arvalis

Milieueffectrapport

Nieuwvestiging Vosseveen 20 Oirlo

Milieueffectrapport

Nieuwvestiging Intensieve veehouderij

Vosseveen 20 Oirlo

Opdrachtgever:

Naam en Voorletters	:	Frederix G.
Vertegenwoordigend rechtspersoon	:	Frederix G.G.J. en Klabbers - Frederix S.C.T
Correspondentieadres	:	Geijsterseweg 19b
Postcode en Woonplaats	:	5861 BK Wanssum
Locatie	:	Vosseveen 20 te 5808 BW Oirlo
Telefoon	:	06- 53165219
E-mailadres	:	mtsfrederix@hetnet.nl

Opdrachtnemer / Gemachtigde

Opgesteld door	:	Arvalis Adviseurs
Naam en voorletters	:	Peeters L. en Tielen J.
Adres	:	Deputé Petersstraat 27
Postcode en woonplaats	:	5808 BB Oirlo
Telefoon	:	0478-578252
E-mailadres	:	Lpeeters@arvalis.nl
Roermond	:	20 april 2015

Samenvatting

De Maatschap Frederix exploiteert een "gesloten" varkensbedrijf aan de Geijsterseweg te Wanssum. Dit bedrijf is gelegen nabij de bebouwde kom van Wanssum binnen het waterbergend winterbed van de maas. Het bedrijf en een deel van de huiskavel ligt daarnaast in het uitbreidingsgebied van de haven van Wanssum. Een deel van de grond op afstand wordt herbestemd als "Hoogwatergeul". Het bedrijf biedt momenteel plaats aan ca. 500 zeugen en ca. 2.000 vleesvarkens.
Gezien de beperkingen van de locatie en de beoogde gebiedsontwikkeling hebben diverse partijen de voorkeur uitgesproken het bedrijf op deze locatie te beëindigen. Initiatiefnemers willen als gevolg daarvan een nieuwe veehouderij oprichten op de locatie Vosseveen 20 te Oirlo.
Er wordt een nieuwe intensieve veehouderij gerealiseerd met een bedrijfswoning, stallen voor;

- 738 Zeugen
- 2.700 Gespeende biggen
- 140 Opfokzeugen
- 2 Dekberen
- 6.144 Vleesvarkens.
- 6 paarden

Voor de realisatie van dit plan is een omgevingsvergunning vereist. Omdat het besluit gericht is op het oprichten van een bedrijf met meer dan 3.000 vleesvarkens is een milieueffectrapportage verplicht. Deze rapportage dient een algemeen publiek voldoende inzicht te geven voor de beoordeling van de mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven
Ten behoeve van deze beoordeling zijn er 3 alternatieven uitgewerkt die vergeleken zijn met de referentiesituatie.

- Het voorkeursalternatief
  Een gecombineerd luchtwassysteem met 85 % ammoniakreductie met waterwasser, chemische wasser en biofilter (BWL 2007.01.V4).
- Alternatief 1
  Een gecombineerd luchtwassysteem met 90 % ammoniakreductie met een combinatie van een biologische en een chemische wasser en een biofilter (BWL 2011.08)
- Alternatief 2,
  Een luchtwasser met een maximale reductie van de ammoniakemissie van 95 %. Dit wordt gerealiseerd met chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie

Huisvestingssysteem	ammoniak emissie in kg NH3	Geuremissie in Ou per sec.	Fijn stof emissie in PM 10 in gram
Voorkeursalternatief; Combiwasser 85% rendement ammoniak BWL 2007.01.V4	0.53	5.8	31
Alternatief 1; Combiwasser 90% rendement ammoniak BWL 2011.08	0.35	5.8	31
Alternatief 2; chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie (bij individuele en groepshuisvesting BWL 2008.08.V2; BWL 2008.09.V2; BWL 2007.05.V3; BWL 2010.26)	0.18	16.1	99

Tabel 1, Vergelijking huisvestingssystemen

Deze alternatieven zijn vergeleken met de referentiesituatie. In de referentiesituatie is sprake van een landbouwgebied zonder intensieve veehouderij. Momenteel is het gebied in gebruik voor akkerbouw.

	Referentie-situatie	Voorkeurs-alternatief	Alternatief 1	Alternatief 2
Dieraantallen				
Zeugen	0	738	738	738
Gespeende biggen	0	2.700	2.700	2.700
Opfokzeugen	0	140	140	140
Beren	0	2	2	2
Vleesvarkens	0	6.144	6.144	6.144
Paarden	0	6	6	6
Emissie				
Ammoniak (kg. NH_3 / jaar)	0	4.230	2.826	1.460
Geur (OUE / jaar)	0	45.716	45.716	126.810
Fijnstof (gram / jaar)	0	260.696	260.696	833.814

tabel 2, vergelijking diverse alternatieven

Uit deze vergelijking blijkt dat alternatief 2 vanuit het oogpunt van ammoniakemissie de voorkeur verdient. Dit systeem heeft ook het laagste energieverbruik. De geuremissie is aanmerkelijk hoger dan bij de beide andere alternatieven. Om deze reden verdient dit alternatief niet de voorkeur. Alternatief 1 heeft een lagere ammoniakemissie maar een hoger verbruik aan energie en spuiwater. Ook is het systeem aanmerkelijk lastiger in te passen in de stallen en is het duurder in aanschaf en verbruik.
Het voorkeursalternatief vormt de beste mix uit de voor- en nadelen van de diverse systemen. Als gevolg van het initiatief stijgt de stikstofdepositie op de te beschermen natuurgebieden. Ook neemt de geurbelasting in de omgeving van het bedrijf toe. Door het in samenhang met deze nieuwe activiteit intrekken van omgevingsvergunningen elders wordt verzekerd dat de stikstofdepositie per saldo niet zal toenemen. Een passende beoordeling is niet nodig.

Samenvatting effecten

In de navolgende tabel is per criterium aangeven wat het effect is van het voornemen in vergelijking met de referentiesituatie en de alternatieven.
De milieueffecten zijn voor het grotere deel kwantitatief beoordeeld. Voor de kwalitatieve scores is een schaal gemaakt, waarbij

a. ++ een sterke positieve beoordeling ten opzichte van het referentieniveau;
b. + een positieve beoordeling;
c. 0/+ een licht positieve beoordeling;
d. 0 een neutrale beoordeling;
e. 0/- een licht negatieve beoordeling;
f. - een negatieve beoordeling en,
g. -- een sterk negatieve beoordeling betekent.

Uit de effectenbeoordeling kan worden geconcludeerd dat het besluit geen belangrijk negatieve gevolgen heeft voor mens en milieu.

Aspect	Criterium	Referentie situatie	Alternatieven		
			Voorkeurs alternatief	Alt. 1	Alt. 2
Geur	Voorgrondbelasting veehouderij	0	0/-	0/-	--
	Cumulatie van geur veehouderij	0	0/-	0/-	--
Ammoniak	Depositie op omliggende natuurgebieden	0	0/-	0/+	+
	Ammoniakemissie vanuit de veehouderij	0	0/-	0/+	+
	Emissie per dierplaats	0	+	++	++
Fijn stof	Jaargemiddelde achtergrond concentratie PM 10	0	0/-	0/-	-
	Jaargemiddelde bijdrage aan de concentratie PM 10	0	0/-	0/-	--
	Aantal dagen overschrijding van de maximum toetswaarde	0	0/-	0/-	--
Bodem	Verandering bodemopbouw en profiel	0	0/-	0/-	0/-
	Verandering kwaliteit bodem	0	0/-	0/-	0/-
	Bescherming kwaliteit bodem	0	0/-	0/-	0/-
	Bescherming grondwater	0	0/-	0/-	0/-
Water	Verandering kwaliteit bodem- en oppervlaktewater	0	0/-	0/-	0/-
	Beïnvloeding risico op wateroverlast	0	0	0	0
Natuur	Gebiedsbescherming	0	0	0	0
	Soortenbescherming	0	0	0	0
Landschap	Inpassing in het landschap	0	0/-	0/-	0/-
Archeologie	Verstoring van bekende en verwachte archeologische waarden	0	0/-	0/-	0/-
Cultuurhistorie	Verstoring van bekende cultuurhistorische waarden	0	0	0	0
Geluid	Geluid van stationaire bronnen en van verkeer	0	0/-	0/-	0/-
Verkeer	Verkeersafwikkeling en veiligheid	0	0/-	0/-	0/-
Veiligheid	Risico op kwetsbare objecten in de nabijheid van het initiatief	0	0/-	0/-	0/-
Energie	Bescherming omgeving en klimaat	0	-	--	0/-
Volksgezond-heid	Voorkomen van verspreiding micro-organismen	0	0	0	--

Tabel 3, Effectenbeoordeling, samenvatting

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 1

1.1 Aanleiding 1
1.2 De M.E.R. procedure 1
1.2.1 Besluit MER (m.e.r.-plicht) 1
1.2.2 Plan – MER / Passende beoordeling Natuurbeschermingswet 2
1.2.3 Conclusie m.e.r.-plicht 2
1.2.4 Procedure aspecten 3
1.2.5 Inhoudsvereisten 3
1.2.6 Planning 4
1.3 Betrokken partijen 4
1.4 Initiatief 4
1.5 Wijzigingen sinds Notitie Reikwijdte en Detailniveau 5
1.6 Leeswijzer 5

2. DOELSTELLINGEN EN ACHTERGRONDEN 7

2.1 Primaire doelstellingen 7
2.2 Voorgenomen activiteit 7
2.2.1 Plaats van de activiteit 7
2.2.2 Soort activiteit 8

3. RELEVANTE PLANNEN EN BESLUITEN 13

3.1 Inleiding 13
3.2 Europees en rijksbeleid 13
3.2.1 Richtlijn industriële emissies (RIE) 13
3.2.2 Structuurvisie infrastructuur en ruimte 13
3.2.3 Nederlandse Richtlijn Bodembescherming 14
3.2.4 Wet op de ruimtelijke ordening 14
3.2.5 Wet Geurhinder en veehouderij (WVG) 14
3.2.6 Ammoniak 15
3.2.7 Natura 2000 16
3.2.8 Luchtkwaliteit 16
3.2.9 Wet geluidhinder 16
3.2.10 Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) 16
3.2.11 Activiteitenbesluit 17
3.3 Provinciaal beleid 17
3.3.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg / Reconstructieplan 17
3.3.2 Verordening veehouderijen en Natura 2000 18
3.3.3 Provinciale omgevingsverordening 18
3.4 Gemeentelijk beleid 18
3.4.1 Bestemmingsplan buitengebied 19
3.4.2 Beste locatie keuze / alternatievenonderzoek 19
3.4.3 Landschappelijke inpassing 20
3.4.4 Geurverordening 21
3.4.5 Archeologie beleid gemeente Venray 21

4. HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELINGEN. 23

4.1 Inleiding 23
4.2 Bodem en water 23
4.2.1 Bodem 23
4.2.2 Water 24
4.3 Natuur 27

4.3.1 Flora en fauna 28
4.3.2 Gebieden 31
4.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie 36
4.4.1 Landschap 36
4.4.2 Cultuurhistorie 37
4.4.3 Archeologie 38
4.5 Ontwikkeling maatschap Frederix 39
4.5.1 Ontwikkeling intensieve veehouderij 40
4.5.2 Landschappelijke inpassing 40
4.5.3 Ontsluiting bedrijf 41
4.6 Referentiesituatie 42
4.6.1 Autonome ontwikkeling 42
4.6.2 Mitigerende maatregelening. 42
4.6.3 Bestaande situatie 43
4.6.4 Referentiesituatie 45
5. ALTERNATIEVEN 47
5.1 Inleiding 47
5.2 Beschrijving activiteiten 47
5.3 Voorkeursalternatief 48
5.4 Onderzochte varianten 49
5.4.1 Keuze stalsysteem 49
5.4.2 Alternatief 1, Alternatieve keuze luchtwasser. 50
5.4.3 Alternatief 2, Maximale reductie van de ammoniakemissie. 51
5.5 Samenvatting 52
6. EFFECTENBEOORDELING ALTERNATIEVEN 53
6.1 Inleiding 53
6.2 Beoordelingskader effectbeoordeling 53
6.3 Geur 54
6.3.1 Inleiding 54
6.3.2 Voorgrondbelasting geur 55
6.3.3 Achtergrondbelasting 57
6.4 Ammoniak 59
6.4.1 Wet ammoniak en veehouderij 59
6.4.2 Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij 59
6.4.3 Verordening veehouderijen en Natura 2000 provincie Limburg 60
6.4.4 Referentiesituatie 61
6.4.5 Alternatieven 61
6.4.6 Ammoniakdepositie diverse alternatieven 62
6.4.7 Effectbeoordeling 62
6.5 Fijn stof 63
6.5.1 Effectbeoordeling 64
6.6 Natuur 65
6.6.1 Natura2000 gebieden. 65
6.6.2 Gebiedsbescherming 66
6.6.3 Gebiedsbescherming 68
6.6.4 Effectenindicator 69
6.7 Landschap 69
6.7.1 Alternatieven. 70
6.7.2 Effectbeoordeling 70
6.8 Archeologie 70
6.8.1 Alternatieven. 70

6.8.2 Effectenbeoordeling 70
6.9 Cultuurhistorische waarden 71
6.9.1 Alternatieven. 71
6.9.2 Effectbeoordeling 72
6.10 Geluid 72
6.10.1 Geluid 72
6.10.2 Alternatieven 72
6.10.3 Handreiking bedrijven en milieuzonering 72
6.10.4 Effectenbeoordeling 73
6.10.5 Akoestisch onderzoek 73
6.11 Verkeer 75
6.11.1 Alternatieven 75
6.11.2 Effectenbeoordeling 76
6.12 Veiligheid 76
6.12.1 Alternatieven 77
6.12.2 Effectenbeoordeling 78
6.13 Energie 78
6.13.1 Effectbeoordeling 79
6.14 Volksgezondheid 79
6.14.1 effectenbeoordeling 80
7. EFFECTBEOORDELING 81
7.1 Inleiding 81
7.2 Toelichting per criterium 81
7.2.1 Geur 81
7.2.2 Ammoniak 82
7.2.3 Fijn stof 82
7.2.4 Bodem 83
7.2.5 Water 83
7.2.6 Natuur 84
7.2.7 Landschap 84
7.2.8 Archeologie 85
7.2.9 Cultuurhistorie 85
7.2.10 Geluid 86
7.2.11 Verkeer 86
7.2.12 Veiligheid 87
7.2.13 Energie 87
7.2.14 Volksgezondheid 88
8. KEUZEN EN VERVOLGSTAPPEN 89
8.1 Te nemen besluiten 89
8.2 Procedure 89
8.3 Leemten in kennis 89
8.4 Evaluatie milieugevolgen 89

Bijlagen

1. Bodemonderzoek
2. Ammoniak berekeningen
    a. Aagrostacks besluitgebied
    b. Aagrostacks saldo gevende bedrijven
3. Fijnstof berekeningen
    a. Voorkeursberekening
    b. Alternatief 1
    c. Alternatief 2
4. Geurberekeningen (voorgrond)
    a. V-stacks vergunning voorkeursalternatief
    b. V-stacks vergunning alternatief 1
    c. V-stacks vergunning alternatief 2
5. Geurberekeningen (achtergrond)
    a. V-stacks gebied. Voorkeursalternatief
    b. V-stacks gebied Referentiesituatie
    c. Overzicht Geurgevoelige Objecten
6. Leaflets Luchtwassers
    a. bwl_2007_01_voorkeursalternatief
    b. bwl_2011_08 alternatief 1
    c. bwl 2010 26, alternatief 2
7. Flora- en Faunaonderzoek
8. Akoestisch onderzoek
    a. Akoestisch onderzoek Woning (gevelbelasting wegverkeer)
    b. Aanvulling Akoestisch onderzoek woning
    c. Akoestisch onderzoek Omgeving (industrielawaai)
9. Ontwerpbeschikking nb-wetvergunning
10. Archeologisch Onderzoek

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De Maatschap Frederix exploiteert een "gesloten" varkensbedrijf aan de Geijsterseweg te Wanssum. Dit bedrijf is gelegen nabij de bebouwde kom van Wanssum binnen het waterbergend winterbed van de maas. Het bedrijf en een deel van de huiskavel ligt daarnaast in het uitbreidingsgebied van de haven van Wanssum. Een deel van de grond op afstand wordt herbestemd als "Hoogwatergeul". Het bedrijf biedt momenteel plaats aan ca. 500 zeugen en ca. 2.000 vleesvarkens.
Gezien de beperkingen van de locatie en de beoogde gebiedsontwikkeling hebben diverse partijen de voorkeur uitgesproken het bedrijf te beëindigen. Als gevolg hiervan is een nieuwvestiging van de intensieve veehouderij noodzakelijk. De locatie aan het adres Vosseveen 20 te Oirlo heeft hiervoor de voorkeur.
De provincie Limburg heeft in 2004 het provinciale reconstructieplan voor Noord- en Midden Limburg vastgesteld. In dit plan is het gebied "Vosseveen" aangemerkt als zoekgebied landbouwontwikkelingsgebied. De gemeente Venray heeft dit beleid overgenomen in haar bestemmingsplan voor het buitengebied. Praktisch betekent dit dat nieuwvestiging van een intensieve veehouderij ter plaatse conform provinciaal beleid in beginsel mogelijk is.
Het bestemmingsplan voorziet niet in een nieuwvestiging middels de aanvraag van een omgevingsvergunning. Een zgn. "buitenplanse" procedure is noodzakelijk conform;

- art. 3.1 van de W.R.O. of,
- art. 2.1. onder c en artikel 2.12 lid 1.aanhef onder a. sub 3 van de Wabo.

Nieuwvestiging is alleen mogelijk indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat.
Het vigerende bestemmingsplan voorziet wel in mogelijkheden voor de nieuwvestiging van een intensieve veehouderij middels een wijzigingsprocedure. Het onderhavige besluit zal daarom getoetst worden aan de hiervoor in het bestemmingsplan opgenomen regels.

1.2 De M.E.R. procedure

Doel van de m.e.r.-procedure is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijke belangrijke negatieve gevolgen voor mens en milieu.
Het op te stellen milieueffectrapport (MER) dient de meest geschikte inrichtingswijze of het meest geschikte ontwerp van de voorgenomen activiteit in beeld te brengen. Daarbij worden de gevolgen voor het milieu en ruimtegebruik - meer in detail - beschreven. Dat geldt zowel voor het effect ter plaatse als in de directe omgeving (uitstralingseffecten zoals verkeer, stank en ammoniakdepositie) van de betreffende activiteit.
De gemeente Venray is het bevoegd gezag inzake de onderhavige aanvraag voor een omgevingsvergunning. De MER maakt onderdeeldeel uit van dit besluit.

1.2.1 Besluit MER (m.e.r.-plicht)

Op grond van het Besluit milieueffectrapportage van de Wet milieubeheer (Besluit m.e.r.; Stb. 1994, nr. 540, zoals gewijzigd bij besluit van 7 mei 1999, Stb. 224, later gewijzigd) geldt dat de m.e.r.-procedure (en het maken van een milieueffectrapport = MER) verplicht is bij veehouderijbedrijven die groter zijn dan 85.000 mesthoenders, 60.000 hennen (vleeskuikens), 3.000 mestvarkens of 900 zeugen (categorie 14 van de zogenaamde C-lijst).

De nieuwvestiging van het varkensbedrijf op de locatie Vosseveen heeft betrekking op:

- 738 Zeugen
- 2.700 Gespeende biggen
- 140 Opfokzeugen
- 2 Dekberen
- 6.144 Vleesvarkens.
- 6 paarden

Het geplande aantal vleesvarkens is zodanig (> 3000) dat een MER rapportage verplicht is.

1.2.2 Plan – MER / Passende beoordeling Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet (Nbw) heeft als doel de bescherming van kwetsbare natuurgebieden in Nederland, hierin zijn te onderscheiden de Beschermde Natuurmonumenten (BN) en de Natura 2000-gebieden met daarbinnen de Habitatrichtlijn (HR) en Vogelrichtlijngebieden (VR). Binnen deze toetsing wordt ook gekeken naar de gevolgen voor Flora en Fauna. Bij de bescherming kan gedacht worden aan het tegengaan van directe aantasting of verstoring in een gebied. Maar ook aan het tegengaan van indirecte aantasting door (extra) verzuring en/of eutrofiëring door stikstofdepositie vanuit veehouderijen of vanuit het wegverkeer en de industrie.
De nieuwvestiging van de locatie kan significant negatieve effecten op de instandhoudingdoelstellingen van Natura 2000-gebieden opleveren. In artikel 19 onder j van de natuurbeschermingswet wordt geregeld dat als gevolg daarvan een passende beoordeling verplicht kan zijn bij een plan.
In artikel 19 kd onder b is geregeld dat art. 19d van de natuurbeschermingswet niet van toepassing is indien;

a. …….
b. de handeling is een activiteit die na de referentiedatum is begonnen, of een gebruik dat na de referentiedatum in betekenende mate is gewijzigd, onderscheidenlijk het plan is van toepassing geworden na de referentiedatum, of is nadien in betekenende mate gewijzigd, waarbij is verzekerd dat, in samenhang met voor die activiteit getroffen maatregelen, de stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige habitats in een Natura 2000-gebied als gevolg van die activiteit of dat gebruik of dat plan, per saldo niet is toegenomen of zal toenemen.

In de onderhavige situatie is sprake van de aanvraag voor een omgevingsvergunning (een besluit) voor een inrichting die in gebruik wordt genomen na de referentiedatum waarbij de stikstofdepositie niet toeneemt door in samenhang met deze activiteit getroffen maatregelen.
Een passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet is niet nodig. Een plan – MER is niet nodig.

1.2.3 Conclusie m.e.r.-plicht

In de onderhavige situatie is sprake van een aanvraag voor een omgevingsvergunning conform artikel 2.1, eerste lid, onder a, c, en e, waarop artikel 2.12 lid 1. aanhef onder a. sub 3 van de Wabo van toepassing is.
In deze situatie waarbij voor de gewenste activiteiten én een toestemming milieu én een toestemming afwijken bestemmingsplan nodig is, is er sprake van onlosmakelijkheid van de toestemmingen en is er sprake van één omgevingsvergunning. De toestemming milieu kan immers niet worden gebruikt zonder de toestemming afwijken bestemmingsplan.
In deze situatie ligt het voor de hand dat er middels één aanvraag voor beide toestemming wordt gevraagd. Aan deze aanvraag is dan de m.e.r.- plicht gekoppeld. Er kan een gefaseerde aanvraag plaatsvinden. Als er een m.e.r.-plicht is (rechtstreeks of voortvloeiend uit de m.e.r.-beoordeling) zal het milieueffectrapport moeten worden gevoegd bij de aanvraag eerste fase (art. 4.5 Bor).
Een besluit MER is verplicht. In deze MER dienen ook de planologische aspecten aan de orde te komen. In de onderhavige milieueffectrapportage wordt de locatiekeuze onderbouwd.

