één opslagtank met een inhoud van 27.000 liter aanwezig, aan de noordoostzijde een kleinere tank met een inhoud van 8.000 liter.

5.5 Verkeer

Door de uitbreiding van de zuivelproductie zal het gemotoriseerd verkeer van en naar de inrichting enigszins toenemen. Ook zal het bezoekerscentrum naar verwachting leiden tot meer verkeersbewegingen door een toename van het aantal bezoekers. In het milieueffectrapport zal het verkeer van en naar Den Eelder worden gekwantificeerd.

Het bedrijf is gelegen aan een provinciale weg. Op het terrein van Den Eelder is voldoende ruimte aanwezig voor parkeren en voor het manoeuvreren van vrachtverkeer. De bedrijfsactiviteiten leiden niet tot verkeershinder.

5.6 Risico's voor de volksgezondheid

Melkveehouderijen en zuivelmakerijen vormen in het algemeen geen belangrijk risico voor de gezondheid van mensen die in de omgeving van het bedrijf verblijven. Ook zijn er in dit geval in de directe omgeving van het bedrijf weinig woningen of andere locaties waar mensen gedurende langere tijd verblijven. Den Eelder vormt daarmee geen bijzonder risico voor de volksgezondheid. Daarbij is rekening gehouden met het grote aantal stuks vee binnen het bedrijf. naar verwachting zullen de veranderingen die Den Eelder wil realiseren niet leiden tot een groter risico ten opzichte van de huidige situatie.

Naar de risico's van veehouderijen voor de gezondheid van mensen die in de omgeving van veehouderijen verblijven is recent veel onderzoek gedaan. In het MER zullen de laatste inzichten worden beschreven, voor zover deze van belang kunnen zijn voor het voorliggende initiatief. Ook zal in het MER worden beschreven welke maatregelen het bedrijf neemt of kan nemen om de risico's voor de volksgezondheid zo veel mogelijk te beperken. Hierbij wordt het advies van de GGD Gelderland-Zuid betrokken.

5.7 Effecten op natuur

Soortenbescherming
Door Bureau Bleijerveld/Ruimte voor Advies is een 'Quick Scan Flora en Fauna' uitgevoerd. Ingrepen waarbij verstoring van beschermde soorten kan optreden zijn met name de sloop van gebouwen (stal 1) en het rooien van een haag op de locatie waar de nieuw te bouwen stallen komen te staan. Uit deze quick scan volgt dat in het plangebied licht beschermde soorten van tabel 1 uit de soortgroepen zoogdieren en amfibieën aanwezig kunnen zijn.

Bij de uitvoering van de ingrepen moet rekening worden gehouden met broedsels van vogels zonder vaste nestplaats. De broedsels kunnen aanwezig zijn in zowel de te rooien haag als de te slopen stal. Er moet bij de uitvoering rekening gehouden worden met de broedtijd van vogels. In dit verband dient het rooien van groen en het slopen van de stal buiten het broedseizoen te gebeuren, tenzij een inspectie aantoont dat er geen broedsels voorkomen.

Op grond van de quick scan kon niet worden uitgesloten dat in de te slopen stal ook vaste nestplaatsen van de Huismus aanwezig zijn. Ook kon nog niet worden uitgesloten dat de Steenuil en Kerkuil in de bestaande gebouwen aanwezig zijn. In het voorjaar van 2016 is nader onderzoek uitgevoerd. Hieruit volgt dat geen vaste nestplaatsen aanwezig zijn en geen ontheffing op grond van de Flora- en faunawet nodig is voor de uitvoering van dit project.

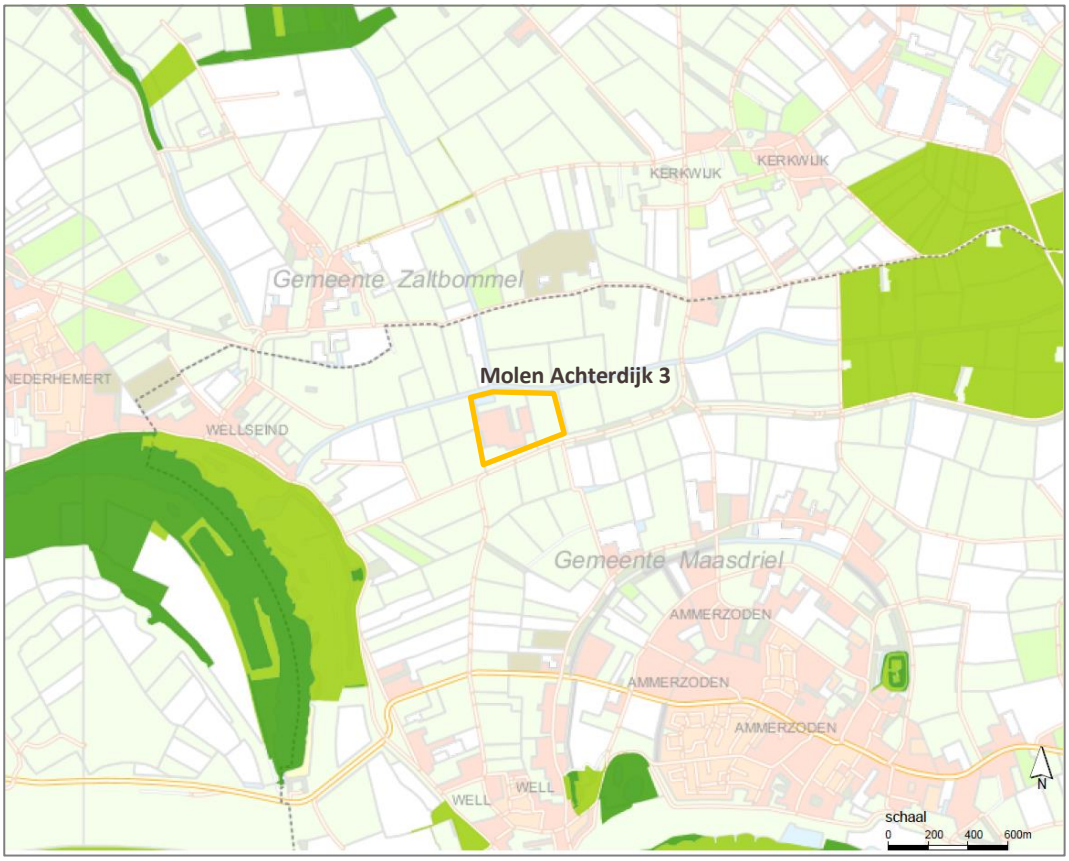
In het milieueffectrapport worden de reeds uitgevoerde onderzoeken opgenomen.

Gebiedsbescherming
Het plangebied ligt niet in een beschermd natuurgebied. De afstand tot een gebied dat is door Provinciale Staten is aangewezen als onderdeel van het Gelders Natuur Netwerk (GNN) of is aangewezen als Groene ontwikkelingszone (GO), is circa 800 meter (figuur 5.2).
Op circa twee kilometer ten oosten van het plangebied ligt een Groene ontwikkelingszone die tevens is aangewezen als beschermd weidevogelgebied.

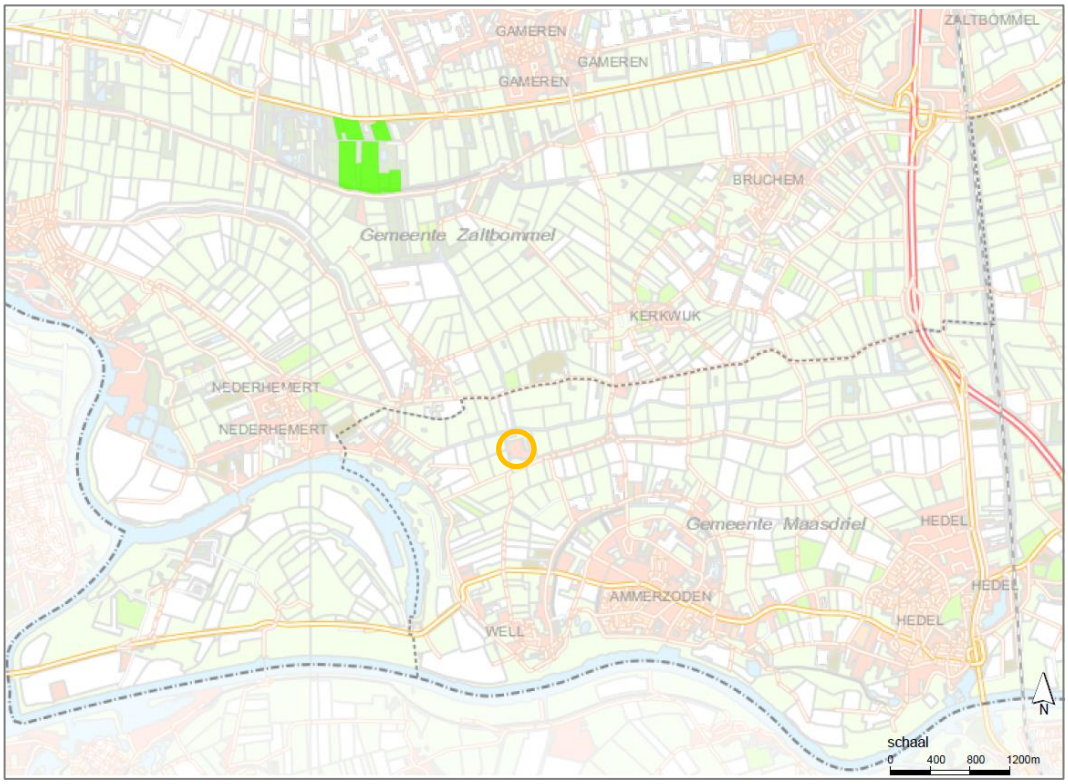
Op 2,7 kilometer ten noorden van de inrichting ligt een natuurgebied dat door Provinciale Staten van Gelderland is aangewezen als 'zeer kwetsbaar gebied' op grond van de Wet ammoniak en veehouderij (figuur 5.3).

Op grotere afstand liggen enkel natuurgebieden die zijn aangewezen als
Natura 2000-gebied (figuur 5.4).

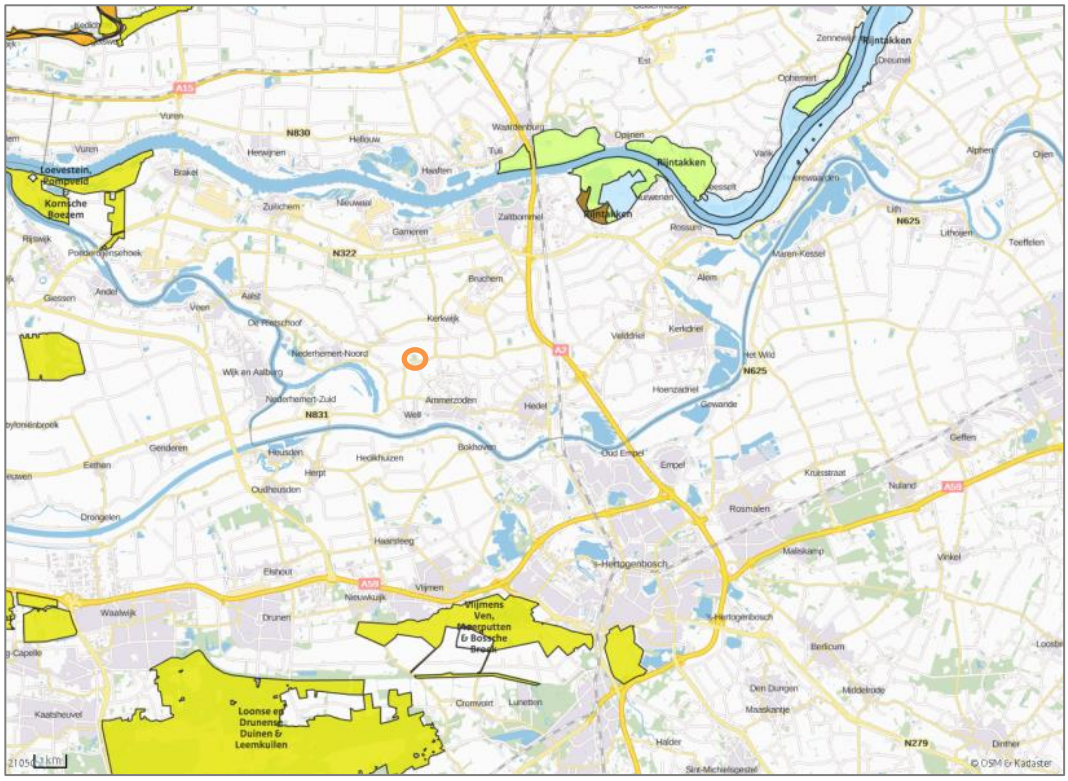
De stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige natuurgebieden zal worden berekend met het verspreidingsmodel AERIUS Calculator.



Figuur 5.2 Gelders Natuurnetwerk (donkergroen) en Gelders Ontwikkelingszone (lichtgroen)



Figuur 5.3 Zeer kwetsbare gebied op grond van de Wet ammoniak en veehouderij (groen)



Figuur 5.4 Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS-Calculator)

5.8 Bodem

In het milieueffectrapport wordt beschreven welke bodembedreigende activiteiten worden uitgevoerd binnen de inrichting en welke maatregelen worden getroffen om verontreiniging van de bodem te voorkomen.

Recent is ter vaststelling van de bestaande bodemkwaliteit binnen het plangebied een bodemonderzoek uitgevoerd.[5] Daarbij zijn lokaal een sterk verhoogd gehalte nikkel en licht verhoogde concentraties barium, naftaleen en xylenen in het grondwater gemeten. In de grondmonsters zijn op enkele locaties licht verhoogde gehalten cadmium, nikkel en minerale olie en sporen van asbest aangetroffen. In het rapport wordt gesteld dat de nikkelgehaltes in het grondwater van nature verhoogde achtergrondgehalten betreffen. De overige licht verhoogde concentraties vormen geen risico voor het voorgenomen gebruik van de locatie.

[5] Verhoeven Milieutechniek B.V., Diverse onderzoeken, Herinrichting zuivelboerderij "Den Eelder", B15.6304/R6304/CS, 2 februari 2016

5.9 Water

In het milieueffectrapport zal worden beschreven welke afvalstromen vrijkomen en hoe deze worden afgevoerd. Op de plattegronden van de inrichting zal de waterafvoer worden aangegeven. Tevens wordt ingegaan op grondwateronttrekking en de waterhuishouding.

Afvalwater

In de inrichting komen de volgende afvalwaterstromen vrij:

- bedrijfsafvalwater afkomstig uit de stallen (wordt geloosd op een spoelwaterbassin);
- percolatiewater uit de opslag van veevoer (wordt geloosd op een spoelwaterbassin);
- terugspoelwater (brijn) uit de hydrofoorinstallatie (wordt geloosd op mestkelder);
- industrieel afvalwater van de zuivelverwerking (wordt geloosd op de gemeentelijke riolering);
- huishoudelijk afvalwater (wordt geloosd op de gemeentelijke riolering);

In het MER zal de kwaliteit en hoeveelheid van het op de gemeentelijke riolering te lozen afvalwater worden beschreven. Ook wordt ingegaan op de capaciteit van de aanwezige persleiding.

Niet verontreinigd hemelwater van daken en het buitenterrein wordt apart afgevoerd en geloosd op een spoelwaterbassin en op het oppervlaktewater.

Grondwater

Op het bedrijf is een hydrofoorinstallatie aanwezig die grondwater oppompt en zuivert ten behoeve van de melkveehouderij. Het water wordt gebruikt als drinkwater voor het vee en voor reiniging van de stallen. Voorts wordt er zowel ten behoeve van de stallen als van de zuivelmakerij leidingwater gebruikt.

Waterhuishouding

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Maasdriel. Aan de noord- en westzijde wordt het huidige perceel begrensd door een A-watergang en aan de oostzijde door een B-watergang. Aan de zuidkant van het perceel, langs de Molen Achterdijk, loopt een C-watergang.

Het plan laat een toename van bebouwing en oppervlakteverharding toe. Ten behoeve van het plan is een watertoets uitgevoerd en moet worden voorzien in voldoende vervangende en extra waterberging binnen het plangebied. Hiertoe wordt een retentievijver ingericht en zal een bestaande C-watergang aan de oostzijde van het planbied worden verbreed.

5.10 Zuinig gebruik van energie, water en andere grondstoffen

In het milieueffectrapport wordt een inventarisatie gemaakt van het huidige verbruik van energie, water en grondstoffen en wordt een schatting gemaakt van het verbruik na maximale invulling van het plan. Aangegeven wordt welke maatregelen Den Eelder treft om het verbruik van energie en natuurlijke hulpbronnen zo veel mogelijk te beperken. Middels mestvergisting (productie biogas) en zonnepanelen wil Den Eelder zo veel mogelijk in de eigen energiebehoefte voorzien.

5.11 Klimaat

In het milieueffectrapport wordt inzicht gegeven in de emissie van broeikasgassen, zoals kooldioxide (CO_2), methaan (CH_4) en lachgas (N_2O). Hierbij wordt aangegeven welke mogelijkheden er zijn om de emissie van broeikasgassen te verminderen. Zoals hiervoor is aangegeven wordt een groot deel van de benodigde energie door Den Eelder zelf opgewekt middels mestvergisting en zonnepanelen.

5.12 Archeologie en cultuurhistorie

Het plangebied is gelegen in een gebied dat behoort tot het komgebied. Hiervoor geldt voor alle perioden een lage archeologische verwachtingswaarde. Archeologisch bodemonderzoek is (ook op basis van het geldende bestemmingsplan) niet nodig.

Als gevolg van het plan worden geen cultuurhistorische waarden aangetast of geschaad.

5.13 Landschap

Het bedrijf Den Eelder aan de Molen Achterdijk 3 ligt in komgrond en kenmerkt zich door de open structuur met lange wegen met straatbeplanting en solitaire erven, deels met beplanting. Komgrond bestaat uit zeer zware rivier- of zeeklei. In het westelijke rivierkleilandschap is de verkaveling strookvormig en langgerekt. De gronden worden bijna overal als grasland gebruikt, alleen de oeverwallen zijn als akkerland te gebruiken.

Den Eelder beschikt over een zeer ruime huiskavel die wordt gebruikt voor weidegang voor de melkkoeien. Door deze bedrijfsvoering is het bedrijf niet alleen functioneel passend in het buitengebied, maar draagt het bedrijf ook bij aan het beheer van het karakteristieke beeld van het kommenlandschap.

Het bedrijf wordt omgeven door voornamelijk grasland. Aan de noordzijde ligt een hoofdwatergang. Het erf van de boerderij is compact bebouwd en ligt op enige afstand van de weg. Het erf wordt grotendeels door beplanting omgeven en richt zich met een open voorzijde naar de weg.

Ten behoeve van de bedrijfsvernieuwing van Den Eelder is een plan voor de landschappelijke inpassing gemaakt (“Toelichting landschappelijke inpassing Molen Achterdijk 3 te Well”; Pouderoyen compagnons, rapport nr 022-211, februari 2016). Het bestaande erf en ook de beoogde toekomstige opzet na de vergroting zijn door de aanwezige en uit te breiden beplanting goed ingepast in het landschap (zie figuur 2.2).

In het milieueffectrapport wordt dit inpassingsplan overgenomen als onderdeel van het voornemen.

6 Alternatieven

Een milieueffectrapport bevat een beschrijving van de alternatieven voor de voorgenomen activiteit die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen. Het gaat dan om alternatieven met significant minder negatieve gevolgen voor het milieu die redelijkerwijs uitvoerbaar zijn.

Het betreft in dit geval een bestaand bedrijf dat de bestaande activiteiten aan de Molen Achterdijk wil moderniseren. Verplaatsing van de activiteiten naar een andere locatie dan het bestaande bedrijf is redelijkerwijs geen uitvoerbaar alternatief. Bovendien is er vanuit milieuoogpunt ook geen aanleiding om naar een andere locatie om te zien.

De vergroting van het bedrijf/bouwvlak is voorzien aan de oostzijde van het bestaande bedrijf/bouwvlak. Aan de zuidzijde wordt de inrichting begrensd door een de Molen Achterdijk en aan de west- en noordzijde door een A-watergang. De gekozen locatie aan de oostzijde is daarmee redelijkerwijs de enige uitvoerbare optie. In het op te stellen milieueffectrapport zullen daarom geen locatiealternatieven worden onderzocht. Bovendien is er vanuit milieuoogpunt geen aanleiding om andere locaties te onderzoeken.

Alternatieven met minder nadelige gevolgen voor het milieu moeten worden gezocht in de uitvoering van de voorgenomen bedrijfsaanpassing. Voor zover deze alternatieven ook ruimtelijke relevant zijn kunnen in het bestemmingplan voorwaarden worden opgenomen voor de uitvoering, mits dit noodzakelijk is voor een goede ruimtelijke ordening.

Alternatieven die in het milieueffectrapport worden beschouwd hebben betrekking op de ammoniakemissie van het bedrijf. De ammoniakemissie kan worden verlaagd door het toepassen van emissiearme huisvestingssystemen en management maatregelen (voeding, beweiding). Deze maatregelen worden beschouwd en er wordt aangegeven wat het effect is voor de stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden. In het MER zullen ten minste twee alternatieve stalsystemen worden doorgerekend.

7 Overige

In het milieueffectrapport worden verder onderstaande onderdelen opgenomen:

- Vergelijking voornemen met referentie en alternatieven
  Voor de relevante milieuaspecten wordt een vergelijking gemaakt van referentiesituatie met de mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven. Hiervoor wordt in het MER een matrix opgenomen waarin de effecten worden samengevat. De vergelijking gebeurd waar mogelijk kwantitatief (bijvoorbeeld in kg emissie) en kwalitatief.
  Voor de kwalitatieve vergelijking worden de volgende kwalificaties gebruikt:
  ++ = veel beter, **+** = beter, **0** = geen relevant verschil, **-** = slechter, **--** = veel slechter.

- Conclusie
  Na de vergelijking van de relevante milieueffecten worden de belangrijkste bevindingen opgenomen in een conclusie.

- Samenvatting
  In het milieueffectrapport wordt een samenvatting opgenomen die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en de van de beschreven alternatieven.

- Leemten in kennis
  In het milieueffectrapport wordt een overzicht gegeven in leemten in de beschrijving van de milieueffecten ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens.

- Evaluatie milieueffecten
  Op grond van artikel 7.39 van de Wet milieubeheer moet een onderzoek worden uitgevoerd naar de feitelijke milieugevolgen wanneer de voorgenomen activiteit wordt ondernomen. Het evaluatieonderzoek moet betrekking hebben op de belangrijke milieueffecten van de voorgenomen activiteit, met name de effecten die moeilijk voorspelbaar zijn of waarover leemten in kennis bestaan.
  In het MER wordt geadviseerd voor welke belangrijke milieugevolgen evaluatie van de werkelijk optredende milieueffecten noodzakelijk of gewenst is en op welke wijze dit kan worden uitgevoerd.

In dit geval heeft de activiteit geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu in een ander land. Het milieueffectrapport, inclusief de samenvatting, wordt daarom gesteld in de Nederlandse taal.

Projectgegevens

Activiteit:
Vernieuwing Melkveehouderij Den Eelder, Molen Achterdijk 3, 5 en 7 te Well
Kadastraal bekend gemeente Ammerzoden, sectie M, nummers 786, 787

Initiatiefnemer:
Melkveehouderij Den Eelder vof
Molen Achterdijk 3
5325 KL Well (Gld.)
T: 073 599 12 83
www.deneelder.nl
K.v.k. nr. 62902040, vestiging 000009411488

Contactpersoon:
E. (Ernst) van der Schans
ernstvanderschans@deneelder.nl

Besluit/plan:
Partiële herziening bestemmingsplan Buitengebied Maasdriel (vergroting bouwvlak).

Bevoegd gezag:
Raad van de gemeente Maasdriel

Gemeente Maasdriel
Kerkstraat 45
5331 CB Kerkdriel
Postbus 10.000
5330 GA Kerkdriel
T: 14 0418
E: info@maasdriel.nl

Omgevingsdienst Rivierenland
Burg. van Lidth de Jeudelaan 3
4001 VK Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel
T: 0344 - 579314
E: info@odrieverenland.nl

Bijlage 1

Plattegrond voornemen

Nr.	Omschrijving	Melkkoeien	Jongvee
A.	Zuivelgebouw		
B,C.	Zuivelgebouw 1 + 2		
D.	Rundveestal		180 st.
E.	Rundveestal		160 st.
G.	Vaste Mestopslag		
J.	Rundveestal		300 st.
K.	Bassin spoelwater		
L.	Mestopslag (silo's / bassin)		
M.	Bassin spoelwater		
N.	Navergister + Vergister		
P.	Mestverwerking / compostopslag		
R.	Transitiestal Rundvee	220 st.	
S.	Werktuigenberging / zuivelgebouw		
T.	Kalverboxen		60 st.
V.	Rundveestal	780 st.	
W.	Bezoekerscentrum		
X.	Ruwvoeropslag		
Z.	Rundveestal - te slopen		
BW.	Bedrijfswoning 1 + 2		
	Totaal	1000 st.	700 st.



LEGENDA:

BESTEMMINGSVLAK BESTAAND
BESTEMMINGSVLAK BEOOGD

BESTAANDE BEBOUWING
NIEUWE BEBOUWING

SITUATIE:

KADASTRALE GEMEENTE: Ammerzoden
SECTIE: M
PERCEEL: 787
SCHAAL: 1:2000

KAPTEIJNS

aelmans Bouwadvies BV

Parklaan 21
5261 LR Vught
Telefoon: 073-303 27 00
info@aelmans.com
www.aelmans.com

BETREFT: **Beoogde situatie**

PROJECTNUMMER: 14.21		OPDRACHTGEVER: Zuivelboerderij "den Eelder"	
SCHAAL: 1:2000	GETEK.: J. Vorstenbosch	DATUM: 21-02-2017	TEK.NR 00-2

Bijlage 2

Wettelijk kader

In deze bijlage wordt een overzicht gegeven van het wettelijke kader voor de besluitvorming over het initiatief. Achtereenvolgens wordt ingegaan op het internationale, nationale, provinciale en gemeentelijke beleid. Alleen de kaders die relevant kunnen zijn voor het (de) te nemen besluit(en) worden genoemd.

Internationaal beleid

Hieronder worden Europese richtlijnen genoemd die relevant zijn voor de voorgenomen activiteit. Alle deze internationale afspraken zijn geïmplementeerd in de nationale wetgeving, zodat niet direct aan internationaal recht hoeft te worden getoetst.

Regeling:	Relevantie:
IPPC-richtlijn/Richtlijn Industriële Emissies (RIE of EID)	De richtlijn beoogt een geïntegreerde aanpak om industriële emissies te voorkomen of te beperken. De richtlijn is onder meer van toepassing op intensieve veehouderij. Melkveehouderijen worden niet als activiteit genoemd zodat deze richtlijn niet van toepassing is op het voorliggende initiatief. De IPPC-richtlijn is geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving.
Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn	De Vogelrichtlijn heeft tot doel de instandhouding van in het wild levende vogelsoorten. De Habitatrichtlijn regelt de bescherming en instandhouding van soorten flora en fauna en hun leefgebieden (waaronder ook vogels). Deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in de Wet natuurbescherming.
Mer-richtlijn en Smb-richtlijn	De mer-richtlijn regelt de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten. De smb-richtlijn regelt de milieueffectbeoordeling van plannen en programma's. Smb staat voor 'strategische milieubeoordeling'. Met deze richtlijnen wordt beoogd dat de milieueffecten in een vroeg stadium bij de besluitvorming worden betrokken. Deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in de nationale wetgeving via hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage. De mer-richtlijn is op 16 mei 2014 gewijzigd. De wijziging leidt tot enkele aanpassingen van bovengenoemde wet en besluit, die op 16 mei 2017 in werking zullen treden.

Kaderrichtlijn Water	De Kaderrichtlijn water heeft betrekking op de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwateren en grondwater. De richtlijn heeft tot doel de kwaliteit van de aquatische ecosystemen te beschermen en te verbeteren, bevorderen van duurzaam gebruik van water, bescherming en verbetering van het aquatische milieu, inclusief het grondwater, onder andere door vermindering van lozingen, emissies en verliezen van prioritaire stoffen, en bijdragen aan afzwakking van de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte. Deze richtlijn is geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving, onder andere in de Waterwet.

Rijksbeleid

Regeling:	Relevantie:
Algemeen:	
Wet ruimtelijke ordening (Wro) en Besluit ruimtelijke ordening (Bro)	De Wet ruimtelijke ordening bevat onder andere regels over de inhoud en de wijze van vaststellen van een bestemmingsplan. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan heeft de gemeenteraad de bevoegdheid om bestemmingen aan te wijzen en regels te geven uit een oogpunt van een goede ruimtelijke ordening. In het Besluit ruimtelijke ordening zijn bepalingen opgenomen over de inhoud van een bestemmingsplan en de procedure voor het voorbereiden en vaststellen van een bestemmingsplan.
Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening is het ruimtelijk beleid van nationaal belang, zoals opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), vertaald in direct werkende regels. Deze regels hebben geen betrekking op het voorliggende initiatief. De projectlocatie is bijvoorbeeld niet gelegen in een Nationaal Landschap.
Wet milieubeheer (Wm)	De Wet milieubeheer stelt diverse regels en normen ter bescherming van het milieu. Op grond van de Wet milieubeheer kunnen algemene regels worden gesteld ter bescherming van het milieu, zoals het Activiteitenbesluit (zie hierna). Voor het voorliggende initiatief zijn vooral ook de luchtkwaliteitseisen uit hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer van belang. In bijlage 2 van zijn onder andere normen opgenomen voor de concentratie zwevende deeltjes in de buitenlucht (fijnstof, PM_{10} en zeer fijnstof, $PM_{2,5}$). Hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer bevat regels over de procedure en inhoud van de milieueffectrapportage.
Activiteitenbesluit	Het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, beter bekend als het Activiteitenbesluit, bevat algemene regels ter bescherming van het milieu voor diverse activiteiten die binnen en buiten Wm-inrichtingen plaatsvinden. Veel voorschriften uit het besluit zijn direct van toepassing op vergunningplichtige (type C-)inrichtingen.

	Zo nodig kunnen (aanvullende) milieuvoorschriften worden verbonden aan de omgevingsvergunning, mits het Activiteitenbesluit die ruimte biedt of indien dit noodzakelijk is op grond van de uitkomsten van het MER. De voorwaarden voor het houden van dieren in stallen volgen in dit geval niet uit het Activiteitenbesluit, maar uit de Wet ammoniak en veehouderij en Wet geurhinder en veehouderij. De bijbehorende voorschriften moeten in de omgevingsvergunning worden opgenomen.
Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)	De Wabo bevat procedurele en inhoudelijke bepalingen voor de omgevingsvergunning van een plaatsgebonden activiteit. In de omgevingsvergunning kunnen de toestemmingen voor meerdere plaatsgebonden activiteiten worden gecombineerd in één besluit. het gaat dan bijvoorbeeld om het bouwen van een bouwwerk, het veranderen van een (milieu)inrichting of het aanleggen van werken.
Besluit omgevingsrecht (Bor)	In het Bor is onder andere beschreven welke inrichtingen nadelige gevolgen voor het milieu kunnen veroorzaken en voor welke inrichtingen de vergunningplicht geldt. Bij melkveehouderijen geldt de vergunningplicht indien meer dan 200 melkkoeien worden gehouden. Ook voor mestopslag t in bassins met een totale inhoud van meer dan 2.500 m^3 geldt een vergunningplicht. In het Bor is geregeld wie bevoegd gezag is met betrekking tot vergunningverlening en handhaving en welke instanties moeten adviseren bij de voorbereiding van een besluit.
Regeling omgevingsrecht (Mor)	Deze regeling bevat de indieningsvereisten van een aanvraag om omgevingsvergunning. Per activiteit wordt aangegeven welke gegevens verstrekt moeten worden en in welke vorm deze moeten worden aangeleverd. In § 9.2 is beschreven met welke documenten het bevoegd gezag rekening moet houden om te bepalen wat de beste beschikbare technieken zijn. Zie de toelichting aan het eind van dit hoofdstuk.
Luchtkwaliteit:	
Luchtkwaliteitseisen	Op grond van Titel 5.2 en bijlage 2 van de Wet milieubeheer gelden landelijk vastgestelde grenswaarden voor de luchtkwaliteit met betrekking tot een aantal stoffen. Voor veehouderijen zijn met name de grenswaarden voor fijnstof (PM_{10}) relevant.
Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl)	De ‘Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007’ beschrijft op welke wijze en op welke locaties de luchtkwaliteit moet worden bepaald.
Ammoniak:	
Wet ammoniak en veehouderij (Wav)	De Wet ammoniak en veehouderij regelt hoe de ammoniakemissie van een veehouderij bij het besluit over een omgevingsvergunning moet worden beoordeeld in relatie tot zeer kwetsbare natuurgebieden. De ‘zeer kwetsbare gebieden’ die beschermd moeten worden tegen een

	overmaat aan ammoniakdepositie zijn door provinciale staten aangewezen. Voor de toepassing van de Wav is van belang of een veehouderij is gelegen binnen 250 meter van een zeer kwetsbaar gebied. Dat is in dit geval niet aan de orde. Indien een IPPC-installatie onderdeel is van een veehouderij moet een omgevingstoets worden uitgevoerd om te beoordelen of extra emissiearme technieken moeten worden voorgeschreven. Dat laatste is in dit geval niet aan de orde.
Regeling ammoniak en veehouderij (Rav)	De Regeling ammoniak en veehouderij is een ministeriële regeling, waarin is geregeld hoe de ammoniakemissie van een veehouderij wordt bepaald. De regeling bevat een bijlage met normwaarden voor de stalemissie van ammoniak per diercategorie en stalsysteem. De Regeling ammoniak en veehouderij wordt regelmatig geactualiseerd. De laatste wijziging dateert van 19 september 2016[6].
Besluit emissiearme huisvesting	Het Besluit emissiearme huisvesting stelt eisen aan de emissie van ammoniak en fijnstof (PM_{10}) uit dierenverblijven (stallen) voor het houden van landbouwhuisdieren voor de productie van vlees, melk of eieren. In een veehouderij mogen geen huisvestingssystemen worden toegepast met een emissiefactor voor ammoniak of fijnstof die hoger is dan de maximale emissiewaarde die is vermeld in bijlagen 1 en 2 bij het besluit. Maximale emissiewaarde voor fijnstof gelden alleen voor de oprichting van nieuwe dierenverblijven voor het houden van pluimvee. Voor het voorliggende plan is dat niet relevant. Bij IPPC-installaties kan het bevoegd gezag in bijzondere gevallen strengere emissiewaarden voorschrijven op grond van een omgevingstoets. Ook dat is in dit geval niet aan de orde.
Directe ammoniakschade	Hoge concentraties ammoniak in de lucht kunnen directe ammoniakschade veroorzaken aan planten en fruit. Schade kan zich alleen voordoen op korte afstand van de bron (tot maximaal 100 meter).[7] In de directe omgeving van het initiatief worden geen gewassen geteeld die gevoelig zijn voor directe ammoniakschade.
Geurhinder:	
Wet geurhinder en veehouderij	De geuremissie uit dierenverblijven moet worden getoetst aan de normen voor de geurbelasting en afstanden uit de Wet geurhinder en veehouderij of een plaatselijke geurverordening. Voor de gemeente Maasdriel is een geurverordening vastgesteld. Voor melkrundvee gelden afstandscriteria.

[6] Wijziging Regeling ammoniak en veehouderij van 19 september 2016, Staatscourant 2016 nr. 49500, 21 september 2016 in werking getreden op 1 oktober 2016.

[7] Rapport 'Stallucht en planten'; Van Eerden, Harssema en Klarenbeek; Wageningen (1981).

Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv)	De Regeling geurhinder en veehouderij bevat een bijlage met emissiefactoren voor geur uit stallen. In de regeling is tevens beschreven hoe de geurbelasting van geurgevoelige objecten in de omgeving moet worden berekend. De Regeling is recent geactualiseerd.[8] Deze actualisatie heeft geen effect voor de geldende omgevingsvergunning.
Overige:	
Wet bodembescherming	De Wet bodembescherming en de krachtens deze wet vastgestelde besluiten stellen eisen met betrekking tot de bescherming van bodem, inclusief grondwater. Voor iedereen geldt een zorgplicht om verontreiniging van de bodem te voorkomen. In een omgevingsvergunning kunnen voorschriften ter bescherming van de bodem worden opgenomen. Hiervoor kan het bevoegd gezag de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming toepassen. Voor het gebruik van mest gelden bijzondere regels.
Waterwet	In verband met de bescherming van de waterhuishouding en de oppervlaktewaterkwaliteit kan een vergunning op grond van de Waterwet nodig zijn. Dit geldt bijvoorbeeld voor het lozen in oppervlaktewater of voor ingrepen in het watersysteem. In het Activiteitenbesluit zijn algemene regels opgenomen ter bescherming van de (grond)waterkwaliteit.
Natuurbescherming:	
Wet natuurbescherming	De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, wetlands, beschermde planten- en diersoorten en bossen. Op relatief grote afstand van de projectlocatie liggen enkele Natura 2000-gebieden. Er liggen geen wetlands binnen de invloedssfeer van het project. Voor projecten of handelingen die gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied of voor beschermde soorten moet een vergunning of verklaring van geen bedenkingen worden aangevraagd. Indien significante gevolgen op voorhand niet kunnen worden uitgesloten moet een passende beoordeling van die effecten worden gemaakt. Bij het vaststellen van een plan moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen die het plan voor een Natura 2000-gebied en beschermde soorten kan hebben.. Indien eerder een passende beoordeling is uitgevoerd is geen nieuwe passende beoordeling vereist, mits het plan geen activiteiten mogelijk maakt die tot andere of grotere effecten voor de beschermde gebieden en soorten leiden.

[8] Wijziging Regeling geurhinder en veehouderij, Staatscourant 2015 nr. 16865, in werking getreden op 1 augustus 2015. Daarna is de Regeling op onderdelen gewijzigd bij besluit van 23 maart 2016, Staatscourant 2016 nr. 15586, in werking getreden op 31 maart 2016.

Archeologie:	
Monumentenwet 1988 (per 1-7-2016 Erfgoedwet)	De bescherming van het archeologisch erfgoed in de bodem en cultuurhistorisch erfgoed zoals monumenten wordt in Nederland geregeld in de Monumentenwet 1988. Per 1 juli 2016 is deze wet vervangen door de Erfgoedwet. De bescherming van archeologische en cultuurhistorische waarden in de fysieke leefomgeving zullen worden geregeld in de Omgevingswet. Zolang de Omgevingswet nog niet in werking is getreden, blijven de betreffende bepalingen uit de Monumentenwet 1988 gelden. Ter bescherming van archeologische waarden in de bodem is het zaak om zo vroeg mogelijk rekening houden met de (mogelijke) aanwezigheid van deze waarden. Het streven is behoud *in situ*. Indien archeologische resten verwacht kunnen worden moet voorafgaand aan een bodemingreep archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Bepaling best beschikbare technieken

In de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) is bepaald welke gegevens het bevoegd gezag moet betrekken bij de bepaling van de voor een inrichting of lozing in aanmerking komende beste beschikbare technieken (BBT). Daarbij is aangegeven dat tevens rekening wordt gehouden met de voorzienbare kosten en baten van maatregelen en het voorzorg- en het preventiebeginsel. In een bijlage bij deze regeling zijn de Nederlandse informatiedocumenten over BBT opgesomd, waarmee het bevoegd gezag rekening moet houden.

Naam document	jaartal	vindplaats
Handreiking (co-)vergisting van mest	september 2010	InfoMil.nl
NRB 2012; Nederlandse richtlijn bodembescherming	maart 2012	rwsleefomgeving.nl
PGS 15: Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	december 2011	publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl
PGS 19: Opslag van propaan	juni 2008	publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl
PGS 30: Vloeibare brandstoffen – bovengrondse tankinstallaties en afleverinstallaties	december 2011	publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl
Beoordelingsmethode emissiereducerende maatregelen Lozingenbesluit open teelt en veehouderij	maart 2003	Helpdeskwater.nl/ciw

Tabel 2.1 Nederlandse informatiedocumenten over bbt - relevant voor het voorliggende initiatief

Provinciaal beleid

Regeling:	Relevantie:
Omgevingsvisie Gelderland	In de Omgevingsvisie Gelderland is de provinciale visie op de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving verwoord voor de termijn tot 2030. In het voorjaar van 2017 zal de Omgevingsvisie gedeeltelijk worden herzien. Bij het opstellen van het MER wordt rekening gehouden met deze herziening.
Omgevingsverordening Gelderland	De wijze waarop aan het beleid uit de Omgevingsvisie uitvoering moet worden gegeven, is vastgelegd in de Omgevingsverordening. De Omgevingsverordening heeft de status van Ruimtelijke verordening als bedoeld in artikel 4.1 van de Wet ruimtelijke ordening en is bedoeld als juridisch instrument voor de doorwerking van het provinciaal beleid. In de verordening zijn regels opgenomen waaraan gemeentelijke bestemmingsplannen (inhoud en toelichtingen) moeten voldoen. Naast de ruimtelijke verordening is omgevingsverordening tevens een milieu- en waterverordening. In het voorjaar van 2017 zal de Omgevingsverordening gedeeltelijk worden herzien. Bij het opstellen van het MER wordt rekening gehouden met deze herziening.

Beleid waterschap

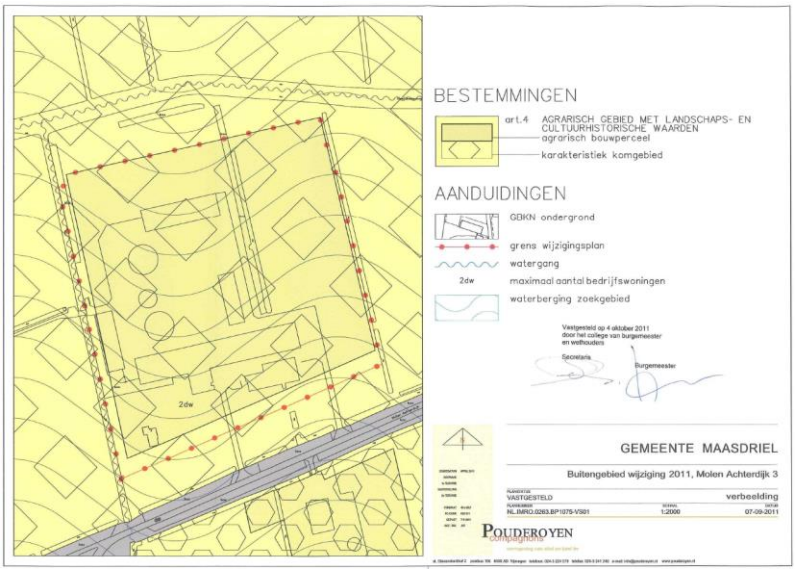
Regeling:	Relevantie:
Keur Waterschap Rivierenland 2014	De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit sloten en andere watergangen. Ook kent de Keur verbodsbepalingen over zaken die niet mogen in of om waterlopen en dijken. De regels zijn nader uitgewerkt in de ‘Algemene Regels behorende bij de Keur Waterschap Rivierenland 2014’ en de ‘Beleidsregels behorende bij de Keur Waterschap Rivierenland 2014’
Waterbeheerprogramma 2016-2021	Op 27 november 2015 heeft het bestuur van Waterschap Rivierenland het Waterbeheerprogramma 2016-2021 vastgesteld, met als titel “Koers houden, kansen benutten”. Met dit programma wil het waterschap het rivierengebied veilig houden tegen overstromingen, voldoende en schoon water hebben en het afvalwater effectief zuiveren. Bij nieuwe ruimtelijke plannen moet voldoende waterberging worden gecreëerd om wateroverlast bij hevige regenval te voorkomen.

Gemeentelijk beleid

Regeling:	Relevantie:
Bestemmingsplan Buitengebied	Het bestemmingsplan geeft regels voor het gebruik van de gronden en de bebouwingsmogelijkheden. Het vigerende bestemmingsplan voor de plangebied, voorzover dat is gelegen buiten het bestaande bouwvlak, is het bestemmingsplan “Buitengebied - Binnendijks gebied” (vastgesteld op 22-02-2006, goedgekeurd 17-10-2006). Voor de gronden die tot het huidige bedrijf behoren is op 04-10-211 door het college van b&w een wijzigingsplan vastgesteld. De regels uit het bestemmingsplan “Buitengebied - Binnendijks gebied” zijn mede van toepassing binnen op de gronden waar het wijzigingsplan van toepassing is. De gemeente Maasdriel is voornemens om een nieuw bestemmingsplan voor het buitengebied vast te stellen. Naar verwachting wordt in februari 2017 een voorontwerp ter inzage gelegd. De voorgenomen uitbreiding van Den Eelder maakt geen deel uit van dit bestemmingsplan. met de in het nieuwe bestemmingsplan opgenomen beleidsuitgangspunten wordt rekening gehouden bij het op te stellen milieueffectrapport.
Visie Maasdriel 2020+	Doel van de ‘Visie Maasdriel 2020+’ is richting geven aan de lange termijn ontwikkeling van de gemeente. Onder de lange termijn wordt verstaan het jaar 2020 en verder. De visie beoogt een voor de toekomst heldere profilering van de gemeente naar de eigen burgers en ondernemers. De visie maakt helder waar de gemeente voor staat, welke ontwikkeling zij ambieert en waarvoor de gemeente zich de komende jaren hard wil maken richting de eigen bevolking, ondernemers en andere voor de ontwikkeling van Maasdriel belangrijke partijen.
Structuurvisie Maasdriel	De gemeenteraad van Maasdriel heeft op 20 oktober 2011 de structuurvisie Maasdriel vastgesteld. Deze structuurvisie is de actualisering van de Structuurvisie Plus Maasdriel 2004-2014 en is daarnaast de ruimtelijke vertaling van de 'Visie Maasdriel 2020+’.
Archeologiebeleid	De gemeenteraad heeft op 18 april 2013 de nota 'Aantrekkelijk verleden tussen de rivieren. Archeologiebeleid gemeente Maasdriel 2013 - 2016' ('Archeologienota'), de Archeologische Vindplaatsen- en Verwachtingenkaart ('Verwachtingenkaart'), de Archeologische Beleidskaart ('Beleidskaart') gemeente Maasdriel en de bijbehorende toelichting(en) vastgesteld.

Verordening geurhinder en veehouderij	Op 10 december 2010 heeft de gemeenteraad de “Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Maasdriel” vastgesteld. Voor enkele op kaarten aangegeven deelgebieden is een andere waarde voor de maximale geurbelasting vastgesteld. Tevens gelden in afwijking van de waarden (afstanden), genoemd in artikel 4, eerste lid onder a Wet geurhinder en veehouderij voor een geurgevoelig object gelegen binnen de bebouwde kom 50 meter en voor een geurgevoelig object gelegen buiten de bebouwde kom 25 meter.

Planregels en verbeelding bestemmingsplan “Buitengebied Binnendijks gebied”
Het huidige perceel is bestemd als “Agrarisch gebied met landschaps- en cultuurhistorische waarden”. Het is voorzien van de nadere aanduiding “karakteristiek komgebied” en “Waterberging zoekgebied”.
Binnen de bestemming "Agrarisch gebied met landschaps- en cultuurhistorische waarden" is het beleid primair gericht op behoud van de aanwezige landbouw alsmede het beschermen en verder ontwikkelen van de ecologische, landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten. Voor zover de gronden zijn aangegeven met de aanduiding "watergang" prevaleert het belang van deze watergang.
Op de tot "Agrarisch gebied met landschaps- en cultuurhistorische waarden" bestemde gronden zijn uitsluitend toegestaan gebouwen ten behoeve van agrarische bedrijven, burgerwoningen en openbaar nut alsmede andere bouwwerken die ten dienste staan van deze bestemming, met dien verstande dat op de gronden gelegen binnen een afstand van 5 meter ter weerszijden van de op de kaart bestemmingen aangegeven "watergang" alleen bebouwing is toegestaan die noodzakelijk is voor het beheer en het onderhoud van de watergang.
Agrarische bedrijfsgebouwen zijn uitsluitend toegestaan ter plaatse van de aanduiding "agrarisch bedrijf" zoals aangegeven op de kaart bestemmingen.



Verbeelding wijzigingsplan Buitengebied wijziging 2011, Molen Achterdijk 3

Bijlage 3

Reacties van adviseurs en andere bestuursorganen

MAASDRIEL

Rombou
de heer G.J.A.M. Festen
Postbus 240
8000 AE ZWOLLE

Uw brief van	9 augustus 2016	Team	Beleid & Regie
Uw kenmerk		Telefoonnummer	14 0418
Ons kenmerk	**450762**	Kerkdriel	18 januari 2017
		Verzenddatum	19 JAN. 2017

Onderwerp beoordeling notitie Reikwijdte en detailniveau MER

Geachte heer Festen,

Om de voorgenomen vernieuwing en vergroting van het melkveebedrijf en zuivelverwerking van het bedrijf Den Eelder aan de Molen Achterdijk 3 in Well te kunnen uitvoeren moet het bouwvlak in het bestemmingsplan worden herzien. Hiervoor is een partiële herziening van het bestemmingsplan Buitengebied noodzakelijk. Op basis van de bedrijfsomvang is vastgesteld dat bij de voorbereiding de procedure van de milieueffectrapportage moet worden gevolgd. Hiertoe wordt een milieueffectrapport opgesteld.

Alvorens het milieueffectrapport kan worden opgesteld moet het college adviseurs en andere bestuursorganen raadplegen over de reikwijdte en het detailniveau van de informatie die gericht is op wat relevant is voor het plan en die op de grond van de wet in het milieueffectrapport moet worden opgenomen. Tevens wordt kennis gegeven van het voornemen (art. 7.8 en 7.9 van de Wet milieubeheer).

Het MER onderzoekt verschillende mogelijkheden voor de economische ontwikkeling en de mogelijkheden ter verbetering van het woon-en leefklimaat. De effecten van de economische ontwikkelingen worden getoetst aan wet- en regelgeving en aan de grenzen die de gemeente stelt aan bijvoorbeeld geluid, emissies naar de lucht, externe veiligheid en hinder vanwege geur. Hiernaast vindt onderzoek plaats naar de mogelijkheden van duurzaamheid en leefbaarheid. Het MER beschrijft de onderlinge samenhang van de gewenste economische ontwikkelingen in relatie tot de milieuruimte die hier voor beschikbaar wordt gesteld, en de mogelijkheden om het woon-en leefklimaat te verbeteren

Begin augustus 2016 heeft u een conceptnotitie Reikwijdte en detailniveau MER (NRD) opgesteld en aangeleverd. Overeenkomstig het gestelde in de Wet Milieubeheer hebben wij hiervan melding gemaakt. De bekendmaking van deze notitie is vervolgens door ons gepubliceerd en heeft in de periode van 15 september tot en met 26 oktober 2016 voor een periode van zes weken ter inzage gelegen. Binnen deze periode heeft een ieder zienswijze kunnen indienen. Ook is de NRD toegestuurd aan de provincie Gelderland, Waterschap

Kerkstraat 45
Postbus 10.000
5330 GA Kerkdriel

T: 14 0418
F: 0418 638 800

info@maasdriel.nl
www.maasdriel.nl

IBAN:
NL47 BNGH 0285 0819 26

Bijlagen
- GGD, Prov Gld, WSRL en ODR

Een afschrift van dit document is ook verstuurd aan
- Melkveehouderij en Zuivelbedrijf Den Eelder

Rivierenland en de GGD. Daarnaast hebben wij de Omgevingsdienst Rivierenland om een beoordeling gevraagd van de notitie.

Op de NRD hebben wij reacties ontvangen van waterschap Rivierenland en de GGD Gelderland-Zuid. De provincie Gelderland heeft per brief laten weten geen opmerkingen te hebben op de NRD. De Omgevingsdienst Rivierenland heeft wel enkele opmerkingen gemaakt. Als bijlage bij deze brief ontvangt u de opmerkingen die zijn gemaakt door het waterschap, de GGD en de ODR. Wij hebben de opmerkingen bestudeerd en verzoeken u deze te verwerken in de notitie. Er zijn verder geen zienswijzen ingekomen.

Wij verwachten in februari 2017 een voorontwerpbestemmingsplan Buitengebied ter inzage te kunnen leggen. De voorgestelde ontwikkelingen aan Molen achterdijk 3 worden hier niet in opgenomen. Wij verzoeken u straks in het MER wel te verwijzen naar dit nieuwe bestemmingsplan voor het buitengebied. Dit geldt ook voor de actualisatie van de Omgevingsvisie en verordening van de provincie Gelderland die in januari en februari 2017 zal plaatsvinden.

Na de aanpassing zullen wij het college verzoeken de notitie vast te stellen waarna u de milieueffectrapportage kunt opstellen.

Vragen
Heeft u nog vragen? Neem gerust contact op met team Beleid & Regie. Dit kan via e-mail naar info@maasdriel.nl of telefoonnummer 14 0418. Graag hierbij het kenmerk 450762 vermelden.

Met vriendelijke groet,
namens het college van Maasdriel

Mevrouw J.C.M. Segers
Teammanager Beleid & Regie

Bijlagen
1. GGD Gelderland-Zuid, brief d.d. 24 november 2016;
2. Waterschap Rivierenland, mail d.d. 19 september 2016;
3. Provincie Gelderland, brief d.d. 25 oktober 2016;
4. Omgevingsdienst Rivierenland d.d. 14 november 2016.

Een afschrift van deze brief versturen wij ook aan:
Melkveehouderij en Zuivelbedrijf Den Eelder
t.a.v. de heer E. van der Schans
Molen Achterdijk 3 5325 KL Well

Gelderland-Zuid

Gemeente Maasdriel
t.a.v. de heer S. Bosch
Postbus 10.000
5330 GA Kerkdriel

ons kenmerk: OS85379
uw kenmerk:
datum: 24 november 2016
onderwerp: Gezondheidskundige beoordeling zuivelboerderij Den Eelder, Well

afdeling: AGZ/MMK
contactpersoon: A. Besselink
telefoonnummer: (088) 144 7144
e-mail: abesselink@ggdgelderlandzuid.nl

Geachte heer Bosch,

De gemeente Maasdriel heeft advies gevraagd aan GGD Gelderland-Zuid over de gezondheidsaspecten van de voorgenomen wijzigingen van de zuivelboerderij Den Eelder in Well. Hierbij ontvangt u de reactie op deze vraag.

Wijziging Den Eelder[1]
Op het bedrijf Den Eelder aan de Molen Achterdijk 3 te Well wordt melkrundvee gehouden. De melk wordt op het bedrijf verwerkt in diverse zuivelproducten die worden verkocht. Het bedrijf is voornemens de bedrijfsvoering te moderniseren en uit te breiden. Het voornemen is om verouderde ligboxstal te slopen en een nieuwe stal te bouwen waarin de melkkoeien meer ruimte en vrijheid krijgen. Op de plek van de te slopen stal zal de zuivelmakerij worden uitgebreid. Tevens wil Den Eelder op het terrein een tweede bedrijfswoning en een bezoekers- en kenniscentrum realiseren. Op het bedrijf is een vergistingsinstallatie aanwezig waar biogas wordt gewonnen uit de mest die op het bedrijf wordt geproduceerd.

Relatie veehouderij en gezondheid
Veehouderijen leiden tot gezondheidsrisico's voor omwonenden. Deze gezondheidsrisico's hangen samen met de uitstoot van fijn stof, endotoxinen en geur door de veehouderij. In recent onderzoek van het RIVM is aangetoond dat er relaties zijn tussen wonen in de buurt van veehouderijen en gezondheid[2] :

- Bij omwonenden van veehouderijen komt meer longontsteking voor, met name rond pluimveebedrijven.
- COPD-patiënten die dichtbij een veehouderij wonen hebben vaker en ernstigere gezondheidsproblemen en gebruiken meer luchtwegmedicatie.
- Bij omwonenden van veehouderijen wordt een verminderde longfunctie gevonden.
- Bij omwonenden van veehouderijen komen *minder* allergieën en astma voor.

[1] Notitie 'Reikwijdte en detailniveau MER, Zuivelboerderij Den Eelder, Molen Achterdijk 3 te Well', Rombou, 8 augustus 2016
[2] Maassen K. et al, Veehouderij en gezondheid omwonenden, RIVM, 2016

Veehouderijen zijn tevens een bron van zoönosen, infectieziekten van dieren die besmettelijk zijn voor de mens.

Gevolgen voorgenomen ontwikkelingen

Fijn stof
Door de voorgenomen ontwikkeling van dit bedrijf vindt een afname van de hoeveelheid fijn stof plaats van 164,10 naar 144,60 kg/jaar. Vanuit gezondheidskundig oogpunt is deze afname een gewenste ontwikkeling. De GGD is namelijk van mening dat de concentratie fijn stof in de buitenlucht niet verder moet toenemen en pleit voor een 'stand-still', met op termijn een verlaging van de fijn stofconcentratie in de buitenlucht.
De voornaamste bronnen van fijn stof zijn verkeer en veehouderij. De luchtkwaliteit van gemeente Maasdriel wordt door beide bronnen bepaald. De fijn stof concentratie in de gemeente Maasdriel is hoger dan het gemiddelde voor de provincie Gelderland/ Nederland[3]. Dat betekent dat mensen in Maasdriel meer blootgesteld zijn dan de gemiddelde Gelderlander/Nederlander en daardoor een hogere ziektelast hebben. Verdere afname van de fijn stofemissie door veehouderijen wordt door de GGD daarom zeer aangemoedigd.

Ammoniak
De ammoniakemissie blijft in de aangevraagde situatie met 16.080 kgNH3/jaar gelijk aan de emissie in de vergunde situatie. Gezondheidskundig gezien is het van belang om ook de ammoniakemissie zo laag mogelijk te houden. Ammoniak is namelijk een belangrijke geurfactor en de emissie van ammoniak draagt bij aan de (secundaire) vorming van fijn stofdeeltjes in de vorm van aerosolen [4].

Geur
Geur kan verschillende gezondheidseffecten oproepen bij de mens: (ernstige) hinder, verstoring van gedrag en activiteiten en stress-gerelateerde lichamelijke gezondheidsklachten zoals hoge bloeddruk. De afstand tussen de stallen en de meest nabij gelegen woning wordt 590 meter. De afstand tussen de meest nabij gelegen woning en de zuivelfabriek wordt 360 meter. Hinderlijk geurniveau's van de stallen en zuivelfabriek worden op deze afstanden niet verwacht. Daarbij worden 2 kanttekeningen gemaakt:

Bevinden zich binnen deze afstanden woningen die volgends de Wet Geurhinder en Veehouderij (WGV) niet aangemerkt worden als geurgevoelig, dan is het van belang om de geurbelasting op die woningen te bepalen. Een hoge geurbelasting kan ook voor de bewoners van deze panden nadelige gezondheidskundige gevolgen hebben.

De biovergister is ook een bron van geur. Bij vergistingsinstallaties is het vrijkomen van waterstofsulfide (H_2S) de belangrijkste oorzaak van geurhinder. Deze stof geeft bij lage concentraties een kenmerkende rotte eierengeur. De geur van H_2S is al bij hele lage concentraties waarneembaar. Zo'n lage geurdrempel betekent dat bij een calamiteit, omwonenden in een groot gebied de geur kunnen waarnemen.

Zoönosen
Een zoönose is een infectieziekte die van dieren op mensen kan overgaan. Er zijn verschillende ziekteverwekkers die overgedragen kunnen worden van runderen naar mensen. Salmonella is hier een voorbeeld van. De ziekteverwekkers, doorgaans bacteriën, kunnen overgedragen worden via de mest van de runderen of via de melk van de runderen.

---

[3] Zuurbier M. en Weerdt R. van de, Naar een gezonde lucht in Gelderland, GGD Gelderland-Midden, 2015
[4] Nijdam R. en Dam S. van, Informatieblad Intensieve Veehouderij en Gezondheid Update 2011, GGD Nederland, 2011

Het risico op infectieziekten vanuit een melkveehouderij speelt daarom niet zozeer voor omwonenden, maar voor (1) de werknemers van het bedrijf (besmetting via mest), (2) voor de bezoekers van het bedrijf (besmetting via mest of consumptie van zuivel) en (3) voor consumenten van de zuivel.

Er zijn verschillende hygiënevoorschriften die nageleefd dienen te worden door dit bedrijf, onder andere dient het bedrijf zich te houden aan de hygiënevoorschriften van de COKZ, de organisatie voor onder andere zelfzuivelaars. Hiermee wordt de hygiënische kwaliteit van de zuivel gewaarborgd. Voor bescherming van de bezoekers van het bedrijf is het Keurmerk Zoönosen van de Gezondheidsdienst voor Dieren ontwikkeld. Met name voor een bedrijf als Den Eelder, met een voorbeeldfunctie voor andere agrariërs en een educatieve functie voor burgers, is dit keurmerk van belang. Wij adviseren dan ook om dit keurmerk te behalen, dan wel te behouden indien reeds in het bezit. De GGD adviseert het bedrijf regelmatig contact te onderhouden met een vaste dierenarts, waarmee ook een gezondheidsplan dient te worden opgesteld.

Afstand tot veehouderij
De GGD vindt dat binnen een straal van 250 meter rondom een veehouderij het voorzorgsprincipe zou moeten gelden. Dit betekent dat bij nieuwbouw en planontwikkeling geen intensieve veehouderij in een straal van 250 meter van gevoelige bestemmingen moet worden gerealiseerd én geen gevoelige bestemmingen binnen 250 meter van intensieve veehouderijen moeten worden gebouwd. Er zijn binnen deze afstand hogere concentraties fijn stof en endotoxinen gemeten met mogelijk nadelige effecten op de gezondheid van de omwonenden. Den Eelder ligt voor zover de GGD kan nagaan, gezondheidskundig gezien op een veilige afstand van een gevoelige bestemming (360m tot de zuivelfabriek , 590m tot de stallen).

Samenvattend
- De milieu- en gezondheidsbelasting van de omgeving, door fijn stof- en ammoniakemissie neemt niet toe ten opzichte van de vergunde situatie. De fijn stofemissie neemt juist af. Van de berekenende concentraties van fijn stof en ammoniak zijn geen nadelige gezondheidseffecten te verwachten.
  De GGD stelt het op prijs dat het bedrijf bovendien voornemens is om de fijn stof- en ammoniakemissie zo veel mogelijk te beperken door modernisatie, toepassing van BBT en keuze van huisvestingssystemen.
- Geurhinder zal in de aangevraagde situatie geen grote rol spelen, vooral door de afstand tot de woningen van derden. De geur door H_2S van de biovergister blijft een aandachtspunt omdat deze in geval van een calamiteit tot op grote afstand kan worden waargenomen.
- Wanneer de ondernemer zich aan de wettelijk verplichte maatregelen en de geadviseerde hygiënemaatregelen houdt is het risico op zoönosen van dit bedrijf niet groot.

Er is gezondheidskundig geen bezwaar tegen de voorgenomen uitbreiding en modernisering van het bedrijf.

Als u nog vragen heeft over het advies, kunt u contact opnemen met het team Milieu en Gezondheid van GGD Gelderland-Zuid via telefoonnummer 088-1447144 of per e-mail via gezondheidenmilieu@ggdgelderlandzuid.nl

Met vriendelijke groet,

Anoek Besselink
Milieugezondheidskundige

I.a.a. dhr. M. de Bont, gemeente Maasdriel

Sander Bosch

Van: Dinter - Schneider, Grit van <G.van.Dinter@wsrl.nl>
Verzonden: maandag 19 september 2016 16:47
Aan: Sander Bosch
Onderwerp: RE: Notitie Reikdwijdte en Detailniveau MER

Beste Sander,

Ik heb het plan doorgelezen en constateer dat het voor nu gaat om het volgen van de MER-procedure. Het daadwerkelijke bestemmingsplan en de wijziging ervan moet nog in gang gezet worden. De watertoets binnen de bestemmingsplanwijziging moet dus nog worden gestart. De watertoets in het kader van het vooroverleg is al gestart, want ik had al een paar keer contact met de initiatiefnemer over de onderbemaling en de toename aan verharding omdat hij nieuwe stallen wil bouwen. Daarmee valt hij onder de 'watertoets' en heeft hij vanwege de toename aan verharding straks een watervergunning nodig.

Oppervlaktewater/hemelwater
Voor zover ik het nu kan beoordelen, zie ik (ook in de door jou opgestuurde stukken) dat de initiatiefnemer inzet op een compensatie aan water vanwege de toename aan verharding en het dempen van water. Er is in een eerder stadium gesproken over het verbreden van een C-watergang (wordt in de toekomst B-water) en het graven van een retentievoorziening (ook open water). Ik kan niet uit de door jou opgestuurde stukken zien of dat er voldoende wordt gecompenseerd, wel dat hij van plan is om te compenseren. Dit is voor de MER zo voldoende informatie. Wel moet met het volgen van de bestemmingsplan procedure duidelijk worden of dat hij voldoende waterberging aanlegt.

Lozingen
Als het gaat om het lozen van afvalwater dan loost hij afvalwater vanuit het bedrijf op het bassin en een mestkelder. Het bassin is enkel een bedrijfsintern gebeuren en geen oppervlaktewater (ook zullen er enkele druppels regenwater in het bassin vallen). Belangrijk is dat het bassinwater niet op het oppervlaktewater wordt geloosd! Uit de tekeningen wordt dat in ieder geval niet 'zichtbaar'.
Industrieel en huishoudelijk afvalwater wordt geloosd op de gemeentelijke riolering. Met het volgen van de procedure voor de bestemmingsplanwijziging moet helder worden of dat de hoeveelheden rioleringswater toenemen ten opzichte van de huidige situatie en zo ja of dat de riolering (persleiding -wsrl) dat aankan. De verantwoordelijkheid voor het gemeentelijk riool en de capaciteit ervan blijft bij jullie (gemeente).
Hemelwater vanaf de daken/terrein gaat naar het oppervlaktewater (zie punt hierboven).

Dit is een beoordeling puur vanuit de kwantiteit. Er wordt industrieel afvalwater op de riolering geloosd. Ik dacht dat de gemeente toeziet op de kwaliteit ervan?

Heb jij zo voldoende informatie?

Graag ontvang ik het bestemmingsplan met toelichting, verbeelding en regels zo vroegtijdig mogelijk.

B.v.d. en groetjes,
Grit

Grit van Dinter-Schneider
Adviseur Water en Ruimte / Projectleider Plannen

- Woensdag afwezig -

WATERSCHAP RIVIERENLAND

Gemeente Maasdriel | Dep.
Corr.nr.
25 OKT. 2016
Kopie: | afdeling

provincie
GELDERLAND

Bezoekadres
Gebouw Marktstate
Eusebiusplein 1a
6811 HE Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoonnummer (026) 359 91 11
telefaxnummer (026) 359 94 80
e-mailadres post@gelderland.nl
internetsite www.gelderland.nl

Gemeente Maasdriel
T.a.v. het college
Postbus 10000
5330 GA KERKDRIEL

datum
24 oktober 2016

zaaknummer
2016-013365

onderwerp
Zienswijze MER Molen Achterdijk 3

Geacht college,

Wij hebben de Notitie Reikwijdte en detailniveau MER op 5 oktober 2016 ontvangen.
Deze notitie heeft betrekking op de voorgenomen uitbreiding van zuivelboerderij Den Eelder te Well.

Wij delen u hierbij mee dat wij geen opmerkingen hebben over de Notitie Reikwijdte en detailniveau.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

mw. S. Sprokkereef

inlichtingen bij mw. A.E.M. van der Werff

e-mailadres post@gelderland.nl

telefoonnummer (026) 359 95 79

BNG Bank Den Haag, rekeningnummer 28.50.10.824
IBAN-nummer: NL74BNGH0285010824
BIC-code van de BNG: BNGHNL2G

btw-nummer: NL001825100.B03
KvK-nummer: 51468751

Gemeente Maasdriel
Corr.nr. 450762
Dep:
14 NOV. 2016
Kopie:
afdeling BWR

Omgevingsdienst
Rivierenland

Retouradres: Postbus 6267, 4000 HG Tiel

Gemeente Maasdriel
T.a.v. de heer S. Bosch
Postbus 10000
5330 GA KERKDRIEL

Onderwerp
ODR adviesnotitie reikwijdte en detailniveau MER Molen Achterdijk 3 Well

Datum
10-11-2016

Pagina
1 van 1

Ons kenmerk
021471360

Behandeld door
Margreet Lips

Geachte heer Bosch,

Op 18 oktober 2016 nam u contact met ons op. U vroeg ons de notitie reikwijdte en detailniveau te beoordelen die is opgesteld ten behoeve van een milieueffectrapportage voor de locatie Molen Achterdijk 3 in Well. Ons advies vindt u in de bijlage.

Meer weten?
Heeft u vragen of opmerkingen over het advies? Neem dan gerust contact op met Margreet Lips.
Telefoonnummer: 0344 - 579 314
E-mailadres: m.lips@odrivierenland.nl

Tot slot
Ik ga ervan uit u een helder advies te hebben gegeven. Heeft u onze hulp in de toekomst weer nodig? Dan helpen we u graag. Wij werken graag met u samen aan een veilig en duurzaam Rivierenland.

Met vriendelijke groet,

Ing. W. van de Sluis
Coördinator Omgevingsdienst Rivierenland

Bijlagen
Bij deze brief horen de volgende bijlagen:
- ODR adviesrapport 021471360

Omgevingsdienst Rivierenland

Burg. van Lidth de Jeudelaan 1
4001 VK Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 - 579 314
E ingekomenpost@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500
IBAN NL49BNGH0285157841
BTW NL 8521.12.104.B.01

De omgevingsdienst Rivierenland is een samenwerkingsverband van 10 gemeenten, te weten Buren, Culemborg, Geldermalsen, Lingewaal, Maasdriel, Neder-Betuwe, Neerijnen, Tiel, West Maas en Waal en Zaltbommel en de provincie Gelderland.

Omgevingsdienst
Rivierenland

Aan
Gemeente Maasdriel, t.a.v. de heer S. Bosch

Onderwerp
Notitie reikwijdte en detailniveau MER Molen Achterdijk 3 Well

Inleiding
Op 18 oktober 2016 ontvingen wij de opdracht van de gemeente Maasdriel om de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) te beoordelen. De notitie is opgesteld ten behoeve van de milieueffectrapportage voor het plan om veehouderij en zuivelfabriek Den Eelder aan de Molen Achterdijk 3 in Well uit te breiden.

Adviesnotitie

Datum
10-11-2016

Pagina
1 van 2

Ons kenmerk
021471360

Behandeld door
Margreet Lips

Advies
Wij adviseren u:
1. Richtlijnen voor het op te stellen milieueffectrapport (MER) vast te stellen;
2. In de richtlijnen op te nemen dat in het MER (aanvullend op wat al in de NRD is opgenomen en wat er uit de inspraakreacties naar voren is gekomen) aan de orde moet komen:
   - een duidelijke omschrijving van de geplande activiteiten;
   - de doorrekening van 2 alternatieve stalsystemen;
   - het aspect externe veiligheid;
   - het aspect volksgezondheid.

Argumenten
1.1 Door het vaststellen van de richtlijnen MER is het in het voortraject duidelijk en transparant voor een ieder wat er in het MER zal worden opgenomen.
In de richtlijnen wordt aangegeven welke informatie noodzakelijk moet worden opgenomen in het MER om het milieubelang volwaardig te laten meewegen in de besluitvorming. Op basis van de vastgestelde richtlijnen wordt het MER opgesteld.

2.1 In het MER moet duidelijk en volledig worden beschreven wat de geplande activiteiten zijn.
Op 2 punten is er onduidelijkheid:
1: Er is onduidelijkheid of alleen melk van het eigen melkvee verwerkt wordt in de eigen zuivelfabriek. Op de website van Den Eelder staat duidelijk aangegeven dat op de locatie ook geitenmelk wordt verwerkt. Deze melk moet aangevoerd worden per vrachtwagen. Er zijn hier dus extra geluidsbronnen. Onduidelijk is of dit mee is genomen bij het aspect verkeer en geluid. In het MER zal dit meegewogen moeten worden.
2: Bij de beschrijving van het stalsysteem met weidegang moet worden beschreven en aangetoond dat de inrichting kan beschikken over voldoende weidegrond.

2.2 Geadviseerd wordt om minimaal 2 alternatieven door te rekenen:

Omgevingsdienst Rivierenland
Burg. van Lidth de Jeudelaan 3
4001 VK Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel
T 0344 - 679 114
E info@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl
KvK 56452500
IBAN NL49BNGH0285157841
BTW NL 8521.32.104.B.01

a) een stalsysteem dat voldoet aan het Besluit huisvesting veehouderij;
b) Het toepassen van technieken die zo min mogelijk effect hebben op beschermde natuurgebieden.
In overleg met het bevoegd gezag kan gekozen worden voor een ander alternatief.

2.3 Den Eelder is een zogenaamde BEVI-inrichting (vanwege propaanopslag).

Derhalve zal in het MER externe veiligheid een belangrijk onderwerp moeten zijn.

2.4 Volksgezondheid is tegenwoordig een belangrijk onderdeel in het MER.

In de Europese project-mer richtlijn (Richtlijn 2014/52/EU) is het aspect gezondheid opgenomen. Dit zal ook in de Nederlandse wetgeving worden opgenomen (Wijziging Besluit mer en in de Omgevingswet). Ook de Commissie mer adviseert in het algemeen gezondheid mee te nemen in een MER.
Het is daarom niet aan te bevelen om dit aspect al op voorhand uit te sluiten, zoals op pagina 22 van de notitie is beschreven.

Kanttekeningen

geen

Documenten

Voor het advies hebben wij de volgende documenten ontvangen:

- notitie: "Reikwijdte en detailniveau MER Zuivelboerderij Den Eelder Molen Achterdijk 3 te Well" opgesteld dor Rombou d.d. 8 augustus 2016 met projectnummer 112-160234

Zwartewaterallee 14
Postbus 240
8000 AE Zwolle

t (088) 888 66 61
f (088) 888 66 62

e info@rombou.nl
i www.rombou.nl

Bijlage 4

Concentratie fijn stof (PM_{10})

berekeningen met verspreidingsmodel ISL3a

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Den Eelder - bestaande situatie Berekend op: 2017/04/21 15:51:14
Project: Den Eelder - bestaande situatie
RD X coordinaat: 141 750 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 21
RD Y coordinaat: 418 800 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 21
Berekende ruwheid: 0.10 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00
Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2017
Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
Uitvoer directory: C:\Users\1215\Documents\ISL3a - uitvoer

Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Molen Achterdijk 6	141 813	419 013	21.21	9.1
Delwijsekade 9	141 620	419 746	21.20	9.1
Delwijsekade 2c	141 984	420 002	21.20	9.1
Delwijnsekade 2d	142 214	420 040	21.45	9.3
Delwijnsekade 2b	142 585	420 100	21.44	9.3

Brongegevens

Naam : Stal 2 Type: AB
RD X Coord.: 142 013 RD Y Coord.: 419 323 Emissie: 0.00063
hoogte van emissiepunt: 2.30
verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 6.5
diameter van emissiepunt: 0.50 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 142 013
temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 419 323
lengte van gebouw: 58.00
breedte van gebouw: 16.00
orientatie van gebouw: 102.00

Naam : Kalveriglo's - 3 Type: AB
RD X Coord.: 142 033 RD Y Coord.: 419 349 Emissie: 0.00005
hoogte van emissiepunt: 1.50
verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 1.5
diameter van emissiepunt: 0.50 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 142 033
temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 419 349
lengte van gebouw: 40.00
breedte van gebouw: 11.60
orientatie van gebouw: 102.00

Naam : Stal 4 Type: AB
RD X Coord.: 142 081 RD Y Coord.: 419 455 Emissie: 0.00058
hoogte van emissiepunt: 7.60
verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 7.6
diameter van emissiepunt: 0.50 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 142 081
temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 419 455
lengte van gebouw: 76.10
breedte van gebouw: 21.90
orientatie van gebouw: 12.00

Naam : Stal 7 Type: AB
RD X Coord.: 142 206 RD Y Coord.: 419 511 Emissie: 0.00127

hoogte van emissiepunt:	10.10		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	10.1
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	142 206
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	419 511
		lengte van gebouw:	60.00
		breedte van gebouw:	49.00
		orientatie van gebouw:	12.00

Naam : Stal 11		Type:	AB
RD X Coord.: 141 999	RD Y Coord.: 419 422	Emissie:	0.00019
hoogte van emissiepunt:	2.30		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	6.2
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	141 999
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	419 422
		lengte van gebouw:	70.00
		breedte van gebouw:	11.90
		orientatie van gebouw:	102.00

Naam : Stal 1		Type:	AB
RD X Coord.: 142 122	RD Y Coord.: 419 312	Emissie:	0.00244
hoogte van emissiepunt:	6.80		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	6.8
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	142 122
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	419 312
		lengte van gebouw:	155.00
		breedte van gebouw:	26.00
		orientatie van gebouw:	102.00


Project: Den Eelder - bestaande situatie - Berekening: Den Eelder - bestaande situatie
Smoothing On
N832
Den Eelder
21,6
21,5
21,4

Den Eelder – bestaande situatie

ID-point	RD x-coor	RD y-coor	Totconc	GCN	Brontot	bron 1	bron 2	bron 3	bron 4	bron 5	bron 6
7	141813	419013	21.21	21.19	0.02	0.00265	0.00039	0.00139	0.00219	0.00062	0.01695
8	141620	419746	21.20	21.19	0.02	0.00172	0.00028	0.00149	0.00218	0.00063	0.01029
9	141984	420002	21.20	21.18	0.02	0.00127	0.00025	0.00129	0.00394	0.00053	0.01028
10	142214	420040	21.45	21.43	0.02	0.00138	0.00024	0.00165	0.00434	0.00053	0.01039
11	142585	420100	21.44	21.43	0.01	0.00094	0.00016	0.00110	0.00297	0.00032	0.00813
100001	141750	418800	21.10	21.09	0.01	0.00134	0.00020	0.00083	0.00139	0.00033	0.00890
100002	141750	418850	21.11	21.09	0.01	0.00149	0.00022	0.00091	0.00151	0.00037	0.00988
100003	141750	418900	21.11	21.09	0.02	0.00165	0.00024	0.00099	0.00166	0.00042	0.01094
100004	141750	418950	21.11	21.09	0.02	0.00191	0.00028	0.00109	0.00179	0.00047	0.01253
100005	141750	419000	21.21	21.19	0.02	0.00222	0.00033	0.00124	0.00193	0.00052	0.01413
100006	141750	419050	21.21	21.19	0.02	0.00257	0.00038	0.00140	0.00212	0.00060	0.01600
100007	141750	419100	21.21	21.19	0.03	0.00302	0.00046	0.00157	0.00233	0.00071	0.01809
100008	141750	419150	21.21	21.19	0.03	0.00340	0.00053	0.00183	0.00250	0.00082	0.01980
100009	141750	419200	21.22	21.19	0.03	0.00344	0.00063	0.00204	0.00270	0.00098	0.02036
100010	141750	419250	21.22	21.19	0.03	0.00344	0.00068	0.00228	0.00292	0.00112	0.01929
100011	141750	419300	21.21	21.19	0.03	0.00320	0.00066	0.00224	0.00328	0.00121	0.01731
100012	141750	419350	21.21	21.19	0.03	0.00337	0.00057	0.00212	0.00399	0.00132	0.01661
100013	141750	419400	21.22	21.19	0.03	0.00390	0.00057	0.00209	0.00485	0.00120	0.01764
100014	141750	419450	21.22	21.19	0.03	0.00409	0.00061	0.00212	0.00442	0.00116	0.01823
100015	141750	419500	21.22	21.19	0.03	0.00393	0.00063	0.00223	0.00332	0.00132	0.01873
100016	141750	419550	21.21	21.19	0.03	0.00364	0.00059	0.00243	0.00287	0.00137	0.01820
100017	141750	419600	21.21	21.19	0.03	0.00327	0.00054	0.00254	0.00293	0.00129	0.01733
100018	141750	419650	21.21	21.19	0.03	0.00282	0.00048	0.00251	0.00309	0.00117	0.01608
100019	141750	419700	21.21	21.19	0.02	0.00244	0.00042	0.00237	0.00318	0.00103	0.01483
100020	141750	419750	21.21	21.19	0.02	0.00211	0.00037	0.00219	0.00323	0.00089	0.01336
100021	141750	419800	21.21	21.19	0.02	0.00179	0.00033	0.00199	0.00313	0.00076	0.01211
100022	141800	418800	21.10	21.09	0.01	0.00141	0.00021	0.00087	0.00148	0.00034	0.00943
100023	141800	418850	21.11	21.09	0.02	0.00162	0.00024	0.00097	0.00157	0.00039	0.01064
100024	141800	418900	21.11	21.09	0.02	0.00186	0.00027	0.00107	0.00173	0.00044	0.01209
100025	141800	418950	21.11	21.09	0.02	0.00212	0.00031	0.00119	0.00190	0.00050	0.01358
100026	141800	419000	21.21	21.19	0.02	0.00246	0.00036	0.00131	0.00210	0.00058	0.01584
100027	141800	419050	21.21	21.19	0.03	0.00297	0.00043	0.00150	0.00227	0.00067	0.01816
100028	141800	419100	21.22	21.19	0.03	0.00354	0.00051	0.00175	0.00252	0.00078	0.02114
100029	141800	419150	21.22	21.19	0.03	0.00427	0.00064	0.00200	0.00281	0.00094	0.02413
100030	141800	419200	21.22	21.19	0.04	0.00479	0.00079	0.00238	0.00302	0.00114	0.02549
100031	141800	419250	21.22	21.19	0.04	0.00469	0.00092	0.00272	0.00333	0.00142	0.02465
100032	141800	419300	21.22	21.19	0.04	0.00446	0.00092	0.00300	0.00368	0.00166	0.02181
100033	141800	419350	21.22	21.19	0.04	0.00476	0.00078	0.00277	0.00435	0.00180	0.02093
100034	141800	419400	21.22	21.19	0.04	0.00550	0.00080	0.00269	0.00556	0.00172	0.02241
100035	141800	419450	21.23	21.19	0.04	0.00557	0.00085	0.00272	0.00543	0.00167	0.02321
100036	141800	419500	21.22	21.19	0.04	0.00513	0.00083	0.00290	0.00398	0.00189	0.02332
100037	141800	419550	21.22	21.19	0.04	0.00448	0.00075	0.00315	0.00338	0.00186	0.02208
100038	141800	419600	21.22	21.19	0.03	0.00375	0.00065	0.00328	0.00354	0.00168	0.02035
100039	141800	419650	21.22	21.19	0.03	0.00315	0.00055	0.00309	0.00371	0.00142	0.01851
100040	141800	419700	21.21	21.19	0.03	0.00257	0.00047	0.00284	0.00381	0.00118	0.01642
100041	141800	419750	21.21	21.19	0.02	0.00213	0.00041	0.00254	0.00378	0.00098	0.01467
100042	141800	419800	21.21	21.19	0.02	0.00180	0.00035	0.00219	0.00363	0.00080	0.01325

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Den Eelder - voornemen beweiden Berekend op: 2017/04/21 14:15:07
Project: Den Eelder - voornemen beweiden
RD X coordinaat: 141 750 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 21
RD Y coordinaat: 418 800 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 21
Berekende ruwheid: 0.10 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00
Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2017
Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
Uitvoer directory: C:\Users\1215\Documents\ISL3a - uitvoer

Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Molen Achterdijk 6	141 813	419 013	21.19	9.0
Delwijsekade 9	141 620	419 746	21.19	9.0
Delwijsekade 2c	141 984	420 002	21.19	9.0
Delwijnsekade 2d	142 214	420 040	21.44	9.3
Delwijnsekade 2b	142 585	420 100	21.44	9.3

Brongegevens

Naam : Stal 2 Type: AB
RD X Coord.: 142 013 RD Y Coord.: 419 323 Emissie: 0.00022
hoogte van emissiepunt: 2.30
verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 6.5
diameter van emissiepunt: 0.50 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 142 013
temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 419 323
lengte van gebouw: 58.00
breedte van gebouw: 16.00
orientatie van gebouw: 102.00

Naam : Kalveriglo's - 3 Type: AB
RD X Coord.: 142 246 RD Y Coord.: 419 520 Emissie: 0.00007
hoogte van emissiepunt: 1.50
verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 1.5
diameter van emissiepunt: 0.50 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 142 246
temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 419 520
lengte van gebouw: 34.00
breedte van gebouw: 11.60
orientatie van gebouw: 102.00

Naam : Stal 4 Type: AB
RD X Coord.: 142 081 RD Y Coord.: 419 455 Emissie: 0.00036
hoogte van emissiepunt: 7.60
verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 7.6
diameter van emissiepunt: 0.50 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 142 081
temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 419 455
lengte van gebouw: 76.10
breedte van gebouw: 21.90
orientatie van gebouw: 12.00

Naam : Stal 7 Type: AB
RD X Coord.: 142 206 RD Y Coord.: 419 511 Emissie: 0.00082

hoogte van emissiepunt:	10.10		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	10.1
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	142 206
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	419 511
		lengte van gebouw:	60.00
		breedte van gebouw:	49.00
		orientatie van gebouw:	12.00

Naam : Stal 11		Type:	AB
RD X Coord.: 141 999	RD Y Coord.: 419 422	Emissie:	0.00019
hoogte van emissiepunt:	2.30		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	6.2
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	141 999
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	419 422
		lengte van gebouw:	70.00
		breedte van gebouw:	11.90
		orientatie van gebouw:	102.00

Naam : Stal 16a		Type:	AB
RD X Coord.: 142 347	RD Y Coord.: 419 377	Emissie:	0.00097
hoogte van emissiepunt:	11.40		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	11.4
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	142 347
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	419 377
		lengte van gebouw:	115.00
		breedte van gebouw:	40.00
		orientatie van gebouw:	12.00

Naam : Stal 16b		Type:	AB
RD X Coord.: 142 334	RD Y Coord.: 419 433	Emissie:	0.00097
hoogte van emissiepunt:	11.40		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	11.4
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	142 334
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	419 433
		lengte van gebouw:	115.00
		breedte van gebouw:	40.00
		orientatie van gebouw:	12.00

Naam : Stal 16c		Type:	AB
RD X Coord.: 142 321	RD Y Coord.: 419 489	Emissie:	0.00097
hoogte van emissiepunt:	11.40		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	11.4
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	142 321
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	419 489
		lengte van gebouw:	115.00
		breedte van gebouw:	40.00
		orientatie van gebouw:	12.00


Project: Den Eelder - voornemen beweiden - Berekening: Den Eelder - voornemen beweiden
Smoothing On
Den Eelder
Gemeente Maasgouw
De Achterdijk
N832
21,6
21,5
21,4

Den Eelder – voornemen 1000 melkkoeien beweiden + 700 jongvee

ID-point	RD x-coor	RD y-coor	Totconc	GCN	Brontot	bron 1	bron 2	bron 3	bron 4	bron 5	bron 6	bron 7	bron 8
9	141813	419013	21.19	21.19	0.01	0.00091	0.00024	0.00087	0.00142	0.00062	0.00160	0.00152	0.00144
10	141620	419746	21.19	21.19	0.01	0.00059	0.00023	0.00093	0.00141	0.00063	0.00120	0.00121	0.00122
11	141984	420002	21.19	21.18	0.01	0.00043	0.00043	0.00081	0.00183	0.00053	0.00148	0.00171	0.00198
12	142214	420040	21.44	21.43	0.01	0.00047	0.00052	0.00103	0.00217	0.00053	0.00133	0.00152	0.00175
13	142585	420100	21.44	21.43	0.01	0.00032	0.00039	0.00068	0.00192	0.00032	0.00185	0.00210	0.00236
100001	141750	418800	21.10	21.09	0.01	0.00046	0.00015	0.00052	0.00090	0.00033	0.00110	0.00101	0.00095
100002	141750	418850	21.10	21.09	0.01	0.00051	0.00017	0.00057	0.00098	0.00037	0.00117	0.00110	0.00102
100003	141750	418900	21.10	21.09	0.01	0.00057	0.00018	0.00062	0.00107	0.00042	0.00124	0.00119	0.00110
100004	141750	418950	21.10	21.09	0.01	0.00065	0.00019	0.00068	0.00116	0.00047	0.00132	0.00126	0.00120
100005	141750	419000	21.19	21.19	0.01	0.00076	0.00021	0.00077	0.00125	0.00052	0.00139	0.00134	0.00128
100006	141750	419050	21.19	21.19	0.01	0.00088	0.00024	0.00087	0.00137	0.00060	0.00142	0.00142	0.00136
100007	141750	419100	21.19	21.19	0.01	0.00103	0.00026	0.00098	0.00151	0.00071	0.00136	0.00146	0.00145
100008	141750	419150	21.19	21.19	0.01	0.00116	0.00029	0.00114	0.00162	0.00082	0.00129	0.00142	0.00150
100009	141750	419200	21.20	21.19	0.01	0.00118	0.00032	0.00128	0.00174	0.00098	0.00125	0.00135	0.00149
100010	141750	419250	21.20	21.19	0.01	0.00118	0.00034	0.00143	0.00178	0.00112	0.00120	0.00130	0.00141
100011	141750	419300	21.20	21.19	0.01	0.00110	0.00037	0.00140	0.00169	0.00121	0.00124	0.00124	0.00136
100012	141750	419350	21.20	21.19	0.01	0.00115	0.00038	0.00132	0.00155	0.00132	0.00125	0.00127	0.00129
100013	141750	419400	21.20	21.19	0.01	0.00134	0.00038	0.00131	0.00144	0.00120	0.00133	0.00128	0.00131
100014	141750	419450	21.20	21.19	0.01	0.00140	0.00035	0.00132	0.00144	0.00116	0.00136	0.00136	0.00133
100015	141750	419500	21.20	21.19	0.01	0.00135	0.00032	0.00139	0.00151	0.00132	0.00147	0.00139	0.00140
100016	141750	419550	21.20	21.19	0.01	0.00125	0.00031	0.00152	0.00163	0.00137	0.00152	0.00151	0.00143
100017	141750	419600	21.20	21.19	0.01	0.00112	0.00032	0.00159	0.00188	0.00129	0.00154	0.00157	0.00155
100018	141750	419650	21.20	21.19	0.01	0.00097	0.00033	0.00157	0.00200	0.00117	0.00159	0.00159	0.00162
100019	141750	419700	21.20	21.19	0.01	0.00084	0.00034	0.00148	0.00206	0.00103	0.00159	0.00165	0.00165
100020	141750	419750	21.20	21.19	0.01	0.00072	0.00035	0.00137	0.00209	0.00089	0.00155	0.00165	0.00170
100021	141750	419800	21.20	21.19	0.01	0.00061	0.00035	0.00124	0.00202	0.00076	0.00151	0.00160	0.00170
100022	141800	418800	21.10	21.09	0.01	0.00048	0.00016	0.00054	0.00095	0.00034	0.00115	0.00107	0.00101
100023	141800	418850	21.10	21.09	0.01	0.00055	0.00017	0.00060	0.00102	0.00039	0.00125	0.00115	0.00108
100024	141800	418900	21.10	21.09	0.01	0.00064	0.00019	0.00067	0.00112	0.00044	0.00135	0.00125	0.00115
100025	141800	418950	21.10	21.09	0.01	0.00073	0.00021	0.00074	0.00123	0.00050	0.00143	0.00137	0.00126
100026	141800	419000	21.19	21.19	0.01	0.00084	0.00023	0.00082	0.00136	0.00058	0.00153	0.00146	0.00138
100027	141800	419050	21.19	21.19	0.01	0.00102	0.00025	0.00094	0.00147	0.00067	0.00160	0.00156	0.00148
100028	141800	419100	21.20	21.19	0.01	0.00121	0.00029	0.00109	0.00163	0.00078	0.00159	0.00166	0.00158
100029	141800	419150	21.20	21.19	0.01	0.00146	0.00031	0.00125	0.00182	0.00094	0.00150	0.00168	0.00170
100030	141800	419200	21.20	21.19	0.01	0.00164	0.00035	0.00149	0.00196	0.00114	0.00144	0.00158	0.00174
100031	141800	419250	21.20	21.19	0.01	0.00161	0.00039	0.00170	0.00212	0.00142	0.00137	0.00150	0.00166
100032	141800	419300	21.20	21.19	0.01	0.00153	0.00043	0.00187	0.00208	0.00166	0.00141	0.00143	0.00157
100033	141800	419350	21.20	21.19	0.01	0.00163	0.00044	0.00173	0.00191	0.00180	0.00142	0.00144	0.00150
100034	141800	419400	21.20	21.19	0.01	0.00188	0.00045	0.00168	0.00175	0.00172	0.00151	0.00147	0.00148
100035	141800	419450	21.20	21.19	0.01	0.00191	0.00043	0.00170	0.00170	0.00167	0.00156	0.00156	0.00152
100036	141800	419500	21.20	21.19	0.01	0.00175	0.00039	0.00181	0.00178	0.00189	0.00169	0.00160	0.00160
100037	141800	419550	21.20	21.19	0.01	0.00153	0.00037	0.00197	0.00194	0.00186	0.00174	0.00174	0.00164
100038	141800	419600	21.20	21.19	0.01	0.00128	0.00038	0.00205	0.00228	0.00168	0.00177	0.00180	0.00180
100039	141800	419650	21.20	21.19	0.01	0.00108	0.00040	0.00193	0.00240	0.00142	0.00182	0.00183	0.00186
100040	141800	419700	21.20	21.19	0.01	0.00088	0.00041	0.00177	0.00246	0.00118	0.00179	0.00189	0.00190
100041	141800	419750	21.20	21.19	0.01	0.00073	0.00042	0.00159	0.00244	0.00098	0.00173	0.00185	0.00196
100042	141800	419800	21.20	21.19	0.01	0.00061	0.00040	0.00137	0.00235	0.00080	0.00168	0.00179	0.00191
100043	141850	418800	21.10	21.09	0.01	0.00050	0.00017	0.00056	0.00102	0.00035	0.00121	0.00114	0.00105
100044	141850	418850	21.10	21.09	0.01	0.00058	0.00019	0.00063	0.00110	0.00039	0.00132	0.00122	0.00114
100045	141850	418900	21.10	21.09	0.01	0.00068	0.00020	0.00070	0.00119	0.00046	0.00145	0.00132	0.00124
100046	141850	418950	21.10	21.09	0.01	0.00081	0.00022	0.00080	0.00129	0.00053	0.00157	0.00145	0.00133
100047	141850	419000	21.19	21.19	0.01	0.00097	0.00025	0.00091	0.00143	0.00062	0.00168	0.00159	0.00146
100048	141850	419050	21.20	21.19	0.01	0.00115	0.00027	0.00103	0.00161	0.00073	0.00182	0.00171	0.00162
100049	141850	419100	21.20	21.19	0.01	0.00143	0.00030	0.00118	0.00177	0.00089	0.00186	0.00185	0.00174
100050	141850	419150	21.20	21.19	0.01	0.00181	0.00035	0.00141	0.00199	0.00108	0.00178	0.00193	0.00188

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Den Eelder - stalemissies nieuw Berekend op: 2017/04/03 16:23:36

Project: Den Eelder

RD X coordinaat: 141 750 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 21

RD Y coordinaat: 418 800 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 21

Berekende ruwheid: 0.10 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2017

Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: H:\Mijn Documenten\Den Eelder ISL3a

Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Molen Achterdijk 6	141 813	419 013	21.20	9.0
Delwijsekade 9	141 620	419 746	21.19	9.0
Delwijsekade 2c	141 984	420 002	21.19	9.1
Delwijnsekade 2d	142 214	420 040	21.44	9.3
Delwijnsekade 2b	142 585	420 100	21.44	9.3

Brongegevens

Naam : Stal 2 Type: AB

RD X Coord.: 142 013 RD Y Coord.: 419 323 Emissie: 0.00022

hoogte van emissiepunt: 2.30

verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 6.5

diameter van emissiepunt: 0.50 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 142 013

temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 419 323

lengte van gebouw: 58.00

breedte van gebouw: 16.00

orientatie van gebouw: 102.00

Naam : Kalveriglo's - 3 Type: AB

RD X Coord.: 142 246 RD Y Coord.: 419 520 Emissie: 0.00007

hoogte van emissiepunt: 1.50

verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 1.5

diameter van emissiepunt: 0.50 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 142 246

temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 419 520

lengte van gebouw: 34.00

breedte van gebouw: 11.60

orientatie van gebouw: 102.00

Naam : Stal 4 Type: AB

RD X Coord.: 142 081 RD Y Coord.: 419 455 Emissie: 0.00036

hoogte van emissiepunt: 7.60

verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 7.6

diameter van emissiepunt: 0.50 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 142 081

temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 419 455

lengte van gebouw: 76.10

breedte van gebouw: 21.90

orientatie van gebouw: 12.00

Naam : Stal 7 Type: AB

RD X Coord.: 142 206 RD Y Coord.: 419 511 Emissie: 0.00103

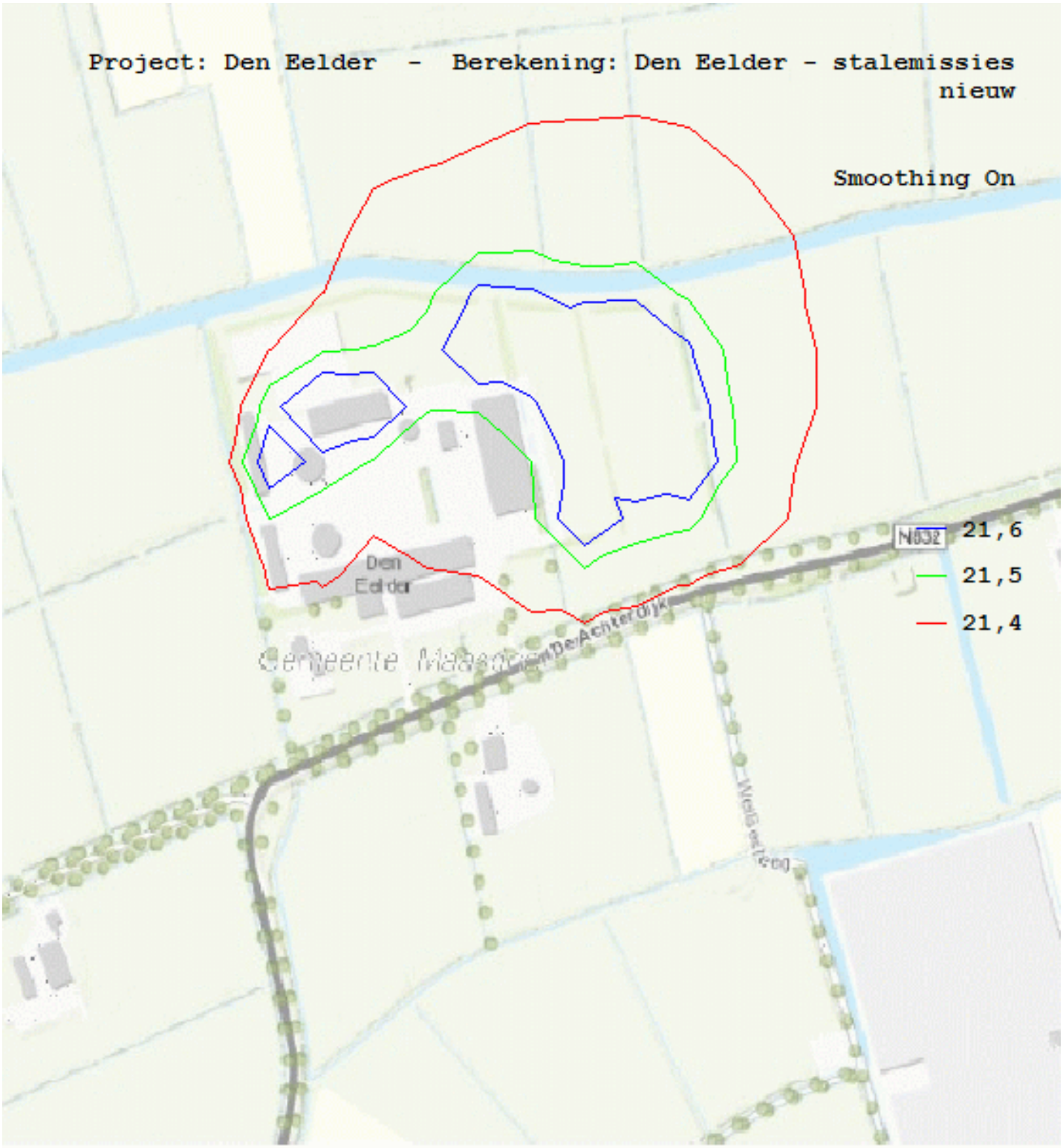
hoogte van emissiepunt:	10.10		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	10.1
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	142 206
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	419 511
		lengte van gebouw:	60.00
		breedte van gebouw:	49.00
		orientatie van gebouw:	12.00

Naam : Stal 11		Type:	AB
RD X Coord.: 141 999	RD Y Coord.: 419 422	Emissie:	0.00019
hoogte van emissiepunt:	2.30		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	6.2
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	141 999
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	419 422
		lengte van gebouw:	70.00
		breedte van gebouw:	11.90
		orientatie van gebouw:	102.00

Naam : Stal 16a		Type:	AB
RD X Coord.: 142 347	RD Y Coord.: 419 377	Emissie:	0.00122
hoogte van emissiepunt:	11.40		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	11.4
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	142 347
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	419 377
		lengte van gebouw:	115.00
		breedte van gebouw:	40.00
		orientatie van gebouw:	12.00

Naam : Stal 16b		Type:	AB
RD X Coord.: 142 334	RD Y Coord.: 419 433	Emissie:	0.00122
hoogte van emissiepunt:	11.40		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	11.4
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	142 334
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	419 433
		lengte van gebouw:	115.00
		breedte van gebouw:	40.00
		orientatie van gebouw:	12.00

Naam : Stal 16c		Type:	AB
RD X Coord.: 142 321	RD Y Coord.: 419 489	Emissie:	0.00122
hoogte van emissiepunt:	11.40		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	11.4
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	142 321
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	419 489
		lengte van gebouw:	115.00
		breedte van gebouw:	40.00
		orientatie van gebouw:	12.00


Project: Den Eelder - Berekening: Den Eelder - stalemissies nieuw
Smoothing On
21,6
21,5
21,4
Den Eelder
Gemeente Maasdriel
De Achterdijk
N832

ISL3a – Den Eelder (worst case = 1000 melkkoeien x 148 en 700 jongvee x 38)

Kolomno: referentie jaar: 2017

1	2	3	4	5	6	7	8	9
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	zeezout (ug/m3)	-dagen
141813.0	419013.0	21.20	0.01	21.19	8.96	8.96	2	2
141620.0	419746.0	21.19	0.01	21.19	8.96	8.96	2	2
141984.0	420002.0	21.19	0.01	21.18	9.05	8.95	2	2
142214.0	420040.0	21.44	0.01	21.43	9.27	9.27	2	2
142585.0	420100.0	21.44	0.01	21.43	9.27	9.27	2	2
141750.0	418800.0	21.10	0.01	21.09	8.84	8.84	2	2
141750.0	418850.0	21.10	0.01	21.09	8.84	8.84	2	2
141750.0	418900.0	21.10	0.01	21.09	8.84	8.84	2	2
141750.0	418950.0	21.10	0.01	21.09	8.84	8.84	2	2
141750.0	419000.0	21.19	0.01	21.19	8.96	8.96	2	2
141750.0	419050.0	21.20	0.01	21.19	8.96	8.96	2	2
141750.0	419100.0	21.20	0.01	21.19	8.96	8.96	2	2
141750.0	419150.0	21.20	0.01	21.19	8.96	8.96	2	2
141750.0	419200.0	21.20	0.01	21.19	8.96	8.96	2	2
141750.0	419250.0	21.20	0.01	21.19	8.96	8.96	2	2
141750.0	419300.0	21.20	0.01	21.19	8.96	8.96	2	2
141750.0	419350.0	21.20	0.01	21.19	8.96	8.96	2	2
141750.0	419400.0	21.20	0.01	21.19	8.96	8.96	2	2
141750.0	419450.0	21.20	0.01	21.19	8.96	8.96	2	2
141750.0	419500.0	21.20	0.01	21.19	8.96	8.96	2	2
141750.0	419550.0	21.20	0.01	21.19	8.96	8.96	2	2
141750.0	419600.0	21.20	0.01	21.19	9.06	8.96	2	2
141750.0	419650.0	21.20	0.01	21.19	9.06	8.96	2	2
141750.0	419700.0	21.20	0.01	21.19	9.06	8.96	2	2
141750.0	419750.0	21.20	0.01	21.19	9.06	8.96	2	2
141750.0	419800.0	21.20	0.01	21.19	9.06	8.96	2	2
141800.0	418800.0	21.10	0.01	21.09	8.84	8.84	2	2
141800.0	418850.0	21.10	0.01	21.09	8.84	8.84	2	2
141800.0	418900.0	21.10	0.01	21.09	8.84	8.84	2	2
141800.0	418950.0	21.10	0.01	21.09	8.84	8.84	2	2
141800.0	419000.0	21.20	0.01	21.19	8.96	8.96	2	2
141800.0	419050.0	21.20	0.01	21.19	8.96	8.96	2	2
141800.0	419100.0	21.20	0.01	21.19	8.96	8.96	2	2

Bijlage 5

Onderzoek flora en fauna

provincie GELDERLAND

BESLUIT WET NATUURBESCHERMING VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Wet natuurbescherming hoofdstuk 3, ontheffing soorten

Datum besluit : 2 oktober 2018
Onderwerp : Wet natuurbescherming - 2017-017232 - gemeente Maasdriel
Activiteit : Sloop, bouw en uitbreiding aan Molenachterdijk 3, 5325 KL Well
Verlenen/weigeren : verlenen ontheffing

Aanvrager : Melkveehouderij Den Eelder VOF
Zaaknummer : 2017-017232

Documentnummers, inzagestukken: 02745180, 02745182, 02745183, 02745184, 02878672.