1.2.4 Procedure aspecten

De omgevingsvergunning betreft een besluit op aanvraag. Het milieueffectrapport wordt in die gevallen bij de aanvraag ingediend en maakt deel uit van deze aanvraag.
In het navolgende overzicht zijn schematisch de procedurestappen weergegeven die gelden voor een omgevingsvergunning met MER.

a. Kennisgeving voornemen tot voorbereiding van een plan (art. 7.27 Wm), terinzagelegging en zienswijze wel verplicht. Aangeven wie zienswijzen kunnen indienen, op welke wijze en binnen welke termijn. Ook aangeven of Commissie voor de m.e.r.of een andere onafhankelijke instantie advies over voornemen wordt gevraagd of het een activiteit betreft waarvoor een passende beoordeling moet worden gemaakt.
b. Raadplegen adviseurs en bestuursorganen over reikwijdte en detailniveau van te maken MER (art. 7.27 Wm.)
c. Opstellen aanvraag omgevingsvergunning en MER.
d. Indienen aanvraag
e. Kennisgeving aanvraag en MER
f. Terinzagelegging van omgevingsvergunning en MER. Mogelijkheid voor zienswijze voor een ieder m.b.t. omgevingsvergunning (art. 3.12 Wabo) en MER (art. 7.32 Wm).
g. Advies van Commissie voor de m.e.r. (als de commissie om advies is gevraagd) over het MER als tevens passende beoordeling moet worden gemaakt (art. 7.32 Wm). Hiervoor zelfde termijn als zienswijze.
h. In omgevingsvergunning overwegingen opnemen over planMER en advies Commissie voor de m.e.r. (art. 7.37 Wm).
i. Zienswijzen verwerken
j. Besluit inzake omgevingsvergunning

Voor deze milieueffectrapportage is de uitgebreide m.e.r. procedure van toepassing (art. 7.24, lid 4 Wm)

1.2.5 Inhoudsvereisten

De inhoudelijke eisen aan het MER zijn vastgelegd in art. 7.23 (m.e.r.-plichtige besluiten). De inhoudsvereisten zijn:

a. een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd;
b. een beschrijving van de voorgenomen activiteit en van de wijze waarop zij zal worden uitgevoerd, alsmede van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven;
c. een aanduiding van het besluit of de besluiten bij de voorbereiding waarvan het milieueffectrapport wordt gemaakt, en een overzicht van de eerder genomen beslissingen van bestuursorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven.
d. een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien die activiteit noch de alternatieven worden ondernomen;
e. een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de beschreven alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven;
f. een vergelijking van de ingevolge onderdeel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven 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;
g. een beschrijving van de maatregelen om belangrijke nadelige milieueffecten van de activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen;
h. een overzicht van de leemten in de beschrijvingen, bedoeld in de onderdelen d en e, ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens;

i. een samenvatting 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 van de beschreven alternatieven;
j. alsmede de gegevens die zijn aangewezen in bijlage IV van de EEG-richtlijn milieu-effectbeoordeling, voor zover het milieueffectrapport deze gegevens niet reeds op grond van de onderdelen a tot en met i bevat.

1.2.6 Planning

De milieueffectrapportage maakt onderdeel uit van de aanvraag voor een omgevingsvergunning. De milieueffectrapportage volgt daarmee de procedure voor dit besluit.

1.3 Betrokken partijen

Initiatiefnemer

Als initiatiefnemer van de te ontwikkelen varkenshouderij treedt op:

- Frederix G.G.J. en Klabbers – Frederix S.C.T.
  Geijsterseweg 19b
  5861 BK Wanssum
  Telefoon 06 – 53 16 52 19

Bevoegd Gezag

Het MER-plichtige besluit met betrekking tot de nieuwvestiging van een intensieve veehouderij en de vergunningen voor de inrichting worden afgegeven door gemeente Venray.

- Gemeente Venray
  Contactpersoon; Mevr. J. Hendriks - Oosterhoff
  Postbus 500,
  5800 AM VENRAY
  tel. 0478 - 523333

Schriftelijke inspraakreacties over dit MER kunnen verzonden worden aan:

- Het college van burgemeester en wethouders,
  gemeente Venray,
  Postbus 500,
  5800 AM VENRAY

1.4 Initiatief

Doel is het realiseren van een nieuwe locatie voor de intensieve veehouderij op de locatie Vosseveen 20 te Oirlo. Daarbij worden de volgende doelstellingen nagestreefd:

- Nieuwvestiging van een intensieve veehouderij op een locatie die zich daar het beste voor leent en die als zodanig ook is aangewezen.
  De nieuwe locatie is gelegen in een gebied dat in het reconstructieplan voor Noord- en Midden Limburg is aangeduid als een "landbouwontwikkelingsgebied voor de intensieve veehouderij" (zoekgebied).
- De nieuwvestiging ter plaatste is een gevolg van de beëindiging van een locatie elders. Daarmee wordt ruimte gecreëerd ten behoeve van een verdere ontwikkeling van de Wanssumse haven.
- De nieuwe locatie biedt mogelijkheden voor initiatiefneemster om haar bedrijf op de nieuwe locatie geconcentreerd verder te laten groeien. Het bedrijf kan daardoor een lagere kostprijs realiseren.
- Een verdere groei van het bedrijf is op de locatie aan de Geijsterseweg niet gewenst. Verdere groei is alleen mogelijk middels een 2de locatie. Door de activiteiten op de huidige

locatie te beëindigen en deze te verplaatsen naar een andere locatie waar deze groei wel mogelijk is wordt een 2de locatie overbodig en wordt bijgedragen aan het;

- verminderen van veterinaire risico's,
- beperken van transportbewegingen,
- beperken van het energiegebruik, en
- verbeteren van de efficiency, het imago en de concurrentiekracht van de intensieve veehouderij.

1.5 Wijzigingen sinds Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Sinds de vaststelling van de publicatie van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) zijn er een aantal wijzigingen opgetreden in zowel wetgeving, bedrijfsplannen als gemeentelijk beleid. Deze wijzigingen zijn verwerkt in deze MER en waar nodig ook aangemerkt als wijzigingen.
De notitie Reikwijdte en detailniveau heeft van 8 November 2012 tot en met 5 december 2013 ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen kenbaar gemaakt.

1.6 Leeswijzer

In dit rapport is onderbouwd welke keuzes er zijn gemaakt en wat de effecten hiervan zijn op de omgeving van het gebied.

- Samenvatting:
  Een samenvatting 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 van de beschreven alternatieven
- Hoofdstuk 1, Inleiding
  Aanleiding en omschrijving van de aanvraag. Achtergronden en beschrijving van de gevolgde procedure. Tevens is in dit hoofdstuk een beschrijving opgenomen van de betrokken partijen.
- Hoofdstuk 2, Doelstelling en achtergronden:
  Een beschrijving van wat met de voorgenomen activiteit wordt beoogd, een beschrijving van de voorgenomen activiteit. In dit hoofdstuk is ook een beschrijving van de wijze waarop de voorgenomen activiteit zal worden uitgevoerd opgenomen.
- Hoofdstuk 3, Relevante plannen & besluiten:
  In dit hoofdstuk is een overzicht opgenomen van de eerder vastgestelde plannen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven.
  In het geval van een m.e.r.-plichtig besluit een aanduiding van dit besluit (of besluiten) en een overzicht van de eerder genomen beslissingen van bestuursorganen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven
- Hoofdstuk 4 Huidige situatie & autonome ontwikkeling:
  Een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, en van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien die activiteit noch de alternatieven worden ondernomen.
- Hoofdstuk 5 Alternatieven:
  In dit hoofdstuk zijn de alternatieven van dit initiatief toegelicht en beschreven.
- Hoofdstuk 6 Effectbeoordeling alternatieven:
  Een beschrijving van de gevolgen voor het milieu die de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven kunnen hebben, inclusief een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven.
- Hoofdstuk 7 Effect beoordeling:
  Een overzicht van de leemten in de beschrijvingen van de bestaande toestand van het milieu en de gevolgen voor het milieu (punten D en E) als gevolg van het ontbreken van de benodigde gegevens.
- Hoofdstuk 8, Keuzen en vervolgstappen.

2. Doelstellingen en achtergronden

2.1 Primaire doelstellingen

Economische efficiency

De intensieve veehouderij maakt een verdere opschaling door. Vanuit bedrijfseconomisch oogpunt is het noodzakelijk dat het bedrijf meegroeit. Alleen zo kan de continuïteit voor de lange termijn gewaarborgd worden en is het mogelijk om te blijven voldoen aan alle vereisten die de maatschappij stelt aan een duurzame intensieve veehouderij in combinatie met een verantwoorde concurrerende kostprijs.

Veterinaire doelen

Door de vleesvarkens- en zeugenhouderij op een locatie te situeren en op elkaar af te stemmen worden contacten met andere bedrijfsvreemde locaties tot een minimum beperkt, hetgeen een belangrijke bijdrage levert aan een goede veterinaire status van het bedrijf. Dit is een belangrijke voorwaarde voor het minderen van de gezondheidsrisico's en het verder terugdringen van het antibioticaverbruik.

Dierenwelzijn

De stallen worden optimaal geconditioneerd waardoor een goed leefklimaat voor de dieren ontstaat, hetgeen een verbetering van het dierenwelzijn betekent. Voor de guste en dragende zeugen wordt groepshuisvesting gerealiseerd.

Terugdringen van ammoniakdepositie

Bij de nieuwvestiging van de intensieve veehouderij wordt gebruik gemaakt van de nieuwste ontwikkelingen. Hierbij wordt rekening gehouden met de Europese IPPC-richtlijn en de recent vastgestelde provinciale verordening "veehouderij en natura2000". Dit komt de instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000 gebieden ten goede.

Terugdringen van emissies, o.a. geur en fijn stof

Tegelijk met de opschaling van het aantal dieren wordt door toepassing van een gecombineerde luchtwasser bijgedragen aan het reduceren van emissies van onder andere ammoniak, geur en fijn stof, hetgeen mede ten goede komt aan het woon- en leefklimaat.

2.2 Voorgenomen activiteit

In deze paragraaf wordt de voorgenomen nieuwvestiging van de intensieve veehouderij nader toegelicht.

2.2.1 Plaats van de activiteit

In overleg met de gemeente Venray is gezocht naar een nieuwe locatie om een verdere ontwikkeling van het bedrijf mogelijk te maken en de plannen van de gemeente in de nabijheid van de Geijsterseweg te kunnen realiseren. Een mogelijke locatie is gevonden op het adres Vosseveen 20 te Oirlo.
De locatie aan de Vosseveen 20 te Oirlo heeft om diverse redenen de voorkeur boven andere locaties;

a. Ze is gelegen in een landbouwontwikkelingsgebied. Dit zijn gebieden die door de provincie Limburg zijn aangewezen met de mogelijkheid nieuwvestiging van intensieve veehouderij.

b. De locatie is gelegen in een van de weinige gebieden in de regio waar nieuwvestiging mogelijk is op ruimere afstand van bestaande varkensbedrijven. Het risico van ziekte overdracht en insleep is daardoor aanmerkelijk minder.
c. Er is sprake van een duurzame locatie met uitbreidingsmogelijkheden voor de toekomst.
d. Het vigerende bestemmingsplan voorziet ter plaats in de mogelijkheid tot nieuwvestiging van intensieve veehouderij. Hiervoor is een wijzigingsbevoegdheid in het vigerende bestemmingsplan opgenomen.

kaart 1, Topografische kaart locatie Vosseveen 20, Oirlo

In het onderhavige MER zal voor de nieuwe intensieve veehouderij beschreven worden in welke stalsystemen de dieren gehuisvest zullen worden en zijn de daarbij behorende stank- en ammoniakemissie (op basis van de vigerende regelgeving) aangegeven. Op basis hiervan zal voor deze locatie inzichtelijk worden gemaakt wat de gevolgen zijn voor mens en milieu van de diverse alternatieven. De activiteit wordt verricht op het adres Vosseveen 20 te Oirlo, kadastraal bekend als gemeente Venray, sectie S nr. 71, 72, en 73. De locatie is gelegen in het buitengebied van gemeente Venray op ca. 900 meter ten zuidwesten van de kern Wanssum. De directe omgeving van de locatie typeert zich als een agrarische omgeving, zonder verwevenheid met burgerwoningen.

2.2.2 Soort activiteit

Er wordt een nieuwe intensieve veehouderij gerealiseerd met een bedrijfswoning, stallen voor 738 zeugen, 140 opfokzeugen, 2 beren, 6144 vleesvarkens, 2.700 biggen en 6 paarden. De gehele locatie word landschappelijk ingepast conform het provinciaal beleid zoals verwoord in het Limburgs KwaliteitsMenu. kaart 2 geeft een visuele weergave van de voorgenomen activiteit.

kaart 2, Voorgenomen activiteit op Vosseveen 20

De voorgenomen activiteit past bij de doelstelling die initiatiefnemers hebben geformuleerd. Ze kiezen voor een gesloten varkenshouderij. Er zal slechts zeer sporadisch contact zijn met andere varkensbedrijf om ziekte insleep te voorkomen. Er worden géén dieren geleverd aan andere varkensbedrijven. Alle geproduceerde biggen blijven op het eigen bedrijf en verlaten dit pas als ze slachtrijp zijn.
Hierbij speelt de voorgenomen nieuwvestiging in op de toenemende vraag van de consument naar voedselveiligheid, transparantie en een zo laag mogelijke ziektedruk.
Voor de realisatie van het bedrijf is een omgevingsvergunning vereist.

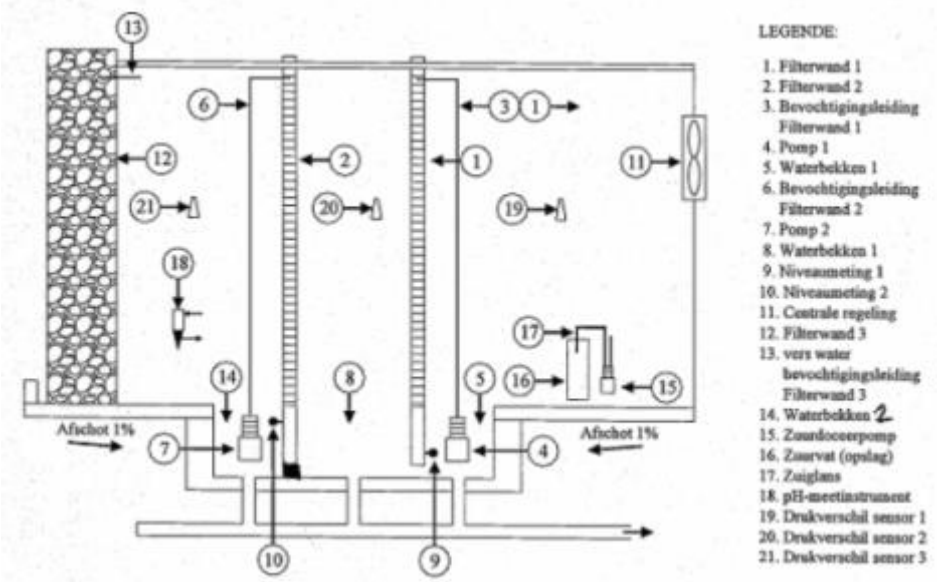
Stal nr.	Diercategorie	Rav code	Aantal Dieren	Dier plaatsen
A	Kraamzeugen	D 1,2,17,3	170	170
A	Guste en Dragende zeugen	D 1,3,12,3	568	568
A	Dekberen	D 2,4,3	2	2
A	Opfokzeugen	D 3,2,15,3,2	10	10
B	Gespeende biggen	D 1,1,15,3,2	2.700	2.700
C	Vleesvarkens	D 3,2,15,3,2	1.536	1.536
D	Opfokzeugen	D 3,2,15,3,2	130	130
D	Vleesvarkens	D 3,2,15,3,2	1.536	1.536
E	Vleesvarkens	D 3,2,15,3,2	1.536	1.536
F	Vleesvarkens	D 3,2,15,3,2	1.536	1.536
G	Paarden	K 1	6	6
Totaal			9.730	9.730

Tabel 4, Voorkeursalternatief, gewenste veebezetting

Het project heeft betrekking op het oprichten van een nieuw gesloten varkensbedrijf. Dit is een combinatie van een vermeerderingsbedrijf met een vleesvarkensbedrijf. Het bedrijf produceert zelf biggen die op een leeftijd van 10 weken naar de vleesvarkensstallen gaan. Daar blijven ze tot ze slachtrijp zijn. Dit is meestal op een leeftijd van ca. 6 maanden. Voor de aanfok van zeugen wordt gebruik gemaakt van eigen grootouder dieren die ook op het bedrijf worden gehouden. In principe worden alle varkens, incl. de zeugen, op het bedrijf zelf gefokt. Het benodigde voer wordt aangekocht van derden. De dieren worden voornamelijk gevoerd met afvalstromen uit de levensmiddelenindustrie. De geproduceerde drijfmest wordt opgeslagen onder de stallen en in een van de beide mestsilo's op het bedrijf. Daarna wordt de mest afgevoerd naar de landbouwgronden in de omgeving alwaar hij gebruikt wordt als meststof.

De voeding van de vleesvarkens bestaat voor een belangrijk deel uit bijproducten. Deze bijproducten zijn reststromen uit de levensmiddelen industrie. Veel gebruikte bijproducten zijn bijvoorbeeld aardappelstoomschillen, Biergist enz. Ca. 25 % (op droge stof basis) van het rantsoen van de vleesvarkens bestaat uit aanvullend mengvoer. Dit betekent dat er per dag ca. 4 ton aanvullend mengvoer en ca. 30 ton bijproducten worden gevoerd aan de vleesvarkens. Daarnaast wordt er dagelijks ca. 3,5 ton mengvoer gebruikt door de zeugen, biggen en opfokzeugen.

Om de belasting van het milieu en de omgeving zo laag mogelijk te houden worden de stallen uitgerust met een gecombineerd luchtwassysteem met 85 % ammoniakreductie met waterwasser, chemische wasser en biofilter (BWL 2007.01.V4).



Figuur 1, Gecombineerde luchtwasser

De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt hierbij beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere was systemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit drie filterwanden van het type dwarsstroom. De eerste twee filterwanden hebben een gelijk aanstroomoppervlak en betreffen achtereenvolgens een waterwasser en een chemische wasser. De derde filterwand is een biofilter. De waterwasser is een kolom met vulmateriaal dat continu vochtig wordt gehouden met water, bijvoorbeeld door sproeien of een overloopsysteem. Ook de chemische wasser is een kolom met vulmateriaal, deze wordt continu vochtig gehouden met aangezuurde wasvloeistof (bijvoorbeeld door sproeien of een overloopsysteem). Het biofilter is opgebouwd uit een kolom met wortelhout waarover zeer frequent gedurende een korte tijd water wordt gesproeid (om het pakket vochtig te houden, instelling is mede afhankelijk van de weerscondities). Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt in de chemische wasser de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat en afgevoerd met het spuiwater. Door micro-organismen in de waterwasser en het biofilter wordt ammoniak omgezet in nitriet/nitraat en afgevoerd met het spuiwater. De verwijdering van stof uit de ventilatielucht vindt met name plaats in de twee natte wassers (de waterwasser en de chemische wasser). Verwijdering van geurstoffen gebeurt vooral in

het biofilter. Spuiwater komt vooral vrij uit de waterwasser en de chemische wasser. Het spuien van waswater uit deze wassers vindt op vaste, van te voren ingestelde, tijdstippen plaats. Dit is in de voorkeurssituatie één keer in de twee maanden en valt samen met de periodieke reiniging van het luchtwassysteem. Bij het spuien wordt de volledige inhoud van de wateropvangbakken onder de waswanden vervangen door vers water.

3. Relevante plannen en besluiten

3.1 Inleiding

Van de meest relevante beleidskaders is hieronder een beschrijving gegeven. Het betreffen die besluiten en beleidsvoornemens die specifiek betrekking hebben op het initiatief zelf of op een andere wijze van belang zijn voor het besluitgebied en de omgeving.

3.2 Europees en rijksbeleid

3.2.1 Richtlijn industriële emissies (RIE)

De IPPC-richtlijn verplicht de lidstaten om grote milieuvervuilende bedrijven te reguleren door middel van een integrale vergunning gebaseerd op de zogenoemde best beschikbare technieken (BBT verwerkt in referentiedocumenten, de BREFs). De IPPC richtlijn en 6 sectorrichtlijnen op het terrein van industriële emissies zijn aangescherpt en opgenomen in de nieuwe Richtlijn industriële emissies (RIE). De richtlijn is op 6 januari 2011 in werking getreden. Nederland heeft twee jaar de tijd om de richtlijn in nationale wetgeving om te zetten. De BBT-conclusies van BREF's worden minder vrijblijvend en meer normerend voor de emissies: ze moeten binnen 4 jaar na vaststelling doorwerken in vergunningen. In Nederland is de richtlijn in de Wabo en in de Waterwet geïmplementeerd. De RIE bevat een indicatieve lijst van de belangrijkste verontreinigende stoffen waarmee de vergunningverlening in geval van emissie naar lucht of water rekening moet houden. De vergunning moet voor deze (groepen van) stoffen emissiegrenswaarden bevatten als ze in aanmerkelijke hoeveelheden uit de inrichting kunnen vrijkomen en direct of door overdracht tussen water, lucht en bodem nadelige gevolgen voor het milieu kunnen veroorzaken.
De IPPC-richtlijn is sinds 31 oktober 1999 van toepassing op nieuwe en belangrijk gewijzigde installaties. Hieronder worden zowel nieuwe stallen als stallen waarin een ander huisvestingssysteem toegepast worden verstaan. Ondergeschikte aanpassingen, bijvoorbeeld het uitsluitend vergroten van de leefruimte van dieren in verband met welzijnseisen, worden meestal niet verstaan onder belangrijke wijzigingen. In het Besluit huisvesting wordt nader ingevuld wat onder een belangrijke wijziging wordt verstaan. De verplichtingen uit de IPPC-richtlijn zijn alleen van toepassing op de activiteiten die in bijlage 1 van deze richtlijn worden genoemd. Voor veehouderijen betekent dit dat alleen de volgende installaties onder de werking van de richtlijn vallen:

a. meer dan 40.000 plaatsen voor pluimvee;
b. meer dan 2.000 plaatsen voor vleesvarkens (van meer dan 30 kg) of;
c. meer dan 750 plaatsen voor zeugen.

De initiatiefnemer vraagt om een vergunning voor meer dan 750 zeugen (inclusief opfokzeugen) en meer dan 2.000 vleesvarkens. De IPPC-richtlijn is van toepassing.

3.2.2 Structuurvisie infrastructuur en ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. In deze Structuurvisie staan de (rijks)plannen voor ruimte en mobiliteit. Overheden, burgers en bedrijven krijgen de ruimte om zelf oplossingen te creëren. Het rijk richt zich met name op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de nationale belangen.
De nieuwe Structuurvisie vervangt verschillende bestaande nota's, zoals de Nota Ruimte, de Nota Mobiliteit, de agenda Landschap en de agenda Vitaal platteland.
Het rijksbeleid, zoals verwoord in de structuurvisie infrastructuur en ruimte, is door provincie en gemeente verder uitgewerkt in provinciaal en lokaal beleid, zoals het POL en de handreiking ruimtelijke ontwikkeling. In deze onderbouwing wordt daarom niet verder ingegaan op de structuurvisie infrastructuur en ruimte.

3.2.3 Nederlandse Richtlijn Bodembescherming

De Wet bodembescherming is op 3 juli 1986 inwerking getreden en bevat het wettelijk kader voor het bodembeleid. Op 1 januari 2006 is de Wet Bodembescherming gewijzigd (artikel 46 Besluit financiële bepalingen bodemsanering). De grote hoeveelheid verontreinigde locaties maakte dit noodzakelijk. Met de voortzetting van het toenmalige beleid zou het nog zeker honderd jaar duren voordat de Nederlandse bodem `schoon' is. De nieuwe regels moeten er voor zorgen dat de bodemverontreinigingsproblematiek in circa vijfentwintig jaar wordt beheerst. Dit door bodemsaneringen beter aan te laten sluiten bij de maatschappelijke dynamiek. Het doel is zo te komen tot een effectiever bodembeleid.
De Wet bodembescherming (Wbb) bevat de voorwaarden die (kunnen) worden verbonden aan het verrichten van handelingen in of op de bodem. Primair komt bescherming en sanering in de wet aan bod. De wet heeft alleen betrekking op landbodems. De belangrijkste basis vormt het 'zorgplicht' artikel 13.Ieder die op of in de bodem handelingen verricht en die weet of redelijkerwijs had kunnen vermoeden dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, is verplicht alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd, teneinde die verontreiniging of aantasting te voorkomen, dan wel indien die verontreiniging of aantasting zich voordoet, de verontreiniging of de aantasting en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Indien de verontreiniging of aantasting het gevolg is van een ongewoon voorval, worden de maatregelen onverwijld genomen.
Vrijwel alle gebruiksvormen kennen in meerdere of mindere mate interactie met de bodem. Uitgangspunt van een goede ruimtelijke ordening is dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde bestemming en de daarin toegestane gebruiksvormen. Daarmee is het aspect bodemkwaliteit ook van invloed op de uitvoerbaarheid van het plan. Dit betekent dat het aspect bodemkwaliteit voor vrijwel alle nieuwe ontwikkelingen die met ruimtelijke plannen mogelijk worden gemaakt relevant is en daarom onderzocht, beoordeeld en beschreven moet worden. De mate waarin beoordeling van de bodemkwaliteit aan de orde is, is met name afhankelijk van aard en omvang van de functiewijziging.
Volgens de modelverordening van de VNG is er een bodemonderzoek noodzakelijk indien er op de locatie mensen langer dan 2 uur in de gebouwen verblijven. In de onderhavige situatie is dit niet het geval.
Zie paragraaf 4.2.4 voor de toetsing.