Beslissing van GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND op het verzoek van Ernst van de Schans, Melkveehouderij Den Eelder VOF, Molenachterdijk 3, 5325 KL Well, hierna te noemen de aanvrager, van 12 december 2017 om een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming, hierna de Wnb.

De opbouw van deze beslissing is als volgt:
- Allereerst worden de ingediende *aanvraag en het procesverloop* toegelicht;
- Daarna volgt het *besluit* met inbegrip van de voorschriften;
- Onder het kopje '*beoordeling'* wordt de onderbouwing van het besluit gegeven;
- De beslissing wordt afgesloten met enkele algemene bepalingen en een toelichting op het verdere procesverloop ('*overige verplichtingen' en 'zienswijzen'*).

AANVRAAG EN PROCESVERLOOP

Op 12 december 2017 ontvingen wij een aanvraag van Melkveehouderij Den Eelder voor een ontheffing in het kader van hoofdstuk 3 van de Wnb op grond van artikel 3.1 lid 2 voor het opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van de huismus te vernielen of te beschadigen of nesten van de huismus weg te nemen.

De ontheffing wordt aangevraagd in het kader van het in de wet genoemde belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid.

De aanvraag maakt deel uit van deze ontheffing.

Er is voor de aangevraagde werkzaamheden niet eerder een ontheffing verleend.

Er wordt geen gebruik gemaakt van een gedragscode.

Op 18 juli 2018 hebben wij van de aanvrager aanvullende stukken ontvangen waarom wij bij e-mail van 7 mei 2018 hebben verzocht.

Deze aanvraag is nog niet getoetst aan het gebiedendeel van de Wet natuurbescherming. Mogelijk is hier ook een vergunning Wnb voor nodig. Indien dit het geval is, dient de aanvrager deze ook bij de provincie aan te vragen.

Het ontwerpbesluit heeft gedurende zes weken ter inzage gelegen. Wij hebben binnen deze termijn geen zienswijzen ontvangen.

Op deze aanvraag is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard.

BESLUIT

Gedeputeerde Staten van Gelderland

HEBBEN BESLOTEN

gelet op artikel 3.3 lid 1 en lid 4 (Vogelrichtlijnsoorten) van de Wet natuurbescherming

ONTHEFFING TE VERLENEN

aan Melkveehouderij Den Eelder, Molenachterdijk 3 te Well;

voor de soort, verbodsbepaling en wettelijke belang zoals weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Soorten, verboden en belangen

Soort	Verbod		Belang
Huismus (*Passer domesticus*)	Artikel 3.1 lid 2	Het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren of het wegnemen van nesten	A

Belang (Vogelrichtlijn):
A. Artikel 3.3 lid 4b onder 1 van de Wnb: in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid

Aan deze ontheffing zijn op grond van artikel 5.3 van de Wet natuurbescherming de volgende voorschriften verbonden:

Algemene voorschriften

1. De ontheffing geldt voor het plangebied zoals aangegeven op de kaart in bijlage 1.

2. De geldigheidsduur van de ontheffing eindigt op 31 december 2023.

3. De ontheffing geldt uitsluitend voor de soort, het verbod en belang zoals weergegeven in tabel 1.

4. De ontheffinghouder dient contact op te nemen met de Provincie Gelderland indien er verbodsbepalingen worden overtreden, waarvoor geen ontheffing is verleend. Dit kan het geval zijn als er negatieve effecten optreden op soorten waarvoor geen ontheffing is verleend of als er onverwachte negatieve effecten van de activiteiten optreden. Dit kan via e-mailadres post@gelderland.nl, onder vermelding van het zaaknummer 2017-017232.

5. Deze ontheffing kan uitsluitend gebruikt worden door (medewerkers van) de ontheffinghouder of in opdracht van de ontheffinghouder handelende (rechts-)personen. De ontheffinghouder blijft verantwoordelijk en aansprakelijk voor de juiste naleving van deze ontheffing.

6. De in voorschrift 5 genoemde (rechts)personen beschikken op de plaats waar de activiteiten van de ontheffing worden uitgevoerd over een (digitale) kopie van deze ontheffing, en tonen deze op verzoek aan de daartoe bevoegde toezichthouders en opsporingsambtenaren.

7. De in voorschrift 5 genoemde (rechts)personen zijn op de hoogte van de inhoud en het doel van deze ontheffing en de daaraan verbonden voorschriften, zodanig dat zij daar ook invulling en uitvoering aan kunnen geven.

8. Indien de ontheffinghouder de ontheffing in zijn geheel wil overdragen dan dient voor deze naamswijziging toestemming te worden gevraagd bij de Provincie Gelderland, via e-mailadres post@gelderland.nl, onder vermelding van het zaaknummer 2017-017232.

9. Minimaal twee weken voor aanvang van de werkzaamheden moet melding worden gedaan van de datum van start van de werkzaamheden bij de Provincie Gelderland, via e-mailadres post@gelderland.nl, onder vermelding van het zaaknummer 2017-017232.

10. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige[1] op het gebied van de huismus.

11. De deskundige op het gebied van de huismus houdt alle bevindingen bij in een logboek en heeft deze beschikbaar op het project. Daarnaast wordt het logboek uiterlijk twee weken na afronding van de werkzaamheden verstrekt aan de Provincie Gelderland, via e-mailadres post@gelderland.nl, onder vermelding van het zaaknummer 2017-017232. In het logboek wordt vermeld op welke data de deskundige aanwezig was, welke werkzaamheden zijn uitgevoerd en (indien van toepassing) hoeveel exemplaren en verblijfplaatsen van welke soorten op welke locatie zijn waargenomen.

Soortspecifieke voorschriften

12. Alle mitigerende maatregelen zoals genoemd onder het kopje '*In de aanvraag beschreven mitigerende maatregelen*' van deze ontheffing dienen te worden uitgevoerd.

13. De deskundige begeleidt in elke geval het plaatsen of aanbrengen van mitigerende maatregelen en het ongeschikt maken van verblijfplaatsen. Daarnaast bepaalt de deskundige tevens of de inrichting en beplanting minimaal vergelijkbaar geschikt zijn voor de huismus als in de uitgangssituatie.

14. U dient minimaal 20 voor de huismus geschikte nestgelegenheden aan te bieden als vervanging voor de 10 nesten die verloren gaan, minimaal 3 maanden voordat de oude schuur gesloopt wordt. De te plaatsen nestkasten (NK MU (02) van Vivara) mogen van binnen maximaal 1 tussenschot hebben.

15. U dient in de nieuwe beplanting en tuinen zo veel mogelijk aandacht te besteden aan de huismus, in die zin dat er (ook) groenblijvende heesters of klimplanten, beschutting biedende beplanting met stekels of dichte vertakkingen en beplanting die insecten aantrekt en/of zaden draagt wordt aangeplant en onderhouden. De beplanting moet in kwaliteit en kwantiteit zodanig worden geplant en onderhouden, dat de nieuwe situatie minstens even geschikt is voor de huismus als de uitgangssituatie en minstens voldoet aan de inpassingseisen uit bijlage 2.

BEOORDELING VAN DE AANVRAAG

Project

Op de grote zuivelboerderij (ruim 500 stuks melkvee) met eigen zuivelproductie, mestsilo's, mestvergistingsinstallatie, hooiopslag, van 7,5 ha groot, heeft men het voornemen her in te richten. De huidige koeienstal wordt gesloopt. Het aantal koeien blijft gelijk. Op de plek van de huidige stal wordt het zuivelproductiegebouw vergroot en wordt -als dit wordt toegestaan- in de toekomst een bezoekerscentrum gebouwd (dit is of wordt opgenomen in het bestemmingsplan). In het grasland ten oosten van de huidige bedrijfsgebouwen worden 3 melkstallen gebouwd. Ten

[1] De provincie Gelderland verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie, habitats en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en ((soort)specifieke) ecologische kennis heeft. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:
- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus.

Met betrekking tot soorten of specifieke soorten kan als deskundige ook iemand worden aangemerkt die:
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

behoeve van de uitbreiding van de gebouwen wordt ten noordoosten van het huidige erf een waterretentiebekken gebouwd. Het perceel met bebouwing wordt uitgebreid van 7,5 naar 12,4 ha.

De werkzaamheden zijn:
- Bouw van drie melkveestallen; één voordat de oude stal wordt gesloopt
- Sloop melkstal
- Rooien van een haag, verplanten van overstaanders (bomen uit de haag)
- Nieuwbouw van deel zuivelgebouw
- Bouw bezoekerscentrum
- Bouw nieuwe voederopslag
- Bouw tweede bedrijfswoning
- Aanleg retentiebekken
- Aanleg nieuwe haag

Periode:
- 2018-2020. De definitieve planning hangt af van de vaststelling van het bestemmingsplan en de toekenning van fosfaatrechten.
- De sloop van de oude stal zal enkele maanden na voltooiing van de nieuwe stal plaatsvinden. In ieder geval wordt rekening gehouden met een gewenningsperiode van 3 maanden voor de huismus.

Onderzoek
Als vooronderzoek heeft bronnenonderzoek plaatsgevonden (Waarneming.nl, verspreidingsatlassen). Er is op 2 februari 2016 een veldbezoek uitgevoerd waarbij gericht gezocht is naar nestlocaties en verblijfplaatsen van beschermde soorten. Op 23 maart, 5 en 13 april en 9 mei 2016 heeft gedurende ongeveer 2 u per bezoek, soortgericht onderzoek plaatsgevonden op basis van de driekeertien-methode van Steenuiloverleg Nederland (Stone) en de territoriumkartering BMP van Sovon naar steenuil, kerkuil en huismus. Er heeft geen nader onderzoek plaatsgevonden naar vleermuizen. De te slopen stal is ongeschikt voor vleermuizen, omdat dak en wanden enkelwandig zijn en omdat verborgen ruimten ontbreken. Op de eerste 2 dagen is onderzoek gedaan naar de kerkuil en de steenuil, op de 3de dag alleen naar steenuil en op de 4de datum is onderzoek gedaan naar nestindicerend gedrag van de huismus om het aantal nesten vast te stellen.

Tijdens de onderzoeken zijn aangetroffen:
- 10 nesten van de huismus in de melkveestal, 2 in het kantoorgebouw en 1 à 2 in het woonhuis;
- 1 nest van de kerkuil in de stroschuur;

Niet aangetroffen zijn:
- Verblijfplaatsen van vleermuizen;
- Steenuil, ook niet op bedrijven in de omgeving;
- Reptielen, amfibieën, overige zoogdieren, beschermde planten, vissen, vlinders en ongewervelden.

In de aanvraag beschreven effecten van het project op de ecologische waarden
Door de sloopwerkzaamheden worden:
- 10 nesten van de huismus beschadigd en vernield

Overige onderdelen van het leefgebied van de huismus zijn niet in het geding.

De hoeveelheid heggen blijft ongeveer gelijk, de bomen uit de heggen worden verplant waar mogelijk en er worden nieuwe stukken heg aangeplant. Behalve het vervangen van de heg is nieuwe tuin aangelegd bij het zuivelgebouw. Er is meer nieuwe tuin gepland tussen de bebouwing.

In de aanvraag beschreven preventieve maatregelen om effecten te voorkomen
Omdat er buiten het broedseizoen van de huismus wordt gewerkt, wordt doden, verwonden of verstoren van broedende vogels voorkomen.

De verblijfplaats van de kerkuil wordt niet aangetast, het huidige gebruik van de hooischuur wordt voortgezet. Ook het leefgebied verandert alleen in de zin dat er een aantal ha grasland wordt omgezet in bebouwing. Voor de kerkuil blijven de foerageermogelijkheden op orde in de directe omgeving van de hooischuur en in de verdere omgeving rond de boerderij.

Uit de aanvraag blijkt dat geen gebruik gemaakt wordt van een gedragscode.

Nu preventieve maatregelen, ter voorkoming van overtreding van de in hoofdstuk 3 van de Wnb vermelde verboden niet voldoende in deze aanvraag zijn opgenomen en er geen gedragscode van toepassing is, is voor het uitvoeren van de aangevraagde activiteit een ontheffing nodig.

In de aanvraag beschreven mitigerende maatregelen
Om negatieve effecten van de werkzaamheden op de huismus te voorkomen worden maatregelen voorgesteld. Het gaat daarbij om de volgende maatregelen:

- De nieuwe stal krijgt een open karakter, zodat de huismus nieuwe nestplaatsen zal vinden.
- Ter compensatie en om zeker te zijn dat de nieuwe stallen voldoende nestplaatsen bieden, worden in de nieuwe stal 20 voorzieningen aangebracht die geschikt zijn als nestplaats voor de huismus in de vorm van 7 Vivara pro NK MU 02 kasten voor huismus met 3 nestplaatsen per kast.
- De oude stal met nesten wordt minimaal 3 maanden na het opleveren van de nieuwe stal gesloopt.
- De bedrijfsvoering zal van de oude stal naar de eerste nieuwe stal worden verplaatst en daarbij zal zonder onderbreking een stal in bedrijf zijn, zodat er voortdurend foerageermogelijkheden zijn voor de huismus.
- De oude stal wordt buiten het broedseizoen gesloopt.
- De nieuwe locatie/alternatieve nestgelegenheid ligt binnen 100 meter van de huidige nesten. Het bepalen van de hanglocatie en het ophangen van de kasten gebeurt onder begeleiding van een ecoloog.
- Middels een passieve wijze van verdrijven wordt verzekerd dat de werkzaamheden plaatsvinden nadat de nestplaatsen zijn verlaten en dat zo min mogelijk verstoring optreedt; de bedrijfsvoering (de koeien en het voer daarvoor) wordt verplaatst naar de nieuwe stal en naar verwachting verhuist de huismus mee met het voer.

De mitigerende maatregelen zijn opgenomen in de volgende tabel.

Tabel 2 Overzicht van de mitigerende maatregelen.

Soorten waarop negatief effect wordt verwacht	Vermijden gevoelige perioden	Tijdelijke mitigatie	Ongeschikt maken of verjagen ruim vóór de ingreep	Permanente mitigatie
Huismus	De sloopwerkzaamheden worden buiten het broedseizoen uitgevoerd dat loopt van half maart t/m augustus; De werkzaamheden worden uitgevoerd onder gunstige omstandigheden (droog, niet-vriezend en onder 6 Bft); De werkzaamheden zijn afgerond voor de start van het broedseizoen.	Eén van 3 nieuwe schuren wordt als eerste gebouwd en is klaar voordat de oude schuur gesloopt wordt. De koeien en het voer worden naar deze nieuwe schuur verplaatst. Er worden meteen nestkasten als permanente verblijfplaatsen opgehangen. Er staan nog meer stallen en schuren die open genoeg zijn voor de huismus om er hun nesten in te kunnen bouwen, er zijn steeds alternatieven beschikbaar.	Voorafgaand aan de sloop worden de nestplaatsen ongeschikt gemaakt; de schuur wordt buiten gebruik gesteld, zodat er geen voedsel meer is en de huismus zal naar verwachting meeverhuizen met de koeien en het voer naar de nieuwe stal. Verder wordt als eerste het dak verwijderd. Voor verwijderen van het dak en verdere sloop vindt eerst een nadere controle plaats of de vogels echt vertrokken zijn.	21 permanente nestgelegenheden in de vorm van 7 Vivara pro NK MU (02) nestkasten voor de huismus worden minimaal 3 maanden voorafgaand aan de sloop geplaatst in de eerste nieuwe schuur. De nestkasten: - zijn van duurzaam materiaal vervaardigd; - worden niet verstoord door de sloop- en bouwwerkzaamhede. In de twee later te bouwen schuren worden in totaal nog 4 nestkasten met 3 nestplekken opgehangen. De foerageer- en drinkmogelijkheden voor de huismus veranderen niet tijdens en na de periode van nieuwbouw en sloop Er blijven voldoende zandige plekken gehandhaafd, waar huismussen hun stofbaden kunnen nemen. De groenstructuur voldoet in ieder geval aan de tekening in bijlage 2. Geen belemmerende elementen in de in- en uitvliegroute zoals bomen, vlaggenmasten, steigers, etc. De nieuwe open stallen zijn goed toegankelijk voor de huismus.

In de aanvraag beschreven overtreding van verbodsbepalingen
Aan de hand van het voorgaande is in de aanvraag bepaald welke verbodsbepalingen worden overtreden. Dit is aangegeven in het aanvraagformulier. Er is ontheffing aangevraagd voor de soort, het verbod en het belang zoals opgenomen in tabel 1.

Beoordeling
Beoordeling van de resultaten van het ecologisch onderzoek en de mitigerende maatregelen
Wij hebben het ecologisch onderzoek beoordeeld en wij oordelen dat het onderzoek op de juiste wijze is uitgevoerd en compleet is. De voorgestelde mitigerende maatregelen zijn in grote lijnen voldoende, alleen de keuze voor het type nestkast is ongelukkig uitgevallen.

In het plangebied zijn weinig mussen aanwezig, in verhouding tot de aanwezige voedselsituatie, met jaarrond meer dan voldoende voer. Mogelijk zijn er weinig mogelijkheden om nesten te bouwen en de aanvrager dient in ieder geval voor 20 geschikte nestlocaties te zorgen voor de 10 nestlocaties die nu verloren gaan. De Vivara NK MU (02) nestkasten blijken in de praktijk vanbinnen erg klein voor de huismus. Bij twee tussenschotten is de binnenruimte maar 11 bij 12 cm en 22 cm hoog. Bij het aanbrengen van één tussenschot in het midden is de binnenruimte in de nestkast wel voldoende groot. Bij het aanbrengen van 11 nestkasten in totaal is er in principe voldoende gedaan om de huidige populatie te behouden. Er worden echter slechts 7 kasten in de eerste nieuwe schuur opgehangen, waarbij wordt aangenomen dat dit voldoende kwaliteit en kwantiteit is voor 21 paar huismus. Ook al lijkt de nestkast mogelijkheid te bieden aan 3 paar huismus, dit is in praktijk niet het geval. Om werkelijk geschikte nestgelegenheid aan te bieden, kan dezelfde nestkast met 1 tussenschot en daarvan 10 worden aangebracht. Of er dient een ander model nestkast te worden aangeboden, zó dat er voor 20 mussen nestgelegenheid is. Er dient meteen in de eerste nieuwe schuur voor 20 huismusparen voldoende nestgelegenheid te zijn aangebracht, 3 maanden voordat de oude schuur gesloopt wordt. Hiertoe is een extra voorschrift opgenomen in deze ontheffing.

Doordat nieuwe stallen worden gebouwd, waarin de koeien worden gehuisvest, zal op een gegeven moment de oude stal leegstaan. Als de stal leegstaat en daar geen koeien meer gevoerd worden, zal de stal minder aantrekkelijk worden voor de huismus doordat de foerageermogelijkheden afnemen. Het is waarschijnlijk en kansrijk dat de huismus zijn intrek zal nemen tot de nieuwe stal en de mogelijkheid om daar gebruik te maken van de aangeboden nestkasten.
Op enig moment worden de huidige nesten ongeschikt, door sloop van het gebouw, of worden de nieuwe nestlocaties geschikter, omdat deze dichter bij de koeien en het voer zijn. In alle gevallen worden de oude nesten weggenomen, maar doordat de nieuwe nestlocaties er minstens 3 maanden voor de sloop al zijn, blijft de functionaliteit van het leefgebied in de vorm van nestlocaties even geschikt. De overige aspecten van de leefomgeving komen niet in het geding volgens de aanvrager.

Als geheel verandert de situatie wel, aangezien er 5 hectare met bebouwing bijkomt, terwijl er grasland verdwijnt. In het broedseizoen heeft de huismus ook insecten nodig om aan de jongen te voeren, hier kan alleen de omgeving in voorzien en niet het krachtvoer of kuilvoer. Behalve het vervangen van de heg is nieuwe tuin aangelegd bij het zuivelgebouw. Er is meer nieuwe tuin gepland tussen de bebouwing. Nieuwe beplanting kan mogelijkheden bieden aan de huismus en om de groensituatie zeker vergelijkbaar te houden met de uitgangssituatie wordt aangeraden om bij de nieuwe tuin bij het bezoekerscentrum voor de huismus aantrekkelijke beplanting aan te brengen; altijdgroen blijvende heesters of klimplanten, planten die insecten aantrekken of zaad vormen, veel structuur met verschillen in hoog en laag. De tuin bij de zuivelgebouwen biedt meerwaarde in kwaliteit, maar mist mogelijk nog enkele groenblijvende struiken. In overleg met een deskundige dient u er zorg voor te dragen dat de omgeving in ieder geval vergelijkbaar geschikt blijft als leefgebied voor de huismus met de uitgangssituatie. De kwaliteit en de beschikbaarheid van groen in de omgeving moet minimaal gelijk blijven aan de uitgangssituatie en aan de eisen van de landschappelijke inpassing zoals aangegeven in Bijlage 2. Hiervoor is een extra voorschrift opgenomen.

Met voldoende aandacht voor de nieuwe beplanting, blijft de functionaliteit van de huidige leefomgeving op een vergelijkbaar peil met de uitgangssituatie gedurende het hele project voor de huidige populatie van 13 à 14 huismusparen.

Op basis van het voorgaande hebben wij bepaald voor welke (aangevraagde) soort welke verbodsbepalingen worden overtreden. Het resultaat is weergegeven in tabel 1. Voor deze soort en verbod wordt de ontheffing verleend. Dit komt overeen met de aangevraagde soort en verbod.

Andere bevredigende oplossing
In de aanvraag beschreven andere bevredigende oplossingen
De initiatiefnemer wil het bedrijf vernieuwen door

- Het bouwen van nieuwe moderne stallen met een hoog welzijnsniveau en sloop van een verouderde stal
- Uitbreiding van de zuivelbereiding
- Realiseren van een bezoekerscentrum

De motivatie:

> Van belang voor Den Eelder is het Boerderijzuivelkeurmerk. Dit vereist een directe relatie tussen de melkveehouderij en de zuivelproductie. Voor boerderijzuivel liggen vanwege de relatief kleine productieomvang, de productiekosten aanzienlijk hoger dan bij de fabriekszuivel, terwijl er steeds hogere eisen worden gesteld. Er wordt stap voor stap geïnvesteerd in verbetering en verduurzaming van de melkveehouderij en ontwikkeling van de boerderijzuivelproductie. Daarbij geldt groei niet als doel, maar als middel om de doelstelling te kunnen blijven realiseren. Consumenten en andere melkveehouders wil men in de gelegenheid stellen met eigen ogen te zien hoe het hele proces verloopt, waarvoor nu behoefte is aan een bezoekerscentrum.

De nieuw te bouwen stallen ter vervanging van de te slopen stal uit 1983 beoogt een hoger dierwelzijn en zal 15 tot 100% meer staloppervlakte per dier bieden. De extra vierkante meters zijn niet te realiseren binnen de huidige oppervlakte. De locatie ligt midden op het terrein en is daardoor niet geschikt voor de gewenste vrije uitloop (weidegang van de koeien naar eigen keuze).
De vrijkomende ruimte na sloop wordt ingevuld met uitbreiding van de zuivelbereiding. De nestplaatsen kunnen niet een nieuwe plek krijgen op de oude plaats, omdat het gebouw voor de zuivelbereiding dicht zal zijn.
De uitvoering vindt buiten het broedseizoen plaats en de nieuwe locatie voor de huismus ligt binnen 100 meter afstand van de huidige locatie. Door de wijze van uitvoering blijft de functionaliteit voor verblijfplaatsen op orde.

Beoordeling van de andere bevredigende oplossingen
De uitbreiding is nodig om economisch te overleven, om aan de eisen te blijven voldoen en om het bedrijf met de ingezette koers voort te laten bestaan: duurzaam produceren van melk en zuivel. Zou het bedrijf moeten sluiten, dan verdwenen de huidige nestplekken. Met de voorgestelde werkwijze blijven er steeds voldoende nestplekken aanwezig. Er is geen alternatieve locatie, wijze van uitvoering, of tijdstip denkbaar voor de huismus.

Conclusie
Er bestaat geen andere bevredigende oplossing.

Belang

In de aanvraag beschreven belang

In de aanvraag is bepaald welk wettelijk belang op het project van toepassing is. Dit is aangegeven in tabel 1.
Het project is nodig om het boerderijzuivelcertificaat te kunnen voortzetten en om de eigen koers te kunnen blijven voortzetten. Dit betekent stapsgewijs duurzamer en diervriendelijker werken. De groei is geen doel op zich, maar een noodzakelijke stap om het bedrijf te kunnen blijven voortzetten en hoogwaardige zuivel van goede smaak direct op de boerderij te kunnen blijven produceren, waarbij aan alle voedselveiligheidseisen voldaan wordt. Het bedrijf werkt duurzaam vanwege het gebruik van reststromen uit de voedingsindustrie, het aanvoeren van Nederlandse voedingsstoffen voor de koeien (gras en maïs), het opwekken van eigen energie (75%) met mestvergisting en zonnepanelen en het voornamelijk lokaal transport van de melk aan de zuivelbereiding.

Het uitvoeren van de voor voortzetting van het bedrijf noodzakelijke sloop en nieuwbouw van bedrijfsgebouwen, kan volgens ons worden gezien als in het belang van volksgezondheid en openbare veiligheid. Door stapsgewijs te komen tot steeds duurzamere invulling bij zuivelproductie wordt toegewerkt naar de klimaatdoelstelling. Bij het stoppen van de bedrijfsvoering zou veel meer (fossiele) energie nodig zijn om dezelfde hoeveelheid melk en zuivelproducten elders te produceren. De winst richting het behalen van de klimaatdoelstelling met een op klimaat en duurzaamheid gerichte bedrijfsvoering lijkt ons in dit specifieke geval voldoende.

Beoordeling van belang(en)

Wij kunnen instemmen met het in de aanvraag beschreven belang.
Het betreft het belang dat is weergegeven in tabel 1.

Gunstige staat van instandhouding

In de aanvraag beschreven effect op de staat van instandhouding van de desbetreffende soorten

Door de werkwijze blijft op elk moment het aantal verblijfplaatsen voor de huismus gegarandeerd. De functionaliteit in de vorm van verblijfplaatsen en voedsel blijft behouden voor de huismus. Doordat de lokale populatie op de bedrijfslocatie behouden blijft, is er geen invloed op de lokale staat van instandhouding van de huismus.

Beoordeling van de effecten op de staat van instandhouding van de desbetreffende soorten

Het uitvoeren van de maatregelen als bedoeld in de aanvraag leidt niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de huismus.

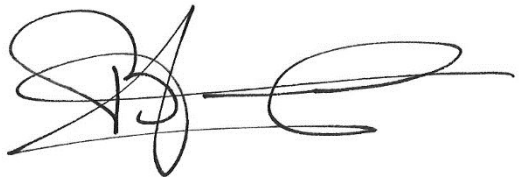
Conclusie

Gelet op het voorgaande kan de gevraagde ontheffing worden verleend.

OVERIGE VERPLICHTINGEN

Wij wijzen u erop dat u zelf verantwoordelijk bent voor het verkrijgen van eventueel benodigde ontheffingen, vergunningen of toestemmingen op grond van andere wet- en regelgeving.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



Mr. H. Boerdam
teammanager Vergunningverlening

Beroep
Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na dagtekening van het besluit hiertegen een beroepschrift indienen bij de rechtbank Gelderland (Postbus 9030, 6800 EM Arnhem). Zij die partij zijn in de hoofdzaak kunnen bij de voorzieningenrechter van de rechtbank Gelderland (Postbus 9030, 6800 EM Arnhem) een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen.

Voor individuele burgers (niet voor advocaten en ook niet voor gemachtigden namens een bedrijf of een organisatie) bestaat de mogelijkheid digitaal beroep of een verzoek om een voorlopige voorziening in te dienen. Meer informatie kunt u vinden op www.rechtspraak.nl.

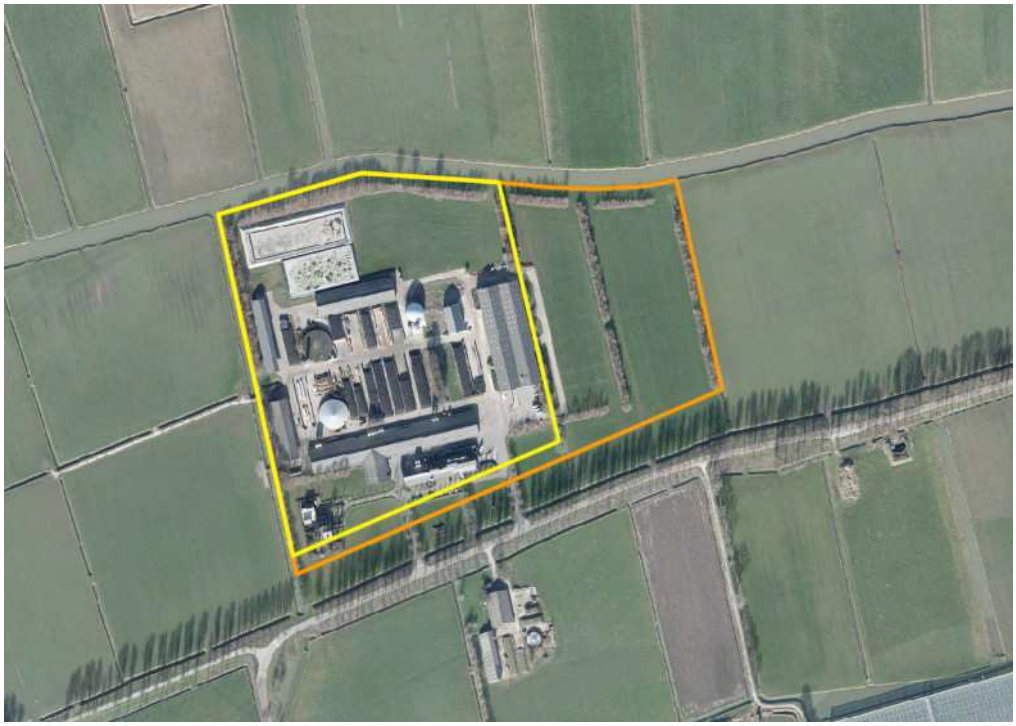
Voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de rechtbank Gelderland via telefoonnummer (088) 361 2000 of op www.rechtspraak.nl.

Bijlagen
- Bijlage 1: Kaarten projectlocatie
- Bijlage 2: Nieuwe situatie en groenstructuur

BIJLAGE 1
Kaarten projectlocatie

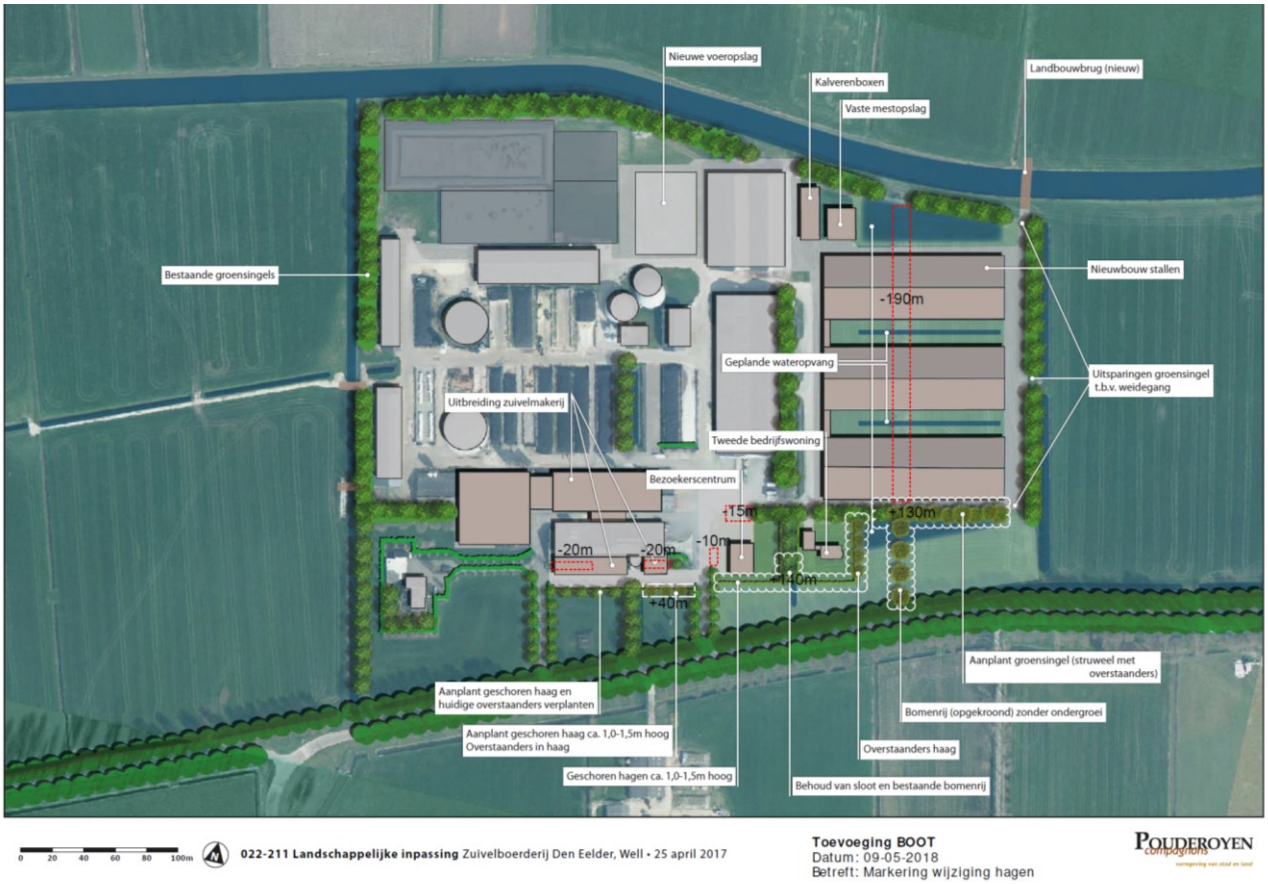


Figuur 1. Globale ligging plangebied (rood).



Figuur 2. Luchtfoto plangebied uit 2014 (bron: prov. Gelderland) met bij benadering de huidige erfgrens (geel) en de beoogde erfgrens (oranje).

BIJLAGE 2
Nieuwe situatie en groenstructuur



Quick Scan Flora en Fauna

Molen Achterdijk 3
Well

Quick Scan Flora en Fauna

Molen Achterdijk 3
Well

Titel	Quick Scan Flora en Fauna Molen Achterdijk 3 Well
Uitvoering	Bureau Bleijerveld/Ruimte voor Advies
Opdrachtgever	Buro Boot Plesmanstraat 5 3900 AM Veenendaal
Datum	05 september 2017
Status	definitief 6

Bureau Bleijerveld

Andringastrjitte 27
8495 JZ Aldeboarn

tel 0566-632073
mob 06-40559568
bleijerveld@ruimtevooradvies.nl

www.ruimtevooradvies.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding **1**
1.1 Aanleiding & doel 1
1.2 Methoden 1
1.3 Plangebied 2
1.4 Ingreep 3

2 Beschermde gebieden **5**
2.1 Ligging beschermde gebieden 5
2.2 Effecten beschermde gebieden 6

3 NDFF-gegevens **7**

4 Beschermde soorten **8**
4.1 Planten 8
4.2 Zoogdieren 8
4.3 Vleermuizen 8
4.4 Vogels 9
4.4.1. Resultaten onderzoek Steenuil 9
4.4.2. Resultaten onderzoek Kerkuil 10
4.4.3. Resultaten onderzoek Huismus 11
4.5 Amfibieën 11
4.6 Reptielen 11
4.7 Vissen 11
4.8 Ongewervelden 12
4.9 Samenvatting 12

5 Conclusies **13**
5.1 Beschermde gebieden 13
5.2 Beschermde soorten 13
5.3 Maatregelen 13

6 Maatregelen Huismus **15**
6.1 Inleiding 15
6.2 Soortenstandaard 15
6.3 Maatregelen 15

7 Bronnen **17**

Bijlage I Wettelijk kader en beleidskader
Bijlage II Kernwaarden GNN deelgebied 73
Bijlage III Kernwaarden GNN deelgebied 74

1 Inleiding

1.1 Aanleiding & doel

Aan de Molen Achterdijk 3 in Well (gem. Maasdriel) is een zuivelboerderij gevestigd (fig. 1). Het bedrijf heeft het voornemen om her in te richten. In dit kader vindt onder anderen sloop en nieuwbouw plaats van bedrijfsgebouwen. Onder meer bij ruimtelijke ingrepen dient rekening te worden gehouden met beschermde soorten en gebieden. Wet- en regelgeving omtrent deze soorten en gebieden is vastgelegd in de Wet Natuurbescherming (Wnb, 2017) en de provinciale structuurvisie/ verordening (EHS/NNN). Het onderzoek is in 2015 en 2016 uitgevoerd onder de vigeur van de toenmalige Flora- en faunawet. In het onderhavige geval heeft de wetswijziging niet geleid tot andere uitkomsten.



Figuur 1. Well met globale ligging plangebied (rood).

Het onderhavige rapport beschrijft de resultaten van een zogenaamde quick scan van beschermde natuurwaarden in en rond het plangebied. De rapportage kan dienst doen als onderbouwing bij bestemmingsplanwijzigingen en ontheffings- of vergunningaanvragen in het kader van de Wet Natuurbescherming of Omgevingsverordening. Een quick scan betreft een beoordeling van de aanwezige natuurwaarden in en rond het plangebied. Bronnenonderzoek, een terreinbezoek en ecologische kennis vormen de basis van de beoordeling. De quick scan is een momentopname en geen standaard veldinventarisatie waarbij meerdere veldrondes in een seizoen worden uitgevoerd. Een quick scan geeft daardoor een beperkter beeld dan een standaard veldinventarisatie. Omdat het onderzoek een momentopname betreft kan geen rekening worden gehouden met de dynamische aspecten van natuur, zoals migratie en kolonisatie door soorten en veranderd terreingebruik en -beheer na afloop van het onderzoek.

1.2 Methoden

Bij de beoordeling van het plangebied is een bronnenonderzoek verricht naar het voorkomen van beschermde soorten en de ligging van beschermde gebieden in de regio. Daarvoor is, zover mogelijk en nodig, gebruik gemaakt van verspreidingsatlassen en de website van Waarneming.nl. Voor de ligging

van beschermde gebieden is gebruik gemaakt van Synbiosys.alterra.nl en de digitale atlas van provincie Gelderland. Op 2 februari 2016 is het plangebied bezocht. Daarbij is gelet op de daadwerkelijke aanwezigheid van beschermde soorten en indirecte aanwezigheid in de vorm van sporen (verblijfplaatsen, wissels, pootafdrukken en dergelijke). Verder is het terrein beoordeeld op de geschiktheid voor beschermde soorten (habitatbeoordeling). In de periode maart – mei is aanvullend onderzoek verricht naar de functie van het plangebied voor Huismus, Steenuil en Kerkuil.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in 2016. De toen van toepassingzijnde Wetgeving (Flora en Faunawet en Natuurbeschermingswet) is inmiddels vervangen door de Wet Natuurbescherming. De rapportage is hierop geactualiseerd.

1.3 Plangebied

Het plangebied wordt gevormd door het erf van een grote zuivelboerderij met eigen productiefaciliteiten voor de verwerking van eigen melk (fig. 2). Op het erf van circa 7,5 hectare staan verschillende gebouwen, mestopslagen, sleufsilo's en een mestvergistinginstallatie (fig. 3-6). In de zuidwesthoek staat een bedrijfswoning. Het bedrijfsgedeelte is volledig verhard op kleine stukken berm en talud na. Aan de noord- en zuidzijde van het erf liggen grasvelden. Rond het erf staat een haag van gemengd bosplantsoen. De haag is min of meer aaneengesloten, behalve aan de zuidzijde van het erf. Op het erf zelf is weinig begroeiing aanwezig. Het gaat om laag, uitheems plantsoen rond het parkeerterrein in het zuiden, een korte singel in het centrum van het terrein en laanbomen langs de opritten. Het gebied rond het bedrijf is zeer open, maar ten oosten van het erf staat een aantal hagen en langs de Molen Achterdijk staan hoge populieren. Oppervlaktewater is op het erf aanwezig in de vorm van een slootje aan de oostzijde van het erf en een korte afwatering aan de westzijde. Verder liggen in het weidegebied rond het bedrijf kavelsloten en langs de noordzijde van het erf loopt een wetering.



Figuur 2. Luchtfoto plangebied uit 2014 (bron: prov. Gelderland) met bij benadering de huidige erfgrens (geel) en de beoogde erfgrens (oranje).



Figuur 3. Te slopen rundveestal 1.



Figuur 4. Westzijde terrein met afwatering.



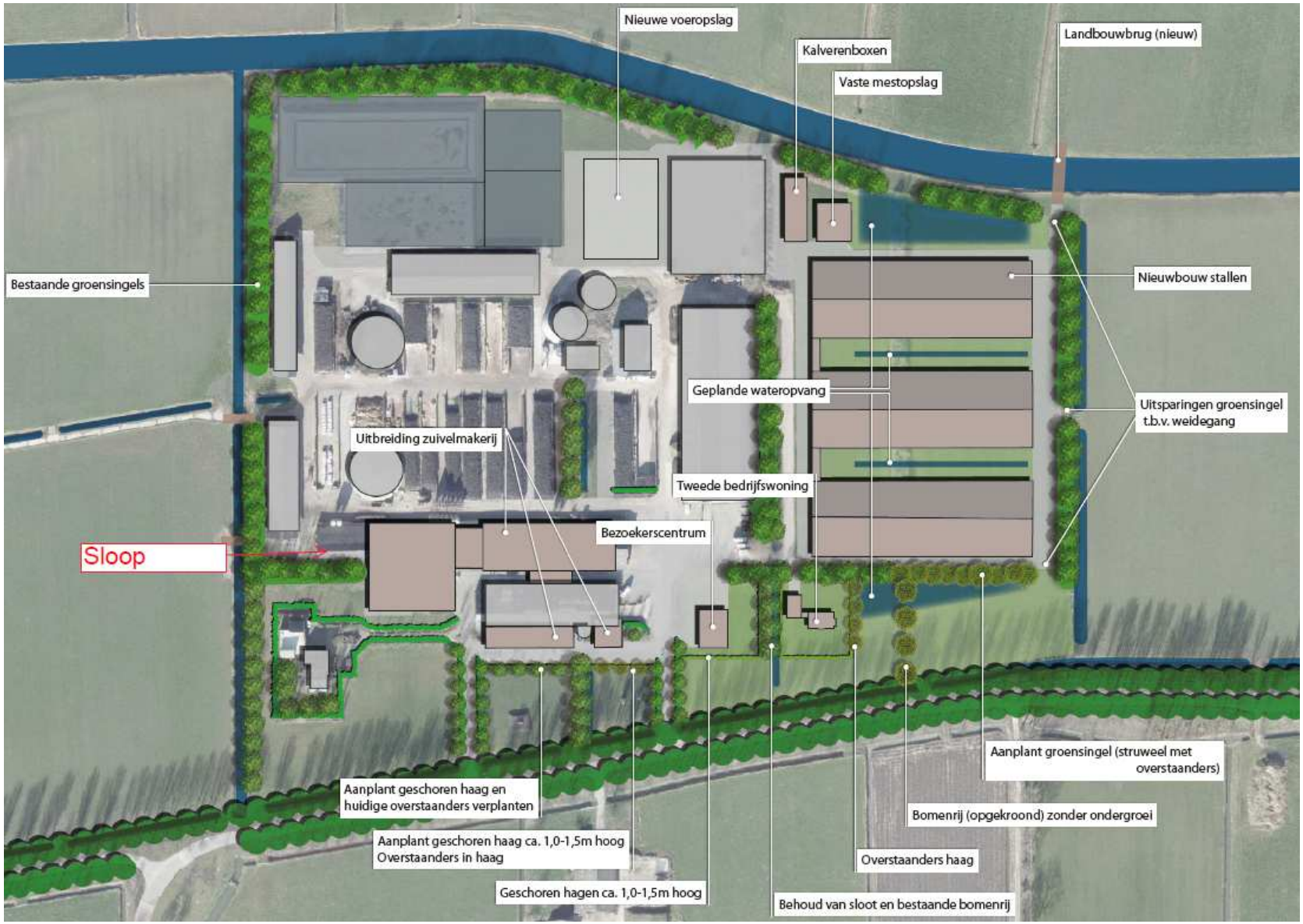
Figuur 5. Oostelijke erfgrens.



Figuur 6. Uitbreidingsgebied met op de voorgrond de te rooien haag. Op de achtergrond het erf.

1.4 Ingreep

Het voornemen bestaat tot vervanging/vernieuwing van de melkveestalling in combinatie met vergroting van het zuivelgebouw. Dit maakt een vergroting van het bouwperceel noodzakelijk (fig. 7). Het aantal stuks vee neemt niet toe. Ten behoeve van de uitbreiding wordt ten noordoosten van het huidige erf een waterretentiebekken aangelegd. Voorts wordt in het bestemmingsplan de mogelijkheid voor de bouw van een bezoekerscentrum opgenomen. Voor het plan zijn de sloop van een stal en het rooien van een haag noodzakelijk. De overige ontwikkelingen zijn gesitueerd in grasland.

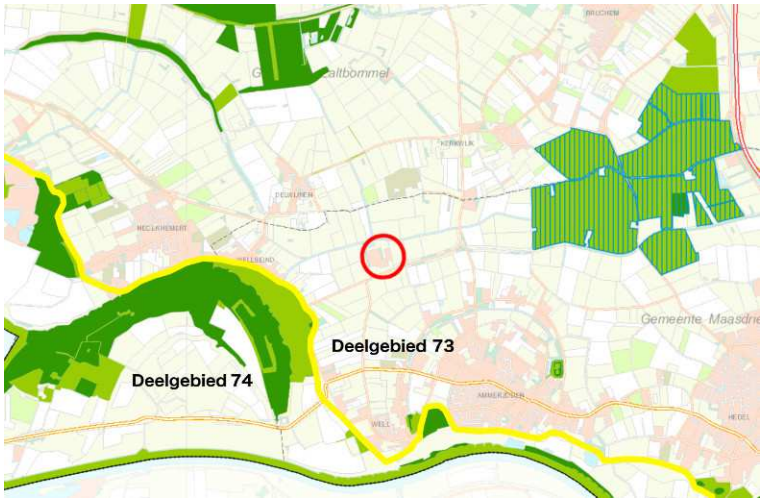


Figuur 7. Inrichtingsschets toekomstige situatie.

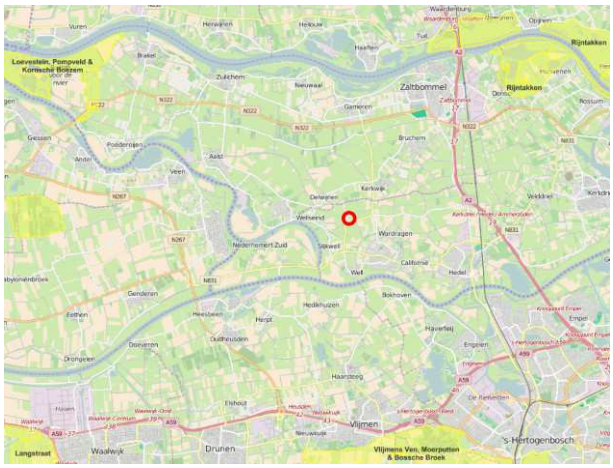
2 Beschermde gebieden

2.1 Ligging beschermde gebieden

Het plangebied ligt niet in een beschermd natuurgebied. In de omgeving liggen diverse gebieden die zijn aangewezen in het kader van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) (fig. 8) en de Groene ontwikkelingszone (GO). Ten oosten van het plangebied ligt tevens een beschermd weidevogelgebied. Dit overlapt grotendeels met de GO. De minimale afstand tot het GNN bedraagt anderhalve kilometer en tot de GO één kilometer. In de wijde omtrek liggen verder verschillende Natura 2000-gebieden. De afstand tot deze gebieden bedraagt minimaal 7,5 kilometer (Rijntakken).



Figuur 8. Ligging plangebied (rood) t.o.v. GNN (donkergroen), GO (lichtgroen) en weidevogelgebied (arcering). In geel is de grens tussen de deelgebieden weergegeven.



Figuur 9. Ligging plangebied (rood) t.o.v. Natura 2000 (geel).

Met betrekking tot het GNN zijn twee deelgebieden van toepassing, namelijk deelgebied 73 Bommelerwaard en deelgebied 74 Maasuiterwaarden Kerkdriel – Poederoijen. In bijlagen II en III is een overzicht weergegeven van de kernwaarden waarvoor het deelgebied zich kwalificeert.

2.2 Effecten beschermde gebieden

De beoogde kwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van beide deelgebieden zijn onder te verdelen in landschaps- en cultuurhistorische waarden en in leefgebieden van specifieke soorten of om leefgemeenschappen. In het eerste geval gaat het om gebiedskenmerken als de slotenstructuur, kavelpatronen, eendenkooien en abiotische eigenschappen van bodem en water. In het tweede geval gaat het specifiek om leefgebieden van steenuil en kamsalamander en in algemenere zin om kenmerkende leefgemeenschappen van laagland en rivierengebied.
Een negatief effect op de landschaps- en cultuurhistorische waarden van de deelgebieden is uit te sluiten. Het plan is niet fysiek van invloed op de landschapsstructuur in GNN en GO en visueel-landschappelijke effecten zijn uit te sluiten op basis van de afstand tussen de gebieden, de bouwhoogten en de landschappelijke inpassing.
Een negatief effect op leefgebieden van steenuil en kamsalamander en op leefgemeenschappen is ook uit te sluiten op grond van de afstand tussen de gebieden. De normale actie radius van de genoemde soorten is kleiner dan de afstand tot het plangebied. Ook is het ruimtebeslag van het plan te gering en te compact om enige versnipperende of barrièrewerking uit te oefenen. Van de bedrijfsvoering zijn verder geen grensoverschrijdende effecten te verwachten die op dergelijke afstanden gevolgen kunnen hebben op leefgebieden van soorten. De enige uitzondering hierop is het effect van stikstof. De uitstoot hiervan kan op grotere afstanden invloed hebben op de staat van vegetaties en habitats. In dit verband moet gedacht worden aan de ontwikkelingsdoelen schraalland en stroomdalgrasland en de kwaliteit van voortplantingswateren van bijvoorbeeld kamsalamander. In dit verband is in een eerder stadium een apart onderzoek verricht naar de effecten op GNN en Natura 2000. Het aspect stikstof valt daarom buiten het kader van de quick scan flora en fauna.

3 NDFF-gegevens

De databank bevat geen gegevens van het plangebied en de beschikbare gegevens voor de omgeving zijn beperkt. Voor het grootste deel gaat het om minder relevante waarnemingen van vogels zonder vaste nestplaats. In de watergangen rond het plangebied is op verschillende plaatsen het voorkomen van Kleine modderkruiper (tab. 2) en Bittervoorn (tab. 3). Aangezien de watergangen in de polder een aaneengesloten stelsel vormen, zijn de twee soorten ook bij het plangebied te verwachten. Ten noorden en zuiden van het plangebied zijn op zeker drie locaties vermoedelijke territoria van Steenuil aanwezig. De afstand tot het plangebied bedraagt minimaal 700 meter. Deze afstand valt theoretisch binnen actie radius van Steenuil, maar het is waarschijnlijker dat de territoria beperkt zijn tot het kleinschalige landschap ter plaatse.

4 Beschermde soorten

4.1 Planten

Het plangebied is op klei gelegen en wordt intensief beheerd. Het bedrijfsgedeelte is wat de ontwikkeling betreft volledig verhard. Buiten algemene plantensoorten van verhardingen, zoals Vetmuur sp., Straatgras en Bastaardwederik sp., zijn hier geen bedreigde of beschermde soorten te verwachten. Het grasland ter plaatse van de overige uitbreidingen bestaat uit soortenarm, agrarisch grasland. In het grasland waren tijdens het veldbezoek geen kruiden aanwezig. Vermoedelijk is het gras recent gescheurd. Buiten enkele algemene storingssoorten als Paarse dovenetel, Kleine veldkers, Ridderzuring en Gewone paardenbloem, zijn hierin geen plantensoorten te verwachten. De te rooien haag is dicht en relatief jong. Een kruidlaag was nauwelijks ontwikkeld en de voorkomende soorten, zoals Grote brandnetel, Hondsdraf en Kleefkruid zijn kenmerkend voor algemene stikstofminnende vegetaties. De aangetroffen soorten zijn algemeen en onbeschermd. Hoewel het vegetatieonderzoek in een minder geschikte periode is uitgevoerd, is er geen aanleiding om binnen het plangebied beschermde of bedreigde botanische waarden te verwachten

4.2 Zoogdieren

Alle inheemse soorten zoogdieren worden in meer of mindere mate beschermd door de Wnb. Alleen Haas is daadwerkelijk in het plangebied waargenomen. Verder waren plaatselijk sporen van kleine zoogdieren aanwezig in de vorm van holen. Het terrein is geschikt voor algemeen kleine zoogdieren van de lijst met nationaal beschermde soorten, zoals Huisspitsmuis, Veldmuis, Egel en Mol. Andere beschermde kleine zoogdieren, zoals Grote bosmuis, Eikelmuis, Hazelmuis, Veldspitsmuis, Hamster, Noordse woelmuis en Waterspitsmuis - komen, behalve Waterspitsmuis, niet in de regio voor. Voor Waterspitsmuis is het terrein ongeschikt als leefgebied. De grotere zoogdieren zijn op deze locaties alleen als passant te verwachten, met uitzondering van Steenmarter. Deze soort is kenmerkend voor gebouwen. De te slopen stal is ongeschikt voor Steenmarter, omdat geschikte verborgen ruimten ontbreken.

4.3 Vleermuizen

Een vleermuisonderzoek valt buiten het kader van een quick scan. Wel is de potentie onderzocht van het terrein voor vleermuizen en is zo mogelijk gelet op sporen. Verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden zich in holten van bomen en besloten of donkere ruimten van kunstwerken, zoals gebouwen. Binnen het plangebied staan geen bomen die over potentiële holten beschikken. Hiervoor zijn de bomen te jong. De te slopen stal is niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen, omdat het dak en de wanden enkelwandig zijn. Verborgen ruimten die vaak worden gebruikt als verblijf ontbreken daardoor. Het is waarschijnlijk dat de hagen op het terrein een bescheiden rol spelen als onderdeel van het foerageergebied van vleermuizen. Het rooien van één haag is niet van wezenlijke invloed op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Bovendien wordt de resterende groenstructuur op het terrein versterkt.

4.4 Vogels

Alle inheemse broedvogels zijn beschermd. De Wnb maakt onderscheid tussen vogels zonder en met vaste broedplaatsen. Van vogels zonder vaste broedplaats zijn alleen de broedsels beschermd en niet het leefgebied. Van vogels met een vaste broedplaats is naast de broedplaats (jaarrond) ook het functionele leefgebied beschermd. In en rond het plangebied waren enkele vogelsoorten aanwezig, waarvan de aanwezigheid vooral is terug te voeren op de bossen rond het plangebied. Op het terrein en met name in de stallen verbleven enkele gebruikelijke vogelsoorten van het landelijk gebied, zoals Houtduif, Turkse tortel, Vink, Koolmees en Merel. Zowel in de te slopen stal als de te rooien haag zijn algemene vogelsoorten zonder vaste nestplaats te verwachten. Kenmerkende vogelsoorten van agrarische erven met een vaste nestplaats zijn Steenuil, Kerkuil en Huismus. De te slopen stal is ongeschikt voor uilen, omdat hier geen nestgelegenheid aanwezig is. In theorie kan Steenuil in een ander gebouw op het erf aanwezig zijn. In een stro-opslagruimte in het meest oostelijke gebouw zijn sporen aangetroffen van Kerkuil. Het betreffende gebouw valt buiten de sloop. Tot slot waren in de te slopen stal Huismussen aanwezig. Uit het gedrag viel op te maken dat de soort hier waarschijnlijk broedt. Naar aanleiding van de aanwezigheid of potentie van het plangebied voor de Steenuil, Kerkuil en Huismus is in de periode maart – mei 2016 aanvullend soortspecifiek onderzoek uitgevoerd. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de details van het onderzoek.

Tabel 1: Details van het aanvullende onderzoek naar Steenuil, Kerkuil en Huismus.

Bezoekdatum	Aandachtsoort	Tijden	Weersomstandigheden
23-03-2016	Steenuil/Kerkuil	20:30-22:25	7/8 bewolkt, 1 Bft, 8°C
05-04-2016	Steenuil/Kerkuil	20:20-22:15	2/8 bewolkt, 2>0 Bft, 12°C
13-04-2016	Steenuil	20:00-22:00	Wisselend bewolkt, 2 Bft, 10°C
09-05-2016	Huismus	07:00-08:30	Onbewolkt, 1 Bft, 13°C

4.4.1. Resultaten onderzoek Steenuil

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de driekeertien-methode van Steenuiloverleg Nederland (Stone). Hierbij wordt op potentiële locaties een vaste reeks geluiden afgespeeld. Als locaties zijn het plangebied zelf en erven



Fig. 10. Onderzoekslocaties Steenuil (groen) t.o.v. plangebied (rood).

in de omgeving gekozen (fig. 10). Vanwege de openheid van het gebied en de beperkte actieradius van Steenuil was het niet zinvol om op grotere afstand van het plangebied te onderzoeken. Op geen van de bezoekdata is Steenuil waargenomen of zijn geluidswaarnemingen gedaan. Op grond hiervan is geconcludeerd dat Steenuil niet in of in de omgeving van het plangebied voorkomt.

4.4.2. *Resultaten onderzoek Kerkuil*

Tegelijkertijd met het steenuilonderzoek is het plangebied onderzocht op de functie ervan voor Kerkuil (fig. 11). Er is alleen de eerste twee bezoekdata aandacht aan Kerkuil besteed, omdat er na afloop hiervan voldoende bewijs was voor de aanwezigheid van een territorium. De aanwezigheid van een nest van een kerkuil kan als volgt worden aangetoond (territoriumkartering BMP Sovon):

- Er is een bezet nest
- Er is minimaal één waarneming in de periode van 1 februari tot en met 31 augustus van:
  - een paar in broedbiotoop, of
  - territoriaal gedrag: een krijsende vogel. Dit kan hele jaar zijn, maar vooral februari en maart, of
  - bedelende jongen: dit is doorgaans vanaf juni.

Tijdens het bezoek van 23 maart was een Kerkuil aanwezig bij de stroschuur aan de oostzijde van het erf. Het dier werd verschillende malen invliegend waargenomen. En eenmaal is gezien dat de uil naar de achterkant (noordzijde) van de opgeslagen strobalen vloog. Er is geen territoriumroep gehoord, maar wel werden zachte sociale geluiden geuit bij binnenkomst in de schuur. Er is nooit meer dan één individu tegelijk gezien.

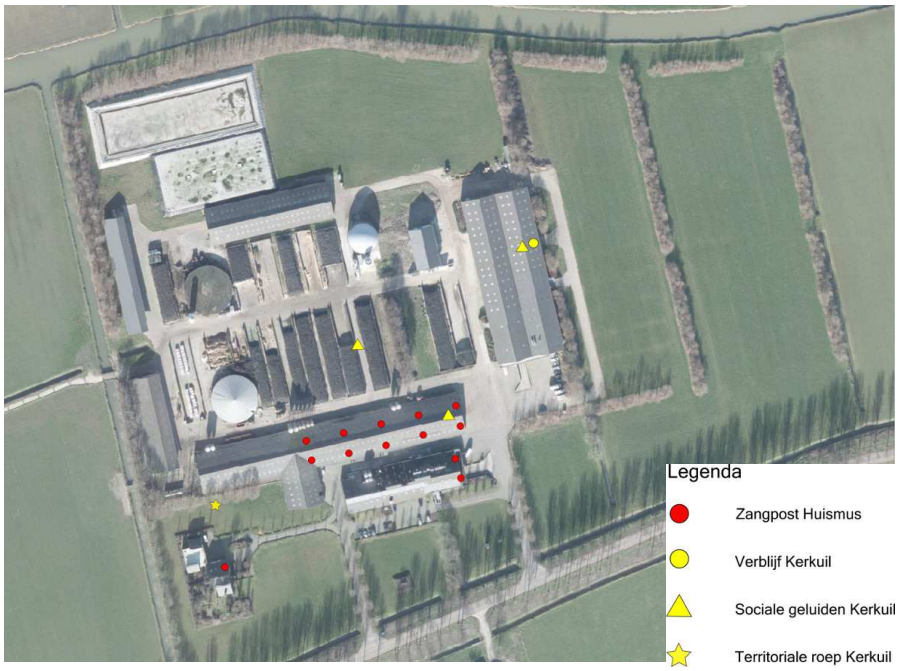


Fig. 11. Resultaten onderzoek Kerkuil en Huismus binnen het plangebied.

Tijdens het bezoek van 5 april was een Kerkuil enige tijd actief op het erf, waarbij op verschillende plekken sociale geluiden te horen waren. Ook is eenmaal een territoriumroep geuit. Er is nooit meer dan één individu tegelijk gezien.

Op grond van de verschillende waarnemingen die tijdens het onderzoek zijn gedaan en met name de territoriumroep, is geconcludeerd dat zich op het erf een territorium bevindt van Kerkuil. De meest voor de hand liggende locatie van het nest is een verborgen plek in het opgeslagen stro, omdat hier veel sporen liggen van Kerkuil, de uil hier veelvuldig verbleef en naar een besloten plek vloog. Bovendien zijn in de andere gebouwen geen sporen van Kerkuil gevonden. Het opgeslagen stro is praktisch niet te controleren op aanwezigheid van een nestplaats. Het gebouw waarin zich de waarschijnlijke nestplaats bevindt is geen onderdeel van het plan en blijft behouden.

4.4.3. Resultaten onderzoek Huismus

Om het belang van het plangebied en met name de te slopen stal te onderzoeken is vanaf een uur na zonsopgang het nestindicerend gedrag op het terrein in kaart gebracht. Nestindicerend gedrag bestaat uit zingende mannetjes, Invliegende individuen, dieren met nestmateriaal of voer en alarmerend gedrag. De te slopen stal is groot en aan alle kanten open en vrij toegankelijk. Het bleek lastig om hier een nauwkeurige schatting van het aantal territoria te maken. In tegenstelling tot een woning, waar alleen bovenop kan worden gezeten om te zingen, kunnen bij de stal de zangposten ook binnenin het gebouw voorkomen en op plaatsen die aan het zicht onttrokken zijn. De zangposten waren ook minder vast dan bij een woning. Tevens was ander nestindicerende gedrag moeilijker aan een locatie te verbinden. Op basis van middeling van verschillende opnamen tijdens het bezoek is geconcludeerd dat er circa tien paar Huismus in de stal nestelt (fig. 11). In het te behouden kantoorgebouw bevonden zich nog twee nestplaatsen en ook in de woning zijn één à twee nestplaatsen vastgesteld. In de overige gebouwen op het terrein zijn geen territoria vastgesteld.

4.5 Amfibieën

Alle soorten amfibieën zijn in meer of mindere mate beschermd. Het terrein beschikt over oppervlaktewater en is daarom in principe geschikt als voortplantingsbiotoop. In de omgeving is voortplantingswater beschikbaar in de vorm van kavelsloten en een wetering. Geen van de wateren is geschikt voor strikter beschermde soorten amfibieën. Hiervoor zijn de wateren te groot, terwijl een moeras- of verlandingszone ontbreekt. De watergangen op het terrein zelf worden intensief beheerd en beschikken over een slechte waterkwaliteit. Op grond hiervan zijn slechts weinig kritische, nationaal beschermde soorten amfibieën te verwachten, zoals Kleine watersalamander, Bruine kikker en Gewone pad. Deze soorten zijn in de landfase op beschutte plaatsen op het erf te verwachten, waaronder de hagen.

4.6 Reptielen

Alle soorten reptielen zijn in meer of mindere mate beschermd. Het plangebied biedt voor geen van de Nederland voorkomende reptielen een geschikt leefgebied. Een negatief effect op reptielen als gevolg van de ontwikkeling is uit te sluiten.

4.7 Vissen

In de omgeving komen hoogstwaarschijnlijk Kleine modderkruiper en Bittervoorn voor. Dit wordt onderbouwd door de NDFF (Hfd. 3). Deze soorten

waren onder de Flora en Faunawet aangewezen als beschermde soorten. De streng beschermde status is met de Wnb vervallen. De watergangen op het terrein zijn ongeschikt voor deze twee soorten vanwege de geringe diepte van het water en de slechte waterkwaliteit. Een effect op beschermde vissoorten is daarom uit te sluiten.

4.8 Ongewervelden

De beschermde soorten ongewervelden zijn gebonden aan zeer specifieke habitats. Het plangebied komt voor geen van de beschermde soorten overeen met hun habitat. Deze soortgroep is daarom in zijn geheel uit te sluiten.

4.9 Samenvatting

In het plangebied is het voorkomen van algemene, nationaal beschermde zoogdieren en amfibieën te verwachten. In opgaande begroeiing en in het gebouw moet rekening worden gehouden met broedvogels zonder vaste nestplaats. In de te slopen stal zijn vaste nestplaatsen van Huismus aanwezig. Tot slot maken Kerkuil en vermoedelijk ook vleermuizen gebruik van het terrein.

Tabel 2: Beschermde soorten die binnen de planlocatie worden verwacht op basis van bestaande gegevens en het veldbezoek.

Soortgroep	Toelichting	Beschermde soorten			
		Geen	Wnb nationaal	Habitatrichtlijn	Vogelrichtlijn
Planten		X			
Zoogdieren	Kleine soorten		Aanwezig		
Vleermuizen	Foerageerfunctie: Alleen langsvliegend			Waarsch	
Vleermuizen	Alleen kleine zomer/paarverblijven	X			
Broedvogels	Zonder vaste nestplaats				Zeker
Broedvogels	Met vaste nestplaats				Huismus Kerkuil
Amfibieën			Waarsch		
Reptielen		X			
Vissen		X			
Ongewervelden		X			

5 Conclusies

5.1 Beschermde gebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van beschermde gebieden. In de omgeving liggen diverse onderdelen van het Gelders Natuurnetwerk en Natura 2000. De afstand van deze gebieden tot het plangebied is dermate groot dat grensoverschrijdende effecten zijn uit te sluiten met uitzondering van stikstof. Dit aspect valt buiten het kader van dit onderzoek en wordt in een apart onderzoek behandeld.

5.2 Beschermde soorten

In het plangebied en op de plaatsen van de ingrepen zijn licht beschermde soorten uit de soortgroepen zoogdieren en amfibieën te verwachten. Daarnaast moet rekening worden gehouden met broedsels van vogels zonder vaste nestplaats. De broedsels kunnen aanwezig zijn in zowel de te rooien haag als de te slopen stal. In de te slopen stal zijn tien vaste nestplaatsen van Huismus aanwezig. In de stroschuur bevindt hoogstwaarschijnlijk een nestplaats van een Kerkuil. Het jachtgebied heeft een oppervlakte van minimaal 40 tot 60 hectare en er wordt gefoerageerd tot maximaal 1.500 meter van de nestplaats. Kerkuil jaagt boven open veld, bij voorkeur in muizenrijke randstroken, zoals bermen, akkerranden en stroken langs opgaande begroeiing. Het ruim opgezette erf met ruige stroken, open schuren en singels is goed geschikt om te foerageren, maar met 7,5 hectare zal het een klein onderdeel vormen van het totale territorium. Door de bouw van de stal verdwijnt één singel, maar de singel ten zuiden hiervan wordt in oostelijke richting verlengd ten behoeve van de landschappelijke inpassing. Verder ontstaan er nieuwe ruige randen langs de nieuwe stal en het aan te leggen retentiebekken. Er is daarom geconcludeerd dat er geen negatief effect is op het leefgebied van de Kerkuil. De relevante wijzigingen hebben betrekking op een zeer gering deel van het totale leefgebied van de Kerkuil. Bovendien hebben de wijzigingen geen wezenlijke invloed op de foerageerfunctie. Op het foerageergebied van vleermuizen is geen negatief effect te verwachten.

Voor de te verwachten soorten zoogdieren en amfibieën geldt een algemene vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb zolang het een ruimtelijke ingreep betreft. Broedsels van vogels en de dieren zelf kunnen schade ondervinden wanneer de uitvoering in het broedseizoen plaatsvindt. Dit is verboden volgende de Wnb. Hiervoor is geen ontheffing mogelijk. Vaste nestplaatsen van vogels zijn jaarrond beschermd; ook als op de locatie op dat moment niet gebroed wordt. Door de sloop gaan vaste nestplaatsen van Huismus verloren. Een negatief effect op de vaste nestplaats van Kerkuil is uitgesloten.

5.3 Maatregelen

Er moet bij de uitvoering rekening gehouden worden met de broedtijd van vogels. In dit verband dient het rooien van groen en het slopen van de stal buiten het broedseizoen te gebeuren, tenzij een inspectie aantoont dat er geen broedsels voorkomen. De piek van het broedseizoen valt in de periode van half maart tot half juli. Eerdere en latere broedgevallen zijn mogelijk, met name van duiven. In de periode november-februari is de kans op broedgevallen zeer klein.

Ten aanzien van Huismus dient een mitigatie- en compensatieplan te worden opgesteld. Doel hiervan is tijdig vervangende nestplaatsen beschikbaar te hebben voor de nestplaatsen die verloren gaan. Hiermee neemt de potentiële beschikbaarheid van nestgelegenheid niet af en wordt strijdigheid met de Wet Natuurbescherming en Vogelrichtlijn voorkomen. In het volgende hoofdstuk zijn op basis op basis van de Soortenstandaard voor huismus de te nemen maatregelen uitgewerkt. Geadviseerd wordt het compensatie- en mitigatieplan te laten toetsen, door het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming (bij provincie Gelderland). Doordat aangesloten worden bij de Soortenstandaard is het aannemelijk dat hiervoor een zogenaamde positieve afwijzing wordt verleend, hetgeen inhoudt dat bevestigd wordt dat met in achtneming van de maatregelen geen ontheffing nodig is omdat de beschikbaarheid van potentiële nestgelegenheid op peil blijft.

6 Maatregelen Huismus

6.1 Inleiding

Bij de voorgenomen werkzaamheden zullen door sloop van de stal zonder het nemen van maatregelen om de functionaliteit te waarborgen, tien vaste nestplaatsen van Huismus verloren gaan. Om het aantal potentiële verblijfplaatsen op peil te houden dienen maatregelen worden getroffen.

6.2 Soortenstandaard

In de soortenstandaard voor huismus zijn standaardmaatregelen gegeven om de functionaliteit te borgen. Deze maatregelen gaan uit van de volgende principes:

- Het bieden van vervangende voorzieningen, in tweevoud.
- Voorzieningen creëren binnen 200m (max. 500m) van de oorspronkelijke plaatsen.
- Werken buiten kwetsbare periode.

6.3 Maatregelen

De maatregelen welke worden genomen sluiten aan bij de soortenstandaard. Voor de planning is daarbij rellevant dat de nieuwbouw van de stallen plaatsvindt voor sloop. Door het opnemen van vervangende voorzieningen in de nieuwbouw, zijn tijdelijke maatregelen niet nodig en worden direct definitieve maatregelen getroffen.

De volgende vervangende maatregelen worden getroffen:

- In de drie nieuwe stallen worden totaal 21 nestplaatsen geboden door het ophangen van mussenkasten, type Waveka mussenkoloniekast 1SP (per kast 3 nesten, totaal 7 kasten).
- Wanneer het vanuit de hygiënische bedrijfsvoering niet gewenst is deze in de nieuwe stallen op te hangen, kunnen ze als alternatief in het open gebouw aan de noordkant worden gehangen (gebouw R/7).
- Het ophangen vindt plaats op aanwijs van een ecoloog.
- De kasten dienen minimaal 3 maanden voor het onklaar maken van de bestaande nesten te zijn gerealiseerd.



Fig. 12 Huismuskast Waveka 1SP

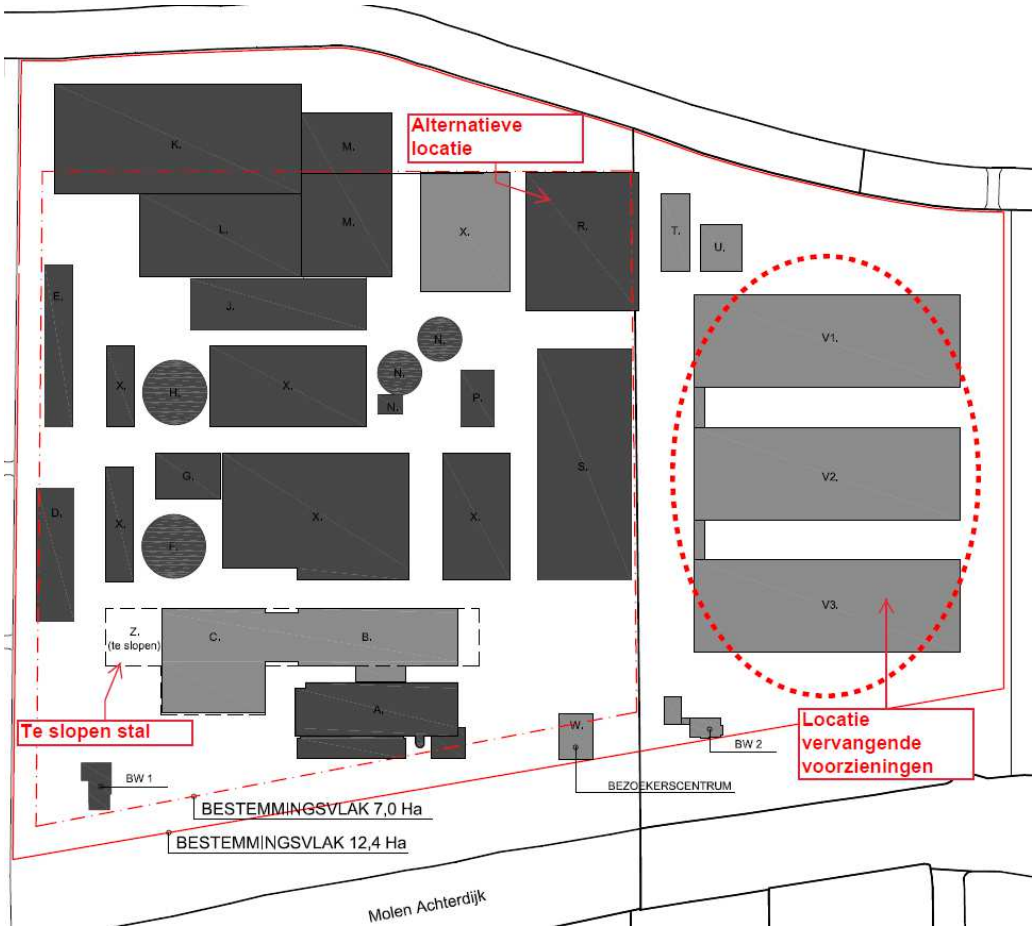


Fig. 13 Locatie voorzieningen

Voor de sloop van de stal met de huismusnesten gelden daarnaast de volgende voorwaarden:

- Om schade aan broedsels te voorkomen wordt buiten het broedseizoen gewerkt, tenzij de nestplaatsen buiten het broedseizoen (maart-augustus) ongeschikt zijn gemaakt.

7 Bronnen

Creemers, R. & Delft, J. van. 2009. Atlas van reptielen en amfibieën in Nederland, Ravon.

Rogier Lange et al. 1994. Zoogdieren van West-Europa. KNNV-uitgeverij, Utrecht

RvO. Huismus, Passer domesticus, soortenstandaard. versie 2.0, januari 2015

RvO. Kerkuil, Tyto alba, soortenstandaard. maart 2015

www.gelderland.nl

www.kerkuil.com

www.ndff.nl

www.synbiosis.alterra.nl

www.waarneming.nl

Bijlage I Wettelijk kader en beleidskader

De toets is gericht op de aanwezigheid van beschermde soorten en beschermde gebieden. De bescherming is in de wet geregeld middels de Wet natuurbescherming. De gebiedsbescherming die voortkomt uit het beleid uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en de provinciale structuurvisies en verordeningen (NNN/EHS) neemt een aparte positie in.

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) verenigt of vervangt verschillende wetten en verdragen op het gebied van bos- en natuurbescherming, te weten:

- Voormalige Flora- en Faunawet
- Europese Vogelrichtlijn
- Europese Habitatrichtlijn, Verdrag van Bonn en Verdrag van Bern
- Voormalige Boswet

Activiteiten mogen niet leiden tot een overtreding van de verbodsbepalingen. Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

De Wnb kent verschillende beschermingsregimes voor nationaal beschermde soorten, Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten. Elk van deze drie beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten en belangen voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verbodsbepalingen die relevant zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen en dergelijke.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wnb
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaat- sen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van	Niet van toepassing

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wnb
deze onder zich te hebben.	dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	Niet van toepassing.
Niet van toepassing.	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Vrijstelling

In sommige gevallen geldt voor een handeling die gevolgen heeft voor een soort een vrijstelling. Vormen van vrijstellingen zijn het toepassen van een gedragscode, een programmatische aanpak, een provinciale verordening en een ministeriele regeling.

Zorgplicht

De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leef-omgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd.

Bevoegd gezag

De provincie waarin een handeling plaatsvindt is in principe verantwoordelijk voor de uitvoering van de Wnb. In een aantal gevallen is de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland namens het Rijk verantwoordelijk. Het gaat om zaken van nationaal of provincie-overschrijdend belang, zoals Rijkswegen, -wateren en militaire activiteiten.

Rode Lijst

Een Rode Lijst bevat een overzicht van soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen. Dit wordt bepaald op basis van zeldzaamheid en/of negatieve trend. De lijsten worden periodiek vastgesteld door de minister van EZ. Rode lijsten hebben geen juridische status. Als een soort op de lijst komt, is deze niet automatisch beschermd. Daarvoor moet de soort worden aangewezen onder de Wnb. De Rode lijsten helpen daarbij. Deze lijsten worden ook gebruikt om te toetsen of de beleidsdoelen over biodiversiteit worden gehaald (www.rijksoverheid.nl).

NNN/EHS

Het Nationale Natuurnetwerk (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur - EHS) is een netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden in Nederland. De EHS is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De juridische borging van de nationale ruimtelijke belangen die in de SVIR worden aangewezen vindt plaats via het

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De rijkslijn zoals verwoord in het SVIR en Barro is dat er bij EHS geen sprake is van externe werking.

De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Zij wijzen in hun structuurvisie of verordening de gebieden aan die onder het NNN vallen. In of in de nabijheid van een NNN-gebied geldt het 'nee, tenzij'-principe: nieuwe plannen of projecten zijn niet toegestaan als ze de wezenlijke (potentiële)waarden en kenmerken van het NNN-gebied significant aantasten, tenzij er sprake is van redenen van groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn. De schade dient in dat geval door mitigerende maatregelen zoveel mogelijk beperkt te worden. De restschade dient te worden gecompenseerd. De planologische bescherming van het NNN vindt plaats in op basis van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen bestemmingsplannen.