3.2.4 Wet op de ruimtelijke ordening

De Wet op de ruimtelijke ordening (afgekort Wro) is het wettelijk kader voor alle ruimtelijke besluiten van overheden, deze wet is in 2008 gewijzigd en de nieuwe Wro is per 1 juli 2008 ingegaan. De wet regelt de overheidstaken en de rechten en plichten van burgers, bedrijven en instellingen bij het maken van ruimtelijke plannen.
Hogere bestuurslagen moeten proactief handelen: ze moeten vooraf kenbaar maken wat hun belang is en met welke instrumenten zij dat willen borgen.
Het Rijk of de provincie kan in uitzonderlijke gevallen nog met een reactieve aanwijzing een (deel van een) bestemmingsplan blokkeren.
Ze moeten hun belang vooraf dan wel voldoende duidelijk kenbaar hebben gemaakt.
Gemeenten, provincies en Rijk moeten een structuurvisie hebben en gemeenten moeten zorgen voor een bestemmingsplan voor hun hele grondgebied. Ook kunnen provincie en Rijk een inpassingsplan maken en daarmee de bevoegdheid van gemeenten overnemen om een bestemmingsplan te maken. Dit kan alleen als er een provinciaal of nationaal belang in het geding is. In alle andere gevallen hebben gemeenten de verantwoordelijkheid om bestemmingsplannen voor hun hele gebied te maken.

3.2.5 Wet Geurhinder en veehouderij (WVG)

Per 1 januari 2007 jl. is de Wet geurhinder en Veehouderij (Wgv) in werking getreden. De Wgv vormt het toetsingskader bij vergunningverlening voor de geuroverlast veroorzaakt door dierverblijven van veehouderijen.
De wet geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). Daarnaast gelden minimale afstanden tussen veehouderijen waar dieren worden gehouden zonder geuremissiefactor en geurgevoelig objecten.

Op grond van artikel 3 lid 1 van de Wgv gelden de volgende normen ter bescherming van geurgevoelige objecten:

a. binnen een concentratiegebied, binnen de bebouwde kom meer bedraagt dan 3,0 odour units per kubieke meter lucht;
b. binnen een concentratiegebied, buiten de bebouwde kom meer bedraagt dan 14,0 odour units per kubieke meter lucht;
c. buiten een concentratiegebied, binnen de bebouwde kom meer bedraagt dan 2,0 odour units per kubieke meter lucht.
d. buiten een concentratiegebied, buiten de bebouwde kom meer bedraagt dan 8,0 odour units per kubieke meter lucht.

Op grond van de Wgv kunnen gemeenten een geurverordening opstellen waarin zij, binnen bepaalde wettelijke marges, hun eigen geurnormen stellen. De afstand tussen een veehouderij waar dieren worden gehouden van een diercategorie waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld (b.v. melkvee of paarden) en een geurgevoelig object moet:

a. ten minste 100 meter bedragen indien het geurgevoelige object binnen de bebouwde kom is gelegen;
b. ten minste 50 meter bedragen indien het geurgevoelige object buiten de bebouwde kom is gelegen.

Geurverordening

Op grond van de Wgv hebben gemeenten de bevoegdheid om hun eigen geurbeleid vast te stellen. Hierbij kunnen de standaardnormen plaatselijk worden aangescherpt, maar ook worden versoepeld. Op grond van een gebiedsvisie wordt beoordeeld of het noodzakelijk en mogelijk is om afwijkende geurnormen vast te stellen. Hierbij wordt rekening gehouden met de belangen van burgers en agrariërs. De gemeente Venray heeft een eigen geurverordening. Ze is gelegen in een concentratiegebied waar de landelijke standaardnormen van maximaal 3 en 14 ou/m^3 gelden voor geurgevoelige objecten (over het algemeen woningen) in respectievelijk bebouwde kom en het buitengebied. Voor de gemeente Venray is een verordening vastgesteld, zie paragraaf 3.4.4.

3.2.6 Ammoniak

3.2.6.1 Wet ammoniak en veehouderij

De Wet ammoniak en veehouderij (Wav) uit 2002 en gewijzigd in 2007 bevat regels met betrekking tot de ammoniakemissie uit dierverblijven. Deze regels moeten worden toegepast bij de verlening van omgevingsvergunningen voor veehouderijen. De regels zijn bedoeld ter bescherming van zogeheten "zeer kwetsbare gebieden" tegen de effecten van ammoniakdepositie. De Wav geeft regels ten aanzien van veehouderijen gelegen in zo'n zeer kwetsbaar gebied of in een zone van 250 meter daaromheen. De wet bepaalt dat Provinciale Staten de zeer kwetsbare gebieden aanwijzen.
Provinciale Staten van de provincie Limburg hebben het besluit zeer kwetsbare gebieden op 18 april 2008 vastgesteld. De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft het besluit op 11 juli 2008 goedgekeurd.

3.2.6.2 Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij

Het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij, kortweg genoemd het Besluit huisvesting, is op 1 april 2008 in werking getreden (staatsblad 2008, 93). Het Besluit huisvesting bevat algemene regels voor veehouderijen. Met het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij wordt invulling gegeven aan het algemene emissiebeleid voor heel Nederland. Het besluit bepaalt dat dierenverblijven, waar emissiearme huisvestingssystemen voor beschikbaar zijn, op den duur emissiearm moeten zijn uitgevoerd. Hiertoe bevat het besluit zogenaamde maximale emissiewaarden.

3.2.7 Natura 2000

In het kader van de Natuurbeschermingswet of de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn worden diverse gebieden beschermd. Deze worden ook als Natura2000-gebieden aangeduid. Indien ammoniakbelasting de instandhoudingdoelstellingen van de natuurwaarden van die gebieden bedreigt, kan dat leiden tot vergaande beperkingen ten aanzien van de uitbreiding van ammoniakdepositie op die gebieden en daarmee op de uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen nabij die gebieden.
In het kader van een aanvraag voor een omgevingsvergunning dient getoetst te worden in hoeverre een verslechtering van de Natura 2000 gebieden aan de orde is. Dit kan enerzijds door het afgeven van een verklaring van geen bedenking door Provincie Limburg aan de gemeente Venray. Anderzijds kan een Nb-wetvergunning worden aangevraagd voor een activiteit.
In de onderhavige situatie is een aanvraag voor een nb-wetvergunning ingediend bij de provincie Limburg, zie bijlage **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en paragraaf 4.6.4. Deze aanvraag oldoet aan de voorwaarden voor een natuurbeschermingswetvergunning, getuige het feit dat door de provincie Limburg een ontwerp beschikking is genomen op de aanvraag om een Natuurbeschermingswetvergunning.

3.2.8 Luchtkwaliteit

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de 'Wet milieubeheer' goedgekeurd (Stb. 2007, 414). Met name hoofdstuk 5 titel 2 uit genoemde wet is veranderd. Omdat titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden en vervangt het 'Besluit luchtkwaliteit 2005'. De wet is één van de maatregelen die de overheid heeft getroffen om:

- negatieve effecten op de volksgezondheid als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging aan te pakken en,
- mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling te creëren ondanks de overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit.

De 'Wet luchtkwaliteit' voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de 3% grens niet wordt overschreden.

3.2.9 Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder dateert van 16 februari 1979. De Wgh bevat een uitgebreid stelsel van bepalingen ter voorkoming en bestrijding van geluidshinder door onder meer industrie, wegverkeer en spoorwegverkeer.
De normstelling op woningen is geregeld in de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro). De wetten richtten zich vooral op de bescherming van de burger in zijn woonomgeving en bevat bijvoorbeeld normen voor de maximale geluidsbelasting op de gevel van een huis

3.2.10 Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI).

Op 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) in werking getreden. Hiermee zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Het besluit heeft tot doel de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen te beperken. Er wordt getoetst of het besluit nog beperkingen oplevert dan wel dat anderszins hiermee rekening gehouden moet worden. Naar verwachting zal dit aspect slechts een geringe rol spelen in de afwegingen in het MER. Hierbij is aansluiting gezocht bij de gegevens uit de het Plan - MER t.b.v. van het vigerende bestemmingsplan voor het buitengebied van de gemeente Venray.

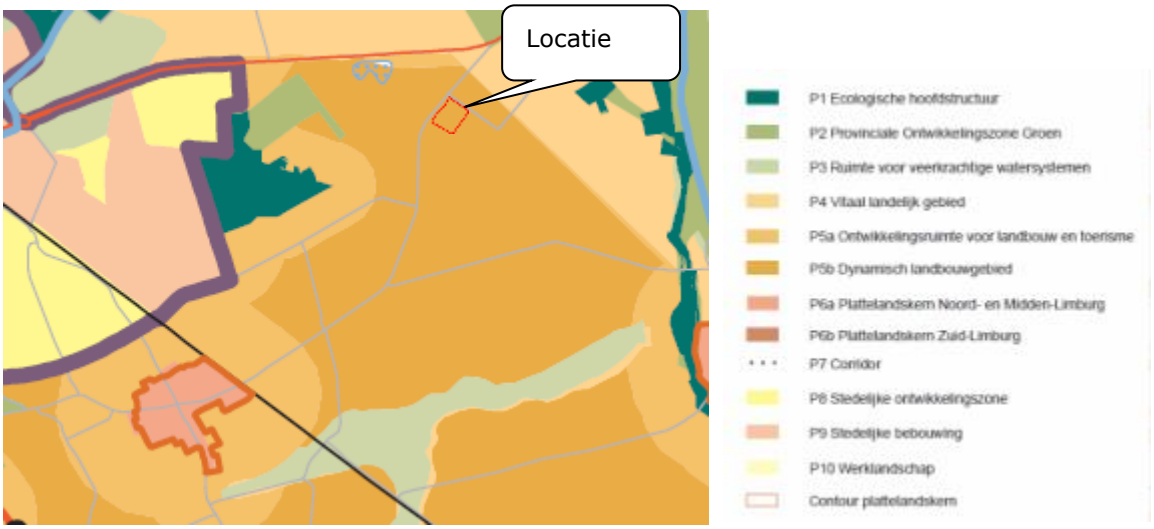
3.2.11 Activiteitenbesluit

Het Activiteitenbesluit is een Algemene Maatregel van Bestuur. Het betekent dat bedrijven aangeduid met het begrip inrichting, die onder dit besluit vallen, geen aparte vergunning nodig hebben, maar wel moeten voldoen aan de voorschriften uit het besluit. De voorschriften zijn bedoeld om een zo groot mogelijke bescherming van het milieu te bereiken. Meer specifiek gaat het daarbij om het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van gevaar, schade of hinder voor de directe omgeving. Daarnaast zijn meer op preventie gerichte voorschriften opgenomen over verwijderen, voorkomen en hergebruiken van afvalstoffen en zuinig gebruik van energie en water. De inrichting voldoet niet aan de voorwaarden zoals vermeld in het activiteitenbesluit. Een omgevingsvergunning conform art. 2 lid1 sub e is daarom noodzakelijk voor het onderhavige project.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg / Reconstructieplan

Het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2006) is een plan op hoofdlijnen. Het biedt een samenhangend overzicht van de provinciale visie op de ontwikkeling van de kwaliteitsregio Limburg, en de ambities, rol en werkwijze op een groot aantal beleidsterreinen. Het is zowel Structuurvisie, Streekplan, Waterhuishoudingplan, Milieubeleidsplan, als Verkeer en vervoerplan, en bevat de hoofdlijnen van de fysieke onderdelen van het economische, en sociaal-culturele beleid. Het POL wordt doorlopend geactualiseerd en aangevuld. In het vervolg van deze paragraaf wordt steeds uitgegaan van de meest actuele vastgestelde POL aanvulling. De diverse POL aanvullingen worden periodiek verwerkt in de perspectieven kaart.



kaart 3, POL kaart perspectieven (POL actualisatie 2011)

Het projectgebied is op grond van het Provinciaal Omgevingsplan Limburg aangeduid als perspectief P5b 'Dynamisch landbouwgebied'.
Op 5 maart 2004 is door Provinciale Staten van Limburg het reconstructieplan Noord- en Midden Limburg vastgesteld en op 1 juni 2004 goedgekeurd door de minister van LNV en de staatssecretaris van VROM. Op 17 februari 2006 hebben Provinciale Staten de Wijziging van het reconstructieplan vastgesteld. De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en de staatssecretaris van Volkshuisvestiging, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer hebben de Wijziging op 30 maart 2006 goedgekeurd.
De projectlocatie is gelegen in een zoekgebied projectvestiging en incidentele nieuwvestiging. Binnen een dergelijk landbouwontwikkelingsgebied is nieuwvestiging van een intensieve veehouderij in beginsel mogelijk.

3.3.2 Verordening veehouderijen en Natura 2000

Provinciale Staten van de provincie Limburg hebben op 4 oktober 2013 de verordening veehouderijen en Natura 2000 vastgesteld. Met de verordening veehouderijen en Natura 2000 provincie Limburg wordt aan veehouderijen voorgeschreven dat vergaande ammoniakemissie reducerende staltechnieken worden gebruikt in nieuwe en te renoveren stallen. Met de verordening wordt voldaan aan de verplichting in de Natuurbeschermingswet 1998 om ten aanzien van activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken en mogelijk negatieve effecten sorteren op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura2000 gebieden, passende maatregelen te treffen.

3.3.3 Provinciale omgevingsverordening

Per 1 januari 2011 is de Omgevingsverordening Limburg in werking getreden. De Omgevingsverordening Limburg is een samenvoeging van de eerdere Provinciale Milieuverordening, de Wegenverordening, de Waterverordening en de Ontgrondingenverordening, die met de inwerkingtreding van deze verordening zijn ingetrokken. De Omgevingsverordening Limburg is echter meer dan een samenvoeging van eerdere verordeningen. Bij het opstellen van de verordening zijn diverse normstellingen geactualiseerd, zijn waar mogelijk regels vervallen en zijn zoveel mogelijk administratieve verplichtingen vereenvoudigd.
Er zijn geen onderdelen uit de provinciale omgevingsverordening van belang voor het gevraagde besluit.

3.4 Gemeentelijk beleid

De uitgangspunten voor het gemeentelijk beleid zijn vastgelegd in het bestemmingsplan Buitengebied 2010 van de gemeente Venray. Deze zijn gebaseerd op de resultaten van de Plan – MER welke voor dit plan is opgesteld.
De resultaten van de plan-MER laten zien dat een concentratie of verspreiding van de groei en nieuwvestiging geen duidelijk verschillend effect hebben op de milieukwaliteit. Daarentegen vraagt concentratie extra kosten door investeringen in de infrastructuur en heeft het nadelige effecten op het landschap.
In aansluiting op de constatering dat er ruimte ontstaat bij de bedrijfsbeëindiging, is er voldoende ruimte voor nieuwe bedrijven op locaties waar sprake is van een goede ontsluiting en in de nabijheid van andere bedrijven. Dat betekent dat er een voorkeur is voor verspreiding zodat de inzet van de open gebieden van de LOG's niet noodzakelijk is.
Ruimtelijke beleidskeuzes:

- ruimte bieden voor bedrijfsontwikkeling binnen verwevings- en LOG-gebieden;
- ruimte bieden voor hergebruik van bestaande locaties waar het iv-bedrijf stopt;
- nieuwvestiging van intensieve veehouderijbedrijven binnen de LOG op locaties die goed worden ontsloten en in de nabijheid van andere bedrijven liggen;
- nieuwvestiging van intensieve veehouderijbedrijven in de landschappelijk kwetsbare gebieden (esgronden) alleen toestaan als hervestiging op locaties van (voormalige) agrarische bedrijven;
- ruimte bieden voor de wijziging van de bestemming wonen en bedrijf naar een agrarisch bouwvlak voor een intensieve veehouderijbedrijf binnen de zoekgebieden LOG;
- geen ruimte bieden voor de wijziging van een agrarisch bouwvlak naar de bestemming wonen of bedrijf binnen de zoekgebieden LOG.

Nieuwvestiging van intensieve veehouderij is alleen toegestaan in het zoekgebied Landbouwontwikkelingsgebied liggend binnen de bestemming Agrarisch. Aangezien sprake is van een zoekgebied gelden er enkele criteria waaraan de locatie dient te voldoen.
Een voorwaarde is dat de nieuwvestiging uitsluitend wordt toegestaan in de nabijheid van bestaande agrarische bedrijven. Deze formulering is ruimer dan de voorwaarde zoals opgenomen in het Reconstructieplan Noord- en Midden-Limburg, omdat daar een incidentele nieuwvestiging dient aan te sluiten bij de bestaande concentratie van intensieve veehouderij. Deze specifieke voorwaarde beperkt echter de vestigingsmogelijkheden omdat vaak ook andere agrarische bedrijven, zoals akkerbouwbedrijven, in het zoekgebied Landbouwontwikkelingsgebied (LOG) aanwezig zijn. In de ruimtelijke afweging wordt gekozen voor inpassing tussen bestaande

agrarische bedrijven omdat, met een goede milieuhygiënische inpassing, de vestiging van intensieve veehouderijbedrijven naast andere agrarische bedrijven mogelijk is. Daarmee worden de concentraties van agrarische bedrijven die in het buitengebied reeds aanwezig zijn verder versterkt. Het voorkomt daarmee de ongewenste ruimtelijke ontwikkeling dat er een verdergaande verspreiding van de verplaatsende en nieuwe bedrijven ontstaat met als gevolg dat de resterende open gebieden in het buitengebied versnipperen door de verstening.
Binnen het MER is de ontwikkeling getoetst aan deze randvoorwaarden.

3.4.1 Bestemmingsplan buitengebied

Het planvoornemen voldoet niet aan de afwijkings- en/of wijzigingsvoorwaarden zoals opgenomen in het vigerende bestemmingsplan. Een zgn. "buitenplanse" procedure is noodzakelijk.
In de onderhavige situatie is gekozen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning conform art. 2 lid 1 onder c en, artikel 2.12 lid 1.aanhef onder a. sub 3, van de Wabo. Dit betekent onder andere dat nieuwvestiging alleen mogelijk is indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. De motivering van het besluit dient een goede ruimtelijke onderbouwing te bevatten. Zie hiervoor de ruimtelijke onderbouwing bij de omgevingsvergunning.
De beoogde locatie heeft de kadastrale aanduiding gemeente Venray, sectie S, nr. 71, 72 en 73.
De gemeente Venray is in beginsel voornemens om haar medewerking te verlenen aan het planvoornemen.

3.4.2 Beste locatie keuze / alternatievenonderzoek

Het bedrijf is momenteel gevestigd aan de Geijsterseweg 19b te Wanssum. Hier heeft het bedrijf een omvang conform de vigerende vergunningen voor:

- 128 kraamzeugen
- 393 Dragende en Guste zeugen
- 117 Opfokzeugen
- 1.970 Gespeende biggen.
- 1 Beer
- 1.920 Vleesvarkens
- 4 Paarden
- Pony's

Dit bedrijf is gelegen binnen het gebied waarin de uitbreiding van de haven van Wanssum is gepland. Bovendien is het bedrijf in de nabijheid van de bebouwde kom van Wanssum gelegen. Een verdere ontwikkeling van het bedrijf op deze locatie is niet wenselijk.
In overleg met de gemeente Venray is gezocht naar een nieuwe locatie om een verdere ontwikkeling van het bedrijf mogelijk te maken. De nieuwvestiging maakt het ook mogelijk dat de gemeente haar plannen in de nabijheid van de Geijsterseweg kan realiseren.
Om nieuwvestiging mogelijk te maken is het noodzakelijk dat de locatie zo goed mogelijk voldoet aan de beleidsdoelstellingen hiervoor van de gemeente en de provincie Limburg. Een mogelijke locatie is gevonden op het adres Vosseveen 20 te Oirlo.

kaart 4, luchtfoto met nieuw locatie gebouwen

De locatie heeft om diverse redenen de voorkeur boven andere locaties;

- Ze is gelegen in een landbouwontwikkelingsgebied. Dit zijn gebieden die door de provincie Limburg zijn aangewezen met de mogelijkheid tot nieuwvestiging van intensieve veehouderij.
- De locatie is gelegen in een van de weinige gebieden in de regio waar nieuwvestiging mogelijk is op ruimere afstand van bestaande varkensbedrijven. Het risico van ziekte overdracht en insleep is daardoor aanmerkelijk minder.
- Er is sprake van een duurzame locatie met uitbreidingsmogelijkheden voor de toekomst.
- Het vigerende bestemmingsplan voorziet ter plaats in de mogelijkheid tot nieuwvestiging van intensieve veehouderij. Hiervoor is een wijzigingsbevoegdheid in het vigerende bestemmingsplan opgenomen.

Het nieuwe varkensbedrijf krijgt een omvang van;

- 738 zeugen
- 2.700 gespeende biggen
- 140 opfokzeugen
- 2 Dekberen
- 6.144 vleesvarkens.
- 6 paarden

De gevolgen voor mens en milieu zullen in het MER nader in beeld worden gebracht.

3.4.3 Landschappelijke inpassing

De gemeente Venray heeft het provinciaal beleid zoals verwoord in het LKM vertaald in een eigen BeeldKwaliteitPlan. Dit plan is in december 2010 door de gemeenteraad vastgesteld. De beeldkwaliteit in het buitengebied is onlosmakelijk verbonden met het landschap. Vandaar dat dit beeldkwaliteitsplan zowel ingaat op de landschappelijke inpassing van gebouwen als op de gebouwen zelf.
Het Landschapsinrichtingsplan is verder uitgewerkt in de bij de omgevingsvergunning behorende ruimtelijke onderbouwing.

3.4.4 Geurverordening

Op grond van de Wgv hebben gemeenten de bevoegdheid om hun eigen geurbeleid vast te stellen. Hierbij kunnen de standaardnormen plaatselijk worden aangescherpt, maar ook worden versoepeld. Op grond van een gebiedsvisie wordt beoordeeld of het noodzakelijk en mogelijk is om afwijkende geurnormen vast te stellen. Hierbij wordt rekening gehouden met de belangen van burgers en agrariërs. De gemeente Venray heeft een eigen geurverordening.