Bijlage II Kernwaarden GNN deelgebied 73

63 Bommelerwaard

Kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap

- gebied van grootschalige kommen met forse stroomrug Bruchem - Kerkwijk langs de Waal en stroomrug met oude meanders langs de Maas
- westelijke puntje onderdeel van Nationaal Landschap Nieuwe Hollandse Waterlinie
- ecologische verbinding Meidijkse Wielen - Capreton
- Parel Lieskampen: natte, schrale graslanden op komklei; eendenkooien, en grienden
- leefgebied steenuil
- leefgebied kamsalamander
- Kasteel Ammersoyen in oude Maasmeander
- oude polderstructuur met zijtwendes, achterkades en boezems nog op veel plaatsen herkenbaar; eendenkooien en andere bosjes
- abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, waterreservoir
- ecosysteemdiensten: recreatie, waterwinning, waterberging
- alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied

Aardkundige waarden

+: Ammerzoden; Donk van Delwijnensche Loo - Pijploo; Drielsche Wetering; Meidijksche Wielen

Waardevol open gebied of verkaveling

+

Parel

+

Natte landnatuur

ja, Lieskampen en Capreton

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)

- Ontwikkeling ecologische verbindingszone Meidijkse Wielen - Capreton met natte bossen, water en moeraszones
- vermindering barrièrewerking A2 en spoorlijn, N322, N831 en N832
- ontwikkeling schraallanden
- ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels
- ontwikkeling (oude) natte bossen, bosranden en overgangen naar cultuurgronden en schraallanden
- ontwikkeling biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën en vogels van cultuurlandschappen
- ontwikkeling eendenkooien, oude polderstructuren en andere cultuurhistorische patronen en beheersvormen (grienden)

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone

- Ontwikkeling ecologische verbindingszone Capreton met natte bossen, water en moeraszones
- vermindering barrièrewerking A2 en spoorlijn, N322, N831 en N832
- ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels
- ontwikkeling bossen, bosranden en overgangen naar cultuurgronden
- ontwikkeling biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën en vogels van cultuurlandschappen
- ontwikkeling eendenkooien, oude polderstructuren en andere cultuurhistorische patronen en beheersvormen (grienden)

Ecologische verbindingen met evz-model

33. Meidijkse Wielen - Capreton (diverse natuurgebieden in de Bommelerwaard en Maasuiterwaarden: kamsalamander, rietzanger

Bijlage III Kernwaarden GNN deelgebied 74

64 Maasuiterwaarden Kerkdriel - Poederoijen

Kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap

- Dynamische rivier met geologische en geomorfologische processen, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzee(kust)
- noordoever Maas en smal binnendijks gebied met variabel, grotendeels agrarisch cultuurlandschap met kleine natuurelementen: kolken, zandige oeverwallen, en grotere natuurterreinen door klei- en zandwinning
- Parel Doornwaard en Slijkwell: moeras en stroomdalgrasland aan beide zijden van dode Maasarm; soortenrijke natte graslanden met veel weidevogels, rivierduinen, rietoevers
- Parel Poederoijense Waard: oeverwal van kalkrijk, fijn zand met goed ontwikkelde stroomdalgemeenschappen, o.a. kluwenklokje; ook rijke moerasvegetaties
- onderdeel van Nieuwe Hollandsche Waterlinie
- waarden voor weidevogels, water- en moerasvogels, vleermuizen, amfibieën, vissen en bever
- leefgebied steenuil
- leefgebied kamsalamander
- plaatselijk kleinschalige landschappen met strangen, hagen en singels, knotwilgen en ooibos
- cultuurhistorische waarden van de uiterwaarden, oude kavelpatronen, doorbraakkolken, waterstaatswerken (kades en sluisjes), kleiwinningen
- onbebouwdheid van de uiterwaarden (enkele boerderijen en steenfabrieken)
- rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden
- abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem
- ecosysteemdiensten: recreatie, wateropvang en -afvoer, drinkwaterwinning
- alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied

Aardkundige waarden

+: Ammerzoden; Doornwaard e.o.; Konijnenwaard en De Nes

Waardevol open gebied of verkaveling

-

Parel

+

Natte landnatuur

nee

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)

- Ontwikkeling stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden
- ontwikkeling water- en oeverhabitats
- ontwikkeling hard- en zachthoutooibossen
- ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden
- ontwikkelen weidevogelpopulaties
- ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels
- ontwikkelen biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën, w.o. kamsalamander en vissen, inclusief migratiemogelijkheden
- ontwikkeling populatie bevers (en otters)
- vermindering barrièrewerking A2, N322 en N831
- ontwikkeling coulissenlandschap met strangen, knotwilgenrijen en meidoornhagen (evenwijdig aan de stroom) met lokaal doorzichten op de rivier, dorpen en steden
- behoud reliëf kronkelwaarden

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone

- Ontwikkeling stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden
- ontwikkeling water- en oeverhabitats
- ontwikkeling hard- en zachthoutooibossen
- ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden
- ontwikkelen weidevogelpopulaties
- ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels
- ontwikkelen biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën, w.o. kamsalamander en vissen, inclusief migratiemogelijkheden
- ontwikkeling populatie bevers (en otters)
- vermindering barrièrewerking A2, N322 en N831
- ontwikkeling coulissenlandschap met strangen, knotwilgenrijen en meidoornhagen (evenwijdig aan de stroom) met lokaal doorzichten op de rivier, dorpen en steden
- behoud reliëf kronkelwaarden

Ecologische verbindingen met evz-model

-

Bijlage 6

Stikstofdepositie

berekeningen met verspreidingsmodel AERIUS-calculator

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Vergunning 2016

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van der Schans	Molenachterdijk 3, 5325 KL Well

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Den Eelder	RPAe2SyDvZaK

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
06 oktober 2017, 17:01	2017	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	-
NH3	15.950,00 kg/j

Resultaten

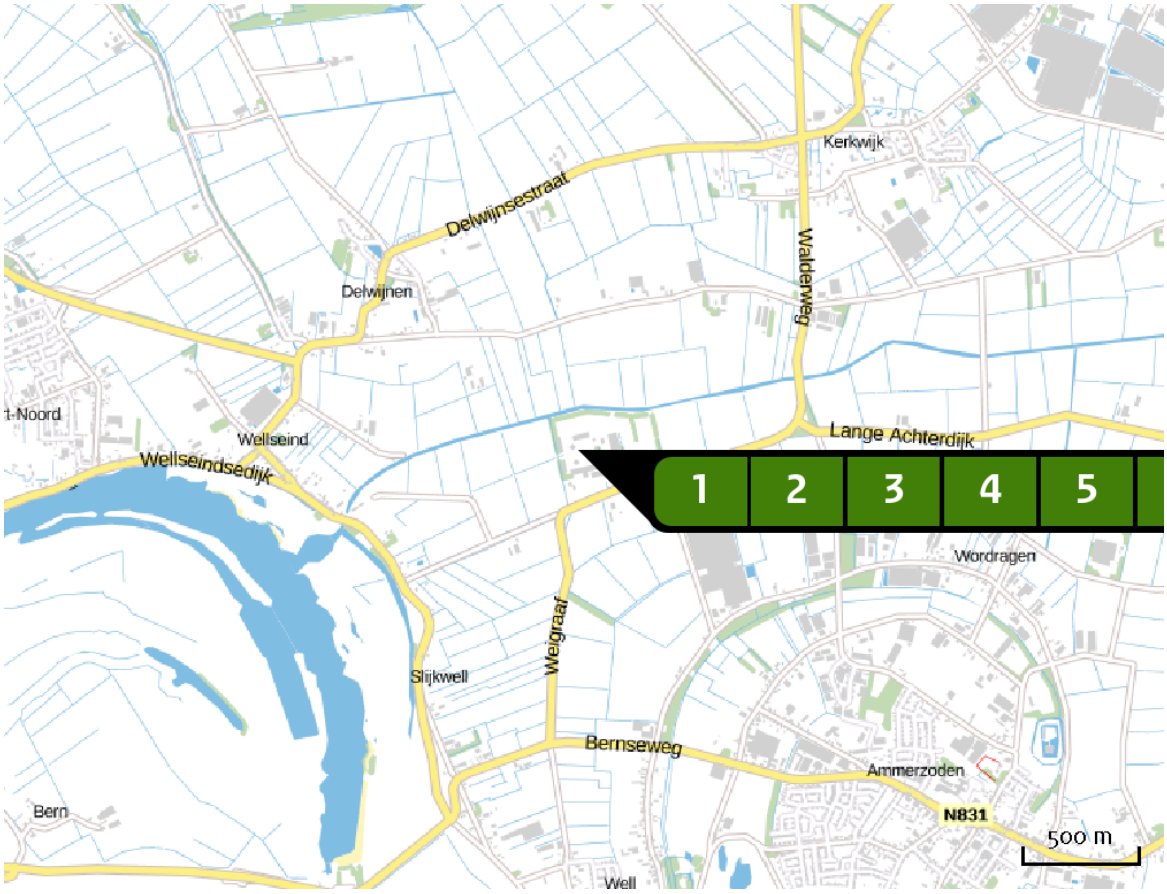
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	4,50

Toelichting

Vernieuwing melkveehouderij Den Eelder.
Wnb-vergunning 2016

Locatie
Vergunning 2016



Emissie
Vergunning 2016

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Stal 1 Landbouw | Stalemissies	6.769,80 kg/j	-
2	Stal 2 Landbouw | Stalemissies	1.755,00 kg/j	-
3	Stal 3 Landbouw | Stalemissies	189,20 kg/j	-
4	Stal 4 Landbouw | Stalemissies	2.112,00 kg/j	-
5	Stal 7 Landbouw | Stalemissies	4.420,00 kg/j	-
6	Stal 11 Landbouw | Stalemissies	704,00 kg/j	-

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Rijntakken	4,50
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	2,15
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	2,05
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	1,56
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,83 (0,74)
Langstraat	0,78
Kolland & Overlangbroek	0,69
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,56
Veluwe	0,49
Biesbosch	0,39
Binnenveld	0,37
Ulvenhoutse Bos	0,26
Regte Heide & Riels Laag	0,23
Kempenland-West	0,23
Sint Jansberg	0,22
Oostelijke Vechtplassen	0,22
Zouweboezem	0,21 (0,20)
Uiterwaarden Lek	0,20
De Bruuk	0,15
Zeldersche Driessen	0,14
Maasduinen	0,14

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Landgoederen Brummen	0,14
Naardermeer	0,13
Strabrechtse Heide & Beuven	0,13
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,13
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,12
Oeffelter Meent	0,11
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,11
Boschhuizerbergen	0,10
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,09
Brabantse Wal	0,08
Krammer-Volkerak	0,08
Stelkampsveld	0,08
Groote Peel	0,08
Sallandse Heuvelrug	0,08
Meijendel & Berkheide	0,08
Kennemerland-Zuid	0,08
Borkeld	0,07
Botshol	0,07
Solleveld & Kapittelduinen	0,07
Boetelerveld	0,06
Coepelduynen	0,06

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Korenburgerveen	0,06
Leudal	0,06
Bekendelle	0,06
Westduinpark & Wapendal	0,06
Sarsven en De Banen	0,06
De Wieden	0,06
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,06
Grevelingen	0,06
Vecht- en Beneden-Reggegebied	>0,05
Swalmdal	>0,05
Voornes Duin	>0,05
Wierdense Veld	>0,05
Willinks Weust	>0,05
Roerdal	>0,05 (-)
Lonnekermeer	>0,05
Witte Veen	>0,05

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	4,50
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	4,43 (4,12)
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	4,34
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	4,28
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	4,19
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	4,03
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	3,48
ZGH91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2,69
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	2,69
H6120 Stroomdalgraslanden	1,91
ZGLgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	1,83
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	1,68
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,62
ZGH6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1,56
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,66
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,33 (0,19)
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,16

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH6120 Stroomdalgraslanden	0,12
ZGH91F0 Droge hardhoutooibossen	0,09 (-)
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,08

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	2,15
Lg03 Zwakgebufferde sloot	1,78
H6410 Blauwgraslanden	1,72
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	1,62
ZGH3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	1,41
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	1,17
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,55

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9999:70 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7230)	2,05
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,43
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	1,38
H7230 Kalkmoerassen	0,89

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9190 Oude eikenbossen	1,56
Lg03 Zwakgebufferde sloot	1,48
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,48
H2330 Zandverstuivingen	1,30
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,25
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,95
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,90

Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,83 (0,47)
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,74
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,69 (0,60)
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,69 (-)
H6120 Stroomdalgraslanden	0,64

Langstraat

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6410 Blauwgraslanden	0,78
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,78
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,77
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,75
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,44
H7230 Kalkmoerassen	0,37
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,34

Kolland & Overlangbroek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,69

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H3160 Zure vennen	0,56
Lg04 Zuur ven	0,56
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,52
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,52
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,51
Lg09 Droog struisgrasland	0,51
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,51
L4030 Droge heiden	0,51
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,50
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,49
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,47
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,46
ZGH3160 Zure vennen	0,45
H9190 Oude eikenbossen	0,45
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,44
H4030 Droge heiden	0,44
H2330 Zandverstuivingen	0,43
H6410 Blauwgraslanden	0,37
H7210 Galigaanmoerassen	0,26

Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,49
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,49
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,47
ZGL4030 Droge heiden	0,45
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,44
L4030 Droge heiden	0,42
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,42
H4030 Droge heiden	0,40
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,39
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,36
H9190 Oude eikenbossen	0,34
Lg09 Droog struisgrasland	0,34
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,33
H2330 Zandverstuivingen	0,31
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,30
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,30
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,28
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,26
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,26
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,26

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,26
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,20
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,19
H3160 Zure vennen	0,19
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,16
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,16
ZGH4030 Droge heiden	0,15
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,15
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,14
H7230 Kalkmoerassen	0,12
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,08

Biesbosch

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,39
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,33 (-)
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,33
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,22
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,17
H6120 Stroomdalgraslanden	0,15

Binnenveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,37
H6410 Blauwgraslanden	0,30
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,29

Ulvenhoutse Bos

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,26
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,25
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,25

Regte Heide & Riels Laag

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	0,23
H3160 Zure vennen	0,22
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,18
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,18
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,17
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,14
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,11
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,11

Kempenland-West

Habitattype	Hoogste bijdrage *
L3130 Zwakgebufferde vennen	0,23
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,23
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,22
H4030 Droge heiden	0,21
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,20
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,19
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,18
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,18
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,17
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,17
H3160 Zure vennen	0,17
H6410 Blauwgraslanden	0,11

Sint Jansberg

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,22
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,21
H7210 Galigaanmoerassen	0,20
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,20
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,19

Oostelijke Vechtplassen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,22
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,19
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,19
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,19
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,18
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,18
H91D0 Hoogveenbossen	0,18
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,16
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,15
H7210 Galigaanmoerassen	0,15
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,15
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,14 (0,13)
H9999:95 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140)	0,13
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,10
H6410 Blauwgraslanden	0,10
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,09

Zouweboezem

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,21 (-)
H6410 Blauwgraslanden	0,20

Uiterwaarden Lek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,20
H6120 Stroomdalgraslanden	0,20
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,18 (-)

De Bruuk

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6410 Blauwgraslanden	0,15

Zeldersche Driessen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,14
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,13
H6120 Stroomdalgraslanden	0,12
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,12

Maasduinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,14
H4030 Droge heiden	0,14
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,13
H3160 Zure vennen	0,13
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,13
H2330 Zandverstuivingen	0,13
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,12
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,12
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,12
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,12
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,12
L4030 Droge heiden	0,12
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,11
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,11
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,09
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,09
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,09
H91D0 Hoogveenbossen	0,08
Lg04 Zuur ven	0,08
H9190 Oude eikenbossen	0,08

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,08
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,07
H6120 Stroomdalgraslanden	0,06

Landgoederen Brummen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,14
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,14
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,14
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,13
H6410 Blauwgraslanden	0,13
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,12
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,12
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,09

Naardermeer

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,13
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,13
H91D0 Hoogveenbossen	0,13
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,12
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,12
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,12
H9999:94 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3130;H3140)	0,11
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,11
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,09
H6410 Blauwgraslanden	0,08
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,07

Strabrechtse Heide & Beuven

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,13
H4030 Droge heiden	0,12
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,12
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,12
H3160 Zure vennen	0,12
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,11
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,11
H2330 Zandverstuivingen	0,10
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,08

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,13
H4030 Droge heiden	0,12
H3160 Zure vennen	0,12
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,12
H9190 Oude eikenbossen	0,12
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,12
H91D0 Hoogveenbossen	0,11
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,11
Lg09 Droog struisgrasland	0,11
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,11
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,10
H2330 Zandverstuivingen	0,10
H9999:136 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140;H3130;H3140;H3130)	0,09
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,08 (-)
H7210 Galigaanmoerassen	0,08
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,08
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,08
ZGH3160 Zure vennen	0,07
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,06
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	>0,05

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,12
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,10
H91D0 Hoogveenbossen	0,10
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,09
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,09
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,08
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,08
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,07
H6410 Blauwgraslanden	0,07
H7210 Galigaanmoerassen	0,06

Oeffelter Meent

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,11
H6120 Stroomdalgraslanden	0,10

Deurnsche Peel & Mariapeel

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,11
L7120 Herstellende hoogvenen	0,10
Lg04 Zuur ven	0,10
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,09
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,09
Lg09 Droog struisgrasland	0,06
H4030 Droge heiden	0,06
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,06

Boschhuizerbergen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,10
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,10
H2330 Zandverstuivingen	0,09
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,08
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,08

Weerter- en Budelerbergen & Ringselven

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,09
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,09
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,09
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,08
H91D0 Hoogveenbossen	0,08
H4030 Droge heiden	0,08
H2330 Zandverstuivingen	0,08
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,08
Lg09 Droog struisgrasland	0,08
H9190 Oude eikenbossen	0,08
L4030 Droge heiden	0,07
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,07
H7210 Galigaanmoerassen	0,06

Brabantse Wal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,08
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,08
Lg09 Droog struisgrasland	0,08
L4030 Droge heiden	0,08
Lg04 Zuur ven	0,08
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,07
H3160 Zure vennen	0,07
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,07
H2330 Zandverstuivingen	0,07
H9190 Oude eikenbossen	0,07
H4030 Droge heiden	0,07
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06
ZGH3160 Zure vennen	0,06
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,06
ZGH4030 Droge heiden	>0,05

Krammer-Volkerak

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2160 Duindoornstruwelen	0,08
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,08
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,07

Stelkampsveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,08
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,08
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,08
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,08
H4030 Droge heiden	0,08
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,07
H6410 Blauwgraslanden	0,07
H7230 Kalkmoerassen	0,07

Groote Peel

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,08
L7120 Herstellende hoogvenen	0,07
Lg04 Zuur ven	0,07
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,06
L4030 Droge heiden	0,06
H4030 Droge heiden	0,06

Sallandse Heuvelrug

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	0,08
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,07
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,07
H9999:42 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H6230;H2330;H3160;H6230)	0,07
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,07
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,06
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,06

Meijendel & Berkheide

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,08
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,08
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,07
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,07
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,07
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,07
H2160 Duindoornstruwelen	0,07
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,07
ZGH2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,07
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,07
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,07
H2120 Witte duinen	0,07
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,06
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	>0,05

Kennemerland-Zuid

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,08
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,08
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,07
H2160 Duindoornstruwelen	0,07
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,07
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,07
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,07
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,06
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06
H2150 Duinheiden met struikhei	>0,05
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0,05
ZGH2160 Duindoornstruwelen	>0,05

Borkeld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,07
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,07
H4030 Droge heiden	0,07
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,07
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06

Botshol

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,07
H7210 Galigaanmoerassen	0,07
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,07
H91D0 Hoogveenbossen	0,07
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,07
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06

Solleveld & Kapittelduinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,07
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,07
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,06
H2160 Duindoornstruwelen	0,06
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,06
H2150 Duinheiden met struikhei	0,06
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05

Boetelerveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,06
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,06
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05

Coepelduynen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,06
H2160 Duindoornstruwelen	0,06 (>0,05)

Korenburgerveen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,06
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06
H7210 Galigaanmoerassen	0,06
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,06
H6410 Blauwgraslanden	0,06
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,06
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>0,05
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05

Leudal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,06
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06
ZGH9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,06

Bekendelle

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,06
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,06

Westduinpark & Wapendal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,06
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,06
H2160 Duindoornstruwelen	0,06
H2150 Duinheiden met struikhei	0,06
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05
H2120 Witte duinen	>0,05

Sarsven en De Banen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,06
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	>0,05
Lg03 Zwakgebufferde sloot	>0,05

De Wieden

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,06
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,06
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06
H9999:35 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7120)	0,06
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	>0,05
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	>0,05
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05

Buurserzand & Haaksbergerveen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91D0 Hoogveenbossen	0,06
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,06
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05
H4030 Droge heiden	>0,05

Grevelingen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2160 Duindoornstruwelen	0,06
H2170 Kruipwilgstruwelen	>0,05
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05
H4030 Droge heiden	>0,05
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05
H9190 Oude eikenbossen	>0,05

Swalmdal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05

Voornes Duin

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180B Duinbossen (vochtig)	>0,05
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	>0,05
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05

Wierdense Veld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05

Willinks Weust

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05

Roerdal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	>0,05 (-)

Lonnekermeer

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	>0,05
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05

Witte Veen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	>0,05

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten resterende gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	0,28 (-)
Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigro	0,25 (-)
Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout	0,22 (-)
Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	0,18 (-)
NSG Salmorth, nur Teilfläche	0,17 (-)
Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel)	0,16 (-)
Dornicksche Ward	0,16 (-)
Reichswald	0,15 (-)
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	0,15 (-)
NSG Emmericher Ward	0,15 (-)
NSG Kranenburger Bruch	0,15 (-)
Ronde Put	0,14 (-)
Wisseler Dünen	0,12 (-)
NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M	0,12 (-)
Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamander	0,12 (-)
De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld	0,12 (-)
Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariaho	0,12 (-)
Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	0,11 (-)
Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en h	0,11 (-)
Klein en Groot Schietveld	0,10 (-)
Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Waterin	0,10 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Erlenwälder bei Gut Hovesaat	0,10 (-)
Fleuthkuhlen	0,09 (-)
De Kalmthouse Heide	0,09 (-)
Kalflack	0,09 (-)
NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung	0,09 (-)
Kalmthoutse Heide	0,09 (-)
Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer	0,09 (-)
Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	0,08 (-)
Uedemer Hochwald	0,08 (-)
Militair domein en vallei van de Zwarte Beek	0,08 (-)
Vallei- en brongebied van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel	0,08 (-)
Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bac	0,07 (-)
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich	0,07 (-)
Berkel	0,07 (-)
NSG Rheinaue Bislich-Vahnum, nur Teilfläche	0,07 (-)
Diersfordter Wald/ Schnepfenberg	0,07 (-)
Abeek met aangrenzende moerasgebieden	0,07 (-)
Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat.	0,07 (-)
NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung	0,07 (-)
NSG Grietherorter Altrhein	0,06 (-)
Schwarzes Wasser	0,06 (-)

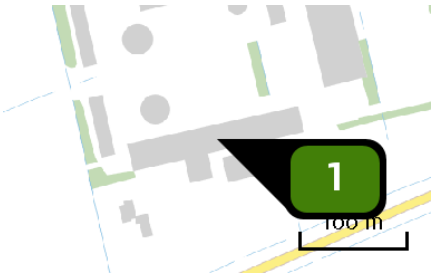
Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Grosses Veen	0,06 (-)
NSG - Komplex In den Drevenacker Dünen, mit Erweiterung	0,06 (-)
Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes	0,06 (-)
Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	0,06 (-)
NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche	0,06 (-)
Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	0,06 (-)
Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See	0,06 (-)
Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg	0,06 (-)
Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrod	0,06 (-)
Houthalen-Helchteren, Meeuwen-Gruitrode en Peer	0,06 (-)
NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung	0,06 (-)
Kaninchenberge	0,06 (-)
Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht	0,06 (-)
Hangmoor Damerbruch	>0,05 (-)
Elmpter Schwalmbruch	>0,05 (-)
Schorren en Polders van de Beneden-Schelde	>0,05 (-)
Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn	>0,05 (-)
Niederkamp	>0,05 (-)
Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt	>0,05 (-)
Witte Venn, Krosewicker Grenzwald	>0,05 (-)
De Zegge	>0,05 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Lüsekamp und Boschbeek	>0,05 (-)
NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw.	>0,05 (-)
Bachsystem des Wienbaches	>0,05 (-)
Schwattet Gatt	>0,05 (-)
Lippeaue	>0,05 (-)
NSG Weseler Aue	>0,05 (-)
NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung	>0,05 (-)
Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	>0,05 (-)
Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek	>0,05 (-)
NSG Reeser Schanz	>0,05 (-)
NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl	>0,05 (-)

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

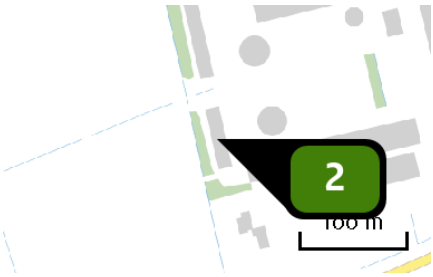
Emissie (per bron)

Vergunning 2016



Naam	Stal 1
Locatie (X,Y)	142122, 419312
Uitstoothoogte	6,8 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	6.769,80 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	515	NH3	13,000	6.695,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	17	NH3	4,400	74,80 kg/j



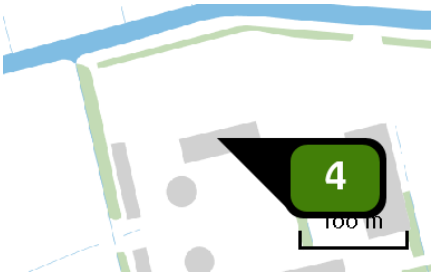
Naam	Stal 2
Locatie (X,Y)	142013, 419323
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	1.755,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	135	NH3	13,000	1.755,00 kg/j



Naam	Stal 3
Locatie (X,Y)	142033, 419349
Uitstoothoogte	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	189,20 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	43	NH3	4,400	189,20 kg/j



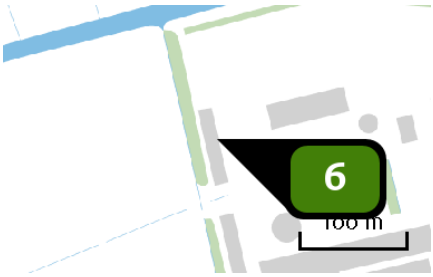
Naam	Stal 4
Locatie (X,Y)	142081, 419455
Uitstoothoogte	7,6 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.112,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	480	NH3	4,400	2.112,00 kg/j



Naam	Stal 7
Locatie (X,Y)	142206, 419511
Uitstoothoogte	10,1 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	4.420,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	340	NH3	13,000	4.420,00 kg/j



Naam	Stal 11
Locatie (X,Y)	141999, 419422
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH_3	704,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	160	NH_3	4,400	704,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20171003_1682e2550c
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening Vergunning 2016

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van der Schans	Molenachterdijk 3, 5325 KL Well

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Den Eelder	RPan7YLpfGgt

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
06 oktober 2017, 15:31	2017	Berekend met eigen rekenpunten.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	-
NH3	15.950,00 kg/j

Resultaten

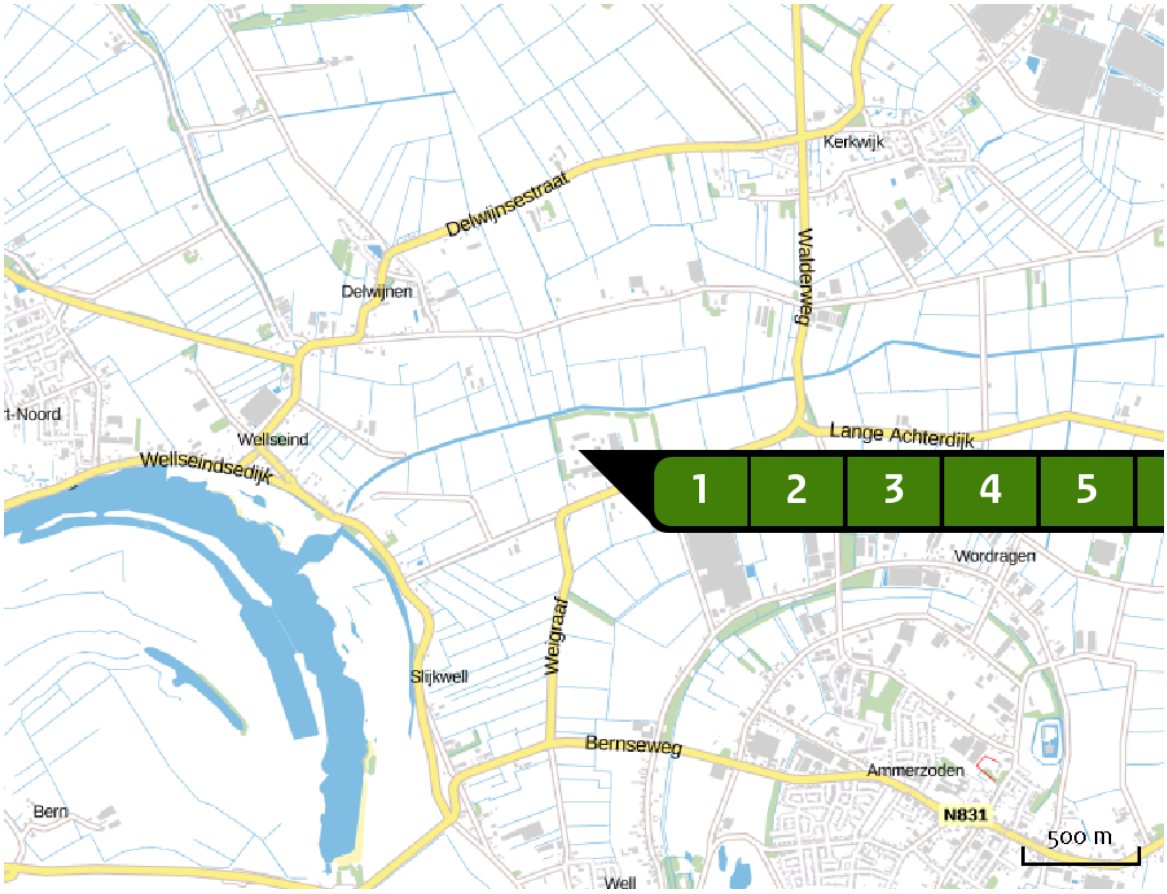
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

Vernieuwing melkveehouderij Den Eelder.
Wnb-vergunning 2016

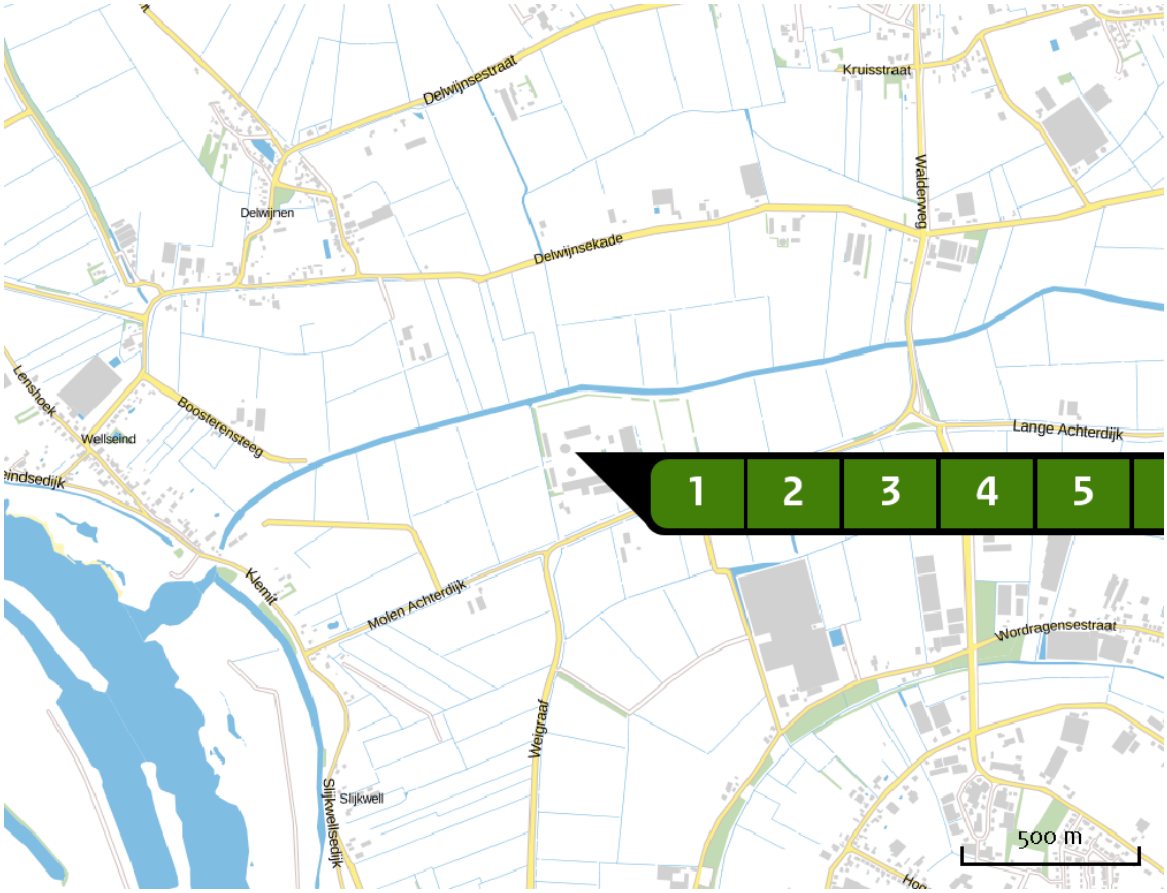
Locatie
Vergunning 2016



Emissie
Vergunning 2016

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Stal 1 Landbouw | Stalemissies	6.769,80 kg/j	-
2	Stal 2 Landbouw | Stalemissies	1.755,00 kg/j	-
3	Stal 3 Landbouw | Stalemissies	189,20 kg/j	-
4	Stal 4 Landbouw | Stalemissies	2.112,00 kg/j	-
5	Stal 7 Landbouw | Stalemissies	4.420,00 kg/j	-
6	Stal 11 Landbouw | Stalemissies	704,00 kg/j	-

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

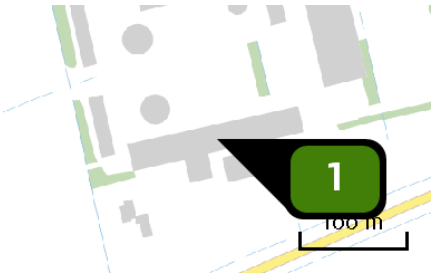
Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Rekenpunten

	Label	Positie	Projectdepositie	Totale depositie	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	WAV	140918, 421988	8,60	1.596,60	2.784 m
b	GNN-1	141354, 421282	13,45	1.540,45	1.965 m
c	GNN-2	141401, 418671	44,99	1.542,39	894 m
d	GO-1	141258, 418928	41,05	1.538,45	852 m
e	GO-2	141415, 418695	47,24	1.544,64	867 m
f	GO-3	143834, 419474	16,92	1.525,72	1.628 m
g	GO-4	143817, 420140	25,20	1.705,80	1.729 m

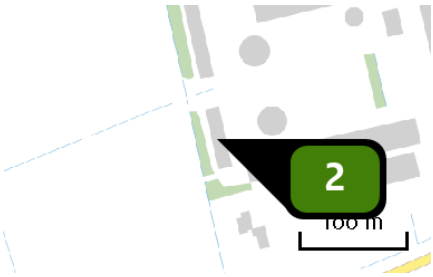
Emissie (per bron)

Vergunning 2016



Naam	Stal 1
Locatie (X,Y)	142122, 419312
Uitstoothoogte	6,8 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	6.769,80 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	515	NH3	13,000	6.695,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	17	NH3	4,400	74,80 kg/j



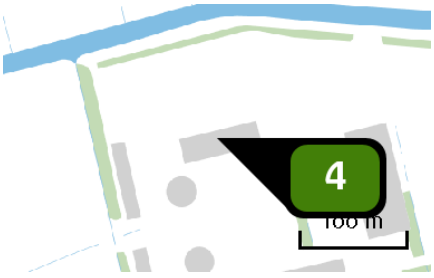
Naam	Stal 2
Locatie (X,Y)	142013, 419323
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	1.755,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	135	NH3	13,000	1.755,00 kg/j



Naam	Stal 3
Locatie (X,Y)	142033, 419349
Uitstoothoogte	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	189,20 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	43	NH3	4,400	189,20 kg/j



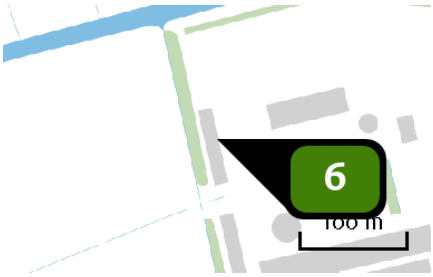
Naam	Stal 4
Locatie (X,Y)	142081, 419455
Uitstoothoogte	7,6 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.112,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	480	NH3	4,400	2.112,00 kg/j



Naam	Stal 7
Locatie (X,Y)	142206, 419511
Uitstoothoogte	10,1 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	4.420,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	340	NH3	13,000	4.420,00 kg/j



Naam	Stal 11
Locatie (X,Y)	141999, 419422
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH_3	704,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	160	NH_3	4,400	704,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20171003_1682e2550c
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Aanvraag 2017

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van der Schans	Molenachterdijk 3, 5325 KL Well

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Den Eelder	RrW1wsaqnutD

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
06 oktober 2017, 17:38	2017	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.296,91 kg/j
NH3	14.580,23 kg/j

Resultaten

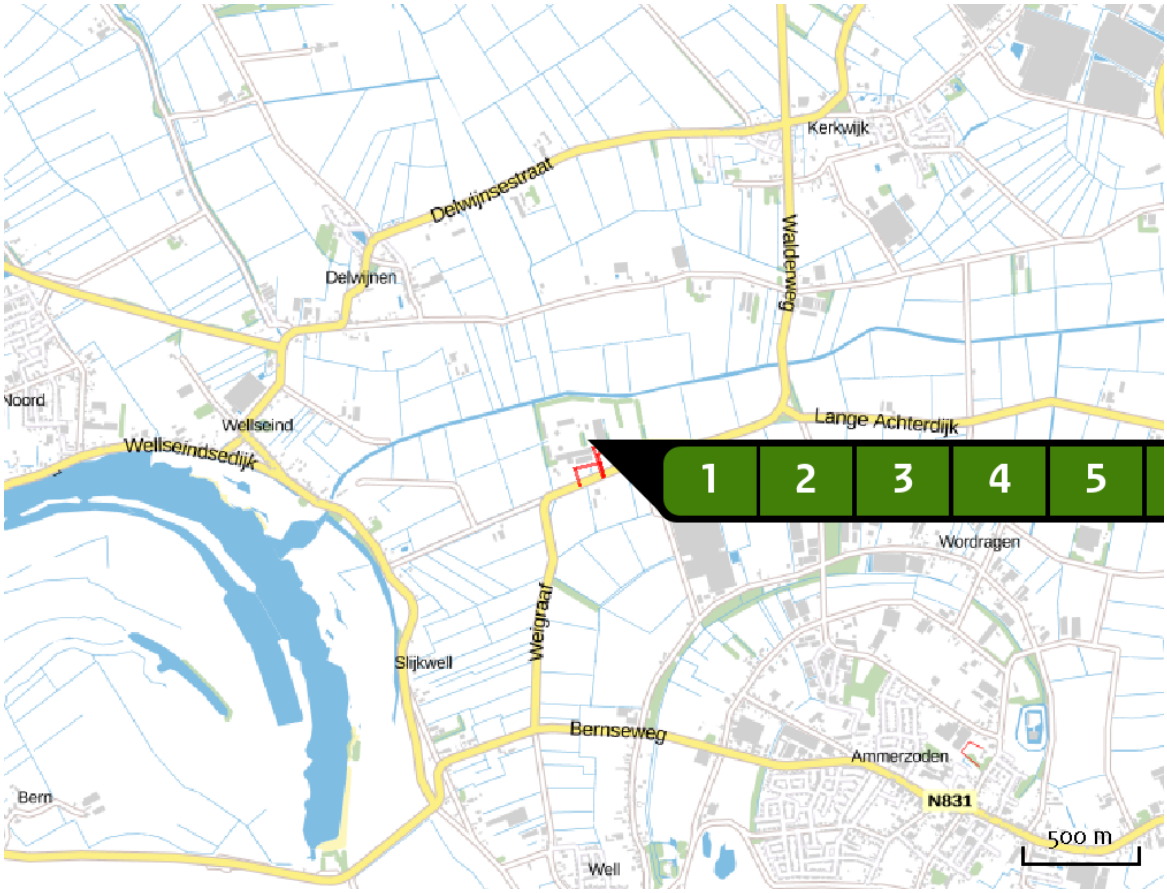
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	4,27

Toelichting

Vernieuwing melkveehouderij Den Eelder.
A 1.18 met nieuwe definitieve emissiefactor (8 kgNH3/dierplaats/jaar) en deels vrijloop.
PAS-maatregel beweiden niet toegepast

Locatie
Aanvraag 2017



Emissie
Aanvraag 2017

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Kalveriglo's - 3 Landbouw | Stalemissies	264,00 kg/j	-
2	Stal 2 Landbouw | Stalemissies	792,00 kg/j	-
3	Stal 16a Landbouw | Stalemissies	2.880,00 kg/j	-
4	Stal 4 Landbouw | Stalemissies	1.320,00 kg/j	-
5	Stal 7 Landbouw | Stalemissies	2.860,00 kg/j	-
6	Stal 11 Landbouw | Stalemissies	704,00 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	Stal 16 b Landbouw | Stalemissies	2.880,00 kg/j	-
8	Stal 16 c Landbouw | Stalemissies	2.880,00 kg/j	-
9	Bio-gasketel 9 Energie | Energie	-	61,00 kg/j
10	WKK Energie | Energie	-	690,00 kg/j
11	Mestcompostering Landbouw | Mestopslag	-	6,00 kg/j
12	Trekkers en shovels Mobiele werktuigen | Landbouw	-	434,82 kg/j
13	Verwarmingsketel - propaan Energie | Energie	-	10,00 kg/j
14	Verwarmingsketel - biogas Energie | Energie	-	61,00 kg/j
15	Verwarmingsketel werkplaats Energie | Energie	-	7,00 kg/j
16	Bezoekerscentrum Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	6,00 kg/j
17	Bedrijfswoning 1 Wonen en Werken | Woningen	-	3,60 kg/j
18	Bedrijfswoning 2 Wonen en Werken | Woningen	-	3,00 kg/j
19	Vrachtwagens Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	11,98 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
20	Personenwagens Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	2,50 kg/j

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Rijntakken	4,27
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	2,00
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	1,91
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	1,44
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,76 (0,69)
Langstraat	0,73
Kolland & Overlangbroek	0,66
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,53
Veluwe	0,47
Biesbosch	0,36
Binnenveld	0,35
Ulvenhoutse Bos	0,25
Regte Heide & Riels Laag	0,22
Kempenland-West	0,22
Sint Jansberg	0,21
Oostelijke Vechtplassen	0,20
Zouweboezem	0,20 (0,19)
Uiterwaarden Lek	0,19
De Bruuk	0,14
Zeldersche Driessen	0,13
Maasduinen	0,13

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Landgoederen Brummen	0,13
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,13
Naardermeer	0,12
Strabrechtse Heide & Beuven	0,12
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,12
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,11
Oeffelter Meent	0,11
Boschhuizerbergen	0,10
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,09
Brabantse Wal	0,08
Krammer-Volkerak	0,08
Stelkampsveld	0,08
Groote Peel	0,07
Sallandse Heuvelrug	0,07
Kennemerland-Zuid	0,07
Meijendel & Berkheide	0,07
Borkeld	0,07
Botshol	0,07
Solleveld & Kapittelduinen	0,06
Boetelerveld	0,06
Coepelduynen	0,06

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Korenburgerveen	0,06
Westduinpark & Wapendal	0,06
Bekendelle	0,06
Leudal	0,06
Sarsven en De Banen	0,06
De Wieden	0,06
Grevelingen	>0,05
Buurserzand & Haaksbergerveen	>0,05
Vecht- en Beneden-Reggegebied	>0,05
Swalmdal	>0,05

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	4,27
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	4,22 (3,97)
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	4,15
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	4,06
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	4,04
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	3,88
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	3,46
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	2,77
ZGH91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2,77
H6120 Stroomdalgraslanden	1,96
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	1,86
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	1,69
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,63
ZGH6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1,58
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,63
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,31 (0,18)
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,15

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH6120 Stroomdalgraslanden	0,11
ZGH91F0 Droge hardhoutooibossen	0,09 (-)
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,08

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	2,00
Lg03 Zwakgebufferde sloot	1,52
H6410 Blauwgraslanden	1,47
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	1,41
ZGH3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	1,24
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	1,06
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,52

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9999:70 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7230)	1,91
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,33
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	1,29
H7230 Kalkmoerassen	0,81

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9190 Oude eikenbossen	1,44
Lg03 Zwakgebufferde sloot	1,36
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,36
H2330 Zandverstuivingen	1,20
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1,16
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,88
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,84

Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,76 (0,45)
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,69
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,66 (0,57)
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,66 (-)
H6120 Stroomdalgraslanden	0,60

Langstraat

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6410 Blauwgraslanden	0,73
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,73
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,72
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,71
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,43
H7230 Kalkmoerassen	0,37
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,34

Kolland & Overlangbroek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,66

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg04 Zuur ven	0,53
H3160 Zure vennen	0,53
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,49
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,49
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,49
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,48
L4030 Droge heiden	0,47
Lg09 Droog struisgrasland	0,47
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,46
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,46
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,45
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,44
ZGH3160 Zure vennen	0,43
H9190 Oude eikenbossen	0,42
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,41
H4030 Droge heiden	0,41
H2330 Zandverstuivingen	0,40
H6410 Blauwgraslanden	0,35
H7210 Galigaanmoerassen	0,24

Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,47
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,47
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,44
ZGL4030 Droge heiden	0,43
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,42
L4030 Droge heiden	0,40
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,40
H4030 Droge heiden	0,38
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,37
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,35
Lg09 Droog struisgrasland	0,32
H9190 Oude eikenbossen	0,32
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,32
H2330 Zandverstuivingen	0,30
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,29
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,29
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,26
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,25
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,25
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,25

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,25
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,19
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,18
H3160 Zure vennen	0,18
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,15
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,15
ZGH4030 Droge heiden	0,14
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,14
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,14
H7230 Kalkmoerassen	0,11
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,07

Biesbosch

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,36
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,32 (-)
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,31
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,21
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,16
H6120 Stroomdalgraslanden	0,14

Binnenveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,35
H6410 Blauwgraslanden	0,28
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,27

Ulvenhoutse Bos

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,25
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,24
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,24

Regte Heide & Riels Laag

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	0,22
H3160 Zure vennen	0,21
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,19
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,17
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,17
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,13
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,11
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,10

Kempenland-West

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,22
L3130 Zwakgebufferde vennen	0,22
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,21
H4030 Droge heiden	0,20
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,19
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,18
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,17
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,17
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,16
H3160 Zure vennen	0,16
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,16
H6410 Blauwgraslanden	0,11

Sint Jansberg

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,21
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,20
H7210 Galigaanmoerassen	0,19
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,19
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,19

Oostelijke Vechtplassen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,20
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,19
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,18
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,18
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,17
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,17
H91D0 Hoogveenbossen	0,17
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,15
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,15
H7210 Galigaanmoerassen	0,14
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,14
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,13 (0,12)
H9999:95 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140)	0,12
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,10
H6410 Blauwgraslanden	0,09
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,09

Zouweboezem

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,20 (-)
H6410 Blauwgraslanden	0,19

Uiterwaarden Lek

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,19
H6120 Stroomdalgraslanden	0,19
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,17 (-)

De Bruuk

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6410 Blauwgraslanden	0,14

Zeldersche Driessen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,13
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,12
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,12
H6120 Stroomdalgraslanden	0,12

Maasduinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,13
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,12
H3160 Zure vennen	0,12
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,12
H2330 Zandverstuivingen	0,12
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,12
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,12
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,11
H4030 Droge heiden	0,11
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,11
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,11
L4030 Droge heiden	0,11
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,10
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,10
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,09
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,09
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,08
H91D0 Hoogveenbossen	0,08
Lg04 Zuur ven	0,07
H9190 Oude eikenbossen	0,07

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,07
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,06
H6120 Stroomdalgraslanden	0,06

Landgoederen Brummen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,13
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,13
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,13
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,12
H6410 Blauwgraslanden	0,12
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,12
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,11
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,08

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9190 Oude eikenbossen	0,13
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,12
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,12
H3160 Zure vennen	0,12
H4030 Droge heiden	0,12
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,11
H91D0 Hoogveenbossen	0,11
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,11
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,10
Lg09 Droog struisgrasland	0,10
H9999:136 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140;H3130;H3140;H3130)	0,10
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,10
H2330 Zandverstuivingen	0,09
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,08 (-)
H7210 Galigaanmoerassen	0,08
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,08
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,07
ZGH3160 Zure vennen	0,06
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>0,05
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	>0,05

Naardermeer

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91D0 Hoogveenbossen	0,12
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,12
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,12
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,11
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,11
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,11
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,10
H9999:94 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3130;H3140)	0,10
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,09
H6410 Blauwgraslanden	0,08
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,07

Strabrechtse Heide & Beuven

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,12
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,12
H4030 Droge heiden	0,12
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,12
H3160 Zure vennen	0,11
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,11
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,10
H2330 Zandverstuivingen	0,09
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,07

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,12
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,10
H91D0 Hoogveenbossen	0,09
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,09
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,08
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,08
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,08
H6410 Blauwgraslanden	0,07
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,07
H7210 Galigaanmoerassen	>0,05

Deurnsche Peel & Mariapeel

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,11
L7120 Herstellende hoogvenen	0,10
Lg04 Zuur ven	0,10
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,09
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,08
Lg09 Droog struisgrasland	0,06
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	>0,05
H4030 Droge heiden	>0,05

Oeffelter Meent

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,11
H6120 Stroomdalgraslanden	0,10

Boschhuizerbergen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,10
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,10
H2330 Zandverstuivingen	0,09
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,07
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07

Weerter- en Budelerbergen & Ringselven

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,09
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,08
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,08
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,08
H91D0 Hoogveenbossen	0,08
H4030 Droge heiden	0,08
H2330 Zandverstuivingen	0,08
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07
Lg09 Droog struisgrasland	0,07
H9190 Oude eikenbossen	0,07
L4030 Droge heiden	0,07
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,07
H7210 Galigaanmoerassen	0,06

Brabantse Wal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,08
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,08
L4030 Droge heiden	0,07
Lg09 Droog struisgrasland	0,07
Lg04 Zuur ven	0,07
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,07
H3160 Zure vennen	0,07
H9190 Oude eikenbossen	0,06
H2330 Zandverstuivingen	0,06
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06
H4030 Droge heiden	0,06
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06
ZGH3160 Zure vennen	0,06
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05
ZGH4030 Droge heiden	>0,05

Krammer-Volkerak

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2160 Duindoornstruwelen	0,08
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,07
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,07

Stelkampsveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,08
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07
H4030 Droge heiden	0,07
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,07
H6410 Blauwgraslanden	0,06
H7230 Kalkmoerassen	0,06

Groote Peel

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,07
L7120 Herstellende hoogvenen	0,07
Lg04 Zuur ven	0,07
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,06
L4030 Droge heiden	0,06
H4030 Droge heiden	>0,05

Sallandse Heuvelrug

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4030 Droge heiden	0,07
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,07
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,07
H9999:42 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H6230;H2330;H3160;H6230)	0,07
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,06
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,06
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,06

Kennemerland-Zuid

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,07
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,07
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,07
H2160 Duindoornstruwelen	0,07
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,07
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,07
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,06
H2180B Duinbossen (vochtig)	>0,05
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05
H2150 Duinheiden met struikhei	>0,05

Meijendel & Berkheide

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,07
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,07
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,07
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,07
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,07
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,07
H2160 Duindoornstruwelen	0,07
ZGH2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,06
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,06
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,06
H2120 Witte duinen	0,06
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,06
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05

Borkeld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,07
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,07
H4030 Droge heiden	0,06
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,06
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05

Botshol

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,07
H7210 Galigaanmoerassen	0,07
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,07
H91D0 Hoogveenbossen	0,07
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,07
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06

Solleveld & Kapittelduinen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,06
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,06
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06
H2160 Duindoornstruwelen	0,06
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,06
H2150 Duinheiden met struikhei	>0,05
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0,05

Boetelerveld

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,06
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,06

Coepelduynen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,06
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05

Korenburgerveen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H7210 Galigaanmoerassen	0,06
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,06
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>0,05
H6410 Blauwgraslanden	>0,05
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	>0,05
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05

Westduinpark & Wapendal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,06
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,06
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05
H2150 Duinheiden met struikhei	>0,05
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05

Bekendelle

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,06
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05

Leudal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,06
ZGH9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05

Sarsven en De Banen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,06
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06
Lg03 Zwakgebufferde sloot	>0,05
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	>0,05

De Wieden

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,06
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,06
H9999:35 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7120)	>0,05

Grevelingen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05
H2170 Kruipwilgstruwelen	>0,05
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05

Buurserzand & Haaksbergerveen

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91D0 Hoogveenbossen	>0,05
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05
H4030 Droge heiden	>0,05

Swalmdal

Habitattype	Hoogste bijdrage *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten resterende gebieden (mol/ha/j)

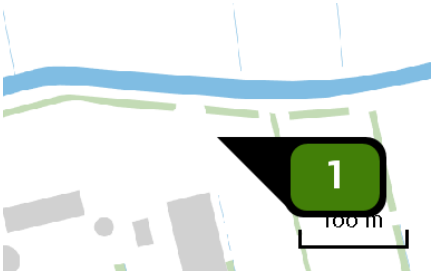
Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	0,26 (-)
Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigro	0,23 (-)
Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout	0,21 (-)
Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	0,17 (-)
NSG Salmorth, nur Teilfläche	0,16 (-)
Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel)	0,16 (-)
Dornicksche Ward	0,15 (-)
Reichswald	0,14 (-)
NSG Emmericher Ward	0,14 (-)
NSG Kranenburger Bruch	0,14 (-)
Ronde Put	0,13 (-)
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	0,13 (-)
Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamander	0,12 (-)
NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M	0,12 (-)
De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld	0,11 (-)
Wisseler Dünen	0,11 (-)
Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariaho	0,11 (-)
Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en h	0,11 (-)
Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	0,11 (-)
Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Waterin	0,10 (-)
Klein en Groot Schietveld	0,09 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Erlenwälder bei Gut Hovesaat	0,09 (-)
Fleuthkuhlen	0,09 (-)
De Kalmthouse Heide	0,09 (-)
Kalflack	0,08 (-)
NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung	0,08 (-)
Kalmthoutse Heide	0,08 (-)
Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer	0,08 (-)
Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	0,08 (-)
Uedemer Hochwald	0,08 (-)
Vallei- en brongebied van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel	0,07 (-)
Militair domein en vallei van de Zwarte Beek	0,07 (-)
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich	0,07 (-)
Abeek met aangrenzende moerasgebieden	0,07 (-)
Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bac	0,07 (-)
Berkel	0,07 (-)
Diersfordter Wald/ Schnepfenberg	0,07 (-)
Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat.	0,06 (-)
NSG Rheinaue Bislich-Vahnum, nur Teilfläche	0,06 (-)
NSG Grietherorter Altrhein	0,06 (-)
Schwarzes Wasser	0,06 (-)
NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung	0,06 (-)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Grosses Veen	0,06 (-)
NSG - Komplex In den Drevenacker Dünen, mit Erweiterung	0,06 (-)
Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	0,06 (-)
Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes	0,06 (-)
NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche	0,06 (-)
Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg	0,06 (-)
Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See	0,06 (-)
Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	0,06 (-)
Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrod	>0,05 (-)
Houthalen-Helchteren, Meeuwen-Gruitrode en Peer	>0,05 (-)
NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung	>0,05 (-)
Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht	>0,05 (-)
Niederkamp	>0,05 (-)
Kaninchenberge	>0,05 (-)
Schorren en Polders van de Beneden-Schelde	>0,05 (-)
Hangmoor Damerbruch	>0,05 (-)
Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn	>0,05 (-)
Elmpter Schwalmbruch	>0,05 (-)
De Zegge	>0,05 (-)

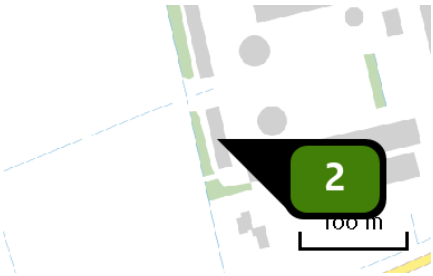
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emissie (per bron)
Aanvraag 2017



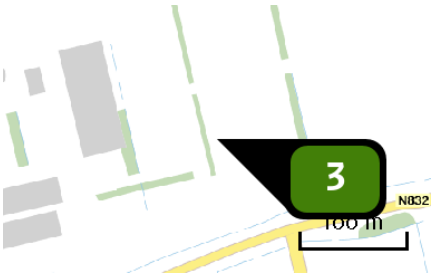
Naam	Kalveriglo's - 3
Locatie (X,Y)	142246, 419520
Uitstoothoogte	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	264,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	60	NH3	4,400	264,00 kg/j



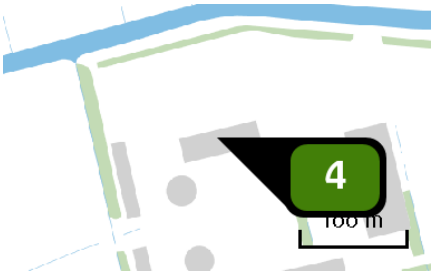
Naam	Stal 2
Locatie (X,Y)	142013, 419323
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	792,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	180	NH3	4,400	792,00 kg/j



Naam	Stal 16a
Locatie (X,Y)	142347, 419377
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.880,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	160	NH3	13,000	2.080,00 kg/j
	AFW	A 1.18	100	NH3	8,000	800,00 kg/j



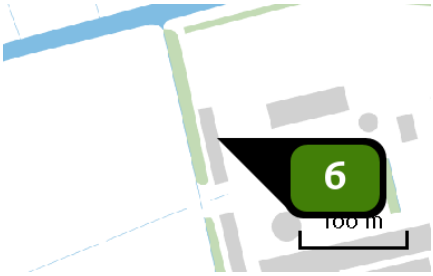
Naam	Stal 4
Locatie (X,Y)	142081, 419455
Uitstoothoogte	7,6 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	1.320,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	300	NH3	4,400	1.320,00 kg/j



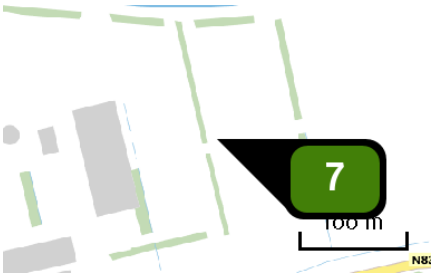
Naam	Stal 7
Locatie (X,Y)	142206, 419511
Uitstoothoogte	10,1 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.860,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	220	NH3	13,000	2.860,00 kg/j



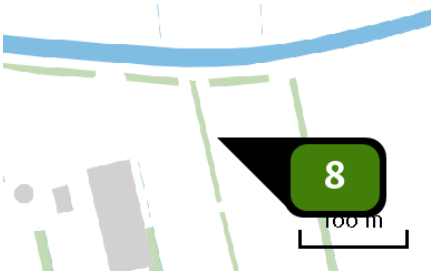
Naam	Stal 11
Locatie (X,Y)	141999, 419422
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	704,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	160	NH3	4,400	704,00 kg/j



Naam	Stal 16 b
Locatie (X,Y)	142334, 419433
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.880,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	160	NH3	13,000	2.080,00 kg/j
	AFW	A 1.18	100	NH3	8,000	800,00 kg/j



Naam	Stal 16 c
Locatie (X,Y)	142321, 419489
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.880,00 kg/j

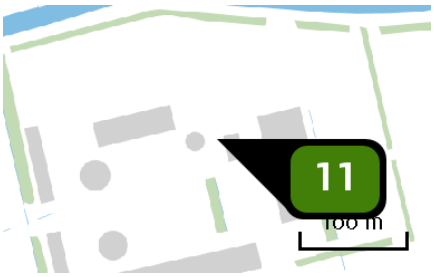
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	160	NH3	13,000	2.080,00 kg/j
	AFW	A 1.18	100	NH3	8,000	800,00 kg/j



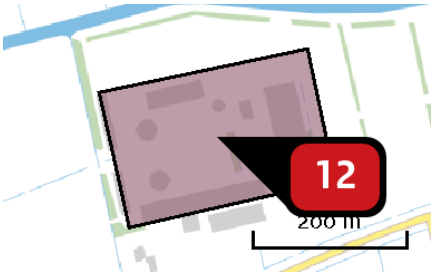
Naam	Bio-gasketel 9
Locatie (X,Y)	142135, 419418
Uitstoothoogte	5,2 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	61,00 kg/j



Naam	WKK
Locatie (X,Y)	142126, 419422
Uitstoothoogte	7,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	690,00 kg/j

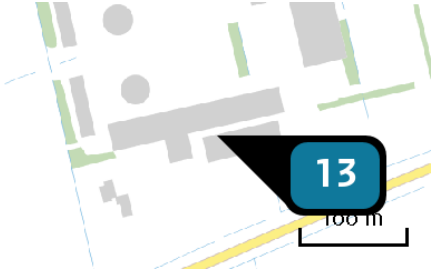


Naam	Mestcompostering
Locatie (X,Y)	142161, 419439
Uitstoothoogte	7,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Dierverblijven
NOx	6,00 kg/j

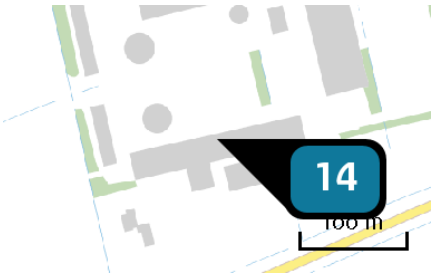


Naam	Trekkers en shovels
Locatie (X,Y)	142139, 419396
NOx	434,82 kg/j

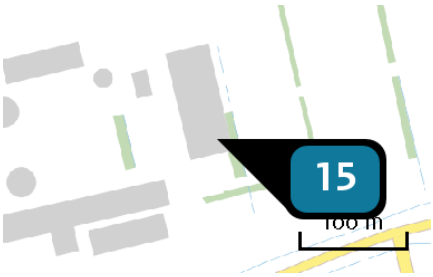
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 75 – 130 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. I	Trekkers en shovels	40.000				NOx	434,82 kg/j



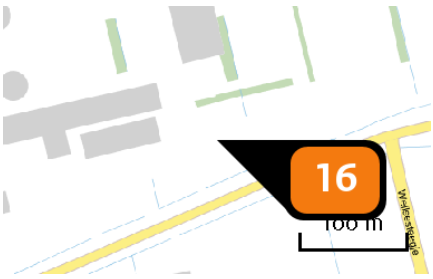
Naam	Verwarmingsketel - propaan
Locatie (X,Y)	142140, 419297
Uitstoothoogte	4,1 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	10,00 kg/j



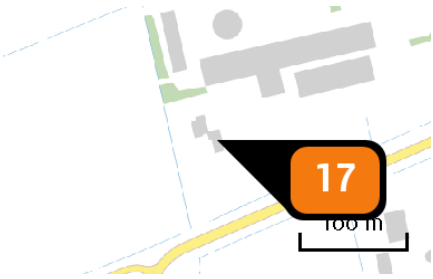
Naam	Verwarmingsketel - biogas
Locatie (X,Y)	142120, 419320
Uitstoothoogte	9,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	61,00 kg/j



Naam	Verwarmingsketel werkplaats
Locatie (X,Y)	142247, 419380
Uitstoothoogte	7,5 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	7,00 kg/j



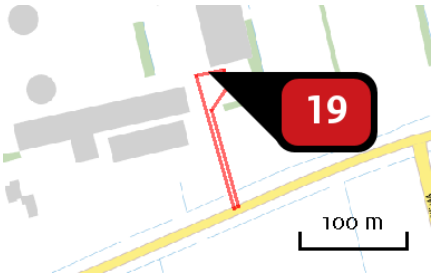
Naam	Bezoekerscentrum
Locatie (X,Y)	142255, 419289
Uitstoothoogte	9,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	6,00 kg/j



Naam	Bedrijfswoning 1
Locatie (X,Y)	142055, 419232
Uitstoothoogte	4,0 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3,60 kg/j

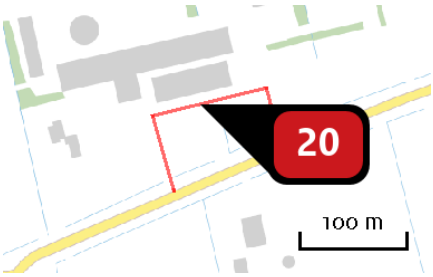


Naam	Bedrijfswoning 2
Locatie (X,Y)	142300, 419315
Uitstoothoogte	4,0 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3,00 kg/j



Naam	Vrachtwagens
Locatie (X,Y)	142221, 419355
NOx	11,98 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0	NOx	11,98 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Personenwagens
Locatie (X,Y)	142173, 419271
NOx	2,50 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0	NOx	2,50 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20171003_1682e2550c
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

Berekening Aanvraag 2017

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van der Schans	Molenachterdijk 3, 5325 KL Well

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Den Eelder	RrPdbQVTg660

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
06 oktober 2017, 15:33	2017	Berekend met eigen rekenpunten.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.296,91 kg/j
NH3	14.580,23 kg/j

Resultaten

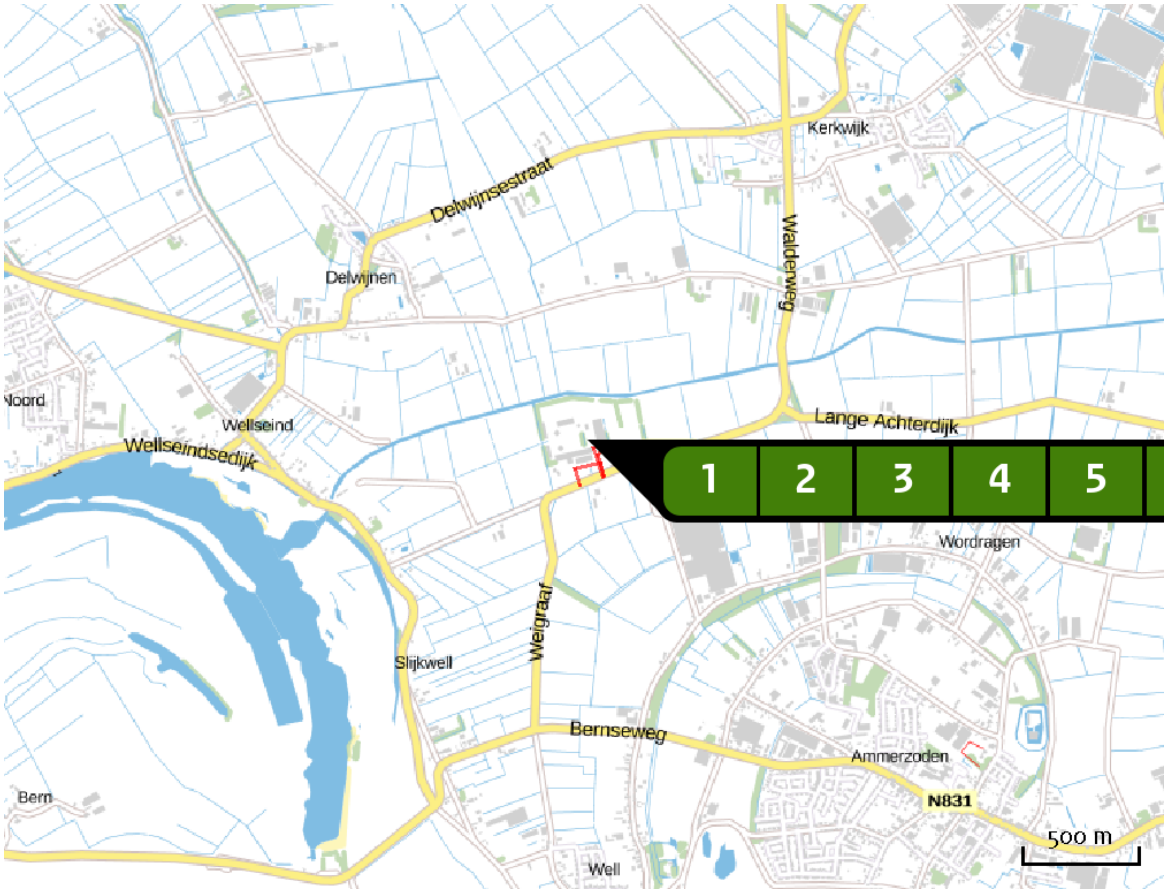
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

Vernieuwing melkveehouderij Den Eelder.
A 1.18 met nieuwe definitieve emissiefactor (8 kgNH3/dierplaats/jaar) en deels vrijloop.
PAS-maatregel beweiden niet toegepast

Locatie
Aanvraag 2017



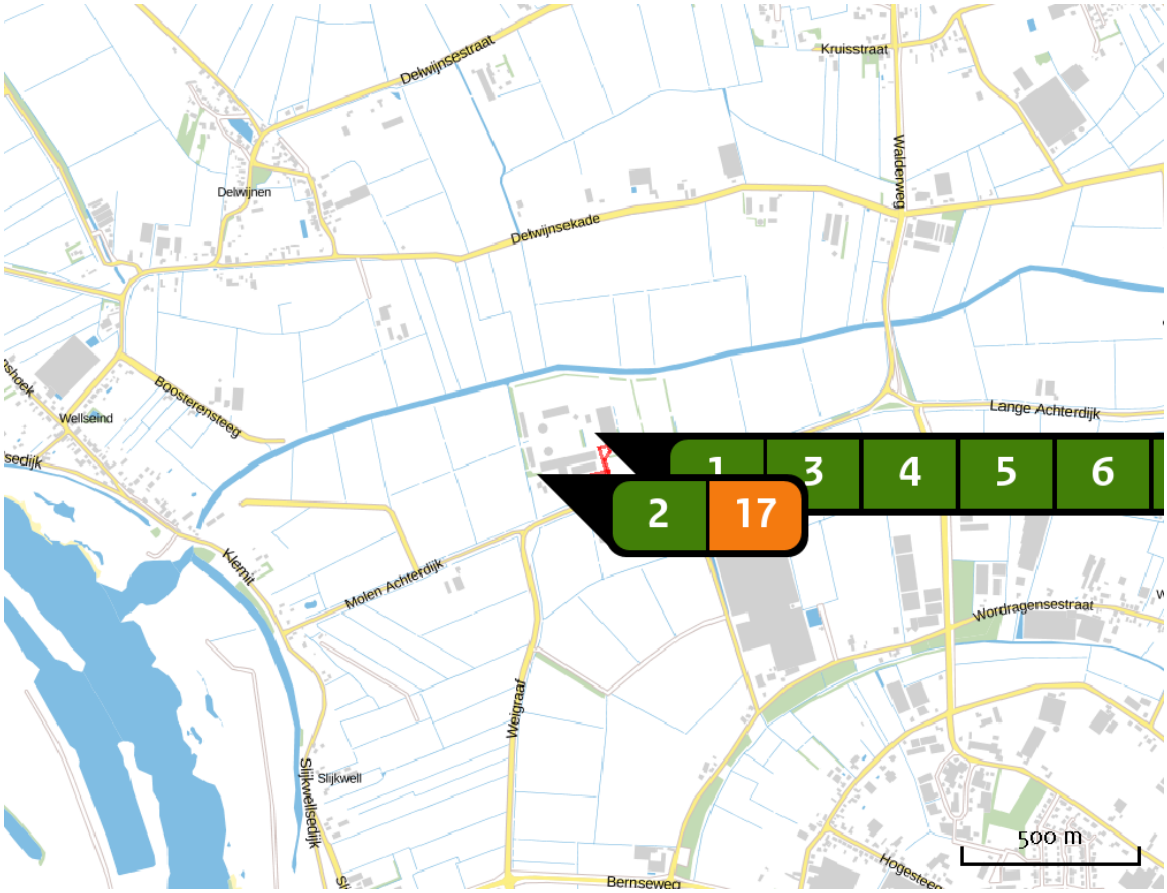
Emissie
Aanvraag 2017

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Kalveriglo's - 3 Landbouw | Stalemissies	264,00 kg/j	-
2	Stal 2 Landbouw | Stalemissies	792,00 kg/j	-
3	Stal 16a Landbouw | Stalemissies	2.880,00 kg/j	-
4	Stal 4 Landbouw | Stalemissies	1.320,00 kg/j	-
5	Stal 7 Landbouw | Stalemissies	2.860,00 kg/j	-
6	Stal 11 Landbouw | Stalemissies	704,00 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	Stal 16 b Landbouw | Stalemissies	2.880,00 kg/j	-
8	Stal 16 c Landbouw | Stalemissies	2.880,00 kg/j	-
9	Bio-gasketel 9 Energie | Energie	-	61,00 kg/j
10	WKK Energie | Energie	-	690,00 kg/j
11	Mestcompostering Landbouw | Mestopslag	-	6,00 kg/j
12	Trekkers en shovels Mobiele werktuigen | Landbouw	-	434,82 kg/j
13	Verwarmingsketel - propaan Energie | Energie	-	10,00 kg/j
14	Verwarmingsketel - biogas Energie | Energie	-	61,00 kg/j
15	Verwarmingsketel werkplaats Energie | Energie	-	7,00 kg/j
16	Bezoekerscentrum Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	6,00 kg/j
17	Bedrijfswoning 1 Wonen en Werken | Woningen	-	3,60 kg/j
18	Bedrijfswoning 2 Wonen en Werken | Woningen	-	3,00 kg/j
19	Vrachtwagens Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	11,98 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
20	Personenwagens Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	2,50 kg/j

Depositie natuur-gebieden

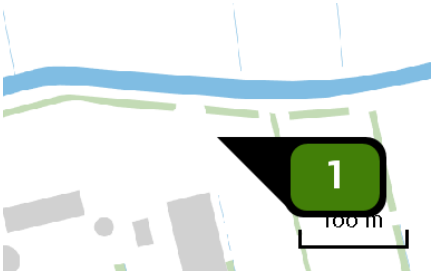


Rekenpunten

	Label	Positie	Projectdepositie	Totale depositie	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	WAV-gebied	140918, 421988	7,36	1.595,36	2.750 m
b	GNN-1	141354, 421282	11,02	1.538,02	1.934 m
c	GNN-2	141401, 418671	29,08	1.526,48	862 m
d	GO-1	141258, 418695	16,44	1.513,84	961 m
e	GO-2	141415, 418695	30,30	1.527,70	835 m
f	GO-3	143834, 419474	16,80	1.525,60	1.490 m
g	GO-4	143817, 420140	27,24	1.707,84	1.632 m

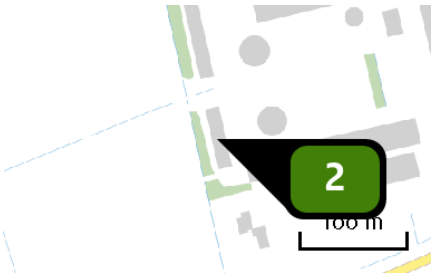
Emissie (per bron)

Aanvraag 2017



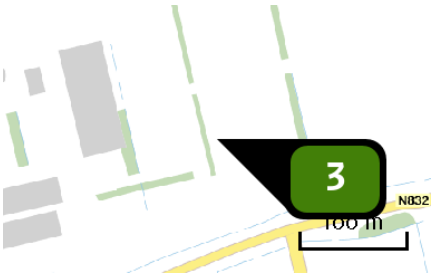
Naam	Kalveriglo's - 3
Locatie (X,Y)	142246, 419520
Uitstoothoogte	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	264,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	60	NH3	4,400	264,00 kg/j



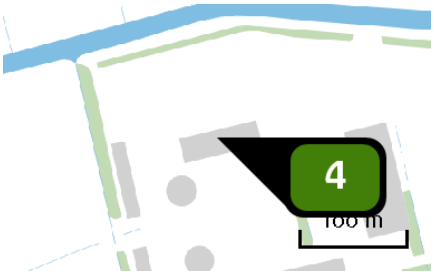
Naam	Stal 2
Locatie (X,Y)	142013, 419323
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	792,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	180	NH3	4,400	792,00 kg/j



Naam	Stal 16a
Locatie (X,Y)	142347, 419377
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.880,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	160	NH3	13,000	2.080,00 kg/j
	AFW	A 1.18	100	NH3	8,000	800,00 kg/j



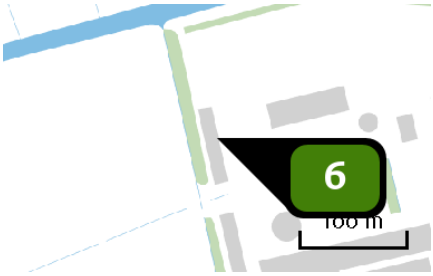
Naam	Stal 4
Locatie (X,Y)	142081, 419455
Uitstoothoogte	7,6 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	1.320,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	300	NH3	4,400	1.320,00 kg/j



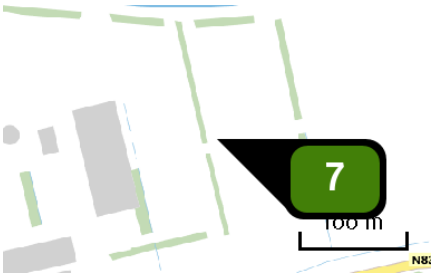
Naam	Stal 7
Locatie (X,Y)	142206, 419511
Uitstoothoogte	10,1 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.860,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	220	NH3	13,000	2.860,00 kg/j



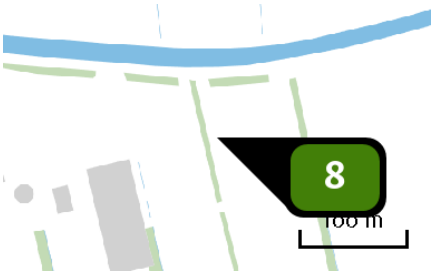
Naam	Stal 11
Locatie (X,Y)	141999, 419422
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	704,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	160	NH3	4,400	704,00 kg/j



Naam	Stal 16 b
Locatie (X,Y)	142334, 419433
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.880,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	160	NH3	13,000	2.080,00 kg/j
	AFW	A 1.18	100	NH3	8,000	800,00 kg/j



Naam	Stal 16 c
Locatie (X,Y)	142321, 419489
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.880,00 kg/j

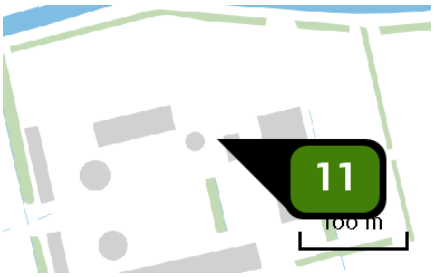
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	160	NH3	13,000	2.080,00 kg/j
	AFW	A 1.18	100	NH3	8,000	800,00 kg/j



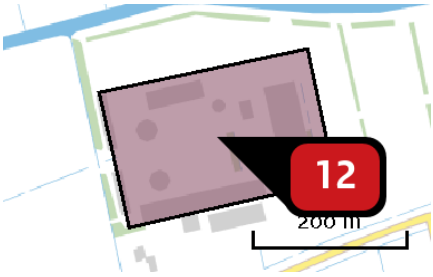
Naam	Bio-gasketel 9
Locatie (X,Y)	142135, 419418
Uitstoothoogte	5,2 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	61,00 kg/j



Naam	WKK
Locatie (X,Y)	142126, 419422
Uitstoothoogte	7,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	690,00 kg/j

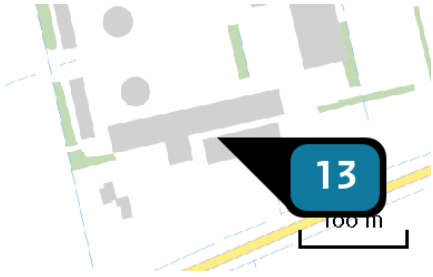


Naam	Mestcompostering
Locatie (X,Y)	142161, 419439
Uitstoothoogte	7,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Dierverblijven
NOx	6,00 kg/j

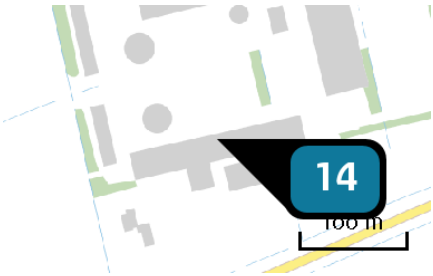


Naam	Trekkers en shovels
Locatie (X,Y)	142139, 419396
NOx	434,82 kg/j

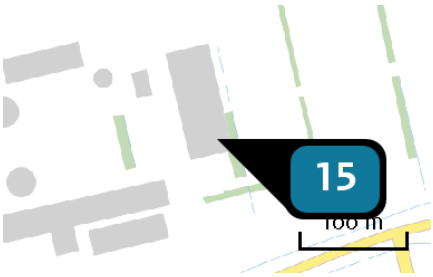
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 75 – 130 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. I	Trekkers en shovels	40.000				NOx	434,82 kg/j



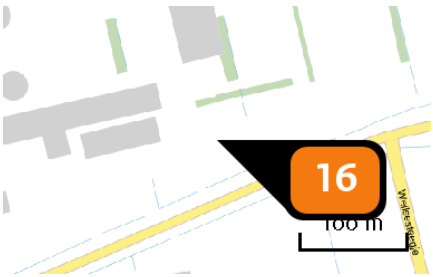
Naam	Verwarmingsketel - propaan
Locatie (X,Y)	142140, 419297
Uitstoothoogte	4,1 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	10,00 kg/j



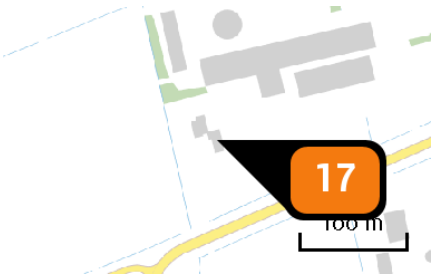
Naam	Verwarmingsketel - biogas
Locatie (X,Y)	142120, 419320
Uitstoothoogte	9,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	61,00 kg/j



Naam	Verwarmingsketel werkplaats
Locatie (X,Y)	142247, 419380
Uitstoothoogte	7,5 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	7,00 kg/j



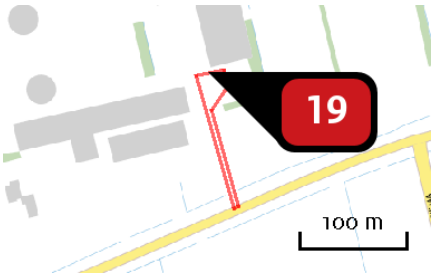
Naam	Bezoekerscentrum
Locatie (X,Y)	142255, 419289
Uitstoothoogte	9,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	6,00 kg/j



Naam	Bedrijfswoning 1
Locatie (X,Y)	142055, 419232
Uitstoothoogte	4,0 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3,60 kg/j

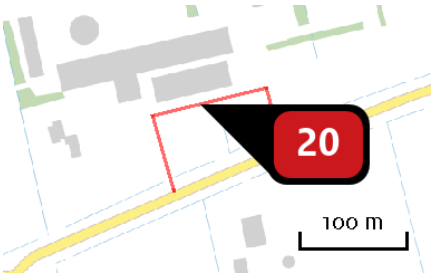


Naam	Bedrijfswoning 2
Locatie (X,Y)	142300, 419315
Uitstoothoogte	4,0 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3,00 kg/j



Naam	Vrachtwagens
Locatie (X,Y)	142221, 419355
NOx	11,98 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0	NOx	11,98 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Personenwagens
Locatie (X,Y)	142173, 419271
NOx	2,50 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0	NOx	2,50 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20171003_1682e2550c
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Vergunning 2016

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van der Schans	Molenachterdijk 3, 5325 KL Well

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Den Eelder	Rmy9wE19BqXZ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
06 oktober 2017, 15:55	2017	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	-	1.296,91 kg/j	1.296,91 kg/j
NH3	15.950,00 kg/j	14.580,23 kg/j	-1.369,77 kg/j

Resultaten

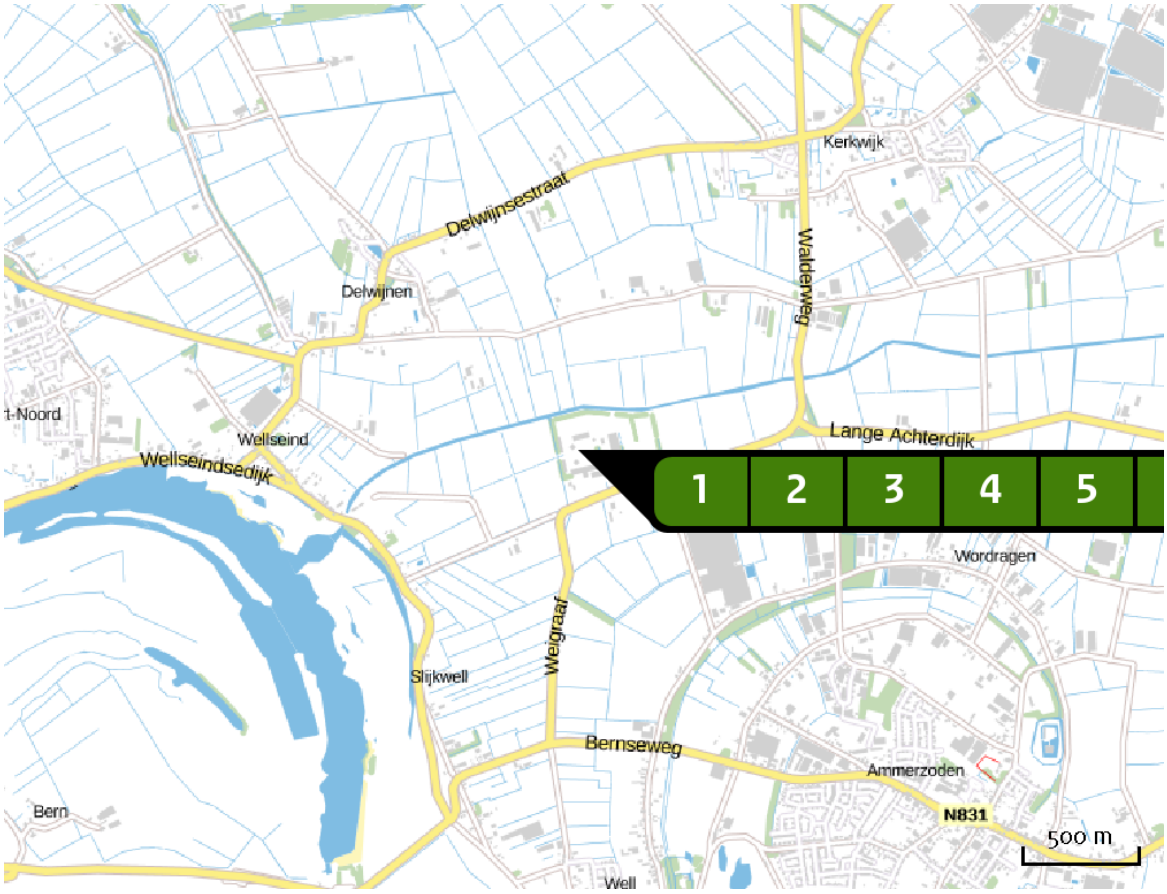
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied	Verschil
Rijntakken	+ 0,66

Toelichting

Vernieuwing melkveehouderij Den Eelder.
A 1.18 met nieuwe definitieve emissiefactor (8 kgNH3/dierplaats/jaar)
PAS-maatregel beweiden niet toegepast

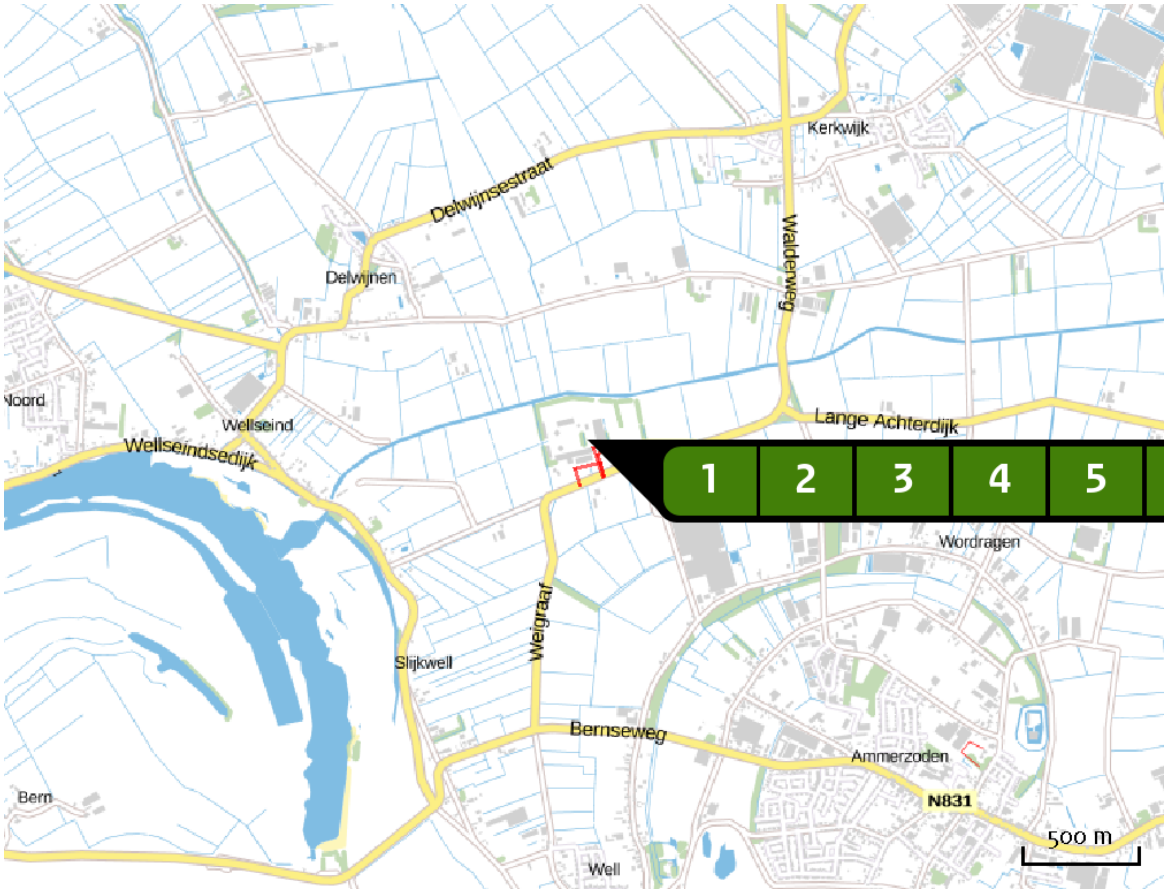
Locatie
Vergunning 2016



Emissie
Vergunning 2016

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Stal 1 Landbouw | Stalemissies	6.769,80 kg/j	-
2	Stal 2 Landbouw | Stalemissies	1.755,00 kg/j	-
3	Stal 3 Landbouw | Stalemissies	189,20 kg/j	-
4	Stal 4 Landbouw | Stalemissies	2.112,00 kg/j	-
5	Stal 7 Landbouw | Stalemissies	4.420,00 kg/j	-
6	Stal 11 Landbouw | Stalemissies	704,00 kg/j	-

Locatie
Aanvraag 2017



Emissie
Aanvraag 2017

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Kalveriglo's - 3 Landbouw | Stalemissies	264,00 kg/j	-
2	Stal 2 Landbouw | Stalemissies	792,00 kg/j	-
3	Stal 16a Landbouw | Stalemissies	2.880,00 kg/j	-
4	Stal 4 Landbouw | Stalemissies	1.320,00 kg/j	-
5	Stal 7 Landbouw | Stalemissies	2.860,00 kg/j	-
6	Stal 11 Landbouw | Stalemissies	704,00 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	Stal 16 b Landbouw | Stalemissies	2.880,00 kg/j	-
8	Stal 16 c Landbouw | Stalemissies	2.880,00 kg/j	-
9	Bio-gasketel 9 Energie | Energie	-	61,00 kg/j
10	WKK Energie | Energie	-	690,00 kg/j
11	Mestcompostering Landbouw | Mestopslag	-	6,00 kg/j
12	Trekkers en shovels Mobiele werktuigen | Landbouw	-	434,82 kg/j
13	Verwarmingsketel - propaan Energie | Energie	-	10,00 kg/j
14	Verwarmingsketel - biogas Energie | Energie	-	61,00 kg/j
15	Verwarmingsketel werkplaats Energie | Energie	-	7,00 kg/j
16	Bezoekerscentrum Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	6,00 kg/j
17	Bedrijfswoning 1 Wonen en Werken | Woningen	-	3,60 kg/j
18	Bedrijfswoning 2 Wonen en Werken | Woningen	-	3,00 kg/j
19	Vrachtwagens Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	11,98 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
20	Personenwagens Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	2,50 kg/j

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Rijntakken	1,97	2,63	+ 0,66
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,47	0,55	+ 0,08
Veluwe	0,24	0,31	+ 0,07
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,38	0,40	+ 0,02
Oostelijke Vechtplassen	0,12	0,15	+ 0,02
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,45	0,47	+ 0,02
Regte Heide & Riels Laag	0,20	0,22	+ 0,02
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,10	0,12	+ 0,01
Biesbosch	0,14	0,15	+ 0,01
Maasduinen	0,09	0,10	+ 0,01
Strabrechtse Heide & Beuven	0,07	0,08	+ 0,01
Kempenland-West	0,16	0,17	+ 0,01
Ulvenhoutse Bos	0,21	0,22	+ 0,01
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,06	0,07	+ 0,01
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,06	0,06	+ 0,01
Boetelerveld	0,05	>0,05	+ 0,01
Groote Peel	>0,05	0,06	+ 0,01
Boschhuizerbergen	0,08	0,09	+ 0,00
Westduinpark & Wapendal	0,05	>0,05	+ 0,00
Krammer-Volkerak	>0,05	0,06	+ 0,00
Brabantse Wal	0,07	0,07	+ 0,00

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Langstraat	0,34	0,34	+ 0,00
Leudal	>0,05	>0,05	+ 0,00
Sint Jansberg	0,14	0,14	+ 0,00
Grevelingen	>0,05	>0,05	- 0,00
Sallandse Heuvelrug	0,06	0,06	- 0,00
Korenburgerveen	0,06	>0,05	- 0,00
Solleveld & Kapittelduinen	>0,05	>0,05	- 0,00
Kennemerland-Zuid	>0,05	0,05	- 0,00
Meijendel & Berkheide	>0,05	0,05	- 0,00
De Wieden	>0,05	0,05	- 0,00
Voornes Duin	>0,05	0,05	- 0,00
Naardermeer	0,08	0,08	- 0,00
Bekendelle	>0,05	0,05	- 0,00
Roerdal	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
Sarsven en De Banen	>0,05	0,05	- 0,00
Buurserzand & Haaksbergerveen	>0,05	0,05	- 0,00
Willinks Weust	>0,05	0,05	- 0,00
Vecht- en Beneden-Reggegebied	>0,05	>0,05	- 0,00
Lonnekermeer	>0,05	0,05	- 0,00
Wierdense Veld	>0,05	0,05	- 0,00
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,07	0,07	- 0,00

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Botshol	>0,05	>0,05	- 0,00
Borkeld	>0,05	>0,05	- 0,00
Coepelduynen	>0,05	0,05	- 0,00
Swalmdal	>0,05	0,05	- 0,00
Stelkampsveld	0,07	0,07	- 0,00
Zeldersche Driessen	0,11	0,11	- 0,00
Landgoederen Brummen	0,11	0,10	- 0,00
Witte Veen	>0,05	0,05	- 0,00
De Bruuk	0,13	0,12	- 0,01
Uiterwaarden Lek	0,15	0,14	- 0,01
Oeffelter Meent	0,09	0,09	- 0,01
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,52	0,51	- 0,01
Zouweboezem	0,18	0,17	- 0,01
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,39	0,38	- 0,01
Binnenveld	0,24	0,23	- 0,01
Kolland & Overlangbroek	0,40	0,38	- 0,02

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	1,97	2,63	+ 0,66
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	1,97	2,63	+ 0,66
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1,78	2,11	+ 0,33
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1,86	2,03	+ 0,17
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	3,02	3,14	+ 0,12 (+ 0,09)
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	2,68	2,77	+ 0,09
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	2,69	2,77	+ 0,08
ZGH91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2,69	2,77	+ 0,08
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2,47	2,53	+ 0,06
H6120 Stroomdalgraslanden	1,91	1,96	+ 0,05
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	1,83	1,86	+ 0,03
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,43	1,46	+ 0,02
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	1,63	1,65	+ 0,02
ZGH6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1,42	1,44	+ 0,01
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,08	0,09	+ 0,01
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,06	0,06	- 0,00

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,09	0,09	- 0,00
ZGH91Fo Droge hardhoutooibossen	0,09	0,09	- 0,00 (-)
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,08	0,08	- 0,01
ZGH6120 Stroomdalgraslanden	0,12	0,11	- 0,01

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
ZGH3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,47	0,55	+ 0,08
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,37	0,40	+ 0,03 (+ 0,01)
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,79	0,79	- 0,00
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,45	0,44	- 0,02
H6410 Blauwgraslanden	0,47	0,46	- 0,02
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	0,45	0,43	- 0,02
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,66	0,63	- 0,04

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,24	0,31	+ 0,07
ZGL4030 Droge heiden	0,30	0,36	+ 0,06
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,30	0,36	+ 0,06
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,25	0,31	+ 0,06
L4030 Droge heiden	0,26	0,32	+ 0,06
H4030 Droge heiden	0,15	0,20	+ 0,04
Lg09 Droog struisgrasland	0,20	0,23	+ 0,04
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,20	0,23	+ 0,04
H9190 Oude eikenbossen	0,20	0,24	+ 0,04
H2330 Zandverstuivingen	0,19	0,23	+ 0,04
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,18	0,20	+ 0,02
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,12	0,14	+ 0,02
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,13	0,15	+ 0,02
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,15	0,17	+ 0,01
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,09	0,10	+ 0,01
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,07	0,07	+ 0,00
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,13	0,12	- 0,00
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,09	0,09	- 0,00
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,14	0,14	- 0,00

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H7230 Kalkmoerassen	0,11	0,11	- 0,00
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,11	0,11	- 0,00
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,11	0,11	- 0,00
ZGH4030 Droge heiden	0,14	0,14	- 0,00
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,12	0,12	- 0,00
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,11	0,10	- 0,00
H3160 Zure vennen	0,12	0,12	- 0,00
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,08	0,08	- 0,00
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,10	0,09	- 0,00
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,15	0,15	- 0,01
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,07	0,07	- 0,01
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,14	0,13	- 0,01

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2330 Zandverstuivingen	0,38	0,40	+ 0,02
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,32	0,35	+ 0,02
H9190 Oude eikenbossen	0,40	0,42	+ 0,02
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,31	0,32	+ 0,01
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,28	0,28	+ 0,00
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,33	0,32	- 0,00 (- 0,02)
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,31	0,30	- 0,01