3.4.5 Archeologie beleid gemeente Venray

De archeologische waarden (gebieden met zeer hoge, hoge en middelhoge verwachtingswaarde) worden beschermd door middel van een dubbelbestemming en het bijbehorende aanlegvergunningstelsel. Afhankelijk van de verwachtingswaarde mag tot een bepaalde oppervlakte worden gebouwd. Bij een grotere omvang bebouwing dient een archeologisch onderzoek te worden overlegd waaruit blijkt dat aanwezige archeologische waarden zijn veiliggesteld. Om inzicht te verschaffen in de aanwezigheid en het karakter van de archeologische en historische resten is binnen de gemeente Venray een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart en cultuurhistorische waardenkaart opgesteld. De verwachtingskaart geeft zones aan die op grond van landschapsaspecten en vindplaatsdichtheden een middelhoge (waarde archeologie 1), hoge (waarde archeologie 2) tot zeer hoge (waarde archeologie 3) trefkans hebben op het aantreffen van archeologische resten. Locaties met een lage verwachtingswaarde zijn buiten beschouwing gelaten. Met de toekenning van de verschillende archeologische waarden heeft een verdere Bestemmingsplan buitengebied Venray 2010 89 verdichting van de grofschalig beperkende provinciale en landelijke indicatieve kaarten (CHW, IKAW) plaatsgevonden.
In het vigerende bestemmingsplan, is het besluitgebied deels bestemd met de waarde “Archeologie 2”. De overige deel van het besluitgebied heeft geen archeologische waarde bestemming.
Op of in de als 'Waarde - Archeologie - 2' aangegeven gronden mag op basis van de onderliggende bestemming worden gebouwd, mits de verstoring van de bodem maximaal 500 m2 bedraagt en niet dieper dan 50 cm, dan wel nadat de aanvrager een rapport (voortoets, bijvoorbeeld bureauonderzoek, inventariserend veldonderzoek, proefsleuvenonderzoek, opgraving, sleufgraaf, archeologische begeleiding) van een door gemeenteweg erkende archeologisch deskundige heeft overgelegd waaruit blijkt dat de in de bestemmingsomschrijving van onderhavige bestemmingsplan omschreven archeologische waarden niet onevenredig (kunnen) worden geschaad.
Initiatiefnemer heeft een archeologisch onderzoek laten uitvoeren, zie bijlage 10

4. Huidige situatie en autonome ontwikkelingen.

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een beknopte omschrijving van de huidige situatie in het gebied. Daarnaast wordt een globale omschrijving gegeven van de te verwachten autonome ontwikkelingen, die tot 2020 plaats zullen vinden. Dit vormt het referentiekader waaraan de effectbeschrijvingen worden gerelateerd. Voor de aspecten geur, ammoniak en fijn stof is de beschrijving van de huidige situatie verwerkt in hoofdstuk 7 (effecten van het voorkeursalternatief).

4.2 Bodem en water

4.2.1 Bodem

Uit gegevens van bodemdata.nl blijkt voor de onderzoekslocatie het volgende: De bovengrond bestaat uit een Duinvaaggrond en een Veldpodzolgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit stuifzand en grof zand (Grof zand en/of grind beginnend tussen 40 en 120 cm en tenminste 40 cm dik). Deze deklaag is opgebouwd uit afzettingen van de Formatie van Boxtel.
Met betrekking tot bodem worden zoveel mogelijk maatregelen genomen om bodemverontreiniging te voorkomen conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming. Infiltratie van schoon regenwater zal plaatsvinden op het terrein zodat het grondwater niet verstoord wordt. In hoofdstuk 7 wordt hier verder op ingegaan. Mest wordt in mestdichte kelders en een mestdichte silo opgeslagen.
De beoordeling van de bodem gebeurt op grond van de criteria:

1. verandering in de bodemopbouw en bodemprofiel;
2. verandering in kwaliteit van de bodem.

Verandering in bodemopbouw en bodemprofiel

De voorgenomen activiteit heeft effecten op de ondiepe bodem. Ten behoeve van de aanleg van mestkelders dient de bodem ontgraven te worden.
Dit effect is een permanent effect, maar kan worden beoordeeld als een niet ernstig effect op de omgeving of het milieu. De invloed van het initiatief om de bodemopbouw en profiel wordt hiermee als licht negatief beoordeeld (0/-). De verschillen tussen de 3 alternatieven op dit onderdeel zijn minimaal.

Verandering in de kwaliteit van de bodem

De bedrijfsmatige activiteiten binnen de inrichting kunnen effecten op de kwaliteit van bodem, grond- en oppervlaktewater hebben. Deze effecten worden zoveel mogelijk voorkomen.
Als bodembedreigende activiteiten kunnen worden beschouwd o.a. het opslaan van mest in kelders; het opslaan van zuur en spuiwater ten behoeve van de luchtwasser in silo's; vervoersbewegingen waarbij mogelijk stoffen als olie, PAK en zware metalen kunnen achterblijven op de terreinverharding en via afvoer van hemelwater mee naar de ondergrond kunnen worden getransporteerd.
Hemelwater van daken kan worden aangemerkt als schoon. De mestkelders zijn vloeistofdicht uitgevoerd, de zuuropslag vindt gecontroleerd plaats in daarvoor ontworpen tanks en het spuiwater wordt eveneens in separate vloeistofdichte silo's opgeslagen.
De mest wordt op grond van artikel 8 van de meststoffenwet op basis van gebruiksnormen toegediend in de landbouw. Daarmee is een verantwoorde afzet gewaarborgd om vervuiling van de bodem, grond- en oppervlaktewater zoveel mogelijk te voorkomen.

Om verdere uitspoeling van bepaalde stoffen uit de mest te beperken, als bijvoorbeeld mest in de winter wordt uitgereden, zijn er vastgestelde normen om de mest minimaal voor een bepaalde periode op te slaan. Daarvoor is voldoende opslagcapaciteit op het bedrijf aanwezig.
Het hemelwater van de nieuwbouw wordt via een infiltratiesloot/riolering afgevoerd naar een infiltratievoorziening. Hemelwater afkomstig van de erfverharding infiltreert in eerste instantie op de kavel zelf.
Verder wordt zoveel mogelijk voorkomen dat het vervuilde hemelwater rechtstreeks kan afstromen naar oppervlaktewater. Effecten op bodem-, grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit kunnen niet worden uitgesloten, maar wel zoveel mogelijk voorkomen.

Bodemrisico check in kader van NRB (Nederlandse Richtlijn Bodembescherming)

Het uitgangspunt van het NRB is dat voor alle bodembedreigende bedrijfsmatige activiteiten een verwaarloosbaar risico wordt gerealiseerd. De ondernemer dient daarvoor per bodembedreigende activiteit een combinatie van voorzieningen en maatregelen (cvm) te treffen om het bodemrisico te reduceren. Aan de hand van activiteiten is met behulp van de checklist NRB (BRCL) dit cvm bepaald en getoetst.
Ingeval de combinatie van maatregelen en voorzieningen getroffen worden, wordt voldaan aan een voldoende mate van reductie op bodemrisico.

Activiteiten	CVM nr. en voorzieningen	Maatregelen	Aanwezigheid van maatregelen
1.2. Opslag in bovengrondse tank verticaal met bodemplaat	I Enkelwandige tank (spuiwatertank) Spuiwateropslagtank 50 m3 I Vloeistof dichte bak met petroleum I Dieseldagtank noodstroomagregaat	Beoordeling conform Bobo [illegible]	Verwaarloosbaar risico volgens Bobo, niet op van toepassing
1.2. Opslag in bovengrondse tank verticaal met bodemplaat	III Dubbelwandige tank met lekdetectie Dubbelwandige zuuropslagtank	Periodieke controle lekdetectie en; algemene zorg	Periodieke controle lekdetectie en; algemene zorg
1.3. Opslag in bovengrondse tank vrij van ondergrond opgesteld	I Enkelwandige tank en kerende voorzieningen: droogvoersilo's	Visuele controle uitwendig op lekkage en; faciliteiten en personeel	Visuele controle uitwendig op lekkage en; faciliteiten en personeel
1.4. Opslag in putten en bassins	I put als vloeistofdichte voorziening	periodiek inspectie en controle visueel toezicht en; algemene zorg	periodiek inspectie en controle visueel toezicht en; algemene zorg
2.1.2. Onderbelading en onder-lossing	I Kerende voorziening en; overvulbeveiliging op het te vullen object en; aandacht voor hemelwater of gecontroleerde afvoer. vullen voedersilo's vulllen zwavelzuurtank oppompen drijfmest uit kelders oppompen spuiwater uit spuiwatersilo	geinstrueerd personeel bij de handeling en; laad- en losinstructie met aan-dacht voor positie aansluitpunten en faciliteiten en personeel.	geinstrueerd personeel bij de handeling en; laad- en losinstructie met aan-dacht voor positie aansluitpunten en faciliteiten en personeel.
2.3.1. Pomp met sluitende seals en afdichtingen	I kerende vooorziening	Onderhoudsprogramma en; Pompinspectie en; Visueel toezicht en; algemene zorg	
5.1. Afvoer van afvalwater in bedrijfsriolering	5.1.1. Bestaande ondergrondse riolering	Alleen voor schoon hemelwater naar sloot ter infiltratie	Alleen voor schoon hemelwater naar sloot ter infiltratie

Tabel 5, tabel BRCL, Bodemrisico checklist NRB.

De invloed van de realisatie van de voorgenomen activiteit op de kwaliteit van bodem, grond- en oppervlaktewater wordt hiermee beoordeeld als licht negatief (0/-).

4.2.2 Water

Tektonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van meer dan 40 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties van Beegden, Kiezelooliet en Breda. Op deze formaties liggen de fijn zandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van ± 2 m.
Ten noordwesten van de onderzoekslocatie is op een afstand van 290 m een peilbuis gelegen. Op basis van de archiefmetingen is de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) vastgesteld op ± 18,10 m +NAP, waardoor de GHG zich naar verwachting bevindt op ± 1,4 m -mv (maaiveldhoogte conform AHN 19,50 m +NAP). Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt in noordoostelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van

invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4.2.2.1 Verandering kwaliteit bodem- en oppervlaktewater

Door de realisatie van nieuwe bebouwing kan niet al het hemelwater dat nu op de onbebouwde grond valt op natuurlijke wijze infiltreren en zich bij het grondwater voegen. Als gevolg van verminderde infiltratie kunnen grondwaterstanden verlagen en regionaal gezien kunnen natuurgebieden negatief beïnvloed worden.
Om deze effecten op te heffen of redelijkerwijs zoveel mogelijk te voorkomen wordt het water conform het beleid van Waterschap Peel en Maasvallei in infiltratiezones geleid, waaronder een infiltratiesloot en infiltratiebassin. Deze infiltratiesloot en infiltratiebassin maakt deel uit van het landschapsinrichtingsplan.
De invloed van de nieuw te vestigen intensieve veehouderij op de verandering van de kwaliteit van het bodem- en oppervlaktewater wordt hiermee beoordeeld als neutraal (0).

Beïnvloeding risico op wateroverlast

Het gebied is een van oorsprong deels vrij nat gebied. Nu het verhard oppervlak toeneemt en het water in daarvoor aan te leggen voorzieningen wordt geïnfiltreerd zal zorg gedragen moeten worden dat aangrenzende erfpercelen geen overlast ondervinden. Gezien de ligging van de locatie en de nabijheid van een sloot is er geen risico voor wateroverlast op nabijgelegen erfpercelen als gevolg van het te nemen besluit. De invloed van het besluit op de risico's op wateroverlast wordt beoordeeld als neutraal (0).

4.2.2.2 Waterverbruik

Op het bedrijf wordt alleen grondwater gebruikt. Op jaarbasis bedraagt het verbruik circa

738	Zeugen	x	5,97 m^3 / jaar	=	4.400	m^3 / jaar
6.144	Vleesv. / Opfokz.	x	1,60 m^3 / jaar	=	9.850	m^3 / jaar
2.700	Gesp. Biggen	x	0,55 m^3/ jaar	=	1.500	m^3 / jaar
					15.750	m^3 / jaar

Tabel 6 waterverbruik.

Dit water wordt voornamelijk benut voor drinkwater, reinigingswater en spuiwater voor de luchtwassers.

Er worden een aantal maatregelen genomen om het waterverbruik te beperken. Beperking van het verbruik van drinkwater wordt bereikt door:

- de waterbehoefte per dier te regelen (watermanagement);
- goed en geregeld onderhoud aan de drinkwaterinstallatie te plegen;
- een juist gebruik en afstelling van drinknippels en drinkbakjes, waardoor drinkwatervermorsing zoveel mogelijk wordt voorkomen.
- Beperking van het gebruik reinigingswater wordt bereikt door:
- gebruik te maken van gladde (hok)materialen;
- stallen eerst goed droog te reinigen;
- stallen daarna eerst voor te weken;
- vervolgens stallen en afdelingen te reinigen met behulp van een hogedrukreiniger.

4.2.2.3 Waterbesparing

Ten aanzien van waterbesparing is in 2004 een vernieuwd beleid geformuleerd waarbij de vier pijlers centraal staan:

- Voorkomen van verontreiniging van regenwater;
- Regenwater vasthouden en bergen;
- Regenwater gescheiden van afvalwater afvoeren;
- Integrale afweging op lokaal niveau wanneer een en ander dient te zijn gerealiseerd.

Het regenwater wordt geborgen en geïnfiltreerd conform het wateradvies van het waterschap Peel en Maasvallei. Daarbij wordt het regenwater gescheiden afgevoerd van het afvalwater. Door maatregelen op het bedrijf wordt voorkomen dat het regenwater verontreinigd wordt.
In de bedrijfsvoering wordt gebruik gemaakt van waterbesparende maatregelen zoals het gebruik van hogedrukreinigers bij het schoonmaken van de stallen, mors arme drinknippels en hergebruik van spuiwater.

4.2.2.4 Wegen naar preventie

In het kader van aanpak preventie in het kader van de Wet milieubeheer voor vervoer, water, afval en energie is een handreiking opgesteld, waarbij de verantwoordelijkheid voor preventie, zoals deze in de Wet milieubeheer is vastgelegd, reikt tot datgene wat redelijkerwijs kan worden gevergd.

Mobiliteit

Ten aanzien van vervoersmanagement is de nota mobiliteit een belangrijke rol toegekend. Vervoersmanagement is vooral van belang bij bedrijven waar veel mensen werken, waar veel bezoekers komen en/of waar grote stromen goederen worden vervoerd.
De ondergrenzen die daarvoor worden gebruikt zijn:

- Meer dan 100 werknemers en/of
- Meer dan 500 bezoekers per dag en/of
- Meer dan 2 miljoen transportkilometers per jaar voor verladers en/of
- Meer dan 1 miljoen transportkilometers per jaar voor eigen vervoerders.

Onderhavige onderneming komt niet aan deze grenzen, waardoor het vervoersmanagement voor dit bedrijf minder aan de orde is.
Wel zal worden getracht het vervoer zoveel mogelijk te beperken, de verladers op het terrein zelf te laten manoeuvreren en te parkeren.

Afvalpreventie

Ten aanzien van afvalbeheer dient vooral aandacht te zijn voor het voorkomen van afval danwel het beperken van het ontstaan van afvalstoffen en het verminderen van de milieuschadelijkheid van afvalstoffen.
Dit kan worden gerealiseerd door:

- Good-housekeeping;
- Intern hergebruik;
- Gebruik van alternatieve grond- en hulpstoffen;
- Technologische veranderingen;
- Productaanpassingen.

Met betrekking tot afval en afvalwater dient het bevoegd gezag, in verband met de verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer voorschriften aan de omgevingsvergunning te verbinden die er toe leiden dat de hoeveelheden afval en afvalwater zover als redelijkerwijs mogelijk worden verminderd. Dit mede ter bescherming van de bodem en het bodemwater.

Voor alle afvalstoffen geldt, dat ze door een daartoe bevoegd bedrijf moeten worden ingezameld. Daarnaast geldt een registratieplicht voor het afvoeren van gevaarlijke afvalstoffen. Indien blijkt dat door het bedrijf meer afval wordt geproduceerd dan op basis van de bedrijfsomvang en het productieproces wordt verwacht, dan kan door het bevoegd gezag worden gevraagd om middels een onderzoek de afvalstromen in beeld te brengen en eventuele mogelijkheden voor beperking van de afvalstromen te onderzoeken.

Bij agrarische bedrijven zijn de hoeveelheden afval en afvalwater in de regel beperkt. Naast kleine hoeveelheden afval en afvalwater van huishoudelijke aard (vanuit bijvoorbeeld de kantine en hygiënesluis) komen binnen agrarische bedrijven vooral kadavers en reinigingswater als gevolg van schoonmaken van de stallen vrij. Deze afvalstromen zijn gelijk bij de voorgenomen activiteit en de alternatieven.

Binnen de inrichting wordt geen gevaarlijk afval opgeslagen (spuiwater van chemische luchtwassers valt niet onder het begrip "gevaarlijk afval"). Gevaarlijk afval kan in zeer kleine mate vrijkomen bij onderhoudswerkzaamheden, voornamelijk in de vorm van afgewerkte olie. Deze werkzaamheden worden door derden uitgevoerd, en deze bedrijven dragen ook zelf zorg voor een verantwoorde afvoer van deze afvalstoffen.
Als afvalstoffen kunnen worden aangemerkt: spuiwater van de luchtwasser; reinigingswater van stallen en spoelplaats; dierlijke meststoffen; bedrijfsafvalwater en overige afvalstoffen en kadavers.

- Spuiwater van de luchtwasser:
  Het spuiwater bij luchtwassing wordt opgeslagen in een opslagsilo. Het spuiwater wordt voorts door een erkende inzamelaar op een verantwoorde wijze van het bedrijf afgevoerd.
- Reinigingswater spoelplaats:
  Het reinigingswater van vrachtauto's vanaf de daarvoor ingerichte spoelplaats wordt via een afvoer doorgeleid naar een opvangput, waarna het samen met de mest van het bedrijf wordt afgevoerd en verspreid over het land buiten de inrichting.
- Reinigingswater stallen:
  Dit reinigingswater wordt geloosd op de onder de stallen aanwezige mestopslagkelders, waarna het van het bedrijf wordt afgevoerd en verspreid over het land buiten de inrichting.
- Huishoudelijk afvalwater:
  Dit afvalwater wordt rechtstreeks geloosd op het gemeentelijk riool.
- Bedrijfsafvalwater:
  Dit bestaat uitsluitend uit water dat afkomstig is van reiniging van stallen en vrachtauto's. De afvoer daarvan is reeds hierboven besproken.
- Overige bedrijfsafvalstoffen:
  De overige bedrijfsafvalstoffen worden gevormd door de overige huishoudelijke afvalstoffen, metaal, glas, hout, kunststoffen en gft - afval. Deze worden verzameld en één keer per 14 dagen opgehaald door een erkend inzamelaar. Deze afvalstoffen worden in een daarvoor bestemde container met een inhoud van 750 liter opgeslagen. De kadavers worden één maal per week afgevoerd. De opslag van kadavers vindt plaats in tonnen en op een betonnen verharding aan de weg zijde, voorzien van een koepel met koeling. Er wordt geen asbesthoudend afval geproduceerd en ook geen landbouwplastic op het bedrijf verzameld. Eén maal per jaar worden TL- lampen verzameld en in dozen afgevoerd. Eenmaal per maand wordt het papier in dozen opgehaald door een oud papier handelaar.
- Kadavers:
  De kadavers worden opgehaald door Rendac. De sterfte bij de zeugen bedraagt 5%. Voor 750 zeugen met een gemiddeld gewicht van 230 kg betekent dit totaal 9 ton. Voor de biggen tot aan spenen bedraagt het uitvalspercentage circa 10%. Bij een biggenproductie per zeug per jaar van 29 en een uitval van 10% met een gemiddeld gewicht van 3 kg betekent de totale uitval van biggen met een totaal gewicht van 7 ton. Jaarlijks worden ca. 18.000 vleesvarkens opgelegd. Het sterftepercentage is ca. 2 %. Gemiddeld wegen deze dieren ca. 50 kg. In totaal is het gewicht van de uitval ca. 18 ton. Totaal wordt per jaar 34 ton aan kadavers afgevoerd. De kadavers worden opgeslagen in een daarvoor ontworpen koelcontainer. De kadavers worden wekelijks opgehaald.

Hierbij kan worden opgemerkt dat het spuiwater in de landbouw weer als meststof kan worden toegepast.

4.3 Natuur

De voorgenomen activiteit kan invloed hebben op de natuurwaarden. Door de komst van nieuwe bebouwing kunnen leefgebieden van planten en dieren verdwijnen. Ook kunnen er effecten zijn in de omgeving van de nieuwe bebouwing, door bijvoorbeeld verstoring (bebouwing, verkeer) of verzuring (depositie van ammoniak op bos- en natuurgebieden). Opkopen van de benodigde varkensrechten kan op andere plaatsen positieve effecten op de natuurwaarden hebben.

In het vigerende bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Venray zijn geen bijzondere natuurwaarden aangegeven op de locatie alwaar de realisatie van het initiatief is voorzien.

4.3.1 Flora en fauna

De Flora- en Faunawet regelt de bescherming van planten en dieren in Nederland. Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (Artikel 8), dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (Artikel 9), dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten (Artikel 10), nesten, holen, of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfsplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren (Artikel 11), eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen (Artikel 12). Door Bureau Faunaconsult te Belfeld is een Quick scan gemaakt met betrekking tot de flora en fauna in het projectgebied. De analyse van deze Quick scan is hieronder opgenomen in dit rapport.

Beschrijving van het besluitgebied

Het besluitgebied bestaat uit een akker die tijdens het veldbezoek werd gebruikt voor de teelt van gladiolen, pioenrozen en walnoten. Daarnaast lag tijdens het veldbezoek een groot deel braak, terwijl een ander deel werd gebruikt als crossbaan. Aan de noordzijde (langs de weg Vosseven) bevinden zich enkele jonge zwarte elzen. In het besluitgebied groeien kruiden en grassen als varkensgras, melganzevoet, boerenwormkruid, bijvoet, gewone reigersbek, vlasbekje, duizendblad, perzikkruid, kaal knopkruid, moesdistel, ridderzuring en kompassla.
Ten zuidoosten van het besluitgebied bevindt zich een akker waarop rozen worden geteeld en aan de noordoostzijde bevindt zich een grove dennenbos met een ondergroei van brede stekelvarens en Amerikaanse vogelkers. De rest van de omgeving rondom het besluitgebied bestaat uit akkers.

Veldinventarisatie

Op 13 augustus 2013 heeft Faunaconsult het besluitgebied en directe omgeving bezocht. Daarbij werden de aanwezige biotopen beoordeeld op hun geschiktheid als habitat voor beschermde diersoorten. Alle beschermde planten in het besluitgebied zijn in kaart gebracht. Tevens werd er gezocht naar (tekenen van aanwezigheid van) beschermde zoogdieren, reptielen en amfibieën. Met betrekking tot zoogdieren werd speciaal gelet op pootafdrukken, krabsporen, wissels, uitwerpselen, haren, graafsporen, holen, en potentieel geschikte verblijfplaatsen. Aan de hand van relevante verspreidingsgegevens is vervolgens ingeschat welke beschermde soorten mogelijk in het besluitgebied voorkomen.
Omdat er tijdens het veldbezoek dassenprenten in het besluitgebied werden aangetroffen, is de omgeving van het besluitgebied in een straal van 500 meter afgezocht naar dassenburchten. Daarnaast is aan een omwonende agrariër gevraagd of er dassenburchten in de directe omgeving van het besluitgebied bekend zijn. De door hem beschreven burchtlocatie op circa 670 meter ten noordoosten van het besluitgebied is daarop bezocht.

Resultaten inventarisatie

Het besluitgebied bevindt zich buiten de EHS (Ecologische HoofdStructuur). De dichtstbijzijnde onderdelen van de EHS bevinden zich op circa 550 meter ten zuidwesten en ten oosten van het besluitgebied; de dichtstbijzijnde onderdelen van de POG bevinden zich op circa 380 meter ten westen en ten noorden van het besluitgebied.
Het dichtst bij het besluitgebied gelegen Natura 2000-gebied is ''Boschhuizerbergen'. Dit ligt circa 3,2 kilometer ten noordwesten van het besluitgebied. Natura 2000-gebied 'Maasduinen' ligt op circa 4,8 kilometer ten noordoosten van het besluitgebied. Het dichtstbij gelegen Beschermd Natuurmonument is 'Rouwkuilen'; dit ligt op circa 10 kilometer ten westen van het besluitgebied. Het dichtstbij gelegen Wetland is 'Deurnese Peel' dat op circa 13 kilometer ten zuidwesten van het besluitgebied ligt.

Zoogdieren

In het besluitgebied bevinden zich vrijwel geen bomen en struiken en geen gebouwen, waardoor er geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen zijn te verwachten. Tijdens het veldbezoek werden op twee plekken prenten van een volwassen das aangetroffen. Daarnaast werden enkele dassenwissels en een dassenburcht op grotere afstand van het besluitgebied aangetroffen. Deze dassenburcht bevatte meer dan 10 goed belopen pijpen en betreft dus duidelijk een hoofdburcht (familieburcht).
Sporen, wissels, uitwerpselen etc. van andere overige zoogdieren, die behoren tot de categorieën 'streng beschermde soorten' of 'overige soorten' zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. Wel zijn er enkele konijnenholen en vele pootafdrukken van konijn en haas in het besluitgebied.

Nederlandse naam en wetenschappelijke naam	FF1	FF2	FF3
Aardmuis (*Microtus agrestis*)	X		
Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*)	X		
Huisspitsmuis (*Crocidura russula*)	X		
Veldmuis (*Microtus arvalis*)	X		
Konijn (*Oryctolagus cuniculus*)	X		
Mol (*Talpa europea*)	X		
Haas (*Lepus europaeus*)	X		
Das (*Meles meles*)			X

FF1 = algemene soorten
FF2 = overige soorten
FF3 = streng beschermde soorten

Tabel 7, Beschermde zoogdiersoorten die (mogelijk) een vaste rust- en verblijfplaats in het besluitgebied hebben. De status van de soorten in de Flora- en faunawet is eveneens weergegeven.

Vogels

Omdat er geen bomen met holten en geen gebouwen in het besluitgebied aanwezig zijn, is het uitgesloten dat er tijdens het broedseizoen 'omgevingsscansoorten' in het besluitgebied broeden. Omgevingsscansoorten zijn vogels waarvan Dienst Regelingen (2009b) een omgevingsscan eist. Om dezelfde reden en omdat er geen roofvogelkasten etc. aanwezig zijn, is het ook uitgesloten dat er in en rond het besluitgebied jaar rond beschermde vogelnesten aanwezig zijn. Wel is te verwachten dat er tijdens het broedseizoen diverse akker- en weidevogels in het besluitgebied broeden. De Provincie Limburg heeft het voorkomen van bijzondere broedvogelterritoria in en rond het besluitgebied in 2003 in kaart gebracht (www.natuurgegevensprovincielimburg.nl). In het km-hok waarin zich het besluitgebied bevindt, werden daarbij één steenuilenterritorium, één buizerds territorium en één torenvalkenterritorium waargenomen (zoals gezegd is het uitgesloten dat deze in of nabij het besluitgebied broeden). Broedvogelterritoria van overige strenger beschermde vogels werden niet waargenomen.

Overige beschermde soorten

In het besluitgebied zijn geen wateren aanwezig. Het voorkomen van vissen of voortplantingswateren van amfibieën is daardoor uitgesloten. Voor amfibieën en reptielen zijn geschikte land habitats afwezig. Tijdens het veldbezoek werden er geen beschermde plantensoorten waargenomen. In 2003 bracht de Provincie Limburg het voorkomen van beschermde plantensoorten in het besluitgebied in kaart. Beschermde planten bleken toen eveneens afwezig te zijn (www.natuurgegevensprovincielimburg.nl). Overige beschermde soorten zijn eveneens afwezig in het besluitgebied.

De ingreep

Op de locatie zal een varkenshouderij met bedrijfswoning worden gebouwd. Door het bouwrijp maken en bebouwen van het besluitgebied zal het foerageergebied van enkele algemeen voorkomende beschermde zoogdieren deels (tijdelijk) verdwijnen. Holen en individuen van algemeen voorkomende zoogdieren zullen hierbij mogelijk worden verstoord of verdwijnen.
De dichtst bij het besluitgebied gelegen dassenburcht bevindt zich op zo'n 670 meter afstand van het besluitgebied. Het is waarschijnlijk dat de in het besluitgebied aangetroffen dassensporen afkomstig zijn van een volwassen das uit deze burcht. Doordat de burcht in een bos ligt, dat wordt omringd door tientallen hectaren begraasde weilanden (de voorkeurshabitat van de das) en akkers, is er voldoende voedsel voor de burchtbewoners aanwezig. Het besluitgebied is momenteel onaantrekkelijk als foerageergebied voor dassen (akkers die worden gebruikt voor de teelt van voor dassen oninteressante gewassen). Uit het feit dat er alleen aan de randen van het besluitgebied dassensporen zijn gevonden en alleen nabij de weilanden vaste dassenwissels zijn gevonden, valt op te maken dat het besluitgebied voor de das geen bijzondere waarde heeft. Er zijn daardoor geen negatieve effecten van de voorgenomen ingreep op de das te verwachten.

Effecten op vogels

Het foerageergebied van enkele algemeen voorkomende beschermde vogels zal deels verdwijnen. Voor al deze soorten biedt de directe omgeving van het besluitgebied echter voldoende andere foerageergebieden. Door de vegetatie buiten het broedseizoen (dus buiten de periode 15 maart – 15 juli) te verwijderen, wordt schade aan vogelnesten, eieren of jonge vogels voorkomen.

Effecten op de EHS en beschermde natuurgebieden

Het besluitgebied bevindt zich op ruime afstand (enkele honderden meters) van de EHS en POG en op ruime afstand (minimaal circa 3,2 kilometer) van beschermde natuurgebieden. Het is daardoor niet te verwachten dat de voorgenomen plannen een negatief effect hebben op de natuurwaarden in beschermde natuurgebieden of de EHS

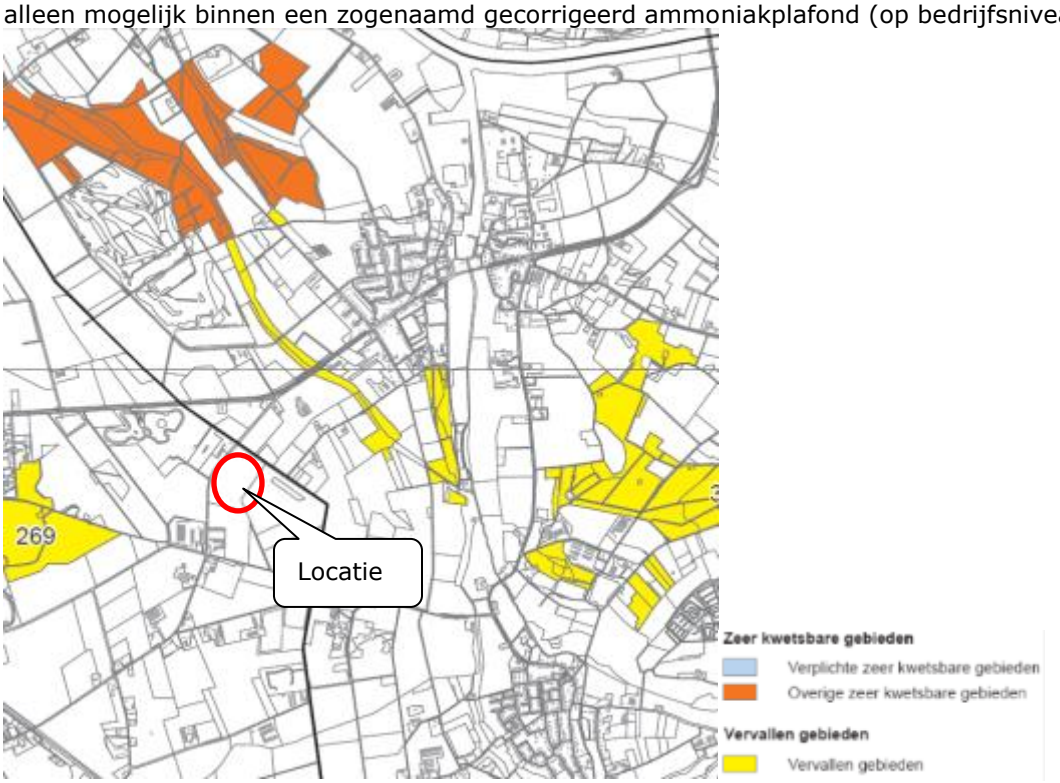
Consequenties vanuit de wet- en regelgeving

- Flora- en faunawet
    - Beschermde dieren uit de categorie 'algemene soorten': vrijstelling`;
      Voor het vernietigen van holen etc. en verstoren van beschermde zoogdieren van de categorie 'algemene soorten' voor ruimtelijke ingrepen, bestaat een vrijstelling op grond van 'AMvB artikel 75' van de Flora- en faunawet (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005). Er hoeft daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.
    - Algemene vogels: geen directe schade ;
      Indien de te verwijderen vegetatie buiten het broedseizoen (dus buiten de periode 15 maart – 15 juli) wordt verwijderd, wordt schade aan vogelnesten, eieren of jonge vogels voorkomen. Er hoeft voor vogels daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.
    - Das: geen overtredingen op de Flora- en faunawet;
      De beoordeling van de status van het besluitgebied voor de das voldoet aan de voor de das opgestelde soortenstandaard (Dienst Regelingen 2012). Het besluitgebied heeft voor de das geen bijzondere waarde. In het besluitgebied is, in de zin van de Flora- en faunawet, daarom geen vaste rust- en verblijfplaats van de das aanwezig. Voor de das hoeft daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.
    - Voorkomen doden of verwonden dieren ;
      De in de Flora- en faunawet genoemde 'algemene zorgplicht' is ook op beschermde soorten uit de categorie 'algemene soorten' van toepassing. Beschermde diersoorten (ook die van de categorie 'algemene soorten') die tijdens het verwijderen van vegetatie en het vergraven van grond worden aangetroffen, moeten direct worden gevangen en in het aangrenzende gebied worden vrijgelaten.

- Overige regelgeving
    - Omdat er geen negatieve effecten op de EHS zijn te verwachten, zijn er op dit punt geen bezwaren vanuit het provinciale natuurbeleid. Omdat er geen negatieve effecten op overige beschermde natuurgebieden zijn te verwachten, is er geen vergunning nodig op grond van de Natuurbeschermingswet (ex artikel 19d lid 1).

4.3.2 Gebieden

In de omgeving van het besluitgebied is een aantal bos- en natuurgebieden aanwezig die als gevoelig voor verzuring zijn aangemerkt volgens de Wet ammoniak en veehouderij (Wav). In een zone van een 250 meter rond deze zeer kwetsbare gebieden is uitbreiding van het aantal dieren alleen mogelijk binnen een zogenaamd gecorrigeerd ammoniakplafond (op bedrijfsniveau).



kaart 5, Uitsnede WAV-kaart Provincie Limburg

Op kaart 5 zijn de Wav-gebieden in de omgeving van het besluitgebied weergegeven.
Het betreft hier delen van Landgoed Geijsteren, de hooge heide en een bosgebied bij de Sparredreef. De dichtstbij gelegen delen van deze gebieden zijn niet aangewezen als zeer kwetsbare gebieden in het kader van de Wav. Binnen 250 m van de beoogde locatie zijn derhalve geen zeer kwetsbare gebieden gelegen.
Naast de bovengenoemde bosgebieden zijn in de omgeving van de beoogde locatie ook natura 2000 gebieden en beschermde natuurmonumenten gelegen. Het betreft de gebieden "Boschhuizerbergen", "Maasduinen" en "Rouwkuilen". Ook deze gebieden zijn op meer dan 250 m gelegen.

4.3.2.1 Boschhuizerbergen (HR)

De "Boschhuizerbergen" vormen een stuifzandgebied in Noord-Limburg, gelegen tussen de Peel en de Maas.
De stuifduinen van de Boschhuizerbergen zijn na de laatste ijstijd ontstaan als onderdeel van een uitgestrekt zandgebied in Noord-Limburg en Oost-Brabant. Op deze arme gronden werden weinig begroeide zandverstuivingen en droge heiden aangetroffen, waarin de Jeneverbes lange tijd een algemene verschijning was. Tegen het einde van de 19e eeuw werden in het gebied op grote schaal dennenbossen aangeplant, ten behoeve van houtproductie en vastlegging van de open

zandgronden. Sindsdien bestaat het gebied uit een complex van naaldbossen, droge heideterreinen, jeneverbesstruwelen en open stuifzand. In het noordwestelijk deel van het gebied bevindt zich een voedselarm ven.

Habitatrichtlijngebied

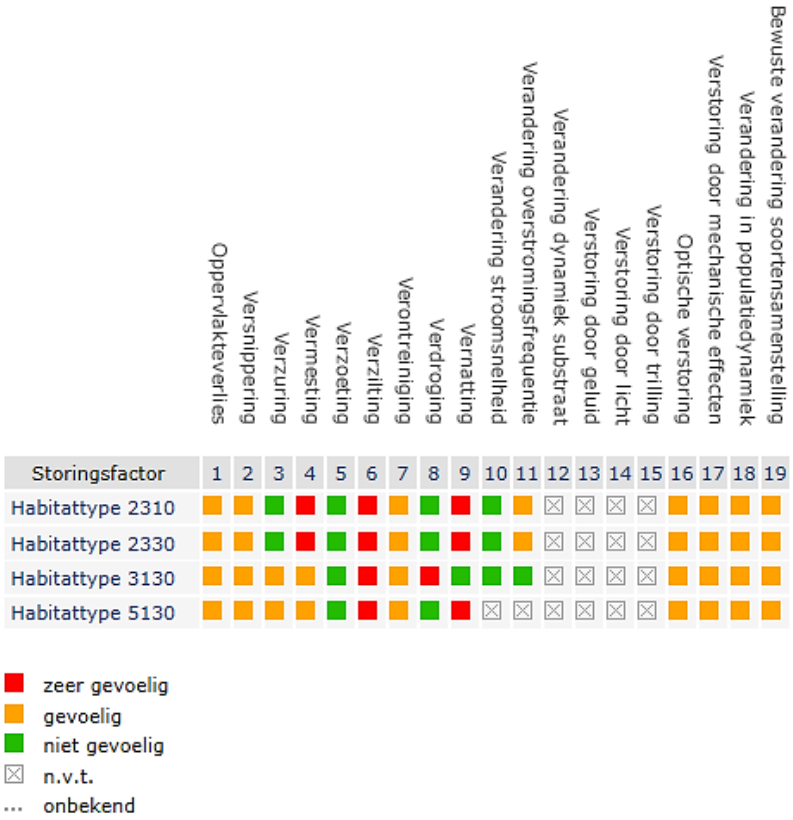
Bij brief van 7 december 2004 heeft de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit het natuurgebied Boschhuizerbergen aangemeld bij de Europese Commissie als speciale beschermingszone in het kader van de Habitatrichtlijn, richtlijn 92/43/EEG. Het gebied is in ontwerp aangewezen. De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied Boschhuizerbergen is bepaald aan de hand van de ligging van de natuurlijke habitats en de leefgebieden van de soorten waarvoor het gebied is aangemeld. Daarnaast omvat het begrensde gebied ook natuurwaarden die integraal onderdeel uitmaken van de ecosystemen waartoe de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten behoren, alsmede nieuwe natuur indien dit noodzakelijk wordt geacht om bedreigde en schaarse habitattypen en leefgebieden van soorten te herstellen.

Boschhuizerbergen is aangemeld voor de volgende natuurlijke habitattypen:

- H2310 Stuifzandheiden met struikhei;
- H2330 Zandverstuivingen;
- H3130 Zwakgebufferde vennen;
- H5130 Jeneverbesstruwelen.

Effectenindicator

gsfactor	1 Oppervlakteverlies	2 Versnippering	3 Verzuring	4 Vermesting	5 Verzoeting	6 Verzilting	7 Verontreiniging	8 Verdroging	9 Vernatting	10 Verandering stroomsnelheid	11 Verandering overstromingsfrequentie	12 Verandering dynamiek substraat	13 Verstoring door geluid	14 Verstoring door licht	15 Verstoring door trilling	16 Optische verstoring	17 Verstoring door mechanische effecten	18 Verandering in populatiedynamiek	19 Bewuste verandering soortensamenstelling
pe 2310	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	☒	■	■	■	■
pe 2330	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	☒	■	■	■	■
pe 3130	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	☒	■	■	■	■
pe 5130	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	☒	☒	☒	■	■	■	■



4.3.2.2 Maasduinen (VR + HR)

Door de werking van de Maas en de Rijn zijn er terrassen ontstaan, die nu nog zichtbaar zijn in het landschap. Extra reliëf is ontstaan door de werking van de wind. In de laag gelegen delen heeft zich veen gevormd, al dan niet bedekt met een dunne laag dekzand. Vennen zijn ontstaan in de laagtes boven ondoorlatende leemlagen. De paraboolduinen, ontstaan uit stuifzand uit de rivierdalen, vormen het karakteristieke landschap van de Hamert en de rest van de Maasduinen. Door de diversiteit in abiotische omstandigheden heeft het gebied een bijzondere flora en fauna. De ecologische overgang van hoog- naar laagterras in het stroomdal is in stand gebleven. Her en der zijn grotere en kleine stukken heide en stuifzand gespaard, waarvan de Berger Heide en de Hamert de grootste gebieden zijn. In de open heide liggen veel vennen, waarin deels hoogveenvegetaties aanwezig zijn. De overgangen van vennen naar natte heide zijn geleidelijk. Langs de Eckelsche Beek liggen hoge steilranden. Ten zuiden van Nieuw-Bergen ligt een restant van een oud kampenlandschap. In de Hamert ligt tevens een hoogveenrestant, het Pikmeeuwenwater. Het zandgebied grensde aan de oostkant in het verleden aan een uitgestrekt veengebied, delen hiervan worden nu hersteld in het natuurontwikkelingsplan Heerenveen. Aan de westkant van de Hamert is in het Maasdal stroomdalgrasland aanwezig. Het meest zuidelijke deelgebied herbergt een maasmeander met berkenbroekbos.

Vogelrichtlijngebied

Bij besluit van de minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij van 24 maart 2000, kenmerk N/2000/341 is natuurgebied Maasduinen aangewezen als Speciale beschermingszone als bedoeld in de Vogelrichtlijn, richtlijn 97/409/EEG.
Bij besluit van de minister van landbouw, Natuurbeheer en Visserij van 20 mei 1994, kenmerk NBLF 944095 is natuurgebied de Hamert aangewezen als Speciale beschermingszone al bedoeld in de Vogelrichtlijn, richtlijn 97/409/EEG.

De Maasduinen en de Hamert zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn vanwege de aanwezigheid van heide, vennen, zandverstuivingen en bossen die als geheel het leefgebied vormen van een aantal vogelsoorten. Het is een gebied dat het leefgebied vormt van soorten en tevens fungeert als broedgebied in de trekzone van andere trekvogelsoorten. De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied is zo gekozen dat een in landschappelijk en vogelkundig opzicht samenhangend geheel is ontstaan dat voorziet in de beschermingsbehoefte met betrekking tot het voortbestaan en/ of voortplanten van bedoelde vogelsoorten.

De aanwijzing heeft betrekking op de volgende vogelsoorten:

- Dodaars
- Nachtzwaluw
- Zwarte specht
- Boomleeuwerik
- Roodborsttapuit
- Grauwe klauwier
- Geoorde fuut
- Oeverzwaluw

Habitatrichtlijngebied

Bij brief van 7 december 2004 heeft de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit het natuurgebied Maasduinen aangemeld bij de Europese Commissie als speciale beschermingszone in het kader van de Habitratrichtlijn, richtlijn 92/43/EEG. Op dit moment ligt het ontwerp aanwijzingsbesluit ter inzage. De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied Maasduinen is bepaald aan de hand van de ligging van de natuurlijke habitats en de leefgebieden van de soorten waarvoor het gebied is aangemeld. Daarnaast omvat het begrensde gebied ook natuurwaarden die integraal onderdeel uitmaken van de ecosystemen waartoe de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten behoren alsmede nieuwe natuur indien dit noodzakelijk wordt geacht om bedreigde en schaarse habitattypen en leefgebieden van soorten te herstellen.

De Maasduinen is aangemeld voor de volgende habitattypen

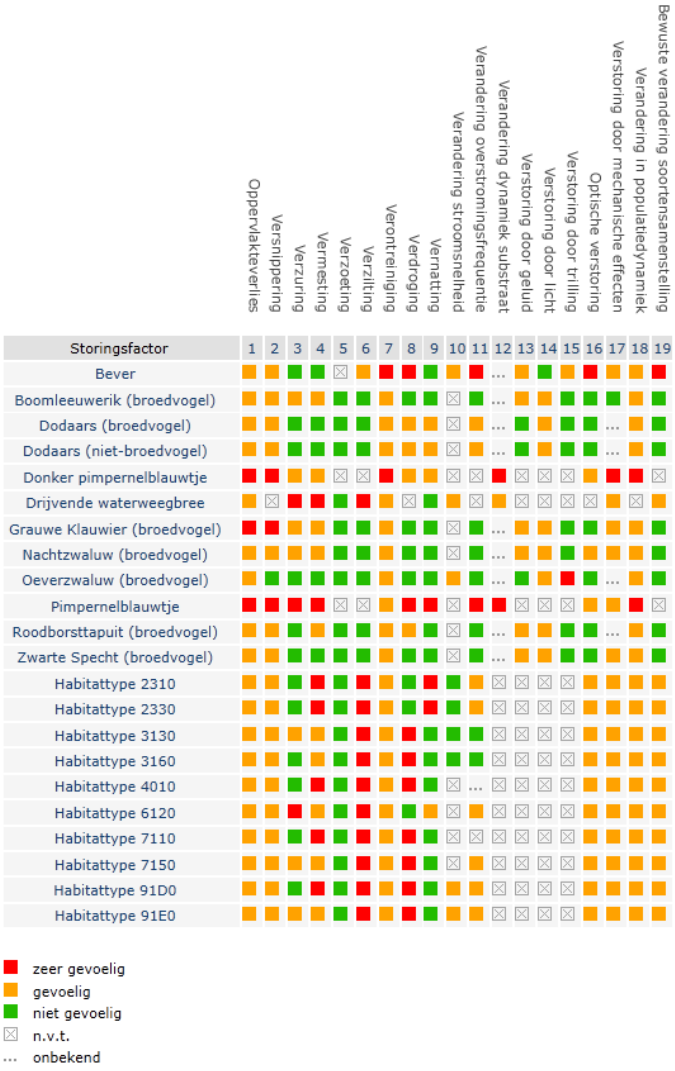
(prioritaire habitattypen aangeduid met een sterretje):

- H2310 Psammofiele heide met Calluna en Genista
- H2330 Open grasland met Corynephorus- en Agrostis-soorten op landduinen
- H3130 Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het Littorelletalia uniflorae en/of Isoëto-Nanojuncetea
- H3160 Dystrofe natuurlijke poelen en meren
- H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix
- H6120 *Kalkminnend grasland op dorre zandbodem
- H7150 Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het Rhynchosporion
- H91D0 *Veenbossen
- H91E0 *Bossen op alluviale grond met Alnus glutinosa en Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- H7110 *Actieve hoogvenen

De Maasduinen is aangemeld voor de volgende soorten:

- H1337 Bever
- H1831 Drijvende waterweegbree
- H1059 Pimpernelblauwtje
- H1061 Donker pimpernelblauwtje
-

Effectenindicator



4.3.2.3 Rouwkuilen (NB)

Het beschermd natuurmonument “Rouwkuilen” (ruim 53 ha) wordt gevormd door een bosgebied en een daarin gelegen ven.
Het ligt in een dekzand gebied ten oosten van de Peel. Het in het natuurmonument gelegen voedselarme ven is een van de weinige vennen die gespaard zijn bij de ontginningswerkzaamheden rond de eeuwwisseling en in 1e helft van de vorige eeuw. Bovendien is de daarna opgetreden beïnvloeding in de vorm van verrijking met voedingsstoffen betrekkelijk gering geweest. In het ven is een in dikte variërende veenlaag aanwezig.
Zijn botanische betekenis ontleent het natuurmonument aan de vegetatie van het ven. Er worden plantengemeenschappen aangetroffen die kenmerkend zijn voor verschillende stadia van verlanding in een voedselarm tot matig voedselrijk milieu. Van de hogere plantensoorten die in het natuurmonument aanwezig zijn kunnen worden genoemd Dopheide Kleine zonnedauw, Ronde zonnedauw, Veenpluis, Waterbies en Snavelzegge.
Ornithologisch is het ven met name van betekenis als broedplaats van Waterrat en Zwarte stern. Voor watervogels en steltlopers biedt het ven een geschikte foerageerplaats. Het deel van het natuurmonument dat uit bos bestaat, is onlosmakelijk verbonden met het ven en is essentieel voor het in stand houden van de kwaliteiten van dit ven.