Oostelijke Vechtplassen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,12	0,15	+ 0,02
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,12	0,15	+ 0,02
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,12	0,15	+ 0,02
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,10	0,11	+ 0,02
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,11	0,11	+ 0,00 (- 0,00)
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,09	0,09	- 0,00
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,09	0,09	- 0,00
H91D0 Hoogveenbossen	0,11	0,11	- 0,00
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,09	0,08	- 0,00
H7210 Galigaanmoerassen	0,08	0,07	- 0,00
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,10	0,10	- 0,00
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,08	0,07	- 0,00
H9999:95 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140)	0,09	0,09	- 0,00
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,10	0,09	- 0,00
H6410 Blauwgraslanden	0,10	0,09	- 0,00
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,08	0,07	- 0,01

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H3160 Zure vennen	0,45	0,47	+ 0,02
Lg04 Zuur ven	0,45	0,47	+ 0,02
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,43	0,44	+ 0,02
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,43	0,44	+ 0,02
L4030 Droge heiden	0,21	0,22	+ 0,01
H4030 Droge heiden	0,21	0,22	+ 0,01
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,28	0,28	+ 0,00
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,28	0,28	+ 0,00
H6410 Blauwgraslanden	0,28	0,28	+ 0,00
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,18	0,17	- 0,01
Lg09 Droog struisgrasland	0,22	0,22	- 0,01
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,26	0,25	- 0,01
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,22	0,22	- 0,01
H7210 Galigaanmoerassen	0,18	0,17	- 0,01
H2330 Zandverstuivingen	0,32	0,30	- 0,01
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,23	0,22	- 0,01
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,25	0,23	- 0,01
ZGH3160 Zure vennen	0,29	0,28	- 0,02
H9190 Oude eikenbossen	0,44	0,42	- 0,02

Regte Heide & Riels Laag

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H4030 Droge heiden	0,20	0,22	+ 0,02
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,16	0,17	+ 0,02
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,16	0,17	+ 0,01
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,14	0,16	+ 0,01
H3160 Zure vennen	0,16	0,17	+ 0,01
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,08	0,09	+ 0,00
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,10	0,10	+ 0,00
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,11	0,11	- 0,00

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H9190 Oude eikenbossen	0,10	0,12	+ 0,01
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,09	0,10	+ 0,01
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,11	0,12	+ 0,01
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,09	0,10	+ 0,01
H4030 Droge heiden	0,06	0,07	+ 0,01
H3160 Zure vennen	0,09	0,10	+ 0,01
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07	0,08	+ 0,01
H9999:136 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140;H3130;H3140;H3130)	0,09	0,10	+ 0,01
Lg09 Droog struisgrasland	0,08	0,08	+ 0,01
H2330 Zandverstuivingen	0,08	0,08	+ 0,01
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07	0,08	+ 0,01
H91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,07	+ 0,01
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,06	0,06	- 0,00
ZGH3160 Zure vennen	0,06	0,06	- 0,00
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	>0,05	>0,05	- 0,00
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,08	0,08	- 0,00
H7210 Galigaanmoerassen	0,07	0,07	- 0,00
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,09	0,09	- 0,00

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07	0,07	- 0,00 (-)
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,06	>0,05	- 0,01

Biesbosch

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,14	0,15	+ 0,01
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,11	0,13	+ 0,01
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,11	0,13	+ 0,01 (- 0,00)
H6120 Stroomdalgraslanden	0,11	0,13	+ 0,01 (- 0,00)
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,20	0,21	+ 0,01 (-)
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,11	0,10	- 0,00 (- 0,01)

Maasduinen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,09	0,10	+ 0,01
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,09	0,09	+ 0,01
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,09	0,10	+ 0,01
H4030 Droge heiden	0,08	0,09	+ 0,01
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,09	0,10	+ 0,01
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,09	0,10	+ 0,01
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,09	0,09	+ 0,01
L4030 Droge heiden	0,08	0,09	+ 0,01
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,09	0,10	+ 0,01
H3160 Zure vennen	0,08	0,09	+ 0,01
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,10	0,11	+ 0,01
H2330 Zandverstuivingen	0,09	0,10	+ 0,01
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,09	0,09	+ 0,01
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,08	0,08	+ 0,00
H91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,06	+ 0,00
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,06	+ 0,00
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,05	>0,05	+ 0,00
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	>0,05	+ 0,00
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	>0,05	+ 0,00

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H9190 Oude eikenbossen	0,06	0,06	+ 0,00
Lg04 Zuur ven	0,06	0,06	- 0,00
H6120 Stroomdalgraslanden	0,06	0,06	- 0,00
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,09	0,09	- 0,00
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	>0,05	0,05	- 0,00

Strabrechtse Heide & Beuven

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H3160 Zure vennen	0,07	0,08	+ 0,01
H4030 Droge heiden	0,07	0,08	+ 0,01
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	0,06	+ 0,01
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,07	0,07	+ 0,00
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,08	+ 0,00
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,11	0,11	- 0,00
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,11	0,11	- 0,00
H2330 Zandverstuivingen	0,10	0,09	- 0,00
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,07	0,07	- 0,00

Kempenland-West

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,16	0,17	+ 0,01
H4030 Droge heiden	0,10	0,10	+ 0,00
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,10	0,10	+ 0,00
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07	0,07	+ 0,00
H3160 Zure vennen	0,08	0,08	+ 0,00
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07	0,07	+ 0,00
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,09	0,09	- 0,00
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,11	0,11	- 0,00
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,13	0,12	- 0,00
H6410 Blauwgraslanden	0,11	0,11	- 0,00
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,08	- 0,01
L3130 Zwakgebufferde vennen	0,21	0,20	- 0,01

Ulvenhoutse Bos

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,21	0,22	+ 0,01
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,21	0,22	+ 0,01
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,21	0,22	+ 0,01

Weerter- en Budelerbergen & Ringselven

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,06	0,07	+ 0,01
H4030 Droge heiden	0,06	0,07	+ 0,01
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,06	+ 0,01
L4030 Droge heiden	0,06	0,07	+ 0,00
H2330 Zandverstuivingen	0,05	>0,05	+ 0,00
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	0,06	+ 0,00
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,06	+ 0,00
H91D0 Hoogveenbossen	>0,05	0,06	+ 0,00
H9190 Oude eikenbossen	>0,05	>0,05	+ 0,00
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,06	+ 0,00
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,05	- 0,00
Lg09 Droog struisgrasland	0,06	>0,05	- 0,00
H7210 Galigaanmoerassen	>0,05	0,05	- 0,00

Deurnsche Peel & Mariapeel

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,06	0,06	+ 0,01
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,07	0,07	+ 0,00
L7120 Herstellende hoogvenen	0,08	0,08	+ 0,00
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,05	>0,05	+ 0,00
Lg04 Zuur ven	0,07	0,07	+ 0,00
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,06	>0,05	- 0,00
Lg09 Droog struisgrasland	>0,05	>0,05	- 0,00
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00

Boetelerveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,05	>0,05	+ 0,01
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,05	>0,05	+ 0,01
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05	0,05	- 0,00
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,06	- 0,00

Groote Peel

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,06	+ 0,01
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	>0,05	+ 0,00
L7120 Herstellende hoogvenen	>0,05	>0,05	- 0,00
Lg04 Zuur ven	0,06	0,06	- 0,00
L4030 Droge heiden	0,06	0,06	- 0,00
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00

Boschhuizerbergen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2330 Zandverstuivingen	0,08	0,09	+ 0,00
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,09	0,09	+ 0,00
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,08	0,08	+ 0,00
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,07	- 0,00
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,07	- 0,00

Westduinpark & Wapendal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	>0,05	+ 0,00
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,05	>0,05	+ 0,00
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,05	>0,05	+ 0,00
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,05	>0,05	+ 0,00
H2160 Duindoornstruwelen	0,05	>0,05	+ 0,00
H2120 Witte duinen	>0,05	0,05	- 0,00
H2150 Duinheiden met struikhei	0,06	>0,05	- 0,00
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	>0,05	- 0,00

Krammer-Volkerak

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	>0,05	0,06	+ 0,00
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,06	+ 0,00
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	>0,05	- 0,00

Brabantse Wal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,07	0,07	+ 0,00
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,07	0,07	+ 0,00
L4030 Droge heiden	0,06	0,06	+ 0,00
Lg09 Droog struisgrasland	0,06	0,06	+ 0,00
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	>0,05	+ 0,00
Lg04 Zuur ven	0,06	0,06	- 0,00
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,06	0,06	- 0,00
H9190 Oude eikenbossen	0,06	0,06	- 0,00
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	>0,05	- 0,00
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	>0,05	- 0,00
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,05	- 0,00
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00
ZGH3160 Zure vennen	0,06	0,06	- 0,00
H2330 Zandverstuivingen	>0,05	0,05	- 0,00
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	>0,05	- 0,00
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	>0,05	- 0,00
H3160 Zure vennen	>0,05	0,05	- 0,00
ZGH4030 Droge heiden	>0,05	>0,05	- 0,00

Langstraat

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,34	0,34	+ 0,00
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,34	0,34	+ 0,00
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,35	0,35	+ 0,00
H6410 Blauwgraslanden	0,35	0,35	+ 0,00
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,33	0,33	+ 0,00
H7230 Kalkmoerassen	0,37	0,37	+ 0,00
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,30	0,30	- 0,00

Leudal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	>0,05	+ 0,00
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05	>0,05	+ 0,00
ZGH9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05	0,05	- 0,00

Sint Jansberg

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,14	0,14	+ 0,00
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,20	0,19	- 0,00
H7210 Galigaanmoerassen	0,17	0,16	- 0,01
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,19	0,18	- 0,01
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,20	0,19	- 0,01

Grevelingen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2170 Kruipwilgstruwelen	>0,05	>0,05	- 0,00
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	>0,05	- 0,00
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00

Sallandse Heuvelrug

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H4030 Droge heiden	0,06	0,06	- 0,00
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,06	0,06	- 0,00
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	>0,05	0,05	- 0,00
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>0,05	0,05	- 0,00
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07	0,07	- 0,00
H9999:42 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H6230;H2330;H3160;H6230)	0,07	0,06	- 0,00
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,06	0,06	- 0,00

Korenburgerveen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,06	>0,05	- 0,00
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>0,05	0,05	- 0,00
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>0,05	0,05	- 0,00
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,05	- 0,00
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06	>0,05	- 0,00
H6410 Blauwgraslanden	0,06	>0,05	- 0,00
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05	>0,05	- 0,00
H7210 Galigaanmoerassen	0,06	0,06	- 0,00
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	>0,05	0,05	- 0,00

Solleveld & Kapittelduinen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	>0,05	- 0,00
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0,05	0,05	- 0,00
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	0,05	- 0,00
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05	0,05	- 0,00
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06	>0,05	- 0,00
H2150 Duinheiden met struikhei	>0,05	>0,05	- 0,00
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	>0,05	- 0,00
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,06	0,06	- 0,00

Kennemerland-Zuid

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0,05	0,05	- 0,00
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,05	- 0,00
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0,05	0,05	- 0,00
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05	0,05	- 0,00
H2180B Duinbossen (vochtig)	>0,05	0,05	- 0,00
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0,05	0,05	- 0,00
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05	>0,05	- 0,00
ZGH2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00
H2150 Duinheiden met struikhei	>0,05	>0,05	- 0,00
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,06	0,06	- 0,00

Meijendel & Berkheide

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0,05	0,05	- 0,00
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	0,05	- 0,00
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05	0,05	- 0,00
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,05	- 0,00
H2180B Duinbossen (vochtig)	>0,05	0,05	- 0,00
ZGH2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00
H2120 Witte duinen	>0,05	0,05	- 0,00
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00
ZGH2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	0,05	- 0,00
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0,05	0,05	- 0,00
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,05	- 0,00
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	>0,05	- 0,00
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	>0,05	0,05	- 0,00

De Wieden

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg05 Grote-zeggenmoeras	>0,05	0,05	- 0,00
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	>0,05	- 0,00
H9999:35 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7120)	0,06	>0,05	- 0,00
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	>0,05	0,05	- 0,00
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	>0,05	0,05	- 0,00
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	0,05	- 0,00
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	0,05	- 0,00

Voornes Duin

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2180B Duinbossen (vochtig)	>0,05	0,05	- 0,00
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,05	- 0,00
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	0,05	- 0,00
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05	0,05	- 0,00
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	>0,05	0,05	- 0,00
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00

Naardermeer

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,08	0,08	- 0,00
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,08	0,08	- 0,00
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,08	0,08	- 0,00
H91D0 Hoogveenbossen	0,08	0,08	- 0,00
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,07	0,07	- 0,00
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,09	0,09	- 0,00
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,07	0,07	- 0,00
H9999:94 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3130;H3140)	0,06	>0,05	- 0,00
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,06	0,06	- 0,00
H6410 Blauwgraslanden	0,08	0,08	- 0,00
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,11	0,11	- 0,01

Bekendelle

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	0,05	- 0,00
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05	>0,05	- 0,00
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,05	- 0,00

Roerdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	>0,05	0,05	- 0,00 (-)

Sarsven en De Banen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,05	- 0,00
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	>0,05	>0,05	- 0,00
Lg03 Zwakgebufferde sloot	>0,05	>0,05	- 0,00
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	>0,05	0,05	- 0,00

Buurserzand & Haaksbergerveen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,05	- 0,00
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00
H91D0 Hoogveenbossen	0,06	>0,05	- 0,00
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,05	- 0,00
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,05	- 0,00

Willinks Weust

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05	0,05	- 0,00

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05	>0,05	- 0,00
H4030 Droge heiden	>0,05	>0,05	- 0,00
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	0,05	- 0,00
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,05	- 0,00
H9190 Oude eikenbossen	>0,05	0,05	- 0,00

Lonnekermeer

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,05	- 0,00
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00

Wierdense Veld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,05	- 0,00

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,07	0,07	- 0,00
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,07	0,06	- 0,00
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,07	0,06	- 0,00
H91D0 Hoogveenbossen	0,07	0,07	- 0,00
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,06	0,06	- 0,00
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,07	0,06	- 0,00
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	>0,05	0,05	- 0,00
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,06	>0,05	- 0,00
H7210 Galigaanmoerassen	>0,05	0,05	- 0,00
H6410 Blauwgraslanden	>0,05	0,05	- 0,00

Botshol

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	>0,05	- 0,00
H91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,06	- 0,00
H7210 Galigaanmoerassen	0,07	0,06	- 0,00
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,06	0,06	- 0,00
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	0,06	- 0,00
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,06	0,06	- 0,00

Borkeld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H4030 Droge heiden	>0,05	>0,05	- 0,00
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06	>0,05	- 0,00
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,05	- 0,00
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05	>0,05	- 0,00

Coepelduynen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00

Swalmdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,05	- 0,00

Stelkampsveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07	0,07	- 0,00
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	>0,05	- 0,00
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	>0,05	- 0,00
H4030 Droge heiden	0,06	>0,05	- 0,00
H6410 Blauwgraslanden	0,06	>0,05	- 0,00
H7230 Kalkmoerassen	0,06	>0,05	- 0,00
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07	0,06	- 0,00
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,06	0,06	- 0,00

Zeldersche Driessen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,11	0,11	- 0,00
H6120 Stroomdalgraslanden	0,11	0,11	- 0,00
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,11	0,11	- 0,00
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,10	0,10	- 0,00

Landgoederen Brummen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,11	0,10	- 0,00
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,09	0,08	- 0,00
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,09	0,09	- 0,00
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,10	0,09	- 0,01
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,09	0,08	- 0,01
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,10	0,09	- 0,01
H6410 Blauwgraslanden	0,11	0,10	- 0,01
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,12	0,11	- 0,01

Witte Veen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00

De Bruuk

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H6410 Blauwgraslanden	0,13	0,12	- 0,01

Uiterwaarden Lek

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,15	0,14	- 0,01 (-)
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,13	0,12	- 0,01
H6120 Stroomdalgraslanden	0,13	0,12	- 0,01

Oeffelter Meent

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,09	0,09	- 0,01
H6120 Stroomdalgraslanden	0,10	0,09	- 0,01

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H9999:70 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7230)	0,52	0,51	- 0,01
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,34	0,33	- 0,01
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,51	0,50	- 0,01
H7230 Kalkmoerassen	0,79	0,73	- 0,06

Zouweboezem

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H6410 Blauwgraslanden	0,18	0,17	- 0,01
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,18	0,17	- 0,01 (-)

Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,39	0,38	- 0,01
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,42	0,41	- 0,01 (- 0,02)
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,55	0,53	- 0,02 (- 0,03)
H6120 Stroomdalgraslanden	0,47	0,44	- 0,02
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,55	0,53	- 0,02 (-)

Binnenveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H6410 Blauwgraslanden	0,24	0,23	- 0,01
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,21	0,19	- 0,02
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,28	0,26	- 0,02

Kolland & Overlangbroek

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,40	0,38	- 0,02

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten resterende gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigro	0,17	0,20	+ 0,02 (-)
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	0,09	0,11	+ 0,02 (-)
Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	0,08	0,10	+ 0,02 (-)
Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariaho	0,07	0,08	+ 0,01 (-)
Reichswald	0,11	0,13	+ 0,01 (-)
Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en h	0,07	0,08	+ 0,01 (-)
Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout	0,12	0,13	+ 0,01 (-)
Ronde Put	0,07	0,08	+ 0,01 (-)
Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer	>0,05	0,06	+ 0,01 (-)
Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	0,11	0,12	+ 0,01 (-)
Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamander	0,06	0,07	+ 0,01 (-)
Vallei- en brongebied van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel	0,04	>0,05	+ 0,01 (-)
Dornicksche Ward	0,12	0,13	+ 0,01 (-)
De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld	0,09	0,10	+ 0,01 (-)
Abeek met aangrenzende moerasgebieden	0,05	0,06	+ 0,01 (-)
Militair domein en vallei van de Zwarte Beek	0,05	0,06	+ 0,01 (-)
Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Waterin	0,07	0,07	+ 0,01 (-)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
NSG Salmorth, nur Teilfläche	0,07	0,08	+ 0,01 (-)
Diersfordter Wald/ Schnepfenberg	0,05	0,06	+ 0,01 (-)
Schwarzes Wasser	0,05	>0,05	+ 0,01 (-)
Grosses Veen	0,05	>0,05	+ 0,01 (-)
Uedemer Hochwald	0,06	0,07	+ 0,01 (-)
Klein en Groot Schietveld	0,05	>0,05	+ 0,01 (-)
NSG Grietherorter Altrhein	0,05	>0,05	+ 0,01 (-)
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	0,07	0,07	+ 0,01 (-)
Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	0,05	>0,05	+ 0,01 (-)
NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M	>0,05	0,06	+ 0,01 (-)
Kalflack	0,06	0,07	+ 0,00 (-)
Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat.	0,05	>0,05	+ 0,00 (-)
Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht	0,05	>0,05	+ 0,00 (-)
Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg	0,05	>0,05	+ 0,00 (-)
NSG - Komplex In den Drevenacker Dünen, mit Erweiterung	0,06	0,06	+ 0,00 (-)
Fleuthkuhlen	>0,05	>0,05	+ 0,00 (-)
Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See	0,05	>0,05	+ 0,00 (-)
NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung	>0,05	>0,05	+ 0,00 (-)

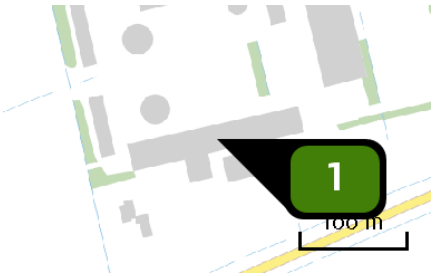
Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Kalmthoutse Heide	0,06	0,06	+ 0,00 (-)
De Kalmthouse Heide	0,06	0,06	+ 0,00 (-)
Niederkamp	>0,05	>0,05	+ 0,00 (-)
De Zegge	>0,05	>0,05	+ 0,00 (-)
NSG Kranenburger Bruch	0,11	0,11	- 0,00 (-)
Elmpter Schwalmbruch	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
Schorren en Polders van de Beneden-Schelde	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
Berkel	>0,05	>0,05	- 0,00 (-)
Wisseler Dünen	0,06	0,06	- 0,00 (-)
Kaninchenberge	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
Witte Venn, Krosewicker Grenzwald	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
Hangmoor Damerbruch	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
Lüsekamp und Boschbeek	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
Schwattet Gatt	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrod	>0,05	0,05	- 0,00 (-)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Houthalen-Helchteren, Meeuwen-Gruitrode en Peer	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
Lippeaue	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
NSG Weseler Aue	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich	0,07	0,07	- 0,00 (-)
Bachsystem des Wienbaches	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche	0,06	0,06	- 0,00 (-)
NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw.	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bac	0,06	0,06	- 0,00 (-)
Erlenwälder bei Gut Hovesaat	0,07	0,07	- 0,00 (-)
NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung	>0,05	>0,05	- 0,00 (-)
Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung	>0,05	0,05	- 0,00 (-)
NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung	0,09	0,08	- 0,00 (-)
NSG Emmericher Ward	0,07	0,07	- 0,00 (-)
NSG Rheinaue Bislich-Vahnum, nur Teilfläche	0,06	>0,05	- 0,01 (-)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel)	0,15	0,14	- 0,01 (-)
NSG Reeser Schanz	>0,05	0,04	- 0,01 (-)

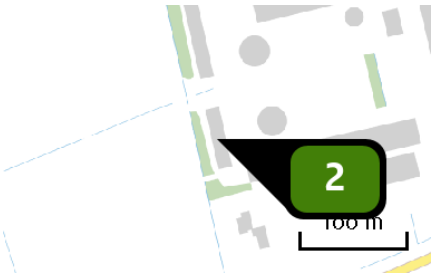
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emissie (per bron)
Vergunning 2016



Naam	Stal 1
Locatie (X,Y)	142122, 419312
Uitstoothoogte	6,8 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	6.769,80 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	515	NH3	13,000	6.695,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	17	NH3	4,400	74,80 kg/j



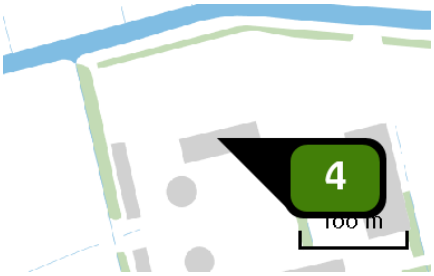
Naam	Stal 2
Locatie (X,Y)	142013, 419323
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	1.755,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	135	NH3	13,000	1.755,00 kg/j



Naam	Stal 3
Locatie (X,Y)	142033, 419349
Uitstoothoogte	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	189,20 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	43	NH3	4,400	189,20 kg/j



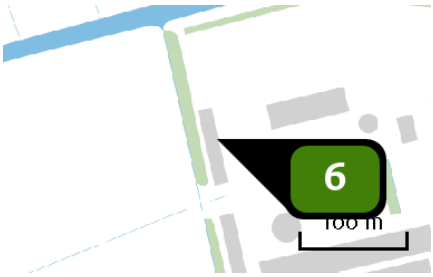
Naam	Stal 4
Locatie (X,Y)	142081, 419455
Uitstoothoogte	7,6 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.112,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	480	NH3	4,400	2.112,00 kg/j



Naam	Stal 7
Locatie (X,Y)	142206, 419511
Uitstoothoogte	10,1 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	4.420,00 kg/j

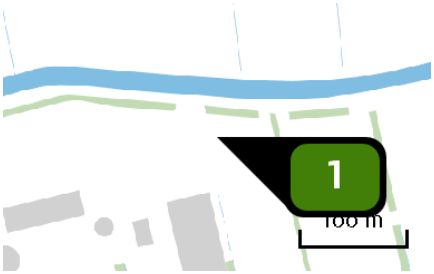
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	340	NH3	13,000	4.420,00 kg/j



Naam	Stal 11
Locatie (X,Y)	141999, 419422
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH_3	704,00 kg/j

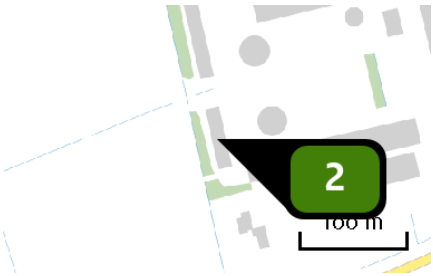
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	160	NH_3	4,400	704,00 kg/j

Emissie (per bron)
Aanvraag 2017



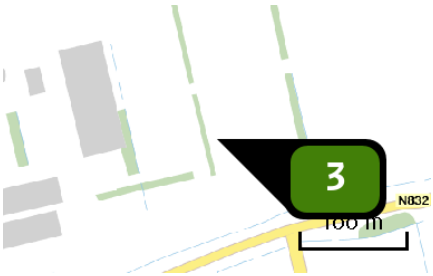
Naam	Kalveriglo's - 3
Locatie (X,Y)	142246, 419520
Uitstoothoogte	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	264,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	60	NH3	4,400	264,00 kg/j



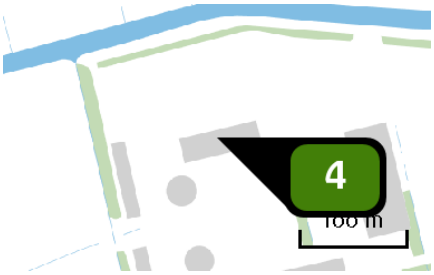
Naam	Stal 2
Locatie (X,Y)	142013, 419323
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	792,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	180	NH3	4,400	792,00 kg/j



Naam	Stal 16a
Locatie (X,Y)	142347, 419377
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.880,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	160	NH3	13,000	2.080,00 kg/j
	AFW	A 1.18	100	NH3	8,000	800,00 kg/j



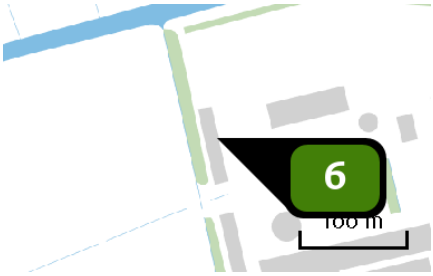
Naam	Stal 4
Locatie (X,Y)	142081, 419455
Uitstoothoogte	7,6 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	1.320,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	300	NH3	4,400	1.320,00 kg/j



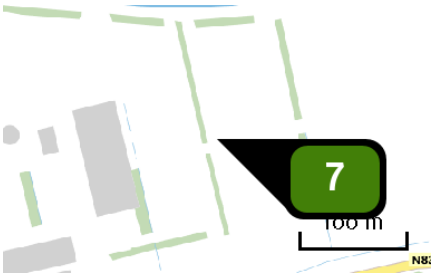
Naam	Stal 7
Locatie (X,Y)	142206, 419511
Uitstoothoogte	10,1 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.860,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	220	NH3	13,000	2.860,00 kg/j



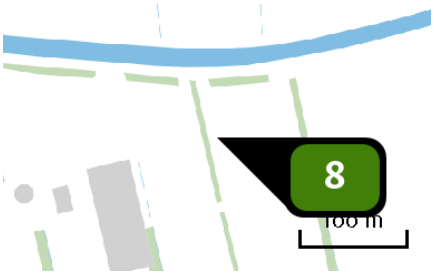
Naam	Stal 11
Locatie (X,Y)	141999, 419422
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	704,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	160	NH3	4,400	704,00 kg/j



Naam	Stal 16 b
Locatie (X,Y)	142334, 419433
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.880,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	160	NH3	13,000	2.080,00 kg/j
	AFW	A 1.18	100	NH3	8,000	800,00 kg/j



Naam	Stal 16 c
Locatie (X,Y)	142321, 419489
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.880,00 kg/j

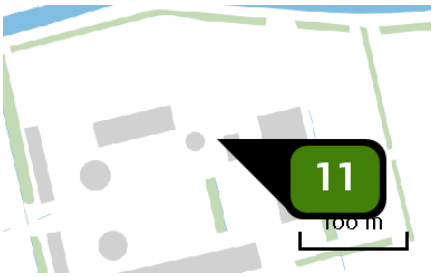
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	160	NH3	13,000	2.080,00 kg/j
	AFW	A 1.18	100	NH3	8,000	800,00 kg/j



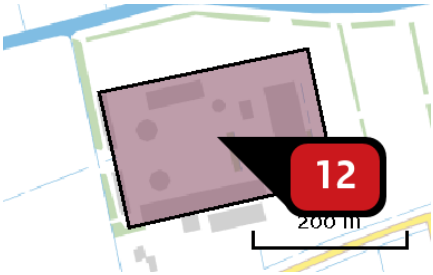
Naam	Bio-gasketel 9
Locatie (X,Y)	142135, 419418
Uitstoothoogte	5,2 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	61,00 kg/j



Naam	WKK
Locatie (X,Y)	142126, 419422
Uitstoothoogte	7,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	690,00 kg/j

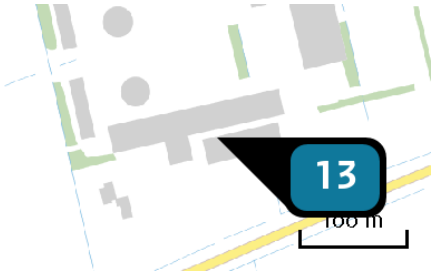


Naam	Mestcompostering
Locatie (X,Y)	142161, 419439
Uitstoothoogte	7,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Dierverblijven
NOx	6,00 kg/j

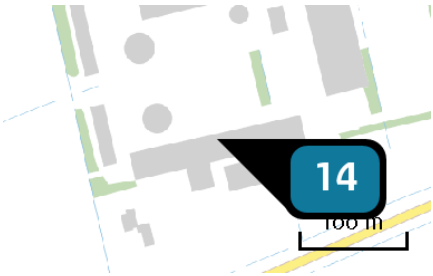


Naam	Trekkers en shovels
Locatie (X,Y)	142139, 419396
NOx	434,82 kg/j

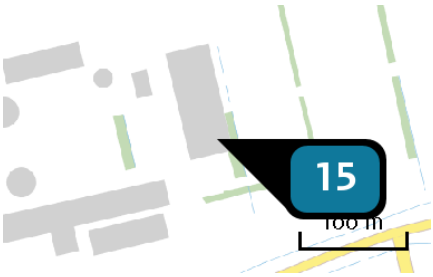
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 75 – 130 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. I	Trekkers en shovels	40.000				NOx	434,82 kg/j



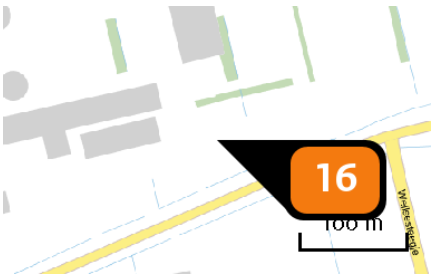
Naam	Verwarmingsketel - propaan
Locatie (X,Y)	142140, 419297
Uitstoothoogte	4,1 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	10,00 kg/j



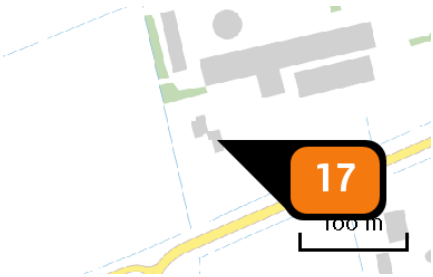
Naam	Verwarmingsketel - biogas
Locatie (X,Y)	142120, 419320
Uitstoothoogte	9,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	61,00 kg/j



Naam	Verwarmingsketel werkplaats
Locatie (X,Y)	142247, 419380
Uitstoothoogte	7,5 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	7,00 kg/j



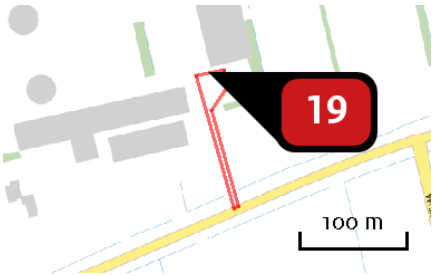
Naam	Bezoekerscentrum
Locatie (X,Y)	142255, 419289
Uitstoothoogte	9,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	6,00 kg/j



Naam	Bedrijfswoning 1
Locatie (X,Y)	142055, 419232
Uitstoothoogte	4,0 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3,60 kg/j

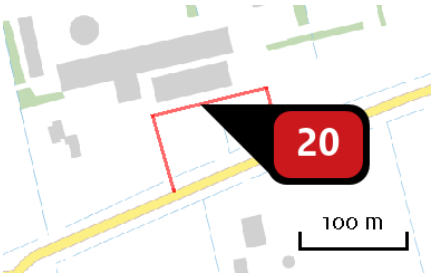


Naam	Bedrijfswoning 2
Locatie (X,Y)	142300, 419315
Uitstoothoogte	4,0 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3,00 kg/j



Naam	Vrachtwagens
Locatie (X,Y)	142221, 419355
NOx	11,98 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0	NOx	11,98 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Personenwagens
Locatie (X,Y)	142173, 419271
NOx	2,50 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0	NOx	2,50 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20171003_1682e2550c
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Vergunning 2016

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van der Schans	Molenachterdijk 3, 5325 KL Well

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Den Eelder	RpAdZ4H8ywNk

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
12 november 2018, 11:50	2018	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	-	1.294,73 kg/j	1.294,73 kg/j
NH3	15.950,00 kg/j	11.244,22 kg/j	-4.705,78 kg/j

Resultaten

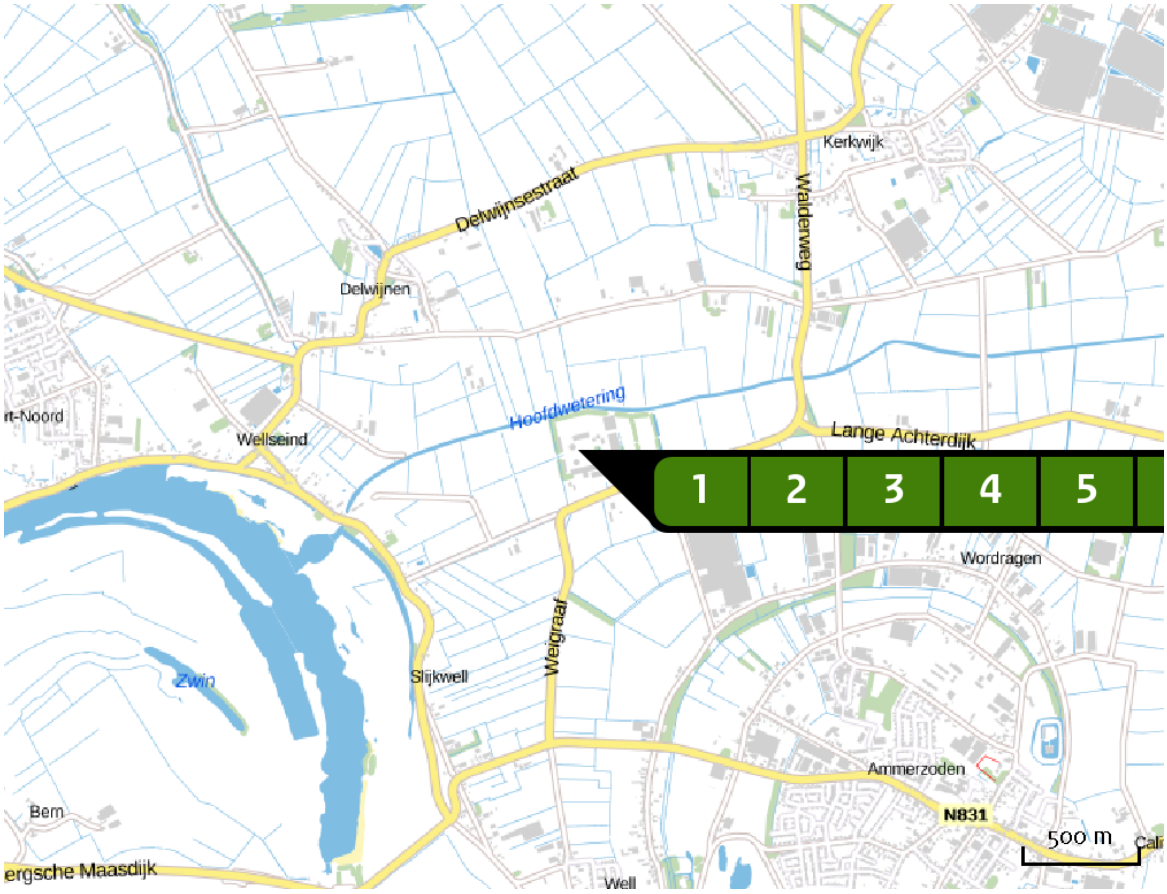
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

Vernieuwing melkveehouderij Den Eelder.
Alternatief met emissiefactor 6,8 kgNH3/dierplaats/jaar - 11,4 m
PAS-maatregel beweiden niet toegepast

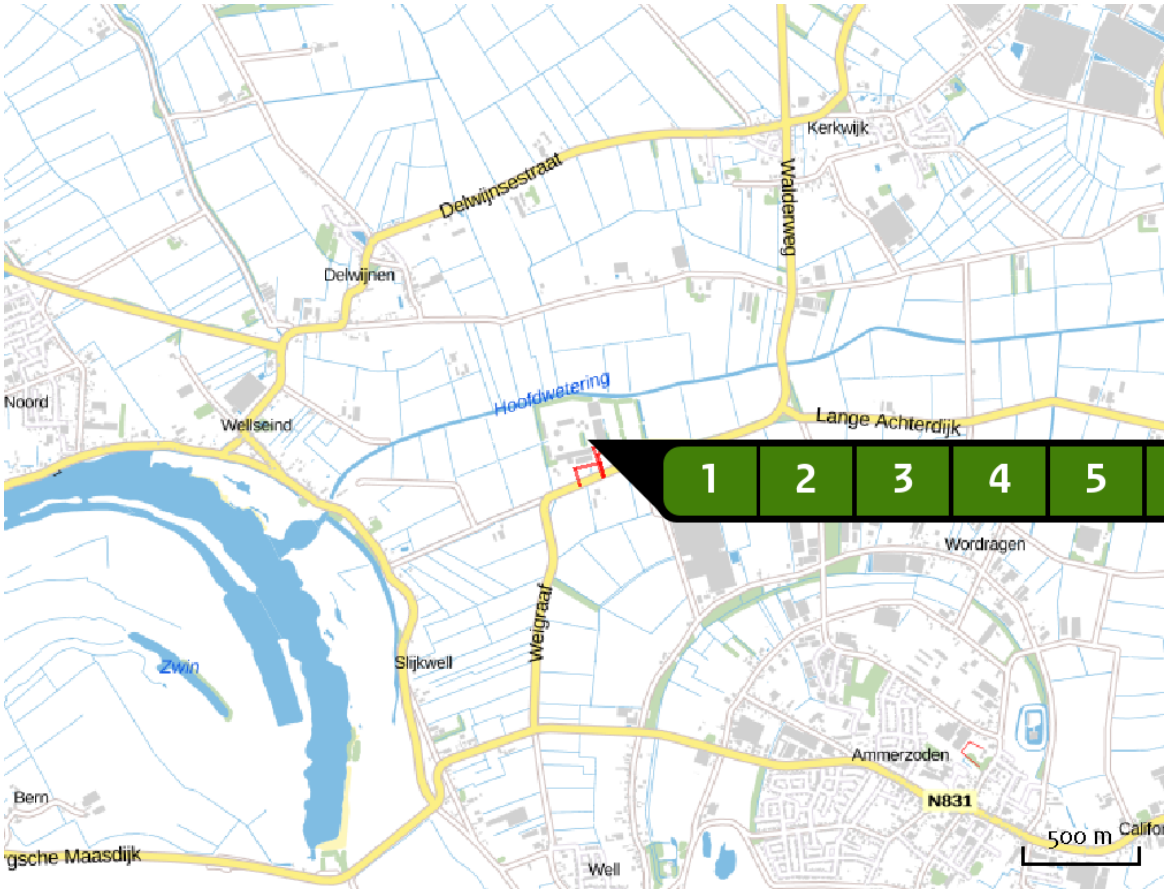
Locatie
Vergunning 2016



Emissie
Vergunning 2016

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Stal 1 Landbouw | Stalemissies	6.769,80 kg/j	-
2	Stal 2 Landbouw | Stalemissies	1.755,00 kg/j	-
3	Stal 3 Landbouw | Stalemissies	189,20 kg/j	-
4	Stal 4 Landbouw | Stalemissies	2.112,00 kg/j	-
5	Stal 7 Landbouw | Stalemissies	4.420,00 kg/j	-
6	Stal 11 Landbouw | Stalemissies	704,00 kg/j	-

Locatie
Aanvraag 2017



Emissie
Aanvraag 2017

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Kalveriglo's - 3 Landbouw | Stalemissies	264,00 kg/j	-
2	Stal 2 Landbouw | Stalemissies	792,00 kg/j	-
3	Stal 16a Landbouw | Stalemissies	1.768,00 kg/j	-
4	Stal 4 Landbouw | Stalemissies	1.320,00 kg/j	-
5	Stal 7 Landbouw | Stalemissies	2.860,00 kg/j	-
6	Stal 11 Landbouw | Stalemissies	704,00 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	Stal 16 b Landbouw | Stalemissies	1.768,00 kg/j	-
8	Stal 16 c Landbouw | Stalemissies	1.768,00 kg/j	-
9	Bio-gasketel 9 Energie | Energie	-	61,00 kg/j
10	WKK Energie | Energie	-	690,00 kg/j
11	Mestcompostering Landbouw | Mestopslag	-	6,00 kg/j
12	Trekkers en shovels Mobiele werktuigen | Landbouw	-	434,82 kg/j
13	Verwarmingsketel - propaan Energie | Energie	-	10,00 kg/j
14	Verwarmingsketel - biogas Energie | Energie	-	61,00 kg/j
15	Verwarmingsketel werkplaats Energie | Energie	-	7,00 kg/j
16	Bezoekerscentrum Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	6,00 kg/j
17	Bedrijfswoning 1 Wonen en Werken | Woningen	-	3,60 kg/j
18	Bedrijfswoning 2 Wonen en Werken | Woningen	-	3,00 kg/j
19	Vrachtwagens Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	9,90 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
20	Personenwagens Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	2,41 kg/j

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Veluwe	0,13	0,13	- 0,00
Oostelijke Vechtplassen	0,07	0,06	- 0,00 (- 0,01)
Rijntakken	0,07	0,06	- 0,00
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,06	>0,05	- 0,01
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,06	0,05	- 0,01
Groote Peel	>0,05	0,05	- 0,01
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,06	0,05	- 0,01
Krammer-Volkerak	0,06	0,04	- 0,01
Maasduinen	>0,05	0,04	- 0,01
Strabrechtse Heide & Beuven	>0,05	0,04	- 0,01
Brabantse Wal	>0,05	0,04	- 0,01
Leudal	>0,05	0,04	- 0,01
Sallandse Heuvelrug	>0,05	0,04	- 0,01
Grevelingen	>0,05	0,04	- 0,01
Kennemerland-Zuid	>0,05	0,04	- 0,01
Westduinpark & Wapendal	>0,05	0,04	- 0,01
Meijendel & Berkheide	>0,05	0,04	- 0,01
De Wieden	>0,05	0,04	- 0,01
Solleveld & Kapittelduinen	>0,05	0,04	- 0,01
Regte Heide & Riels Laag	0,07	>0,05	- 0,01
Buurserzand & Haaksbergerveen	>0,05	0,04	- 0,01

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Korenburgerveen	>0,05	0,04	- 0,01
Lonnekermeer	>0,05	0,04	- 0,01
Bekendelle	>0,05	0,04	- 0,01
Wierdense Veld	>0,05	0,04	- 0,01
Voornes Duin	>0,05	0,04	- 0,01
Vecht- en Beneden-Reggegebied	>0,05	0,04	- 0,01
Sarsven en De Banen	>0,05	0,04	- 0,01
Boetelerveld	>0,05	0,04	- 0,01
Coepelduynen	>0,05	0,04	- 0,01
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	>0,05	0,04	- 0,01
Weerribben	>0,05	0,04	- 0,01
Botshol	>0,05	0,04	- 0,01
Witte Veen	>0,05	0,04	- 0,01
Borkeld	>0,05	0,04	- 0,01
Meinweg	>0,05	0,04	- 0,01
Biesbosch	0,07	>0,05	- 0,01 (- 0,02)
Swalmdal	>0,05	0,04	- 0,01
Naardermeer	>0,05	0,04	- 0,01 (- 0,02)
Stelkampsveld	0,06	0,04	- 0,02
Kempenland-West	0,07	>0,05	- 0,02
Boschhuizerbergen	0,08	0,06	- 0,02

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Zeldersche Driessen	0,08	>0,05	- 0,02
Ulvenhoutse Bos	0,11	0,08	- 0,02
Landgoederen Brummen	0,09	0,06	- 0,02
Oeffelter Meent	0,09	0,07	- 0,03
De Bruuk	0,10	0,07	- 0,03
Sint Jansberg	0,12	0,09	- 0,03
Uiterwaarden Lek	0,12	0,09	- 0,04
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,14	0,10	- 0,04
Zouweboezem	0,16	0,11	- 0,04
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,43	0,38	- 0,05
Binnenveld	0,19	0,13	- 0,06
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,29	0,23	- 0,06
Langstraat	0,25	0,19	- 0,06
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,26	0,19	- 0,07
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,34	0,25	- 0,09 (- 0,10)
Kolland & Overlangbroek	0,34	0,24	- 0,10 (- 0,11)

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
L4030 Droge heiden	0,13	0,13	- 0,00
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,13	0,13	- 0,00
Lg09 Droog struisgrasland	0,13	0,12	- 0,01
H4030 Droge heiden	0,11	0,10	- 0,01
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,08	0,07	- 0,01
ZGL4030 Droge heiden	0,10	0,09	- 0,01
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,10	0,09	- 0,01
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,12	0,11	- 0,01
H9190 Oude eikenbossen	0,10	0,08	- 0,01
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,11	0,10	- 0,01
H2330 Zandverstuivingen	0,11	0,09	- 0,01
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,07	>0,05	- 0,01
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,09	0,08	- 0,01
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,10	0,09	- 0,01
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,12	0,10	- 0,01
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	>0,05	0,04	- 0,02
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05	0,04	- 0,02
ZGH4030 Droge heiden	>0,05	0,04	- 0,02

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,06	0,04	- 0,02
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,04	- 0,02
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,06	0,04	- 0,02
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07	0,05	- 0,02
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,07	>0,05	- 0,02
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07	>0,05	- 0,02
H3160 Zure vennen	0,07	>0,05	- 0,02
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,09	0,06	- 0,02
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,09	0,07	- 0,03
H7230 Kalkmoerassen	0,11	0,08	- 0,03
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,10	0,07	- 0,03
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,12	0,09	- 0,03
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,14	0,10	- 0,04

Oostelijke Vechtplassen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,07	0,06	- 0,00 (- 0,01)
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	0,06	- 0,01
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,07	0,06	- 0,01
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,07	0,07	- 0,01
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	>0,05	0,04	- 0,02
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,06	0,04	- 0,02
H91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,04	- 0,02
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,04	- 0,02
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,06	0,04	- 0,02
H7210 Galigaanmoerassen	0,06	0,04	- 0,02
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,07	>0,05	- 0,02
H6410 Blauwgraslanden	0,07	>0,05	- 0,02
H9999:95 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140)	0,08	0,06	- 0,02
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,08	0,06	- 0,02
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,09	0,06	- 0,02
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,10	0,07	- 0,03

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,07	0,06	- 0,00
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,07	0,06	- 0,01
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	>0,05	0,04	- 0,01
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,08	0,07	- 0,01
ZGH91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,08	0,07	- 0,01
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	>0,05	0,04	- 0,01
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	>0,05	0,04	- 0,01
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	>0,05	0,04	- 0,01
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	>0,05	0,04	- 0,01 (- 0,02)
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	>0,05	0,04	- 0,01 (- 0,02)
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	>0,05	0,04	- 0,02
H91F0 Droge hardhoutooibossen	>0,05	0,04	- 0,02
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	>0,05	0,04	- 0,02
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	0,04	- 0,02
H6120 Stroomdalgraslanden	>0,05	0,04	- 0,02
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,07	0,05	- 0,02
ZGH91F0 Droge hardhoutooibossen	0,08	0,06	- 0,02 (-)

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,09	0,06	- 0,03 (- 0,05)
ZGH6120 Stroomdalgraslanden	0,11	0,08	- 0,03
ZGH6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,13	0,10	- 0,04

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H4030 Droge heiden	0,06	>0,05	- 0,01
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06	>0,05	- 0,01
H2330 Zandverstuivingen	>0,05	0,04	- 0,01
Lg09 Droog struisgrasland	0,06	0,05	- 0,01
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06	>0,05	- 0,01
H91D0 Hoogveenbossen	0,06	>0,05	- 0,01
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,04	- 0,01
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,04	- 0,01
H3160 Zure vennen	0,06	>0,05	- 0,01
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,06	>0,05	- 0,01
H9190 Oude eikenbossen	0,06	0,05	- 0,01
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	>0,05	0,04	- 0,01
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	>0,05	0,04	- 0,01
H9999:136 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140;H3130;H3140;H3130)	0,09	0,08	- 0,02
ZGH3160 Zure vennen	0,06	0,04	- 0,02
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,04	- 0,02
H7210 Galigaanmoerassen	0,07	0,05	- 0,02
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,06	0,04	- 0,02

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06	0,05	- 0,02 (-)
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,09	0,07	- 0,02

Weerter- en Budelerbergen & Ringselven

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,06	0,05	- 0,01
H2330 Zandverstuivingen	>0,05	0,04	- 0,01
Lg13 Bos van arme zandgronden	>0,05	0,04	- 0,01
H4030 Droge heiden	>0,05	0,04	- 0,01
H9190 Oude eikenbossen	>0,05	0,04	- 0,01
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,04	- 0,01
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	0,05	- 0,01
H91Do Hoogveenbossen	>0,05	0,04	- 0,01
L4030 Droge heiden	0,06	>0,05	- 0,01
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,05	- 0,01
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,04	- 0,01
H7210 Galigaanmoerassen	>0,05	0,04	- 0,01
Lg09 Droog struisgrasland	>0,05	0,04	- 0,01

Groote Peel

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,05	- 0,01
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,04	- 0,01
L7120 Herstellende hoogvenen	>0,05	0,04	- 0,01
L4030 Droge heiden	>0,05	0,04	- 0,01
Lg04 Zuur ven	>0,05	0,04	- 0,01
H4030 Droge heiden	>0,05	0,04	- 0,01

Deurnsche Peel & Mariapeel

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,06	0,05	- 0,01
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,04	- 0,01
L7120 Herstellende hoogvenen	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,04	- 0,01
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,06	0,04	- 0,01
H4030 Droge heiden	>0,05	0,04	- 0,01
Lg09 Droog struisgrasland	>0,05	0,04	- 0,01
Lg04 Zuur ven	>0,05	0,04	- 0,01

Krammer-Volkerak

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2160 Duindoornstruwelen	0,06	0,04	- 0,01
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,06	0,04	- 0,01
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05	0,04	- 0,02

Maasduinen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,04	- 0,01
H4030 Droge heiden	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH91D0 Hoogveenbossen	>0,05	0,04	- 0,01
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	>0,05	0,04	- 0,01
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,04	- 0,01
H2330 Zandverstuivingen	0,06	0,05	- 0,01
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	0,04	- 0,01
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	>0,05	0,04	- 0,01
H3160 Zure vennen	>0,05	0,04	- 0,01
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,04	- 0,01
H91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,05	- 0,01
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,04	- 0,01
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	>0,05	0,04	- 0,01
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,07	0,06	- 0,01
L4030 Droge heiden	0,07	0,06	- 0,01
Lg03 Zwakgebufferde sloot	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,06	0,05	- 0,01
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>0,05	0,04	- 0,01

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H9190 Oude eikenbossen	0,06	0,05	- 0,01
H6120 Stroomdalgraslanden	>0,05	0,04	- 0,01
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	>0,05	0,04	- 0,01
Lg04 Zuur ven	0,06	0,05	- 0,01
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,09	0,07	- 0,02

Strabrechtse Heide & Beuven

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H4030 Droge heiden	>0,05	0,04	- 0,01
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,04	- 0,01
H3160 Zure vennen	0,08	0,06	- 0,01
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,04	- 0,01
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,07	>0,05	- 0,01
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,06	0,04	- 0,02
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06	0,04	- 0,02
H2330 Zandverstuivingen	0,06	0,04	- 0,02
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07	>0,05	- 0,02

Brabantse Wal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg13 Bos van arme zandgronden	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,04	- 0,01
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	>0,05	0,04	- 0,01
L4030 Droge heiden	>0,05	0,04	- 0,01
Lg09 Droog struisgrasland	>0,05	0,04	- 0,01
Lg04 Zuur ven	>0,05	0,04	- 0,01
H9190 Oude eikenbossen	>0,05	0,04	- 0,01
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH9190 Oude eikenbossen	>0,05	0,04	- 0,01
H4030 Droge heiden	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,04	- 0,01
H3160 Zure vennen	>0,05	0,04	- 0,01
H2330 Zandverstuivingen	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH3160 Zure vennen	>0,05	0,04	- 0,01
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,04	- 0,02
ZGH4030 Droge heiden	>0,05	0,04	- 0,02
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,04	- 0,02

Leudal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05	0,04	- 0,01
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05	0,04	- 0,01

Sallandse Heuvelrug

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg13 Bos van arme zandgronden	>0,05	0,04	- 0,01
H4030 Droge heiden	>0,05	0,04	- 0,01
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	>0,05	0,04	- 0,01
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05	0,04	- 0,01
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>0,05	0,04	- 0,01
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,04	- 0,01
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05	0,04	- 0,02
H9999:42 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H6230;H2330;H3160;H6230)	0,07	0,05	- 0,02

Grevelingen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2170 Kruipwilgstruwelen	>0,05	0,04	- 0,01
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,04	- 0,01
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05	0,04	- 0,01

Kennemerland-Zuid

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0,05	0,04	- 0,01
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,04	- 0,01
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0,05	0,04	- 0,01
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,04	- 0,01
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05	0,04	- 0,01
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,04	- 0,01
H2180B Duinbossen (vochtig)	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0,05	0,04	- 0,01
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,04	- 0,01
H2150 Duinheiden met struikhei	0,06	0,04	- 0,02
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,06	0,05	- 0,02

Westduinpark & Wapendal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,04	- 0,01
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,04	- 0,01
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,04	- 0,01
H2120 Witte duinen	>0,05	0,04	- 0,01
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0,05	0,04	- 0,01
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0,05	0,04	- 0,01
H2150 Duinheiden met struikhei	>0,05	0,04	- 0,01
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	0,04	- 0,01

Meijendel & Berkheide

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,04	- 0,01
H2180B Duinbossen (vochtig)	>0,05	0,04	- 0,01
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	0,04	- 0,01
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,04	- 0,01
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0,05	0,04	- 0,01
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,04	- 0,01
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05	0,04	- 0,01
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,04	- 0,01
H2120 Witte duinen	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,04	- 0,01
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05	0,04	- 0,01
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	>0,05	0,04	- 0,01

De Wieden

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg05 Grote-zeggenmoeras	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	>0,05	0,04	- 0,01
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	>0,05	0,04	- 0,01
H9999:35 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7120)	>0,05	0,04	- 0,01
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	0,04	- 0,01
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	0,04	- 0,01

Solleveld & Kapittelduinen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,04	- 0,01
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	0,04	- 0,01
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0,05	0,04	- 0,01
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05	0,04	- 0,01
H2150 Duinheiden met struikhei	>0,05	0,04	- 0,01
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,04	- 0,01
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06	0,04	- 0,01
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,04	- 0,01

Regte Heide & Riels Laag

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07	>0,05	- 0,01
H4030 Droge heiden	0,08	0,06	- 0,01
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,08	0,06	- 0,02
H3160 Zure vennen	0,09	0,07	- 0,02
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,09	0,07	- 0,02
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,09	0,07	- 0,02
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,10	0,08	- 0,02
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,09	0,07	- 0,02

Buurserzand & Haaksbergerveen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,04	- 0,01
H4030 Droge heiden	>0,05	0,04	- 0,01
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,04	- 0,01
H91D0 Hoogveenbossen	>0,05	0,04	- 0,01
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,04	- 0,01

Korenburgerveen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,04	- 0,01
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>0,05	0,04	- 0,01
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>0,05	0,04	- 0,01
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,04	- 0,01
H6410 Blauwgraslanden	>0,05	0,04	- 0,01
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05	0,04	- 0,01
H7210 Galigaanmoerassen	>0,05	0,04	- 0,01
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	>0,05	0,04	- 0,01

Lonnekermeer

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H4030 Droge heiden	>0,05	0,04	- 0,01
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,04	- 0,01

Bekendelle

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	0,04	- 0,01
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,04	- 0,01
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05	0,04	- 0,01

Wierdense Veld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,04	- 0,01

Voornes Duin

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2180B Duinbossen (vochtig)	>0,05	0,04	- 0,01
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,04	- 0,01
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05	0,04	- 0,01
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,04	- 0,01
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	0,04	- 0,01
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	>0,05	0,04	- 0,01
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,04	- 0,01

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	0,04	- 0,01
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05	0,04	- 0,01
H9190 Oude eikenbossen	>0,05	0,04	- 0,01
H4030 Droge heiden	>0,05	0,04	- 0,01
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,04	- 0,01

Sarsven en De Banen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,04	- 0,01
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	>0,05	0,04	- 0,01
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	>0,05	0,04	- 0,01
Lg03 Zwakgebufferde sloot	>0,05	0,04	- 0,01

Boetelerveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,04	- 0,01
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	>0,05	0,04	- 0,01
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,05	- 0,02

Coepelduynen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,04	- 0,01
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,04	- 0,01

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	>0,05	0,04	- 0,01
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	>0,05	0,04	- 0,01
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	0,04	- 0,01
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	>0,05	0,04	- 0,01
Lg05 Grote-zeggenmoeras	>0,05	0,04	- 0,01
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	>0,05	0,04	- 0,01
H91D0 Hoogveenbossen	>0,05	0,04	- 0,01
H7210 Galigaanmoerassen	>0,05	0,04	- 0,01
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>0,05	0,04	- 0,01
H6410 Blauwgraslanden	>0,05	0,04	- 0,02

Weerribben

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H91D0 Hoogveenbossen	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH91D0 Hoogveenbossen	>0,05	0,04	- 0,01

Botshol

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	0,04	- 0,01
H7210 Galigaanmoerassen	>0,05	0,04	- 0,01
H91D0 Hoogveenbossen	>0,05	0,04	- 0,01
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	>0,05	0,04	- 0,01
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	>0,05	0,04	- 0,01
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	>0,05	0,04	- 0,02

Witte Veen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,04	- 0,01

Borkeld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H4030 Droge heiden	>0,05	0,04	- 0,01
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,04	- 0,01
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,04	- 0,01
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05	0,04	- 0,01
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05	0,04	- 0,02

Meinweg

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg13 Bos van arme zandgronden	>0,05	0,04	- 0,01

Biesbosch

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,07	>0,05	- 0,01 (- 0,02)
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,08	0,06	- 0,02
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,11	0,10	- 0,02 (- 0,03)
H6120 Stroomdalgraslanden	0,11	0,10	- 0,02 (- 0,03)
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,11	0,08	- 0,03 (- 0,04)
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,17	0,13	- 0,04 (-)

Swalmdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,04	- 0,01

Naardermeer

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	>0,05	0,04	- 0,01 (- 0,02)
Lg05 Grote-zeggenmoeras	>0,05	0,04	- 0,01 (- 0,02)
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	>0,05	0,04	- 0,01 (- 0,02)
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	0,04	- 0,02
H9999:94 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3130;H3140)	>0,05	0,04	- 0,02
H91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,04	- 0,02
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,06	0,04	- 0,02
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,06	0,04	- 0,02
H6410 Blauwgraslanden	0,06	0,04	- 0,02
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,07	>0,05	- 0,02
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,08	0,06	- 0,02

Stelkampsveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,04	- 0,02
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	0,04	- 0,02
H7230 Kalkmoerassen	0,06	0,04	- 0,02
H4030 Droge heiden	0,06	0,04	- 0,02
H6410 Blauwgraslanden	0,06	0,04	- 0,02
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,06	0,04	- 0,02
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,06	0,04	- 0,02
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06	0,05	- 0,02

Kempenland-West

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07	>0,05	- 0,02
H4030 Droge heiden	0,07	>0,05	- 0,02
H3160 Zure vennen	0,07	0,06	- 0,02
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07	>0,05	- 0,02
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07	0,05	- 0,02
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,08	>0,05	- 0,02
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,08	0,06	- 0,02
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,08	0,06	- 0,02 (- 0,03)
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,06	- 0,02
H6410 Blauwgraslanden	0,09	0,07	- 0,03
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,12	0,08	- 0,03
L3130 Zwakgebufferde vennen	0,21	0,15	- 0,06

Boschhuizerbergen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,08	0,06	- 0,02
H2330 Zandverstuivingen	0,08	0,06	- 0,02
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,04	- 0,02
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,07	0,06	- 0,02
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,07	0,05	- 0,02

Zeldersche Driessen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H6120 Stroomdalgraslanden	0,08	>0,05	- 0,02
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,09	0,06	- 0,02 (- 0,03)
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,10	0,07	- 0,03
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,10	0,08	- 0,03

Ulvenhoutse Bos

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,11	0,08	- 0,02
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,11	0,08	- 0,02
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,16	0,12	- 0,04

Landgoederen Brummen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,09	0,06	- 0,02
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,06	- 0,02
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,06	- 0,02
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,09	0,06	- 0,02
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,09	0,06	- 0,02
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,09	0,07	- 0,02
H6410 Blauwgraslanden	0,09	0,06	- 0,03
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,12	0,09	- 0,03

Oeffelter Meent

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,09	0,07	- 0,03
H6120 Stroomdalgraslanden	0,09	0,06	- 0,03

De Bruuk

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H6410 Blauwgraslanden	0,10	0,07	- 0,03

Sint Jansberg

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,12	0,09	- 0,03
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,12	0,09	- 0,04
H7210 Galigaanmoerassen	0,17	0,12	- 0,04
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,18	0,13	- 0,05
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,19	0,14	- 0,05

Uiterwaarden Lek

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,12	0,09	- 0,04 (-)
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,13	0,09	- 0,04
H6120 Stroomdalgraslanden	0,13	0,09	- 0,04

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,14	0,10	- 0,04
H4030 Droge heiden	0,14	0,10	- 0,04
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,14	0,10	- 0,04
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,14	0,10	- 0,04
L4030 Droge heiden	0,16	0,12	- 0,04
H3160 Zure vennen	0,16	0,12	- 0,04
Lg09 Droog struisgrasland	0,16	0,12	- 0,04
Lg04 Zuur ven	0,17	0,13	- 0,05
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,18	0,13	- 0,05
H7210 Galigaanmoerassen	0,18	0,13	- 0,05
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,18	0,13	- 0,05
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,18	0,13	- 0,05
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,23	0,17	- 0,06
H6410 Blauwgraslanden	0,28	0,21	- 0,07
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,28	0,21	- 0,07
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,24	0,18	- 0,07
ZGH3160 Zure vennen	0,29	0,21	- 0,08
H2330 Zandverstuivingen	0,32	0,24	- 0,08
H9190 Oude eikenbossen	0,38	0,27	- 0,11

Zouweboezem

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H6410 Blauwgraslanden	0,16	0,11	- 0,04
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,16	0,11	- 0,05 (-)

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
ZGH3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,43	0,38	- 0,05
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,38	0,31	- 0,07 (- 0,09)
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,45	0,33	- 0,12
H6410 Blauwgraslanden	0,45	0,33	- 0,12
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	0,45	0,33	- 0,12
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,49	0,36	- 0,13
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,67	0,49	- 0,18

Binnenveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H6410 Blauwgraslanden	0,19	0,13	- 0,06
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,19	0,13	- 0,06
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,24	0,17	- 0,07

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,29	0,23	- 0,06
H2330 Zandverstuivingen	0,29	0,23	- 0,06
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,27	0,21	- 0,06
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,31	0,24	- 0,07
H9190 Oude eikenbossen	0,35	0,28	- 0,07
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,27	0,21	- 0,07 (- 0,12)
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,31	0,23	- 0,08

Langstraat

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,25	0,19	- 0,06
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,28	0,22	- 0,06
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,28	0,22	- 0,06
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,30	0,23	- 0,07
H6410 Blauwgraslanden	0,31	0,24	- 0,07
H7230 Kalkmoerassen	0,31	0,24	- 0,07
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,32	0,24	- 0,08

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H9999:70 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7230)	0,26	0,19	- 0,07
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,34	0,25	- 0,09
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,43	0,33	- 0,11
H7230 Kalkmoerassen	0,76	0,55	- 0,22

Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,34	0,25	- 0,09 (- 0,10)
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,42	0,32	- 0,11 (- 0,12)
H6120 Stroomdalgraslanden	0,42	0,31	- 0,12
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,55	0,41	- 0,14 (- 0,16)
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,55	0,41	- 0,14 (-)

Kolland & Overlangbroek

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,34	0,24	- 0,10 (- 0,11)

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten resterende gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	0,06	0,06	- 0,00 (-)
Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen	0,06	>0,05	- 0,00 (-)
Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer	>0,05	0,05	- 0,01 (-)
Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en h	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamander	>0,05	0,05	- 0,01 (-)
Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariaho	0,07	0,06	- 0,01 (-)
Diersfordter Wald/ Schnepfenberg	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Ronde Put	0,07	0,06	- 0,01 (-)
Militair domein en vallei van de Zwarte Beek	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Grosses Veen	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Schwarzes Wasser	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Klein en Groot Schietveld	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Vallei- en brongebied van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Abeek met aangrenzende moerasgebieden	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
NSG Grietherorter Altrhein	>0,05	0,04	- 0,01 (-)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
NSG - Komplex In den Drevenacker Dünen, mit Erweiterung	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Uedemer Hochwald	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Waterin	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Dornicksche Ward	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Fleuthkuhlen	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Niederkamp	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Kalflack	0,06	>0,05	- 0,01 (-)
Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat.	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigro	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
De Kalmthouse Heide	>0,05	0,04	- 0,01 (-)

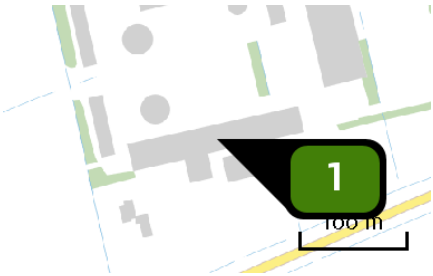
Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Kalmthoutse Heide	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
NSG Salmorth, nur Teilfläche	0,07	0,06	- 0,01 (-)
De Zegge	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Schorren en Polders van de Beneden-Schelde	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Elmpter Schwalmbruch	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Lüsekamp und Boschbeek	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Kaninchenberge	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Houthalen-Helchteren, Meeuwen-Gruitrode en Peer	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrod	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Berkel	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Schwattet Gatt	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Witte Venn, Krosewicker Grenzwald	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
NSG Weseler Aue	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Lippeaue	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Hangmoor Damerbruch	>0,05	0,04	- 0,01 (-)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *
Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Meinweg mit Ritzroder Dünen	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw.	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
NSG Bislicher Insel, nur Teilfläche	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung	>0,05	0,04	- 0,01 (-)
Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bac	>0,05	0,04	- 0,02 (-)
Wisseler Dünen	>0,05	0,04	- 0,02 (-)
NSG Rheinaue Bislich-Vahnum, nur Teilfläche	>0,05	0,04	- 0,02 (-)
Reichswald	0,11	0,10	- 0,02 (-)
Bachsystem des Wienbaches	>0,05	0,03	- 0,02 (-)
NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung	0,07	0,05	- 0,02 (-)
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich	0,07	>0,05	- 0,02 (-)
Erlenwälder bei Gut Hovesaat	0,07	>0,05	- 0,02 (-)
NSG Emmericher Ward	0,07	0,05	- 0,02 (-)
NSG Kranenburger Bruch	0,08	0,06	- 0,02 (-)
Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel)	0,10	0,07	- 0,03 (-)

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

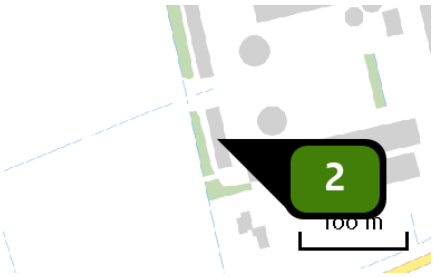
Emissie (per bron)

Vergunning 2016



Naam	Stal 1
Locatie (X,Y)	142122, 419312
Uitstoothoogte	6,8 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	6.769,80 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	515	NH3	13,000	6.695,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	17	NH3	4,400	74,80 kg/j



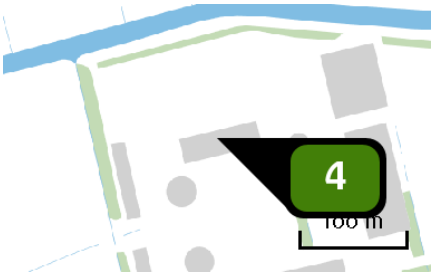
Naam	Stal 2
Locatie (X,Y)	142013, 419323
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	1.755,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	135	NH3	13,000	1.755,00 kg/j



Naam	Stal 3
Locatie (X,Y)	142033, 419349
Uitstoothoogte	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	189,20 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	43	NH3	4,400	189,20 kg/j



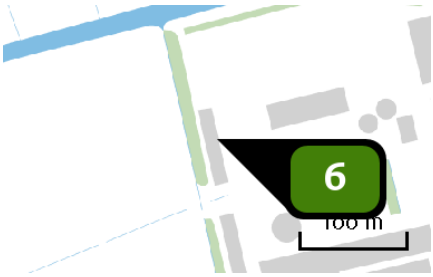
Naam	Stal 4
Locatie (X,Y)	142081, 419455
Uitstoothoogte	7,6 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.112,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	480	NH3	4,400	2.112,00 kg/j



Naam	Stal 7
Locatie (X,Y)	142206, 419511
Uitstoothoogte	10,1 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	4.420,00 kg/j

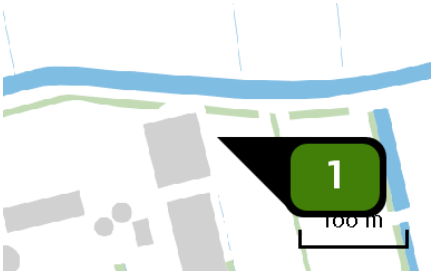
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	340	NH3	13,000	4.420,00 kg/j



Naam	Stal 11
Locatie (X,Y)	141999, 419422
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH_3	704,00 kg/j

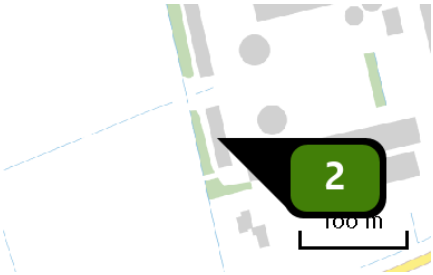
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	160	NH_3	4,400	704,00 kg/j

Emissie (per bron)
Aanvraag 2017



Naam	Kalveriglo's - 3
Locatie (X,Y)	142246, 419520
Uitstoothoogte	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	264,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	60	NH3	4,400	264,00 kg/j



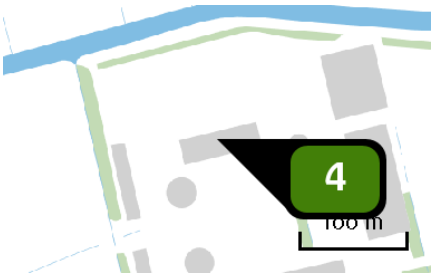
Naam	Stal 2
Locatie (X,Y)	142013, 419323
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	792,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	180	NH3	4,400	792,00 kg/j



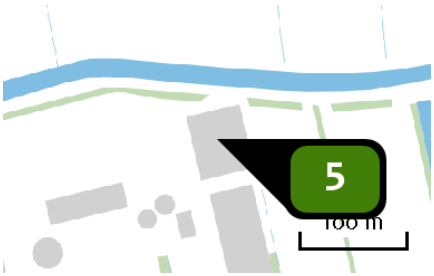
Naam	Stal 16a
Locatie (X,Y)	142347, 419377
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	1.768,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Alternatief	260	NH3	6,800	1.768,00 kg/j



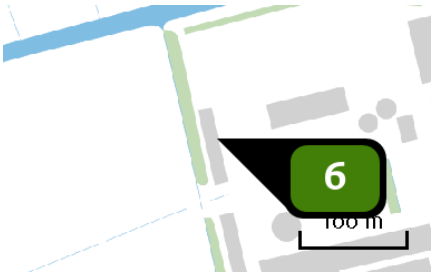
Naam	Stal 4
Locatie (X,Y)	142081, 419455
Uitstoothoogte	7,6 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	1.320,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	300	NH3	4,400	1.320,00 kg/j



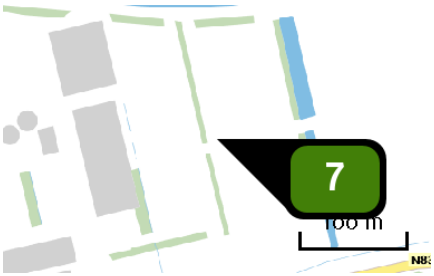
Naam	Stal 7
Locatie (X,Y)	142206, 419511
Uitstoothoogte	10,1 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.860,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	220	NH3	13,000	2.860,00 kg/j



Naam	Stal 11
Locatie (X,Y)	141999, 419422
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	704,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	160	NH3	4,400	704,00 kg/j



Naam	Stal 16 b
Locatie (X,Y)	142334, 419433
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	1.768,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Alternatief	260	NH3	6,800	1.768,00 kg/j



Naam	Stal 16 c
Locatie (X,Y)	142321, 419489
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	1.768,00 kg/j

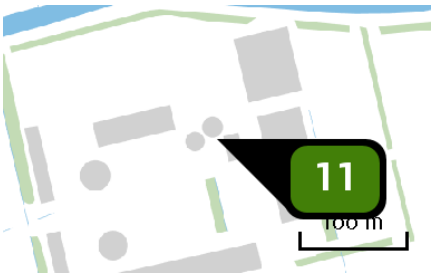
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	AFW	Alternatief	260	NH3	6,800	1.768,00 kg/j



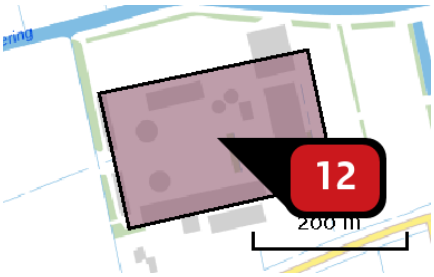
Naam	Bio-gasketel 9
Locatie (X,Y)	142135, 419418
Uitstoothoogte	5,2 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	61,00 kg/j



Naam	WKK
Locatie (X,Y)	142126, 419422
Uitstoothoogte	7,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	690,00 kg/j

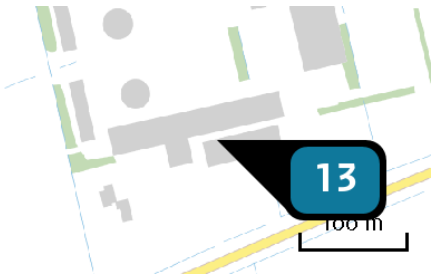


Naam	Mestcompostering
Locatie (X,Y)	142161, 419439
Uitstoothoogte	7,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Dierverblijven
NOx	6,00 kg/j

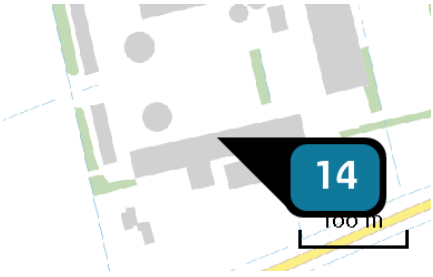


Naam	Trekkers en shovels
Locatie (X,Y)	142139, 419396
NOx	434,82 kg/j

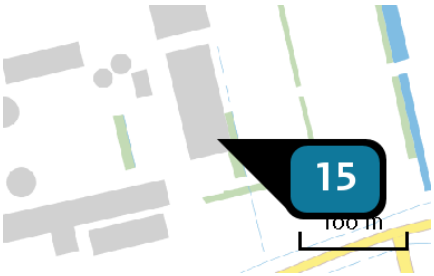
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 75 – 130 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. I	Trekkers en shovels	40.000				NOx	434,82 kg/j



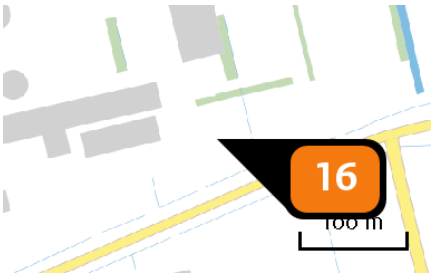
Naam	Verwarmingsketel - propaan
Locatie (X,Y)	142140, 419297
Uitstoothoogte	4,1 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	10,00 kg/j



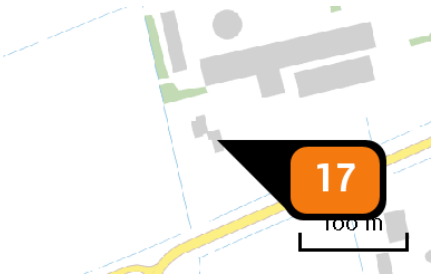
Naam	Verwarmingsketel - biogas
Locatie (X,Y)	142120, 419320
Uitstoothoogte	9,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	61,00 kg/j



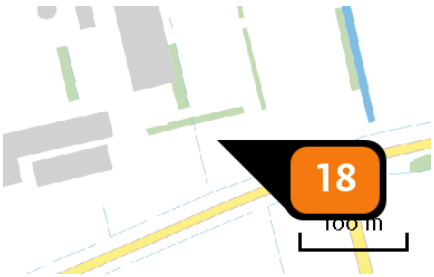
Naam	Verwarmingsketel werkplaats
Locatie (X,Y)	142247, 419380
Uitstoothoogte	7,5 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	7,00 kg/j



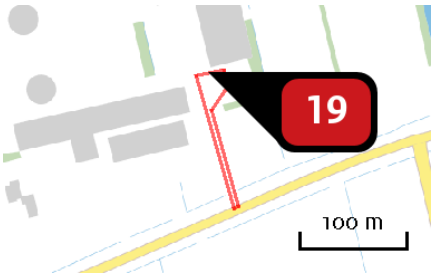
Naam	Bezoekerscentrum
Locatie (X,Y)	142255, 419289
Uitstoothoogte	9,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	6,00 kg/j



Naam	Bedrijfswoning 1
Locatie (X,Y)	142055, 419232
Uitstoothoogte	4,0 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3,60 kg/j

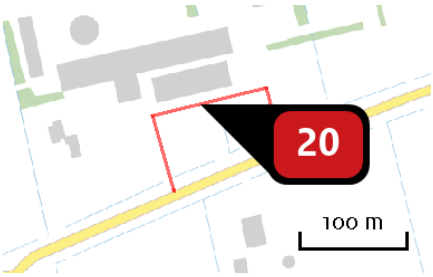


Naam	Bedrijfswoning 2
Locatie (X,Y)	142300, 419315
Uitstoothoogte	4,0 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3,00 kg/j



Naam	Vrachtwagens
Locatie (X,Y)	142221, 419355
NOx	9,90 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0	NOx	9,90 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Personenwagens
Locatie (X,Y)	142173, 419271
NOx	2,41 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0	NOx	2,41 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 7

Vergunningen
Wet natuurbescherming

provincie GELDERLAND

BESLUIT NATUURBESCHERMINGSWET 1998 VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Artikel 19d en 19e

Datum besluit : 10 augustus 2016
Onderwerp : Natuurbeschermingswet 1998 - 2016-002445 - gemeente Maasdriel
Activiteit : het wijzigen van een melkveehouderij aan de Molenachterdijk 3, 5325 KL Well
Verlenen/weigeren : verlenen vergunning

Aanvrager : E. van der Schans/Melkveehouderij den Eelder
Zaaknummer : 2016-002445

Documentnummer(s). inzagestukken: 02290774, 02290847, 02290848, 02290855, 02290858, 02344233, 02340297

provincie
GELDERLAND

Beslissing van GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND op het verzoek van Melkveehouderij Den Eelder, Molenachterdijk 3, 5324 Kl Well, hierna te noemen aanvrager, van 8 februari 2016 om een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, hierna de Nbw 1998.

Aanvraag en procesverloop
De aanvraag voorziet in een wijziging ten opzichte van de vigerende Natuurbeschermingswet vergunning. Uit de berekeningen volgt dat wij bevoegd gezag zijn vanwege de effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Het ontwerpbesluit heeft gedurende zes weken ter inzage gelegen. Wij hebben binnen deze termijn geen zienswijzen ontvangen.

Op deze vergunningaanvraag is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard.

Besluit

Gedeputeerde Staten van Gelderland;
Gelet op de artikelen 19d tot en met 19g van de Nbw 1998;

HEBBEN BESLOTEN

Melkveehouderij Den Eelder een vergunning conform de beschrijving in de aanvraag te **verlenen** onder de volgende voorschriften:

1. Deze vergunning met de bijbehorende AERIUS Register-bijlage (bijlage 1) met kenmerk RXcodgeE3N7i dient op het bedrijf aanwezig te zijn.

2. Het gedeelte van de activiteit waarvoor ontwikkelingsruimte is uitgegeven dient conform de provinciale beleidsregel, binnen twee jaar te zijn gerealiseerd.

3. Op het moment dat deze vergunning in werking treedt, vervangt deze de op 18 februari 2015 verleende Nbw-vergunning met zaaknummer 2014-010609.

Bepalen vergunningplicht en bevoegd gezag
Uit de bij de aanvraag ingediende AERIUS-berekening van de beoogde situatie volgt dat er gebieden zijn waar de depositie boven de grenswaarde ligt. De AERIUS-verschilberekening is opgenomen in bijlage 1. Hierin staan alle gebieden vermeld met een depositie boven de 0,05 mol/ha/jaar.

Op grond van artikel 2 lid 1 van Nbw zijn wij het bevoegd gezag voor deze aanvraag. Alle provincies waar een vergunningplicht geldt, zijn om instemming gevraagd overeenkomstig het bepaalde in artikel 2 en 2a van de Nbw 1998.

Beoordeling van de aanvraag

Historie onder de PAS
Voor deze locatie is niet eerder een toestemmingsbesluit verleend onder de PAS.

Gelderse Beleidsregels
Gedeputeerde Staten van Gelderland hebben voor het toedelen van de vrij beschikbare ontwikkelingsruimte (segment 2) aan projecten en andere handelingen beleidsregels vastgesteld.

Provincies hebben een gezamenlijke set van beleidsregels vastgesteld voor de verdeling van de vrij beschikbare ontwikkelingsruimte. Deze hebben tot doel om de toedeling ontwikkelingsruimte eenvoudig en eerlijk uit te voeren. Verder voorkomen deze regels dat enkele aanvragers in één keer de beschikbare ontwikkelingsruimte verbruiken. Bovendien moeten ze voorkomen dat er ongelijkheid ontstaat tussen provincies.

Aanvragen worden getoetst aan de volgende beleidsregels:
1. Per PAS-programmaperiode wordt bij een toestemmingsbesluit aan een activiteit niet meer dan 3 mol stikstof per hectare per jaar aan ontwikkelingsruimte toegedeeld. Voor landbouw, industrie, infrastructuur of voor het gebruik van gemotoriseerd voertuigen voor wedstrijden geldt deze waarde in cumulatie met eerdere gemelde of vergunde activiteiten voor hetzelfde bedrijf binnen één PAS-programmaperiode.
2. De activiteit, waarvoor ontwikkelingsruimte is toegedeeld, moet binnen twee jaar zijn gerealiseerd. Daarbij geldt als starttijdstip de datum waarop het besluit onherroepelijk is geworden.
3. Voor de toedeling van ontwikkelingsruimte geldt de volgorde van ontvangst van een volledige en ontvankelijke aanvraag. Bij binnenkomst via de post geldt het tijdstip van 12.00 uur.

De aanvraag past binnen de voornoemde beleidsregels en is derhalve ter toetsing aangeboden aan AERIUS Register.

Voor dit bedrijf is al eerder een vergunning op grond van de Nbw 1998 verleend.

In onderstaande tabel wordt de beoogde situatie weergegeven. Deze komt overeen met situatie 2 in de bijgevoegde AERIUS-berekening.

Tabel 1 beoogde situatie

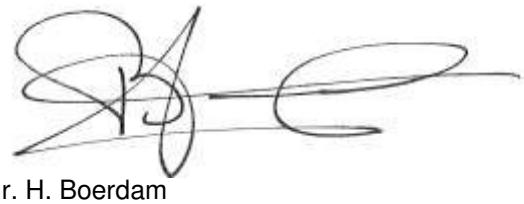
Diersoort	RAV-code	Aantal
Melk- en kalfkoeien	A1.100	990
Vrouwelijk jongvee	A3.100	700

Vaststellen van de referentie indien er voorafgaand aan de PAS al een Nbw vergunning is verleend
De vergunde situatie in de voorgaande vergunning is de referentie. In dit geval betreft dit het besluit met zaaknummer 2014-010609 d.d. 18 februari 2015. Deze komt overeen met situatie 1 in de bijgevoegde AERIUS-berekening.

Effecten op Natura 2000-gebieden in Duitsland
Op basis van de gewijzigde wet betrekken wij ook eventuele effecten op Natura 2000-gebieden buiten onze landsgrenzen bij ons besluit. De gewenste bedrijfsontwikkeling heeft ook invloed op Natura 2000-gebieden in Duitsland. Voor de beoordeling van de toename sluiten wij aan bij de Duitse beoordelingssystematiek, zoals deze is opgenomen in het Programma Aanpak Stikstof. De Duitse overheid oordeelt dat er geen sprake is van een negatief effect als de toename van stikstofdepositie lager is dan 7,14 mol N/ha/jaar. De toename in de aangevraagde situatie veroorzaakt op geen enkel habitat op Duits grondgebied een stikstofdepositie die deze grenswaarde overschrijdt (zie bijlage 1). Nadere toetsing van effecten op Natura 2000-gebieden op Duits grondgebied is hierdoor niet nodig.

Conclusie
Uit de Register-bijlage (zie bijlage 1) blijkt dat er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is om de aangevraagde situatie te verlenen. Er is voor onderliggende aanvraag ontwikkelingsruimte vastgelegd in AERIUS Register. De aanvraag past eveneens binnen de Gelderse beleidsregels. De vergunning kan worden verleend.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



mr. H. Boerdam

Beroep
Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na de dag waarop het besluit ter inzage is gelegd hiertegen beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage).

Zij die partij zijn in de hoofdzaak kunnen bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen.
Voor het behandelen van het beroepschrift en voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

bijlage:
- Bijlage 1: AERIUS Register-bijlage (kenmerk: RXcodgeE3N7i)

provincie GELDERLAND

BESLUIT WET NATUURBESCHERMING VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Wnb hfdst 2 gebieden
Artikel 2.7 lid 2 en 3, artikel 2.8 lid 3 en 9 en artikel 1.13 Wet natuurbescherming en artikel 2.7 Besluit natuurbescherming

Datum besluit	: 6 oktober 2017
Onderwerp	: Wet natuurbescherming gebieden - 2017-001413 - gemeente Maasdriel
Activiteit	: het wijzigen van een melkrundveehouderij en zuivelverwerkingsbedrijf aan de Molenachterdijk 3, 5325 KJ Well
Verlenen/weigeren	: verlenen vergunning
Aanvrager	: Zuivelbedrijf Den Eelder BV
Zaaknummer	: 2017-001413

Documentnummer(s). inzagestukken: 02498274, 02529106, 02547994, 02555693 en 02569357

provincie
GELDERLAND

Beslissing van GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND op het verzoek van Zuivelbedrijf Den Eelder BV, Molenachterdijk 3 te Well, hierna te noemen aanvrager, van 19 januari 2017 om een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming, hierna de Wnb.

Aanvraag en procesverloop
De aanvraag voorziet in een wijziging ten opzichte van de vigerende natuurvergunning. Ter vervanging van de huidige melkveestallen worden drie nieuwe melkveestallen gerealiseerd en wordt de indeling van bestaande veestallen geoptimaliseerd. Op het bedrijf is tevens een kleine zuivelfabriek aanwezig waarin de bedrijfseigen melk wordt verwerkt.

Op 8 maart 2017 hebben wij de aanvrager bij brief om aanvullende stukken verzocht.
De aanvullende stukken zijn op 28 maart 2017 ontvangen. Na ontvangst van de aanvullende gegevens was de aanvraag ontvankelijk en op deze datum is de aanvraag dan ook ingeboekt in AERIUS Register.

Er is een quickscan soortenbescherming uitgevoerd. De initiatiefnemer vraag geen ontheffing aan.

Het ontwerpbesluit heeft gedurende zes weken ter inzage gelegen. Wij hebben binnen deze termijn zienswijzen ontvangen van Coöperatie Mobilisation for the Environment U.A. (MOB) te Nijmegen en Vereniging Leefmilieu te Nijmegen.

Op deze vergunningaanvraag is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard.

Besluit

Gedeputeerde Staten van Gelderland;
Gelet op artikel 2.7 lid 2 en 3, artikel 2.8 lid 3 en 9 en artikel 1.13 van de Wnb en artikel 2.7 van het Besluit natuurbescherming;

HEBBEN BESLOTEN

Zuivelbedrijf Den Eelder BV een vergunning conform de beschrijving in de aanvraag te **verlenen** onder de volgende voorschriften:

1. Deze vergunning met de bijbehorende AERIUS Register-bijlage (bijlage 1) met kenmerk RRzEWm7mg3Aw van 8 augustus 2017 dient op het bedrijf aanwezig te zijn.

2. Het gedeelte van de activiteit waarvoor ontwikkelingsruimte is uitgegeven dient conform de provinciale beleidsregel, binnen twee jaar te zijn gerealiseerd.

3. Op het moment dat deze vergunning in werking treedt, vervangt deze de op 8 juni 2016 verleende natuurvergunning met zaaknummer 2016-002445.

4. De start en de oplevering van de bouwwerkzaamheden moeten een week van te voren worden gemeld bij post@gelderland.nl, onder vermelding van de naam van het betrokken Natura 2000-gebied, de naam van de locatie en het zaaknummer van de vergunning.

Beoordeling van de aanvraag

Historie onder de PAS
Voor deze locatie is op 8 juni 2016 een vergunning verleend onder de PAS met kenmerk 2016-002445.

Gelderse Beleidsregels
Gedeputeerde Staten van Gelderland hebben voor het toedelen van de vrij beschikbare ontwikkelingsruimte (segment 2) aan projecten en andere handelingen beleidsregels vastgesteld.

Provincies hebben een gezamenlijke set van beleidsregels vastgesteld voor de verdeling van de vrij beschikbare ontwikkelingsruimte. Deze hebben tot doel om de toedeling ontwikkelingsruimte eenvoudig en eerlijk uit te voeren. Verder voorkomen deze regels dat enkele aanvragers in één keer de beschikbare ontwikkelingsruimte verbruiken. Bovendien moeten ze voorkomen dat er ongelijkheid ontstaat tussen provincies.

Aanvragen worden getoetst aan de volgende beleidsregels:
1. Per PAS-programmaperiode wordt bij een toestemmingsbesluit aan een activiteit niet meer dan 3 mol stikstof per hectare per jaar aan ontwikkelingsruimte toegedeeld. Voor landbouw, industrie, infrastructuur of voor het gebruik van gemotoriseerd voertuigen voor wedstrijden geldt deze waarde in cumulatie met eerdere gemelde of vergunde activiteiten voor hetzelfde bedrijf binnen één PAS-programmaperiode.
2. De activiteit, waarvoor ontwikkelingsruimte is toegedeeld, moet binnen twee jaar zijn gerealiseerd. Daarbij geldt als starttijdstip de datum waarop het besluit onherroepelijk is geworden.
3. Voor de toedeling van ontwikkelingsruimte geldt de volgorde van ontvangst van een volledige en ontvankelijke aanvraag. Bij binnenkomst via de post geldt het tijdstip van 12.00 uur.

De aanvraag past binnen de voornoemde beleidsregels en is derhalve ter toetsing aangeboden aan AERIUS Register.

Voor dit bedrijf is al eerder een vergunning op grond van de Wnb (voorheen Natuurbeschermingswet) verleend.

Aangevraagde situatie
In onderstaande tabellen wordt de beoogde situatie weergegeven. Deze komt overeen met situatie 2 in de bijgevoegde AERIUS-berekening.

Tabel 1 beoogde situatie

Diersoort	RAV-code / BWL	Aantal
Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	A1.100	700
Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	A1.18 / BWL 2012.04.V2	300
Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	A3.100	700

Bronnen NO_x	Brandstof	Vermogen	Bedrijfsduur
Stookinstalatie	biogas	800 th	40
WKK	biogas	65 e	100
Stookinstalatie	propaan	600 th	5
Zuivelmakerij	biogas	800 th	40

Werkplaats	propaan	2 x 35 th	-
Bedrijfswoning 1	propaan	35 th	30
Bedrijfswoning 2	propaan	35 th	30
Bezoekerscentrum	propaan	35 th	30
Composteerunit	biogas	35 th	30
Trekkers (10) en shovels (2)	diesel	75-130 kW	<5
Vrachtwagens	diesel	-	-
Personenwagens	divers	-	-

Vaststellen van de referentie indien er eerder een melding of besluit op grond van de PAS is genomen
De vergunde situatie in de berekening in bijlage 1 van de voorgaande vergunning is de referentie. In dit geval betreft het de AERIUS-pdf met kenmerk RXcodgeE3N7i behorend bij het besluit met zaaknummer 2016-002445 d.d. 8 juni 2016. Deze komt overeen met situatie 1 in de bijgevoegde AERIUS-berekening.

Vaststellen overige effecten
Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied zijn er naast de effecten van stikstof geen andere effecten op het Natura 2000-gebied.

Effecten op Natura 2000-gebieden in Duitsland
Op basis van de gewijzigde wet betrekken wij ook eventuele effecten op Natura 2000-gebieden buiten onze landsgrenzen bij ons besluit. De gewenste bedrijfsontwikkeling heeft ook invloed op Natura 2000-gebieden in Duitsland. Voor de beoordeling van de toename sluiten wij aan bij de Duitse beoordelingssystematiek, zoals deze is opgenomen in het Programma Aanpak Stikstof. De Duitse overheid oordeelt dat er geen sprake is van een negatief effect als de toename van stikstofdepositie lager is dan 7,14 mol N/ha/jaar. De toename in de aangevraagde situatie veroorzaakt op geen enkel habitat op Duits grondgebied een stikstofdepositie die deze grenswaarde overschrijdt (zie bijlage 1). Nadere toetsing van effecten op Natura 2000-gebieden op Duits grondgebied is hierdoor niet nodig.