Uit het voorgaande blijkt de natuurwetenschappelijke betekenis van het natuurmonument. Uit het oogpunt van natuurschoon ontleent het natuurmonument zijn kwaliteiten aan de door verscheidenheid gekenmerkte opbouw van het gebied op zichzelf en aan de markante positie die het inneemt ten opzichte van het sterk gecultiveerde omringende landschap.

4.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Door de nieuwe bebouwing zal het landschap veranderen. Landschappelijke, cultuurhistorische waarden en de relatie van deze waarden met hun omgeving kunnen verloren gaan. Archeologische waarden kunnen aangetast worden door de benodigde bodem verstorende graafwerkzaamheden. De effecten van het voornemen op het landschap en de cultuurhistorische waarden worden mede bepaald door de wijze het landschap wordt vormgegeven.

4.4.1 Landschap

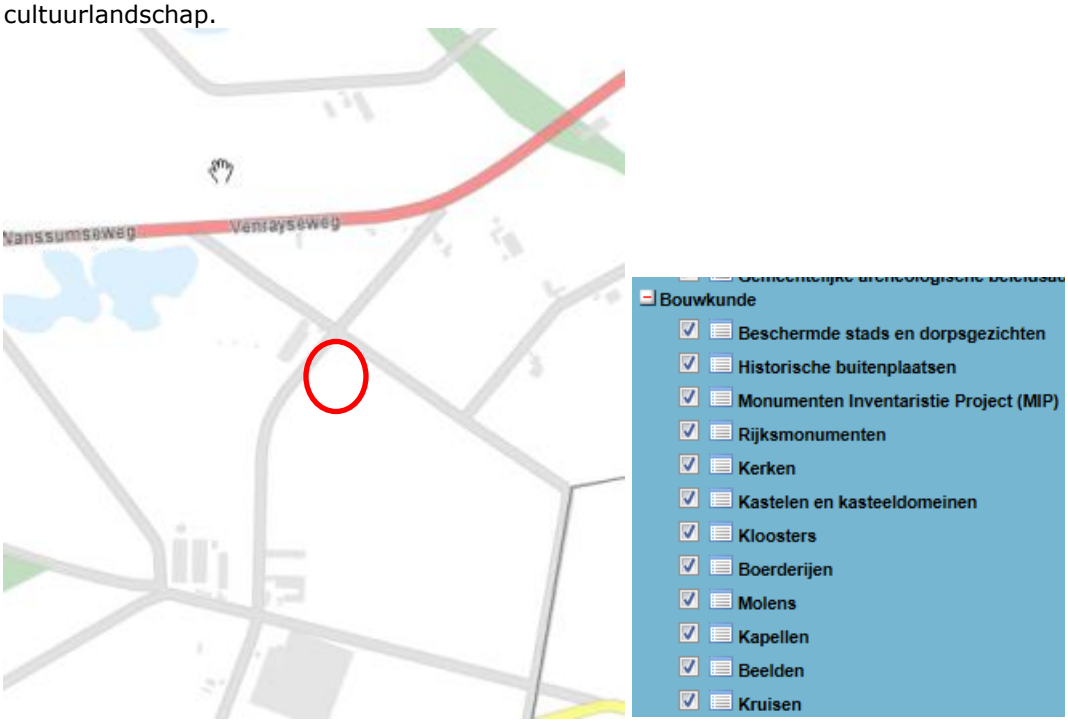
Het besluitgebied en zijn landschappelijke context werden in 1890 nog gekarteerd als heide. Ten noorden en oosten van het besluitgebied bevonden zich destijds nog de bossen van de Wanssumse en Meerlose heide. Zie de uitsnede van de topografische kaart uit 1890.

kaart 6, topografische kaart 1896

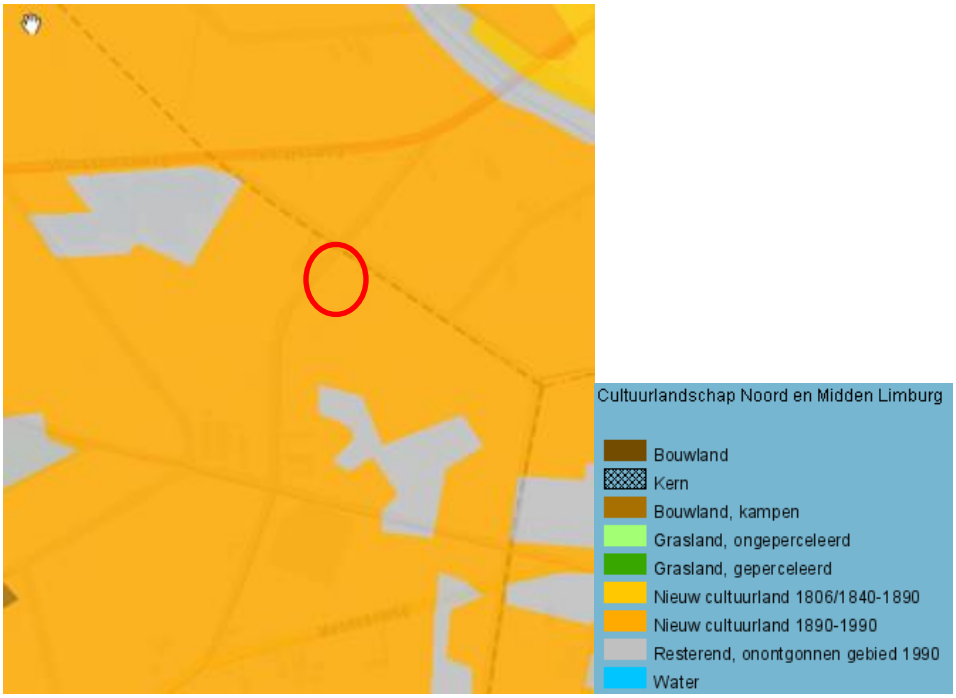
Het besluitgebied en zijn landschappelijke context werden aan het begin van de 20ste eeuw in gebruik genomen. De bodemprofielen zijn sindsdien sterk ontwikkeld. Het bodemgebruik van het besluitgebied en zijn context worden anno 2013 gekenmerkt door een divers en intensief karakter zoals b.v. varkenshouderijen, rozen- of bloementeelt, en akkerbouw.

4.4.2 Cultuurhistorie

In de onderhavige situatie is sprake van een cultuurlandschap in de vorm van nieuw cultuurlandschap.



kaart 7, Cultuurhistorische waardenkaart Limburg (bouwkunde).



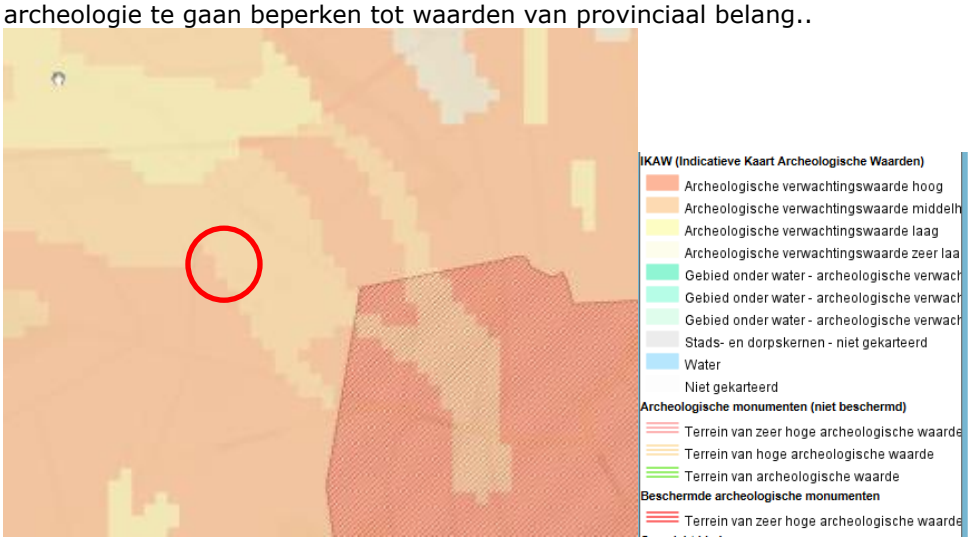
kaart 8, Cultuurhistorische waardenkaart Limburg (historische geografie)

Op ruimte afstand van de locatie is een nog resterend onontgonnen gebied. Er is op de locatie en in de directe nabijheid van het besluitgebied geen cultuurhistorische waarde.

4.4.3 Archeologie

4.4.3.1 Provincie Limburg

De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten op korte termijn haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang..



kaart 9, Cultuurhistorische waardenkaart Limburg (Archeologie)

Conform de provinciale waardenkaart is het besluitgebied deels gelegen in een gebeid met een middelhoge verwachtingswaarde en deels in een gebied met een hoge verwachtingswaarde. In de nabijheid van het gebied zijn géén archeologische monumenten aanwezig.
Op grond van het provinciaal beleid is een archeologisch onderzoek verplicht.

4.4.3.2 Gemeente Venray

De gemeente Venray heeft haar archeologiebeleid vastgelegd in het bestemmingsplan voor het buitengebied.
In het vigerende bestemmingsplan is het besluitgebied deels bestemd met de waarde “Archeologie 2”. De overige deel van het besluitgebied heeft geen archeologische waarde bestemming.
Op of in de als 'Waarde - Archeologie - 2' aangegeven gronden mag op basis van de onderliggende bestemming worden gebouwd, mits de verstoring van de bodem maximaal 500 m2 bedraagt en niet dieper dan 50 cm, danwel nadat de aanvrager een rapport (voortoets, bijvoorbeeld bureauonderzoek, inventariserend veldonderzoek, proefsleuvenonderzoek, opgraving, sleufgraaf, archeologische begeleiding) van een door gemeenteweg erkende archeologisch deskundige heeft overgelegd waaruit blijkt dat de in de bestemmingsomschrijving van onderhavige bestemmingsplan omschreven archeologische waarden niet onevenredig (kunnen) worden geschaad.
Een archeologische onderzoek maakt deel uit van de omgevingsvergunning. Tijdens het onderzoek zijn geen waarden gevonden die agv het te nemen besluit onevenredig (kunnen) worden geschaad. Zie hiervoor het archeologisch onderzoek dat deel uitmaakt van het besluit.

4.4.3.3 Autonome ontwikkeling

De locatie is de afgelopen decennia in gebruik geweest voor grondgebonden landbouw. Als gevolg van de toegenomen intensivering van de landbouw heeft er een verschuiving plaatsgevonden naar een steeds intensiever grondgebruik.
De laatste jaren wordt het gebruik van bestrijdingsmiddelen en meststoffen steeds verder gereguleerd en beperkt. Een verdere intensivering is de komende jaren daarom niet te verwachten. Als gevolg van deze strengere regulering is er een betere balans ontstaan tussen de toediening van meststoffen en onttrekking van mineralen door de gewassen. De kwaliteit van de bodem en het grondwater wordt hierdoor positief beïnvloed. De verwachting is dat deze kwaliteitsverbetering de komende jaren zal doorzetten.

4.5 Ontwikkeling maatschap Frederix

De Maatschap Frederix exploiteert een "gesloten" varkensbedrijf aan de Geijsterseweg te Wanssum. Dit bedrijf is gelegen nabij de bebouwde kom van Wanssum binnen het waterbergend winterbed van de maas. Het bedrijf en een deel van de huiskavel ligt daarnaast in het uitbreidingsgebied van de haven van Wanssum. Een deel van de grond op afstand wordt herbestemd als "Hoogwatergeul".
Het bedrijf biedt momenteel plaats aan ca. 500 zeugen en ca. 2.000 vleesvarkens. Gezien de beperkingen van de locatie en de beoogde gebiedsontwikkeling hebben diverse partijen de voorkeur uitgesproken het bedrijf te beëindigen en een nieuwe intensieve veehouderij op te richten op een nieuwe locatie aan het Vosseveen 20 te Oirlo.

kaart 10, bestaande locatie

De nieuwvestiging van het varkensbedrijf op de locatie Vosseveen 20 te Oirlo is nodig omdat het bedrijf op de bestaande locatie aan de Geijsterseweg 19b te Wanssum een uitbreiding van de haven van Wanssum in de weg staat. Doel is het realiseren van een nieuwe locatie voor de intensieve veehouderij.
Daarbij worden de volgende doelstellingen nagestreefd:

- Nieuwvestiging van een intensieve veehouderijen op een locatie die zich daar het beste voor leent en die als zodanig ook is aangewezen. De nieuwe locatie is gelegen in een gebied dat in het reconstructieplan voor Noord- en Midden Limburg is aangeduid als een "landbouwontwikkelingsgebied voor de intensieve veehouderij" (zoekgebied).
- De nieuwvestiging ter plaatse is een gevolg van de beëindiging van een locatie elders. Daarmee wordt bijgedragen aan de door de overheid gewenste "afwaartse beweging" van dierplaatsen rond geurgevoelige objecten. Dit beleid is vastgelegd in de Reconstructiewet en het Reconstructieplan Noord- en Midden Limburg.
- De nieuwe locatie biedt mogelijkheden voor initiatiefneemster om haar bedrijf op de nieuwe locatie geconcentreerd verder te laten groeien. Het bedrijf kan daardoor een lagere kostprijs realiseren.
- Door concentratie van de activiteiten wordt bijgedragen aan het:
    - verminderen van veterinaire risico's,
    - beperken van transportbewegingen,
    - beperken van het energiegebruik, en

- verbeteren van de efficiency, het imago en de concurrentiekracht van de intensieve veehouderij.

4.5.1 Ontwikkeling intensieve veehouderij

De verwachting is dat de aanwezige bedrijven zullen trachten de huidige levensvatbaarheid in stand te houden door schaalvergroting. Alleen op deze manier kan een lagere kostprijs gerealiseerd worden per geproduceerde eenheid. Dit is mede nodig vanwege de maatschappelijk druk om op een diervriendelijker en duurzamere manier te produceren. Bedrijven zonder opvolger of bedrijven die niet optimaal produceren zullen gedwongen of vrijwillig de intensieve veehouderij beëindigen. Op die wijze zal de verdere ontwikkeling in het gebied gaan bestaan uit het verder ontwikkelen van locaties daarbij gebruik makend van steeds verder gaande technieken om de uitstoot van geur, fijnstof en ammoniak te beperken.
Vanwege steeds verder aanscherpende regelgeving op zowel Europees, nationaal, provinciaal en lokaal niveau gaat de ontwikkeling van de intensieve veehouderij gepaard met een sterke reductie van ammoniak, geur en fijnstof. Hierdoor wordt de overlast en de mogelijke risico's voor mens en milieu steeds verder beperkt.
Het gevolg is ontmenging van functies en concentratie van intensieve veehouderij op enkele grotere locaties met lagere emissies.

4.5.2 Landschappelijke inpassing

De beeldkwaliteit in het buitengebied is onlosmakelijk verbonden met het landschap. Vandaar dat dit beeldkwaliteitsplan zowel ingaat op de landschappelijke inpassing van gebouwen als op de gebouwen zelf.
De opbouw van het beeldkwaliteitsplan is dan ook als volgt:

- de landschappelijke inpassing per landschapstype op perceelsniveau
- de landschappelijke inpassing van voorzieningen.
- de voorwaarden voor bedrijfsgebouwen, woningen en het reclame beleid.

In het Ruimtelijk Kwaliteitskader zijn de landschapstypen aangegeven. Daarnaast is er een bijlage opgenomen waarin alle beplantingssoorten zijn benoemd die een gebiedseigen karakter hebben en goed toe te passen zijn in het buitengebied ten behoeve van een goede landschappelijke inpassing.
In het ruimtelijk kwaliteitskader is de locatie aangeduid als Oud bouwland. Deze aanduiding komt overeen met het mozaïeklandschap in het beeldkwaliteitsplan.
Bij landschappelijk inpassing zijn de landschapstypen uitgangspunt. Deze landschapstypen zijn gelijk aan de landschapstypen zoals die voorkomen in het ruimtelijk kwaliteitskader. In het bestemmingsplan komt het agrarisch gebied met waarde overeen met de essen en beekdalen. Het agrarisch gebied komt overeen met mozaïeklandschap en open gebied.

Landschappelijke inpassing basis.

Hierbij gaat het om bouwplannen die binnen het bestemmingsplan passen. Het gaat hier veelal om een landschappelijke inpassing van de uitbreiding. De landschappelijke inpassing wordt ter plaatse van de uitbreiding gedaan. De landschappelijke inpassing zal wel goed moeten aansluiten op de bestaande landschappelijke elementen.

Landschappelijke inpassing plus.

Hierbij gaat het om bouwplannen waarvoor een wijzigingsbevoegdheid nodig is. De landschappelijke inpassing betreft dan het totale besluitgebied. Ten behoeve van het BOP en met name gelet op het verbeteren van de omgevingskwaliteit ter plaatse is een landschappelijk inpassingsplan gemaakt.

Aanvullende tegenprestatie

In de onderhavige situatie is sprake van een nieuwvestiging van een intensieve veehouderij die een rechtstreeks gevolg is van de beëindiging van een intensieve veehouderij elders. Dit betekent dat in de onderhavige situatie een aanmerkelijke ruimtelijke kwaliteitswinst ontstaat doordat de bestaande bedrijfsactiviteiten aan de Geijsterseweg worden beeindigd. De bestaande bedrijfsgebouwen worden (op termijn) gesloopt. De aanvullende tegenprestatie bestaat uit;

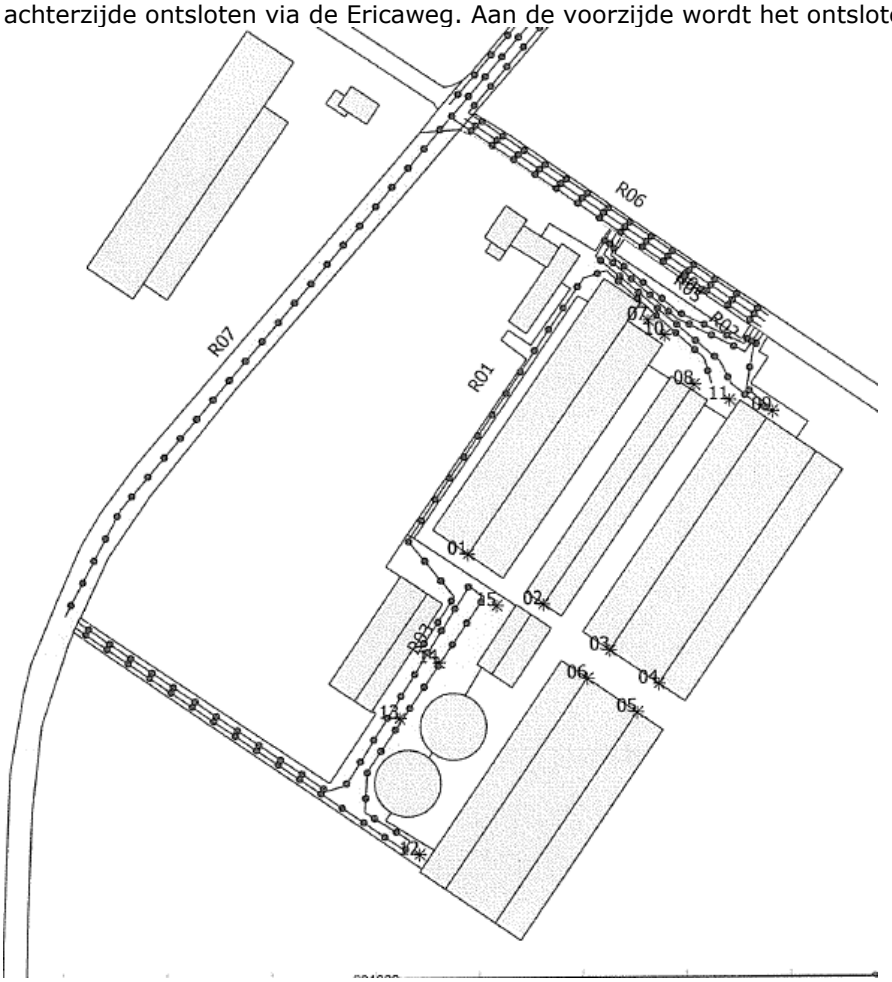
- De bestaande hindercontour in de nabijheid van de kern van Wanssum en de haven wordt weggenomen.
- Ontwikkelingsruimte voor de kern Wanssum en de haven.
- De bebouwing in het waterbergend winterbed van de maas wordt verminderd.
- Een intensieve veehouderij wordt beëindigd en daarna gevestigd in een gebied waar deze meer "gewenst" is. Van een gebied dat wordt aangeduid als veerkrachtig watersysteem naar een dynamisch landbouwgebied.
- De beëindigen van het bedrijf betekent een aanmerkelijk stimulering voor de gebiedsontwikkeling "Ooijen – Wanssum".
- Naast de landschappelijke inpassing van de beoogde bedrijfsgebouwen, wordt ook het aangrenzende perceel voorzien van een passende beplanting.

Hiermee wordt ruimschoots invulling gegeven aan het vigerende beleid van de provincie Limburg en de gemeente Venray.

De afspraken met betrekking tot de landschappelijke inpassing en de (eventueel) aanvullende tegenprestatie worden vastgelegd in een anterieure overeenkomst.

4.5.3 Ontsluiting bedrijf

Het besluitgebied is gelegen aan de Vosseveen en de Ericaweg te Oirlo. Het bedrijf wordt aan de achterzijde ontsloten via de Ericaweg. Aan de voorzijde wordt het ontsloten via de Vosseveen.



kaart 11, situatie schets met de geplande aansluitingen en verkeersbewegingen

De Ericaweg is aangesloten op de provinciale weg Wanssum – Deurne. Als gevolg van de gevraagde ontwikkeling zal het aantal verkeersbewegingen licht toenemen.

4.6 Referentiesituatie

In een MER worden de milieueffecten van alternatieven altijd vergeleken met de referentiesituatie. Dat is de situatie die in de toekomst zal ontstaan als het project niet doorgaat. De referentiesituatie wordt bepaald door de toestand van het milieu in de bestaande situatie en de gevolgen van de zogenaamde autonome ontwikkeling bij elkaar op te tellen.
De autonome ontwikkeling omvat alle ontwikkelingen en activiteiten die met enige zekerheid zullen plaatsvinden, ook al gaat de voorgenomen activiteit niet door.
De referentiesituatie bestaat uit:

- De huidige, feitelijke situatie: Alle vergunde activiteiten die zijn gerealiseerd, uitgezonderd illegale activiteiten.
- Toekomstige ontwikkelingen in en buiten het besluitgebied: Dit zijn bestemde en vergunde activiteiten die zeker binnenkort worden ingevuld.
- Generieke, plan overstijgende ontwikkelingen: Dit zijn bijv. grenswaarden die binnen de planperiode moeten worden bereikt.

Natura 2000-gebieden en referentie

Het bepalen van eventuele effecten op Natura 2000-gebieden is een bijzondere situatie. De alternatieven moeten namelijk vergeleken worden met de feitelijke, huidige situatie van de natuur in deze gebieden.