Zienswijzen
1. De eerder vergunde emissies worden onjuist beoordeeld. De rechtswerking van Besluit Huisvesting, art. 27 Hinderwet en art. 8.18 Wet milieubeheer zijn onvoldoende betrokken in de beoordeling.

In artikel 5, vijfde lid (e.v.), van de Regeling PAS is de referentiesituatie vastgelegd. Aangezien de aanvraag de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit betreft en de inrichting niet beschikt over een Nbw-vergunning, dient in dit geval de toename van de stikstofdepositie te worden bepaald ten opzichte van de bestaande activiteit en de stikstofdepositie die de bestaande activiteit feitelijk ten hoogste veroorzaakte in de periode 1 januari 2012 tot en met 31 december 2014. De feitelijke situatie van het bedrijf past binnen kaders van de op 1 januari 2015 geldende milieutoestemming die gebaseerd is op de Hinderwetvergunning/Milieuvergunning.

Opgemerkt wordt dat er noch in ons dossier noch uit navraag bij het bevoegd gezag Wet milieubeheer tekenen aanwezig zijn dat er sprake is van het van rechtswege vervallen van de verleende vergunning waardoor er geen verdere onderzoeksverplichting voor het college bestaat (vgl. ABRvS 23 december 2015, 201406443/1/R2 , LJN: ECLI:NL:RVS:2015:3991 ("begin van bewijs" Utrecht)). De artikelen 27 Hinderwet of artikel 8.18 Wet milieubeheer zijn daarom terecht buiten beschouwing gelaten.

2. Een drempelwaarde voor verwaarloosbaarheid hanteren (0,05 mol dan wel enig andere waarde) kan geen standhouden. U heeft niet aangetoond dat de toe te laten depositie zich verhoudt met de betrokken instandhoudingsdoelstellingen.

In de eerste plaats merken wij op dat de vergunde deposities in dit besluit hoger zijn dan de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jr. Daarnaast merken wij op dat deposities voor projecten en andere handelingen die een stikstofdepositie veroorzaken die lager is dan de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jr., onderdeel uitmaken van de depositieruimte voor autonome ontwikkeling. Deze deposities zijn als zodanig meegenomen in de passende beoordeling van de PAS. De depositiebijdragen onder de 0,05 mol ha/j. worden meegenomen in AERIUS Monitor, zodat het mogelijk is bij te sturen indien dat nodig blijkt.

3. U heeft inzake de saldering de gesaldeerde emissies onjuist getoetst.

De vergunningaanvraag heeft geen betrekking op saldering.

4. De natuurtypekaart is niet representatief. Natuurtypen en leefgebieden ontbreken op de kaart.

De leefgebieden worden meegenomen in de AERIUS-berekening.

5. De emissies vanwege het bemesten en beweiden worden ten onrechte buiten beschouwing gelaten.

Op grond van de Regeling natuurbescherming artikel 2.9 vallen het weiden van vee en het op of in de bodem brengen van meststoffen onder de vrijstelling van artikel 2.7, tweede lid Wnb. Dit is verder geregeld in artikel 3.7.8.1 van de Verordening waarnaar verwezen dient te worden. Hierin wordt onderstaande bepaald:

Het verbod bedoeld in artikel 2.7, tweede lid van de wet is niet van toepassing op:
het weiden van vee;
het op of in de bodem brengen van meststoffen.

6. Het vergunnen van stalemissies indien ook sprake is van beweiding zonder die emissies te betrekken in de vergunning maakt een impliciet geweigerde vergunning. Immers, opstallen noch beweiden zijn dan toegestaan. In beide gevallen wordt illegaal gehandeld.

Zie 5.

7. De PAS voldoet niet aan de te stellen eisen. Een beoordeling ontbreekt van de deposities op de relevante referentiedata.

De aanvraag is beoordeeld op grond van de beoordelingssystematiek zoals opgenomen in de Wnb en PAS (paragraaf 2a Wnb) en de daarbij behorende regelgeving (o.a. artikel 5 van de Regeling PAS).

Voor zover met referentiedata de Europese referentiedata van de Vogel- en Habitatrichtlijn worden bedoeld, verwijzen wij naar hetgeen de ‘’Nota van antwoord. Zienswijzen op het ontwerp Programma Aanpak Stikstof 2015-2021” (pagina 37) hierover stelt.

8. In de PAS is onvoldoende rekening gehouden met de leefgebieden van soorten die niet ook zijn aangemerkt als habitatgebied.

De leefgebieden zijn betrokken en in de berekening bij dit besluit toegevoegd.

9. De emissiereductieprognoses zijn deels onzeker, terwijl vergunningtitels worden afgegeven voor onbepaalde tijd.

Uitgangspunt van de PAS is dat de stikstofdepositie een dalende lijn vertoont. Dit wordt nauwlettend gemonitord. Als blijkt dat deze daling zich niet of onvoldoende doorzet, zullen er extra brongerichte maatregelen genomen worden. Er is dan ook een pakket aan reservemaatregelen voorhanden, die zullen worden ingezet wanneer dat nodig blijkt. Ook kan de beschikbare ontwikkelingsruimte per jaar worden herzien.

10. Met de emissies vanwege het bemesten en beweiden is in de PAS niet op deugdelijke wijze rekening gehouden.

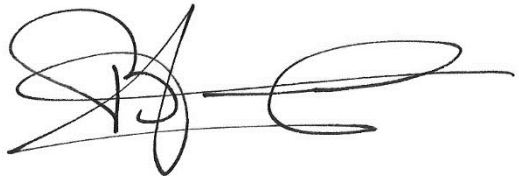
Zie punt 5.

11. Verwezen wordt naar de op 17 mei 2017 verschenen verwijzingsuitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State en de daarin door de Afdeling bestuursrechtspraak geconstateerde gebreken. Op grond van deze uitspraken wordt verzocht de definitieve besluitvorming van de aan de orde zijnde vergunningaanvraag aan te houden.

Uit de verwijzingsuitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak volgt niet dat de conclusies van de gebiedsanalyses en de passende beoordeling op onvolledige of op onjuiste gegevens zijn gebaseerd. Dit betekent dat geen sprake is aantasting van de natuurlijke kenmerken van de aan de orde zijnde Natura 2000 gebieden. Evenmin heeft de Afdeling bestuursrechtspraak het noodzakelijk geacht voorlopige voorziening te treffen nu de geconstateerde gebreken kunnen worden gerepareerd waardoor geen sprake is van onomkeerbare gevolgen. Op grond van deze gegevens nopen de verwijzingsuitspraken niet tot de verzochte aanhouding van besluiten op vergunningaanvragen.

Conclusie
Uit de AERIUS Register-bijlage (zie bijlage 1) blijkt dat er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is om de aangevraagde situatie te verlenen. Er is voor onderliggende aanvraag ontwikkelingsruimte vastgelegd in AERIUS Register. De aanvraag past eveneens binnen de Gelderse beleidsregels. De vergunning kan worden verleend.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



H. Boerdam

Beroep
Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na de dag waarop het besluit ter inzage is gelegd hiertegen beroep instellen bij de rechtbank Gelderland (Postbus 9030, 6800 EM Arnhem). Zij die partij zijn in de hoofdzaak kunnen bij de voorzieningenrechter van de rechtbank Gelderland (Postbus 9030, 6800 EM Arnhem) een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen.

Voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de rechtbank Gelderland, telefoonnummer (026) 359 20 00 of op www.rechtspraak.nl.

Bijlage:
- Bijlage 1: AERIUS Register-bijlage (kenmerk: RRzEWm7mg3Aw) van 8 augustus 2017

AERIUS REGISTER

Dit document is een bijlage bij het toestemmingsbesluit als bedoeld in artikel 2.7 eerste lid, van het Besluit natuurbescherming.



Bijlage, Vergunningaanvraag

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS REGISTER

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van der Schans	Molenachterdijk 3, 5325 KL Well

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	Bevoegd gezag
Den Eelder	RRzEWm7mg3Aw	Provincie Gelderland

Datum berekening	Rekenjaar
08 augustus 2017, 21:32	2017

Sector	Deelsector
Landbouw	Stalemissies

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	-	1.296,91 kg/j	1.296,91 kg/j
NH3	15.950,00 kg/j	14.580,23 kg/j	-1.369,77 kg/j

Resultaten

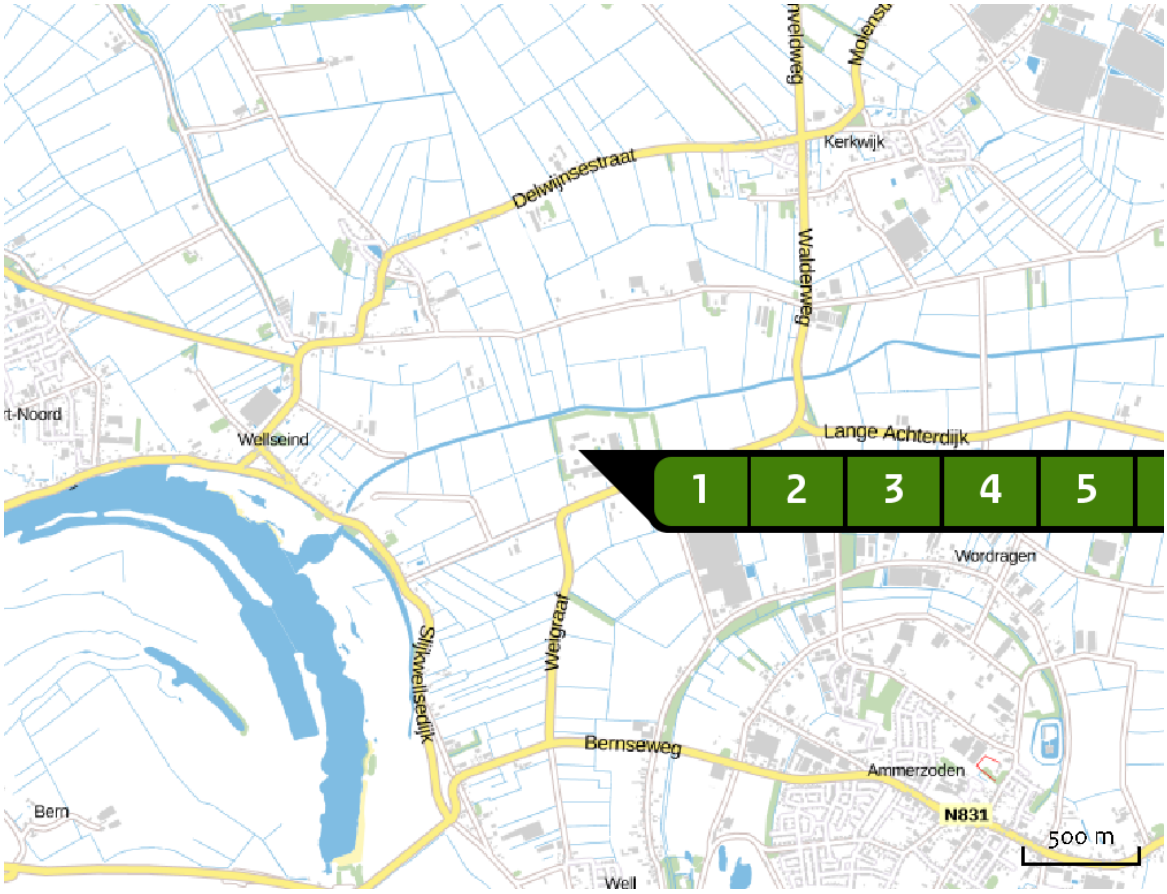
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied	Verschil
Rijntakken	+ 0,66

Toelichting

Vernieuwing melkveehouderij Den Eelder.
A 1.18 met nieuwe definitieve emissiefactor (8 kgNH3/dierplaats/jaar)
PAS-maatregel beweiden niet toegepast

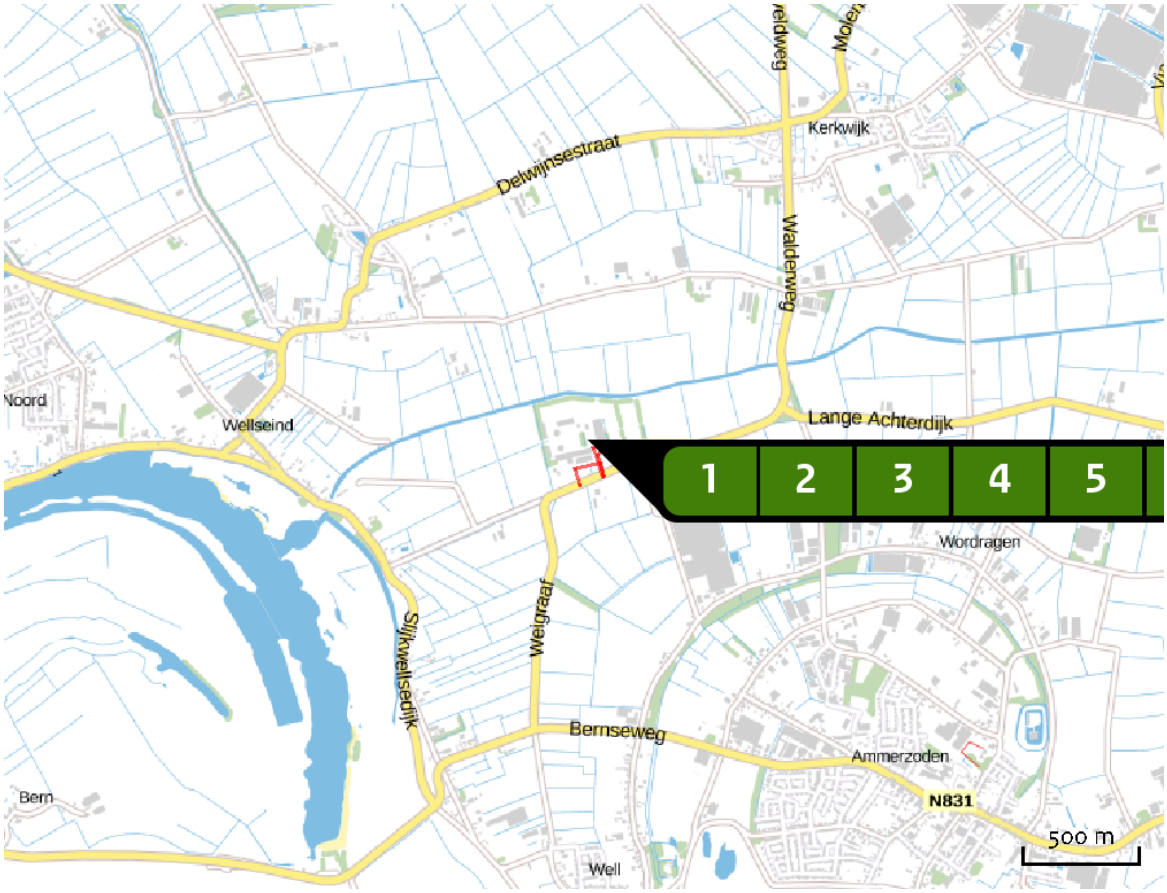
Locatie
Vergunning 2016



Emissie
Vergunning 2016

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Stal 1 Landbouw | Stalemissies	6.769,80 kg/j	-
2	Stal 2 Landbouw | Stalemissies	1.755,00 kg/j	-
3	Stal 3 Landbouw | Stalemissies	189,20 kg/j	-
4	Stal 4 Landbouw | Stalemissies	2.112,00 kg/j	-
5	Stal 7 Landbouw | Stalemissies	4.420,00 kg/j	-
6	Stal 11 Landbouw | Stalemissies	704,00 kg/j	-

Locatie
Aanvraag 2017



Emissie
Aanvraag 2017

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Kalveriglo's - 3 Landbouw | Stalemissies	264,00 kg/j	-
2	Stal 2 Landbouw | Stalemissies	792,00 kg/j	-
3	Stal 16a Landbouw | Stalemissies	2.880,00 kg/j	-
4	Stal 4 Landbouw | Stalemissies	1.320,00 kg/j	-
5	Stal 7 Landbouw | Stalemissies	2.860,00 kg/j	-
6	Stal 11 Landbouw | Stalemissies	704,00 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	Stal 16 b Landbouw | Stalemissies	2.880,00 kg/j	-
8	Stal 16 c Landbouw | Stalemissies	2.880,00 kg/j	-
9	Bio-gasketel 9 Energie | Energie	-	61,00 kg/j
10	WKK Energie | Energie	-	690,00 kg/j
11	Mestcompostering Landbouw | Mestopslag	-	6,00 kg/j
12	Trekkers en shovels Mobiele werktuigen | Landbouw	-	434,82 kg/j
13	Verwarmingsketel - propaan Energie | Energie	-	10,00 kg/j
14	Verwarmingsketel - biogas Energie | Energie	-	61,00 kg/j
15	Verwarmingsketel werkplaats Energie | Energie	-	7,00 kg/j
16	Bezoekerscentrum Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	6,00 kg/j
17	Bedrijfswoning 1 Wonen en Werken | Woningen	-	3,60 kg/j
18	Bedrijfswoning 2 Wonen en Werken | Woningen	-	3,00 kg/j
19	Vrachtwagens Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	11,98 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
20	Personenwagens Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	2,50 kg/j

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Rijntakken	1,97	2,63	+ 0,66	✓
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,47	0,55	+ 0,08	✓
Veluwe	0,24	0,31	+ 0,07	✓
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,38	0,40	+ 0,02	✓
Oostelijke Vechtplassen	0,12	0,15	+ 0,02	✓
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,45	0,47	+ 0,02	✓
Regte Heide & Riels Laag	0,20	0,22	+ 0,02	✓
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	0,10	0,12	+ 0,01	✓
Biesbosch	0,14	0,15	+ 0,01	✓
Maasduinen	0,09	0,10	+ 0,01	✓
Strabrechtse Heide & Beuven	0,07	0,08	+ 0,01	✓
Kempenland-West	0,16	0,17	+ 0,01	✓
Ulvenhoutse Bos	0,21	0,22	+ 0,01	✓
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	0,06	0,07	+ 0,01	✓
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,06	0,06	+ 0,01	✓
Boetelerveld	0,05	>0,05	+ 0,01	✓
Groote Peel	>0,05	0,06	+ 0,01	✓
Boschhuizerbergen	0,08	0,09	+ 0,00	✓

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Westduinpark & Wapendal	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
Krammer-Volkerak	>0,05	0,06	+ 0,00	✓
Brabantse Wal	0,07	0,07	+ 0,00	✓
Langstraat	0,34	0,34	+ 0,00	✓
Leudal	>0,05	>0,05	+ 0,00	✓
Sint Jansberg	0,14	0,14	+ 0,00	✓
Grevelingen	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
Sallandse Heuvelrug	0,06	0,06	- 0,00	✓
Korenburgerveen	0,06	>0,05	- 0,00	✓
Solleveld & Kapittelduinen	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
Kennemerland-Zuid	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Meijendel & Berkheide	>0,05	0,05	- 0,00	✓
De Wieden	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Voornes Duin	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Naardermeer	0,08	0,08	- 0,00	✓
Bekendelle	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Roerdal	>0,05	0,05	- 0,00 (-)	✓
Sarsven en De Banen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Buurserzand & Haaksbergerveen	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Willinks Weust	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Vecht- en Beneden-Reggegebied	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
Lonnekermeer	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Wierdense Veld	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,07	0,07	- 0,00	✓
Botshol	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
Borkeld	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
Coepelduynen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Witte Veen	0,05	0,05	- 0,00	✓
Swalmdal	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Stelkampsveld	0,07	0,07	- 0,00	✓
Zeldersche Driessen	0,11	0,11	- 0,00	✓
Landgoederen Brummen	0,11	0,10	- 0,00	✓
De Bruuk	0,13	0,12	- 0,01	✓
Uiterwaarden Lek	0,15	0,14	- 0,01	✓
Oeffelter Meent	0,09	0,09	- 0,01	✓
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,52	0,51	- 0,01	✓
Zouweboezem	0,18	0,17	- 0,01	✓

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,39	0,38	- 0,01	✓
Binnenveld	0,24	0,23	- 0,01	✓
Kolland & Overlangbroek	0,40	0,38	- 0,02	✓

✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar

✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	1,97	2,63	+ 0,66	✓
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	1,97	2,63	+ 0,66	✓
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1,78	2,11	+ 0,33	✓
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1,86	2,03	+ 0,17	✓
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	3,02	3,14	+ 0,12 (+ 0,09)	✓
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	2,68	2,77	+ 0,09	✓
ZGH91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2,69	2,77	+ 0,08	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	2,69	2,77	+ 0,08	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2,47	2,53	+ 0,06	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	1,91	1,96	+ 0,05	✓
ZGLgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	1,83	1,86	+ 0,03	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	1,43	1,46	+ 0,02	✓
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	1,63	1,65	+ 0,02	✓

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
ZGH6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1,42	1,44	+ 0,01	✓
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,08	0,09	+ 0,01	✓
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,06	0,06	- 0,00	✓
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,09	0,09	- 0,00	✓
ZGH91F0 Droge hardhoutooibossen	0,09	0,09	- 0,00 (-)	✓
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,08	0,08	- 0,01	✓
ZGH6120 Stroomdalgraslanden	0,12	0,11	- 0,01	✓

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
ZGH3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,47	0,55	+ 0,08	✓
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,37	0,40	+ 0,03 (+ 0,01)	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,79	0,79	- 0,00	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,45	0,44	- 0,02	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,47	0,46	- 0,02	✓
Lg06 Dotterbloemgrasland van beekdalen	0,45	0,43	- 0,02	✓
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,66	0,63	- 0,04	✓

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,24	0,31	+ 0,07	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,30	0,36	+ 0,06	✓
ZGL4030 Droge heiden	0,30	0,36	+ 0,06	✓
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,25	0,31	+ 0,06	✓
L4030 Droge heiden	0,26	0,32	+ 0,06	✓
H4030 Droge heiden	0,15	0,20	+ 0,04	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,20	0,23	+ 0,04	✓
Lg09 Droog struisgrasland	0,20	0,23	+ 0,04	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,20	0,24	+ 0,04	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,19	0,23	+ 0,04	✓
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,18	0,20	+ 0,02	✓
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,12	0,14	+ 0,02	✓
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,13	0,15	+ 0,02	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,15	0,17	+ 0,01	✓
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,09	0,10	+ 0,01	✓
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,07	0,07	+ 0,00	✓

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,13	0,12	- 0,00	✓
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,09	0,09	- 0,00	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,14	0,14	- 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,11	0,11	- 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,11	0,11	- 0,00	✓
H7230 Kalkmoerassen	0,11	0,11	- 0,00	✓
ZGH4030 Droge heiden	0,14	0,14	- 0,00	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,12	0,12	- 0,00	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,11	0,10	- 0,00	✓
H3160 Zure vennen	0,12	0,12	- 0,00	✓
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,08	0,08	- 0,00	✓
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,10	0,09	- 0,00	✓
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,15	0,15	- 0,01	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,07	0,07	- 0,01	✓
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,14	0,13	- 0,01	✓

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2330 Zandverstuivingen	0,38	0,40	+ 0,02	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,32	0,35	+ 0,02	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,40	0,42	+ 0,02	✓
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,31	0,32	+ 0,01	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,28	0,28	+ 0,00	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,33	0,32	- 0,00 (- 0,02)	✓
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,31	0,30	- 0,01	✓

Oostelijke Vechtplassen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,12	0,15	+ 0,02	✓
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,12	0,15	+ 0,02	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,12	0,15	+ 0,02	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,10	0,11	+ 0,02	✓
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,11	0,11	+ 0,00 (- 0,00)	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,09	0,09	- 0,00	✓
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,09	0,09	- 0,00	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,11	0,11	- 0,00	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,09	0,08	- 0,00	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,08	0,07	- 0,00	✓
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,10	0,10	- 0,00	✓
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,08	0,07	- 0,00	✓
H9999:95 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140)	0,09	0,09	- 0,00	✓
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,10	0,09	- 0,00	✓

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H6410 Blauwgraslanden	0,10	0,09	- 0,00	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,08	0,07	- 0,01	

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H3160 Zure vennen	0,45	0,47	+ 0,02	✓
Lg04 Zuur ven	0,45	0,47	+ 0,02	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,43	0,44	+ 0,02	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,43	0,44	+ 0,02	✓
H4030 Droge heiden	0,21	0,22	+ 0,01	✓
L4030 Droge heiden	0,21	0,22	+ 0,01	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,28	0,28	+ 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,28	0,28	+ 0,00	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,28	0,28	+ 0,00	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,18	0,17	- 0,01	✓
Lg09 Droog struisgrasland	0,22	0,22	- 0,01	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,26	0,25	- 0,01	✓
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,22	0,22	- 0,01	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,18	0,17	- 0,01	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,32	0,30	- 0,01	✓
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,23	0,22	- 0,01	✓

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,25	0,23	- 0,01	✓
ZGH3160 Zure vennen	0,29	0,28	- 0,02	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,44	0,42	- 0,02	✓

Regte Heide & Riels Laag

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H4030 Droge heiden	0,20	0,22	+ 0,02	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,16	0,17	+ 0,02	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,16	0,17	+ 0,01	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,14	0,16	+ 0,01	✓
H3160 Zure vennen	0,16	0,17	+ 0,01	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,08	0,09	+ 0,00	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,10	0,10	+ 0,00	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,11	0,11	- 0,00	✓

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H9190 Oude eikenbossen	0,10	0,12	+ 0,01	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,11	0,12	+ 0,01	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H4030 Droge heiden	0,06	0,07	+ 0,01	✓
H3160 Zure vennen	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H9999:136 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140;H3130;H3140;H3130)	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07	0,08	+ 0,01	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,08	0,08	+ 0,01	✓
Lg09 Droog struisgrasland	0,08	0,08	+ 0,01	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07	0,08	+ 0,01	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,07	+ 0,01	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,06	0,06	- 0,00	✓
ZGH3160 Zure vennen	0,06	0,06	- 0,00	✓
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	>0,05	>0,05	- 0,00	✓

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,08	0,08	- 0,00	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,07	0,07	- 0,00	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,09	0,09	- 0,00	✓
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07	0,07	- 0,00 (-)	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,06	>0,05	- 0,01	✓

Biesbosch

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,14	0,15	+ 0,01	✓
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,11	0,13	+ 0,01	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,11	0,13	+ 0,01 (- 0,00)	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,11	0,13	+ 0,01 (- 0,00)	✓
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,20	0,21	+ 0,01 (-)	✓
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,11	0,10	- 0,00	✓

Maasduinen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,09	0,10	+ 0,01	✓
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,09	0,09	+ 0,01	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H4030 Droge heiden	0,08	0,09	+ 0,01	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,09	0,09	+ 0,01	✓
L4030 Droge heiden	0,08	0,09	+ 0,01	✓
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H3160 Zure vennen	0,08	0,09	+ 0,01	✓
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,10	0,11	+ 0,01	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,09	0,10	+ 0,01	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,09	0,09	+ 0,01	✓
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,08	0,08	+ 0,00	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,06	+ 0,00	✓
ZGH91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,06	+ 0,00	✓

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	>0,05	+ 0,00	✓
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,06	0,06	+ 0,00	✓
Lg04 Zuur ven	0,06	0,06	- 0,00	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,09	0,09	- 0,00	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,06	0,06	- 0,00	✓
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Strabrechtse Heide & Beuven

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H3160 Zure vennen	0,07	0,08	+ 0,01	✓
H4030 Droge heiden	0,07	0,08	+ 0,01	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	0,06	+ 0,01	✓
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,07	0,07	+ 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,08	+ 0,00	✓
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,11	0,11	- 0,00	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,11	0,11	- 0,00	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,10	0,09	- 0,00	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,07	0,07	- 0,00	✓

Kempenland-West

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,16	0,17	+ 0,01	✓
H4030 Droge heiden	0,10	0,10	+ 0,00	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,10	0,10	+ 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07	0,07	+ 0,00	✓
H3160 Zure vennen	0,08	0,08	+ 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07	0,07	+ 0,00	✓
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,09	0,09	- 0,00	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,11	0,11	- 0,00	✓
ZGH91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,13	0,12	- 0,00	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,11	0,11	- 0,00	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,08	- 0,01	✓
L3130 Zwakgebufferde vennen	0,21	0,20	- 0,01	✓

Ulvenhoutse Bos

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,21	0,22	+ 0,01	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,21	0,22	+ 0,01	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,21	0,22	+ 0,01	✓

Weerter- en Budelerbergen & Ringselven

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H4030 Droge heiden	0,06	0,07	+ 0,01	✓
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,06	0,07	+ 0,01	✓
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,06	0,06	+ 0,01	✓
L4030 Droge heiden	0,06	0,07	+ 0,00	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	0,06	+ 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,06	+ 0,00	✓
H91Do Hoogveenbossen	>0,05	0,06	+ 0,00	✓
H9190 Oude eikenbossen	>0,05	>0,05	+ 0,00	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,06	+ 0,00	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Lg09 Droog struisgrasland	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H7210 Galigaanmoerassen	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Deurnsche Peel & Mariapeel

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,06	0,06	+ 0,01	✓
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,07	0,07	+ 0,00	✓
L7120 Herstellende hoogvenen	0,08	0,08	+ 0,00	✓
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
Lg04 Zuur ven	0,07	0,07	+ 0,00	✓
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,06	>0,05	- 0,00	✓
Lg09 Droog struisgrasland	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Boetelerveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,05	>0,05	+ 0,01	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,05	>0,05	+ 0,01	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,06	- 0,00	✓

Groote Peel

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,06	+ 0,01	✓
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	>0,05	+ 0,00	✓
L7120 Herstellende hoogvenen	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
Lg04 Zuur ven	0,06	0,06	- 0,00	✓
L4030 Droge heiden	0,06	0,06	- 0,00	✓
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Boschhuizerbergen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2330 Zandverstuivingen	0,08	0,09	+ 0,00	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,09	0,09	+ 0,00	✓
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,08	0,08	+ 0,00	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,07	- 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,08	0,07	- 0,00	✓

Westduinpark & Wapendal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2160 Duindoornstruwelen	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H2120 Witte duinen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2150 Duinheiden met struikhei	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	>0,05	- 0,00	✓

Krammer-Volkerak

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,06	+ 0,00	✓
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	>0,05	0,06	+ 0,00	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	>0,05	- 0,00	✓

Brabantse Wal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,07	0,07	+ 0,00	✓
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,07	0,07	+ 0,00	✓
L4030 Droge heiden	0,06	0,06	+ 0,00	✓
Lg09 Droog struisgrasland	0,06	0,06	+ 0,00	✓
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	>0,05	+ 0,00	✓
Lg04 Zuur ven	0,06	0,06	- 0,00	✓
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,06	0,06	- 0,00	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,06	0,06	- 0,00	✓
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH3160 Zure vennen	0,06	0,06	- 0,00	✓
H2330 Zandverstuivingen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H3160 Zure vennen	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
ZGH4030 Droge heiden	>0,05	>0,05	- 0,00	✓

Langstraat

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,34	0,34	+ 0,00	✓
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,34	0,34	+ 0,00	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,35	0,35	+ 0,00	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,35	0,35	+ 0,00	✓
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,33	0,33	+ 0,00	✓
H7230 Kalkmoerassen	0,37	0,37	+ 0,00	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,30	0,30	- 0,00	✓

Leudal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05	>0,05	+ 0,00	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	>0,05	+ 0,00	✓
ZGH9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Sint Jansberg

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,14	0,14	+ 0,00	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,20	0,19	- 0,00	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,17	0,16	- 0,01	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,19	0,18	- 0,01	✓
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,20	0,19	- 0,01	✓

Grevelingen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H2170 Kruipwilgstruwelen	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Sallandse Heuvelrug

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,06	0,06	- 0,00	✓
H4030 Droge heiden	0,06	0,06	- 0,00	✓
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07	0,07	- 0,00	✓
H9999:42 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H6230;H2330;H3160;H6230)	0,07	0,06	- 0,00	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,06	0,06	- 0,00	✓

Korenburgerveen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,06	0,06	- 0,00	✓
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Solleveld & Kapittelduinen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H2150 Duinheiden met struikhei	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,06	0,06	- 0,00	✓

Kennemerland-Zuid

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180B Duinbossen (vochtig)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
ZGH2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2150 Duinheiden met struikhei	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,06	0,06	- 0,00	✓

Meijendel & Berkheide

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180B Duinbossen (vochtig)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2120 Witte duinen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	>0,05	0,05	- 0,00	✓

De Wieden

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg05 Grote-zeggenmoeras	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H9999:35 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7120)	0,06	>0,05	- 0,00	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	>0,05	0,05	- 0,00	✓
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Voornes Duin

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2180B Duinbossen (vochtig)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	>0,05	0,05	- 0,00	✓
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Naardermeer

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,08	0,08	- 0,00	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,08	0,08	- 0,00	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,08	0,08	- 0,00	✓
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,08	0,08	- 0,00	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,07	0,07	- 0,00	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,09	0,09	- 0,00	✓
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,07	0,07	- 0,00	✓
H9999:94 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3130;H3140)	0,06	>0,05	- 0,00	✓
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,06	0,06	- 0,00	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,08	0,08	- 0,00	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,11	0,11	- 0,01	✓

Bekendelle

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Roerdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	>0,05	0,05	- 0,00 (-)	✓

Sarsven en De Banen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
Lg03 Zwakgebufferde sloot	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Buurserzand & Haaksbergerveen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Willinks Weust

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H4030 Droge heiden	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H9190 Oude eikenbossen	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Lonnekermeer

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Wierdense Veld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,07	0,07	- 0,00	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,07	0,06	- 0,00	✓
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,07	0,06	- 0,00	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,07	0,07	- 0,00	✓
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,06	0,06	- 0,00	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,07	0,06	- 0,00	✓
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H7210 Galigaanmoerassen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H6410 Blauwgraslanden	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Botshol

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,06	0,06	- 0,00	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,07	0,06	- 0,00	✓
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,06	0,06	- 0,00	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	0,06	- 0,00	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,06	0,06	- 0,00	✓

Borkeld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H4030 Droge heiden	>0,05	>0,05	- 0,00	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05	>0,05	- 0,00	✓

Coepelduynen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,05	- 0,00	✓
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Witte Veen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,05	0,05	- 0,00	✓
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Swalmdal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,05	- 0,00	✓

Stelkampsveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07	0,07	- 0,00	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H4030 Droge heiden	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H7230 Kalkmoerassen	0,06	>0,05	- 0,00	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07	0,06	- 0,00	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,06	0,06	- 0,00	✓

Zeldersche Driessen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,11	0,11	- 0,00	✓
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,11	0,11	- 0,00	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,11	0,11	- 0,00	✓
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,10	0,10	- 0,00	✓

Landgoederen Brummen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,11	0,10	- 0,00	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,09	0,08	- 0,00	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,09	0,09	- 0,00	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,10	0,09	- 0,01	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,09	0,08	- 0,01	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,10	0,09	- 0,01	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,11	0,10	- 0,01	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,12	0,12	- 0,01	✓

De Bruuk

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H6410 Blauwgraslanden	0,13	0,12	- 0,01	✓

Uiterwaarden Lek

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,15	0,14	- 0,01 (-)	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,13	0,12	- 0,01	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,13	0,12	- 0,01	✓

Oeffelter Meent

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,09	0,09	- 0,01	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,10	0,09	- 0,01	✓

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H9999:70 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7230)	0,52	0,51	- 0,01	✓
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,34	0,33	- 0,01	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,51	0,50	- 0,01	✓
H7230 Kalkmoerassen	0,79	0,73	- 0,05	✓

Zouweboezem

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H6410 Blauwgraslanden	0,18	0,17	- 0,01	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,18	0,17	- 0,01 (-)	✓

Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,39	0,38	- 0,01	✓
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,42	0,41	- 0,01 (- 0,02)	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,55	0,53	- 0,02 (- 0,03)	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,47	0,44	- 0,02	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,55	0,53	- 0,02 (-)	✓

Binnenveld

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H6410 Blauwgraslanden	0,24	0,23	- 0,01	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,21	0,19	- 0,02	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,28	0,26	- 0,02	✓

Kolland & Overlangbroek

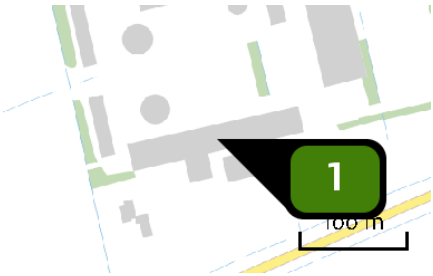
Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil *	Ontwikkelings-ruimte beschikbaar?
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,40	0,38	- 0,02	✓

✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar

✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

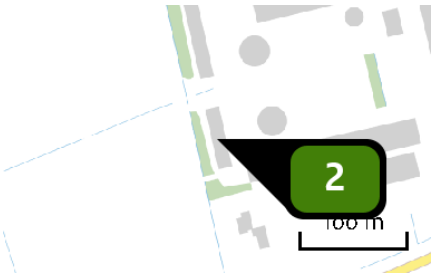
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emissie (per bron)
Vergunning 2016



Naam	Stal 1
Locatie (X,Y)	142122, 419312
Uitstoothoogte	6,8 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	6.769,80 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	515	NH3	13,000	6.695,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	17	NH3	4,400	74,80 kg/j



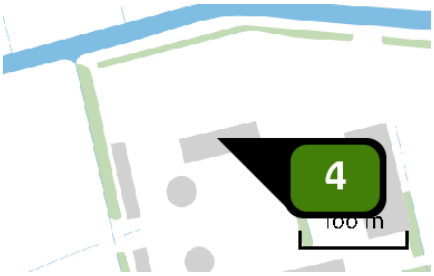
Naam	Stal 2
Locatie (X,Y)	142013, 419323
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	1.755,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	135	NH3	13,000	1.755,00 kg/j



Naam	Stal 3
Locatie (X,Y)	142033, 419349
Uitstoothoogte	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	189,20 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	43	NH3	4,400	189,20 kg/j



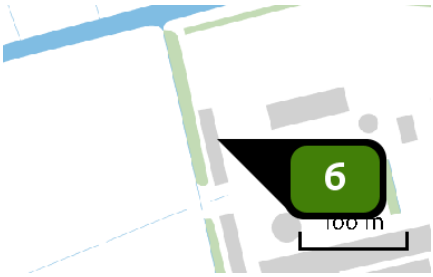
Naam	Stal 4
Locatie (X,Y)	142081, 419455
Uitstoothoogte	7,6 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.112,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	480	NH3	4,400	2.112,00 kg/j



Naam	Stal 7
Locatie (X,Y)	142206, 419511
Uitstoothoogte	10,1 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	4.420,00 kg/j

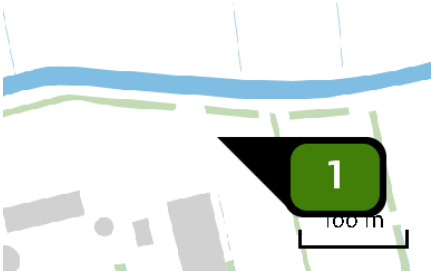
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	340	NH3	13,000	4.420,00 kg/j



Naam	Stal 11
Locatie (X,Y)	141999, 419422
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH_3	704,00 kg/j

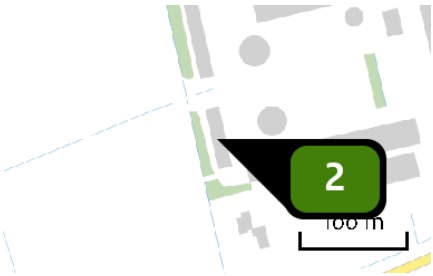
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	160	NH_3	4,400	704,00 kg/j

Emissie (per bron)
Aanvraag 2017



Naam	Kalveriglo's - 3
Locatie (X,Y)	142246, 419520
Uitstoothoogte	1,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	264,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	60	NH3	4,400	264,00 kg/j



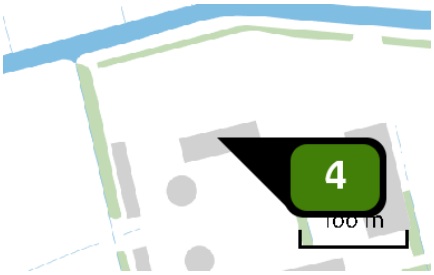
Naam	Stal 2
Locatie (X,Y)	142013, 419323
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	792,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	180	NH3	4,400	792,00 kg/j



Naam	Stal 16a
Locatie (X,Y)	142347, 419377
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.880,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	160	NH3	13,000	2.080,00 kg/j
	AFW	A 1.18	100	NH3	8,000	800,00 kg/j



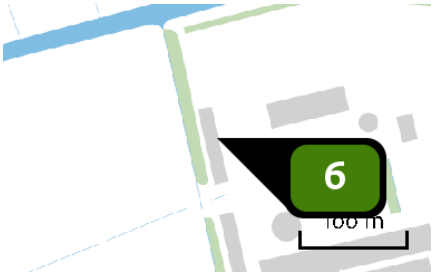
Naam	Stal 4
Locatie (X,Y)	142081, 419455
Uitstoothoogte	7,6 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	1.320,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	300	NH3	4,400	1.320,00 kg/j



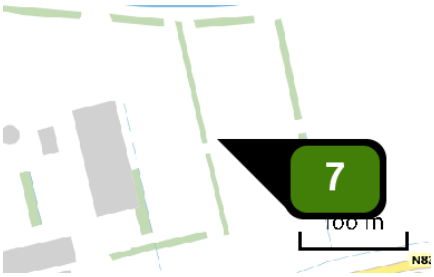
Naam	Stal 7
Locatie (X,Y)	142206, 419511
Uitstoothoogte	10,1 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.860,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	220	NH3	13,000	2.860,00 kg/j



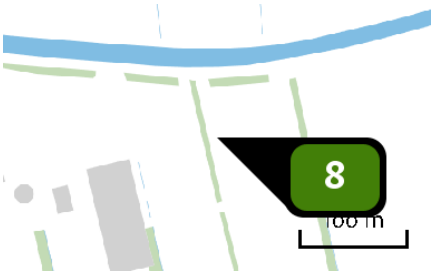
Naam	Stal 11
Locatie (X,Y)	141999, 419422
Uitstoothoogte	2,3 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	704,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	160	NH3	4,400	704,00 kg/j



Naam	Stal 16 b
Locatie (X,Y)	142334, 419433
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.880,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	160	NH3	13,000	2.080,00 kg/j
	AFW	A 1.18	100	NH3	8,000	800,00 kg/j



Naam	Stal 16 c
Locatie (X,Y)	142321, 419489
Uitstoothoogte	11,4 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH3	2.880,00 kg/j

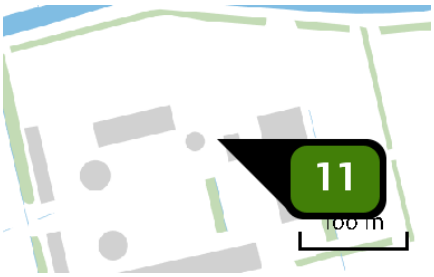
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	160	NH3	13,000	2.080,00 kg/j
	AFW	A 1.18	100	NH3	8,000	800,00 kg/j



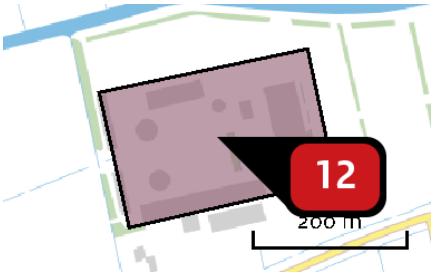
Naam	Bio-gasketel 9
Locatie (X,Y)	142135, 419418
Uitstoothoogte	5,2 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	61,00 kg/j



Naam	WKK
Locatie (X,Y)	142126, 419422
Uitstoothoogte	7,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	690,00 kg/j

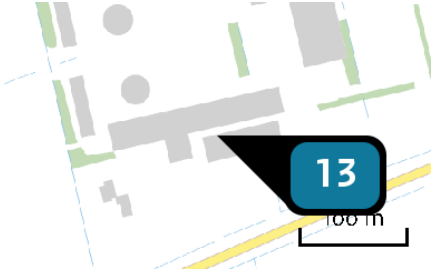


Naam	Mestcompostering
Locatie (X,Y)	142161, 419439
Uitstoothoogte	7,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Dierverblijven
NOx	6,00 kg/j

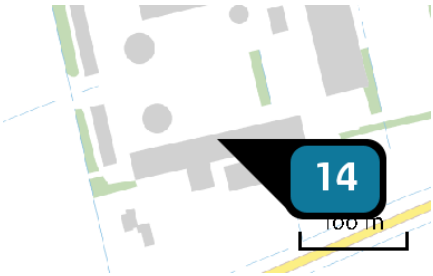


Naam	Trekkers en shovels
Locatie (X,Y)	142139, 419396
NOx	434,82 kg/j

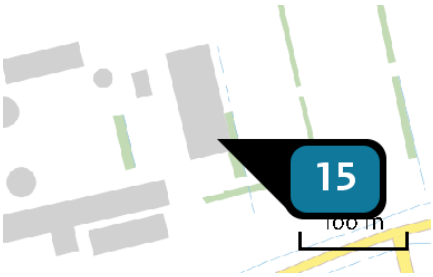
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 75 – 130 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. I	Trekkers en shovels	40.000				NOx	434,82 kg/j



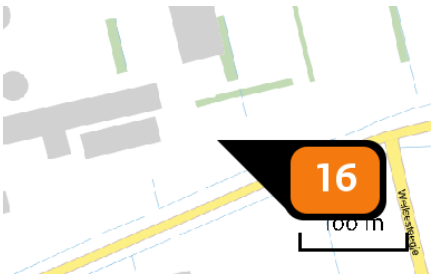
Naam	Verwarmingsketel - propaan
Locatie (X,Y)	142140, 419297
Uitstoothoogte	4,1 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	10,00 kg/j



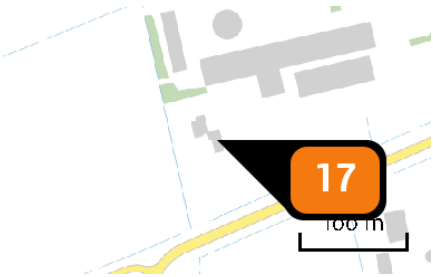
Naam	Verwarmingsketel - biogas
Locatie (X,Y)	142120, 419320
Uitstoothoogte	9,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	61,00 kg/j



Naam	Verwarmingsketel werkplaats
Locatie (X,Y)	142247, 419380
Uitstoothoogte	7,5 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	7,00 kg/j



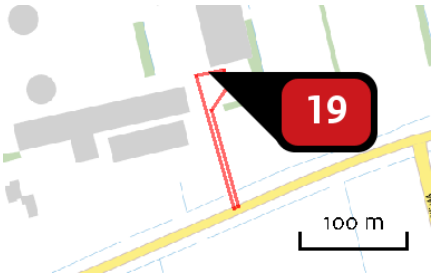
Naam	Bezoekerscentrum
Locatie (X,Y)	142255, 419289
Uitstoothoogte	9,4 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	6,00 kg/j



Naam	Bedrijfswoning 1
Locatie (X,Y)	142055, 419232
Uitstoothoogte	4,0 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3,60 kg/j

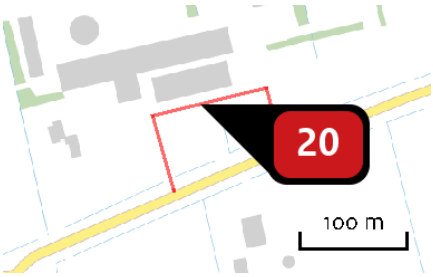


Naam	Bedrijfswoning 2
Locatie (X,Y)	142300, 419315
Uitstoothoogte	4,0 m
Warmteinhoud	0,017 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3,00 kg/j



Naam	Vrachtwagens
Locatie (X,Y)	142221, 419355
NOx	11,98 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0	NOx	11,98 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Personenwagens
Locatie (X,Y)	142173, 419271
NOx	2,50 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0	NOx	2,50 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

De initiatiefnemer is zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van de projectinvoer en de aanvraag wordt getoetst door het bevoegd gezag. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016.1_20170808_342ea81cfa
Database	versie 2016.1_20170808_342ea81cfa

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 8

Bodemonderzoek

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Diverse onderzoeken,
Herinrichting zuivelboerderij "Den Eelder"
Molenachterdijk 3 Well; wijziging bestemmingsplan.

PROJECTNUMMER:
B15.6304

OPDRACHTGEVER:
Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder

DATUM:
2 februari 2016

Auteur:



C. Seekles
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B15.6304/R6304/CS

SAMENVATTING

Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well.

De aanleiding tot de onderzoeken is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (Herinrichting zuivelboerderij "Den Eelder" Molenachterdijk 3 Well; wijziging bestemmingsplan). De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 en NEN 5740:2009 en afgeleid van NEN 5897.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek
Uit de beschikbare informatie (historische informatie gemeente Maasdriel, opdrachtgever en locatiebezoek) blijkt dat van de locatie en de directe omgeving in tussenliggende periode (2013-2016) geen relevante informatie is, welke van invloed is op de bodemkwaliteit en derhalve de onderzoeksopzet van het uit te voeren bodemonderzoek.

Op basis van de Asbestkansenkaart van de provincie Gelderland heeft de eigenlijke locatie (grootschalig weiland en groenstroken) maximaal een kleine kans op het voorkomen van asbest in de bodem. Derhalve wordt in eerste instantie alleen een maaiveldinspectie en een visuele inspectie van de opgeboorde grond uitgevoerd. Vanaf matige bijmengingen van puin zal hier in overleg met de opdrachtgever alsnog een verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd.

De gemeente Maasdriel heeft aangegeven dat alle relevante gegevens zijn verstrekt en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is.

Hypothese
Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal licht verhoogde gehalten worden verwacht.

Algehele conclusie en aanbeveling
Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de onverdachte hypothese voor de onderzoekslocatie te worden verworpen, aangezien in het grondwater sterk verhoogde gehalten met nikkel zijn vastgesteld. In de grond zijn bovendien maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse parameters aangetoond.

Op basis van de sterk verhoogde gehalten voor nikkel in het grondwater dient formeel gezien een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van de volgende argumenten is ons inziens sprake van verhoogde achtergrondgehalten voor nikkel in het grondwater en is nader onderzoek niet zinvol:

- Op de locatie zijn geen noemenswaardige grondverontreinigingen voor nikkel aangetroffen;
- Uit het historisch onderzoek zijn geen (voormalige) bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen die een nikkelverontreiniging in het grondwater hebben kunnen veroorzaken;
- In de gemeente Maasdriel worden vaker heterogeen licht tot sterk verhoogde gehalten voor metalen (waaronder nikkel) in het grondwater gemeten, die kunnen worden beschouwd als verhoogde achtergrondwaarden.
- De aanwezigheid van fluctuerende gehalten voor metalen in het grondwater duidt op natuurlijk verhoogde gehalten. Dit komt overeen met de grondwaterresultaten, aangezien in de diverse peilbuizen wisselende (licht tot sterk) verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Mogelijk bestaan er wel restricties met betrekking tot het oppompen en toepassen van grondwater.

In de grondwal zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Uit indicatieve toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat sprake is van de bodemfunctieklasse Industrie.

In de plaatselijk aangetroffen puinlaag (boring PB02) is zintuiglijk geen asbest aangetroffen (in de fractie >16 mm). In het mengmonster MMASB01 (puin) is een asbestgehalte van < 0,1 mg/kg d.s. aangetoond (fractie <16 mm), die is veroorzaakt door asbestboard. Het betreft geen noemenswaardig verhoogd gehalte. Het aangetoonde gehalte blijft derhalve ruim onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s.

Ter plaatse van het overig terrein zijn zintuiglijk geen noemenswaardige bijmengingen van puin waargenomen en geen asbestverdachte materialen (in de fractie >16 mm). Het uitvoeren van een uitgebreid verkennend onderzoek naar asbest is derhalve definitief niet noodzakelijk.

Middels voorliggend onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de herinrichting van zuivelboerderij "Den Eelder" aan de Molenachterdijk 3 Well in voldoende mate vastgelegd en bestaan geen belemmeringen tegen de bestemmingsplanwijziging.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 5

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN 5

2.1. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725) 5
2.2. VERKENNEND BODEMONDERZOEK (NEN 5740) 5

3. LOCATIEGEGEVENS 6

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 6
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK (NEN5725) 6

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 8

4.1. BODEMOPBOUW 8
4.2. GEOHYDROLOGIE 8

5. HYPOTHESE 9

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 9

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE 9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 9

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 11

7.1. GROND/GRONDWATER 11
7.2. ASBEST 12

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN 13

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 13
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 13
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 15

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING 17

10. REFERENTIES 18

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuizen en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Historische vragenlijst

1. INLEIDING

Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well.

De aanleiding tot de onderzoeken is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (Herinrichting zuivelboerderij "Den Eelder" Molenachterdijk 3 Well; wijziging bestemmingsplan). De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1] en NEN 5740:2009 [2] en afgeleid van de NEN 5897 [3].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

2.1. Historisch onderzoek (NEN 5725)

Het doel van het historisch onderzoek is het achterhalen van eventuele bodembedreigende activiteiten op of binnen 25 meter van de onderzoekslocatie, die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben geleid.

2.2. Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well en is kadastraal bekend als gemeente Ammerzoden, sectie M, nummers 786 en 787. Op de locatie is het bedrijf Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder aanwezig.

De bebouwing bestaat uit diverse opstallen met onder andere kalveren- en rundveeveestallen, opslag-, kantoor-, koel-, productieruimtes, mestopslag, (na)vergisters en een werktuigenberging. Inpandig zijn degelijke betonvloeren aanwezig. Uitpandig is de locatie voorzien van een klinkerverharding of is braakliggend / weiland tuin.

De onderzoekslocatie betreft een uitbreiding aan de oostzijde van het huidige bouwperceel en een toevoeging van de randen aan het bestaande bouwperceel:

- Uitbreiding oostzijde (bestaand grasland);
- Groenstroken (windsingel) en foliebassin op het huidige bouwperceel, welke toegevoegd gaan worden aan het bestaande bouwperceel.

In totaal betreft het een onderzoekslocatie van maximaal 5,4 hectare. Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek (NEN5725)

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is voor locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen uitgevoerd. De historische informatie is opgevraagd en verkregen van de gemeente Maasdriel (e-mail d.d. 12 januari 2016) , ook is gebruik gemaakt van voorgaande onderzoeken en sanering.

Tevens zijn de websites www. topotijdreis.nl en www.bodemloket.nl geraadpleegd. Alle beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd.

Ter verificatie is een bezoek gebracht aan de locatie. Onderstaand worden de conclusies van het historisch onderzoek besproken.

Voormalig /huidig bodemgebruik

De locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well is in gebruik door het bedrijf Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder. Het te onderzoeken gedeelte betreft weiland en/of groenstrook rondom de bedrijvigheid.

Toekomstig bodemgebruik

Het betreft een uitbreiding aan de oostzijde van het huidige bouwperceel met daarbij toevoeging van de randen aan het bestaande bouwperceel. Als volgt:

- Uitbreiding ter plaatse van bestaand grasland;
- De groenstroken (windsingel) en foliebassin op het huidige bouwperceel welke toegevoegd gaan worden aan het bestaande bouwperceel.

Bodemkwaliteitsgegevens
Op de locatie is in 2013 door Verhoeven Milieutechniek B.V. een nulsituatie en nader bodemonderzoek (kenmerk: B13.5319/R5319/CS, d.d. 30 augustus 2013) uitgevoerd. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de bovengrond, ter plaatse van de stalling van auto's licht tot sterk verontreinigd is met minerale olie. De verontreiniging is aangetoond in de bovengrond vanaf maaiveld tot een diepte van circa 0,5 m-mv.

Op de locatie zijn bovengrondse dieselolietanks (deellocatie I), een dieselpomp met tankplaats (deellocatie II) en een vetafscheider met slibvangput (deellocatie III) aanwezig. Ter plaatse van de dieselpomp met tankplaats (deellocatie II) is in de bovengrond een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Middels het nader bodemonderzoek is de sterke grondverontreiniging met minerale olie in voldoende mate afgeperkt. In de ondergrond van boring B100 (0,5-1,0 m-mv) is geen verontreiniging aangetroffen voor minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de omliggende boringen (B101 t/m B108) zijn gehalten voor minerale olie aangetoond beneden de betreffende achtergrondwaarde.

Op basis van de onderzoeksresultaten is in de bovengrond ter plaatse van peilbuis PB07 een sterke grondverontreiniging met minerale olie aanwezig over oppervlakte van circa 10 m^2. Uitgaande van een laagdikte van circa 0,5 meter wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met minerale olie ingeschat op circa 5 m^3.

Voor de verwijdering van de grondverontreiniging is door Verhoeven Milieutechniek B.V. een plan van aanpak opgesteld (kenmerk S14.1366/PvA-01/GV, d.d. 20 juli 2015) en ter goedkeuring voorgelegd aan de Omgevingsdienst Rivierenland. De Omgevingsdienst heeft vervolgens ingestemd met het plan van aanpak (brief met kenmerk 021410380, d.d. 31 juli 2014). Daarnaast is voorafgaand aan de grondsanering een V&G-plan/saneringsdraaiboek (kenmerk: S14.1366/Saneringsdraaiboek-V&G/GV, d.d. 06 juni 2014) opgesteld en goedgekeurd door een middelbaar veiligheidskundige. De sanering is reeds naar behoren uitgevoerd.

Uit de verstrekte informatie van de gemeente wordt bevestigd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen aanvullende relevante bodem / milieu informatie bekend is.

Boomgaarden/gedempte sloten
Uit de bestudeerde luchtfoto's blijkt dat op de locatie en in de directe omgeving geen boomgaarden aanwezig zijn geweest. Voor zover als bekend zijn er geen sloten aanwezig (geweest).

Asbestkansenkaart Provincie Gelderland
Op basis van de asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland bestaat ter plaatse van het grootschalig weiland een kleine kans op het aantreffen van een asbestverontreiniging ter plaatse van de uitbreidingslocatie. De groenstroken liggen tegen het gebied aan, waar een grote kans op de aanwezigheid van asbest in de bodem is. Formeel is bij de groenstroken echter ook maar een kleine kans op de aanwezigheid van asbest.

Historische vragenlijst
Door de opdrachtgever is de historische vragenlijst ingevuld. Volgens de opdrachtgever zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest). De locatie is altijd in gebruik geweest als groenstrook en/of weiland. Op de locatie is geen bebouwing aanwezig geweest, afgezien van een foliebassin. Verder zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. De historische vragenlijst is opgenomen als bijlage 6.

Locatiebezoek
Tijdens het locatiebezoek voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Verder zijn geen aanvullende bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Conclusies
Uit de beschikbare informatie (historische informatie gemeente Maasdriel, opdrachtgever en locatiebezoek) blijkt dat van de locatie en de directe omgeving in tussenliggende periode (2013-2016) geen relevante informatie is, welke van invloed is op de bodemkwaliteit en derhalve de onderzoeksopzet van het uit te voeren bodemonderzoek.

Op basis van de Asbestkansenkaart van de provincie Gelderland heeft de eigenlijke locatie (grootschalig weiland en groenstroken) maximaal een kleine kans op het voorkomen van asbest in de bodem. Derhalve wordt in eerste instantie alleen een maaiveldinspectie en een visuele inspectie van de opgeboorde grond uitgevoerd. Vanaf matige bijmengingen van puin zal hier in overleg met de opdrachtgever alsnog een verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd.

De gemeente Maasdriel heeft aangegeven dat alle relevante gegevens zijn verstrekt en derhalve een aanvullend dossieronderzoek in de archieven niet noodzakelijk is.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

In de Bommelerwaard is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen [4]. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 65 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (Formaties van Veghel en Sterksel). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een 40 à 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zanden en kleien (voornamelijk bestaande uit de formatie van Kedichem en de formatie van Tegelen).

4.2. Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Maas is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Maas [4].

De afzettingen van de Maas onderscheiden zich van die van de Waal. De stroomruggronden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm. Deze stroomruggronden zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen worden verwacht.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek voor de algemene bodemkwaliteit is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740:2009, onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR), met een oppervlakte van maximaal 6 ha (afgerond naar boven, aangezien de oppervlakte 5,4 hectare betreft).

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn op 13, 14 en 15 januari 2016 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer T. Nijman uitgevoerd conform de geldende NEN/NPR-normen, BRL SIKB 2000 (versie 5) protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.2).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en een schop.

Het grondwater uit de peilbuizen PB02, PB06, PB10, PB14, PB18, PB27 en PB34 is op 21 en 22 januari 2016 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer R. de Kroon bemonsterd, conform protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 4).

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen als bijlage 2.

Grond
Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is op de locatie een wal/depot aangetroffen, waarvan aanvullend een representatief mengmonster is samengesteld.

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 36 boringen (B01 t/m B36) geplaatst. In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

0,5 m-mv	*1,5 m-mv*	*2,0 m-mv*	*Peilbuis (filterstelling m-mv)*
B01, B03, B05, B07, B09, B11, B12, B13, B15, B16, B17, B19, B20, B21, B22, B23, B25, B26, B28, B30, B31, B32, B33, B35, B36	B04, B08, B24	B29	PB02 (2,0-3,0), PB06 (2,0-3,0), PB10 (2,0-3,0), PB14 (2,0-3,0), PB18 (2,0-3,0), PB27 (2,1-3,1), PB34 (2,1-3,1)

Grondwater
Het grondwater uit de peilbuizen PB02, PB06, PB10, PB14, PB18, PB27 en PB34 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 21 januari 2016 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Indicatief onderzoek naar asbest

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is alleen in de boring PB02 een volledige puinlaag aangetroffen met een beperkte laagdikte (0,20-0,40 m-mv). Naar verwachting is ter plaatse van de inrit een beperkte puinlaag aanwezig.

Om een indicatie te krijgen van de mogelijke aanwezigheid van asbest (in de fractie > en <16 mm) in deze laag is middels het graven van drie proefgaten ter plaatse van PB02 direct een indicatief onderzoek naar asbest uitgevoerd. De gegraven proefgaten hebben een afmeting van circa 30 bij 30 cm. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5897:2005/C1: 2006. Van het opgegraven puin is na zeving een representatief mengmonster samengesteld voor analyse op een kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyse (in de fractie <16 mm, 25 kg).

Op de overige locatie zijn geen noemenswaardige bijmengingen van bodemvreemd materiaal waargenomen (maximaal sporen baksteen) en geen asbestverdachte materialen (in de fractie >16 mm). Op basis hiervan en gezien het zeer plaatselijk voorkomen van het puinlaagje (1 boring) is het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest op het overig terrein vooralsnog niet noodzakelijk. Indien de analyseresultaten hiertoe aanleiding geven, dan zal alsnog een volledig verkennend onderzoek naar asbest worden uitgevoerd.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.2. Asbest

De concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar de inhoud van het proefgat en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in bodem en grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

Conform de NEN5707 dient bij het aantreffen van niet-hechtgebonden asbest (fractie 4 - 8 mm) middels een Stereo Electro Microscoop (SEM-analyse) het aantal vezels te worden bepaald (respirabele vezels).

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,1 m-mv uit zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeuse klei. Plaatselijk (PB02) is in de ondergrond zand aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
PB02 (inclusief 3 proefgaten)	3,00	0,20 - 0,40	+	volledig puin
		0,90 - 1,40	Klei	sporen roest
PB06	3,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
PB10	3,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak roesthoudend
PB14	3,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak roesthoudend
PB18	3,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak roesthoudend
PB34	3,00	0,50 - 1,50	Klei	zwak roesthoudend

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1%
Licht	≥ 1 < 5 %
Matig	≥ 5 < 10 %
Sterk	≥ 10 < 20 %
Uiterst	≥ 20 < 50 %
Volledig	≥ 50 %
+	Betreft geen bodem;
-	Niets waargenomen / aangetroffen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (puin(bijmengingen), slib, kolen en/of asbestverdachte materialen in de fractie >16 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond, grondwater, asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grond(meng)monsters geselecteerd en/of samengesteld. Op basis van zintuiglijke waarnemingen (aanwezigheid wal en grondlaag onder puinlaagje) zijn 2 extra grond(meng)monsters op een standaard NEN-pakket ingezet.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2.1 weergegeven.

Tabel 8.2.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
M01	Ondergrond, klei Zintuiglijk: - *Grondlaag onder puin*	0,40 - 0,90	PB02	NEN, L en H	Cd	-
M02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 - 0,50	PB06	NEN, L en H	-	-
MM03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B01, B03, B05, B07, B11, B13, PB10, PB14	NEN, L en H	-	-
MM04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B15, B16, B19, B20, B21, B23, B24, PB18	NEN, L en H	Ni	-
MM05	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B25, B28, B29, B31, B33, B35, PB27, PB34	NEN, L en H	-	-
MM06	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	1,40 - 2,00	PB02	NEN, L en H	-	-
MM07	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak roesthoudend	0,50 - 2,00	B04, B08, PB02, PB06, PB10, PB14	NEN, L en H	-	-
MM08	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak roesthoudend	0,50 - 2,00	B24, B29, PB18, PB27, PB34	NEN, L en H	-	-
WAL	-	-	-	NEN, L en H	MO	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
L en H	Lutum en organische stof (humus);
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.2.2 weergegeven.

Tabel 8.2.2: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB02	2,00 - 3,00	1,12	7,0	732	18	NEN	Ba, Ni, naftaleen	-
PB06	2,00 - 3,00	0,91	6,7	854	18	NEN	Ba	-
PB10	2,00 - 3,00	0,93	6,8	1.304	24	NEN	Ba, xylenen	Ni
PB14	2,00 - 3,00	1,15	6,7	843	31	NEN	Ba	-
PB18	2,00 - 3,00	1,05	6,8	921	27	NEN	Ba, Ni	-
PB27	2,10 - 3,10	1,05	7,0	751	27	NEN	Ba	Ni
PB34	2,10 - 3,10	1,08	7,0	671	21	NEN	Ba, Ni*, xylenen, naftaleen	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
*	Het aangetoonde gehalte voor nikkel in PB34 overschrijft de index van 0,5;
-	Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen met een voldoende laag debiet (≤ 0,5 l/min) afgepompt, zodat het waterniveau in de peilbuizen maximaal 50 centimeter is gedaald. Tevens is er rekening mee gehouden dat het waterniveau niet verder is gedaald dan de bovenzijde van het filterdeel (niet belucht). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Asbest (indicatief)
Het mengmonster MMASB01 (proefgaten bij boring PB02) van het puinlaagje van 0,2 tot 0,4 m-mv is geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN 5897. De resultaten van het onderzochte monster is in tabel 8.2.3 beschreven.

Tabel 8.2.3: Asbestverdacht monster (< 16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
MMASB01 (puin)	Serpentijn	Ja	Chrysotiel	< 0,1

Toelichting bij de tabel:
Chrysotiel Wit asbest;
Amosiet Bruin asbest;
Crocidoliet Blauw asbest.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond
In het puntmonster van de zintuiglijk schone grondlaag onder het puin (M01, klei) is een licht verhoogd gehalte voor cadmium aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

In het zintuiglijk sporen baksteenhoudende puntmonster van de bovengrond (M02, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM03, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM04, klei) is een licht verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM05, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM06, zand) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In de zintuiglijk zwak roesthoudende mengmonsters van de ondergrond (MM07 en MM08; beiden zand) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In de grondwal (WAL) is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Uit indicatieve toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat sprake is van de bodemfunctieklasse Industrie.

Grondwater
In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB10 en PB27 zijn sterke verontreinigingen met nikkel vastgesteld.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB02 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, nikkel en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen PB06 en PB14 zijn behoudens een licht verhoogd gehalte voor barium, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB10 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en xylenen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB18 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en nikkel aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In de grondwatermonster uit peilbuis PB34 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, nikkel, xylenen en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. Het gehalte voor nikkel overschrijd de index van 0,5.

Asbest (indicatief)
In het mengmonster MMASB01 (puinlaagje bij PB04; 0,2-0,4 m-mv) is een asbestgehalte van < 0,1 mg/kg d.s. aangetoond (fractie <16 mm), veroorzaakt door asbestboard.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, doch bestaat de mogelijkheid dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de restconcentratie-norm in de praktijk toch wordt overschreden.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de onverdachte hypothese voor de onderzoekslocatie te worden verworpen, aangezien in het grondwater sterk verhoogde gehalten met nikkel zijn vastgesteld. In de grond zijn bovendien maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse parameters aangetoond.

Op basis van de sterk verhoogde gehalten voor nikkel in het grondwater dient formeel gezien een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van de volgende argumenten is ons inziens sprake van verhoogde achtergrondgehalten voor nikkel in het grondwater en is nader onderzoek niet zinvol:

- Op de locatie zijn geen noemenswaardige grondverontreinigingen voor nikkel aangetroffen;
- Uit het historisch onderzoek zijn geen (voormalige) bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen die een nikkelverontreiniging in het grondwater hebben kunnen veroorzaken;
- In de gemeente Maasdriel worden vaker heterogeen licht tot sterk verhoogde gehalten voor metalen (waaronder nikkel) in het grondwater gemeten, die kunnen worden beschouwd als verhoogde achtergrondwaarden.
- De aanwezigheid van fluctuerende gehalten voor metalen in het grondwater duidt op natuurlijk verhoogde gehalten. Dit komt overeen met de grondwaterresultaten, aangezien in de diverse peilbuizen wisselende (licht tot sterk) verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Mogelijk bestaan er wel restricties met betrekking tot het oppompen en toepassen van grondwater.

In de grondwal zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Uit indicatieve toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat sprake is van de bodemfunctieklasse Industrie.

In de plaatselijk aangetroffen puinlaag (boring PB02) is zintuiglijk geen asbest aangetroffen (in de fractie >16 mm). In het mengmonster MMASB01 (puin) is een asbestgehalte van < 0,1 mg/kg d.s. aangetoond (fractie <16 mm), die is veroorzaakt door asbestboard. Het betreft geen noemenswaardig verhoogd gehalte. Het aangetoonde gehalte blijft derhalve ruim onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s.

Ter plaatse van het overig terrein zijn zintuiglijk geen noemenswaardige bijmengingen van puin waargenomen en geen asbestverdachte materialen (in de fractie >16 mm). Het uitvoeren van een uitgebreid verkennend onderzoek naar asbest is derhalve definitief niet noodzakelijk.

Middels voorliggend onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de herinrichting van zuivelboerderij "Den Eelder" aan de Molenachterdijk 3 Well in voldoende mate vastgelegd en bestaan geen belemmeringen tegen de bestemmingsplanwijziging.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.

2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

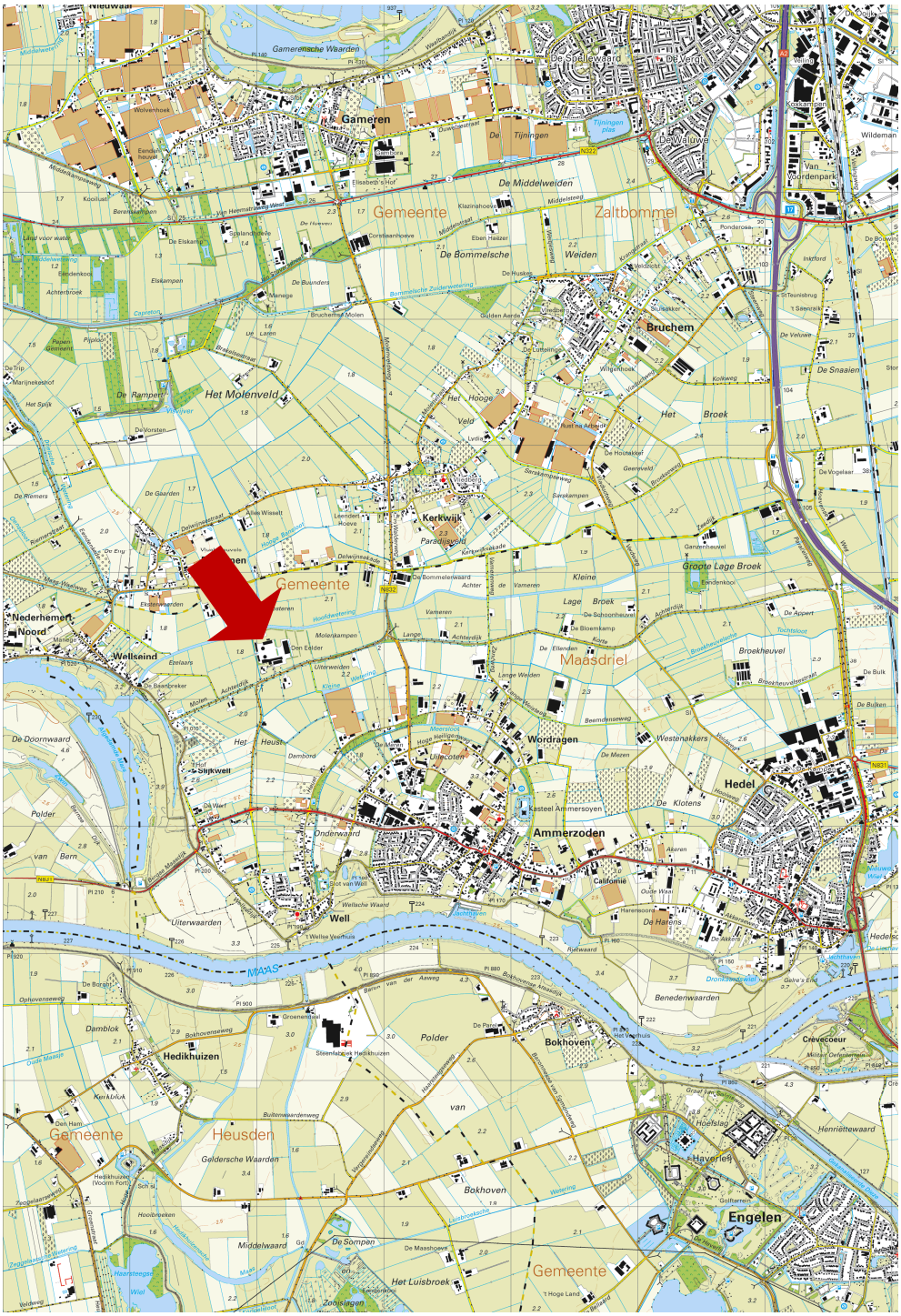
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2005, NEN 5897, monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

4. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, ’s-Hertogenbosch (45 West, 45 Oost). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.

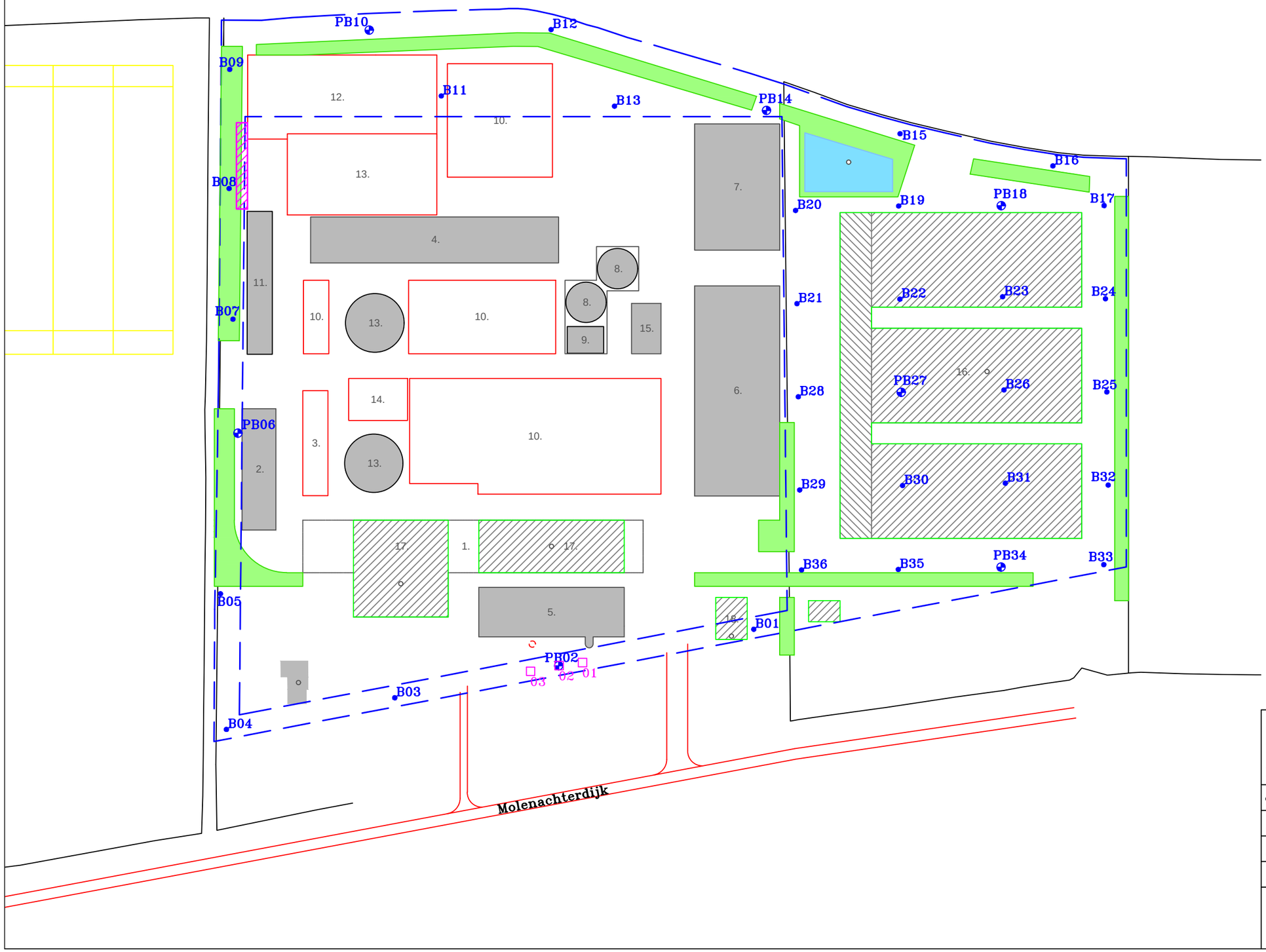
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN



Tekening: B15.6304	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2013)	
Onderdeel: Situering in de regio	



Situatieschets met boringen, peilbuizen en proefgaten behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well

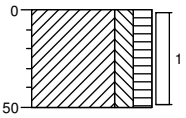
opdrachtgever:Melkveehouderij & Zuivelbedrijf den Eelder

get. DB	d.d. 25–01–'16	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 2.000	formaat A3
gez. HD	d.d. 25–01–'16	projectnr.B15.6304	bijlage 2

N

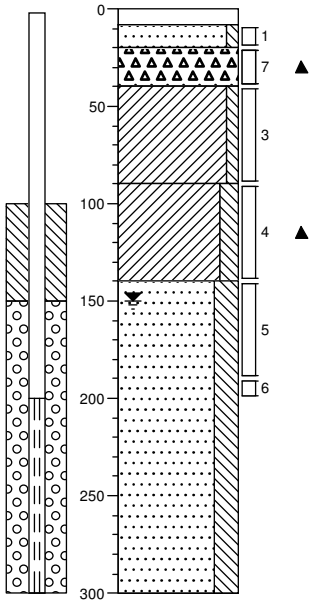
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Boring: **B01**
Datum: 14-01-2016



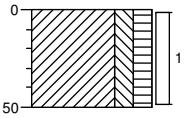
0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: **PB02**
Datum: 14-01-2016
GWS: 150



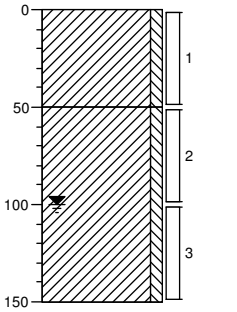
0 klinker
-8
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigecreme, Edelmanboor
-40 Volledig puin
Klei, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-90
Klei, matig siltig, sporen roest, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-140
Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal cremegrijs, Edelmanboor
-300

Boring: **B03**
Datum: 14-01-2016



0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: **B04**
Datum: 14-01-2016
GWS: 100

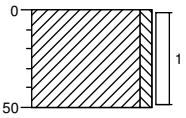


0 gras
Klei, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150

Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

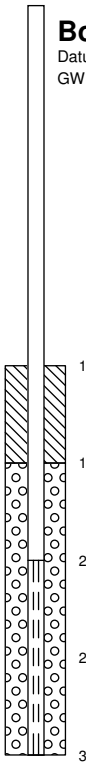
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B05**
Datum: 14-01-2016



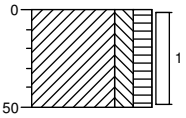
0 gras
Klei, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: **PB06**
Datum: 14-01-2016
GWS: 150



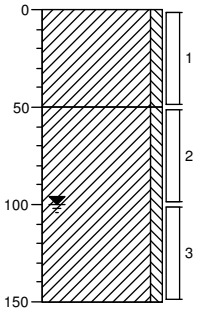
0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
-100
Klei, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-200
Klei, matig siltig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
-300

Boring: **B07**
Datum: 14-01-2016



0 gras
Klei, matig siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: **B08**
Datum: 14-01-2016
GWS: 100

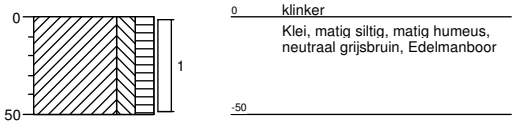


0 gras
Klei, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150

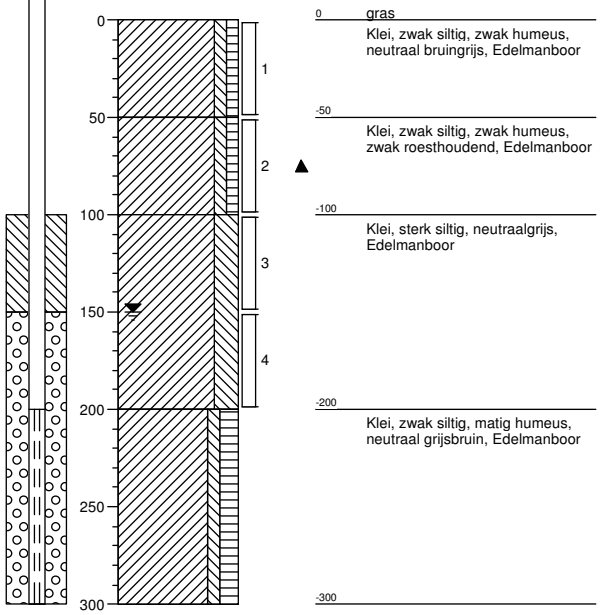
Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

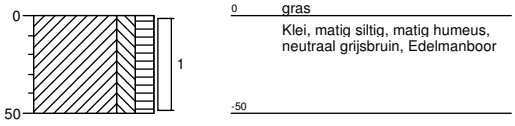
Boring: **B09**
Datum: 14-01-2016



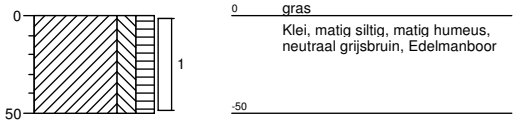
Boring: **PB10**
Datum: 14-01-2016
GWS: 150



Boring: **B11**
Datum: 14-01-2016



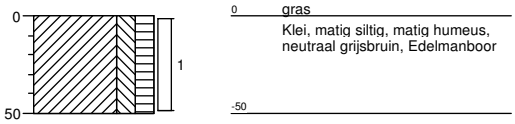
Boring: **B12**
Datum: 14-01-2016



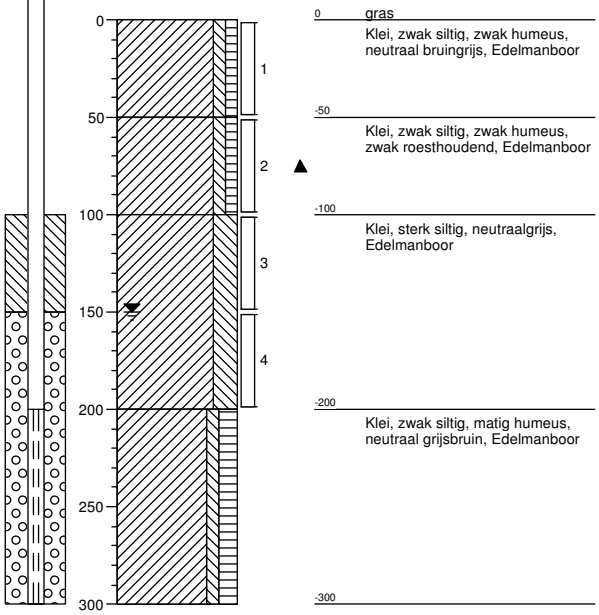
Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

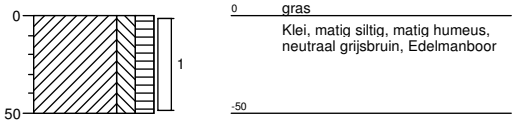
Boring: **B13**
Datum: 14-01-2016



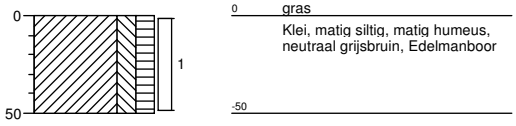
Boring: **PB14**
Datum: 14-01-2016
GWS: 150



Boring: **B15**
Datum: 14-01-2016

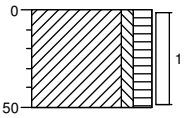


Boring: **B16**
Datum: 14-01-2016



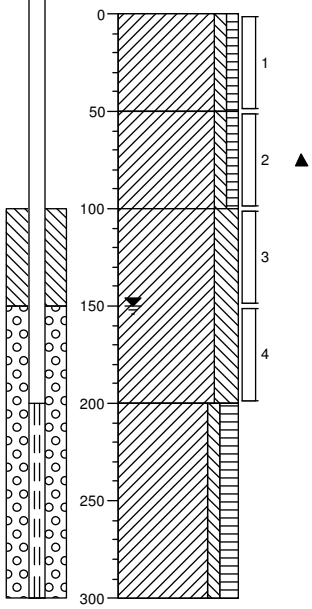
Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

Boring: **B17**
Datum: 15-01-2016



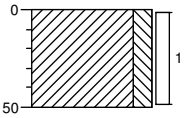
0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: **PB18**
Datum: 14-01-2016
GWS: 150



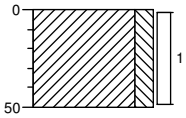
0 gras
Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, Edelmanboor
-100
Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-300

Boring: **B19**
Datum: 13-01-2016



0 gras
Klei, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: **B20**
Datum: 13-01-2016

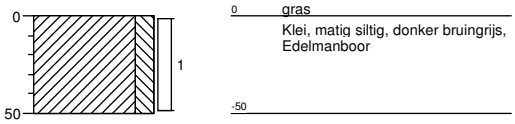


0 gras
Klei, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

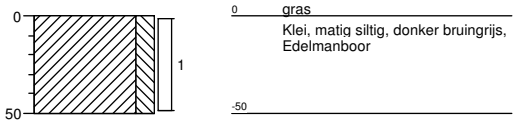
Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

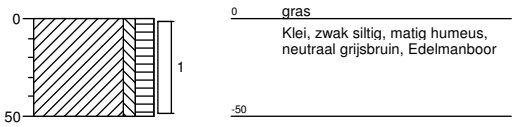
Boring: **B21**
Datum: 13-01-2016



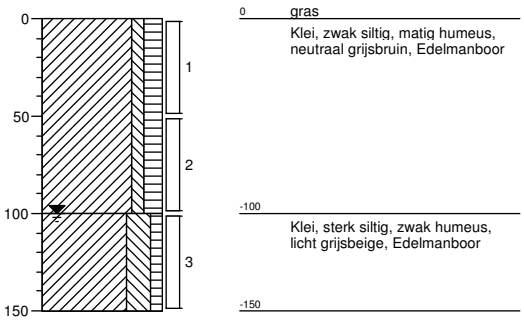
Boring: **B22**
Datum: 13-01-2016



Boring: **B23**
Datum: 15-01-2016

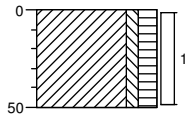


Boring: **B24**
Datum: 15-01-2016
GWS: 100



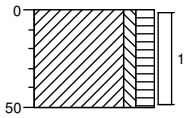
Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

Boring: **B25**
Datum: 15-01-2016



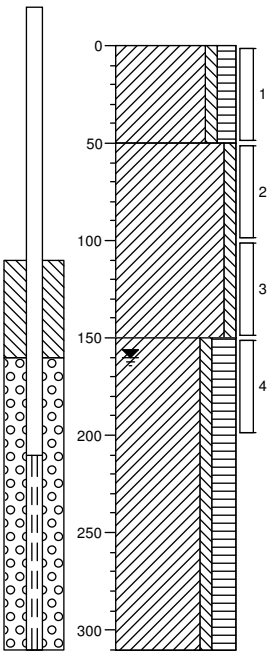
0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: **B26**
Datum: 15-01-2016



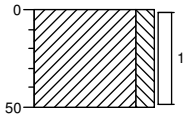
0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: **PB27**
Datum: 15-01-2016
GWS: 160



0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150
Klei, zwak siltig, sterk humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-310

Boring: **B28**
Datum: 13-01-2016

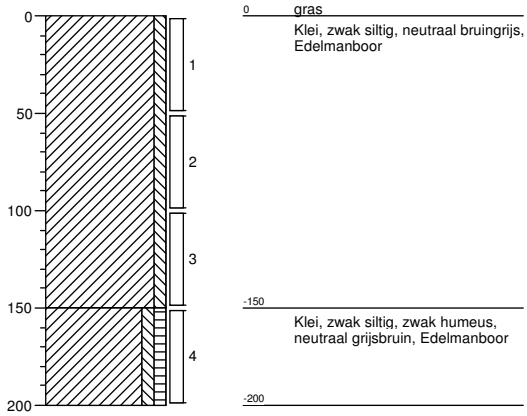


0 gras
Klei, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

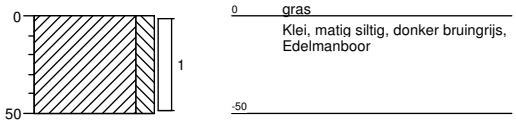
Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

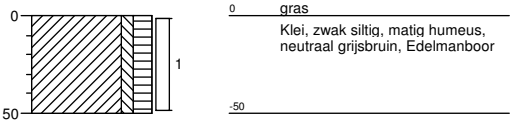
Boring: **B29**
Datum: 13-01-2016



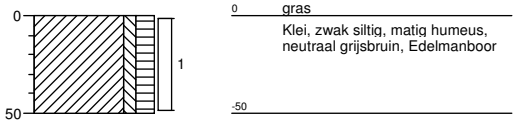
Boring: **B30**
Datum: 13-01-2016



Boring: **B31**
Datum: 15-01-2016



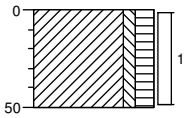
Boring: **B32**
Datum: 15-01-2016



Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

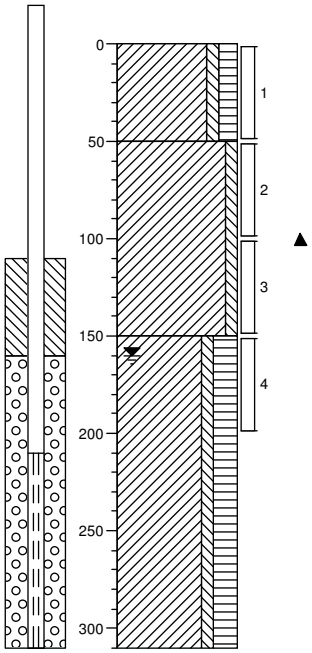
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B33**
Datum: 15-01-2016



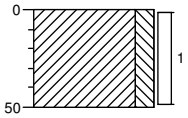
0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: **PB34**
Datum: 15-01-2016
GWS: 160



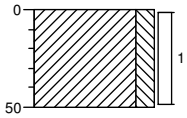
0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150
Klei, zwak siltig, sterk humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-310

Boring: **B35**
Datum: 13-01-2016



0 gras
Klei, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: **B36**
Datum: 13-01-2016



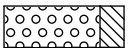
0 gras
Klei, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

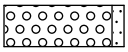
Projectcode: B15.6304
getekend volgens NEN 5104

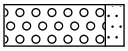
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

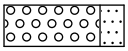
Legenda (conform NEN 5104)

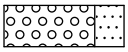
grind


Grind, siltig

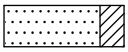

Grind, zwak zandig

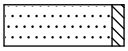

Grind, matig zandig

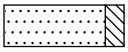

Grind, sterk zandig

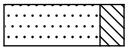

Grind, uiterst zandig

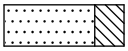
zand


Zand, kleïig

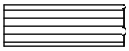

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

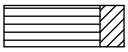

Zand, sterk siltig

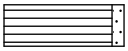

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

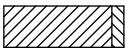

Veen, zwak kleïig

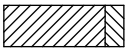

Veen, sterk kleïig

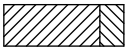

Veen, zwak zandig

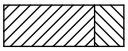

Veen, sterk zandig

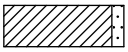
klei

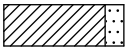

Klei, zwak siltig

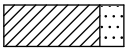

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

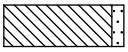

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

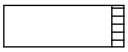

Klei, sterk zandig

leem

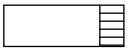

Leem, zwak zandig

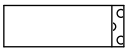

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

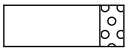

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

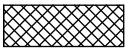
monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

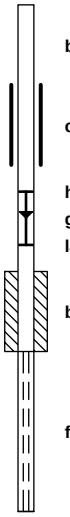
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis


blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B15.6304
ALcontrol rapportnummer	: 12234471, versienummer: 2

Rotterdam, 22-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

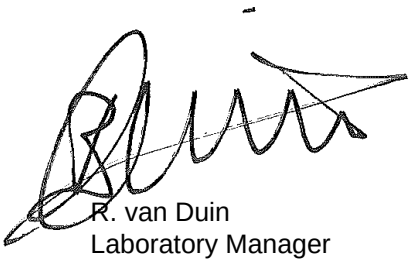
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 M01
002	Grond (AS3000)	M02 M02
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	73.3	73.0	70.4	69.8	65.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	5.7	5.8	7.2	7.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	42	35	49	32	41
METALEN							
barium	mg/kgds	S	190	180	210	220	250
cadmium	mg/kgds	S	0.66	0.34	0.41	0.52	0.57
kobalt	mg/kgds	S	14	15	13	15	16
koper	mg/kgds	S	23	22	24	28	28
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06
lood	mg/kgds	S	41	36	33	39	46
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	39	42	39	44	43
zink	mg/kgds	S	140	130	130	140	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.01	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.02	0.03	0.05	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.01	<0.01	0.03	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.01	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.01	0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.01	0.02	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.01	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.01	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.57 [1)]	0.102 [1)]	0.111 [1)]	0.194 [1)]	0.227 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 M01
002	Grond (AS3000)	M02 M02
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		6	<5	9	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	72.4	63.6	74.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	3.6	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	49	44
METALEN					
barium	mg/kgds	S	53	240	220
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.24	0.28
kobalt	mg/kgds	S	8.3	17	11
koper	mg/kgds	S	7.1	23	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	28	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	49	34
zink	mg/kgds	S	46	130	96
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.076 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5619932	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
002	Y5620052	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5620094	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5619919	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5619924	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5620078	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5619914	15-01-2016	14-01-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y5620097	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5619915	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
003	Y5620085	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
004	Y5619912	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
004	Y5620419	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
004	Y5620022	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
004	Y5620292	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
004	Y5620080	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
004	Y5620425	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
004	Y5619893	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
004	Y5620088	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
005	Y5620079	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
005	Y5619892	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
005	Y5620091	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
005	Y5620416	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
005	Y5619890	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
005	Y5620426	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
005	Y5620421	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
005	Y5619908	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
006	Y5619901	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
006	Y5619921	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5619909	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5620086	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5620095	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5619922	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5619902	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5620083	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5619995	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
007	Y5620076	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
008	Y5619889	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
008	Y5619891	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
008	Y5620066	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
008	Y5620418	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
008	Y5620081	15-01-2016	14-01-2016	ALC201
008	Y5619897	15-01-2016	15-01-2016	ALC201
008	Y5620412	15-01-2016	13-01-2016	ALC201
008	Y5620219	15-01-2016	13-01-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