4.6.1 Autonome ontwikkeling

De referentie situatie is identiek aan de bestaande situatie. Voor het MER is de huidige, feitelijk aanwezige situatie als referentie bepalend.
Momenteel is er binnen de beoogde nieuwe locatie geen intensieve veehouderij gevestigd. Voor de Natuurbeschermingswet wordt als referentie teruggevallen op het jaar 2004 of eventueel nog eerder.
Bij de autonome ontwikkeling wordt uitgegaan van de ontwikkelingen die de komende jaren, tot 2020, "zeker" zullen optreden. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar de emissie van stikstof, geur en fijnstof maar ook naar bijvoorbeeld de te verwachten ruimtelijke ontwikkelingen binnen het besluitgebied en de gevolgen daarvan voor bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie en archeologie.
De locatie is de afgelopen decennia in gebruik geweest voor grondgebonden landbouw. Als gevolg van de toegenomen intensivering van de landbouw heeft er een verschuiving plaatsgevonden naar een steeds intensiever grondgebruik.
De laatste jaren wordt het gebruik van bestrijdingsmiddelen en meststoffen steeds verder gereguleerd en beperkt. Een verdere intensivering is de komende jaren daarom niet te verwachten. Als gevolg van deze strengere regulering is er een betere balans ontstaan tussen de toediening van meststoffen en onttrekking van mineralen door de gewassen. De kwaliteit van de bodem en het grondwater wordt hierdoor positief beïnvloed. De verwachting is dat deze kwaliteitsverbetering de komende jaren zal doorzetten.
In de referentiesituatie is er binnen het besluitgebied géén emissie van ammoniak, geur en/of fijnstof.

4.6.2 Mitigerende maatregelening.

Als gevolg van het besluit zal de ammoniakemissie toenemen. Voor het verkrijgen van een natuurbeschermingswetvergunning is het noodzakelijk dat het planvoornemen niet leidt tot een significante verslechtering voor de instandhoudingsdoelstellingen van de te beschermen natuurwaarden.
Om deze verslechtering te voorkomen zijn mitigerende maatregelen nodig. Dit zijn maatregelen die de schadelijke effecten van de plannen op de betreffende natuurwaarden kunnen beperken of kunnen neutraliseren.

Het besluit resulteert in eerste instantie in een stijgende depositie van ammoniak binnen de te beschermen natuurgebieden. Initiatiefnemers hebben ervoor gekozen om deze stijgende depositie te compenseren door elders ammoniakrechten aan te kopen/in te trekken. Hierdoor daalt op deze

locaties de ammoniakemissie en als gevolg hiervan ook de depositie. Dit wordt ook wel salderen genoemd. Indien uit berekeningen blijkt dat het planvoornemen per saldo geen stijging van de ammoniakdepositie binnen de te beschermen natuurgebieden veroorzaakt is het plan vergunbaar. Voor een goed beeld van de ontwikkelingen als gevolg van het planvoornemen is het noodzakelijk om deze ammoniakemissie die weggenomen wordt als mitigerende maatregel, mee te nemen in de referentiesituatie. In artikel 19 kd onder b is geregeld dat art. 19d van de natuurbeschermingswet niet van toepassing is indien;
"de handeling een activiteit is die na de referentiedatum is begonnen, of een gebruik dat na de referentiedatum in betekenende mate is gewijzigd, onderscheidenlijk het plan is van toepassing geworden na de referentiedatum, of is nadien in betekenende mate gewijzigd, waarbij is verzekerd dat, in samenhang met voor die activiteit getroffen maatregelen, de stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige habitats in een Natura 2000-gebied als gevolg van die activiteit of dat gebruik of dat plan, per saldo niet is toegenomen of zal toenemen."
De referentiesituatie bestaat dus uit;

- De autonome ontwikkeling van de locatie Vosseveen 20.
- De locaties waar ammoniakemissie reeds is, of wordt weggenomen in relatie tot de realisatie van de onderhavige nieuwvestiging.
    - Verheggen BV., Postbaan 10 Wanssum
    - Verheijen H., van Broekhuizenstraat 40 te Oostrum
    - Bouten F., Blitterswijckseweg 2 te Wanssum

4.6.3 Bestaande situatie

In een MER worden de milieueffecten van alternatieven altijd vergeleken met de referentiesituatie. Dat is de situatie die in de toekomst zal ontstaan als het project niet doorgaat. De referentiesituatie wordt bepaald door de toestand van het milieu in de bestaande situatie en de gevolgen van de zogenaamde autonome ontwikkeling bij elkaar op te tellen.
Bij de autonome te verwachten ontwikkeling dient rekening gehouden te worden met de huidige bestaande legale situatie, vergunde ontwikkelingen en veranderende wet en regelgeving.
Een belangrijk aandachtspunt vormt in de onderhavige situatie dat het nieuwvestiging van de intensieve veehouderij met zich mee brengt dat elders enkele intensieve veehouderij bedrijven worden beëindigd. Met uitzondering van de ammoniakdepositie kunnen de gevolgen van deze ontwikkelingen niet met elkaar worden "gesaldeerd".
De voordelen voor de locaties waar vergunningen worden ingetrokken zullen daarom wel worden benoemd maar in de bepaling van de gevolgen van het planvoornemen, met uitzondering van de ammoniak niet worden meegenomen.

4.6.3.1 Saldo gevende bedrijven

Als gevolg van het planvoornemen wordt op een 3 tal locaties een omgevingsvergunning geheel of deels ingetrokken. Bij deze locaties is sprake van intensieve veehouderij. Hierbij dient ook rekening gehouden te worden met te verwachten ontwikkelingen.

Stal nr.	Diercategorie	Rav code	Aantal Dieren	Dier plaatsen	NH3 Factor	NH3 emissie (kg/jr)	Geur factor	Geur emissie (OUE/Jr)	Fijnstof emissie gr/jaar	Fijnstof emissie totaal
1 voor	scharrelkippen	E 2.100	6.000	6.000	0,315	1.890,00	0,340	2.040,0	84	504.000
1 achter	scharrelkippen	E 2.100	6.000	6.000	0,315	1.890,00	0,340	2.040,0	84	504.000
Totaal			12.000	12.000		3.780,00		4.080,0		1.008.000

Tabel 8, In relatie tot dit initiatief gedeeltelijk in te trekken vergunning Postbaan 10 te Wanssum, 19 juli 1993)

Stal nr.	Diercategorie	Rav code	Aantal Dieren	Dier plaatsen	NH3 factor	NH3 emissie (kg/jr)	Geur facor	Geur emissie (OUE/Jr)	Fijnstof emissie gr/jaar	Fijnstof emissie totaal
1	Dragende zeugen	D 1.3.1.	60	60	2,40	144,00	7,8	468,0	74	4.440
1	Opfokzeugen	D 3.4.2.	24	24	3,50	84,00	23,0	552,0	153	3.672
2	Kraamzeugen	D 1,2,100	16	16	8,30	132,80	27,9	446,4	160	2.560
3	Beren	D 2,100	2	2	5,50	11,00	18,7	37,4	180	360
3	Kraamzeugen	D 1,2,100	40	40	8,30	332,00	27,9	1.116,0	160	6.400
4	Gespeende biggen	D 1,1,15,1	192	192	0,60	115,20	7,8	1.497,6	74	14.208
4	Dragende zeugen	D 1,3,10,1	26	26	4,20	109,20	18,7	486,2	175	4.550
4	Gepeende biggen	D 1,1,2,1	552	552	0,21	115,92	7,8	4.305,6	74	40.848
4	Dragende zeugen	D 1,3,7	78	78	1,30	101,40	13,1	1.021,8	113	8.814
Totaal			990	990		1.145,52		9.931,0		85.852

Tabel 9, In relatie tot dit initiatief in te trekken vergunning Van Broekhuizenstraat 40, Oostrum op 8 maart 2006. Op 17 januari 2007 is er nog een melding (8.19 WM) ingediend bij de gemeente Venray, deze melding had echter geen betrekking op een verandering in dieraantallen maar enkel op de oprichting van een machine- en werktuigenloods revisie vergunning verleend.

Stal nr.	Diercategorie	Rav code	Aantal Dieren	Dier plaatsen	NH3 Factor	NH3 emissie (kg/jr)	Geur facor	Geur emissie (OUE/Jr)	Fijnstof emissie gr/jaar	Fijnstof emissie totaal
	Vleeskuikens	E5.100	57.000	57.000	0,08	4.560,00	0,24	13.680,0	22	1.254.000
						0,00		0,0		0
Totaal			57.000	57.000		4.560,00		13.680,0		1.254.000

Tabel 10, In relatie tot dit initiatief ingetrokken vergunning Blitterswijckseweg 2, Wanssum (12 November 2001)

4.6.3.2 Besluitgebied

Om te kunnen bepalen wat de gevolgen zijn van de ontwikkeling is het ook nodig om de gevolgen van de bestaande activiteiten in de nabijheid van het besluitgebied in kaart te brengen. Hiervoor is gekeken naar de bedrijven in een straal van 1 km.

kaart 12, Binnen een straal van 1 km. liggen 6 inrichtingen met een omgevingsvergunning ex art 2.1 onder e. Het is onduidelijk waarom de geitenhouderij niet is opgenomen op de kaart.

1.	Zwembad Broekberg	Wanssumseweg 35	Het zwembad is gelegen aan de sportlaan te Wanssum.	
2.	Visvijver "Het wanssums Ven	Wanssumseweg	Visvijver	
3.	Mts. Van Kempen – Batsen	Vosseveen 12	5807 ET Oostrum	melkgeiten
4.	Maatschap van Dijck – Ewalds	Gunhoekweg 15	5808 AP Oirlo	Vleesvarkens
5.	Voermans H.A.J.	Meerloseweg 18	5808 AM Oirlo	Varkenshouderij
6.	Mortel van de	Ericaweg 7	5808 AN Oirlo	Varkenshouderij

Naast deze bedrijven met een omgevingsvergunning ex art 2.1 onder e, zijn er ook een aantal bedrijven, die vallen onder de regels van het Activiteitenbesluit. Bij deze bedrijven is sprake van een minimale afstand tot naburige bedrijven (25 of 50 m.). Er zijn geen bedrijven die aan de regels van het activiteiten besluit voldoen gelegen binnen de genoemde minimale afstanden. Als gevolg van het gevraagde besluit worden er geen bedrijven gehinderd in hun bedrijfsvoering of verdere ontwikkeling.

4.6.4 Referentiesituatie

4.6.4.1 Saldo gevende bedrijven

De saldo gevende bedrijven hebben op basis van het vigerende bestemmingsplan en actuele wet- en regelgeving geen uitbreidingsmogelijkheden. Een deel van de vergunning van de saldogevende bedrijven wordt ingetrokken. Hierna volgt een overzicht van de vergunningssituatie van de saldogevende bedrijven na intrekken van een deel van hun vergunning ten behoeve van de nieuwvestiging van de intensieve veehouderij aan het Vosseveen.

Saldo gevende bedrijven na intrekking van een deel van de vergunning

Stal nr.	Diercategorie	Rav code	Aantal Dieren	Dier plaatsen	NH3 Factor	NH3 emissie (kg/jr)	Geur facor	Geur emissie (OUE/Jr)	Fijnstof emissie gr/jaar	Fijnstof emissie totaal
1 voor	scharrelkippen	E 2.100	3.000	3.000	0,315	945,00	0,34	1.020,0	84	252.000
Totaal			3.000	3.000		945,00		1.020,0		252.000

Tabel 11, Saldo gevend bedrijf Postbaan 10, Wanssum (22 april 2008 na aanpassing obv besluit huisvesting

Stal nr.	Diercategorie	Rav code	Aantal Dieren	Dier plaatsen	NH3 factor	NH3 emissie (kg/jr)	Geur facor	Geur emissie (OUE/Jr)	Fijnstof emissie gr/jaar	Fijnstof emissie totaal
3	Kraamzeugen	D 1,2,100	10	10	8,30	83,00	27,9	279,0	160	1.600
4	Gespeende biggen	D 1,1,15,1	192	192	0,60	115,20	7,8	1.497,6	74	14.208
4	Dragende zeugen	D 1,3,10,1	26	26	4,20	109,20	18,7	486,2	175	4.550
4	Gepeende biggen	D 1,1,2,1	552	552	0,21	115,92	7,8	4.305,6	74	40.848
4	Dragende zeugen	D 1,3,7	78	78	1,30	101,40	13,1	1.021,8	113	8.814
Totaal			858	858		524,72		7.590,2		70.020

Tabel 12, Saldo gevend bedrijf Van Broekhuizenstraat 40, Oostrum (8 maart 2006), na aanpassing obv besluit huisvesting.

Stal nr.	Diercategorie	Rav code	Aantal Dieren	Dier plaatsen	NH3 Factor	NH3 emissie (kg/jr)	Geur facor	Geur emissie (OUE/Jr)	Fijnstof emissie gr/jaar	Fijnstof emissie totaal
	Vleeskuikens	E5.100	44.500	44.500	0,080	3.560,00	0,24	10.680,0	22	979.000
Totaal			44.500	44.500		3.560,00		10.680,0		979.000

Tabel 13, Saldo gevend bedrijf Blitterswijckseweg 2, Wanssum(12 November 2001), na aanpassing o.b.v. besluit huisvesting.

Ammoniakdepositie in de referentie situatie.

Zie bijlage 2, voor de onderliggende berekeningen

BronID	X-coord.	Y-coord.	Emissie voor intrekken vergunning	Emissie na intrekken vergunning	Saldo
Postbaan 10	202400	393800	3.780	945	2.835
Blitterswijckseweg 2	203 392	394 289	4.560	3.560	1.000
van Broekhuizenst 40	198 984	393 747	1.146	525	621

Tabel 14, Berekening van de hoeveelheid ammoniak die beschikbaar is om de negatieve invloed van de stikstofdepositie te compenseren.

Gevoelige locaties:

Volgnr.	Gebied	x. coördinaat	Y coördinaat	Postbaan	Blitterwijckse weg	Van Broekhuizenstr.	Saldo gevende verlaging depositie
1	01 HAM	204 399	396 467	3,75	1,85	0,24	5,84
2	02 HAM	205 994	395 133	2,26	1,31	0,17	3,74
3	03 HAM	211 298	393 106	0,47	0,19	0,06	0,72
4	04 HAM	205 426	398 575	1,68	0,72	0,18	2,58
5	05 HAM	207 850	394 655	1,14	0,61	0,12	1,87
6	06 MDU	204 403	396 485	3,71	1,83	0,24	5,78
7	07 MDU	205 675	395 317	2,35	1,43	0,17	3,95
8	08 MDU	207 420	392 773	1,02	0,42	0,1	1,54
9	09 MDU	202 225	402 644	0,65	0,21	0,15	1,01
10	10 MDU	210 610	394 139	0,59	0,24	0,08	0,91
11	11 MDU	210 103	387 030	0,31	0,12	0,04	0,47
12	12 MDU	209 860	385 632	0,28	0,11	0,04	0,43
13	13 MDU	211 185	387 273	0,3	0,11	0,04	0,45
14	14 BHB	199 478	396 411	1,82	0,48	1,04	3,34
15	15 BHB	198 912	394 972	1,4	0,31	2,96	4,67
16	16 BHB	197 957	394 678	0,83	0,21	1,59	2,63
17	17 BHB	198 001	396 570	1,14	0,24	0,57	1,95
18	18 BHB	198 510	396 038	1,38	0,31	0,92	2,61
19	25 HAM	204 138	396 621	3,43	1,89	0,26	5,58

Tabel 15, depositie referentie situatie

De depositie zoals genoemd in de kolom referentiesituatie is beschikbaar om de negatieve effecten middels salderen te compenseren.

4.6.4.2 Besluitgebied

In het besluitgebied is momenteel geen inrichting gevestigd met een ammoniakemissie.

5. Alternatieven

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe tot de keuze van het voorkeursalternatief is gekomen en welke stalsystemen (en uitvoeringen daarvan) zijn beschouwd om te komen tot het voorkeursalternatief dat in het volgende hoofdstuk is beschreven.

5.2 Beschrijving activiteiten

De nieuwe varkenshouderij is een zogenaamd "gesloten" bedrijf. Dit betekent dat er in de praktijk biggen worden geproduceerd die op de locatie worden afgemest. De biggen worden op een leeftijd van ca. 4 weken en bij een gewicht van ca. 7 kg. gespeend en naar de gespeende biggenstal gebracht. Hier blijven ze tot een gewicht van ca. 25 kg. Vervolgens worden ze overgeplaatst naar de vleesvarkensstal waar ze blijven tot ze slachtrijp zijn, ze wegen dan ca. 105 kg. en hebben een leeftijd van ca. 6 maanden.
Per jaar wordt ongeveer 40 % van de zeugenpopulatie vervangen: naast natuurlijke sterfgevallen zijn de zeugen na een aantal worpen economisch niet meer rendabel doordat de worpgrootte verkleint of de kwaliteit van de biggen niet meer voldoet (bv. te hoge sterfte onder de biggen). Op dat moment worden deze zeugen afgevoerd naar het slachthuis en vervangen door nieuwe jonge zeugen. Het bedrijf gebruikt een klein deel van zijn zeugen voor de aanfok van nieuwe zeugen (opfokzeugen).
De draagtijd van zeugen bedraagt circa 115 dagen. Een zeug werpt ongeveer 14 dieren per keer. De biggen hebben een gewicht van ongeveer 1,5 kg bij geboorte. De zeugen zijn gehuisvest in een kraamhok waarin de biggen vrij kunnen rondlopen. Ieder kraamhok is voorzien van een voederbak en een drinknippel voor de zeug, met daarnaast een klein voederbakje en een drinknippel voor de biggen. Vlak na de geboorte leven de biggen van de melk van de moeder. Naar het einde van de zoogperiode toe, wordt de melk geleidelijk aan vervangen door vast voeder en water. Na 28 dagen verlaten de zeugen de kraamafdeling.
De zeugen worden na het spenen van de biggen teruggebracht naar de dekstal waar ze opnieuw gedekt worden. De zeugen bereiken een leeftijd van ca. 4 jaar. Daarin vinden maximaal zo'n 7 tot 8 worpen plaats. Tussen de verschillende cycli is er een gemiddelde leegstand van 1 week, in deze periode wordt de kraamafdeling ontsmet en gereinigd met een hogedrukreiniger. Hierbij wordt gebruik gemaakt van grondwater en het reinigingswater wordt opgevangen in de onderliggende mestkelders.
Het aantal productiecycli per jaar bedraagt voor zeugen ongeveer 2,4 per jaar. In de kraamhokken is er een uitval van 10 - 14 %. Onder de zeugen is er een sterfte van 5 %.
De dode dieren worden bewaard in een gekoelde omgeving en na melding opgehaald door Rendac.
De mest die door de dieren wordt geproduceerd, wordt opgevangen in de onderliggende mestkelders. Deze mest blijft maximaal gedurende een periode van 6 maanden in de mestkelders, of wordt overgepompt en opgeslagen in de op het bedrijf aanwezige mestsilo's. De mest wordt samen met het opgevangen reinigingswater uitgereden op eigen land of land van derden.
Op de nieuwe intensieve veehouderij worden de volgende dieraantallen gehouden:

5.3 Voorkeursalternatief

Er wordt een nieuw intensief veehouderijbedrijf opgericht op de locatie Vosseveen 20 met een beoogde capaciteit en huisvestingssysteem zoals vermeld in Tabel 16. Hierbij worden 9.748 dieren gehouden (inclusief gespeende biggen).

kaart 13, Gewenste situatie.

De plannen voorzien in de oprichting van een bedrijf met;

- 738 Zeugen
- 2.700 Gespeende biggen
- 140 Opfokzeugen
- 2 Dekberen
- Vleesvarkens.
- 6 paarden

In de onderhavige situatie liggen er op ruime afstand van de nieuwe locatie, enkele geurgevoelige objecten. De kern van Wanssum is gelegen op een afstand van ca. 900 meter ten oosten van het besluitgebied. Ten westen van het besluitgebied ligt op een afstand van ca. 1.300 m. een vakantiepark en een zorginstituut voor verstandelijk gehandicapten. Dit betekent dat geur een aandachtspunt is.
Op basis van de beschikbaarheid van technieken (stalsystemen, nabehandelingstechnieken) zijn voor het initiatief enkele varianten onderzocht teneinde de emissie en belasting/depositie van geur, ammoniak en fijn stof zo veel mogelijk te beperken (zie ook hierna). De locatie van de emissiepunten, de uitvoering van de stallen en het huisvestingssysteem is zo gekozen dat de emissie van ammoniak zo laag mogelijk is (85% reductie), in combinatie met een aanzienlijke reductie van geur en fijnstof.
Er is daarom gekozen voor een huisvestingssysteem met een gecombineerd luchtwassysteem met 85 % ammoniakreductie met waterwasser, chemische wasser en biofilter (BWL 2007.01.V4).

Stal nr.	Diercategorie	Rav code	Aantal Dieren	Dier plaatsen	NH3 Factor	NH3 emissie (kg/jr)	Geur facor	Geur emissie (OUE/Jr)	Fijnstof emissie gr/jaar	Fijnstof emissie totaal
A	Kraamzeugen	D 1,2,17,3	170	170	1,25	212,50	7,0	1.190,0	32	5.440
A	Guste en Dragende zeugen	D 1,3,12,3	568	568	0,63	357,84	4,7	2.669,6	35	19.880
A	Dekberen	D 2,4,3	2	2	0,83	1,66	4,7	9,4	36	72
A	Opfokzeugen	D 3,2,15,3,2	10	10	0,53	5,30	5,8	58,0	31	310
B	Gespeende biggen	D 1,1,15,3,2	2.700	2.700	0,11	297,00	2,0	5.400,0	15	40.500
C	Vleesvarkens	D 3,2,15,3,2	1.536	1.536	0,53	814,08	5,8	8.908,8	31	47.616
C	Opfokzeugen	D 3,2,15,3,2	130	130	0,53	68,90	5,8	754,0	31	4.030
D	Vleesvarkens	D 3,2,15,3,2	1.536	1.536	0,53	814,08	5,8	8.908,8	31	47.616
E	Vleesvarkens	D 3,2,15,3,2	1.536	1.536	0,53	814,08	5,8	8.908,8	31	47.616
F	Vleesvarkens	D 3,2,15,3,2	1.536	1.536	0,53	814,08	5,8	8.908,8	31	47.616
G	Paarden	K 1	6	6	5,00	30,00	0,0	0,0		
Totaal			9.730	9.730		4.229,52		45.716,2		260.696

Tabel 16, Voorkeursalternatief, gewenste veebezetting met als huisvestingssysteem een gecombineerd luchtwassysteem met 85 % ammoniakreductie met waterwasser, chemische wasser en biofilter (BWL 2007.01.V4).

Door toepassing van andere technieken is het mogelijk om de ammoniak emissie nog verder terug te brengen. Bij deze alternatieve technieken wordt gebruik gemaakt van een gecombineerd luchtwassysteem met 90 % ammoniakreductie in combinatie met een biologische en een chemische wasser en een biofilter (BWL 2011.08). Deze alternatieve techniek leidt in de praktijk tot meer spuiwater en is erg moeilijk inpaspaar in de nieuwe stal.

5.4 Onderzochte varianten

5.4.1 Keuze stalsysteem

In het proces dat is gevolgd om te komen tot de varianten in dit MER zijn een aantal luchtbehandelingsmethoden vergeleken op hun effect op het milieu. Met name is dit gericht op ammoniak, geur en fijn stof.
Aangezien elke nieuwe stal in het kader van het convenant stikstof ter voorbereiding van de stikstofverordening van Provincie Limburg uitgevoerd dient te worden met een ammoniakemissie-arm huisvestingssysteem, waarbij de reductie minimaal 85% dient te bedragen, vallen al veel huisvestingssystemen af. Om verder ook méér effect te krijgen op de reductie van geur is eveneens een aantal combiwassers met een rendement op ammoniakverwijdering van 85% in het onderzoek meegenomen. Uiteindelijk zijn drie type luchtwassers geselecteerd, die als varianten in dit MER zijn meegenomen.
Belangrijke redenen voor de beperking van de alternatieven zijn:

- Ruimte die beschikbaar is in de bouwplannen voor het inpassen van een luchtwassysteem;
- Ruim hogere jaarkosten voor combiwassers ten opzichte van enkelvoudige luchtwasser;
- Minder betrouwbaarheid geuremissiereductie van enkele combiwassers;
- Combiwasser BWL 2009.12geeft meeste reductie aan geur t.o.v. andere combiwassers
- Een te beperkte geurreductie, zie alternatief 2.