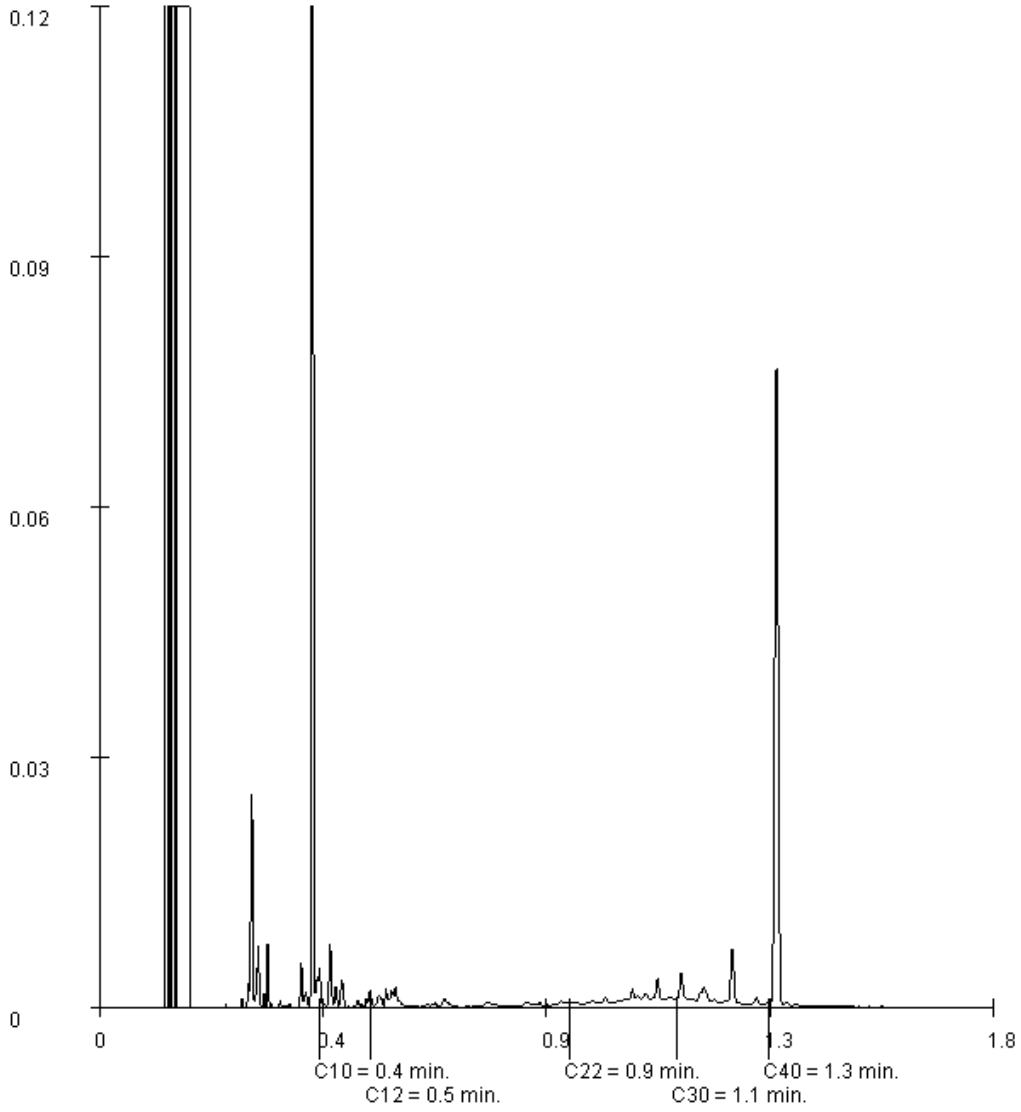
Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	M01M01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

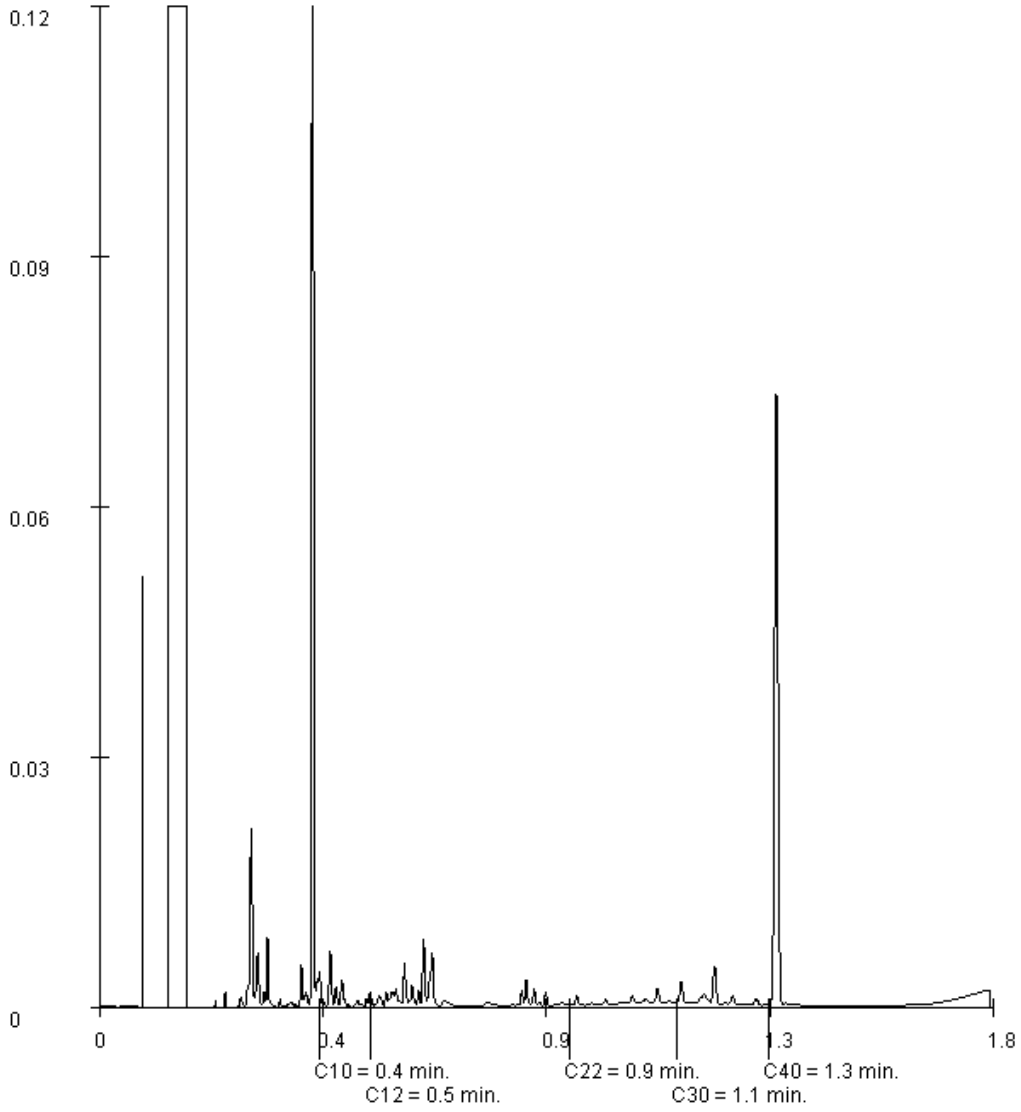
Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	M02M02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

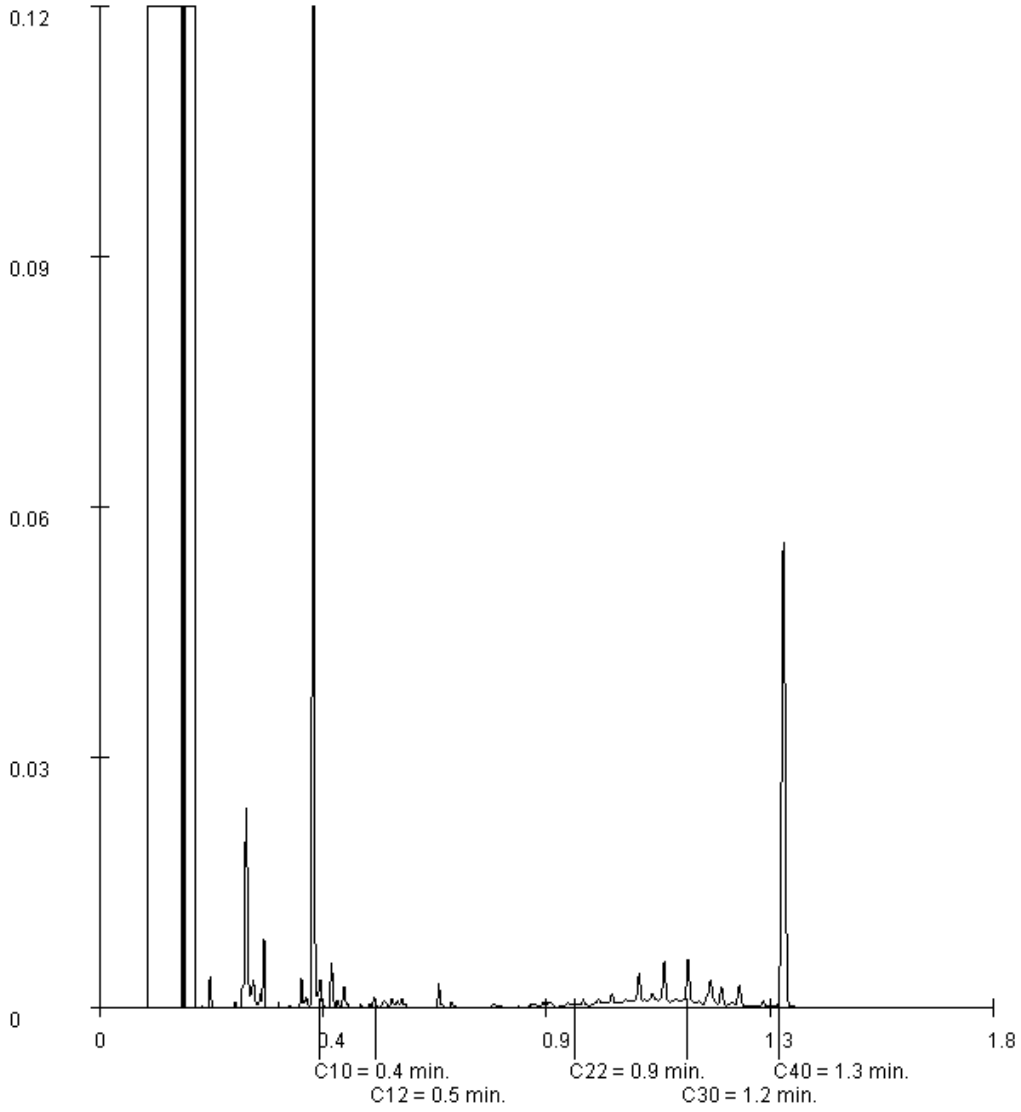
Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234471 - 2	Rapportagedatum	22-01-2016

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM03MM03

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B15.6304
ALcontrol rapportnummer	: 12234476, versienummer: 1

Rotterdam, 21-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

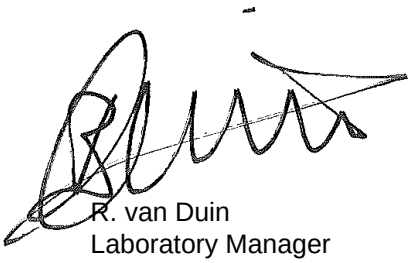
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234476 - 1	Rapportagedatum	21-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	WAL WAL

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	71.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	30
METALEN			
barium	mg/kgds	S	190
cadmium	mg/kgds	S	0.31
kobalt	mg/kgds	S	14
koper	mg/kgds	S	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	24
molybdeen	mg/kgds	S	0.51
nikkel	mg/kgds	S	36
zink	mg/kgds	S	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.197 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234476 - 1	Rapportagedatum	21-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	WAL WAL

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		11
fractie C22 - C30	mg/kgds		54
fractie C30 - C40	mg/kgds		26
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234476 - 1	Rapportagedatum	21-01-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234476 - 1	Rapportagedatum	21-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5619926	15-01-2016	14-01-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

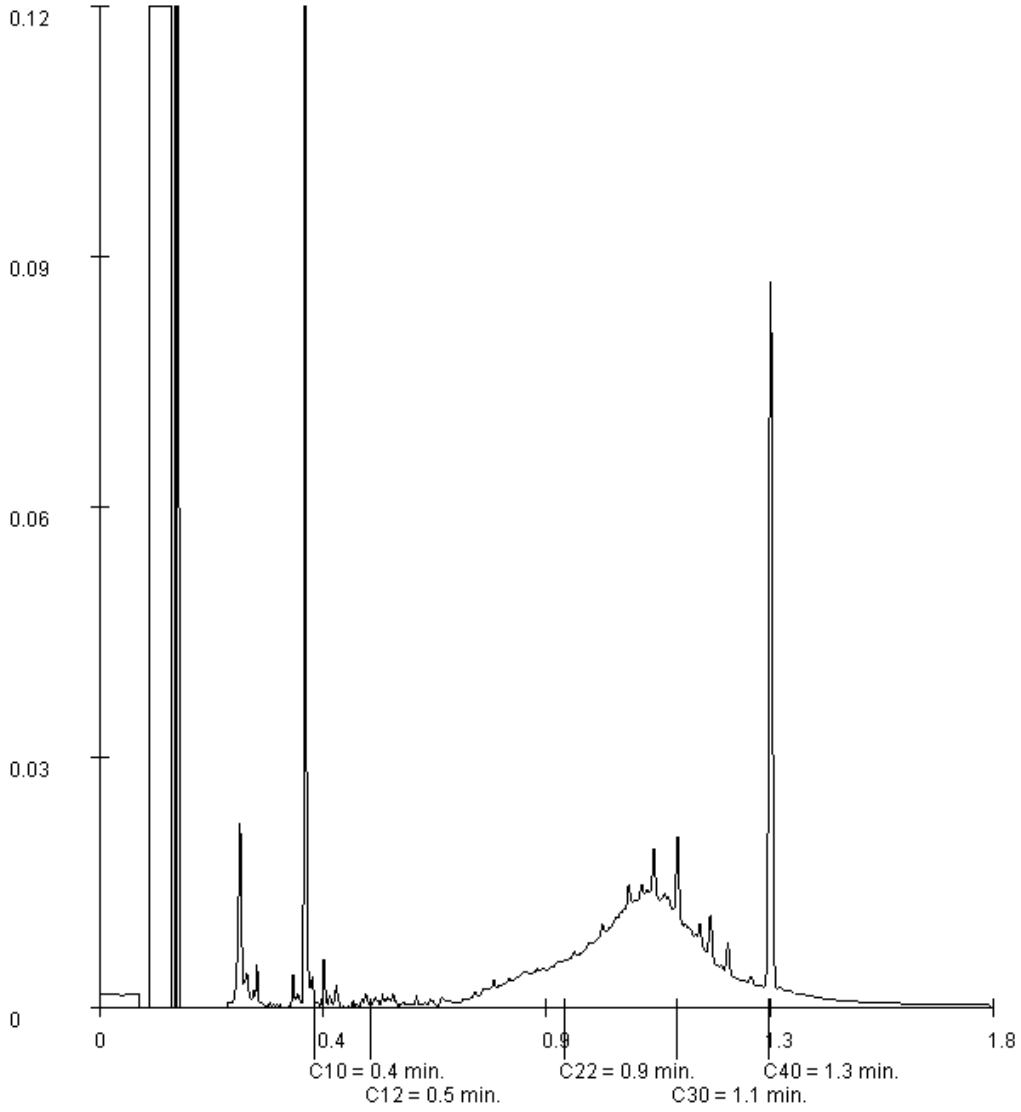
Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234476 - 1	Rapportagedatum	21-01-2016

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	WALWAL

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B15.6304
ALcontrol rapportnummer	: 12236884, versienummer: 1

Rotterdam, 28-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

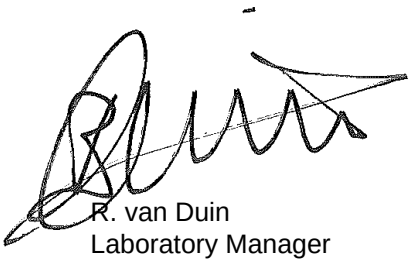
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	22-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	22-01-2016
Rapportnummer	12236884 - 1	Rapportagedatum	28-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB02 PB02
002	Grondwater (AS3000)	PB06 PB06
003	Grondwater (AS3000)	PB10 PB10
004	Grondwater (AS3000)	PB14 PB14
005	Grondwater (AS3000)	PB18 PB18

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	93	98	160	85	81
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	4.8	2.5
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.7	3.5	2.7	3.3
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	22	<3	100	7.2	29
zink	µg/l	S	18	<10	45	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.12	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.26 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	22-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	22-01-2016
Rapportnummer	12236884 - 1	Rapportagedatum	28-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB02 PB02
002	Grondwater (AS3000)	PB06 PB06
003	Grondwater (AS3000)	PB10 PB10
004	Grondwater (AS3000)	PB14 PB14
005	Grondwater (AS3000)	PB18 PB18

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	22-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	22-01-2016
Rapportnummer	12236884 - 1	Rapportagedatum	28-01-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	22-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	22-01-2016
Rapportnummer	12236884 - 1	Rapportagedatum	28-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB27 PB27
007	Grondwater (AS3000)	PB34 PB34

Analyse	Eenheid	Q	006	007
METALEN				
barium	µg/l	S	100	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	6.3	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.7	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	110	60
zink	µg/l	S	17	31
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.32
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.74
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	1.06 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	22-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	22-01-2016
Rapportnummer	12236884 - 1	Rapportagedatum	28-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB27 PB27
007	Grondwater (AS3000)	PB34 PB34

Analyse	Eenheid	Q	006	007
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	22-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	22-01-2016
Rapportnummer	12236884 - 1	Rapportagedatum	28-01-2016

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	22-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	22-01-2016
Rapportnummer	12236884 - 1	Rapportagedatum	28-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8946770	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
001	B1512052	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
001	G8946771	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
002	G8980986	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
002	B1512037	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
002	G8946778	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
003	G8946776	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
003	B1483516	21-01-2016	21-01-2016	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	22-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	22-01-2016
Rapportnummer	12236884 - 1	Rapportagedatum	28-01-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8946777	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
004	G8980992	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
004	G8980987	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
004	B1512033	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
005	G8980965	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
005	G8980997	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
005	B1512034	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
006	G8980974	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
006	B1512036	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
006	G8980989	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
007	B1512042	21-01-2016	21-01-2016	ALC204
007	G8980967	21-01-2016	21-01-2016	ALC236
007	G8980966	21-01-2016	21-01-2016	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B15.6304
ALcontrol rapportnummer	: 12234474, versienummer: 1

Rotterdam, 20-01-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.6304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

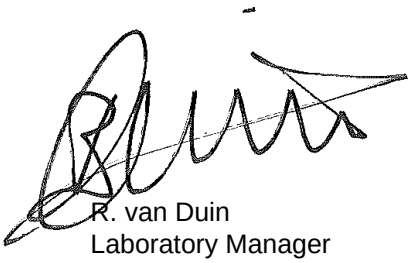
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234474 - 1	Rapportagedatum	20-01-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal	kg	Q	30.491
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	0.12
chrysotiel	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	0.12
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.019
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.48

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
C. Seekles

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	15-01-2016
Projectnummer	B15.6304	Startdatum	15-01-2016
Rapportnummer	12234474 - 1	Rapportagedatum	20-01-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1295329	15-01-2016	14-01-2016	ALC291
001	E1295362	15-01-2016	14-01-2016	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer:	12234474-001	Datum analyse:	20-01-2016
		Projectnummer:	B156304
		Projectnaam:	B15.6304
Monsteromschrijving:	MMASB01		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	24241	g
totaal gewicht voor drogen	30491	g
droge stof	79.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.019		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.12
berekende bepalingsgrens	0.48		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.12
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	2048	100														
4-8	3539	100														
2-4	2131	29.1														0.4
1-2	1707	28.3	X						Asbestboard	1	0.0038	0.019		0.003	0.118	
0.5-1	1880	5.8														0.1
<0.5	12936															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M01			M02			MM03		
Certificaatcode		12234471			12234471			12234471		
Boring(en)		PB02			PB06			B01, B03, B05, B07, B11, B13, PB10, PB14		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,90			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,5			5,7			5,8		
Lutum	% ds	42			35			49		
Datum van toetsing		21-1-2016			21-1-2016			21-1-2016		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	190	123 (6)		180	136 (6)		210	118 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	*0,66*	*0,66*	*0*	0,34	0,35	-0,02	0,41	0,37	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	9	-0,03	15	11	-0,02	13	7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	19	-0,14	22	20	-0,13	24	18	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,04	-0	0,05	0,05	-0	0,05	0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	41	36	-0,03	36	34	-0,03	33	27	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	39	26	-0,14	42	33	-0,03	39	23	-0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	107	-0,06	130	111	-0,05	130	88	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,01	0,01		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,02	0,02		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,57	-0,02		0,10	-0,04		0,11	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,57			0,102			0,111		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11	-0,01		<8,6	-0,01		<8,4	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	6 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 (6)		5	9 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	13 (6)		<5	6 (6)		9	16 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	6 (6)		6	10 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<31	-0,03	<20	<25	-0,03	<20	<24	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	73,3	73,0 (6)		73,0	73,0 (6)		70,4	70,0 (6)	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		12234471			12234471			12234471		
Boring(en)		B15, B16, B19, B20, B21, B23, B24, PB18			B25, B28, B29, B31, B33, B35, PB27, PB34			PB02, PB02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			1,40 - 2,00		
Humus	% ds	7,2			7,1			1,7		
Lutum	% ds	32			41			11		
Datum van toetsing		21-1-2016			21-1-2016			21-1-2016		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	220	179 (6)		250	165 (6)		53	97 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,52	0,53	-0,01	0,57	0,54	-0	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	12	-0,02	16	11	-0,02	8,3	14,7	-0
Koper [Cu]	mg/kg ds	28	26	-0,09	28	23	-0,11	7,1	11,2	-0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,06	-0	0,06	0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	39	37	-0,03	46	40	-0,02	<10	<9	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	*44*	*37*	*0,03*	43	30	-0,08	20	33	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	125	-0,03	160	122	-0,03	46	75	-0,11
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,19	-0,03		0,23	-0,03		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,194			0,227			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<6,8	-0,01		<6,9	-0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 (6)		<5	5 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 (6)		<5	5 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	5 (6)		<5	5 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	5 (6)		<5	5 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<19	-0,04	<20	<20	-0,04	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	69,8	70,0 (6)		65,9	66,0 (6)		72,4	72,0 (6)	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07			MM08		
Certificaatcode		12234471			12234471		
Boring(en)		B04, B08, PB02, PB06, PB06, PB10, PB10, PB14			B24, B29, B29, PB18, PB18, PB27, PB34, PB34		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,6			2,6		
Lutum	% ds	49			44		
Datum van toetsing		21-1-2016			21-1-2016		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	240	135 (6)		220	136 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	0,23	-0,03	0,28	0,29	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	17	10	-0,03	11	7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	18	-0,15	20	17	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	23	-0,06	18	16	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	49	29	-0,09	34	22	-0,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	90	-0,09	96	72	-0,12
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,076	-0,04		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,076			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<14	-0,01		<19	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<39	-0,03	<20	<54	-0,03
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	63,6	64,0 (6)		74,0	74,0 (6)	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB02			PB06			PB10		
Datum		21-1-2016			21-1-2016			21-1-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		28-1-2016			28-1-2016			28-1-2016		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	*93*	*93*	*0,07*	*98*	*98*	*0,08*	*160*	*160*	*0,19*
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,7	2,7	-0,21	3,5	3,5	-0,19
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	*22*	*22*	*0,12*	<3	<2	-0,22	**100**	**100**	**1.42**
Zink [Zn]	µg/l	18	18	-0,06	<10	<7	-0,08	45	45	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,12	0,12	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		*0,26*	*0*
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,26		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			0,82 (2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	*0,03*	*0,03*	*0*	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,00043 (11)			<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB14			PB18			PB27		
Datum		21-1-2016			21-1-2016			21-1-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		28-1-2016			28-1-2016			28-1-2016		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	*85*	*85*	*0,06*	*81*	*81*	*0,05*	*100*	*100*	*0,09*
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	4,8	4,8	-0,19	2,5	2,5	-0,22	6,3	6,3	-0,17
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,0	2,0	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,7	2,7	-0,21	3,3	3,3	-0,19	2,7	2,7	-0,21
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	7,2	7,2	-0,13	*29*	*29*	*0,23*	**110**	**110**	**1.58**
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	17	17	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB34		
Datum		21-1-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		28-1-2016		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	*110*	*110*	*0,1*
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	*60*	*60*	*0,75*
Zink [Zn]	µg/l	31	31	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,74	0,74	
ortho-Xyleen	µg/l	0,32	0,32	
Xylenen (som)	µg/l		*1,1*	*0,01*
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	1,06		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,6 (2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	*0,03*	*0,03*	*0*
PAK 10 VROM	-		0,00043 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		WAL		
Certificaatcode		12234476		
Boring(en)		MMNEN		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,5		
Lutum	% ds	30		
Datum van toetsing		21-1-2016		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	190	164 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,31	0,35	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	12	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	20	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	24	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,51	0,51	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	36	32	-0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	114	-0,04
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,20	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,197		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	11	24 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	54	120 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	26	58 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	*90*	*200*	*0*
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	71,6	72,0 (6)	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

44. Historisch onderzoek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.
Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.
Bij keuzevragen: hokje ◘ zwart maken.

---

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : E vd Schans / den Eelder.....

Adres : .....Molenachterdijk 3.....

Postc. & Wpl. : ...5325 KL Well.....

Tel.nr. : .....

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk: .....Toekomst; Veestallen.....

Adres : .....zie boven.....

Postc. & Wpl. : .....

Kad. gegevens : sectie.....M.....nr(s) .....787 / 68.....

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	◘	.....	◘
- natuurgebied	◘	.....	◘
- bedrijfsterrein	◘	.....	◘
- agrarisch	XX◘	.....	XX◘
- braakliggend	◘	.....	◘
-	◘	.....	◘

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):
.....

.....

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
.....weiland.....

2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
.....melkveehouderij /
grasland.....

2.4 Met welke chemische stoffen is gewerkt? (bestrijdingsmiddelen / bodembedreigende stoffen enz.)
.....nvt.....

2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....zie bijlage.....

3. <u>Van elders aangevoerde grond of ander materiaal</u>

3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?

x☐ nee (ga verder met vraag 4.1)

☐ ja,namelijk: .....

3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?

4. <u>Brandstof- en/of septictanks</u>

4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?

x☐ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)

☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd

☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik

☐ nog aanwezig en in gebruik

4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
.....

4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?

☐ nee ☐ ja

4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

☐ nee ☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

x☐ nee(door naar vraag 6.1)

☐ ja, namelijk .....

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk .....

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☐ nee

x☐ ja: .....voor bestaande inrichting op aanliggend perceel is milieuvergunning aanwezig
☐ afgegeven door: ...gem Maasdriel.....

☐ datum: .....dd juni 2011
.....
.....

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er , behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

x☐ nee ☐ ja, namelijk .....

.....

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?
...grasland / bedrijfsgebouwen
melkveehouderij.....

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?
.....grasland.....

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

x☐ nee ☐ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

x☐ nee ☐ ja, namelijk .....

.....

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

x☐ Bij aanvrager zelf bekende informatie

☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks

☐ .....

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

☐ nee x☐ ja, datum ingediend verzoek ...akkoord principeverzoek door gemeenteraad Maasdriel 12 nov 2015.....

naar waardheid ingevuld

.....Well.....(plaats) .....25-1-2016.....(datum)

Handtekening aanvrager:

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Diverse onderzoeken,
uitbreiding zuivelboerderij "Den Eelder VOF"
Molen Achterdijk 3-7 te Well;

Onderdeel B: Aanvullende onderzoeken ten behoeve van het bestemmingsplan

PROJECTNUMMER:
B17.6675B

OPDRACHTGEVER:
melkveehouderij ‘Den Eelder VOF’

DATUM:
18 april 2017

Auteur:



M. Schimmel MSc.
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Eerland CERTIFICATION
BRL SIKB 2000

SAMENVATTING

Melkveehouderij ‘Den Eelder VOF’ heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een aanvullend verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Molen Achterdijk 3-7 te Well.

De aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek is mede uitgevoerd naar aanleiding van een schrijven van de Omgevingsdienst Rivierenland (kenmerk: 021477476, maart 2017) en de nieuwbouw-/sloop. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 en NEN 5740/A1:2016, de NEN 5707:2015, NEN 5717, de NEN 5720:2009/A1:2014 en NEN 5897.

Het verkennend bodem- en/of asbestonderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ter plaatse van de te slopen stallen, reeds gedempte watergang en voormalige bovengrondse tank. Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het verkennen van de waterbodemkwaliteit vanuit overige beheertaken. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen uitbreiding en/of dempen van de watergang. Tevens wordt de eindsituatie van voormalige bovengrondse tank vastgelegd.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek
Uit de bestudering van de beschikbare informatie uit de uitgevoerde onderzoeken, het tussentijds schrijven van de ODR en de aanvullend verstrekte informatie van de opdrachtgever blijken de volgende aandachtspunten voor onderhavige onderzoekslocatie (onderdeel B):

Aanvullend verkennend bodem- en asbestonderzoek nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen
- De locatie betreft een uitbreiding op het erf van de locatie. Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging, waarvoor de verdachte strategie (VED-HE) dient te worden aangehouden;
- Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat mogelijk onder de klinker- en betonverharding puin aanwezig is, waar zintuiglijk en analytisch geen asbest is aangetoond. Echter de locatie is volgens de Asbestkansenkaart wel verdacht op het voorkomen van asbest, waardoor een onderzoek naar asbest conform NEN 5707 / 5897 noodzakelijk is. De opdrachtgever heeft verklaard dat op bestaande stallen sprake is van asbestverdachte dakbedekking, echter wel met een goede afwatering;
- Afgezien van de verdachtheid in verband met het erf zijn verder geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest) ter plaatse van de nieuwbouwlocatie van de zuivelfabriek.

Aanvullend onderzoek reeds gedempte watergangen
De watergangen zijn reeds gedempt en hier is grotendeels bebouwing aanwezig. Derhalve zal een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd om vast te stellen dat geen bodemverontreiniging is achtergebleven (slib) en/of aangebracht (demping).

Aanvullend onderzoek voormalige bovengrondse tank
Zoals hierboven aangegeven wordt de eindsituatie van de bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank alsnog vastgesteld.

Verkennend waterbodemonderzoek te dempen sloot
De nog te dempen watergang dient nog te worden onderzocht om de kwaliteit van de ontvangende waterbodem te bepalen.

Alle bekende gegevens zijn door VMT bestudeerd en hiermee is reeds rekening gehouden in de onderstaande onderzoeksopzet, waardoor reeds aanvullende werkzaamheden zijn opgenomen.

Hypothese
Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van bodem- en/of asbestverontreiniging.

Met betrekking tot de te dempen watergang wordt uitgegaan van het type overig water, normale onderzoeksinspanning.

Conclusies diverse onderzoeken

<u>Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen</u>

Grond en grondwater
In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De grond is indicatief altijd toepasbaar.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en xylenen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

De aangetoonde verontreiniging betreffen overschrijdingen van de streefwaarden. Aangezien de meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Asbest
Ter plaatse van proefgat B216 is een volledige puinlaag met visueel (> 20 mm) asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen van 0,3 tot 0,7 m-mv. In de volledige puinlaag is een berekend gehalte van 43,2 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond. Het gehalte blijft onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. en overschrijdt de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) evenmin.

In de overige proefgaten is zintuiglijk geen puin of asbestverdachte materialen aangetroffen. In de asbestmengmonsters van de grond is analytisch geen asbest aangetoond. Een nader onderzoek naar asbest wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Reeds gedempte watergangen

Grond en grondwater
In zowel de zintuiglijk schone als de zintuiglijk zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van de gedempte watergangen zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de voormalige slootbodem ter plaatse van boring PB500 op circa 2,7-3,2 m-mv zijn licht verhoogde gehalten voor zink en minerale olie aangetoond. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de voormalige slootbodem aan de klasse Industrie.

In het grondwater ter plaatse van de meest verdachte boring (voormalige slootbodem) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, nikkel en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

De aangetoonde verontreiniging betreffen overschrijdingen van de achtergrondwaarden of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Asbest
Ter plaatse van proefgat PB500 is in de bovengrond asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (> 20 mm). In het mengmonster van de bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond. In de bovengrond is een berekend gehalte van 42 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond. Het gehalte blijft onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. en overschrijdt de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) evenmin.

Vermoedelijk is een enkel stuk plaatmateriaal als ‘zwerfasbest’ bij het dempen van de watergang in de grond terecht gekomen. Aangezien verder geen asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen en in de grond geen asbest is aangetoond in de fijne fractie (< 20 mm) is geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Een verkennend en nader onderzoek naar asbest wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Voormalige bovengrondse tank

Grond en grondwater
In de zintuiglijk schone bovengrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- en/of streefwaarden. De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld.

Mogelijk te dempen watergang

Waterbodem
Op basis van de uitgevoerde metingen tijdens de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat in de watergang totaal circa 65 m^3 baggerspecie aanwezig is.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonsters WB01 t/m WB04 kan worden geconcludeerd dat het slib maximaal geclassificeerd wordt als niet toepasbaar (> Industrie) op de bodem en als klasse B in zoet oppervlaktewater. Het slib is wel verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

Algehele conclusies en aanbevelingen
Middels de voorliggend onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ten behoeve van de herinrichting van zuivelboerderij "Den Eelder" aan de Molen Achterdijk 3- 7 Well in voldoende mate vastgelegd en bestaan geen belemmeringen tegen de bestemmingsplanwijziging. De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld. Daarnaast bestaan geen bezwaren tegen het dempen van de watergang/sloot.

Op de diverse (deel)locaties zijn in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Ter plaatse van de nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen blijkt dat in de plaatselijke puinverharding asbest is aangetoond (43,2 mg/kg d.s.) die onder de interventiewaarde blijft en onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Ter plaatse van gedempte watergang nabij de (na)vergisters blijkt dat in de bodem (zwerf)asbest is aangetoond (42 mg/kg d.s.) die onder de interventiewaarde blijft en onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonsters WB01 t/m WB04 kan worden geconcludeerd dat het slib maximaal geclassificeerd wordt als niet toepasbaar (> Industrie) op de bodem en als klasse B in zoet oppervlaktewater. Het slib is wel verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

Indien grond en/of baggerspecie van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of voorliggend onderzoek afdoende is voor de acceptatie van de grond/baggerspecie. Indien het rapport niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 7

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN 7

3. LOCATIEGEGEVENS 8

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 8
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK (NEN5725 EN NEN5717) 8

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 12

4.1. BODEMOPBOUW 12
4.2. GEOHYDROLOGIE 12

5. HYPOTHESE 12

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 13

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE AANVULLENDE VERKENNENDE ONDERZOEKEN 13
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 14

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 17

7.1. GROND/GRONDWATER 17
7.2. ASBEST 18
7.3. WATERBODEM 19

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN 22

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 22
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 23
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 28

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING 30

9.1. RESULTATEN, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN DIVERSE ACTUALISERENDE ONDERZOEKEN 30
9.2. CONCLUSIES PER DEELGEBIED 31
9.3. ALGEHELE CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 32

10. REFERENTIES 33

BIJLAGEN

1.	Situering in de regio
2a t/m 2d.	Situatieschets met geplaatste boringen, grepen, peilbuizen en proefgaten en dwarsprofielen
3.	Boorprofiel beschrijvingen
4.	Analysecertificaten grond, grondwater, waterbodem en asbest
5.	Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6.	Toetsingstabellen waterbodem
7.	Berekening totaalgehalten asbest
8.	Historische gegevens (inclusief beoordeling ODR en e-mails eigenaar/opdrachtgever)
9.	Locatiebezoek waterbodem (NEN5717)
10.	Formulieren asbestonderzoek (inclusief foto's)

1. INLEIDING

Melkveehouderij ‘Den Eelder VOF’ heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een aanvullend verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Molen Achterdijk 3-7 te Well.

De aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek is mede uitgevoerd naar aanleiding van een schrijven van de Omgevingsdienst Rivierenland (kenmerk: 021477476, maart 2017) en de nieuwbouw-/sloop. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1] en NEN 5740/A1:2016 [2], de NEN 5707:2015 [3], NEN 5717 [4], de NEN 5720:2009/A1:2014 [5] en NEN 5897 [6].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het verkennend bodem- en/of asbestonderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ter plaatse van de te slopen stallen, reeds gedempte watergang en voormalige bovengrondse tank. Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het verkennen van de waterbodemkwaliteit vanuit overige beheertaken.

Op basis hiervan wordt vastgesteld of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen uitbreiding en/of dempen van de watergang. Tevens wordt de eindsituatie van voormalige bovengrondse tank vastgelegd.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Molen Achterdijk 5-7 te Well en is kadastraal bekend als gemeente Ammerzoden, sectie M, nummers 1295 en 1296. De locatie maakt deel uit van het Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder (Molen Achterdijk 3-7 te Well).

De bebouwing op het gehele perceel bestaat uit diverse opstallen met onder andere kalveren- en rundveeveestallen, opslag-, kantoor-, koel-, productieruimtes, mestopslag, (na)vergisters en een werktuigenberging. Inpandig zijn degelijke betonvloeren aanwezig. Uitpandig is de locatie voorzien van een klinkerverharding of is braakliggend (weiland/tuin).

De onderzoekslocatie (onderdeel B) betreft vier deellocaties ten behoeve van het bestemmingsplan voor het vergroten van de zuivelboerderij, te weten:
- Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van de te slopen stallen;
- Reeds gedempte watergang oostzijde bebouwing;
- Reeds gedempte watergang ter plaatse van (na)vergisters;
- Voormalige bovengrondse tank;
- Mogelijk te dempen watergang.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1. Voor een overzicht van het perceel met huidige en toekomstige situatie wordt verwezen naar bijlage 2a.

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek (NEN5725 en NEN5717)

Algemeen
Onderhavige onderzoekslocatie maakt deel uit van het perceel waarvoor in 2016 door Verhoeven Milieutechniek B.V (VMT) diverse onderzoeken zijn uitgevoerd ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging (kenmerk B15.6304, d.d. 2 februari 2016). Een historisch onderzoek conform de NEN 5725 was hier ook onderdeel van.

De Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) heeft de diverse onderzoeken ten behoeve van het bestemmingsplan beoordeeld. Hierin is aangegeven dat het historisch onderzoek van voorgaand onderzoek niet volledig is aangezien uit een HBB-bestand blijkt dat sprake is geweest van 2 of 3 ondergrondse tanks. Tevens is geen onderzoek verricht naar de te dempen watergang aan de oostzijde van de bestaande bebouwing. Als laatste is geen onderzoek verricht bij de oude stallen, daar waar nieuwbouw is gepland voor de zuivelfabriek.

Voorafgaand aan de onderzoeken is door VMT wel degelijk een volledig historisch onderzoek uitgevoerd, waarbij door de Gemeente per e-mail schriftelijk is aangegeven dat juist geen aanvullende gegevens bekend waren van het plangebied. Er is niet gesproken over een HBB-bestand waarin 2 of 3 ondergrondse tanks vermeld zouden staan. Dit had de Gemeente dan ook aan moeten gegeven. Ook de opdrachtgever heeft destijds verklaard middels een vragenlijst dat geen sprake zou zijn van ondergrondse olietanks binnen de onderzoekslocaties. Middels een e-mail heeft de opdrachtgever inmiddels verklaard dat in de milieuvergunning (begin jaren 80) inderdaad nog sprake was van HBO-gestookte kachels met ondergrondse olietanks. Echter is uiteindelijk de realisatie van de bebouwing pas eind jaren 80 gerealiseerd, waarbij toen is gekozen om propaan te gebruiken in plaats van ondergrondse olietanks. Wel is sprake geweest van een betonnen lekbak met daarin een dubbelwandige olietank (1984-2004) ter plaatse van het voormalige gebouw 3 (zie tekening in bijlage 8). De opdrachtgever heeft de voormalige locatie op tekening aangegeven. Hieruit blijkt dat de bovengrondse olietank niet was gesitueerd ter plaatse van de onderzoekslocaties, zoals meegenomen in 2016 (uitbreiding grasland, groenstroken en foliebassin).

De uitgevoerde onderzoeken ter plaatse van de geselecteerde onderzoekslocaties (uitbreiding grasland, groenstroken en foliebassin) waren dan ook compleet en behoeven in dit kader niet te worden aangevuld. Tevens is deze niet gesitueerd ter plaatse van de uitbreiding van het zuivelgebouw en realisatie van de koelcellen. Om wel alsnog de eindsituatie van de bodemkwaliteit van de voormalige bovengrondse tank vast te stellen, zal deze mee worden genomen in onderhavig onderzoek.

In onderhavig onderzoek zal ook de bodemkwaliteit ten behoeve van de nieuwbouw van zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen worden vastgesteld (inclusief asbest). Inmiddels is gebleken dat de watergang aan de oostzijde van de bestaande bebouwing reeds is gedempt. In overleg met de opdrachtgever zal tijdens onderhavig onderzoek middels een aanvullend onderzoek worden vastgesteld dat geen bodemverontreiniging is achtergebleven (slib) en/of aangebracht (demping).

Ten behoeve van de onderzoeksopzet is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen uitgevoerd. De aanvullende informatie is opgevraagd en verkregen van de opdrachtgever , ook is gebruik gemaakt van voorgaande onderzoeken en sanering.

Tevens zijn de websites www.topotijdreis.nl en www.bodemloket.nl geraadpleegd. Alle beschikbare informatie is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd.

Ter verificatie is een bezoek gebracht aan de locatie. Onderstaand worden de conclusies van het historisch onderzoek besproken.

Voormalig /huidig bodemgebruik
De locatie gelegen aan de Molen Achterdijk 3-7 te Well is in gebruik door het Melkvee- en zuivelbedrijf Den Eelder. De te onderzoeken deellocaties betreffen te slopen veestallen (gebouw 17, bijlage 2a), een gedempte sloot (nabij gebouw 7, bijlage 2a) en een voormalige bovengrondse tank (ten noorden van gebouw 10, bijlage 2a). Inpandig onderzoek in de te slopen stallen is niet mogelijk in verband met mestkelders. Uitpandig is grotendeels een klinkerverharding aanwezig of is de locatie braakliggend.

Toekomstig bodemgebruik
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zal de zuivelfabriek worden uitgebreid.

Bodemkwaliteitsgegevens
Op de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken en sanering uitgevoerd:
- Nulsituatie en nader bodemonderzoek (kenmerk: VMT, B13.5319/R5319/CS, d.d. 30 augustus 2013);
- Diverse stukken sanering olieverontreiniging (VMT, plan van aanpak, V&G-plan/saneringsdraaiboek en evaluatie, 2014);
- Diverse onderzoeken, Herinrichting Zuivelboerderij ‘Den Eelder’, Molen Achterdijk te Well (kenmerk: VMT, B15.6304/R6304/CS, d.d. 2 februari 2016).

Op de locatie is in 2013 door Verhoeven Milieutechniek B.V. een nulsituatie en nader bodemonderzoek (kenmerk: B13.5319/R5319/CS, d.d. 30 augustus 2013) uitgevoerd. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de bovengrond, ter plaatse van de stalling van auto’s licht tot sterk verontreinigd is met minerale olie. De verontreiniging is aangetoond in de bovengrond vanaf maaiveld tot een diepte van circa 0,5 m-mv.

Op de locatie zijn bovengrondse dieselolietanks (deellocatie I), een dieselpomp met tankplaats (deellocatie II) en een vetafscheider met slibvangput (deellocatie III) aanwezig. Ter plaatse van de dieselpomp met tankplaats (deellocatie II) is in de bovengrond een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Middels het nader bodemonderzoek is de sterke grondverontreiniging met minerale olie in voldoende mate afgeperkt. In de ondergrond van boring B100 (0,5-1,0 m-mv) is geen verontreiniging aangetroffen voor minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de omliggende boringen (B101 t/m B108) zijn gehalten voor minerale olie aangetoond beneden de betreffende achtergrondwaarde.

Op basis van de onderzoeksresultaten is in de bovengrond ter plaatse van peilbuis PB07 een sterke grondverontreiniging met minerale olie aanwezig over een oppervlakte van circa 10 m^2. Uitgaande van een laagdikte van circa 0,5 meter wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met minerale olie ingeschat op circa 5 m^3.

Voor de verwijdering van de grondverontreiniging is door Verhoeven Milieutechniek B.V. een plan van aanpak opgesteld (kenmerk S14.1366/PvA-01/GV, d.d. 20 juli 2015) en ter goedkeuring voorgelegd aan de Omgevingsdienst Rivierenland. De Omgevingsdienst heeft vervolgens ingestemd met het plan van aanpak (brief met kenmerk 021410380, d.d. 31 juli 2014). Daarnaast is voorafgaand aan de grondsanering een V&G-plan/saneringsdraaiboek (kenmerk: S14.1366/Saneringsdraaiboek-V&G/GV, d.d. 06 juni 2014) opgesteld en goedgekeurd door een middelbaar veiligheidskundige. De sanering is reeds naar behoren uitgevoerd.

Middels de onderzoeken in 2016 is de uitbreiding aan de oostzijde van het huidige bouwperceel van Den Eelder met daarbij de toevoeging van de randen van het bestaande bouwperceel onderzocht. Als volgt betrof de uitbreiding:
- Uitbreiding ter plaatse van bestaand grasland;
- De groenstroken (windsingel) en foliebassin op het huidige bouwperceel welke toegevoegd gaan worden aan het bestaande bouwperceel.

Voorafgaand aan de onderzoeken is een uitgebreid historisch onderzoek verricht, waarbij de voorgaande onderzoeken en sanering zijn bestudeerd en aanvullend de informatie bij de Gemeente en de opdrachtgever zijn geraadpleegd.

Uit de resultaten van de onderzoeken blijkt dat ter plaatse van de uitbreidingen in de grond maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde gehalten voor nikkel aangetoond, waarvan in het rapport is beargumenteerd dat sprake is van verhoogde achtergrondwaarden. Ten zuiden van het zuivelgebouw is onder de klinkerverharding een puinstabilisatie aangetroffen die aanvullend middels proefgaten is onderzocht. Zintuiglijk en analytisch is geen asbest aangetoond.

Boomgaarden
Uit de bestudeerde luchtfoto's blijkt dat op de locatie en in de directe omgeving geen boomgaarden aanwezig zijn geweest.

Gedempte sloten
Op basis van de gegevens van de opdrachtgever en het schrijven van de ODR is er reeds een sloot gedempt nabij een rundveestal (gebouw 7, bijlage 2a). Tevens is een sloot deels gedempt ter plaatse van de (na)vergisters (gebouwen 8 en 9, bijlage 2a).

Asbestkansenkaart Provincie Gelderland
Op basis van de asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland bestaat er een grote kans op het aantreffen van een asbestverontreiniging ter plaatse van de uitbreidingslocatie.

Waterbodem(kwaliteits)gegevens
De te de dempen watergang betreft het een sloot en is in eigen beheer. De watergang betreft een gegraven lintvormige sloot en is circa 50 meter lang en 2 meter breed. De watergang dient mogelijk als opvang en afvoer van hemelwater en betreft zoet water. Vooralsnog zijn geen gegevens bekend van lozingen en/of puntbronnen. De watergang staat niet in verbinding met overige watergangen en er is geen stroomsnelheid te verwachten. De kwaliteit van het slib in de watergang is mogelijk beïnvloed door de aanwezigheid van het melkveebedrijf. Recente baggerwerkzaamheden zijn niet bekend.

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek heeft voorafgaand aan de werkzaamheden een locatiebezoek plaatsgevonden waarvan de bevindingen zijn weergegeven in bijlage 9.

Historische vragenlijst
Door de opdrachtgever is de historische vragenlijst ingevuld. Volgens de opdrachtgever is ter plaatse van de onderzoekslocatie een dubbelwandige dieselolietank op een vloeistofdichte vloer aanwezig geweest, welke is gesaneerd. In 2004 heeft een brand gewoed op de locatie, waarna een sanering heeft plaatsgevonden. De opdrachtgever heeft opnieuw aangegeven dat er geen ondergrondse tanks aanwezig zijn. Verder zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. De historische vragenlijst is opgenomen als bijlage 8.

Locatiebezoek
Tijdens het locatiebezoek voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen. Tevens is geen asbestverdachte dakbedekking met slechte afwatering aangetroffen. Alle opstallen ter plaatse zijn voorzien van (metalen) dakgoten (zie foto's bijlage 10). Verder zijn geen aanvullende bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

<u>Conclusies</u>
Uit de bestudering van de beschikbare informatie uit de uitgevoerde onderzoeken, het tussentijds schrijven van de ODR en de aanvullend verstrekte informatie van de opdrachtgever blijken de volgende aandachtspunten voor onderhavige onderzoekslocatie (onderdeel B):

Aanvullend verkennend bodem- en asbestonderzoek nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen
- De locatie betreft een uitbreiding op het erf van de locatie. Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging, waarvoor de verdachte strategie (VED-HE) dient te worden aangehouden;
- Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat mogelijk onder de klinker- en betonverharding puin aanwezig is, waar zintuiglijk en analytisch geen asbest is aangetoond. Echter de locatie is volgens de Asbestkansenkaart wel verdacht op het voorkomen van asbest, waardoor een onderzoek naar asbest conform NEN 5707 / 5897 noodzakelijk is. De opdrachtgever heeft verklaard dat op bestaande stallen sprake is van asbestverdachte dakbedekking, echter wel met een goede afwatering;
- Afgezien van de verdachtheid in verband met het erf zijn verder geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest) ter plaatse van de nieuwbouwlocatie van de zuivelfabriek.

Aanvullend onderzoek reeds gedempte watergangen
De watergangen zijn reeds gedempt en hier is grotendeels bebouwing aanwezig. Derhalve zal een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd om vast te stellen dat geen bodemverontreiniging is achtergebleven (slib) en/of aangebracht (demping).

Aanvullend onderzoek voormalige bovengrondse tank
Zoals hierboven aangegeven wordt de eindsituatie van de bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank alsnog vastgesteld.

Verkennend waterbodemonderzoek te dempen sloot
De nog te dempen watergang dient nog te worden onderzocht om de kwaliteit van de ontvangende waterbodem te bepalen.

Alle bekende gegevens zijn door VMT bestudeerd en hiermee is reeds rekening gehouden in de onderstaande onderzoeksopzet, waardoor reeds aanvullende werkzaamheden zijn opgenomen.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

In de Bommelerwaard is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen [7]. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 65 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (Formaties van Veghel en Sterksel). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een 40 à 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zanden en kleien (voornamelijk bestaande uit de formatie van Kedichem en de formatie van Tegelen).

4.2. Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Maas is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Maas [7].

De afzettingen van de Maas onderscheiden zich van die van de Waal. De stroomruggronden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm. Deze stroomruggronden zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van bodem- en/of asbestverontreiniging.

Met betrekking tot de te dempen watergang wordt uitgegaan van het type overig water, normale onderzoeksinspanning.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse aanvullende verkennende onderzoeken

Aanvullend verkennend bodem- en asbestonderzoek nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen
De basis voor onderzoeksopzet is opgesteld conform de onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 voor een diffuus verdachte niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE). De oppervlakte van de nieuwbouw van de zuivelfabriek betreft < 4.000 m^2. Momenteel is ter plaatse van een groot gedeelte van de locatie nog een stal aanwezig met mestkelders. Inpandig onderzoek is niet mogelijk. Derhalve zullen de boringen uitpandig worden geplaatst rondom de stal, in combinatie met de proefgaten uit het verkennend onderzoek. De diepe boringen en de peilbuis worden representatief uitpandig verdeeld en minimaal tot 2,5 m-mv bemonsterd, waarbij tevens een mengmonster is opgenomen van de diepere ondergrond in verband met de mestkelders.

Alle boringen worden doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv. Aangezien er een puinstabilisatie onder de klinkers wordt verwacht, dient rekening te worden gehouden met ramgutsboringen.

Alle grond- en grondwateranalyses worden op het standaard NEN-pakket geanalyseerd.

Het verkennend onderzoek naar asbest uitpandig zal worden uitgevoerd conform de NEN 5707 en/of NEN 5897. Hierbij wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie gehanteerd uit de NEN 5707 en uit de NEN 5897: terreinen met afgedekte fundering. Ten behoeve van het onderzoek naar asbest zullen met een schep proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot in de ongeroerde grond worden gegraven. Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie kleiner dan 20 mm is een asbestanalyse opgenomen conform NEN 5707. Ten behoeve van het onderzoek naar asbest zullen met een schep proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot in de ongeroerde grond worden gegraven. Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie kleiner dan 20 mm zijn in totaal 3 asbestanalyses opgenomen gecombineerd voor de NEN 5707 en NEN 5897, aangezien bij beide protocollen conform de oppervlakte 3 analyses noodzakelijk zijn. We gaan ervan uit dat dit aantal derhalve voldoende is.

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zullen zoveel mogelijk gecombineerd worden met de werkzaamheden ten behoeve van het indicatieve onderzoek naar asbest.

Aanvullend onderzoek reeds gedempte watergang oostzijde bebouwing
Ter verificatie zal, afgeleid van de NEN 5740, aan de kopse kanten van de gedempte watergang (buiten de nieuw gerealiseerde bebouwing) een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd middels twee diepe boringen (inclusief analyses grond op NEN).

Aanvullend onderzoek reeds gedempte watergang ter plaatse van (na)vergisters
Ter verificatie zal, afgeleid van de NEN 5740, aan de kopse kanten van de gedempte watergang (buiten de nieuw gerealiseerde bebouwing) een aanvullend onderzoek worden uitgevoerd middels twee diepe boringen (inclusief analyses grond op NEN).

Aanvullend onderzoek voormalige bovengrondse tank
De onderzoeksopzet voor het aanvullend onderzoek ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank is vastgesteld conform de NEN 5740 voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met een plaatselijke bodembelasting (VEP). Hierbij wordt de bovengrond geanalyseerd op minerale olie en het grondwater op minerale olie en vluchtige aromaten.

Verkennend waterbodemonderzoek te dempen watergang
Op basis van de beschikbare gegevens wordt uitgegaan van de NEN 5720 conform de onderzoeksstrategie ‘overige watergangen, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN) en voorgaand onderzoek.

Een overzichtstekening van de locatie is opgenomen als bijlage 2a.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 3.2), protocol 2002 (versie 4): het nemen van grondwatermonsters, protocol 2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.1) en protocol 2018 (versie 3.1): locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

De peilbuizen zijn na een standtijd van minimaal één week, bemonsterd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop, Edelmanboor en zuigerboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.2.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.2.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
28 en 29 maart 2017, 30 maart 2017, 28 en 29 maart 2017	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer T. Nijman De heer H.C.J. Langeveld De heer T. Nijman	2001 (v. 3.2) 2003 (v. 1.1) 2018 (v. 3.1)
5 april 2017	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer T. Nijman	2002 (v. 4)

Grond
Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 27 boringen (B200 t/m B219, B300, B301, B400, PB401, B402, PB500 en B501) geplaatst.

In verband met het aantreffen van slibbijmengingen bij boring PB500 (gedempte watergang) is deze aanvullend afgewerkt met een peilbuis. Bij de overige gedempte watergang (boringen B300 en B301) is zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen, waardoor het plaatsen van een peilbuis niet noodzakelijk bleek,

In tabel 6.2.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie	*0,5 m-mv*	*Minimaal 1,0 m-mv*	*Minimaal 2,5 m-mv*	*Peilbuis (filterstelling m-mv)*
Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van de te slopen stallen	-	B200, B201, B202, B204 t/m B207, B209 t/m B214, B216 t/m B218	B203, B208, B219	PB215 (3,0 - 4,0)
Reeds gedempte watergang oostzijde bebouwing	-	-	B300, B301	-
Reeds gedempte watergang ter plaatse van (na)vergisters	-	-	B501	PB500 (3,0 - 4,0)
Voormalige bovengrondse tank	B400, B402	-	-	PB401 (3,0 - 4,0)

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen als bijlage 2b.

Grondwater
Het grondwater uit de peilbuizen PB215, PB500 en PB401 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 5 april 2017 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Asbest
Ten behoeve van het onderzoek naar asbest ter plaatse van de van de te slopen stallen dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie voor bedekt is met vegetatie (50 %) en bebouwing (40 %). Er heeft derhalve, in afwijking van de BRL 2018, geen efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn, rekening houdend hiermee, geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en op basis van de maaiveldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen bij de boringen van het verkennend onderzoek zijn in totaal 17 proefgaten (B200 t/m B203, B205, B206, B208 t/m B213, PB215 t/m B219) met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met boringen). In het veld zijn vijf mengmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm).

In verband met het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal in de opgeboorde grond van boring PB500 is aanvullend een proefgat gegraven met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv. Voor de inspectie van de ondergrond is een boring gezet tot de ongeroerde ondergrond.
Ter verificatie is indicatief, na zeving, een mengmonster samengesteld van de zwak puinhoudende bovengrond ter plaats van boring PB500. Een overzicht van het samengestelde mengmonsters en de zintuiglijke waarnemingen is in tabel 6.2.3 weergegeven.

Tabel 6.2.3: Samenstelling mengmonsters asbest

Monstercode	Proefgat	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van de te slopen stallen					
MMASB201	B201, B203, B205, B206	-	0,10 - 0,60	Zand	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg)[1]
MMASB202	B202, B217, B219	-	0,00 - 0,50	Klei	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg)[1]
MMASB203	B200, B215, B216	-	0,10 - 0,30	Zand	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg)[1]
MMASB204	B216	Volledig puin, sporen asbestverdacht materiaal	0,30 - 0,70	+	Asbest NEN5897 (25 kg)[2]
MMASB205	B209, B210, B211, B212, B213	-	0,10 - 0,60		NVT
Aanvullend indicatief onderzoek reeds gedempte watergang ter plaatse van (na)vergisters					
MMASB500	PB500	zwak puinhoudend, sporen asbestverdacht plaatmateriaal	0,00 - 0,50	Klei	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg)[1]

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1%;
Zwak	≥ 1 < 5 %;
Volledig:	≥ 50 %;
-	niets waargenomen;
NVT	niet van toepassing;
[1]	Asbestanalyse conform NEN5707:2015: asbest in grond;
[2]	Asbestanalyse conform NEN5897:2015: asbest in puin.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is in tabel 8.1 van hoofdstuk 8 weergegeven.

Waterbodem

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn 10 grepen (G01 t/m G10), evenredig verdeeld over de te dempen watergang, van het slib genomen. Aanvullend is 1 greep (G11) van het overgebleven stukje watergang ten noorden van de sloot worden genomen ter indicatie van de betreffende watergang .Van het slib zullen per 50 cm slib mengmonsters worden ingezet op een standaard waterbodempakket aangevuld met OCB. Gezien de slibdikte van circa 60 à 90 cm per watergang komt dit neer op 4 mengmonsters. Aanvullend zullen 3 dwarsraaien worden gezet voor het bepalen van slibdikte.

De situatieschetsen met de geplaatste boringen, proefgaten, peilbuizen en grepen zijn opgenomen in bijlagen 2b en 2c.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [8]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9] en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Indien uit vooronderzoek blijkt dat mogelijk respirabele vezels aanwezig zijn (bijvoorbeeld onder verweerde asbesthoudende dakbedekkingen, zonder dakgoot), wordt in de NEN5707 geadviseerd, direct een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren. Dit gebeurt middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgeboden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

7.3. Waterbodem

De verontreinigingssituatie en/of toepassingsmogelijkheden van baggerspecie kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes aan de betreffende normwaarden. De normwaarden voor zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de baggerspecie. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de normwaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar de waarden voor standaard bodem. Indien deze niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Afhankelijk van de toepassing van de baggerspecie, nadat deze uit de watergang is verwijderd, moet deze op een andere wijze worden getoetst.

In voorliggende rapportage zullen de volgende toepassingsmogelijkheden worden besproken:
- Toepassen van de baggerspecie op de bodem (T.1);
- Toepassen van de baggerspecie in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T.3);
- Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5).

De tussen haakjes weergegeven T.1, T.3 en T.5 hebben betrekking op de opgegeven naamgeving van bij de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). Bij het beoordelen van de kwaliteit van de baggerspecie zal gebruik worden gemaakt van BoToVa.

Toepassen van baggerspecie op de bodem (T.1)
Voor het toepassen van baggerspecie op de bodem volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de waarde voor wonen en de waarde voor industrie zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast op de bodem, worden de resultaten getoetst als grond.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als grond met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 7.3.1: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau[1]	Kwaliteit onderzochte partij
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde)[2; 3]	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde	Wonen
Groter dan de WO-waarde en kleiner dan de waarde voor industrie (IND-waarde)	Industrie
Groter dan de IND-waarde en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

1 De normen (AW, WO en IND) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)

2 Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de WO-waarde geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd;
- Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd;
- Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd;
- Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd;
- Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd

[3] Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

Het toepassen van baggerspecie op de bodem moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Toepassen van de baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam (T.3)
Voor het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam volgens het generieke beleid worden de meetwaarden getoetst aan de achtergrondwaarde, de maximale waarde kwaliteitsklasse A en de maximale waarde kwaliteitsklasse B zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zal worden bepaald of de interventiewaarde niet wordt overschreden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Aangezien de baggerspecie gaat worden toegepast onder water, worden de resultaten getoetst als baggerspecie.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie met de kwaliteit zoals deze in de onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 7.3.2: Interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid)

Concentratieniveau [1]	**Kwaliteit onderzochte partij**
Kleiner dan de achtergrondwaarde (AW-waarde); kleiner dan 2 maal de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A[2; 3]	Achtergrondwaarde
Groter dan de AW-waarde en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse A	Klasse A
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse A en kleiner dan de maximale kwaliteitsklasse B	Klasse B
Groter dan de maximale kwaliteitsklasse B en/of interventiewaarde	Niet toepasbaar

[1] De normen (AW, kwaliteitsklasse A en B) voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond gehalte als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte voor barium worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (standaard bodem)

[2] Indeling in de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde bij kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en kleiner dan de waarde voor wonen (WO-waarde) geldt voor maximaal het volgende aantal stoffen:
- Bij analyse van 2 stoffen, maximaal 1 verhoogd
- Bij analyse van 7 stoffen, maximaal 2 verhoogd
- Bij analyse van 16 stoffen, maximaal 3 verhoogd
- Bij analyse van 27 stoffen, maximaal 4 verhoogd
- Bij analyse van 37 stoffen, maximaal 5 verhoogd

[3] Bij nikkel hoeft bij de uitzonderingsregel slechts te worden voldaan aan kleiner dan 2 maal de achtergrondwaarde (AW-waarde) en vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor wonen (WO-waarde)

Het toepassen van baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam moet worden gemeld via het landelijke meldpunt bodemkwaliteit.

Verspreiden van de baggerspecie over het aangrenzend perceel (T.5)
Voor het verspreiden van baggerspecie over het aan de watergang grenzend perceel, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang grenzende percelen, worden de meetwaarden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Naast deze individuele maximale waarden wordt er voor een aantal metalen en voor een aantal organische stoffen een msPAF toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen) uitgevoerd. De msPAF toets is een methode om ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk (combinatie toxicologie). De msPAF waarde wordt berekend waarbij de resultaten als percentage worden weergegeven.

De maximale percentages waaraan moet worden voldaan zijn weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast mogen de individuele stoffen waarmee de msPAF toets wordt uitgevoerd de interventiewaarde zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 niet overschrijden.

Voor parameters die niet in de msPAF toetst worden meegenomen en waar geen maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel zijn vastgesteld, moeten worden getoetst aan de achtergrondwaarde uit de Regeling bodemkwaliteit.

Afhankelijk van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters wordt de partij baggerspecie ingedeeld als baggerspecie die wel of niet verspreidbaar is over het aangrenzend perceel. Indien de partij verspreidbaar is over het aangrenzend perceel hoeft er niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Daarnaast is het verspreiden niet meldingsplichtig.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen
De bodem op de onderzoekslocatie bestaat over het algemeen vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot circa 0,6 à 1,0 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand gevolgd door matig zandig tot sterk siltig, zwak tot matig humeuze klei tot aan de maximaal geboorde diepte van circa 4,0 m-mv uit. Ter plaatse van boringen B202, B217, B218 en B219 bestaat de bodem vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,5 m-mv uit matig tot sterk siltig, zwak tot matig humeuze klei. Te plaatse van boring B217 is tevens een laag zand aangetroffen tussen 0,4 en 0,6 m-mv. Zintuiglijk is ter plaatse van boring B216 een volledige puinlaag met sporen asbest aangetroffen van 0,3 tot 0,7 m-mv.

Reeds gedempte watergangen
De bodem ter plaatse van de meest oostelijk gedempte watergang (boringen B300 en B301) bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 3,2 m-mv uit matig tot sterk siltig zwak humeuze klei. Zintuiglijk zijn hier geen bijzonderheden waargenomen.
De bodem ter plaatse van de gedempte watergang nabij de (na)vergisters bestaat vanaf maaiveld tot circa 2,7 m-mv uit matig zandig tot matig siltig, matig humeuze klei. Van 2,7 tot 3,2 m-mv is een laag slib aangetroffen met daaronder sterk kleiig veen tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m-mv. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen aan puin en is asbestverdacht plaatmateriaal (>20 mm) aangetroffen in de bovenste kleilaag ter plaatse van boring PB500.

Voormalige bovengrondse tank
De bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank bestaat vanaf de onderzijde van de verharding tot circa 0,5 à 0,6 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand. Hieronder is matig siltig klei aangetroffen tot circa 3,0 m-mv gevolgd door zeer fijn, sterk siltig zand tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m-mv.

Mogelijk te dempen watergang
De waterbodem ter plaatse van de mogelijk te dempen watergang bevindt zich op circa 0,14 à 0,35 meter beneden de waterspiegel. De waterbodem bestaat uit een laag slib van circa 61 à 83 cm dik. De vaste waterbodem onder het slib bestaat uit matig siltige klei. De veldmetingen (lengte, oppervlakte en berekende hoeveelheid slib) van het waterbodemonderzoek zijn weergeven in tabel 8.2.5 van paragraaf 8.2.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B216	X	1,20	0,30 - 0,70	+	volledig puin, sporen asbestverdacht plaatmateriaal
PB500	X	4,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, sporen asbestverdacht plaatmateriaal
			1,00 - 1,50	Klei	zwak puinhoudend
			2,70 - 3,20	Slib	-

Toelichting bij de tabel:
Sporen < 1%
Volledig ≥ 50 %
X proefgat
\+ Betreft geen bodem;
\- Niets waargenomen / aangetroffen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (puin(bijmengingen), slib, kolen en/of asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm, slib/voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond, grondwater, asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grond(meng)monsters geselecteerd en/of samengesteld. Op basis van zintuiglijke waarnemingen (zwak puin en sporen asbest in bovengrond boring PB500) ter plaatse van de gedempte sloten is 1 extra grond(meng)monsters op een standaard NEN-pakket ingezet.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2.1 weergegeven.

Tabel 8.2.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen						
MM201	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,10 - 0,60	B200, B203, B205, B216	NEN, L en H	-	-
MM202	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,10 - 0,60	B207, B210, B212, B214	NEN, L en H	-	-
MM203	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B202, B217, B218, B219	NEN, L en H	-	-
MM205	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,70 - 2,00	B203, PB215, B219	NEN, L en H	-	-
Reeds gedempte watergangen						
MM301	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B300, B301	NEN, L en H	-	-
M501	Bovengrond, klei Zintuiglijk: zwak puinhoudend, sporen asbest	0,00 - 0,50	PB500	NEN, L en H	-	-
M502	Ondergrond, slib Zintuiglijk: -	2,70 - 3,20	PB500	NEN, L en H	Zn, MO	-
Voormalige bovengrondse tank						
MM401	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,10 - 0,60	B400, PB401, B402	MO en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);
L en H	Lutum en organische stof (humus);
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.2.2 weergegeven.

Tabel 8.2.2: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen								
PB215	3,00 - 4,00	1,52	6,0	596	15,56	NEN	Ba, xylenen	-
Reeds gedempte watergangen								
PB500	3,00 - 4,00	1,76	5,9	1212	9,08	NEN	-	-
Voormalige bovengrondse tank								
PB401	2,20 - 3,20	1,68	5,8	1513	27,28	MO + BTEXN	Ba, Ni, naftaleen	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
MO + BTEXN	Minerale olie (MO) en Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen);
-	Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonsters uit peilbuizen PB215 en PB400 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen met een voldoende laag debiet (≤ 0,5 l/min) afgepompt, zodat het waterniveau in de peilbuizen maximaal 50 centimeter is gedaald. Tevens is er rekening mee gehouden dat het waterniveau niet verder is gedaald dan de bovenzijde van het filterdeel (niet belucht). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen van bodemvreemde materialen aangetroffen. Verder is in proefgat B216 en proefgat PB500 asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Daarnaast zijn in het laboratorium asbestverdachte materialen (fractie <20mm) aangetoond.

De analyseresultaten van de ingezette asbest mengmonsters zijn getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie.

Ter plaatse van proefgat B216 is circa 12 gram asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. Van dit materiaal is een verzamelmonster (ASB_plaat_216) samengesteld.
Ter plaatse van proefgat PB500 is circa 31 gram asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. Van dit materiaal is een verzamelmonster (ASB_plaat_500) samengesteld.

In onderstaande tabel 8.2.3 zijn de waargenomen asbestverdachte plaatmaterialen (> 20 mm) weergegeven en de hoeveelheid gram van het plaatmateriaal.

Tabel 8.2.3: Overzicht aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal (>20 mm) tijdens veldwerk

Proefgat	Traject (m -mv)	Soort	Hoeveelheid in gram
B216	0,30 - 0,70	Type A – Plaat	5
B500	0,00 - 0,50	Type B – Golfplaat	24

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn in totaal 3 grond(meng)monsters (< 20 mm) samengesteld. De samenstelling van de onderzochte monsters en de bijbehorende analyses zijn in de tabel 8.2.4 weergegeven.

Tabel 8.2.4: Samenstelling mengmonsters asbest

Monstercode	Samenstelling	Laagdikte	Zintuiglijk	Soort	Analysepakket
Verkennend onderzoek naar asbest nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen					
ASB_plaat_216	B216	0,30-0,70	Asbest Type A	Plaat-materiaal	Asbest NEN5896 [1]
MMASB201	B201, B203, B205, B206, B208	0,10-0,60	-	Grond	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg)[2]
MMASB202	B202, B217, B219,	0,00-0,50	-	Grond	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg)[2]
MMASB203	B200, B215, B216	0,10-0,30	-	Grond	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg)[2]
MMASB204	B216	0,30-0,70	Volledig puin, Asbest Type A	+	Asbest NEN5897 (25-27,5 kg)[2]
Indicatief onderzoek naar asbest gedempte watergang					
ASB_Plaat_500	PB500	0,00-0,50	Asbest Type B	Plaat-materiaal	Asbest NEN5896 [1]
MMASB501	PB500	0,00 - 0,50	Zwak puinhoudend, Asbest Type B	+	Asbest NEN5707 (10-12,5 kg)[2]

Toelichting bij de tabel:
Zwak: ≥ 1 < 5 %
Volledig: ≥ 50 %
\+ Geen bodem (> 50% bodemvreemd materiaal);
\- niets waargenomen;
[1] Asbestanalyse conform NEN5896:2003 verzamelmonster;
[2] Asbestanalyse conform NEN5707:2015: asbest in grond;
[3] Asbestanalyse conform NEN5707:2015: asbest in grond;

De gevonden asbestverdachte plaatmaterialen (Type A en B) zijn in het laboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest conform de NEN5896:2003 (asbest in plaatmateriaal). De resultaten zijn weergegeven in tabel 8.2.5. De resultaten van geanalyseerde asbestverdachte grond- en puinmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (<20mm, conform analysecertificaten) zijn weergegeven in tabel 8.2.6.

Tabel 8.2.5: Asbestverdachte plaatmaterialen en percentage asbest conform analysecertificaat

Monstercode	Materiaal	Hechtgebonden	Type*	Gemeten gehalte %	Gemiddeld gehalte. %
ASB_plaat_216	Plaat	Ja	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	12,5 35
ASB_Plaat_500	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5

\- Geen asbest
* Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd.

Tabel 8.2.6: Asbestverdachte monsters en gewogen hoeveelheid asbest <20 mm conform analysecertificaat

Monster code	Proefgaten	Soort	Type*	Gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
Verkennend onderzoek naar asbest nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen					
MMASB201	B201, B203, B205, B206, B208	-	-	-	<2
MMASB202	B202, B217, B219,	-	-	-	<2
MMASB203	B200, B215, B216	-	-	-	<2
MMASB204	B216	Asbestboard Golfplaat	Chrysotiel Crocidoliet	15,44	15,44
Indicatief onderzoek naar asbest gedempte watergang					
MMASB501	PB500	-	-	-	<2

* Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd.

Aan de hand van analyseresultaten in de tabellen 8.2.5 en 8.2.6 en de waarnemingen in het veld (o.a. afmetingen proefgat, hoeveelheid asbesthoudende materialen fractie > 20 mm, fractie puin >20 mm) is de totale asbestconcentratie in de proefgaten B216 en PB500 berekend. In de overige proefgaten zijn geen asbesthoudende materialen in de fractie > 20 mm aangetroffen. Voor deze gaten is geen totaal gehalte berekend, maar wordt dit gelijk gesteld aan de weergegeven gehalten van MMASB201, MMASB202 en MMASB203 in tabel 8.2.6. De complete berekeningen zijn opgenomen in bijlage 7 en de resultaten zijn beknopt weergegeven in tabel 8.2.7.

Tabel 8.2.7: Totale asbestconcentraties

Proefgat (traject in m-mv)	Gewogen asbestconcentratie fractie > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gewogen asbestconcentratie fractie < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen asbest-concentratie (mg/kg d.s.)
B216 (0,3-0,7)	38,08	5,1	43,2
PB500 (0,0-0,5)	41,96	-	42

Waterbodem

De situatieschets is opgenomen in bijlage 2c, de boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3, de analysecertificaten in bijlage 4 en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de waterbodem in bijlage 6.

Van de watergang zijn 3 dwarsprofielen gemeten welke representatief zijn voor het gehele onderzochte traject. In totaal zijn van het slib/waterbodem 11 grepen genomen, waarvan in het laboratorium 4 mengmonsters (WB01 t/m WB04) zijn samengesteld. In tabel 8.2.8 zijn de veldmetingen verwerkt. In tabel 8.2.9 is een overzicht weergegeven van de resultaten.

Tabel 8.2.8: Veldmetingen waterbodem

Materiaal	Profiel	Lengte (m)	Oppervlakte dwarsprofiel (m^2)	Hoeveelheid (m^3)
Watergang 1 (G01-G10)				
Slib	A-A’	15	1,04	± 60
Slib	B-B’	17,5	1,26	
Slib	C-C’	17,7	1,27	

De doorsneden van de waterbodem zijn opgenomen in de bijlage 2d. Opgemerkt wordt dat greep G11 ter indicatie is genomen van een klein stuk, nog niet gedempte, sloot nabij de (na)vergisters. Hiervan is geen dwarsprofiel ingemeten, maar gezien het oppervlak (circa 5 m^2) en de slibdikte (circa 90 cm) wordt uitgegaan van maximaal 5 m^3 slib. De totale hoeveelheid slib van beide watergangen bedraagt derhalve circa 65 m^3.

Tabel 8.2.9: Samenstelling en analyseresultaten waterbodem

Monster-code	Monster-samenstelling	Traject (m-ws)	Type	Toetsingsresultaten		
				Toepassen op de bodem (T1)	Toepassen in zoet oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
WB01	G01 t/m G10	0,10-0,60	Slib	Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
WB02	G01 t/m G10	0,60-1,05	Slib	Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar
WB03	G11	0,14-0,60	Slib	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar
WB04	G11	0,60-0,95	Slib	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar

Opgemerkt wordt dat op het analysecertificaat wordt vermeld dat de rapportagegrens voor PCB en OCB is verhoogd in monster WB01, WB03 en WB04 in verband met een lage droge stofgehalte als gevolg van een te waterig monster. De resultaten voor de organische parameters worden derhalve als beperkt betrouwbaar beschouwd. Hierdoor is mogelijk sprake van overschatting van de classificatie voor het toepassen in zoet oppervlaktewater (T3) in monster WB01, aangezien in dit monster de gehalten voor OCB maatgevend zijn. In de overige slibmonsters heeft bovengenoemde afwijking geen invloed op de eindconclusie.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen

Grond
In de mengmonsters van de zintuiglijk schone bovengrond (MM201, zand; MM202, zand, MM203, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM205, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater
In het grondwatermonster uit peilbuis PB215 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en xylenen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest
In het mengmonster van de volledig puinhoudende laag ter plaatse van proefgat B216 (MMASB204, 0,3 - 0,7 m-mv) is zintuiglijk circa 5 gram asbest plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. In de fractie < 20 mm is er 15,44 mg/kg d.s. asbest aangetoond.
De berekende totale hoeveelheid asbest in de volledige puinlaag (0,3 - 0,7 m-mv) bedraagt 43,2 mg/kg d.s. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt hierbij niet overschreden. Tevens blijft het gehalte onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.)

In de overige asbestmonsters (MMASB01, zand; 0,1-0,5 m-mv, MMASB02, klei; 0,0-0,5 m-mv, en MMASB03, zand; 0,1-0,3 m-mv) is zowel visueel (> 20 mm) als analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, doch bestaat de mogelijkheid dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de interventiewaarde in de praktijk toch wordt overschreden.

Reeds gedempte watergangen

Grond
In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM301, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het puntmonster van de zintuiglijk zwak puinhoudende bovengrond (dempingsmateriaal) ter plaatse van boring PB500 (M501, klei) zijn alle onderzochte parameters (NEN) aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het puntmonster van de sliblaag (voormalige slootbodem) ter plaatse van boring PB500 (M502, 2,7-3,2 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten voor zink en minerale olie aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit blijkt dat sprake is van de bodemfunctieklasse Industrie.

Grondwater
In het grondwatermonster uit peilbuis PB500 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, nikkel en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest
In het indicatieve mengmonster MMASB501 van de zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van proefgat PB500 is zintuiglijk circa 5 gram asbest plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. In de fractie < 20 mm is geen mg/kg d.s. asbest aangetoond.
De berekende totale hoeveelheid asbest in de zwak puinhoudende bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) bedraagt 42 mg/kg d.s. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt hierbij niet overschreden. Tevens blijft het gehalte onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.)

Voormalige bovengrondse tank

Grond
In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM401, zand) is geen verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond ten opzicht van de betreffende achtergrondwaarde.

Grondwater
In de grondwatermonster uit peilbuis PB401 zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Mogelijk te dempen watergang

Waterbodem
Op basis van de uitgevoerde metingen tijdens de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat in de watergangen totaal circa 65 m^3 baggerspecie aanwezig is.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonster WB01 kan worden geconcludeerd dat de baggerspecie als Klasse Industrie toepasbaar is op de bodem en als Klasse B in zoet oppervlaktewater.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonster WB02 kan worden geconcludeerd dat de baggerspecie als Klasse Industrie toepasbaar is op de bodem en als Klasse A in zoet oppervlaktewater.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonster WB03 kan worden geconcludeerd dat de baggerspecie niet toepasbaar (> Industrie) is op de bodem en als Klasse B in zoet oppervlaktewater.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonster WB04 kan worden geconcludeerd dat de baggerspecie niet toepasbaar (> Industrie) is op de bodem en als Klasse B in zoet oppervlaktewater.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van de waterbodemmonsters WB01 t/m WB04 kan worden geconcludeerd dat verspreidbaar is op het aangrenzend perceel.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

9.1. Resultaten, conclusies en aanbevelingen diverse actualiserende onderzoeken

Voorliggend bodemonderzoek beschrijft de bodemkwaliteit ter plaatse van de 4 deellocaties (onderdeel B) ten behoeve van het bestemmingsplan voor het vergroten van de zuivelboerderij aan de Molen Achterdijk 3-7 te Well.

Resultaten
De resultaten van de diverse actualiserende bodem- en/of grondwateronderzoeken ter plaatse van de deellocaties zijn weergegeven in navolgende tabellen.

Tabel 9.1.1: Overzicht resultaten diverse deellocaties

Deellocatie	Diepte m-mv	Zintuiglijk	Grond	Indicatief Bbk	Asbest	Grondwater
Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen	0,00-0,650	N.V.T.	-	Altijd toepasbaar	Puin 43,2 mg/kg d.s. Grond <2 mg/kg d.s.	Ba, xylenen >S
	0,50-2,00	N.V.T.	-	Altijd toepasbaar		
Reeds gedempte watergangen	0,00-0,50	N.V.T.	-	Altijd toepasbaar	Grond 42 mg/kg d.s.	Ba, Ni, naftaleen >S
	0,50-2,00	N.V.T.	Zn, MO > AW	Industrie		
Voormalige bovengrondse tank	0,00-0,50	N.V.T.	-	N.V.T.	N.V.T.	-

Tabel 9.1.2: Overzicht resultaten waterbodem

Deellocatie		Toepassen op de bodem (T1)	Toepassen in zoet oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
Waterbodem mogelijke te dempen watergang	WB01	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	WB02	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	WB03	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	WB04	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar

Toelichting bij de tabellen:
N.V.T. Niet van toepassing;
ZM Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]);
MO Minerale olie
PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
PCB Polychloor bifenylen;
> AW Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;
> S Gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;

9.2. Conclusies per deelgebied

Nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen

Grond en grondwater
In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De grond is indicatief altijd toepasbaar.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en xylenen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

De aangetoonde verontreiniging betreffen overschrijdingen van de streefwaarden. Aangezien de meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Asbest
Ter plaatse van proefgat B216 is een volledige puinlaag met visueel (> 20 mm) asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen van 0,3 tot 0,7 m-mv. In de volledige puinlaag is een berekend gehalte van 43,2 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond. Het gehalte blijft onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. en overschrijdt de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) evenmin.

In de overige proefgaten is zintuiglijk geen puin of asbestverdachte materialen aangetroffen. In de asbestmengmonsters van de grond is analytisch geen asbest aangetoond. Een nader onderzoek naar asbest wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Reeds gedempte watergangen

Grond en grondwater
In zowel de zintuiglijk schone als de zintuiglijk zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van de gedempte watergangen zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de voormalige slootbodem ter plaatse van boring PB500 op circa 2,7-3,2 m-mv zijn licht verhoogde gehalten voor zink en minerale olie aangetoond. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de voormalige slootbodem aan de klasse Industrie. In het grondwater ter plaatse van de meest verdachte boring (voormalige slootbodem) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, nikkel en naftaleen aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

De aangetoonde verontreiniging betreffen overschrijdingen van de achtergrondwaarden of streefwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Asbest
Ter plaatse van proefgat PB500 is in de bovengrond asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (> 20 mm). In het mengmonster van de bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond. In de bovengrond is een berekend gehalte van 42 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond. Het gehalte blijft onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. en overschrijdt de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) evenmin. Vermoedelijk is een enkel stuk plaatmateriaal als ‘zwerfasbest’ bij het dempen van de watergang in de grond terecht gekomen. Aangezien verder geen asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen en in de grond geen asbest is aangetoond in de fijne fractie (< 20 mm) is geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Een verkennend en nader onderzoek naar asbest wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Voormalige bovengrondse tank

Grond en grondwater
In de zintuiglijk schone bovengrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrond- en/of streefwaarden. De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld.

Mogelijk te dempen watergang

Waterbodem
Op basis van de uitgevoerde metingen tijdens de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat in de watergang totaal circa 65 m^3 baggerspecie aanwezig is.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonsters WB01 t/m WB04 kan worden geconcludeerd dat het slib maximaal geclassificeerd wordt als niet toepasbaar (> Industrie) op de bodem en als klasse B in zoet oppervlaktewater. Het slib is wel verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

9.3. Algehele conclusies en aanbevelingen

Middels de voorliggend onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ten behoeve van de herinrichting van zuivelboerderij "Den Eelder" aan de Molen Achterdijk 3- 7 Well in voldoende mate vastgelegd en bestaan geen belemmeringen tegen de bestemmingsplanwijziging. De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld. Daarnaast bestaan geen bezwaren tegen het dempen van de watergang/sloot.

Op de diverse (deel)locaties zijn in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Ter plaatse van de nieuwbouw zuivelfabriek ter plaatse van te slopen stallen blijkt dat in de plaatselijke puinverharding asbest is aangetoond (43,2 mg/kg d.s.) die onder de interventiewaarde blijft en onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Ter plaatse van gedempte watergang nabij de (na)vergisters blijkt dat in de bodem (zwerf)asbest is aangetoond (42 mg/kg d.s.) die onder de interventiewaarde blijft en onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

De eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse tank is in voldoende mate vastgesteld.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van waterbodemmonsters WB01 t/m WB04 kan worden geconcludeerd dat het slib maximaal geclassificeerd wordt als niet toepasbaar (> Industrie) op de bodem en als klasse B in zoet oppervlaktewater. Het slib is wel verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

Indien grond en/of baggerspecie van de locatie wordt afgevoerd en elders tijdelijk wordt opgeslagen en/of wordt toegepast, kan in overleg met het bevoegd gezag worden bepaald of voorliggend onderzoek afdoende is voor de acceptatie van de grond/baggerspecie. Indien het rapport niet afdoende is, dient alsnog een keuring conform het Besluit bodemkwaliteit worden uitgevoerd, alvorens een verwerkingslocatie kan worden geselecteerd.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.

2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707, Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5717, Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.

5. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2014. NEN 5720:2009/A1:2014, Waterbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische van waterbodem en baggerspecie.

6. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5897, Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

7. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, ’s-Hertogenbosch (45 West, 45 Oost). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.

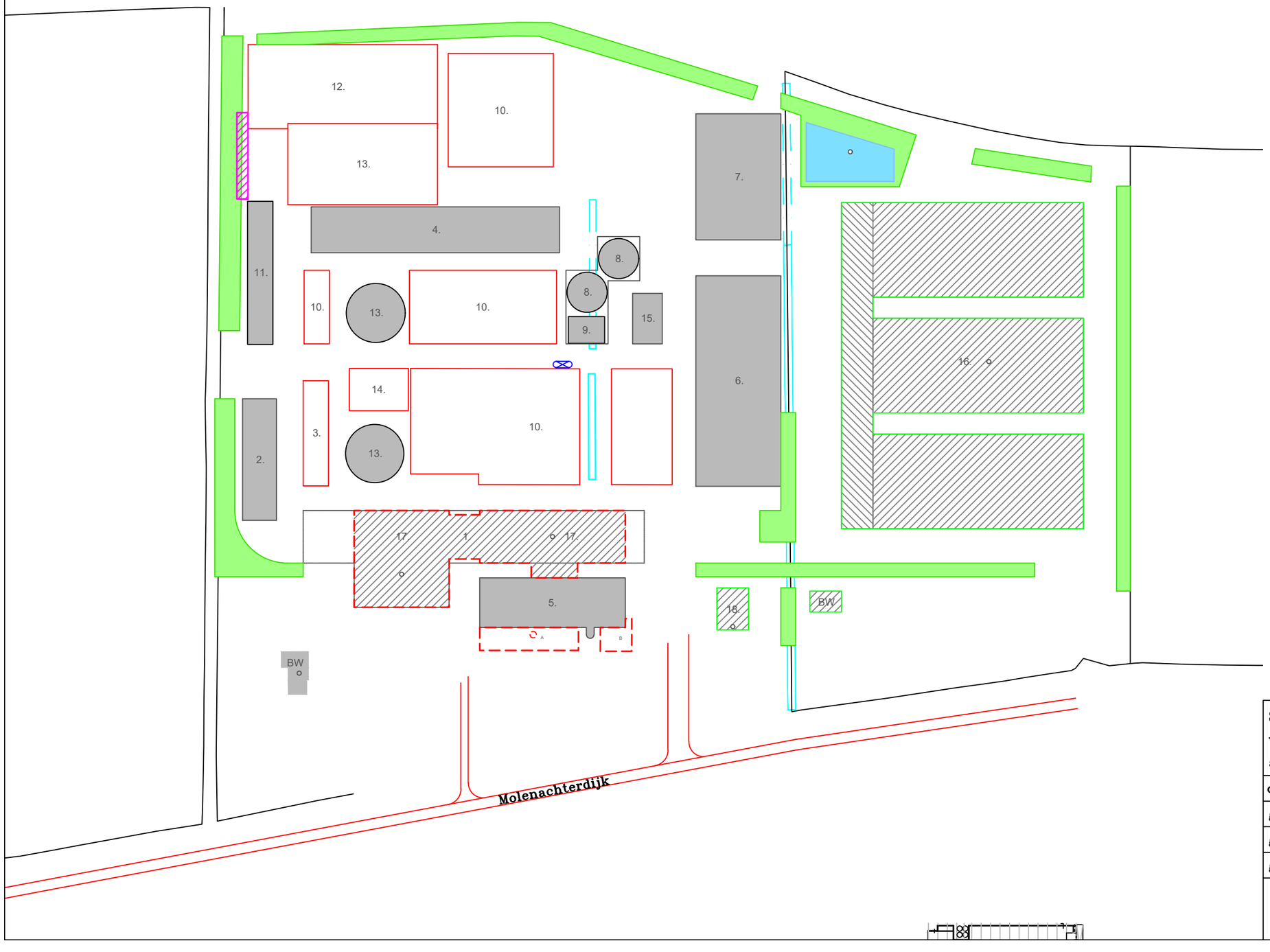
8. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

9. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN



Tekening: B17.6675B	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)	
Onderdeel: Situering in de regio	



LEGENDA:

0 20 40m

1 Rundveestal – te slopen
2 Rundveestal
3 Kalverboxen
4 Rundveestal
5 Zuivelmakerij
6 Werktuigenberging/zuivelgebouw
7 Transitiestal rundvee
8 Navergister
9 Vergister
10 Ruwvoeropslag
11 Rundveestal
12 Bassin spoelwater
13 Mestopslag (silo's/bassin)
14 Vaste mestopslag
15 Mestverwerking/compositieopslag
16 Rundveestal A+B+C
17 Zuivelmakerij 1+2 – te realiseren
18 Bezoekerscentrum 1+2
BW Bedrijfswoning 1+2
Grondwal

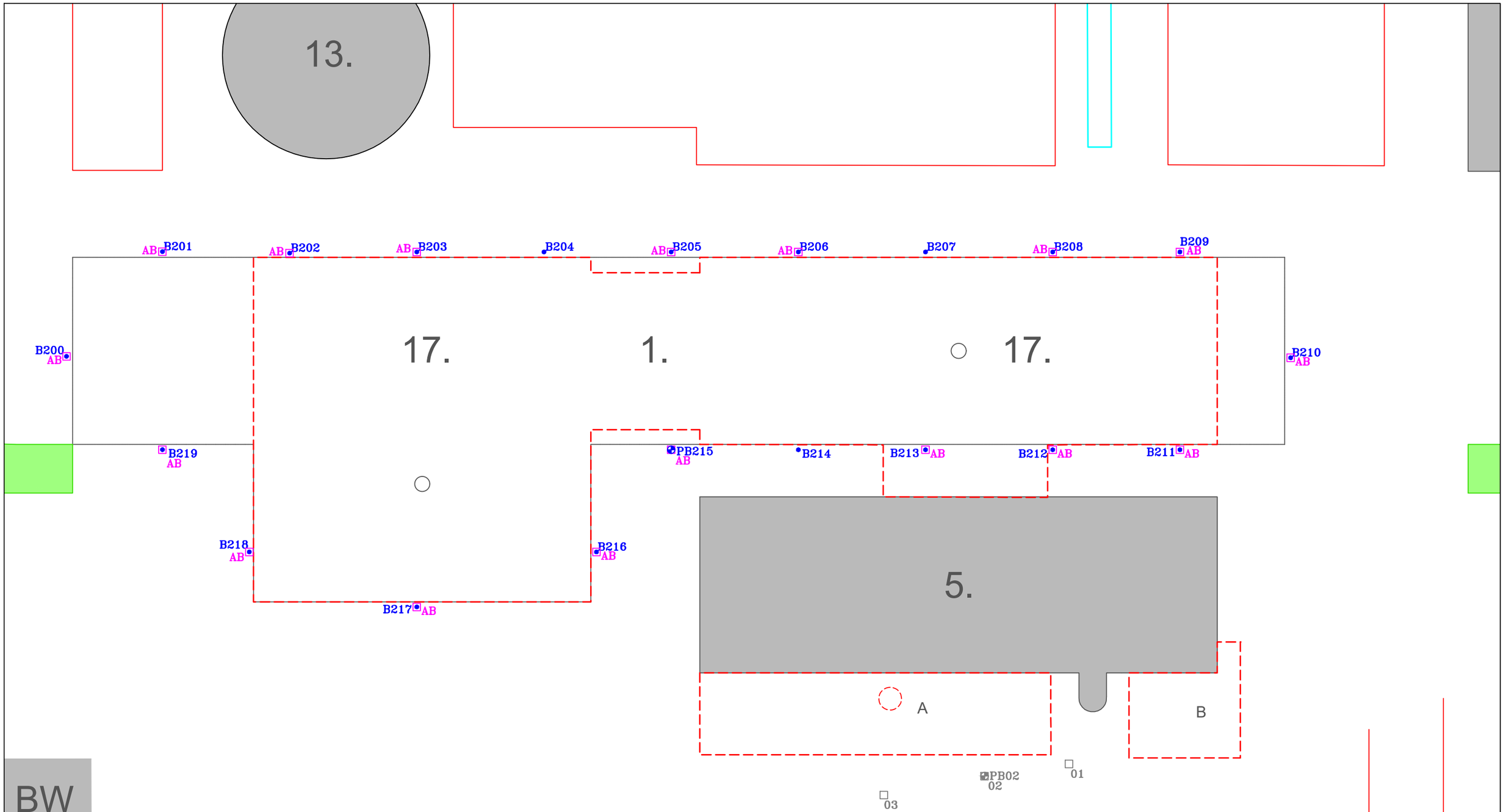
Situatieschets met overzicht locatie behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well

opdrachtgever:Melkveehouderij Den Eelder VOF

get. MH	d.d. 17–03–'17	voorafgaand projectnr.B15.6304	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 2.000	formaat A3
gez. HD	d.d. 17–03–'17	projectnr.B17.6675	bijlage 2a

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 5 10m

Boring met peilbuis		Toekomstige nieuwbouw	
Boring	1	Rundveestal– te slopen	
Onderzoeksgrens	5	Zuivelmakerij	
Proefgat AB	13	Mestopslag (silo's/bassin)	
	17	Zuivelmakerij 1+2 – te realiseren	

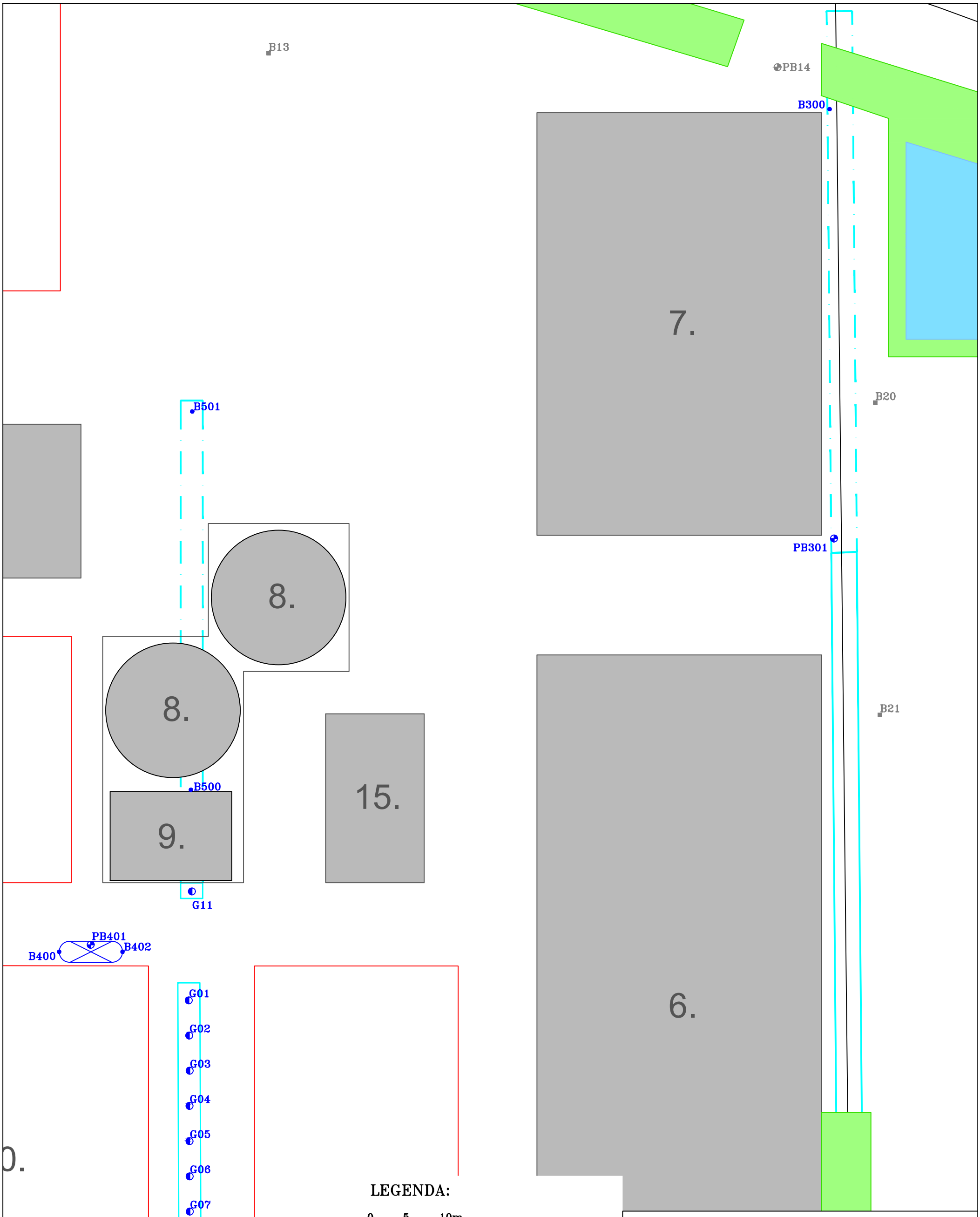
Situatieschets met boringen, peilbuizen en proefgaten behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well

opdrachtgever:Melkveehouderij Den Eelder VOF

get. MH	d.d. 17–03–'17	voorafgaand projectnr.B15.6304	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 17–03–'17	projectnr.B17.6675	bijlage 2b

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



Situatieschets met boringen, grepen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Molenachterdijk 3 te Well

opdrachtgever:Melkveehouderij Den Eelder VOF

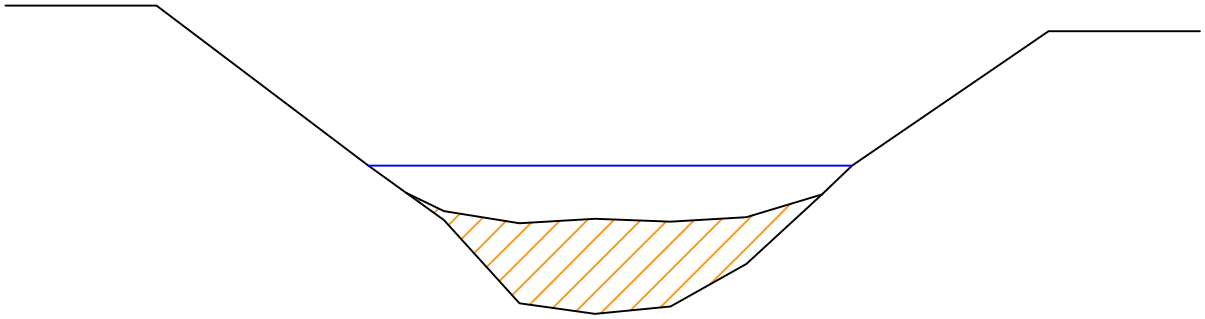
get. MH	d.d. 17-03-'17	voorafgaand projectnr.B15.6304	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 17-03-'17	projectnr.B17.6675	bijlage 2c

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

G02

A

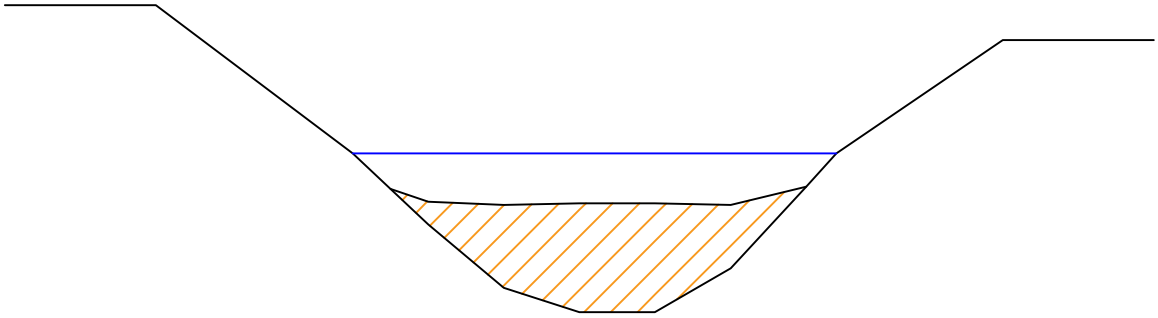
A'



G05

B

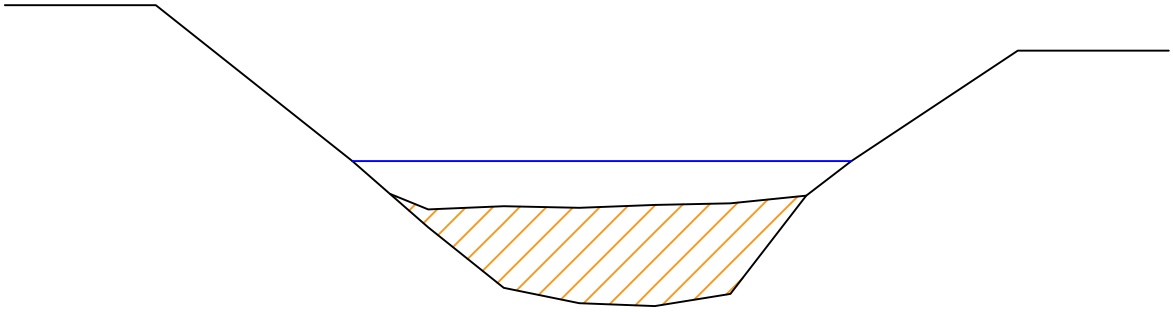
B'



G09

C

C'



LEGENDA:

0 1 2m

Slib

Dwarsdoorsnede genomen ter hoogte van greepnummer

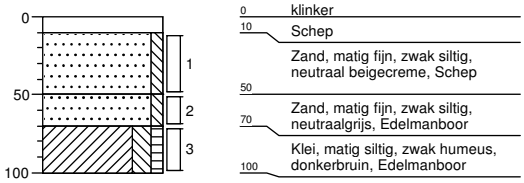
Situatieschets met dwarsdoorsneden behorend bij het waterbodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Molen Achterdijk 3 te Well			
opdrachtgever: Melkveehouderij Den Eelder VOF			
get. MH	d.d. 13-04-'17	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 50	formaat A4
gez. HD	d.d. 13-04-'17	projectnr.B17.6675	bijlage 2d

N

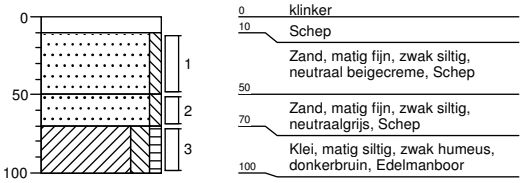
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

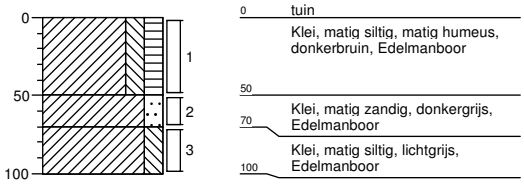
Boring: **B200**
Datum: 29-03-2017



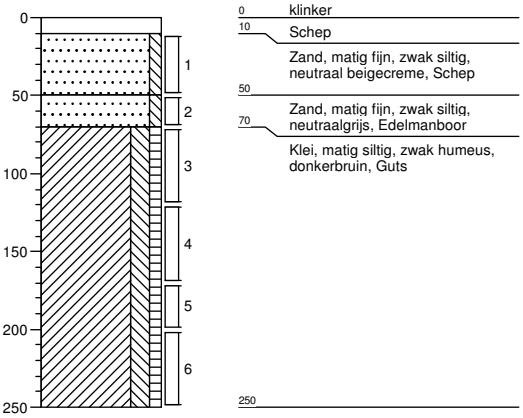
Boring: **B201**
Datum: 28-03-2017



Boring: **B202**
Datum: 28-03-2017



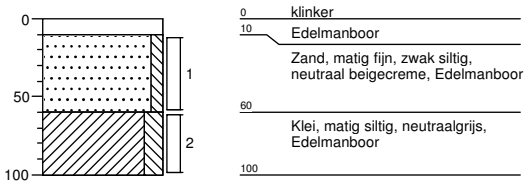
Boring: **B203**
Datum: 28-03-2017



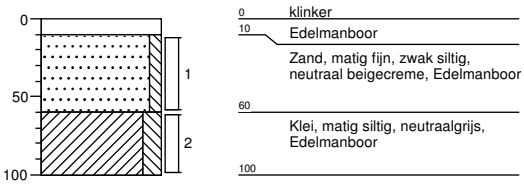
Projectcode: B17.6675B
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

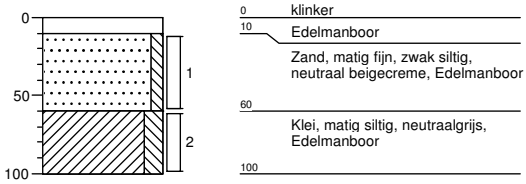
Boring: **B204**
Datum: 28-03-2017



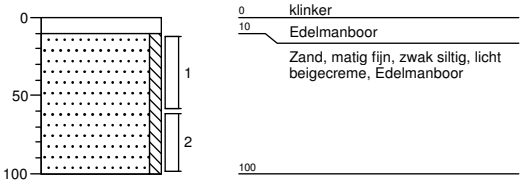
Boring: **B205**
Datum: 28-03-2017



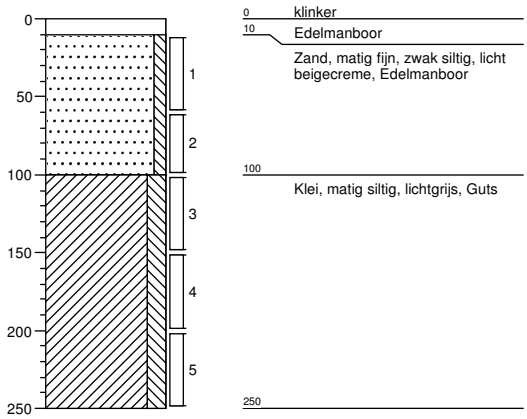
Boring: **B206**
Datum: 28-03-2017



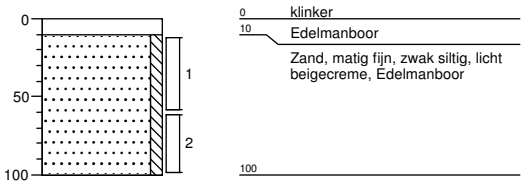
Boring: **B207**
Datum: 28-03-2017



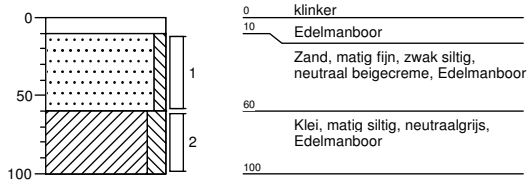
Boring: **B208**
Datum: 28-03-2017



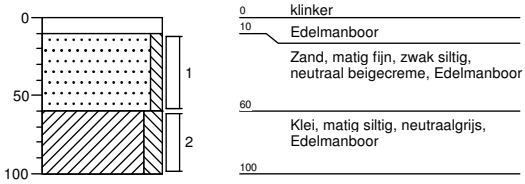
Boring: **B209**
Datum: 28-03-2017



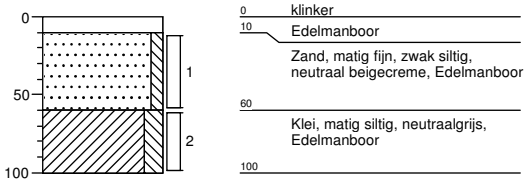
Boring: **B210**
Datum: 28-03-2017



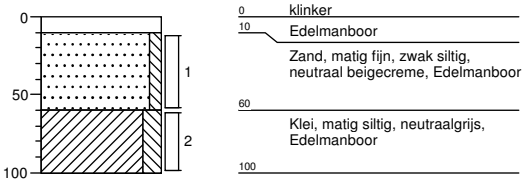
Boring: **B211**
Datum: 28-03-2017



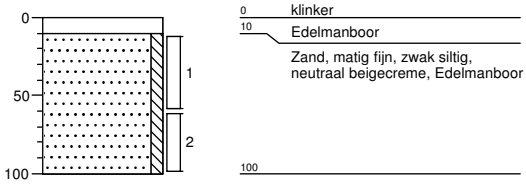
Boring: **B212**
Datum: 28-03-2017



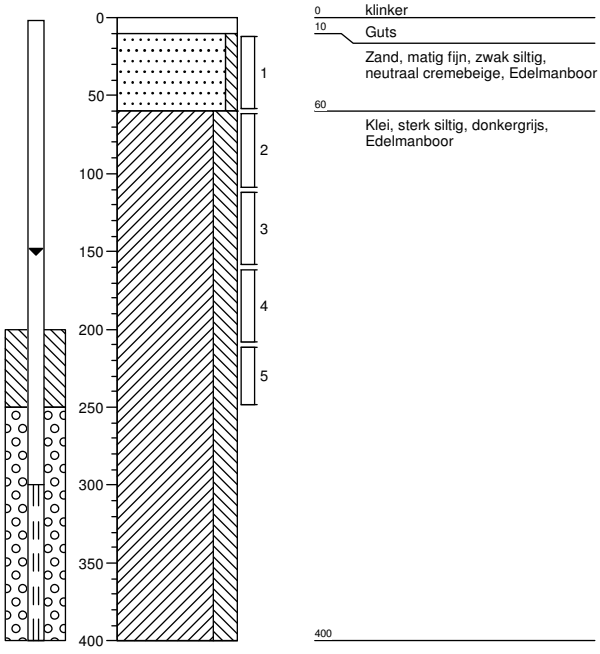
Boring: **B213**
Datum: 28-03-2017



Boring: **B214**
Datum: 28-03-2017



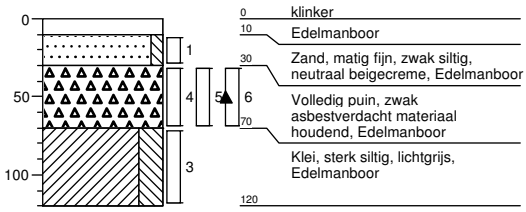
Boring: **PB215**
Datum: 28-03-2017



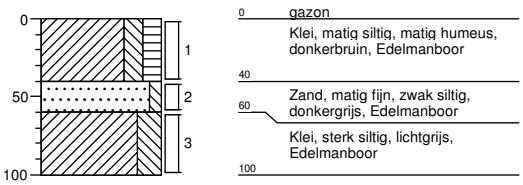
Projectcode: B17.6675B
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

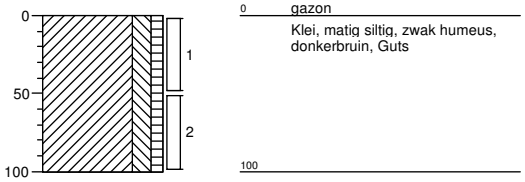
Boring: **B216**
Datum: 28-03-2017



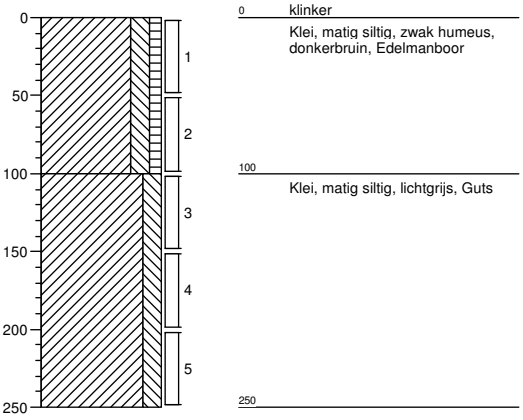
Boring: **B217**
Datum: 28-03-2017



Boring: **B218**
Datum: 29-03-2017



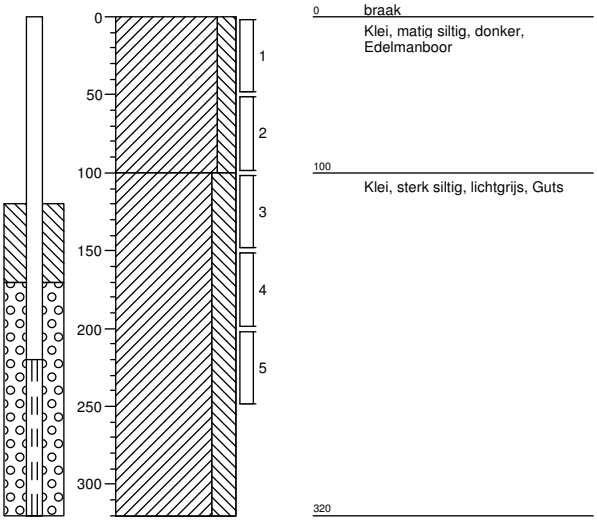
Boring: **B219**
Datum: 29-03-2017



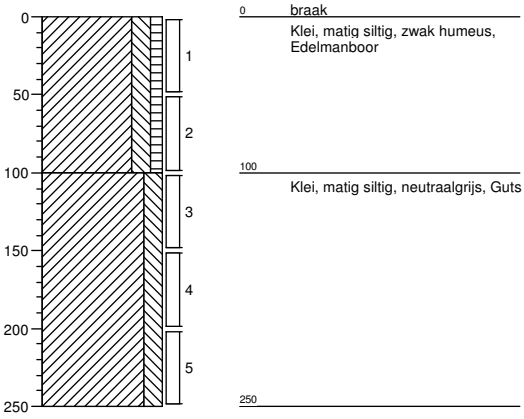
Projectcode: B17.6675B
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

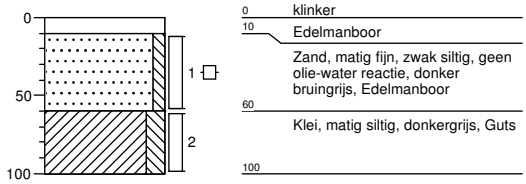
Boring: **B300**
Datum: 29-03-2017



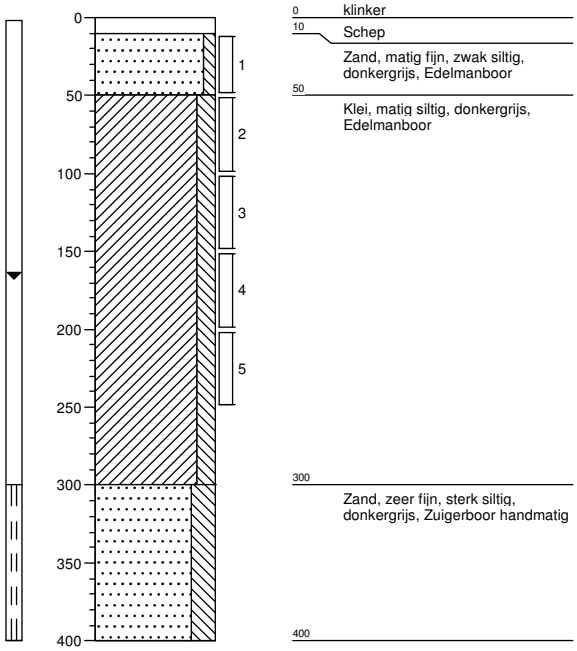
Boring: **B301**
Datum: 29-03-2017



Boring: **B400**
Datum: 29-03-2017



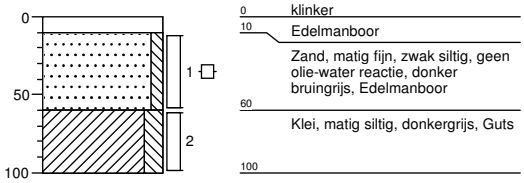
Boring: **PB401**
Datum: 29-03-2017



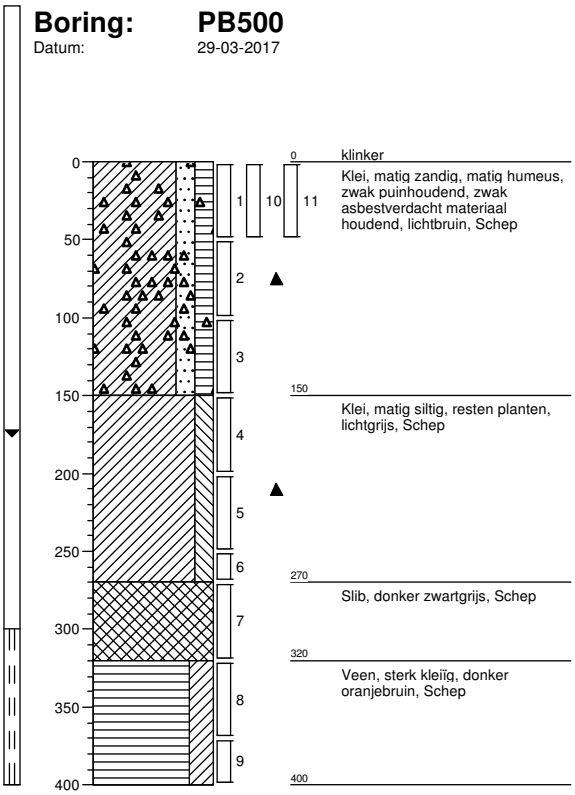
Projectcode: B17.6675B
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

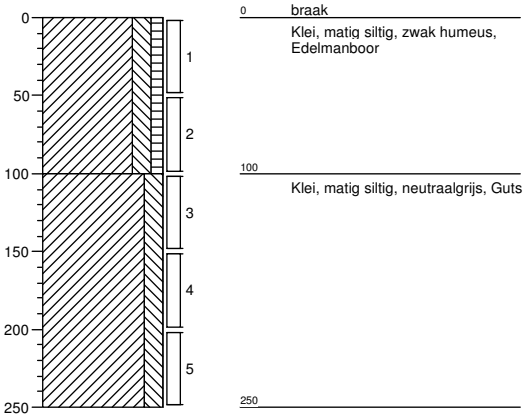
Boring: **B402**
Datum: 29-03-2017



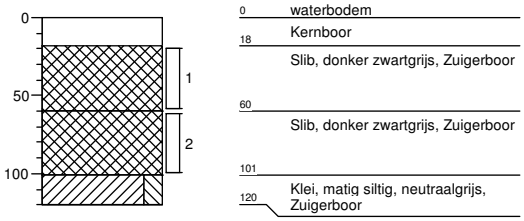
Boring: **PB500**
Datum: 29-03-2017



Boring: **B501**
Datum: 29-03-2017



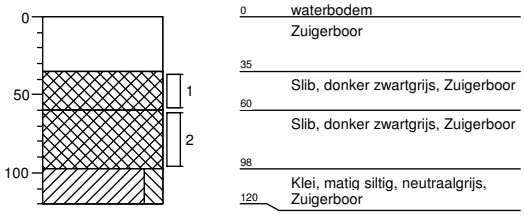
Boring: **G01**
Datum: 30-03-2017



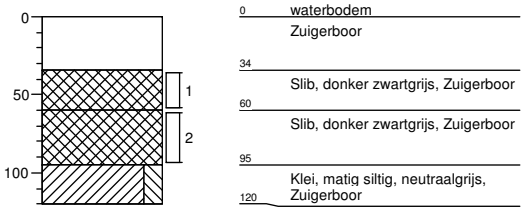
Projectcode: B17.6675B
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

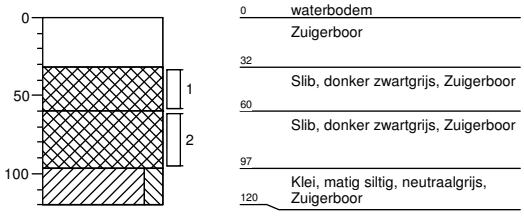
Boring: **G02**
Datum: 30-03-2017



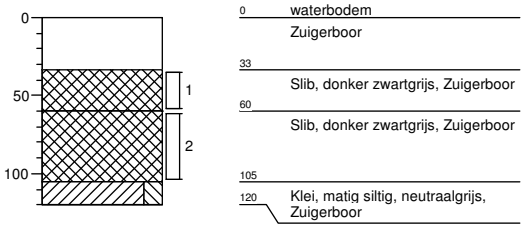
Boring: **G03**
Datum: 30-03-2017



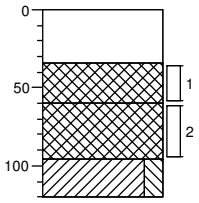
Boring: **G04**
Datum: 30-03-2017



Boring: **G05**
Datum: 30-03-2017

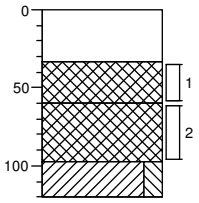


Boring: **G06**
Datum: 30-03-2017



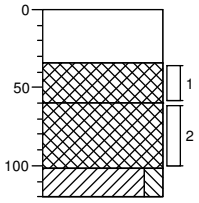
0	waterbodem
	Zuigerboor
34	
	Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor
60	
	Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor
96	
	Klei, matig siltig, neutraalgrijs,
120	Zuigerboor

Boring: **G07**
Datum: 30-03-2017



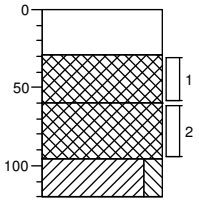
0	waterbodem
	Zuigerboor
33	
	Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor
60	
	Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor
98	
	Klei, matig siltig, neutraalgrijs,
120	Zuigerboor

Boring: **G08**
Datum: 30-03-2017



0	waterbodem
	Zuigerboor
34	
	Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor
60	
	Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor
102	
	Klei, matig siltig, neutraalgrijs,
120	Zuigerboor

Boring: **G09**
Datum: 30-03-2017

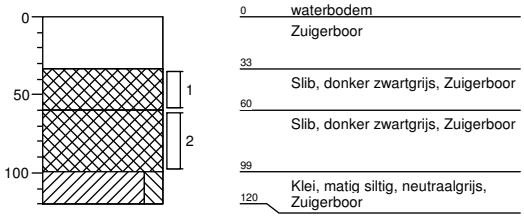


0	waterbodem
	Zuigerboor
29	
	Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor
60	
	Slib, donker zwartgrijs, Zuigerboor
96	
	Klei, matig siltig, neutraalgrijs,
120	Zuigerboor

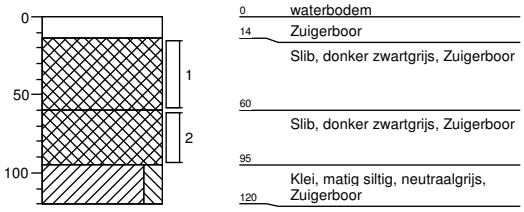
Projectcode: B17.6675B
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **G10**
Datum: 30-03-2017



Boring: **G11**
Datum: 30-03-2017

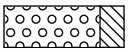


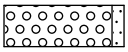
Projectcode: B17.6675B
getekend volgens NEN 5104

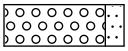
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

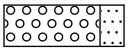
Legenda (conform NEN 5104)

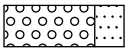
grind


Grind, siltig

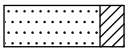

Grind, zwak zandig

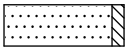

Grind, matig zandig

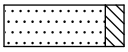

Grind, sterk zandig

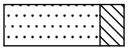

Grind, uiterst zandig

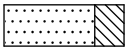
zand


Zand, kleïig

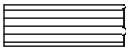

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

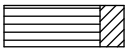

Zand, sterk siltig

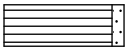

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

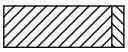

Veen, zwak kleïig

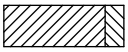

Veen, sterk kleïig

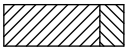

Veen, zwak zandig

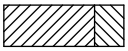

Veen, sterk zandig

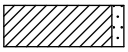
klei

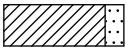

Klei, zwak siltig

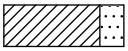

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

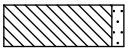

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

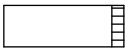

Klei, sterk zandig

leem

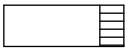

Leem, zwak zandig

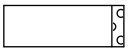

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

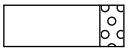

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

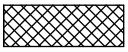
monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

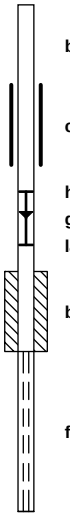
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis


blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B17.6675B
ALcontrol rapportnummer	: 12506745, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grond (AS3000)	M501 M501
003	Grond (AS3000)	M502 M502
004	Grond (AS3000)	MM201 MM201
005	Grond (AS3000)	MM202 MM202
006	Grond (AS3000)	MM203 MM203

Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	005	006
droge stof	gew.-%	S	77.2	45.2	86.2	94.2	74.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	12.9	1.0	<0.5	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	35	46	14	1.5	40
METALEN							
barium	mg/kgds	S	150	280	73	<20	180
cadmium	mg/kgds	S	0.54	0.63	<0.2	<0.2	0.40
kobalt	mg/kgds	S	12	15	6.7	2.4	12
koper	mg/kgds	S	17	41	12	<5	23
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09	<0.05	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	28	39	17	<10	39
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.98	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	30	48	20	4.3	37
zink	mg/kgds	S	110	280	62	35	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.07	<0.01	0.02	0.02 [3)]
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.24	0.01	0.08	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01	0.05	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01	0.04	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	0.02	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01	0.05	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01	0.03	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.05	<0.01	0.03	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.134 [1)]	0.637 [1)]	0.073 [1)]	0.337 [1)]	0.354 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grond (AS3000)	M501 M501
003	Grond (AS3000)	M502 M502
004	Grond (AS3000)	MM201 MM201
005	Grond (AS3000)	MM202 MM202
006	Grond (AS3000)	MM203 MM203

Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	005	006
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	68	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	390	6	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		7	190 [2)]	5	<5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	640	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monster beschrijvingen

002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grond (AS3000)	MM205 MM205
008	Grond (AS3000)	MM301 MM301
009	Grond (AS3000)	MM401 MM401

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	64.5	63.8	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	4.8
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.3	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			1.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	59	60	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	200	270	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.24	
kobalt	mg/kgds	S	15	17	
koper	mg/kgds	S	23	29	
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.06	
lood	mg/kgds	S	34	33	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	48	58	
zink	mg/kgds	S	120	130	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
007	Grond (AS3000)	MM205 MM205
008	Grond (AS3000)	MM301 MM301
009	Grond (AS3000)	MM401 MM401

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monster beschrijvingen

007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6352515	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
003	Y6352538	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
004	Y6354650	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
004	Y6354781	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
004	Y6354554	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
004	Y6354777	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
005	Y6354883	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
005	Y6221845	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
005	Y6221907	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
005	Y6221913	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
006	Y6352645	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
006	Y6354433	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
006	Y6352641	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
006	Y6352664	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
007	Y6352653	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
007	Y6354262	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
007	Y6354432	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
007	Y6352650	30-03-2017	28-03-2017	ALC201
008	Y6354792	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
008	Y6354786	31-03-2017	29-03-2017	ALC201
009	Y6354787	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
009	Y6354886	30-03-2017	29-03-2017	ALC201
009	Y6354893	30-03-2017	29-03-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

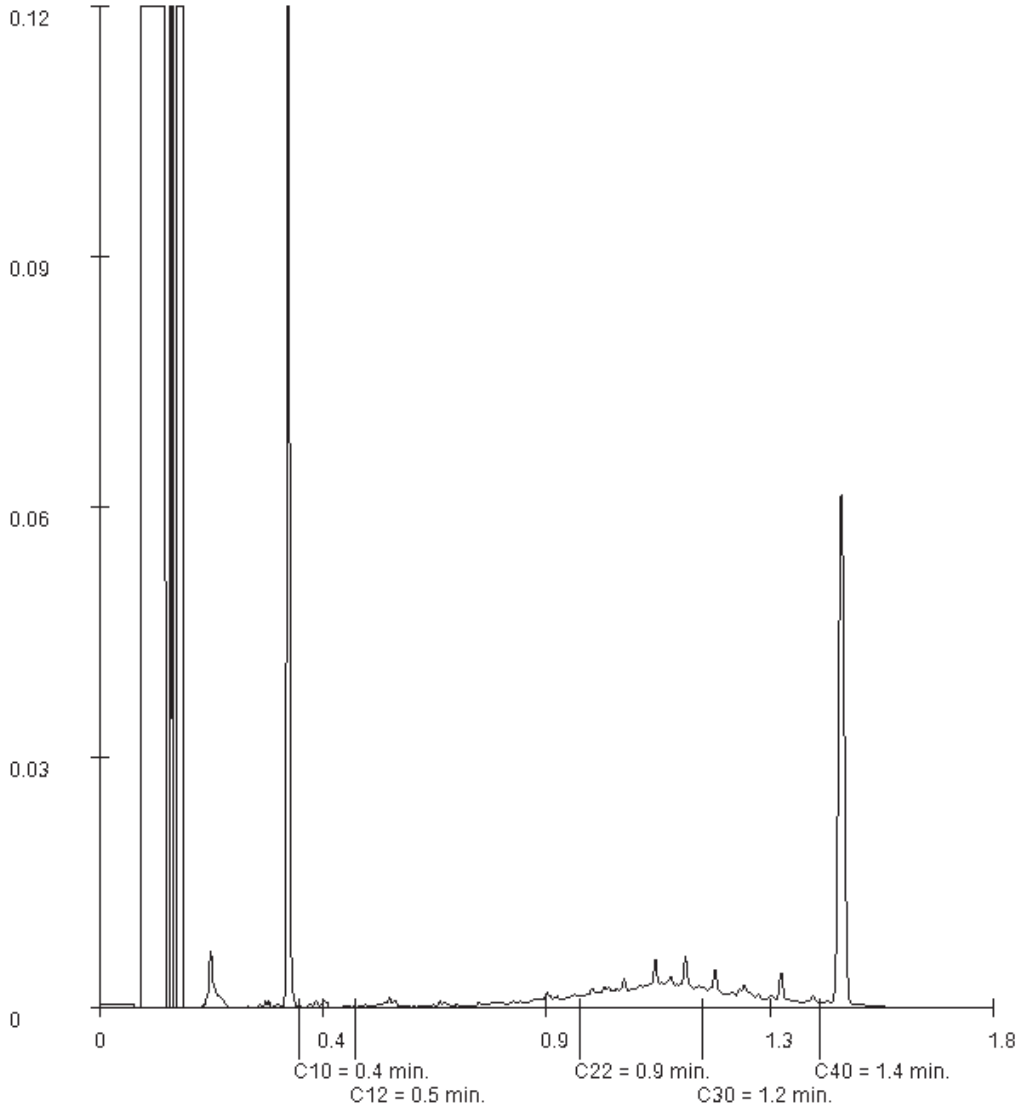
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	M501M501

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

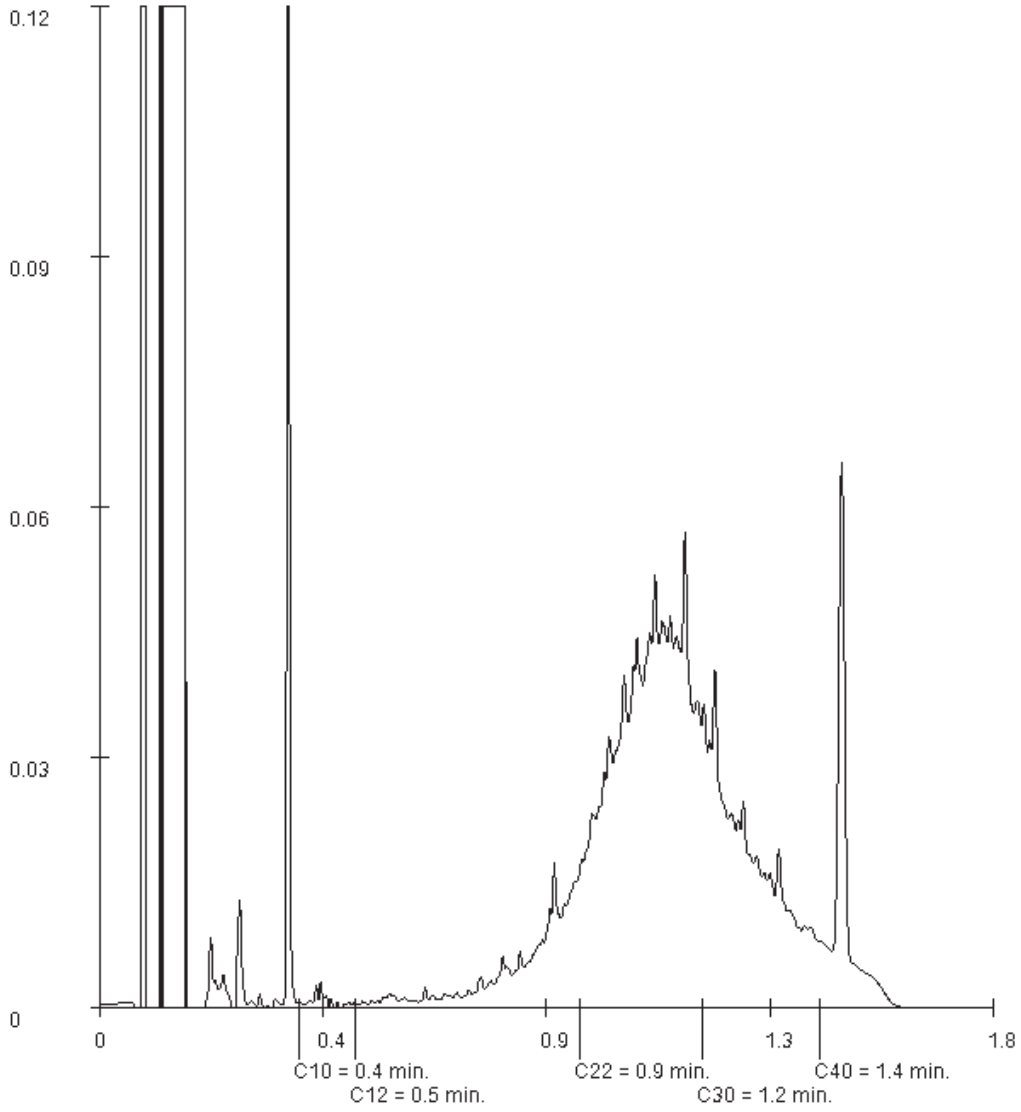
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	M502M502

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

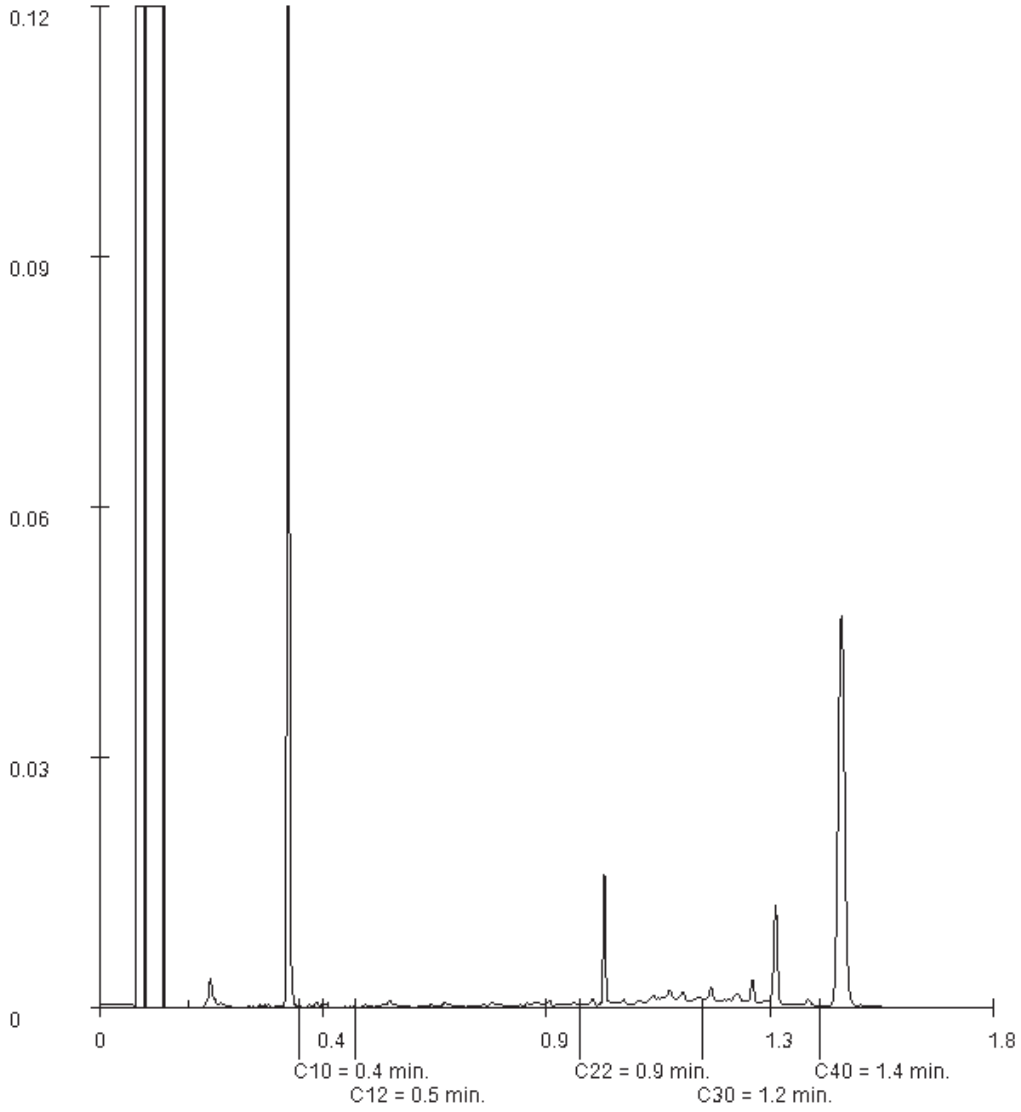
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM201MM201

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

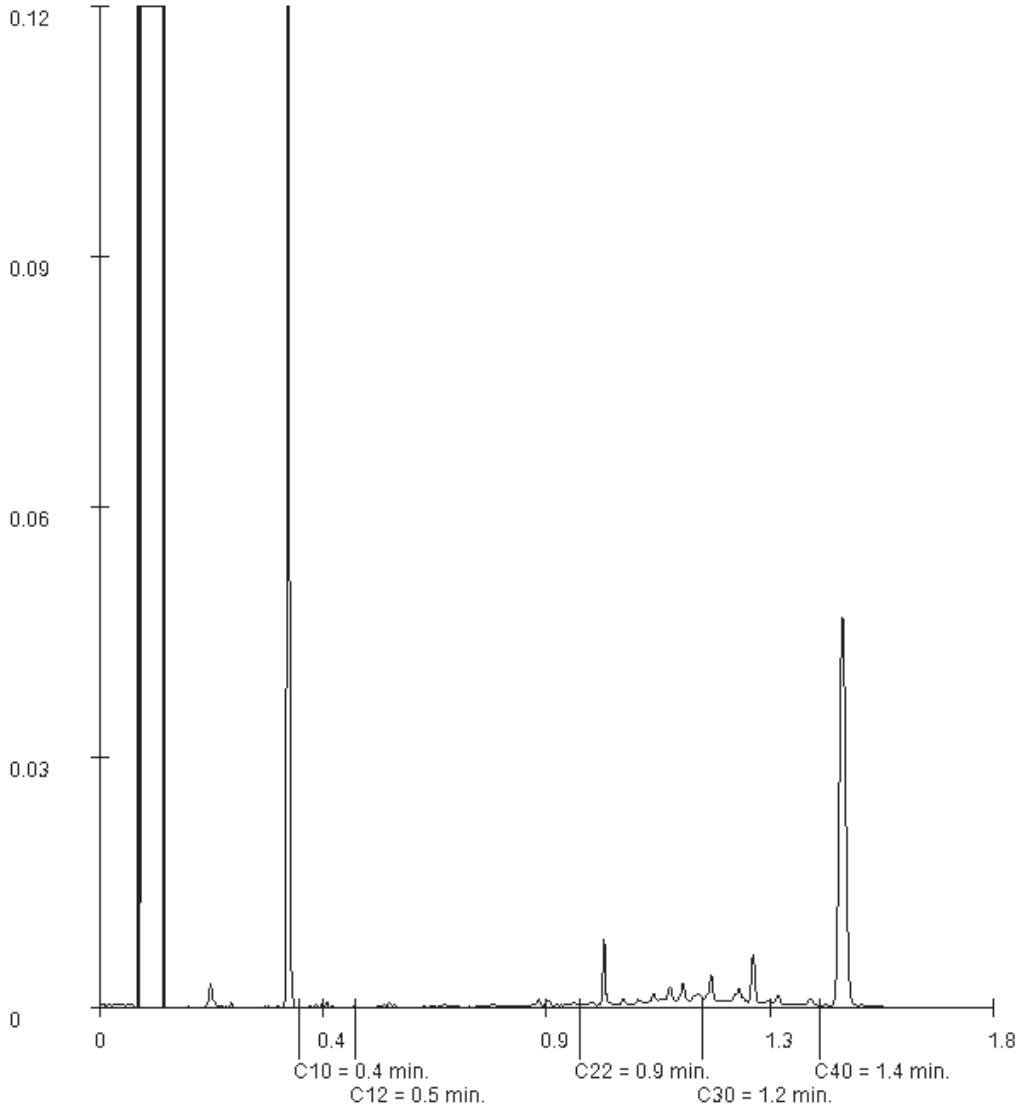
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM203MM203

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

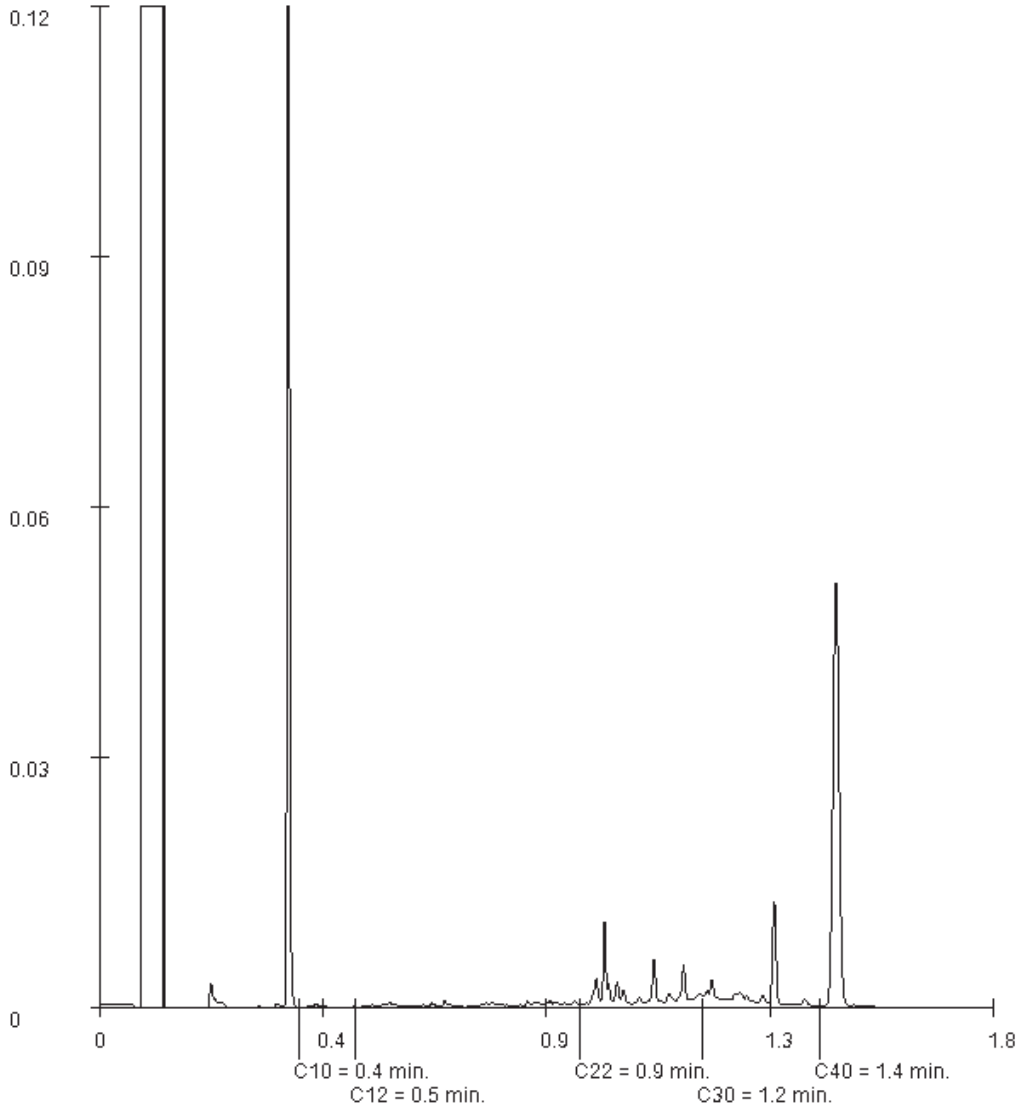
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12506745 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	MM205MM205

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B17.6675B
ALcontrol rapportnummer	: 12511276, versienummer: 1

Rotterdam, 12-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	05-04-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	05-04-2017
Rapportnummer	12511276 - 1	Rapportagedatum	12-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB215 PB215
002	Grondwater (AS3000)	PB401 PB401
003	Grondwater (AS3000)	PB500 PB500

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	130		260
cadmium	µg/l	S	<0.20		<0.20
kobalt	µg/l	S	3.7		10
koper	µg/l	S	<2.0		<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05
lood	µg/l	S	<2.0		4.1
molybdeen	µg/l	S	<2		<2
nikkel	µg/l	S	5.0		18
zink	µg/l	S	12		<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.47	0.20	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.11	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.25 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.69 [1)]	
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]		0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]		0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	05-04-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	05-04-2017
Rapportnummer	12511276 - 1	Rapportagedatum	12-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB215 PB215
002	Grondwater (AS3000)	PB401 PB401
003	Grondwater (AS3000)	PB500 PB500

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2		<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2		<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	05-04-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	05-04-2017
Rapportnummer	12511276 - 1	Rapportagedatum	12-04-2017

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	05-04-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	05-04-2017
Rapportnummer	12511276 - 1	Rapportagedatum	12-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1657627	05-04-2017	05-04-2017	ALC204
001	G6276306	05-04-2017	05-04-2017	ALC236
001	G6276300	05-04-2017	05-04-2017	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	05-04-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	05-04-2017
Rapportnummer	12511276 - 1	Rapportagedatum	12-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6276313	05-04-2017	05-04-2017	ALC236
002	G6276326	05-04-2017	05-04-2017	ALC236
003	G6263142	05-04-2017	05-04-2017	ALC236
003	B1657610	05-04-2017	05-04-2017	ALC204
003	G6276312	05-04-2017	05-04-2017	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B17.6675B
ALcontrol rapportnummer	: 12507243, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02
003	Waterbodem (AS3000)	MWB03 MWB03
004	Waterbodem (AS3000)	MWB04 MWB04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	18.0	37.8	17.4	18.4
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.6	9.2	19.6	19.5
gloeirest	% vd DS		83.1	88.1	77.1	77.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	62	40	47	38
METALEN						
barium	mg/kgds	S	200	270	170	180
cadmium	mg/kgds	S	0.60	0.57	0.97	0.91
kobalt	mg/kgds	S	9.1	16	8.8	8.7
koper	mg/kgds	S	34	36	47	45
kwik	mg/kgds	S	0.27	0.20	0.33	0.26
lood	mg/kgds	S	28	34	30	29
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	30	50	38	33
zink	mg/kgds	S	300	220	380	380
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.09	0.08
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.28	0.20	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.03	<0.03	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.05	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.05	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.03	0.08	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.05	0.25	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.11	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.573 [1)]	0.614 [1)]	0.893 [1)]	0.902 [1)]
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1.0	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02
003	Waterbodem (AS3000)	MWB03 MWB03
004	Waterbodem (AS3000)	MWB04 MWB04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	<1	<2.1 [2)]	<2.0 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	<1	<1.8 [2)]	<1.8 [2)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1.7 [2)]	<1	<1.7 [2)]	<1.6 [2)]
PCB 118	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	<1	<1.8 [2)]	<1.7 [2)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.3 [2)]	<1	<1.3 [2)]	<1.2 [2)]
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.42 [1)]	4.9 [1)]	7.49 [1)]	7.21 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<2.1 [2)]	<1	<2.2 [2)]	<2.0 [2)]
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1.0	<1	<1.1 [2)]	<1.0
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.17 [1)]	1.4 [1)]	2.31 [1)]	2.1 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.7 [2)]	<1	<1.8 [2)]	<1.7 [2)]
p,p-DDD	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	<1	<2.1 [2)]	<2.0 [2)]
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.59 [1)]	1.4 [1)]	2.73 [1)]	2.59 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.1 [2)]	<1	<1.1 [2)]	<1.1 [2)]
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1.4 [2)]	<1	<1.5 [2)]	<1.4 [2)]
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.75 [1)]	1.4 [1)]	1.82 [1)]	1.75 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.51 [1)]	4.2 [1)]	6.86 [1)]	6.44 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1.2 [2)]	<1	<1.3 [2)]	<1.2 [2)]
dieldrin	µg/kgds	S	<2.1 [2)]	<1	<2.2 [2)]	<2.1 [2)]
endrin	µg/kgds	S	<1.7 [2)]	<1	<1.8 [2)]	<1.7 [2)]
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.5 [1)]	2.1 [1)]	3.71 [1)]	3.5 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<2.2 [2)]	<1	<2.3 [2)]	<2.2 [2)]
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.3 [1)]	1.4 [1)]	2.5 [1)]	2.3 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1.6 [2)]	<1	<1.7 [2)]	<1.6 [2)]
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	<1	<1.8 [2)]	<1.7 [2)]
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.9 [2)]	<1	<2.0 [2)]	<1.9 [2)]
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	<1	<2.1 [2)]	<2.0 [2)]
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.2 [2)]	<1	<2.3 [2)]	<2.2 [2)]
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.53 [1)]	2.8 [1)]	5.74 [1)]	5.46 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1.6 [2)]	<1	<1.6 [2)]	<1.6 [2)]
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1.0	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	<1	<1.9 [2)]	<1.8 [2)]
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.96 [1)]	1.4 [1)]	2.03 [1)]	1.96 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.3 [2)]	<1	<2.4 [2)]	<2.3 [2)]
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.1 [2)]	<1	<1.2 [2)]	<1.1 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMWB01 MMWB01
002	Waterbodem (AS3000)	MMWB02 MMWB02
003	Waterbodem (AS3000)	MWB03 MWB03
004	Waterbodem (AS3000)	MWB04 MWB04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.3 [2)]	<1	<2.4 [2)]	<2.3 [2)]
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.4 [2)]	<1	<1.5 [2)]	<1.4 [2)]
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.68 [1)]	1.4 [1)]	1.75 [1)]	1.68 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		26.95 [1)]	16.1 [1)]	28.21 [1)]	26.81 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		23.73 [1)]	14.7 [1)]	24.78 [1)]	23.59 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		54	36	270	280
fractie C22-C30	mg/kgds		360	200	1800	1900
fractie C30-C40	mg/kgds		190 [3)]	97 [3)]	800 [3)]	830 [3)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	600	340	2900	3000

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
3	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772[LF]
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6355362	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355365	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355372	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355357	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355341	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6354826	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355369	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355371	30-03-2017	30-03-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6355361	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
001	Y6355373	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6355358	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354819	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354824	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354820	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354821	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354822	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354815	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354750	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354818	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6354825	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
003	Y6354816	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
004	Y6354814	30-03-2017	30-03-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

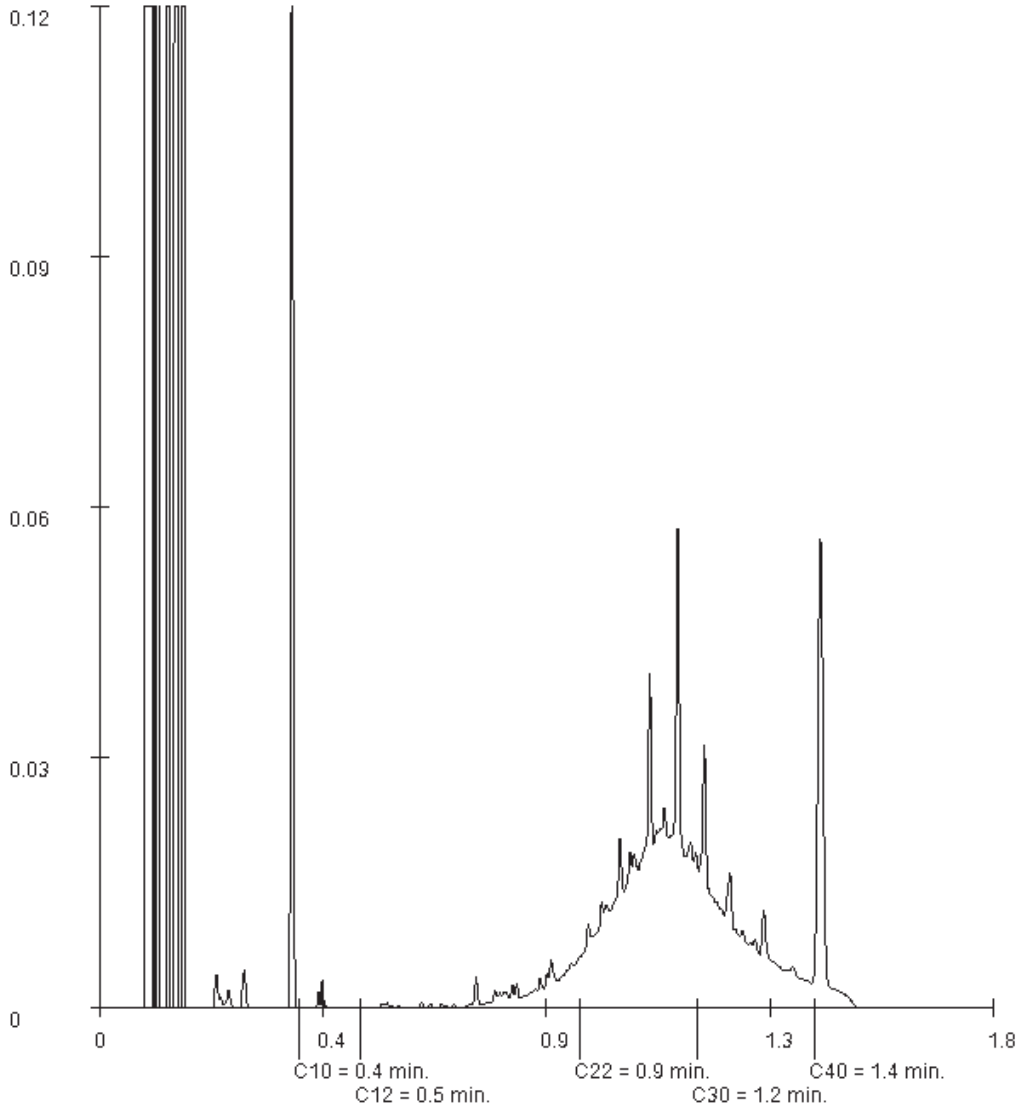
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMWB01MMWB01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

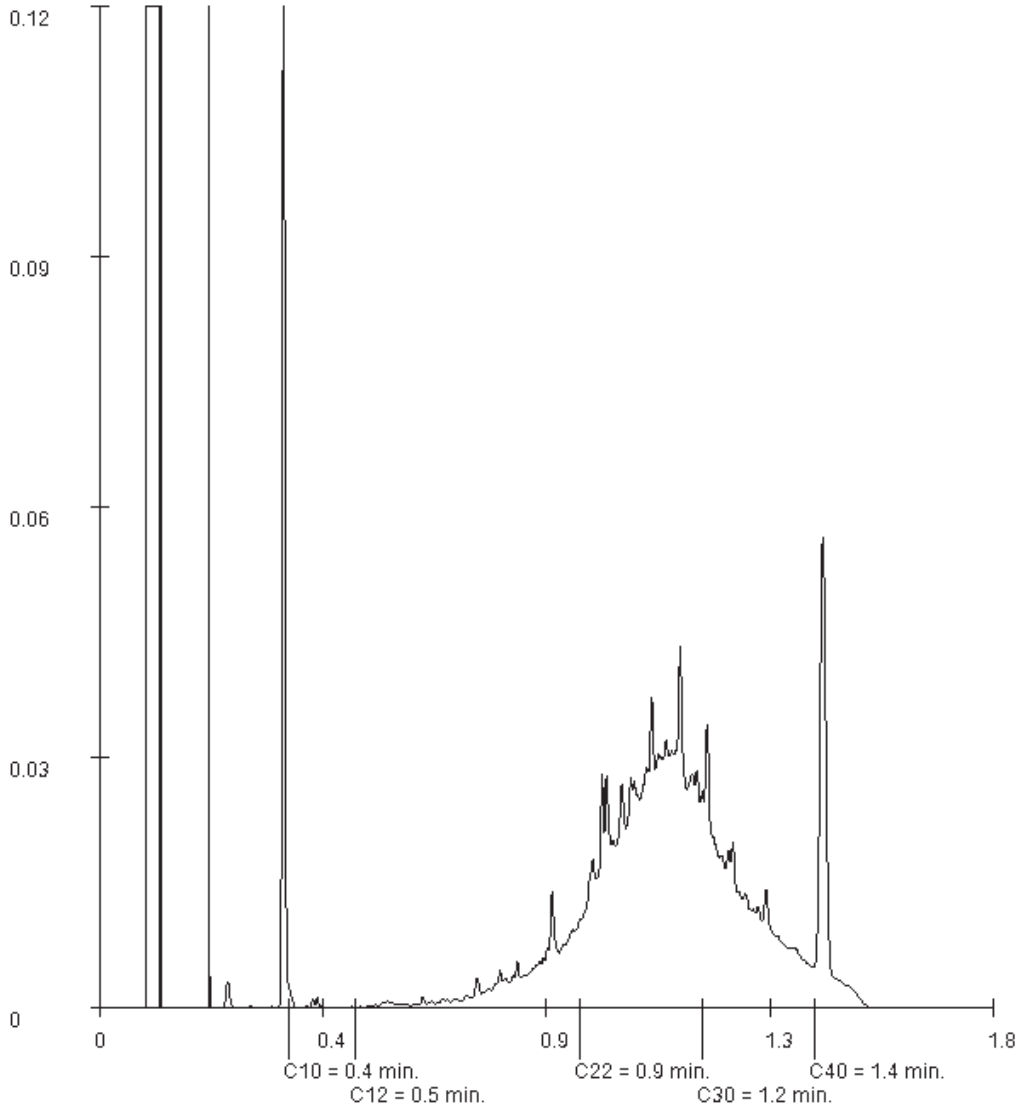
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MMWB02MMWB02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

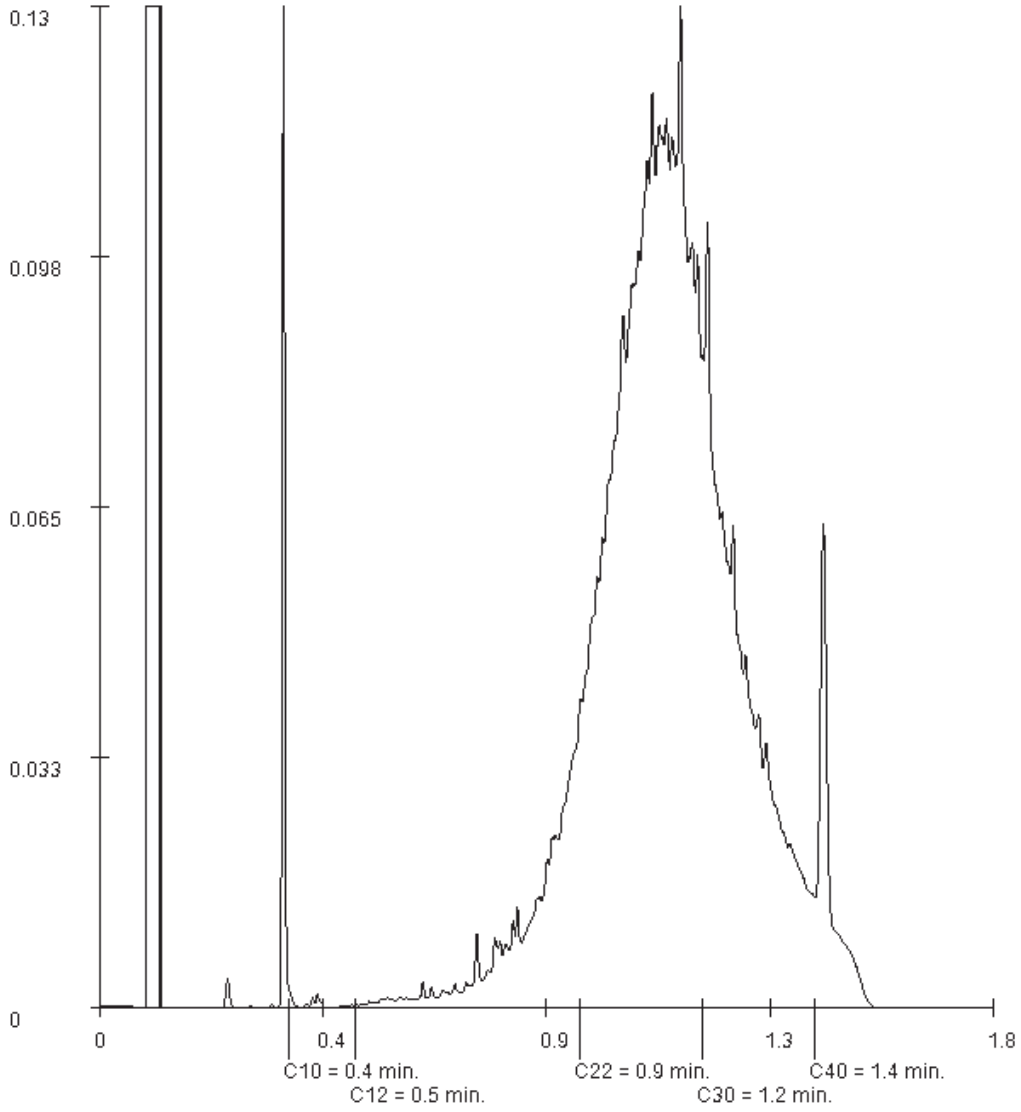
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MWB03MWB03

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

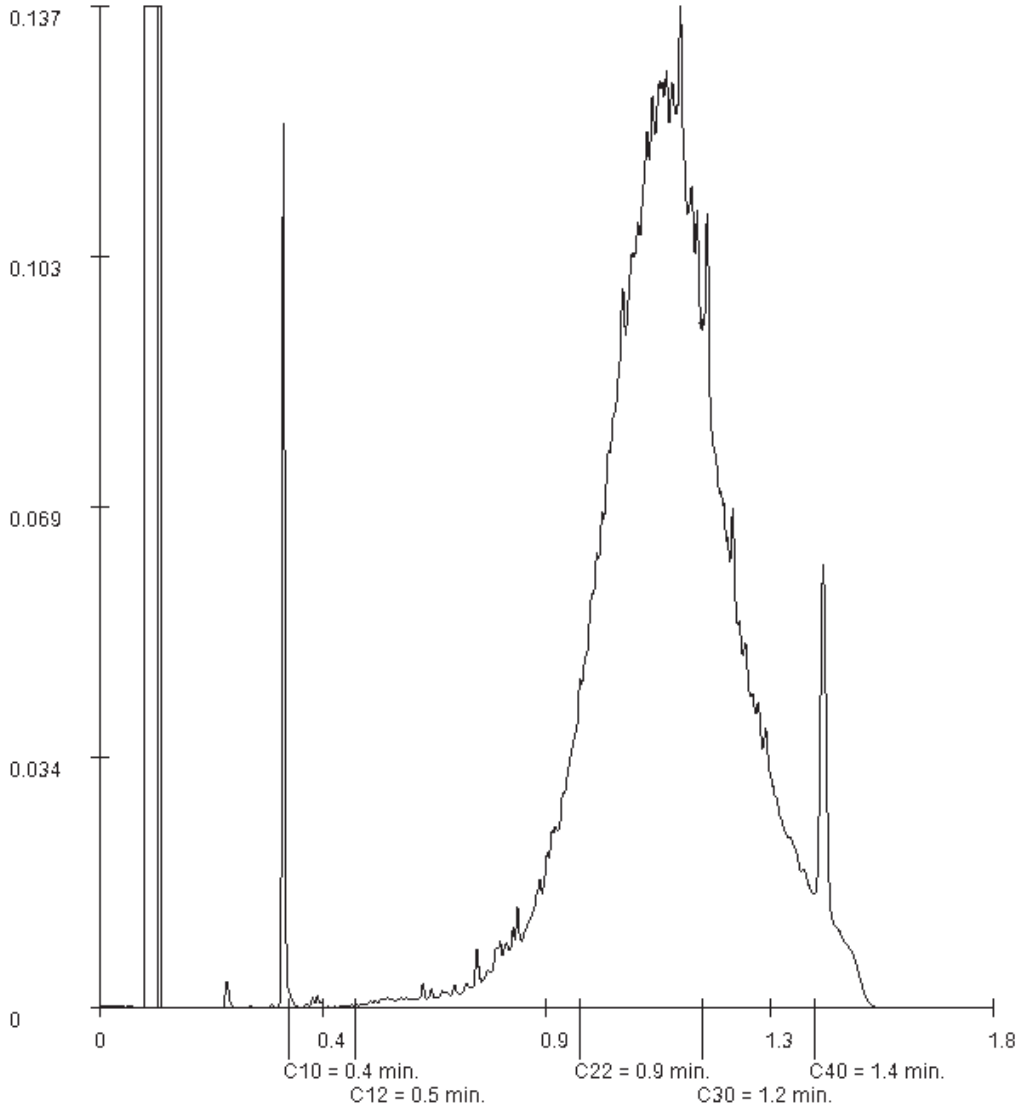
Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507243 - 1	Rapportagedatum	07-04-2017

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MWB04MWB04

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B17.6675B
ALcontrol rapportnummer	: 12507203, versienummer: 1

Rotterdam, 31-03-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507203 - 1	Rapportagedatum	31-03-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB_plaat_216 ASB_plaat_216
002	Asbestverdacht	ASB_plaat_500 ASB_plaat_500

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g	Q	4.90	24.19
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507203 - 1	Rapportagedatum	31-03-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5189393	30-03-2017	30-03-2017	ALC299
002	P5189392	30-03-2017	30-03-2017	ALC299

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

ALcontrolnummer: 12507203-001
Datum analyse: 31-03-2017
Projectnummer: B176675B
Projectnaam: B17.6675B
Monsteromschrijving: ASB_plaat_216

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	4.9007	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	0.61	0.49	0.74
			Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	0.17	0.098	0.25
Totalen			Serpentijn			0.61	0.5	0.7
			Amfibool			0.2	<0.1	0.2

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

ALcontrolnummer: 12507203-002
Datum analyse: 31-03-2017
Projectnummer: B176675B
Projectnaam: B17.6675B
Monsteromschrijving: ASB_plaat_500

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	24.1873	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.0	2.4	3.6
Totalen		Serpentijn Amfibool				3.0 <0.1	2.4 <0.1	3.6 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B17.6675B
ALcontrol rapportnummer	: 12507229, versienummer: 1

Rotterdam, 13-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507229 - 1	Rapportagedatum	13-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB201 MMASB201
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB202 MMASB202
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB203 MMASB203
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB501 MMASB501

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
aangeleverd materiaal grond	kg		14.55	9.80	11.73	16.51
totaal gewicht na drogen	g		12914	5626	10919	11859
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12914	5626	10919	11752
droge stof	gew.-%		88.8	57.4	93.1	71.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	0.98	1.1	1.4
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507229 - 1	Rapportagedatum	13-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1548395	30-03-2017	30-03-2017	ALC291
002	E1548582	30-03-2017	30-03-2017	ALC291
003	E1548584	30-03-2017	30-03-2017	ALC291
004	E1548286	30-03-2017	30-03-2017	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer:	12507229-001	Datum analyse:	13-04-2017
		Projectnummer:	B176675B
		Projectnaam:	B17.6675B
Monsteromschrijving:	MMASB201		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12914	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12914	g
totaal gewicht voor drogen	14545	g
droge stof	88.8	gew.-%

Labomonster **Gemeten concentraties**	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	14	100														
4-8	12	100														
2-4	9	100														
1-2	10	100														
0.5-1	98	100														
<0.5	12771															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer:	12507229-002	Datum analyse:	13-04-2017
		Projectnummer:	B176675B
		Projectnaam:	B17.6675B
Monsteromschrijving:	MMASB202		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	5626	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	5626	g
totaal gewicht voor drogen	9800	g
droge stof	57.4	gew.-%

Labomonster **Gemeten concentraties**	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.98		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	526	100														
4-8	133	100														
2-4	46	100														
1-2	44	43.0														0.5
0.5-1	57	15.0														0.5
<0.5	4820															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer:	12507229-003	Datum analyse:	13-04-2017
		Projectnummer:	B176675B
		Projectnaam:	B17.6675B
Monsteromschrijving:	MMASB203		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10919	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10919	g
totaal gewicht voor drogen	11734	g
droge stof	93.1	gew.-%

Labomonster **Gemeten concentraties**	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	67	100														
4-8	90	100														
2-4	60	100														
1-2	63	34.0														0.4
0.5-1	306	5.7														0.7
<0.5	10333															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer:	12507229-004	Datum analyse:	13-04-2017
		Projectnummer:	B176675B
		Projectnaam:	B17.6675B
Monsteromschrijving:	MMASB501		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11859	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11752	g
totaal gewicht voor drogen	16511	g
droge stof	71.8	gew.-%

Labomonster **Gemeten concentraties**	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	70	100														
20-31.5	38	100														
8-20	354	100														
4-8	388	100														
2-4	176	100														
1-2	255	20.5														0.7
0.5-1	547	5.1														0.7
<0.5	10032															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Uw projectnaam	: EELW
Uw projectnummer	: B17.6675B
ALcontrol rapportnummer	: 12507222, versienummer: 1

Rotterdam, 12-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6675B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507222 - 1	Rapportagedatum	12-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB204 MMASB204

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
aangeleverd materiaal grond	kg		29.15 [1)]
totaal gewicht na drogen	g		24731
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		24731
droge stof	gew.-%		84.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	5.9
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	4.2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	7.5
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		4.8
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		1.1
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.72
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	15.4435
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507222 - 1	Rapportagedatum	12-04-2017

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid. Het is niet genomen volgens de eisen in NEN5707, NTA5727 en NEN5897.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Schimmel

Analyserapport

Projectnaam	EELW	Orderdatum	30-03-2017
Projectnummer	B17.6675B	Startdatum	30-03-2017
Rapportnummer	12507222 - 1	Rapportagedatum	12-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1548521	30-03-2017	30-03-2017	ALC291
001	E1548520	30-03-2017	30-03-2017	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12507222-001
Datum analyse: 12-04-2017
Projectnummer: B176675B
Projectnaam: B17.6675B

Monsteromschrijving: MMASB204

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	24731	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	24731	g
totaal gewicht voor drogen	29145	g
droge stof	84.9	gew.-%

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.8	3.6	6.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.1	0.6	1.5
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	5.9		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	5.9	4.2	7.5
berekende bepalingsgrens	0.54		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	15.4435	9.6947	21.1922
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1028	100	X		X				Golfplaat	1	0.7028	4.547		3.410	5.684	
8-20	1028	100	X						Asbestboard	1	0.6931	0.981		0.561	1.401	
4-8	1089	100														
2-4	527	100	X		X				Golfplaat	2	0.0502	0.325		0.244	0.406	
1-2	640	23.1														0.3
0.5-1	2092	7.2														0.2
<0.5	19355															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM201			MM202			MM203		
Certificaatcode		12506745			12506745			12506745		
Boring(en)		B200, B203, B205, B216			B207, B210, B212, B214			B202, B217, B218, B219		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,10 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,0			0,50			4,1		
Lutum	% ds	14			1,5			40		
Datum van toetsing		7-4-2017			7-4-2017			7-4-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	73	113 (6)		<20	<54 (6)		180	121 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,40	0,41	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	10,2	-0,03	2,4	8,4	-0,04	12	8	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	18	-0,15	<5	<7	-0,22	23	20	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	0,09	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	22	-0,06	<10	<11	-0,08	39	35	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	29	-0,09	4,3	12,5	-0,35	37	26	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	91	-0,08	35	83	-0,1	130	103	-0,06
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,08	0,08		0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,073	-0,04		0,34	-0,03		0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,073			0,337			0,354		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01		<12	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	30 (6)		<5	18 (6)		6	15 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	25 (6)		<5	18 (6)		5	12 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<34	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	86,2	86,0 (6)		94,2	94,0 (6)		74,7	75,0 (6)	
Lutum	%	14			1,5			40		
Organische stof (humus)	%	1,0			0,50			4,1		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM205			MM301			MM401		
Certificaatcode		12506745			12506745			12506745		
Boring(en)		B203, B203, B219, PB215			B300, B301			B400, B402, PB401		
Traject (m -mv)		0,70 - 2,00			0,00 - 0,50			0,10 - 0,60		
Humus	% ds	2,3			2,3			1,8		
Lutum	% ds	59			60			25		
Datum van toetsing		7-4-2017			7-4-2017			7-4-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	200	95 (6)		270	127 (6)				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,1	-0,04	0,24	0,22	-0,03			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	7	-0,05	17	8	-0,04			
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	16	-0,16	29	20	-0,13			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,04	-0	0,06	0,04	-0			
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	26	-0,05	33	25	-0,05			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	48	24	-0,17	58	29	-0,09			
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	73	-0,12	130	78	-0,11			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,07			0,07					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<21	0		<21	0			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	48 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	30 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<61	-0,03	<20	<61	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			4,8		
Droge stof	% w/w	64,5	65,0 (6)		63,8	64,0 (6)		83,4	83,0 (6)	
Lutum	%	59			60					
Organische stof (humus)	%	2,3			2,3			1,8		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M501			M502		
Certificaatcode		12506745			12506745		
Boring(en)		PB500			PB500		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			2,70 - 3,20		
Humus	% ds	3,6			13		
Lutum	% ds	35			46		
Datum van toetsing		7-4-2017			7-4-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	150	113 (6)		280	167 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,54	0,59	-0	0,63	0,50	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	9	-0,03	15	9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	16	-0,16	41	29	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	0,09	0,07	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	27	-0,05	39	30	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,98	0,98	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	30	23	-0,18	48	30	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	96	-0,08	*280*	*189*	*0,08*
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,06	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,04	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,06	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,07	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,24	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,05	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,13	-0,04		0,49	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,134			0,637		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<14	-0,01		<3,8	-0,02
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	3 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 (6)		68	53 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15	42 (6)		390	302 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	19 (6)		190	147 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	56	-0,03	*640*	*496*	*0,06*
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	77,2	77,0 (6)		45,2	45,0 (6)	
Lutum	%	35			46		
Organische stof (humus)	%	3,6			13		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB215			PB401			PB500		
Datum		5-4-2017			5-4-2017			5-4-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,00 - 4,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		12-4-2017			12-4-2017			12-4-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	*130*	*130*	*0,14*				*260*	*260*	*0,37*
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05				<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	3,7	3,7	-0,2				10	10	-0,13
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23				<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04				<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23				4,1	4,1	-0,18
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01				<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	5,0	5,0	-0,17				*18*	*18*	*0,05*
Zink [Zn]	µg/l	12	12	-0,07				<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,47	0,47	-0,01	0,20	0,20	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	0,11	0,11		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		*0,25*	*0*		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,25			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l				0,69					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,1[2,14]			0,69[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	*0,05*	*0,05*	*0*
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			0,00071[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01					<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14						0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0				<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02				<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0					<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42						0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]					<0,2	<0,1[14]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB01					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	18-60					
Humus (% ds)	12,6					
Lutum (% ds)	62					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Barium [Ba]	200	91 (6)	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium [Cd]	0,60	0,43	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kobalt [Co]	9,1	4,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	34	20	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,27	0,19	mg/kg ds	*<=WO*	*<A*	
Lood [Pb]	28	19	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	30	15	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	300	165	mg/kg ds	*<=WO*	*<A*	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,09	0,07	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,05	0,04	mg/kg ds			
Chryseen	0,04	0,03	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,06	0,05	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,16	0,13	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0,03	mg/kg ds			
Naftaleen	0,07	0,06	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,573	0,45	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	2,0#	1,1	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 52	1,8#	1,0	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 101	1,7#	0,9	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 118	1,8#	1,0	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 138	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	1,3#	0,7	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 180	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)	7,42	5,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<0,56	ug/kg		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	3 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	54	43 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	360	286 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	190	151 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	600	476	mg/kg ds	*<=IND*	*<A*	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	83,1		% ds			
Droge stof	18,0	18,0 (6)	% w/w	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		2,0	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		13	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	1,8#	1,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
beta-HCH	1,9#	1,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?

Analysemonster	MMWB01					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	18-60					
Humus (% ds)	12,6					
Lutum (% ds)	62					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Klasse industrie	Klasse B	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
gamma-HCH	2,0#	1,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
delta-HCH	2,2#	1,2 (6)	µg/kg ds	-----	?	?
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	3,5	2,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	1,1#	0,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Isodrin	2,2#	1,2	µg/kg ds	?	<B	?
Telodrin	1,6#	0,9	µg/kg ds	?	<B	?
Heptachloor	1,6#	0,9	µg/kg ds	<=*IND*	<*A*	?
Heptachloorepoxide	1,96	1,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	1,2#	0,7	µg/kg ds	?	<=AW	?
Dieldrin	2,1#	1,2	µg/kg ds	?	<=AW	?
Endrin	1,7#	0,9	µg/kg ds	?	<=AW	?
DDE (som)	1,75	1,4	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	1,1#	0,6	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,4#	0,8	µg/kg ds	?	?	?
DDD (som)	2,59	2,1	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	1,7#	0,9	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDD (para, para-DDD)	2,0#	1,1	µg/kg ds	?	?	?
DDT (som)	2,17	1,7	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	2,1#	1,2	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1,0	<0,6	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	2,3#	1,3	µg/kg ds	<=*IND*	<*A*	?
Chloordaan (cis + trans)	1,68	1,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	1,4#	0,8	µg/kg ds	?	?	?
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	6,51	5,2	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	5,53	4,4	µg/kg ds		<=AW	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	2,3		µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	1,8#	1,0	µg/kg ds	?	?	?
Endosulfansulfaat	2,3#	1,3 (6)	µg/kg ds	-----	?	?
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm (grond)	23,73	21	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (waterbodem)	26,95	19	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MMWB02					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	60-105					
Humus (% ds)	9,2					
Lutum (% ds)	40					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Barium [Ba]	270	182 (6)	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium [Cd]	0,57	0,51	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW
Kobalt [Co]	16	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	36	29	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,20	0,17	mg/kg ds	*<=WO*	*<A*	
Lood [Pb]	34	29	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	50	35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	220	168	mg/kg ds	*<=WO*	*<A*	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,03	0,03	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
Chryseen	0,05	0,05	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,08	0,08	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,28	0,28	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,02	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,614	0,61	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 52	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 101	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 118	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 138	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB 180	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)	4,9	<5,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<0,76	ug/kg		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	4 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	36	39 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	200	217 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	97	105 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	340	370	mg/kg ds	*<=IND*	*<A*	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	88,1		% ds			
Droge stof	37,8	38,0 (6)	% w/w	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		1,5	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		10,0	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
beta-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
gamma-HCH	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
delta-HCH	<1	<1 (6)	µg/kg ds	-----		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	2,1	<2,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbutadieen	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Isodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	

Analysemonster	MMWB02					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	60-105					
Humus (% ds)	9,2					
Lutum (% ds)	40					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
Telodrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Heptachloor	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Heptachloorepoxide	1,4	<1,5	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Dieldrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
Endrin	<1	<1	µg/kg ds		<=AW	
DDE (som)	1,4	<1,5	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	<1	<1	µg/kg ds			
DDD (som)	1,4	<1,5	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	<1	<1	µg/kg ds			
DDT (som)	1,4	<1,5	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1	<1	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	<1	<1	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloordaan (cis + trans)	1,4	<1,5	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	<1	<1	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	4,2	<4,6	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	2,8	<3,0	µg/kg ds		<=AW	
OCB (0,7 som, grond)	14,7		µg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodem)	16,1		µg/kg ds			
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	1,4		µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	<1	<1 (6)	µg/kg ds	-----		
cis-Heptachloorepoxide	<1	<1	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm (grond)	14,7	<18	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (waterbodem)	16,1	<16	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MWB03					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	14-60					
Humus (% ds)	19,6					
Lutum (% ds)	47					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Barium [Ba]	170	99 (6)	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium [Cd]	0,97	0,67	mg/kg ds	<=*WO*	<*A*	<=MW_AW
Kobalt [Co]	8,8	5,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	47	31	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,33	0,25	mg/kg ds	<=*WO*	<*A*	
Lood [Pb]	30	22	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	38	23	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	380	241	mg/kg ds	<=*IND*	<*A*	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,01	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	<0,03	<0,01	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,25	0,13	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,05	0,03	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,08	0,04	mg/kg ds			
Chryseen	0,05	0,03	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,09	0,05	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,20	0,10	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	0,06	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,01	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,893	0,46	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	2,1#	0,8	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 52	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 101	1,7#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 118	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 138	<1	<0	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	1,3#	0,5	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 180	<1	<0	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)	7,49	3,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1,0	<0,4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<0,36	ug/kg		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	2 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	270	138 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	1800	918 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	800	408 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	2900	1480	mg/kg ds	**<=I**	<B	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	77,1		% ds			
Droge stof	17,4	17,0 (6)	% w/w	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		1,4	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		25	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	1,8#	0,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
beta-HCH	2,0#	0,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
gamma-HCH	2,1#	0,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
delta-HCH	2,3#	0,8 (6)	µg/kg ds	-----	?	?
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	3,71	1,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW	

Analysemonster	MWB03					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	14-60					
Humus (% ds)	19,6					
Lutum (% ds)	47					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
Hexachloorbutadieen	1,2#	0,4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Isodrin	2,3#	0,8	µg/kg ds	?	<=AW	?
Telodrin	1,7#	0,6	µg/kg ds	?	<B	?
Heptachloor	1,6#	0,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Heptachloorepoxide	2,03	1,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	1,3#	0,5	µg/kg ds	?	<=AW	?
Dieldrin	2,2#	0,8	µg/kg ds	?	<=AW	?
Endrin	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
DDE (som)	1,82	0,93	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	1,1#	0,4	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,5#	0,5	µg/kg ds	?	?	?
DDD (som)	2,73	1,4	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDD (para, para-DDD)	2,1#	0,8	µg/kg ds	?	?	?
DDT (som)	2,31	1,2	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	2,2#	0,8	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDT (para, para-DDT)	1,1#	0,4	µg/kg ds	?	?	?
alfa-Endosulfan	2,4#	0,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Chloordaan (cis + trans)	1,75	0,89	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	1,5#	0,5	µg/kg ds	?	?	?
trans-Chloordaan	<1	<0	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	6,86	3,5	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	5,74	2,9	µg/kg ds		<=AW	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	2,5		µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	1,9#	0,7	µg/kg ds	?	?	?
Endosulfansulfaat	2,4#	0,9 (6)	µg/kg ds	-----	?	?
cis-Heptachloorepoxide	<1,0	<0,4	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm (grond)	24,78	14	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (waterbodem)	28,21	13	µg/kg ds	<=AW		

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MWB04					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	60-95					
Humus (% ds)	19,5					
Lutum (% ds)	38					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
METALEN						
Barium [Ba]	180	127 (6)	mg/kg ds	-----	-----	
Cadmium [Cd]	0,91	0,66	mg/kg ds	<=*WO*	<*A*	<=MW_AW
Kobalt [Co]	8,7	6,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Koper [Cu]	45	33	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Kwik [Hg]	0,26	0,22	mg/kg ds	<=*WO*	<*A*	
Lood [Pb]	29	23	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Molybdeen [Mo]	<1,5	<1,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Nikkel [Ni]	33	24	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
Zink [Zn]	380	275	mg/kg ds	<=*IND*	<*A*	
PAK						
Anthraceen	<0,03	<0,01	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,02	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,25	0,13	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	0,12	0,06	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	0,06	0,03	mg/kg ds			
Chryseen	0,05	0,03	mg/kg ds			
Fenanthreen	0,08	0,04	mg/kg ds			
Fluorantheen	0,20	0,10	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	0,03	mg/kg ds			
Naftaleen	<0,03	<0,01	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	0,902	0,46	mg/kg ds	<=AW	<=AW	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	2,0#	0,7	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 52	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 101	1,6#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 118	1,7#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 138	<1	<0	µg/kg ds		<=AW	
PCB 153	1,2#	0,4	µg/kg ds	?	<=AW	?
PCB 180	<1	<0	µg/kg ds		<=AW	
PCB (som 7)	7,21	3,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	<1	<0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Chloorbenzenen (som)		<0,36	ug/kg		<=AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	<5	2 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C22	280	144 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C22 - C30	1900	974 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C40	830	426 (6)	mg/kg ds	-----	-----	-----
Minerale olie (totaal)	3000	1538	mg/kg ds	**<=I**	<B	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	77,8		% ds			
Droge stof	18,4	18,0 (6)	% w/w	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		1,3	%			<=MW_AW
meersoorten PAF metalen		28	%			<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
alfa-HCH	1,7#	0,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
beta-HCH	1,9#	0,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
gamma-HCH	2,0#	0,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
delta-HCH	2,2#	0,8 (6)	µg/kg ds	-----	?	?
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	3,5	1,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	

Analysemonster	MWB04					
Certificaatcode	12507243					
Datum	30-3-2017					
Traject (cm-mv)	60-95					
Humus (% ds)	19,5					
Lutum (% ds)	38					
Datum van toetsing	12-4-2017					
Bodemklasse monster				Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Verspreidbaar
	Meetw	**GSSD**		T1	T3	T5
Hexachloorbutadieen	1,1#	0,4	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Isodrin	2,2#	0,8	µg/kg ds	?	<=AW	?
Telodrin	1,6#	0,6	µg/kg ds	?	<B	?
Heptachloor	1,6#	0,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Heptachloorepoxide	1,96	1,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
Aldrin	1,2#	0,4	µg/kg ds	?	<=AW	?
Dieldrin	2,1#	0,8	µg/kg ds	?	<=AW	?
Endrin	1,7#	0,6	µg/kg ds	?	<=AW	?
DDE (som)	1,75	0,90	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	1,1#	0,4	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,4#	0,5	µg/kg ds	?	?	?
DDD (som)	2,59	1,3	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	1,7#	0,6	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDD (para, para-DDD)	2,0#	0,7	µg/kg ds	?	?	?
DDT (som)	2,1	1,1	µg/kg ds	<=AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	2,0#	0,7	µg/kg ds	?	?	?
4,4-DDT (para, para-DDT)	<1,0	<0,4	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	2,3#	0,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW	?
Chloordaan (cis + trans)	1,68	0,86	µg/kg ds	<=AW	<=AW	
cis-Chloordaan	1,4#	0,5	µg/kg ds	?	?	?
trans-Chloordaan	<1	<0	µg/kg ds			
DDT/DDE/DDD (som)	6,44	3,3	µg/kg ds		<=AW	
HCHs (som, STI-tabel)	5,46	2,8	µg/kg ds		<=AW	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	2,3		µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	1,8#	0,6	µg/kg ds	?	?	?
Endosulfansulfaat	2,3#	0,8 (6)	µg/kg ds	-----	?	?
cis-Heptachloorepoxide	<1	<0	µg/kg ds			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm (grond)	23,59	14	µg/kg ds		<=AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm (watebodem)	26,81	12	µg/kg ds	<=AW		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen / A
8,88	: Industrie / B
8,88	: Niet toepasbaar / niet verspreidbaar
8,88	: <= Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		190	1250	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15		190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	3000	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		

Berekening asbest gehalte

Bijlage 6

Project:	B16.6675B
Proefsleuf:	B216

Uitgaande van mengmonster van alle sleuven per RE samen 1 monster berekening van inhoud proefsleuf waarin zintuiglijk de meeste asbestverdachte materialen zijn waargenomen

Omrekenfactor grond/puin <20 mm)	2,00	gewichts% bepaald in veld	33	%
Omrekenfactor puin >20mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	67	%
Omrekenfactor (m3=>ton)	2,00	voor complete inhoud sleuf		

Veldgegevens

Grootte proefsleuf	Lengte	0,3	m	In het veld bepaald
	Breedte	0,3	m	In het veld bepaald
	Diepte	0,4	m	In het veld bepaald

Gewogen hoeveelheid:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	4,9	g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal B		g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal C		g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal D		g	Gewogen in het veld

Laboratorium gegevens

Percentage asbest in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	47,5	%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal B		%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal C		%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal D		%	Bepaald in laboratorium
Drogestof gehalte	84,9	%	Bepaald in laboratorium
Asbestgehalte monster (<20 mm)	15,44	mg/kg d.s.	conform analysecertificaat
Asbestgehalte monster (>20 mm)	0	mg/kg d.s.	conform analysecertificaat

Berekening

Grootte proefsleuf	Inhoud	0,0360	m3
	Netto	72	kg
	Bruto	61	kg/d.s.
	Bruto <20 mm	20,17	kg/d.s.
	Bruto >20 mm	40,96	kg/d.s.

Terug berekende totale hoeveelheid asbest op basis van grootte proefgat/-sleuf, bepaalde fractie verdeling in het veld en aangetroffen gehalte conform analysecertificaat

Asbestconcentratie grond (<20 mm)	311,46	mg
	5,10	mg/kg d.s.
Asbestconcentratie puin (>20 mm)	0	mg
	0	mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid in het veld aangetroffen asbesthoudende (plaat)materiaal (>20 mm)	2327,5	mg
	38,08	mg/kg d.s.
Totaal asbestgehalte	**43,2**	**mg/kg d.s.**

Berekening asbest gehalte

Bijlage 6

Project:	B16.6675B
Proefsleuf:	PB500

Uitgaande van mengmonster van alle sleuven per RE samen 1 monster berekening van inhoud proefsleuf waarin zintuiglijk de meeste asbestverdachte materialen zijn waargenomen

Omrekenfactor grond/puin <20 mm)	1,85	gewichts% bepaald in veld	99	%
Omrekenfactor puin >20mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	1	%
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,85	voor complete inhoud sleuf		

Veldgegevens

Grootte proefsleuf	Lengte	0,3	m	In het veld bepaald
	Breedte	0,3	m	In het veld bepaald
	Diepte	0,5	m	In het veld bepaald

Gewogen hoeveelheid:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	24,19	g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal B		g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal C		g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal D		g	Gewogen in het veld

Laboratorium gegevens

Percentage asbest in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	12,5	%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal B		%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal C		%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal D		%	Bepaald in laboratorium
Drogestof gehalte	86,5	%	Bepaald in laboratorium
Asbestgehalte monster (<20 mm)	0	mg/kg d.s.	conform analysecertificaat
Asbestgehalte monster (>20 mm)	0	mg/kg d.s.	conform analysecertificaat

Berekening

Grootte proefsleuf	Inhoud	0,0450	m3
	Netto	83	kg
	Bruto	72	kg/d.s.
	Bruto <20 mm	71,35	kg/d.s.
	Bruto >20 mm	0,72	kg/d.s.

Terug berekende totale hoeveelheid asbest op basis van grootte proefgat/-sleuf, bepaalde fractie verdeling in het veld en aangetroffen gehalte conform analysecertificaat

Asbestconcentratie grond (<20 mm)	0,00	mg
	0,00	mg/kg d.s.
Asbestconcentratie puin (>20 mm)	0	mg
	0	mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid in het veld aangetroffen asbesthoudende (plaat)materiaal (>20 mm)	3023,75	mg
	41,96	mg/kg d.s.
Totaal asbestgehalte	**42,0**	**mg/kg d.s.**

44. Historisch onderzoek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.
Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.
Bij keuzevragen: hokje ◘ zwart maken.

---

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : Melkveehouderij & Zuivelbedrijf de Eelen
Adres : Molenachterdijk 3
Postc. & Wpl. : 5325 KL Well
Tel.nr. : 073-5991283 / 06-51114564

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk: Melkveehouderijbedrijf
Adres : Molenachterdijk 3
Postc. & Wpl. : 5325 KL Well
Kad. gegevens : sectie M nr(s) 1295

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	◘	.....	◘
- natuurgebied	◘	.....	◘
- bedrijfsterrein	◘	.....	◘
- agrarisch	■	.....	■
- braakliggend	◘	.....	◘
-	◘	.....	◘

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

agrarische bebouwing / melkveehouderij bedrijf

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
....melkvee houderij bedrijf.....

2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
....melkvee houderij.....

2.4 Met welke chemische stoffen is gewerkt? (bestrijdingsmiddelen / bodembedreigende stoffen enz.)
.....olie tank.....

2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....zie tekening.....

3. <u>Van elders aangevoerde grond of ander materiaal</u>

3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?

☐ nee (ga verder met vraag 4.1)

■ ja,namelijk: .....gebroken puin.....

3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
.....neen.....

4. <u>Brandstof- en/of septictanks</u>

4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?

☐ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)

■ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd *

☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik

■ nog aanwezig en in gebruik dubbel wandige tank op vloeistof dichte vloer.

4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
.....dieselolie.....

4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?

☐ nee ☐ ja

4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

* - geen ondergrondse tank
- wel bovengronds in betonnen lekbak
- Saneering na brand 2004.

☐ nee ☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

☐ nee(door naar vraag 6.1)

☒ ja, namelijk ....Verhoeven Milieutechniek...

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☒ ja, namelijk ..olie lekkage / is gesaneerd door Verhoeven

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☐ nee

☒ ja: .....

☒ afgegeven door: ..gem Maasdriel.....

☒ datum: .....

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er , behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

☒ nee ☐ ja, namelijk .....

.....

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?
.....agrarisch.....

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?
.....agrarisch.....

b

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

■ nee □ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

■ nee □ ja, namelijk .....

.....

9. <u>Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek</u>

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

■ Bij aanvrager zelf bekende informatie

□ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

□ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

□ Gemeentelijk dossier inzake olietanks

□ .....

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

□ nee ■ ja, datum ingediend verzoek .....

naar waardheid ingevuld

Well (plaats) 30 mrt 2012 (datum)

Handtekening aanvrager:

Info | JBG Adviesgroep B.V

Van: Ernst van der Schans - den Eelder <ernstvanderschans@deneelder.nl>
Verzonden: dinsdag 7 maart 2017 15:29
Aan: Info | JBG Adviesgroep B.V
Onderwerp: FW: D167018, ruimtelijke procedure uitbreiding; vraag mbt de oude ondergrondse olietanks
Bijlagen: 2016-04-15 eindadvies ODR molen achterdijk 3.pdf; Plattegrond Milieuvergunning 1998.pdf

Tonny,

Op de milieuvergunning-tekening 1998 staat bij gebouw 3 reeds de olietank (brandstof voor tractoren) ingetekend. (oudere tekeningen kan ik zo snel niet vinden)

Gebouw 3 is gebouwd in 1984 en in 2004 afgebrand.
Naast gebouw 3 was een betonnen lekbak met daarin een dubbelwandige olietank (1984-2004).

Na de brand is het gehele gebouw inclusief de lekbak gesloopt.
Omdat er sprake was van asbest dak is dat geheel gecertificeerd gesloopt.

Bij de aanvraag van de milieuvergunning voorafgaand aan de bouw (begin de 80-tiger jaren) gingen we uit van HBO-gestookte kachels met ondergrondse olietanks.
Uiteindelijk is de bouw van de woning pas eind 80-tiger jaren gerealiseerd.

In plaats van oliestook in woning en kantoor is propaan ingezet.
Derhalve **geen ondergrondse** olietanks aanwezig; uitsluitend bovengrondse tanks.

Met vriendelijke groet,

Boer Ernst van der Schans

Melkveehouderij en Zuivelbedrijf den Eelder
Molenachterdijk 3
5325 KL Well (Gld.)

T + 31 (0) 73 599 12 83
F + 31 (0) 73 599 25 50
E ernstvanderschans@deneelder.nl

www.deneelder.nl
www.facebook.com/deneelder

Van: Info | JBG Adviesgroep B.V [mailto:info@kapteijnsgroep.nl]
Verzonden: vrijdag 24 februari 2017 9:23
Aan: Ernst van der Schans - den Eelder <ernstvanderschans@deneelder.nl>
Onderwerp: D167018, ruimtelijke procedure uitbreiding; vraag mbt de oude ondergrondse olietanks

Beste Ernst,
Bijgevoegd het eind advies en de onderlegger situatie totaal .

Betreft: advies ODR 14-04-2016:

De vragen uit dit advies dienen we op te nemen in de onderbouwing; alvast de eerste:
Bodem:
Kan je aangeven op de situatie waar de 2 of 3 ondergrondse olietanks hebben gelegen waar onder 4.1 blz. 2 over wordt gesproken?
(hebben we al eerder over gesproken)

Met vriendelijke groet,

Tonny Kapteijns

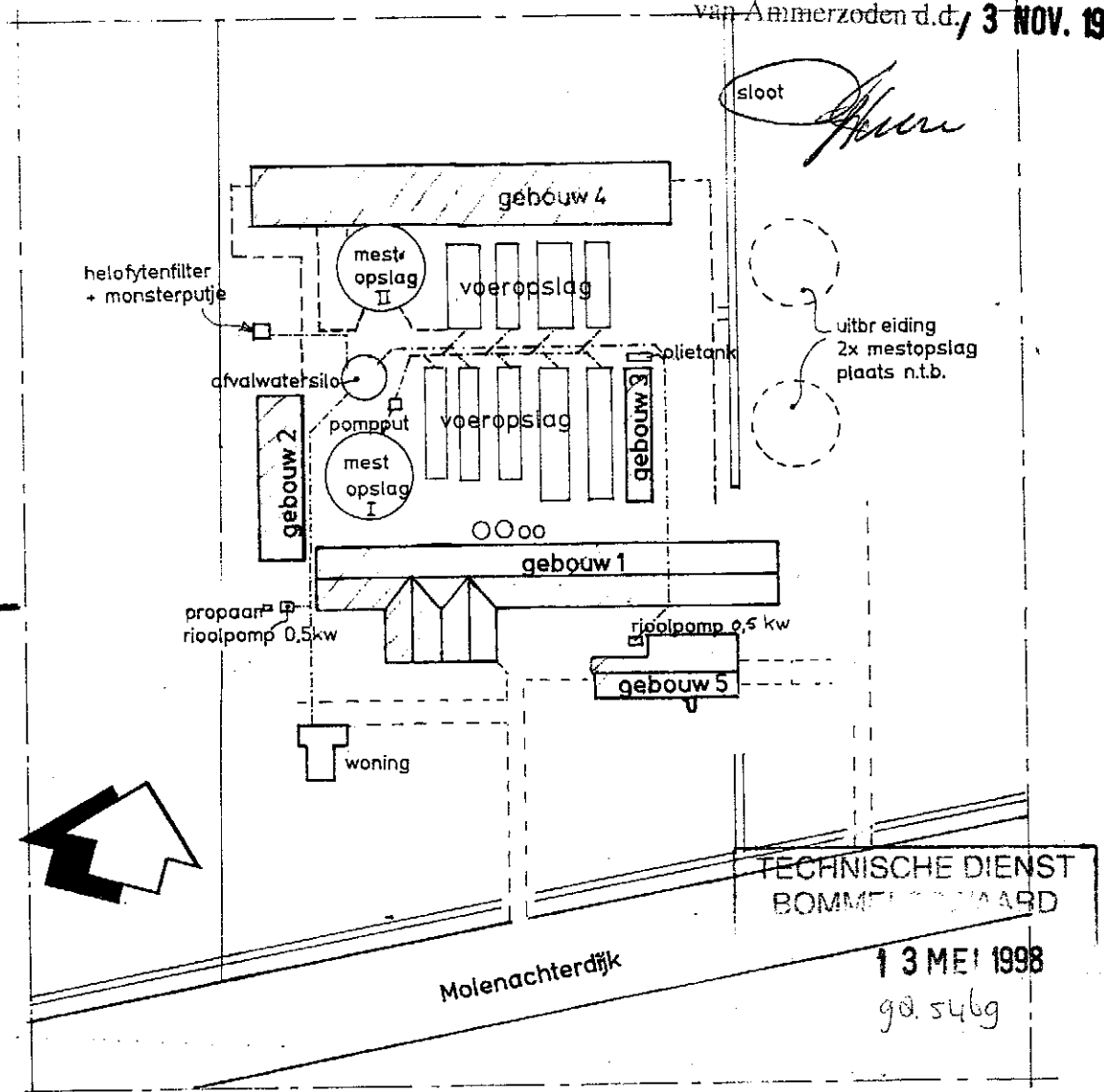
T: (073) 5941133
M: (06)53752976
E: tonny@kapteijnsgroep.nl
W: www.kapteijnsgroep.nl / www.aelmans.com

Spekstraat 5a 5275 JG Den Dungen
Parklaan 21 5261 LR Vught

KAPTEIJNS
Behoort tot de Aelmans Adviesgroep

melkveeligboxen totaal : 541 st.

Behoort bij ~~brief~~ besluit van B. en W. ~~de Raad~~ van Ammerzoden d.d. 3 NOV. 1998



TECHNISCHE DIENST BOMMEL-ZWAARD
13 MEI 1998
90.5469

situatie schaal : 1:2500
sectie : H
nummer: 53
gem.: Ammerzoden

AAVRAAG MILIEU VERGUNNING d.d. 19-02-1998

projekt den Eelder te Well		werkno. 9718
opdrachtgever E v.d. Schans Den Eelder Molen Achterdijk 3 Well Gem. Ammerzoden	onderdeel gebouw 1 ligboxenstal voor melkvee	tekening no. M-1 schaal 1:100
b.v. architekten associatie van heumen + thole b.n.a. b.n.s. korte steigerstraat 12 postbus 173 5300 ad zaltbommel telefoon 0418-513502 / 515055 telefax 0418-516235		datum 19-02-'98 14-04-1998

Omgevingsdienst
Rivierenland

Aan
Gemeente Maasdriel, Erwin van Dartel / Frank Bosch

Onderwerp
Integraal advies Molen Achterdijk 3 in Well

Inleiding
Gemeente Maasdriel heeft ons opdracht verstrekt (middels offerte) voor het beoordelen van het (concept) bestemmingsplan voor het vergroten van het agrarisch bedrijf (uitbreiden zuivelboerderij en oprichten van een 2de bedrijfswoning) aan de Molen Achterdijk 3 te Well.

Het opstellen van het hogere waarden besluit was ook opgenomen in deze offerte, echter kan dit besluit pas worden opgesteld als het akoestisch onderzoek is aangepast.

Advies
Wij adviseren u:
1. De volgende paragrafen akkoord te beschouwen:
   - paragraaf archeologie;

<u>Geluid</u>
2. het akoestisch onderzoek aan te laten passen;
3. paragraaf 4.1 Wegverkeerslawaai te laten aanpassen;

<u>Bodem</u>
4. het bodemonderzoek niet te accepteren;
5. de initiatiefnemer er op te wijzen dat het onderzoek niet geschikt is als nul/eindsituatie bodemonderzoek of als onderzoek ten behoeve van de bouwaanvraag voor de functieverandering van stallen naar zuivelverwerking;

<u>Natuurwaarden</u>
6. aanvullend onderzoek naar steenuil, kerkuil en huismus uit te laten voeren
7. hoogstwaarschijnlijk een ontheffing voor huismussen aan te laten vragen;
8. na de onderzoeken voor steen- en kerkuil verdere stappen te bepalen;
9. de toelichting voor soorten aan te laten passen na de onderzoeken en het bepalen van de verdere stappen;
10. de toelichting betreffende gebiedsbescherming en plan-mer (4.11) aan te laten passen;
11. de stikstof-depositie op Natura 2000 gebieden is mogelijk een knelpunt.

<u>Milieuzonering</u>
12. de paragraaf milieuzonering aan te laten vullen;

Notitie

Datum
14-04-2016

Pagina
1 van 7

Ons kenmerk
021456547

Behandeld door
Linda Meeuwsen

Omgevingsdienst Rivierenland

Burg. van Lidth de Jeudelaan 3
4001 VK Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 – 579 314
E info@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500
IBAN NL49BNGH0285157841
BTW NL 8521.32.104.B.01

De omgevingsdienst Rivierenland is een samenwerkingsverband van 10 gemeenten, te weten Buren, Culemborg, Geldermalsen, Lingewaal, Maasdriel, Neder-Betuwe, Neerijnen, Tiel, West Maas en Waal en Zaltbommel en de provincie Gelderland.

Mer
13. een plan-mer uit te laten voeren;

Luchtkwaliteit
14. paragraaf 4.6 luchtkwaliteit aan te laten passen;

Geur
15. de bestemmingsplanregels aan te vullen met de maximaal beoogde situatie (bv maximaal aantal dieren, maximale productiecapaciteit zuivelfabriek);
16. de geurparagraaf aan te laten passen;

Externe veiligheid
17. PM

Argumenten

1.1. Deze paragrafen zijn door ons beoordeeld en akkoord bevonden.

2.1. Het is niet duidelijk welke verkeersgegevens zijn gebruikt.
In het akoestisch onderzoek wordt aangegeven dat de verkeersgegevens zijn gehanteerd die komen uit het regionaal verkeersmodel 2025 opgesteld door Goudappel Coffeng. De gebruikte intensiteit in het akoestisch onderzoek komt echter niet overeen met de gehanteerde intensiteit in het verkeersmodel. In het akoestisch onderzoek is gerekend met een relatief hoog aandeel aan vrachtverkeer. Dit is namelijk 2-3 keer zo hoog als in het regionaal verkeersmodel. Daarnaast is het niet te herleiden of de verkeersgegevens van de doortrek van de Maas-Waal weg zijn meegenomen bij de berekeningen. Deze weg zal gaan aansluiten op de Molen Achterdijk. In de praktijk kan dit betekenen dat de werkelijke geluidsbelasting lager is dat wat nu berekend is.

3.1. Indien verkeerde verkeersgegevens zijn toegepast dan klopt de conclusie van deze paragraaf niet.
In deze paragraaf wordt de conclusie van het akoestisch rapport verwoord. Indien men bij een herberekening tot een andere geluidsbelasting komt zal de conclusie hierop moeten worden aangepast.

4.1. Het onderzoek is niet uitgevoerd volgens de daarvoor geldende richtlijnen.
Het historisch onderzoek van het reeds bebouwde terrein is niet volledig. Volgens het HBB bestand is ook sprake geweest van 2 of 3 ondergrondse olietanks. Onduidelijk is waar deze tanks aanwezig waren. Mogelijk dat ze op de plek stonden waar later de bovengrondse tanks zijn geplaatst maar voor hetzelfde geld stonden ze in de buurt van de stallen die gesloopt gaan worden.

Ook is geen onderzoek uitgevoerd van de waterbodem in verband met de te dempen watergang aan de oostzijde van de bestaande bebouwing.

5.1. Er is geen onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de oude stallen waar de nieuwbouw is gepland voor de zuivelfabriek.

Op de locatie is in 2013 door Verhoeven Milieutechniek B.V. een nulsituatie en nader bodemonderzoek (kenmerk: B13.5319/R5319/CS, d.d. 30 augustus 2013) uitgevoerd. Dit was enkel gericht op de vetvangput en slibput. Er is bij de stallen geen (eindsituatie)onderzoek uitgevoerd.
Het is onduidelijk of er bodembedreigende activiteiten aanwezig waren ter plaatse van de stallen. Er is mogelijk wel sprake van een asbestverontreiniging door erosie van de asbestdaken van de stallen.

Tevens is onduidelijk waar de ondergrondse tanks liggen/hebben gelegen e.e.a. zoals opgenomen in het HBB bestand. De betreffende vergunningen tussen 1983 en 1991 waren niet beschikbaar bij de ODR ten tijde van het opstellen van dit advies.

6.1. Het is noodzakelijk om duidelijkheid te hebben in de aan/afwezigheid en het gebruik van het gebied door de Steenuil.

In de quick scan is aangeven dat het theoretisch mogelijk is dat de steenuil in één van de gebouwen aanwezig is maar dat dit indien dit zo zou zijn, geen problemen oplevert omdat de steenuil door de veranderingen niet geschaad zou worden. Dit laatste is op voorhand niet te zeggen. Indien er een steenuil aanwezig is zou deze door de werkzaamheden geschaad/verstoord kunnen worden. Mogelijk dienen er bij de aanwezigheid van de steenuil maatregelen te worden getroffen en/of een ontheffing Flora- en Faunawet te worden aangevraagd.

Er dient dan ook onderzoek naar de aanwezigheid van de steenuil te worden uitgevoerd.

Ook dient duidelijk te zijn of het te bebouwen gedeelte wordt gebruikt als foerageergebied door steenuilen (die ook in de boerderij aan de overzijde van de weg zouden kunnen nestelen).

6.2. Het is noodzakelijk om duidelijkheid te hebben in de functie van de gebouwen voor de kerkuil.

In een gebouw zijn braakballen van de kerkuil aangetroffen. In de quick scan staat dat het onduidelijk is of het gebouw gebruikt wordt als nestplaats, maar dat indien dit het geval zou zijn dit geen problemen oplevert. Dit omdat het betreffende gebouw niet wordt gesloopt. Dit kan niet op voorhand worden gezegd. Duidelijk moet zijn of het gebouw wordt gebruikt door de kerkuil en wat voor functie het gebouw voor deze soort heeft. Hierna dient de invloed van de veranderingen (sloop, bouwen etc.) op deze functie te worden beschouwd.

Mogelijk dienen er maatregelen te worden getroffen en/of een ontheffing Flora- en Faunawet te worden aangevraagd.

Ook dient duidelijk te zijn of het te bebouwen gedeelte wordt gebruikt als foerageergebied door kerkuilen (die ook in de boerderij aan de overzijde van de weg zouden kunnen nestelen)

6.3. Hoogstwaarschijnlijk zijn er nesten van huismussen in de te slopen stal aanwezig.

Bij aanwezigheid van huismussen nesten dient er ontheffing in het kader van de Flora- en Faunawet te worden aangevraagd. Het gestelde, in de quick scan, dat er nader onderzoek naar huismussen moet plaatsvinden is dan ook correct. Dit onderzoek dient zich niet te beperken tot nesten. Er dient onderzoek te worden uitgevoerd naar alle functies van het gebied voor de huismus (nesten, stofbaden, rustplaatsen etc.). De invloed van de veranderingen op deze functies dient te worden beschouwd.

7.1. Indien er in de te slopen stal nesten van de huismus aanwezig zijn dient er ontheffing in het kader van de Flora- en Faunawet te worden aangevraagd.

8.1. Dan dient er voor de steen- en/of kerkuil een ontheffing te worden aangevraagd.

Mogelijk komt uit de onderzoeken dat er ook voor de kerkuil en/of steenuil maatregelen moet worden getroffen en/of een ontheffing moet worden aangevraagd.
De Flora- en Faunawet mag de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg staan. Te treffen maatregelen moeten uitvoerbaar zijn en een ontheffing dient (logischerwijs) verkregen te kunnen worden.

Afhankelijk van het proces dienen de verdere stappen te worden bepaald.

9.1. De toelichting moet worden aangepast aan de resultaten van de aanvullende onderzoeken en de te nemen stappen.

10.1. De toelichting moet worden aangepast voor de Natura 2000.

In paragraaf 3.1 van de toelichting staat dat er geen voortoets nodig is omdat de stikstof emissie niet toeneemt. Uit de Aerius berekening blijkt echter dat de stikstof emissie wel toeneemt. Er zou, hierop afgaande een passende beoordeling nodig zijn. Het plan zou daarmee m.e.r. plichtig worden. In hoofdstuk 4.11 is in gegaan op de Plan-mer. Hier staat, in verband met stikstof, dat er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en dat er daarom geen aanleiding is voor een plan-mer. Of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is, is ter beoordeling van de provincie. Indien er een Natuurbeschermingswetvergunning is verleend kan gebruik gemaakt worden van de passende beoordeling die ten behoeve van de Pas is gemaakt. Op dit moment is die vergunning

niet verleend. Dit betekent dat er voor het plan een passende beoordeling moet worden uitgevoerd. Het plan is daarmee Mer-plichtig.

11.1. Dit is afhankelijk van de 'stiktofruimte' op Natura 2000 gebieden in het kader van de PAS.

Als blijkt dat met gebruik making van de PAS een Natuurbeschermingswetvergunning kan worden verleend voor een toename van stikstofdepositie op Natura 2000 gebied, is stikstof geen belemmering voor de uitvoering van het plan. De provincie is de instantie die dit bepaalt.

12.1. Er wordt in de paragraaf geen rekening gehouden met de richtafstanden afkomstig uit de zuivelfabriek.

Voor de zuivelfabriek geldt een richtafstand van 300 meter. Er dient ook beoordeeld te worden of er binnen deze afstand woningen zijn gelegen.

13.1. Het plan biedt een kader voor een project uit de D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage.

Het plan voorzien in 3 nieuwe stallen voor 750 melkkoeien.
Het besluit m.e.r. geeft in de D-lijst dat voor oprichting, uitbreiding en wijziging van een installatie voor meer dan 200 melkkoeien een MER-beoordelingsplicht geldt.
Wanneer een plan voorziet in een MER-beoordelingsplichtige activiteit geldt dat voor dit plan een Plan-MER opgesteld moet worden.
Weliswaar is geen sprake van een uitbreiding van de dieraantallen maar er is wel sprake van oprichting van een nieuwe installatie (de 3 nieuwe stallen) waarin meer dan 200 koeien worden gehouden.

14.1. In de toelichting moet worden gemotiveerd waarom de opgegeven hoeveelheden worden beschouwd als het maximum.

Bij verkeer wordt uitgegaan van gemiddelde verkeersbewegingen. Echter, de maximale mogelijkheden dienen gemotiveerd te worden. Dus het maximale bezoekersaantal van het bezoekerscentrum als gemiddelde. Tevens is niet duidelijk of eventuele landbouwvoertuigen in deze berekening zijn meegenomen

14.2. Onduidelijk is of er vanuit de zuivelfabriek stoffen geëmitteerd worden die van invloed zijn op de luchtkwaliteit.

Het gaat hierbij dus niet alleen om NO2 en fijnstof. Indien er bv. melkpoeder wordt gemaakt of grondstoffen met bulktransport aangeleverd worden, dan moet dit worden meegenomen worden in de fijnstof berekeningen.

14.3. De nieuwe stallen voldoen niet aan het Besluit emissiearme huisvesting.

Het voorgenomen plan om nieuwe stallen te realiseren met RAV-code 1.100 voor melkvee, met een ammoniakemissie van 13,0 kg NH3 per dier per jaar is strijdig met het Besluit emissiearme huisvesting (Beh).

De grens voor nieuwe dierverblijven opgericht na 1-6-2015 en voor 1-1-2018 is 11,0 kg NH3 per dier per jaar. Na 1-1-2018 geldt een maximum van 8,6 NH3 per jaar per dier. Voor de stallen kan dus geen omgevingsvergunning worden verleend.

16.1. *Door het stellen van regels wordt de maximale invulling van het plan beperkt.*

Door in de bestemmingsplanregels de maximale capaciteit vast te leggen kan in de toelichting (en plan-MER) uitgegaan worden van de in het bestemmingsplan vastgelegde capaciteit, ook al zou er theoretisch een hogere capaciteit kunnen zijn. Wanneer dit niet vastgelegd wordt dient uitgegaan te worden van de maximale mogelijkheden die het plan voorziet, ook al zal dat niet benut worden.

17.1. *Niet duidelijk is welk geurgevoelig object in de tekst wordt bedoeld.*

In de geurparagraaf wordt aangegeven dat de afstand tussen het dichtstbijzijnde geurgevoelig object 290 meter is. Graag aangeven om welk adres het gaat omdat ook op kortere afstand bebouwing aanwezig is. Tevens moet ook de afstand tot de dichtstbijzijnde andere veehouderij (met adres) aangegeven worden.

17.2. *Er is geen rekening gehouden met geurhinder uit de zuivelfabriek.*

In de paragraaf 4.7 geurhinder wordt alleen ingegaan op geurhinder vanuit de veehouderij activiteiten. Aangenomen mag worden dat vanuit de uit te breiden zuivel-activiteiten eveneens het geuraspect aan de orde is. Dit zal benoemd moeten worden. De geuraspecten vanuit het zuivelbedrijf zal getoetst moeten worden aan de bepalingen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

18.1. PM EV

Kanttekeningen

4.1. *In twee peilbuizen is in het grondwater een sterke verontreiniging met Nikkel aangetoond, hetgeen een belemmering kan vormen bij de realisatie van dit plan.*

Hoewel de aanwezigheid van Nikkel hier een natuurlijke oorsprong heeft, kan de hoge concentratie bijvoorbeeld een belemmering vormen bij het lozen van het grondwater op oppervlaktewater.
Wij kunnen nu niet inschatten of dit nodig is bij de bouw van de nieuwe stallen. Daarnaast zijn natuurlijk verhoogde concentraties afhankelijk van bodemprocessen en omgevingsfactoren. Deze kunnen (sterk) veranderen bijvoorbeeld onder invloed van wisselende grondwaterstanden of seizoensinvloeden, waardoor ook de concentraties sterk kunnen fluctueren. Er hoeft dus niet altijd sprake te zijn van een eenduidig beeld.

4.2. *Er is geen onderzoek gedaan naar puingranulaat als erfverharding rondom de te slopen stallen.*

Puingranulaat dat voor 1993 is toegepast kan asbest bevatten. Echter alleen als hierin wordt gegraven is dit relevant. Het is onduidelijk of dit gaat gebeuren.

16.1. De beschreven onderdelen voor luchtkwaliteit dienen ook in het plan-MER aan de orde te komen.
Afstemming tussen alle documenten is derhalve noodzakelijk.

Documenten
Voor het advies hebben wij de volgende documenten ontvangen
- offerte werkzaamheden m.b.t, bestemmingsplan Molen Achterdijk 3 te Well d.d. 8 maart 2016;
- bijlage 1 bestaande situatie;
- bijlage 1 landschappelijke inpassing;
- bijlage 2 beoogde situatie;
- bijlage 3 beoogde situatie toename verharding;
- bijlage 4 herinrichting zuivelboerderij "Den Eelder" Molen Achterdijk 3 Well; wijziging bestemmingsplan, grondgebonden bedrijfsvoering;
- bijlage 5 berekeningen NB-wet vergunningen;
- bijlage 6 akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai d.d. 18 februari 2016 opgesteld door NIPA milieutechniek;
- bijlage 7 bodemonderzoek, diverse onderzoeken d.d. 2 februari 2016 opgesteld door Verhoeven Milieutechniek;
- bijlage 8 quickscan flora en fauna d.d. 19 februari 2016 opgesteld door bureau Beijerveld / Ruimte voor advies;
- bestemmingsplan buitengebied herziening 2016, Molen achterdijk 3 toelichting en regels;
- verbeelding inclusief situatieschets;
- verbeelding.

Bijlage
geen

Locatiebezoek waterbodem (NEN5717)

Te dempen sloot Den Eelder (G01 t/m G11)

In onderstaande tabel aangeven of activiteit aanwezig is. Indien aanwezig, aangeven op veldwerkschets.

	Activiteit	**Aanwezig**	**Afwezig**
1	Foto's traject waterbodem en omgeving	X	
2	Industrie	X	
3	Relevante bodembedreigende activiteit		X
4	Asbestverdacht plaatmateriaal (bebouwing)		X
5	Asbestverdacht plaatmateriaal (beschoeiing)		X
6	Lozingspunten	X	
7	Zintuiglijke waarneming op waterspiegel	-	
	Kleur ……	Bruin	
	Geur ….	Slib	
	Drijflaag	-	
8	Begroeiing	X	
	Bomen	X	
	Struiken	X	
	Gras / riet	X	
9	Toegankelijkheid	X	
	Hekwerk		X
	Schouwpad		X
	Anders:		


26


500


217







50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B17.6675B	**Datum**	28-03-17	**Erkende veldwerker**	Thijs Rijman
Projectnaam	EELW	**Begintijd**	07.30	**Erkende veldwerker**	
Projectleider	HvdD	**Eindtijd**	11.30	**Veldwerker/stagiair* (i.o.)**	
Locatie	Molen Achterdijk 3 te Well			**Veldwerker/stagiair* (i.o.)**	

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* / .....
Bewolking	geen / licht / zwaar* / .....
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee*
Sneeuw/ hagel	ja / nee*
Tijdstip	0... / 3.2. na zonsopgang en ..... /.... .. voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	5000 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100	%	
Aanwezige belemmeringen:	50	%	vegatatie/ plassen/ _____
Aanwezige objecten:	40	%	opgeslagen goederen/ gebouwen
Totaal onbedekt:	10	%	

Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*: .....%

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: %

Type onbedekt maaiveld		**Bodemvochtigheid**		**Conditie maaiveld**
- zand	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
- klei	%	→ 10	%	droog / vochtig* – los / vast*
- puin[1]	%	→	%	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt	%	10		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*

Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*

Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*

Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

** doorhalen wat niet van toepassing is*

[1] De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform SIKB BRL 2018 (versie 3.1)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018
Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
	NVT	A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van ALcontrol B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type B; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type C; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type D; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
- Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
- Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: Datum: Handtekening:

Thijs Nijman 28-03-17

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 1 van 2

28-03-2017
29-03-2017 08:00 - 15:00

1/3

Projectnummer: B16.6637	Projectnaam: WONB	Uitvoeringsdatum:	Begintijd:
Erkende veldwerker(s):		Veldwerker(s)/stagiair* (l.o.):	Eindtijd:

Checklist verplicht materiaal

0 Spade	0 Hark	0 Situatieschets werk	0 Werkwater (drinkwaterkwaliteit)	0 Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)
0 Meetwiel	0 Weegschaal	0 Hersluitbare plastic zakken		0 Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)
0 Stickers asbest	0 Volgelaatsmasker (P3)	0 Afsluitbare emmers		0 Folie

Checklist overig onderzoeksmateriaal

0 Schouwbak	0 Monsterschep	0 Meetlint	0 Piketpaaltjes	0 Bodemvochtmeter
0 Mechanische avegaarboor	0 Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)			

RE	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving: Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving: Beschrijving (z = zand/ k= klei/ v= veen; geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen)	Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal: Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	200		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	X		A/ B/ C/ D		
	200		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	X		A/ B/ C/ D		
	200		0 12		60-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	X		A/ B/ C/ D		
	201		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	X		A/ B/ C/ D		
	201		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	X		A/ B/ C/ D		
	201		07		60-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	X		A/ B/ C/ D		
	202		30	30	0-50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	202		07		50-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	203		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	203		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	203		07		60-200	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	204		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	204		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	204		80 7		60-160	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	206		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
	206		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Vervolgblad; let op handmatig doornummeren

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage: pu= puin/ ba= baksteen	Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	208		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	208		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	208		Ø7		60-250	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	209		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	209		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	209		Ø7		60-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	210		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	210		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	210		Ø7		60-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	211		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	211		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	211		Ø7		60-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	212		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	212		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	212		Ø7		60-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	213		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	213		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	213		Ø7		60-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	215		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	215		30	30	10-60	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	215		Ø12		60-200	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		X	A/ B/ C/ D/		
	216		30	30	0-10	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		
	216		30	30	60-70	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	X		A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

3/3

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 1 van 2

Projectnummer: B16.6637	Projectnaam: WONB	Uitvoeringsdatum:	Begintijd:
Erkende veldwerker(s):		Veldwerker(s)/stagiair* (i.o.):	Eindtijd:

Checklist verplicht materiaal

0 Spade 0 Hark	0 Situatieschets werk	0 Werkwater (drinkwaterkwaliteit)	0 Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)
0 Meetwiel	0 Weegschaal	0 Hersluitbare plastic zakken	0 Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)
0 Stickers asbest	0 Volgelaatsmasker (P3)	0 Afsluitbare emmers	0 Folie

Checklist overig onderzoeksmateriaal

0 Schouwbak	0 Monsterschep	0 Meetlint	0 Piketpaaltjes	0 Bodemvochtmeter
0 Mechanische avegaarboor	0 Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)			

RE	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving: Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving: Beschrijving (z = zand/ k= klei/ v= veen; geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen)	Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal: Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	216		30	30	30-70	z/ k/ v pu 67 %/ ba..... %/ ..... %	x		A/ B/ C/ D	1	8
	216		Ø12		70-120	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %		x	A/ B/ C/ D		
	217		30	20	0-50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	x		A/ B/ C/ D		
	217		Ø7		50-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %		x	A/ B/ C/ D		
	218		30	20	0-50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	x		A/ B/ C/ D		
	218		Ø12		50-100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %		x	A/ B/ C/ D		
	219		30	30	0-50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %	x		A/ B/ C/ D		
	219		Ø12		50-250	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %		x	A/ B/ C/ D		
	500		30	30	0-50	z/ k/ v pu 4 %/ ba..... %/ ..... %	x		A/ B/ C/ D	1	34
	500		Ø12		50-150	z/ k/ v pu 4 %/ ba..... %/ ..... %		x	A/ B/ C/ D		
	500		Ø12		150-250	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %		x	A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		
						z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ ..... %			A/ B/ C/ D		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Materiaal codering

Type A; omschrijving: plastic; totaal 35 gram in zak/emmer* met barcode P5189593

Type B; omschrijving: golfplaat; totaal 24 gram in zak/emmer* met barcode P5189592

Type C; omschrijving: ; totaal gram in zak/emmer* met barcode

Type D; omschrijving: ; totaal gram in zak/emmer* met barcode

- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen

Handvat puinhoudendheid:

Sporen: < 1%
Licht: ≥ 1 < 5 %
Matig: ≥ 5 < 10 %
Sterk: ≥ 10 < 20 %
Uiterst: ≥ 20 < 50 %
Volledig: ≥ 50 %

Samenstellen (grond)mengmonsters

Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin >20 mm	Barcode(s) emmer
MMASB01	201, 203, 205, 206, 208	10 - 60	kg	kg	%	E154P595 /
MMASB02	219, 202, 217	0 - 50	kg	kg	%	E154P582 /
MMASB03	209, 210, 211, 212, 213	10 - 60	kg	kg	%	E154P583 /
MMASB04	215, 216, 200	10 - 30	kg	kg	%	E154P584 /
MMASB05	218	20 - 70	kg	kg	%	E154P520 / E154P571
MMASB06	500	-	kg	kg	%	E154P586 /
MMASB07		-	kg	kg	%	/
MMASB08		-	kg	kg	%	/
MMASB09		-	kg	kg	%	/
MMASB10		-	kg	kg	%	/

Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Alcontrol B.V. te Rotterdam; overgedragen op ...../...../.....

Toetsuitvoering

Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707:	Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:

Bijzonderheden:

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

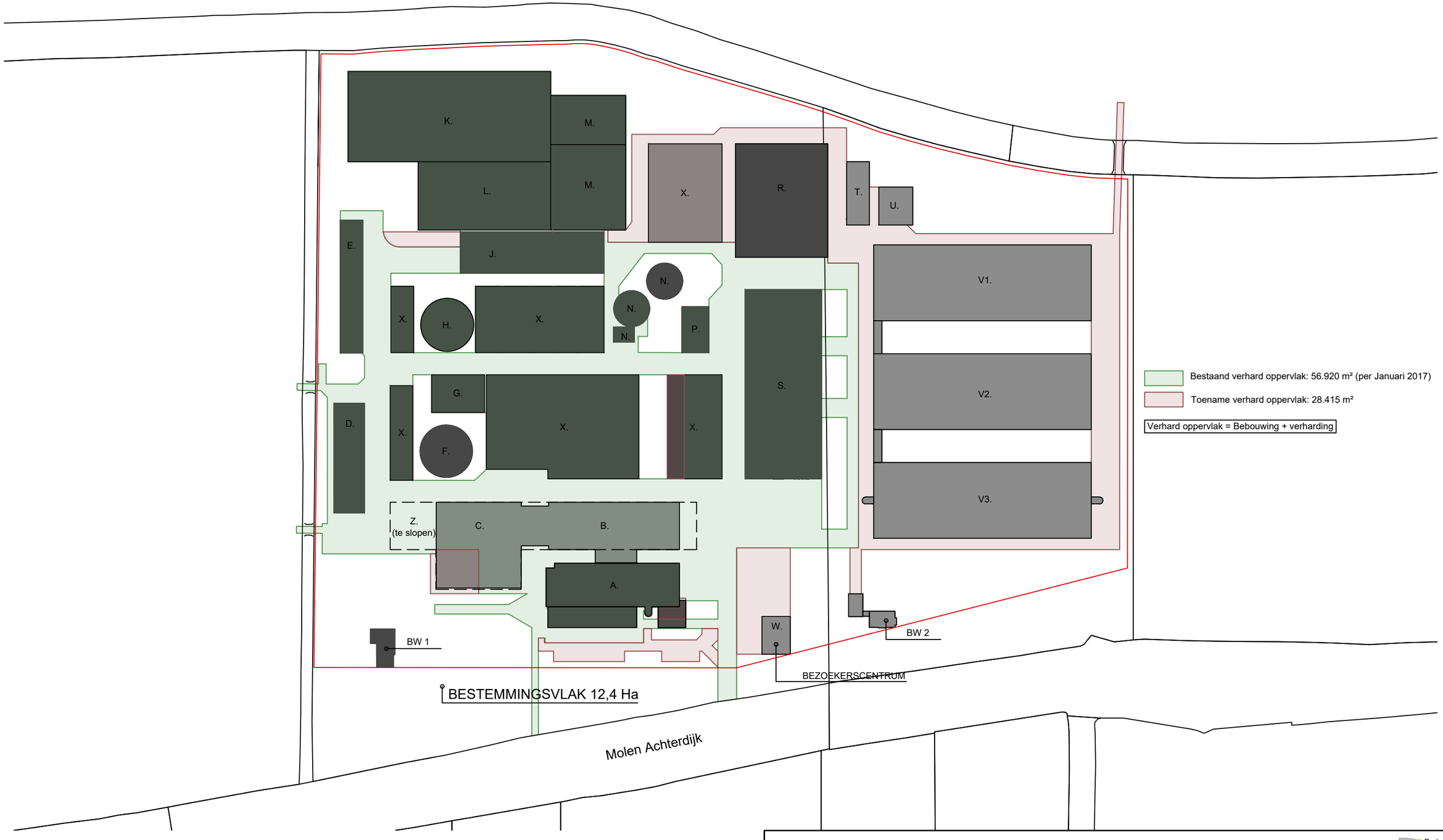
Naam: Thijs Rijsman

Datum: 29-03-2017

Handtekening:

Bijlage 9

Waterafvoer



LEGENDA:

BESTEMMINGSVLAK BEOOGD

BESTAANDE BEBOUWING
NIEUWE BEBOUWING

N
W
O
Z

SITUATIE:

KADASTRALE GEMEENTE: Ammerzoden
SECTIE: M
PERCEEL: 787
SCHAAL: 1:2000

aelmans

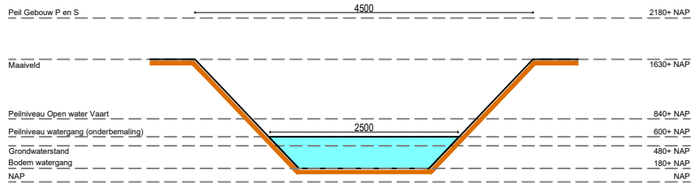
Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
tel.: 0475-459260
www.aelmans.com

Parklaan 21
5261 LR Vught
tel.: 073-3032700
www.aelmans.com

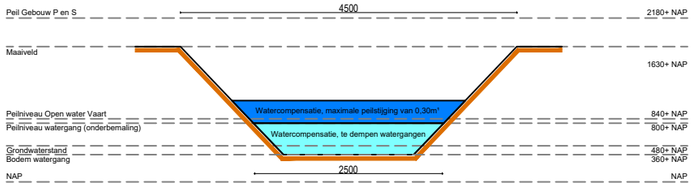
vab

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001
ISO 9001

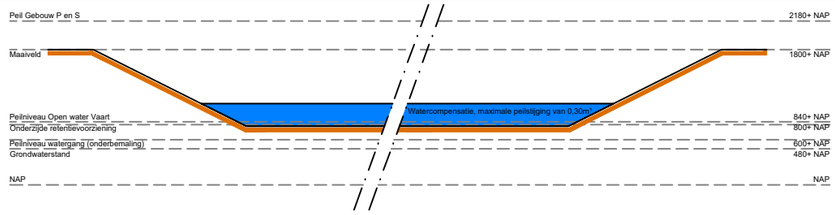
Onderwerp: Beoogde situatie - toename verhard oppervlak			
Projectnummer: D167018		*Opdrachtgever:* Melkveehouderij 'den Eelder'	
Schaal: 1:2000	*Getekend:* WS	*Datum:* 24-10-2018	*Tek.Nr.:* 00-5



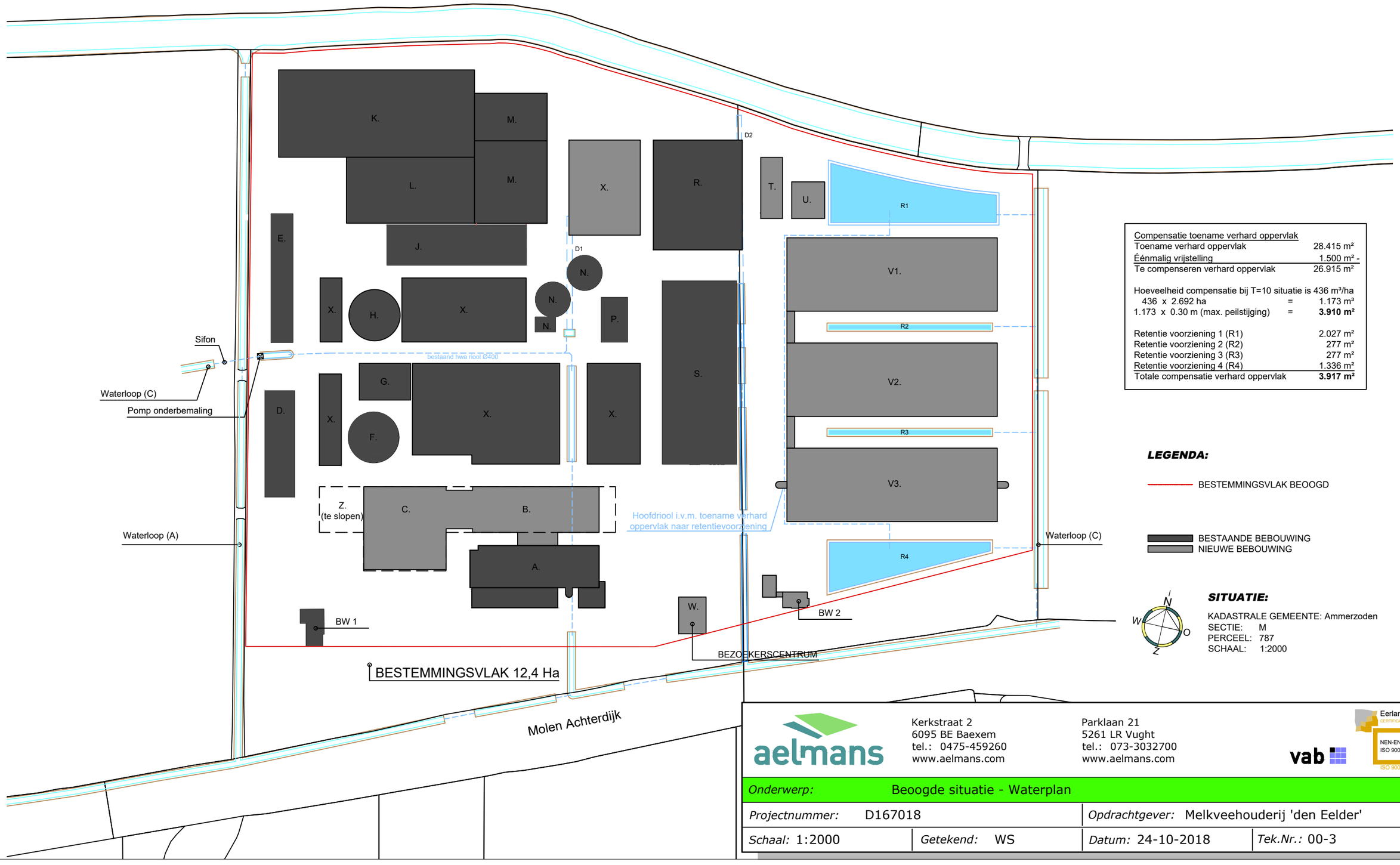
PROFIEL TE DEMPEN WATERGANGEN D1+D2



PROFIEL WATERGANG R2+R3



PROFIEL RETENTIEVOORZIENINGEN R1+R4 (lengte- / dwarsprofiel)



Compensatie toename verhard oppervlak	
Toename verhard oppervlak	28.415 m²
Éénmalig vrijstelling	1.500 m² -
Te compenseren verhard oppervlak	26.915 m²

Hoeveelheid compensatie bij T=10 situatie is 436 m³/ha

436 x 2.692 ha	=	1.173 m³
1.173 x 0.30 m (max. peilstijging)	=	**3.910 m²**

Retentie voorziening 1 (R1)	2.027 m²
Retentie voorziening 2 (R2)	277 m²
Retentie voorziening 3 (R3)	277 m²
Retentie voorziening 4 (R4)	1.336 m²
Totale compensatie verhard oppervlak	**3.917 m²**

LEGENDA:

BESTEMMINGSVLAK BEOOGD

BESTAANDE BEBOUWING

NIEUWE BEBOUWING

SITUATIE:

KADASTRALE GEMEENTE: Ammerzoden
SECTIE: M
PERCEEL: 787
SCHAAL: 1:2000

aelmans

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
tel.: 0475-459260
www.aelmans.com

Parklaan 21
5261 LR Vught
tel.: 073-3032700
www.aelmans.com

vab

Eerland CERTIFICATION NEN-EN ISO 9001 ISO 9001

Onderwerp: Beoogde situatie - Waterplan			
Projectnummer: D167018		*Opdrachtgever:* Melkveehouderij 'den Eelder'	
Schaal: 1:2000	*Getekend:* WS	*Datum:* 24-10-2018	*Tek.Nr.:* 00-3

Bijlage 10

Landschappelijk inpassingsplan

GEMEENTE MAASDRIEL

Toelichting landschappelijke inpassing

Molen Achterdijk 3 te Well



POUDEROYEN compagnons
vormgeving van stad en land

INHOUD

1. INLEIDING 2

1.1. Aanleiding 2
1.2. Planlocatie 2
1.3. Leeswijzer 3

2. RUIMTELIJKE CONTEXT 4

2.1. Context plangebied 4
2.2. Beschrijving planlocatie 5
2.3. Beoogde ontwikkeling planlocatie 6

3. LANDSCHAPPELIJKE INPASSING 8

3.1. Inpassing noord- en westzijde 8
3.2. Inpassing van de oostzijde (de rundveestallen) 9
3.3. Inpassing van de voorzijde (de straatzijde) 9

Bijlage: tekening landschappelijke inpassing

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

Aanleiding voor het opstellen van voorliggende landschappelijke inpassing is de voorgenomen bedrijfsontwikkeling en -uitbreiding van zuivelboerderij Den Eelder. De planlocatie betreft een agrarisch (zuivel)bedrijf aan de Molen Achterdijk 3 te Well, gemeente Maasdriel.

In het geldende bestemmingsplan en wijzigingsplan voor het buitengebied van Maasdriel is voor de betreffende locatie een agrarisch bouwperceel opgenomen. Door de gestage productiegroei en gewenste bedrijfsverbreding is een uitbreiding van de zuivelmakerij noodzakelijk. Dit is vereist voor de continuïteit en werkgelegenheid van de zuivelboerderij. Voorts is rundveestal 1 (1983) verouderd en dringend aan vervanging toe vanwege onder andere de hedendaagse en toekomstige dierenwelzijnseisen. Vervanging en vernieuwing van de rundveestal in combinatie met vergroting van de zuivelmakerij en het opnemen binnen het bestemmingsvlak van de erfinrichting en beplanting evenals voeropslag, bassins en silo, maken een vergroting van het bouwperceel noodzakelijk.

Alvorens de bestemmingsplanaanpassing wordt doorgevoerd, is het van belang om de landschappelijke inpassing van het perceel uit te werken en vast te leggen. In dit landschapsplan wordt de huidige ruimtelijke context beschreven en worden de mogelijkheden voor een goede landschappelijke inpassing uiteengezet in woord en beeld.

1.2. Planlocatie

De planlocatie ligt ten noorden van de kern Well, in het buitengebied van de gemeente Maasdriel. Het ligt aan de Molen Achterdijk, een provinciale weg die van Well en Ammerzoden naar het noorden loopt, en vervolgens aansluit op de provinciale weg N322 nabij Gameren. De planlocatie ligt op circa een kilometer van de dorpsrand van Ammerzoden.



Ligging plangebied (luchtfoto Bing Maps).

1.3. Leeswijzer

Hierna wordt de ruimtelijke inpassing van het voorgenomen plan voor het perceel toegelicht. Allereerst wordt kort ingegaan op de ruimtelijke context, waarna de beoogde plannen worden toegelicht. Tenslotte wordt in hoofdstuk 3 de voorgestane landschappelijke inpassing besproken.



Zicht op de planlocatie met links de dubbele bomenlaan van de Molen Achterdijk.

2. RUIMTELIJKE CONTEXT

2.1. Context plangebied

De planlocatie ligt aan de Molen Achterdijk, ten noorden van de kernen Well en Ammerzoden, in het buitengebied van de gemeente Maasdriel. De Molen Achterdijk is een provinciale weg (N832) en loopt vanaf de provinciale weg N322 nabij Gameren richting het zuiden. Uiteindelijk sluit de weg aan op de kruising van de Bernseweg met de Weigraaf. Deze wegen lopen vervolgens tot in de kernen van resp. Ammerzoden en Well.



Ligging locatie aan de Molen Achterdijk (Google maps).

De planlocatie maakt deel uit van de landschapszone komgrond en kenmerkt zich door de open structuur met lange wegen met straatbeplanting en solitaire erven, deels met beplanting.

Komgrond bestaat uit zeer zware rivier- of zeeklei. In het westelijke rivierkleilandschap is de verkaveling strookvormig en langgerekt. De gronden worden bijna overal als grasland gebruikt, alleen de oeverwallen zijn als akkerland te gebruiken. Den Eelder beschikt over een zeer ruim huiskavel en het bedrijf beoogd waar mogelijk een weidegang voor de melkkoeien. Door deze bedrijfsvoering is het bedrijf niet alleen functioneel passend in het buitengebied, maar draagt het bedrijf ook bij aan het beheer van het karakteristieke beeld van het kommenlandschap.

2.2. Beschrijving planlocatie

De planlocatie betreft een zuivelboerderij met melkvee, waar zuivelproducten worden geproduceerd. De bestaande bedrijfsopzet is compact en bestaat uit diverse bedrijfsgebouwen, stallen en opslag. De locatie wordt omgeven door voornamelijk grasland. Aan de noordzijde ligt de Hoofdwetering, een hoofdwatergang. Aan de westzijde van het perceel ligt een A-watergang. Aan de overige zijden wordt het erf begrensd door smallere watergangen (B en C-watergangen).

Het erf van de boerderij is compact bebouwd en ligt op enige afstand van de weg. Tussen het erf en de weg liggen weiden en de toegangen tot het erf. Langs deze toeritten staan hagen of randen met bodembedekkers en bomenrijen (overstaanders). De Molen Achterdijk wordt begeleidt door brede bermen met aan beide zijden van de weg een dubbele bomenlaan. Het aanzicht van het agrarisch erf wordt daardoor bepaald door de doorzichten tussen de bomen. Bij het naderen van de planlocatie is tussen bomen zicht naar de toeritten en de bedrijfsbebouwing. Pas ter hoogte van de bebouwing ziet de passant of bezoeker de gevels zonder dat er boomkronen voor staan.

Aan de overige zijden wordt het erf grotendeels door groensingels van streekeigen beplanting omgeven. De perceelsranden zijn beplant met bomenrijen met dichte ondergroei van diverse struweelbeplanting. Het zicht vanuit de omgeving wordt derhalve bepaald door het aanwezige groen, temeer omdat de planlocatie buiten de Molen Achterdijk enkel zichtbaar is van grote afstand. Onderstaande foto’s illustreren het erf en de landschappelijke beplanting.



Zicht op de westzijde van het perceel, gezien vanaf de Molen Achterdijk.



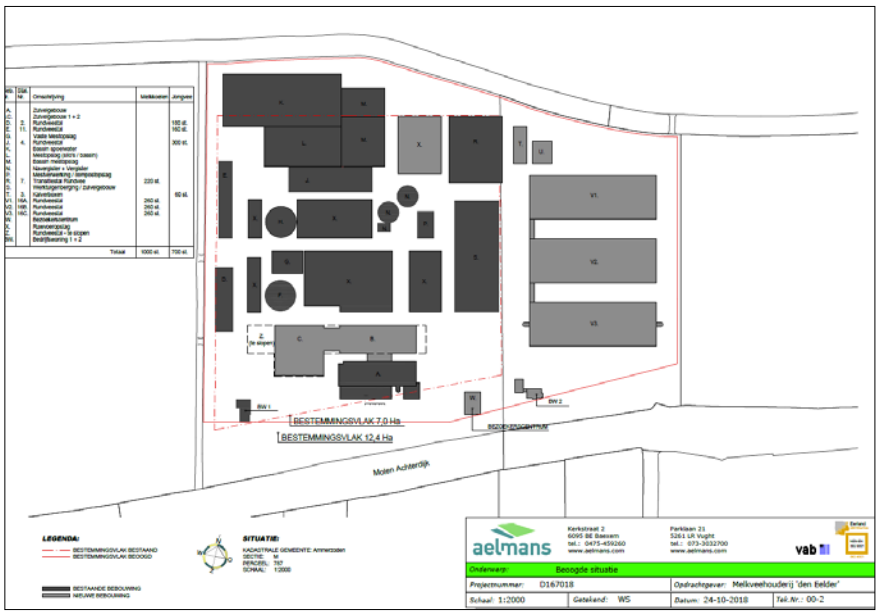
Zicht op de groensingels (Links) en de entree van het erf met bomenrijen.

2.3. Beoogde ontwikkeling planlocatie

Vervanging/vernieuwing van de rundveestallen in combinatie met vergroting van de zuivelmakerij maken een vergroting van het bouwperceel noodzakelijk. Ook wordt alle voer-, en mestopslag, erfbeplanting en retentievoorziening, die nu nog buiten het bouwperceel liggen, binnen het bouwperceel opgenomen. Tevens is aan de zuidzijde van het erf een bezoekers- en kenniscentrum en een tweede bedrijfswoning voorzien. Vanuit de geplande rundveestallen hebben de koeien de vrijheid om naar en in de weiden te lopen. Verbindingen tussen de stal en de weide is daarom noodzakelijk. Onderstaande schetsen illustreren de voorgenomen ontwikkeling van het bedrijf.



Huidige situatie (tekening Aelmans)



Beoogde ontwikkeling (met groen weggelaten, zie inpassingtekening op de volgende pagina) (tekening Aelmans)

Met het oog op de toekomst is reeds aan de oostzijde, op enige afstand van het bestaande erf, een nieuwe groensingel aangeplant, zodat bij eventuele uitbreiding van het bedrijf de landschappelijke inpassing al enige vorm en omvang zou hebben. Voor de inpassing van de voorgenomen ontwikkeling is in het volgende hoofdstuk een landschappelijke inpassing uitgewerkt in beeld en een toelichting.



Groensingel t.b.v. de uitbreiding.

3. LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Hieronder is de tekening van de landschappelijke inpassing weergegeven. Daaronder wordt het plan toegelicht. In de bijlage is een groter exemplaar van de tekening opgenomen.



Landschappelijke inpassing (in de bijlage is een groter exemplaar opgenomen)

3.1. Inpassing noord- en westzijde

De noordzijde is enkel te zien vanaf de weg Delwijnsekade, een weg voor bestemmingsverkeer die op circa 500 meter van de planlocatie ligt. Een dergelijke afstand zorgt voor een beperkt zicht op de stallen en bedrijfsbebouwing. Daarnaast staat aan de noordzijde van het perceel, langs de Hoofdwetering, een groensingel van bomen en diverse struweelbeplanting. De singel zorgt voor een groen aanzicht van het erf en de bebouwing, waarbij slechts enkel de kappen en silo's boven de beplanting uitsteken. Het erf is aan deze zijde hierdoor reeds goed landschappelijk ingepast, passend bij de karakteristieken van het kommenlandschap. Het aanplanten van extra groen aan deze zijde zou geen meerwaarde geven aan de landschappelijke inpassing van het bedrijf en is daarom onnodig. Regulier onderhoud is voldoende om de singel verder te laten uitgroeien.

De westzijde van het agrarisch perceel is zichtbaar vanaf de Molen Achterdijk (het verlengde van de provinciale weg) en in mindere mate vanaf grote afstand vanaf de Delwijnsekade. Ook aan deze zijde zijn de perceelsranden beplant met bomenrijen met ondergroei. Met name ter hoogte van de bestaande stallen staan reeds volwassen bomen die het zicht op het erf en de bedrijfsbebouwing vrijwel volledig ontnemen. Ook aan deze zijde is geen extra beplanting benodigd. Te meer omdat aan de west- en noordzijde het huidige erf niet verandert. De volgende foto's illustreren de bestaande singels.



Bestaande groensingels langs de westelijke perceelsrand.

3.2. Inpassing van de oostzijde (de rundveestallen)

Aan de oostzijde is de nieuwe rundveestallen voor melkkoeien voorzien. De stallen worden met de kaprichting evenwijdig aan de Molen Achterdijk gebouwd. In het verleden is reeds een nieuwe groensingel aangeplant zodat de stallen niet ‘kaal’ in de weide komen te staan. De groensingel heeft al enige omvang (zie foto’s paragraaf 2.3) en zullen met regulier onderhoud nog verder uitgroeien. Hierdoor worden de stallen grotendeels aan het zicht onttrokken, en zal uiteindelijk enkel de bovenkant van de kappen boven het groen uitsteken.

De stallen krijgen een open verbinding met de weiden rondom het erf zodat de koeien zelf kunnen kiezen voor een weidegang. Daarom zijn ter hoogte van de bestaande dam in de sloot uitsparingen in de groensingel gemaakt. De uitsparingen zorgen daarnaast voor een kleine doorkijk naar de stallen, zodat het achterliggende agrarisch erf voor een klein deel zichtbaar en de bedrijfsvoering herkenbaar blijft. De agrarische functie is passend in deze omgeving en mag derhalve gezien worden. Te meer omdat de stallen met extra zorg worden vormgegeven vanwege de toekomstige bezoekersfunctie (zichtstal).

Aan de zuidzijde is de bestaande groensingel doorgetrokken. Eenmaal volgroeid zorgt de singel ook aan de voorzijde voor een goede landschappelijke inpassing van de nieuwe stallen, waarbij ook hier een uitsparing in de singel zorgt voor een onbelemmerde weidegang van de koeien.

3.3. Inpassing van de voorzijde (de straatzijde)

Zuivelboerderij ‘den Eelder’ heeft een oriëntatie op de Molen Achterdijk, aan de zuidzijde van het perceel. Hier liggen de twee entrees tot de boerderij, de zuivelmakerij en de bedrijfswoning, en in de toekomst ook het bezoekerscentrum en tweede bedrijfswoning. Een passende vormgeving en landschappelijke inpassing van deze voorzijde is dus voor zowel de zuivelboerderij als voor de omgeving en het landschap van groot belang. Het vormt namelijk het visitekaartje van het agrarisch bedrijf.

Het bedrijfserf ligt op een afstand van 50-100 meter van de weg. De tussenruimte is vormgeven met weiden met twee bijzondere elementen. Tussen de weiden liggen twee toegangswegen met bomenlanen en hagen aan beide zijden van de verharding. Deze inrichting vormt een nette entree tot de bedrijfswoning, boerderij en bedrijfserf en dient derhalve behouden te blijven.

Aan de zuidoostzijde wordt het bedrijfserf uitgebreid met een bezoekerscentrum, een tweede bedrijfswoning en de rundveestallen. Tevens wordt de huidige rundveestal vervangen voor een uitbreiding van de zuivelmakerij, maar vanwege de ligging achter het bestaande zuivelbedrijf is deze uitbreiding slechts deels zichtbaar vanaf de weg. Aan de straatzijde wordt de zuivelmakerij beperkt uitgebreid. Hierdoor wordt de verharding ten behoeve van parkeren naar het zuiden opgeschoven. Ten zuiden van de verharding wordt een nieuwe haag aangeplant waarbij de huidige bomen, indien mogelijk, worden opgeschoven zodat deze wederom in de haag komen te staan (overstaanders). Tegenover de entree van de zuivelmakerij worden nieuwe bomen in de haag geplant.

De voorgevels van het bezoekerscentrum en de woning worden in ongeveer dezelfde rooilijn voorzien als de zuivelmakerij, op circa 50 meter van de weg. Beiden zijn vóór de bestaande groensingel gepland, zodat deze singel voor een scheiding zorgt tussen het agrarisch erf de geplande bebouwing. Daarnaast zorgt de bestaande groensingel voor een groen decor voor de woning en het centrum, gezien vanaf de Molen Achterdijk en de toegangsweg. De toegangsweg zorgt voor de ontsluiting van beide gebouwen, waarbij de parkeervoorzieningen achter de gebouwen zijn voorzien. De bomen langs de toegangsweg blijven behouden, evenals de solitaire bomenrij (zonder ondergroei) tussen het bezoekerscentrum en de woning.



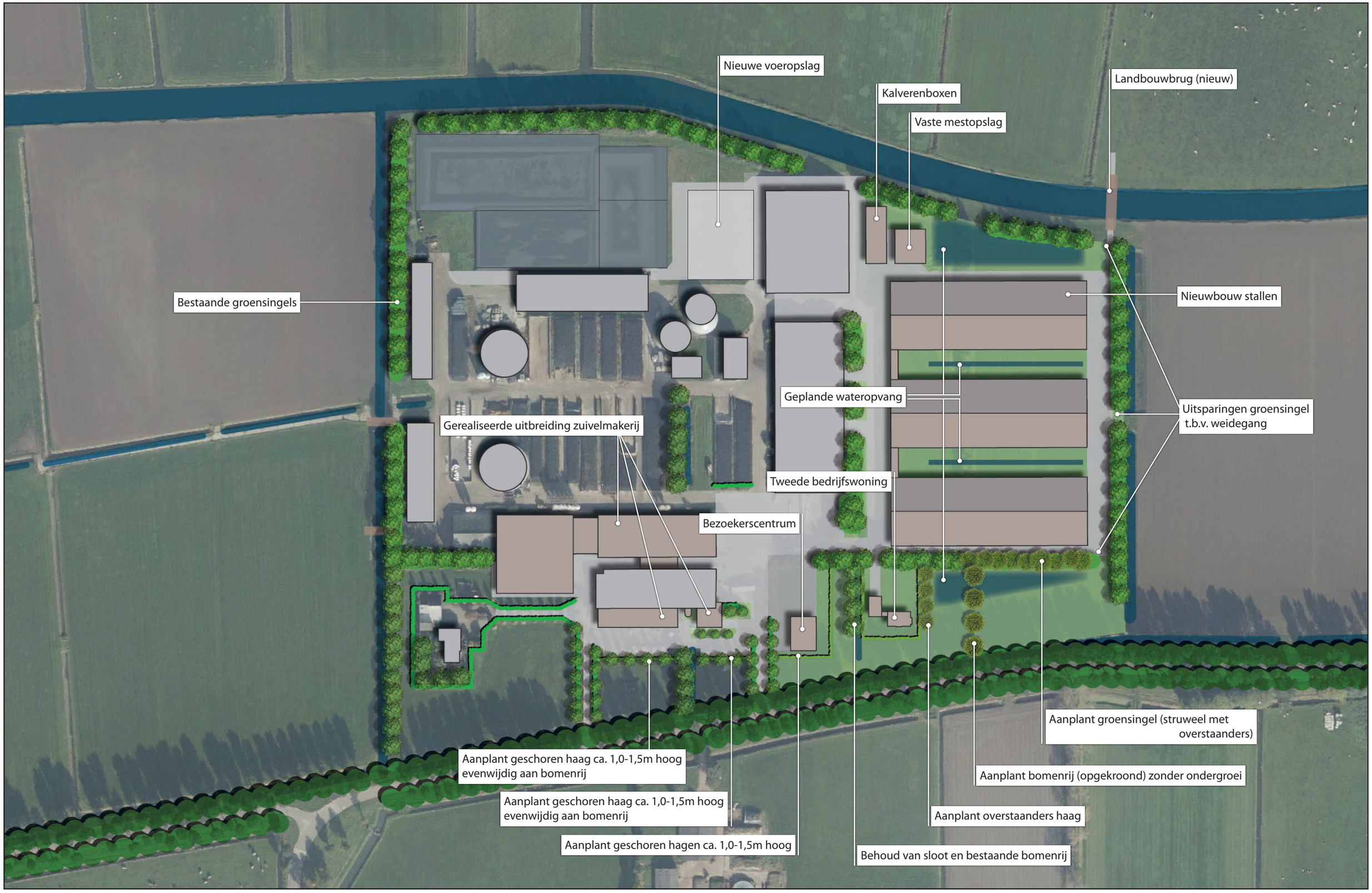
Uitsnede van de landschappelijke inpassingtekening.

Zowel het bezoekerscentrum als de tweede bedrijfswoning krijgen een passende omkadering middels een geschoren haag van circa 1,0-1,5 meter hoog. De haag geeft beide gebouwen een groene ‘plint’ zodat ze niet kaal in de weide komen te staan. Daarnaast zorgt de haag voor een scheiding tussen het bezoekersgedeelte en de privétuin van de woning. Hierbij worden overstaanders in de haag naast de woning geplaatst om het zicht op de zijgevel van de woning te verzachten; de boomkronen filteren het zicht op de gevels zonder dat ze geheel verdwijnen achter het groen.

Ten slotte zorgt een bomenrij (zonder ondergroei) voor een nieuwe lijn in de bestaande sequentie van laanbeplanting haaks op de Molen Achterdijk. Het is namelijk uitbreiding van het bestaande principe van de bomenrijen in de ruimte tussen het erf en de weg. De boomkronen geven samen met de bomenlanen langs de weg een gefilterd zicht op de bedrijfsbebouwing, zonder dat de locatie geheel aan het zicht wordt onttrokken. De zuivelboerderij blijft zodoende voor de passant en de bezoeker herkenbaar.

Het gekozen planconcept voor de landschappelijke inpassing leidt op de 2 relevante schaalniveaus tot een passende landschappelijke inrichting:

- Op regionale schaal wordt de schaal, maat en de functionalistische uitstraling van het weidelandschap van de komgronden weerspiegelt in de uniforme en consequente toepassing van dichte singelaanplant met overstaanders. De randbeplanting versterkt het karakter van het grootschalige landschap en de vorm en richting van de blokverkaveling zoals die ter plaatse kenmerkend is. Vanaf grotere afstand bezien wordt met de aanplant de introverte opzet van het erf versterkt, wat kenmerkend is voor de besloten agrarische bedrijfskavels die veelal solitair zijn gelegen in het komgebied.
- Plaatselijk wordt aan de voorzijde het erf gericht naar de entree en de weg. Hier wordt met de situering van bebouwing en beplanting de ruimtereeks en benadering van het erf passend vormgegeven. De kleinschalige bebouwing en omringende beplanting op de eerste lijn nabij de weg, geven de bedrijfslocatie een passend aanzien. De daarachter gelegen bebouwing van grotere schaal wordt voldoende aan het zicht onttrokken, waardoor ondanks de schaal van het totale complex toch sprake zal zijn van een herkenbare en passende agrarische uitstraling.



0 20 40 60 80 100m

022-211 Landschappelijke inpassing Zuivelboerderij Den Eelder, Well • 24 oktober 2018

POUDEROYEN compagnons
vormgeving van stad en land

Jufferenwal 30
Postbus 432
8000 AK Zwolle

t (088) 236 8 236
e info@rombou.nl
i www.rombou.nl

Bijlage 12 Landschapsinpassingsplan

GEMEENTE MAASDRIEL

Toelichting landschappelijke inpassing

Molen Achterdijk 3 te Well



POUDEROYEN compagnons
vormgeving van stad en land

INHOUD

1. INLEIDING 2

1.1. Aanleiding 2
1.2. Planlocatie 2
1.3. Leeswijzer 3

2. RUIMTELIJKE CONTEXT 4

2.1. Context plangebied 4
2.2. Beschrijving planlocatie 5
2.3. Beoogde ontwikkeling planlocatie 6

3. LANDSCHAPPELIJKE INPASSING 8

3.1. Inpassing noord- en westzijde 8
3.2. Inpassing van de oostzijde (de rundveestallen) 9
3.3. Inpassing van de voorzijde (de straatzijde) 9

Bijlage: tekening landschappelijke inpassing

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

Aanleiding voor het opstellen van voorliggende landschappelijke inpassing is de voorgenomen bedrijfsontwikkeling en -uitbreiding van zuivelboerderij Den Eelder. De planlocatie betreft een agrarisch (zuivel)bedrijf aan de Molen Achterdijk 3 te Well, gemeente Maasdriel.

In het geldende bestemmingsplan en wijzigingsplan voor het buitengebied van Maasdriel is voor de betreffende locatie een agrarisch bouwperceel opgenomen. Door de gestage productiegroei en gewenste bedrijfsverbreding is een uitbreiding van de zuivelmakerij noodzakelijk. Dit is vereist voor de continuïteit en werkgelegenheid van de zuivelboerderij. Voorts is rundveestal 1 (1983) verouderd en dringend aan vervanging toe vanwege onder andere de hedendaagse en toekomstige dierenwelzijnseisen. Vervanging en vernieuwing van de rundveestal in combinatie met vergroting van de zuivelmakerij en het opnemen binnen het bestemmingsvlak van de erfinrichting en beplanting evenals voeropslag, bassins en silo, maken een vergroting van het bouwperceel noodzakelijk.

Alvorens de bestemmingsplanaanpassing wordt doorgevoerd, is het van belang om de landschappelijke inpassing van het perceel uit te werken en vast te leggen. In dit landschapsplan wordt de huidige ruimtelijke context beschreven en worden de mogelijkheden voor een goede landschappelijke inpassing uiteengezet in woord en beeld.

1.2. Planlocatie

De planlocatie ligt ten noorden van de kern Well, in het buitengebied van de gemeente Maasdriel. Het ligt aan de Molen Achterdijk, een provinciale weg die van Well en Ammerzoden naar het noorden loopt, en vervolgens aansluit op de provinciale weg N322 nabij Gameren. De planlocatie ligt op circa een kilometer van de dorpsrand van Ammerzoden.



Ligging plangebied (luchtfoto Bing Maps).

1.3. Leeswijzer

Hierna wordt de ruimtelijke inpassing van het voorgenomen plan voor het perceel toegelicht. Allereerst wordt kort ingegaan op de ruimtelijke context, waarna de beoogde plannen worden toegelicht. Tenslotte wordt in hoofdstuk 3 de voorgestane landschappelijke inpassing besproken.



Zicht op de planlocatie met links de dubbele bomenlaan van de Molen Achterdijk.

2. RUIMTELIJKE CONTEXT

2.1. Context plangebied

De planlocatie ligt aan de Molen Achterdijk, ten noorden van de kernen Well en Ammerzoden, in het buitengebied van de gemeente Maasdriel. De Molen Achterdijk is een provinciale weg (N832) en loopt vanaf de provinciale weg N322 nabij Gameren richting het zuiden. Uiteindelijk sluit de weg aan op de kruising van de Bernseweg met de Weigraaf. Deze wegen lopen vervolgens tot in de kernen van resp. Ammerzoden en Well.



Ligging locatie aan de Molen Achterdijk (Google maps).

De planlocatie maakt deel uit van de landschapszone komgrond en kenmerkt zich door de open structuur met lange wegen met straatbeplanting en solitaire erven, deels met beplanting.

Komgrond bestaat uit zeer zware rivier- of zeeklei. In het westelijke rivierkleilandschap is de verkaveling strookvormig en langgerekt. De gronden worden bijna overal als grasland gebruikt, alleen de oeverwallen zijn als akkerland te gebruiken. Den Eelder beschikt over een zeer ruim huiskavel en het bedrijf beoogd waar mogelijk een weidegang voor de melkkoeien. Door deze bedrijfsvoering is het bedrijf niet alleen functioneel passend in het buitengebied, maar draagt het bedrijf ook bij aan het beheer van het karakteristieke beeld van het kommenlandschap.

2.2. Beschrijving planlocatie

De planlocatie betreft een zuivelboerderij met melkvee, waar zuivelproducten worden geproduceerd. De bestaande bedrijfsopzet is compact en bestaat uit diverse bedrijfsgebouwen, stallen en opslag. De locatie wordt omgeven door voornamelijk grasland. Aan de noordzijde ligt de Hoofdwetering, een hoofdwatergang. Aan de westzijde van het perceel ligt een A-watergang. Aan de overige zijden wordt het erf begrensd door smallere watergangen (B en C-watergangen).

Het erf van de boerderij is compact bebouwd en ligt op enige afstand van de weg. Tussen het erf en de weg liggen weiden en de toegangen tot het erf. Langs deze toeritten staan hagen of randen met bodembedekkers en bomenrijen (overstaanders). De Molen Achterdijk wordt begeleidt door brede bermen met aan beide zijden van de weg een dubbele bomenlaan. Het aanzicht van het agrarisch erf wordt daardoor bepaald door de doorzichten tussen de bomen. Bij het naderen van de planlocatie is tussen bomen zicht naar de toeritten en de bedrijfsbebouwing. Pas ter hoogte van de bebouwing ziet de passant of bezoeker de gevels zonder dat er boomkronen voor staan.

Aan de overige zijden wordt het erf grotendeels door groensingels van streekeigen beplanting omgeven. De perceelsranden zijn beplant met bomenrijen met dichte ondergroei van diverse struweelbeplanting. Het zicht vanuit de omgeving wordt derhalve bepaald door het aanwezige groen, temeer omdat de planlocatie buiten de Molen Achterdijk enkel zichtbaar is van grote afstand. Onderstaande foto’s illustreren het erf en de landschappelijke beplanting.



Zicht op de westzijde van het perceel, gezien vanaf de Molen Achterdijk.



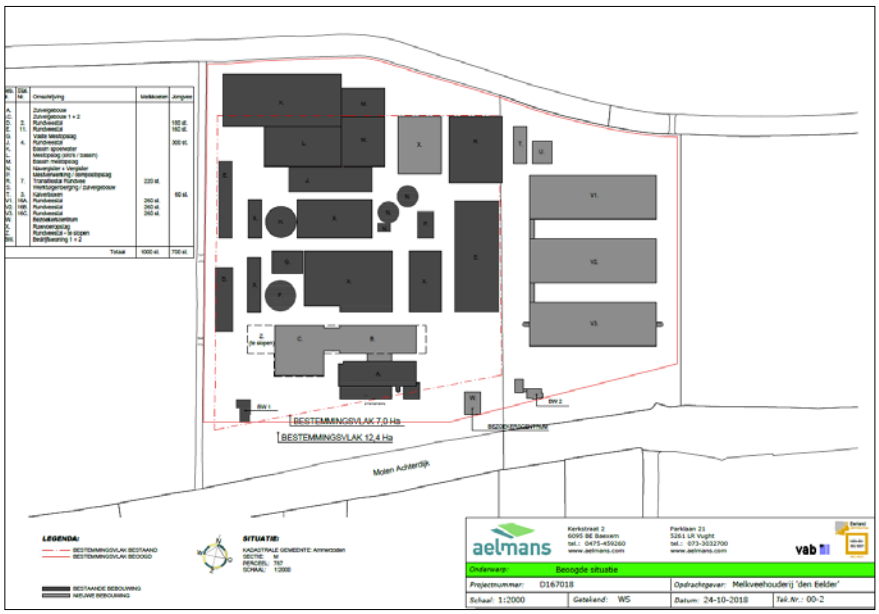
Zicht op de groensingels (Links) en de entree van het erf met bomenrijen.

2.3. Beoogde ontwikkeling planlocatie

Vervanging/vernieuwing van de rundveestallen in combinatie met vergroting van de zuivelmakerij maken een vergroting van het bouwperceel noodzakelijk. Ook wordt alle voer-, en mestopslag, erfbeplanting en retentievoorziening, die nu nog buiten het bouwperceel liggen, binnen het bouwperceel opgenomen. Tevens is aan de zuidzijde van het erf een bezoekers- en kenniscentrum en een tweede bedrijfswoning voorzien. Vanuit de geplande rundveestallen hebben de koeien de vrijheid om naar en in de weiden te lopen. Verbindingen tussen de stal en de weide is daarom noodzakelijk. Onderstaande schetsen illustreren de voorgenomen ontwikkeling van het bedrijf.



Huidige situatie (tekening Aelmans)



Beoogde ontwikkeling (met groen weggelaten, zie inpassingtekening op de volgende pagina) (tekening Aelmans)

Met het oog op de toekomst is reeds aan de oostzijde, op enige afstand van het bestaande erf, een nieuwe groensingel aangeplant, zodat bij eventuele uitbreiding van het bedrijf de landschappelijke inpassing al enige vorm en omvang zou hebben. Voor de inpassing van de voorgenomen ontwikkeling is in het volgende hoofdstuk een landschappelijke inpassing uitgewerkt in beeld en een toelichting.



Groensingel t.b.v. de uitbreiding.

3. LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Hieronder is de tekening van de landschappelijke inpassing weergegeven. Daaronder wordt het plan toegelicht. In de bijlage is een groter exemplaar van de tekening opgenomen.



Landschappelijke inpassing (in de bijlage is een groter exemplaar opgenomen)

3.1. Inpassing noord- en westzijde

De noordzijde is enkel te zien vanaf de weg Delwijnsekade, een weg voor bestemmingsverkeer die op circa 500 meter van de planlocatie ligt. Een dergelijke afstand zorgt voor een beperkt zicht op de stallen en bedrijfsbebouwing. Daarnaast staat aan de noordzijde van het perceel, langs de Hoofdwetering, een groensingel van bomen en diverse struweelbeplanting. De singel zorgt voor een groen aanzicht van het erf en de bebouwing, waarbij slechts enkel de kappen en silo's boven de beplanting uitsteken. Het erf is aan deze zijde hierdoor reeds goed landschappelijk ingepast, passend bij de karakteristieken van het kommenlandschap. Het aanplanten van extra groen aan deze zijde zou geen meerwaarde geven aan de landschappelijke inpassing van het bedrijf en is daarom onnodig. Regulier onderhoud is voldoende om de singel verder te laten uitgroeien.

De westzijde van het agrarisch perceel is zichtbaar vanaf de Molen Achterdijk (het verlengde van de provinciale weg) en in mindere mate vanaf grote afstand vanaf de Delwijnsekade. Ook aan deze zijde zijn de perceelsranden beplant met bomenrijen met ondergroei. Met name ter hoogte van de bestaande stallen staan reeds volwassen bomen die het zicht op het erf en de bedrijfsbebouwing vrijwel volledig ontnemen. Ook aan deze zijde is geen extra beplanting benodigd. Te meer omdat aan de west- en noordzijde het huidige erf niet verandert. De volgende foto's illustreren de bestaande singels.



Bestaande groensingels langs de westelijke perceelsrand.

3.2. Inpassing van de oostzijde (de rundveestallen)

Aan de oostzijde is de nieuwe rundveestallen voor melkkoeien voorzien. De stallen worden met de kaprichting evenwijdig aan de Molen Achterdijk gebouwd. In het verleden is reeds een nieuwe groensingel aangeplant zodat de stallen niet ‘kaal’ in de weide komen te staan. De groensingel heeft al enige omvang (zie foto’s paragraaf 2.3) en zullen met regulier onderhoud nog verder uitgroeien. Hierdoor worden de stallen grotendeels aan het zicht onttrokken, en zal uiteindelijk enkel de bovenkant van de kappen boven het groen uitsteken.

De stallen krijgen een open verbinding met de weiden rondom het erf zodat de koeien zelf kunnen kiezen voor een weidegang. Daarom zijn ter hoogte van de bestaande dam in de sloot uitsparingen in de groensingel gemaakt. De uitsparingen zorgen daarnaast voor een kleine doorkijk naar de stallen, zodat het achterliggende agrarisch erf voor een klein deel zichtbaar en de bedrijfsvoering herkenbaar blijft. De agrarische functie is passend in deze omgeving en mag derhalve gezien worden. Te meer omdat de stallen met extra zorg worden vormgegeven vanwege de toekomstige bezoekersfunctie (zichtstal).

Aan de zuidzijde is de bestaande groensingel doorgetrokken. Eenmaal volgroeid zorgt de singel ook aan de voorzijde voor een goede landschappelijke inpassing van de nieuwe stallen, waarbij ook hier een uitsparing in de singel zorgt voor een onbelemmerde weidegang van de koeien.

3.3. Inpassing van de voorzijde (de straatzijde)

Zuivelboerderij ‘den Eelder’ heeft een oriëntatie op de Molen Achterdijk, aan de zuidzijde van het perceel. Hier liggen de twee entrees tot de boerderij, de zuivelmakerij en de bedrijfswoning, en in de toekomst ook het bezoekerscentrum en tweede bedrijfswoning. Een passende vormgeving en landschappelijke inpassing van deze voorzijde is dus voor zowel de zuivelboerderij als voor de omgeving en het landschap van groot belang. Het vormt namelijk het visitekaartje van het agrarisch bedrijf.

Het bedrijfserf ligt op een afstand van 50-100 meter van de weg. De tussenruimte is vormgeven met weiden met twee bijzondere elementen. Tussen de weiden liggen twee toegangswegen met bomenlanen en hagen aan beide zijden van de verharding. Deze inrichting vormt een nette entree tot de bedrijfswoning, boerderij en bedrijfserf en dient derhalve behouden te blijven.

Aan de zuidoostzijde wordt het bedrijfserf uitgebreid met een bezoekerscentrum, een tweede bedrijfswoning en de rundveestallen. Tevens wordt de huidige rundveestal vervangen voor een uitbreiding van de zuivelmakerij, maar vanwege de ligging achter het bestaande zuivelbedrijf is deze uitbreiding slechts deels zichtbaar vanaf de weg. Aan de straatzijde wordt de zuivelmakerij beperkt uitgebreid. Hierdoor wordt de verharding ten behoeve van parkeren naar het zuiden opgeschoven. Ten zuiden van de verharding wordt een nieuwe haag aangeplant waarbij de huidige bomen, indien mogelijk, worden opgeschoven zodat deze wederom in de haag komen te staan (overstaanders). Tegenover de entree van de zuivelmakerij worden nieuwe bomen in de haag geplant.

De voorgevels van het bezoekerscentrum en de woning worden in ongeveer dezelfde rooilijn voorzien als de zuivelmakerij, op circa 50 meter van de weg. Beiden zijn vóór de bestaande groensingel gepland, zodat deze singel voor een scheiding zorgt tussen het agrarisch erf de geplande bebouwing. Daarnaast zorgt de bestaande groensingel voor een groen decor voor de woning en het centrum, gezien vanaf de Molen Achterdijk en de toegangsweg. De toegangsweg zorgt voor de ontsluiting van beide gebouwen, waarbij de parkeervoorzieningen achter de gebouwen zijn voorzien. De bomen langs de toegangsweg blijven behouden, evenals de solitaire bomenrij (zonder ondergroei) tussen het bezoekerscentrum en de woning.



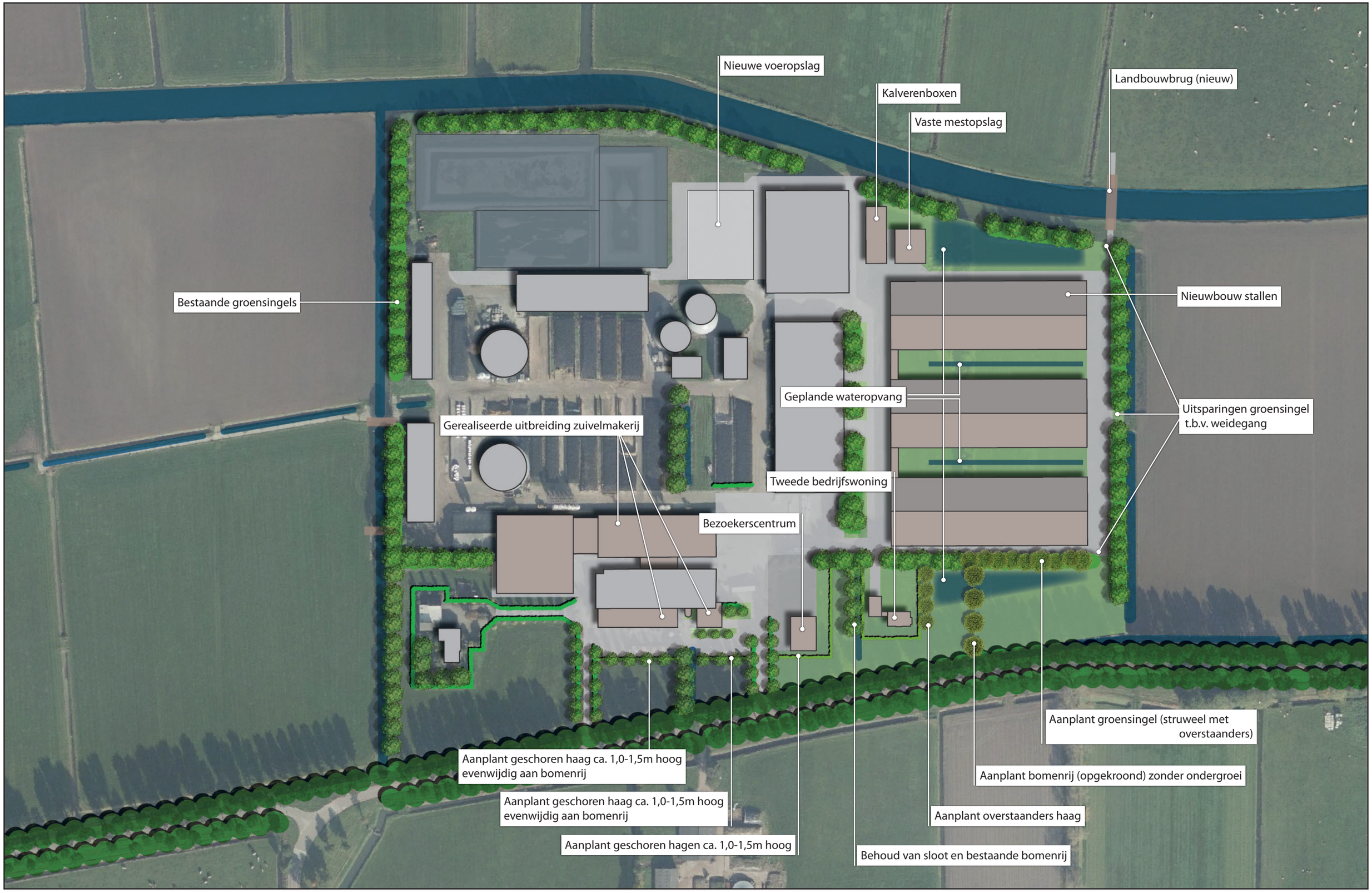
Uitsnede van de landschappelijke inpassingtekening.

Zowel het bezoekerscentrum als de tweede bedrijfswoning krijgen een passende omkadering middels een geschoren haag van circa 1,0-1,5 meter hoog. De haag geeft beide gebouwen een groene ‘plint’ zodat ze niet kaal in de weide komen te staan. Daarnaast zorgt de haag voor een scheiding tussen het bezoekersgedeelte en de privétuin van de woning. Hierbij worden overstaanders in de haag naast de woning geplaatst om het zicht op de zijgevel van de woning te verzachten; de boomkronen filteren het zicht op de gevels zonder dat ze geheel verdwijnen achter het groen.

Ten slotte zorgt een bomenrij (zonder ondergroei) voor een nieuwe lijn in de bestaande sequentie van laanbeplanting haaks op de Molen Achterdijk. Het is namelijk uitbreiding van het bestaande principe van de bomenrijen in de ruimte tussen het erf en de weg. De boomkronen geven samen met de bomenlanen langs de weg een gefilterd zicht op de bedrijfsbebouwing, zonder dat de locatie geheel aan het zicht wordt onttrokken. De zuivelboerderij blijft zodoende voor de passant en de bezoeker herkenbaar.

Het gekozen planconcept voor de landschappelijke inpassing leidt op de 2 relevante schaalniveaus tot een passende landschappelijke inrichting:

- Op regionale schaal wordt de schaal, maat en de functionalistische uitstraling van het weidelandschap van de komgronden weerspiegelt in de uniforme en consequente toepassing van dichte singelaanplant met overstaanders. De randbeplanting versterkt het karakter van het grootschalige landschap en de vorm en richting van de blokverkaveling zoals die ter plaatse kenmerkend is. Vanaf grotere afstand bezien wordt met de aanplant de introverte opzet van het erf versterkt, wat kenmerkend is voor de besloten agrarische bedrijfskavels die veelal solitair zijn gelegen in het komgebied.
- Plaatselijk wordt aan de voorzijde het erf gericht naar de entree en de weg. Hier wordt met de situering van bebouwing en beplanting de ruimtereeks en benadering van het erf passend vormgegeven. De kleinschalige bebouwing en omringende beplanting op de eerste lijn nabij de weg, geven de bedrijfslocatie een passend aanzien. De daarachter gelegen bebouwing van grotere schaal wordt voldoende aan het zicht onttrokken, waardoor ondanks de schaal van het totale complex toch sprake zal zijn van een herkenbare en passende agrarische uitstraling.



0 20 40 60 80 100m

022-211 Landschappelijke inpassing Zuivelboerderij Den Eelder, Well • 24 oktober 2018

POUDEROYEN compagnons
vormgeving van stad en land

POUDEROYEN
compagnons
vormgeving van stad en land