Huisvestingssysteem	ammoniak emissie in kg NH3	Geuremissie in Ou per sec.	Fijn stof emissie in PM 10 in gram
Combiwasser 85% rendement ammoniak BWL 2007.01.V4 (voorkeursalternatief)	0.53	5.8	31
Combiwasser 90% rendement ammoniak BWL 2011.08 (alternatief 1)	0.35	5.8	31
chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie (bij individuele en groepshuisvesting BWL 2008.08.V2; BWL 2008.09.V2; BWL 2007.05.V3; BWL 2010.26) (Alternatief 2.)	0.18	16.1	99

Tabel 17, Overzicht rendementen van de twee alternatieven voor guste en dragende zeugen

In het voorkeursalternatief wordt uitgegaan van de combiwasser BWL 2007.01.V4 omdat deze een aantal voordelen heeft in vergelijking tot de combiwasser;

- Deze wasser is aanmerkelijk kleiner van omvang. Hierdoor past het beter in het gekozen stalconcept.
- Doordat deze wasser een gescheiden biologisch en chemisch deel heeft is er aanmerkelijk minder spuiwater.
- Daarnaast kan bij deze wasser de warmte uit het spoelwater worden teruggewonnen.

5.4.2 Alternatief 1, Alternatieve keuze luchtwasser.

Bij dit alternatief wordt uitgegaan van een gelijke dierbezetting en hokinrichting als in het voorkeursalternatief. In de praktijk zijn er technieken die het mogelijk maken om de ammoniak nog verder terug te dringen. Hierbij wordt uitgegaan van de techniek die momenteel de meest milieuvriendelijke combinatie biedt voor mens en milieu. Bij de vaststelling van het meest milieuvriendelijke alternatief dient een keuze gemaakt te worden tussen diverse aandachtsgebieden. Technieken beperken niet in gelijke mate de uitstoot van geur, ammoniak en/of fijnstof. De ene techniek beperkt meer ammoniak, de andere meer geur.
In de praktijk blijken gecombineerde luchtwassers het meeste effect te sorteren. Hierbij worden meerdere type luchtwassers met elkaar gecombineerd om tot de meest optimale resultaten te komen. Een dergelijk systeem beperkt de ammoniakemissie met 85-90% en de geuremissie met 75-85%. De beperking van de emissie aan fijnstof kan bij een gecombineerde luchtwasser oplopen tot ongeveer 80%.
Wordt alleen rekening gehouden met de ammoniakemissie dan is een beperking van de emissie van 95% mogelijk. Deze luchtwassers beperken de geuremissie echter met maar 30 % en de fijnstofemissie met maar 35 %. Hierdoor beperken deze systemen de ammoniak wel wat meer maar dit staat in geen verhouding tot de hogere geur- en fijnstofemissie van deze systemen.
In afwijking van het voorkeursalternatief wordt bij dit alternatief gekozen voor een huisvestingssysteem met een biologische en een chemische wasser met 90 % ammoniakreductie, 75 % geurreductie en een beperking van de fijnstofemissie met 80 % (BWL 2011.08). Ten opzichte van het voorkeursalternatief is de ammoniakemissie 35 % lager. De geuremissie en de fijnstofemissie zijn gelijk.

Stal nr.	Diercategorie	Rav code	Aantal Dieren	Dier plaatsen	NH3 Factor	NH3 emissie (kg/jr)	Geur facor	Geur emissie (OUE/Jr)	Fijnstof emissie gr/jaar	Fijnstof emissie totaal
A	Kraamzeugen	D 1,2,17,6	170	170	0,83	141,10	7,0	1.190,0	32	5.440
A	Guste en Dragende zeugen	D 1,3,12,6	568	568	0,42	238,56	4,7	2.669,6	35	19.880
A	Dekberen	D 2,4,6	2	2	0,55	1,10	4,7	9,4	36	72
A	Opfokzeugen	D 3,2,15,6,2	10	10	0,35	3,50	5,8	58,0	31	310
B	Gespeende biggen	D 1,1,15,6,2	2.700	2.700	0,08	216,00	2,0	5.400,0	15	40.500
C	Vleesvarkens	D 3,2,15,6,2	1.536	1.536	0,35	537,60	5,8	8.908,8	31	47.616
C	Opfokzeugen	D 3,2,15,6,2	130	130	0,35	45,50	5,8	754,0	31	4.030
D	Vleesvarkens	D 3,2,15,6,2	1.536	1.536	0,35	537,60	5,8	8.908,8	31	47.616
E	Vleesvarkens	D 3,2,15,6,2	1.536	1.536	0,35	537,60	5,8	8.908,8	31	47.616
F	Vleesvarkens	D 3,2,15,6,2	1.536	1.536	0,35	537,60	5,8	8.908,8	31	47.616
G	Paarden	K 1	6	6	5,00	30,00	0,0	0,0	0	0
Totaal			9.730	9.730		2.826,16		45.716,2		260.696

Tabel 18, Alternatief 1, gewenste veebezetting met als huisvestingssysteem een gecombineerd luchtwassysteem met 90 % ammoniakreductie met een combinatie van een biologische en een chemische wasser en een biofilter (BWL 2011.08)

5.4.3 Alternatief 2, Maximale reductie van de ammoniakemissie.

In de onderhavige situatie kan de ammoniak nog verder worden teruggebracht tot ca. 1/3 van de emissie van het voorkeursalternatief. Deze techniek heeft echter het nadeel dat geurbelasting slechts met 30 % wordt gereduceerd. De geurbelasting is daarmee aanmerkelijk hoger dan bij het voorkeursalternatief. Dit alternatief daarom een goed beeld van wat technisch mogelijk is inzake het terugdringen van de ammoniakdepositie. Daarnaast geeft het systeem een beeld van de geurbelasting in de omgeving indien er voor een andere minder vergaande techniek gekozen zou worden dan de techniek in het voorkeursalternatief.
Er wordt in dit alternatief uitgegaan van een capaciteit en huisvestingssysteem zoals vermeld in Tabel 18. Hierbij worden ook 9.748 dieren gehouden (inclusief gespeende biggen en wordt gekozen voor een chemische luchtwasser met 95% emissiereductie (bij individuele en groepshuisvesting BWL 2008.08.V2; BWL 2008.09.V2; BWL 2007.05.V3; BWL 2010.26). Een ander nadeel van dit systeem is dat de fijnstofemissie aanmerkelijk hoger is dan bij de andere 2 alternatieven.

Stal nr.	Diercategorie	Rav code	Aantal Dieren	Dier plaatsen	NH3 Factor	NH3 emissie (kg/jr)	Geur facor	Geur emissie (OUE/Jr)	Fijnstof emissie gr/jaar	Fijnstof emissie totaal
A	Kraamzeugen	D 1.2.25	170	170	0,42	71,40	19,5	3.315,0	104	17.680
A	Guste en Dragende zeugen	D 1.3.11	568	568	0,21	119,28	13,1	7.440,8	113	64.184
A	Dekberen	D 2.3	2	2	0,28	0,56	16,1	32,2	117	234
A	Opfokzeugen	D 3,2,14,2	10	10	0,18	1,80	16,1	161,0	99	990
B	Gespeende biggen	D 1.1.14.2	2.700	2.700	0,04	108,00	5,5	14.850,0	48	129.600
C	Vleesvarkens	D 3,2,14,2	1.536	1.536	0,18	276,48	16,1	24.729,6	99	152.064
C	Opfokzeugen	D 3,2,14,2	130	130	0,18	23,40	16,1	2.093,0	99	12.870
D	Vleesvarkens	D 3,2,14,2	1.536	1.536	0,18	276,48	16,1	24.729,6	99	152.064
E	Vleesvarkens	D 3,2,14,2	1.536	1.536	0,18	276,48	16,1	24.729,6	99	152.064
F	Vleesvarkens	D 3,2,14,2	1.536	1.536	0,18	276,48	16,1	24.729,6	99	152.064
G	Paarden	K 1	6	6	5	30,00	0	0,0	0	0
Totaal			9.730	9.730		1.460,36		126.810,4		833.814

tabel 19, Alternatief 2, De veebezetting is identiek aan het voorkeursalternatief. De stallen worden voorzien van een luchtwasser met een maximale reductie van de ammoniakemissie van 95 %. Dit wordt gerealiseerd met chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie

(bij individuele en groepshuisvesting BWL 2008.08.V2; BWL 2008.09.V2; BWL 2007.05.V3; BWL 2010.26)

5.5 Samenvatting

In dit MER zijn alternatieven opgenomen om te komen tot een afgewogen keuze ten behoeve van de vergunningverlening voor het onderhavige initiatief.
Een aantal parameters zijn daarbij in overweging genomen.

	Referentie-situatie	Voorkeurs-alternatief	Alternatief 1	Alternatief 2
Dieraantallen				
Zeugen	0	738	738	738
Gespeende biggen	0	2.700	2.700	2.700
Opfokzeugen	0	140	140	140
Beren	0	2	2	2
Vleesvarkens	0	6.144	6.144	6.144
Paarden	0	6	6	6
Emissie				
Ammoniak	0	4.230	2.826	1.460
Geur	0	45.716	45.716	126.810
Fijnstof	0	260.696	260.696	833.814

tabel 20, vergelijking diverse alternatieven

6. Effectenbeoordeling alternatieven

6.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is aangegeven wat de achtergrond is van het initiatief ten aanzien van de uitbreiding van de inrichting. De wijze van uitbreiding van de verschillende onderdelen van het initiatief worden in dit hoofdstuk nader onderzocht en de milieu- en planologische effecten beschreven.
In dit hoofdstuk word nader ingegaan op de effecten van de diverse alternatieven. Ook komt in dit hoofdstuk de beoordeling van deze effecten aan de orde. In de bijlagen zijn de achterliggende berekeningen opgenomen en verdere verantwoording per thema.
Aan de orde komen de ammoniakemissie, de bijdrage aan de geurbelasting in het gebied en de effecten op onder meer bodem, water, lucht en natuur. Steeds wordt kort het toetsingskader weergegeven, waarna ook de effecten van de alternatieven met elkaar vergeleken worden.

6.2 Beoordelingskader effectbeoordeling

De milieueffecten van de voorgenomen activiteit zijn aan de hand van beoordelingscriteria beschreven. In Tabel 21 zijn de beoordelingscriteria weergegeven. Daarbij zijn de kwantitatieve beoordelingen gebaseerd op gegevens en berekeningen en de kwalitatieve beoordelingen gebaseerd op berekeningen.

Aspect	Criterium	Beoordeling	Kwantitatief / Kwalitatief
Geur	Voorgrondbelasting veehouderij	Geurbelasting individuele veehouderij op geurgevoelige objecten in de omgeving	Kwantitatief
	Cumulatie van geur veehouderij	Cumulatie van geurbelasting van veehouderij op geurgevoelige objecten in de omgeving	Kwantitatief
Ammoniak	Depositie op omliggende natuurgebieden	Toe- of afname depositie op in de nabijheid gelegen natuurgebieden	Kwantitatief
	Ammoniakemissie vanuit de veehouderij	Toe- of afname van de ammoniakemissie op bedrijfsniveau	Kwantitatief
	Emissie per dierplaats	Maximale emissie per dierplaats op grond van Besluit Huisvesting	Kwantitatief
Fijn stof	Jaargemiddelde achtergrond concentratie PM 10	Toe- of afname jaargemiddelde achtergrond- concentratie PM 10	Kwantitatief
	Jaargemiddelde bijdrage aan de concentratie PM 10	Toe - of afname aan de jaargemiddelde concentratie PM 10	Kwantitatief
	Aantal dagen overschrijding van de maximum toetswaarde	Toe- of afname aantal dagen overschrijding van de maximale toetswaarde per jaar	Kwantitatief
Bodem	Verandering bodemopbouw en profiel	Effect op bodemopbouw door vergraving	Kwalitatief
	Verandering kwaliteit bodem	Effecten op bodem door bedrijfsmatige activiteiten	Kwalitatief
	Bescherming kwaliteit bodem	Preventieve maatregelen bodembescherming aan de hand van Nederlandse Richtlijn Bodembescherming	Kwalitatief

Aspect	Criterium	Beoordeling	Kwantitatief / Kwalitatief
	Bescherming grondwater	Preventieve maatregelen ter bescherming van de kwaliteit en hoeveelheid grondwater op basis van de Omgevingsverordening Limburg	Kwantitatief en Kwalitatief
Water	Verandering kwaliteit bodem- en oppervlaktewater	Effecten infiltratie van hemelwater van daken en verhardingen op bodem- en oppervlakte- water	Kwalitatief
	Beïnvloeding risico op wateroverlast	Effecten van hemelwaterafvoer op de kans van wateroverlast	Kwalitatief
Natuur	Gebiedsbescherming	Effecten op zeer kwetsbare gebieden	Kwantitatief
	Soortenbescherming	Effecten op beschermde soorten	Kwantitatief
Landschap	Inpassing in het landschap	Effecten op het landschapsbeeld	Kwalitatief
Archeologie	Verstoring van bekende en verwachte archeologische waarden	Effecten op archeologische waarden	Kwalitatief
Cultuurhistorie	Verstoring van bekende cultuurhistorische waarden	Effecten op cultuurhistorische waarden	Kwalitatief
Geluid	Geluid van stationaire bronnen en van verkeer	Effecten van geluidsbelastingen op woningen	Kwantitatief
Verkeer	Verkeersafwikkeling en veiligheid	Effecten van wijzigingen in verkeers- bewegingen op gebied en de verkeersveiligheid in het gebied	Kwalitatief
Veiligheid	Risico op kwetsbare objecten in de nabijheid van het initiatief	Effect op veiligheid en ongevalsrisico's voor medewerkers van het bedrijf en de omwonenden in het gebied nabij de inrichting	Kwalitatief
Afval	Vervuiling omgeving	Preventieve maatregelen t.a.v. afvalbeperking	Kwalitatief
Energie	Bescherming omgeving en klimaat	Maatregelen ter beperking van energieverbruik	Kwantitatief
Volksgezondheid	Voorkomen van verspreiding micro-organismen	Preventieve maatregelen	Kwalitatief

Tabel 21, Verschillende criteria en beoordelingen met betrekking tot de alternatieven in dit MER beschreven

De milieueffecten zijn voor het grotere deel kwantitatief beoordeeld. Voor de kwalitatieve scores is een schaal gemaakt, waarbij

- ++ een sterke positieve beoordeling ten opzichte van het referentieniveau;
- \+ een positieve beoordeling;
- 0/+ een licht positieve beoordeling;
- 0 een neutrale beoordeling;
- 0/- een licht negatieve beoordeling;
- \- een negatieve beoordeling en,
- -- een sterk negatieve beoordeling betekent.

6.3 Geur

6.3.1 Inleiding

Bij besluitvorming omtrent moet worden bepaald of sprake is van een goede ruimtelijke ordening en of het besluit niet in strijd is met het ruimtelijke ordeningsrecht. Ten behoeve van een zorgvuldige besluitvorming moet worden nagegaan of een partij onevenredig in haar belangen wordt geschaad. Er zijn meestal twee relevante partijen met eigen belangen:

1. de veehouderij zelf
2. Nabij gelegen;
    a. Bedrijven en (gebruiks- en ontwikkelingsmogelijkheden van nabij gelegen gronden en gebouwen
    b. Woningen (Woon- en leefklimaat).

In het kader van de 'omgekeerde werking' moet rekening worden gehouden met beide belangen. Om te kunnen bepalen of in een specifiek geval sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is het gewenst dat de toelaatbare voorgrond- (*) en achtergrondbelasting (**) worden vastgesteld.

- Voorgrondbelasting:
  Geurbelasting van die veehouderij welke de meeste geur bij het geurgevoelige object veroorzaakt, hetzij omdat het een grote veehouderij betreft, hetzij omdat de veehouderij dicht bij het geurgevoelige object is gelegen. De voorgrondbelasting is van belang voor het bepalen van de verwachte geurhinder omdat uit onderzoek is gebleken dat de geurhinder als gevolg van de voorgrondbelasting hoger is dan als gevolg van de achtergrondbelasting, bij gelijke belastingen.

- Achtergrondbelasting:
  De gezamenlijke geurbelasting als gevolg van een veelheid aan veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object.

6.3.2 Voorgrondbelasting geur

6.3.2.1 Beoordelingskader

Op grond van de Wet geurhinder en veehouderij heeft gemeente Venray in een verordening de geurbelastingsnormen vastgesteld voor het grondgebied van de gemeente. De geurbelasting van initiatieven op geurgevoelige objecten, waaronder vooral woningen in de nabijheid van het initiatief, worden getoetst aan de hand van deze geurbelastingsnormen. De belasting wordt dan uitgedrukt in odour units (OuE/m3).
Met het programma V-stacks vergunning is berekend hoe hoog de geurhinder als gevolg van het planvoornemen zal zijn voor de geurgevoelige objecten binnen het besluitgebied, zie bijlage 4 en Tabel 23.
De gemeente Venray heeft een eigen verordening geurhinder en veehouderij. In artikel 3 van deze verordening is bepaald voor welke maximale waarden voor de geurbelasting worden gehanteerd.

1. Binnen daartoe aangewezen gebieden die zijn aangeduid op de bij deze verordening behorende kaart is een andere waarde van toepassing dan de desbetreffende waarde genoemd in artikel 3, eerste lid van de Wet. Het betreft de volgende gebieden:
    a. Zoekgebieden woningbouw / individuele woningbouw: 8 OU/m³;
    b. Bijzondere gebieden (vakantiepark de Witte Vennen, clustering TBS/Pascalis/Dichterbij): 8 OU/m³;
    c. Bedrijfsterreinen: 8 OU/m³;
    d. Besluitgebied Burgemeester Ponjeestraat in Wanssum: 7 OU/m³;
    e. Kern van Wanssum (met uitzondering van besluitgebied Burgemeester Ponjeestraat): 2,5 OU/m³.

Voor de overige aangewezen gebieden gelden binnen de aangegeven begrenzing de waarden van artikel 3 lid 1 van de Wet.
In de onderhavige situatie is er sprake van de nieuwvestiging van een intensieve veehouderij. Momenteel is er geen geuremissie vanuit het besluitgebied (voorgrond).

6.3.2.2 Alternatieven

Geuremissie

Stal nr.	Diercategorie	Voorkeursalternatief			Alternatief 1			Alternatief 2		
		Aantal Dieren	Geur facor	Geur emissie (OUE/Jr)	Aantal Dieren	Geur facor	Geur emissie (OUE/Jr)	Aantal Dieren	Geur facor	Geur emissie (OUE/Jr)
A	Kraamzeugen	170	7,0	1190	170	7,0	1190	170	19,5	3.315,0
A	Guste en Dragende zeugen	568	4,7	2670	568	4,7	2670	568	13,1	7.440,8
A	Dekberen	2	4,7	9	2	4,7	9	2	16,1	32,2
A	Opfokzeugen	10	5,8	58	10	5,8	58	10	16,1	161,0
B	Gespeende bigge	2.700	2,0	5400	2.700	2,0	5400	2.700	5,5	14.850,0
C	Vleesvarkens	1.536	5,8	8909	1.536	5,8	8909	1.536	16,1	24.729,6
C	Opfokzeugen	130	5,8	754	130	5,8	754	130	16,1	2.093,0
D	Vleesvarkens	1.536	5,8	8909	1.536	5,8	8909	1.536	16,1	24.729,6
E	Vleesvarkens	1.536	5,8	8909	1.536	5,8	8909	1.536	16,1	24.729,6
F	Vleesvarkens	1.536	5,8	8909	1.536	5,8	8909	1.536	16,1	24.729,6
G	Paarden	6	0,0	0	6	0,0	0	6	0,0	0,0
Totaal		9.730		45716			45716		151	126.810,4

Tabel 22, Vergelijking diverse overzicht geurbelasting van de diverse alternatieven.

In de referentiesituatie is er bij de berekening van de voorgrondbelasting geen geurbelasting. Deze is daarom in het overzicht niet meegenomen.

Geurbelasting

In de bijlage, zie bijlage 5.c, is een overzicht opgenomen van de geurgevoelige objecten in de nabijheid van het besluitgebied. De berekeningen zijn uitgevoerd met V-stacks gebied, zie bijlage 4.

Locatie	Adres	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geur-norm	Geurbelasting		
					Voorkeurs-alternatief	Alternatief 1	Alternatief 2
1	Vosseven 7	202 063	393 267	14	5,8	5,8	16
2	Venrayseweg 37	201 849	393 536	14	4,8	4,8	13,4
3	Ericaweg 5	201 457	392 587	14	3	3	8,4
4	Ericaweg 5	201 376	392 525	14	2,5	2,5	6,8
5	bouwblok Vosseven	201 932	393 125	14	12,8	12,8	35,6
6	Venrayseweg 41	201 807	393 543	14	4,8	4,8	13,2
7	Venrayseweg 43	201 703	393 537	14	5,4	5,4	14,9
8	Venrayseweg 45	201 551	393 535	14	4,9	4,9	13,7
9	Venrayseweg 35	202 173	393 770	14	2,2	2,2	6
10	Venrayseweg 50	202 290	393 920	14	1,6	1,6	4,4
11	Postbaan 4	202 452	393 911	2,5	1,3	1,3	3,6
12	Vosseven 6	202 132	393 387	14	3,9	3,9	10,8
13	Bouwblok vosseven(1)	201 969	393 141	14	10,5	10,5	29,3
14	bouwblok vosseven(2)	201 986	393 167	14	9,3	9,3	25,8
15	TBS/dichterbij	200 440	393 205	8	0,6	0,6	1,6

Locatie	Adres	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geur-norm	Geurbelasting		
					Voorkeurs-alternatief	Alternatief 1	Alternatief 2
16	Witte venne	200 233	392 671	8	0,5	0,5	1,4
17	postbaan bedrijf	202 349	393 838	2,5	1,6	1,6	4,3
	Gemiddeld			11,9	4,4	4,4	12,3

Tabel 23, Geurbelasting voorkeuralternatief, alternatief 1 en alternatief 2.

6.3.2.3 Effectbeoordeling

Aspect	Criterium	Referentie	Voorkeurs-alternatief	Alternatief 1	Alternatief 2
Geur	Voorgrondbelasting veehouderij	0	0/-	0/-	--

Tabel 24, Effectbeoordeling geur (voorgrondbelasting)

De bestaande geur norm voor de woningen in het buitengebied bedraagt 14 Ou/jaar. De bestaande geurnorm voor woningen in de bebouwde kom bedraagt 3,0 Ou/jaar. Daarnaast heeft de gemeente Venray voor enkele speciale situaties een eigen geurnorm vastgesteld, zie paragraaf 4.2.4. Uit de berekening van de geurbelasting in de nieuwe situatie, blijkt dat de geurnorm in alternatief 2 diverse malen aanzienlijk wordt overschreden. In het voorkeursalternatief en in alternatief 1 stijgt de geurbelasting maar blijft deze ruim onder de vastgestelde normen. Deze overbelasting van het systeem zoals gekozen in alternatief 2 vormt de belangrijkste reden waarom er gekozen is voor een systeem zoals nu meegenomen in het voorkeursalternatief.
In de referentie situatie is er geen voorgrondbelasting. Als gevolg van het planvoornemen ontstaat er een nieuwe geurbron. De normen voor een goed woon- en leefklimaat mogen nergens worden overschreden. De geurbelasting in alternatief 2 is hoger dan in alternatief 1 en het voorkeursalternatief.

6.3.3 Achtergrondbelasting

Met behulp van het computermodel V-stacks gebied en met de door de gemeente Venray overlegde invoergegevens van de omliggende bronnen en geurgevoelige locaties zijn berekeningen uitgevoerd om de effecten op het goede woon- en leefklimaat van de omliggende geurgevoelige objecten in beeld te brengen.

6.3.3.1 Referentiesituatie

In de onderhavige situatie is er sprake van de nieuwvestiging van een intensieve veehouderij. Momenteel is er geen geuremissie vanuit het besluitgebied (voorgrond). Er is wel geuremissie van bestaande bedrijven (achtergrondbelasting). Als gevolg van het planvoornemen worden elders 3 locaties beëindigd. Op deze locaties, zie paragraaf 4.6.4.1, worden belangrijke knelpunten nabij de bebouwde kom van Wanssum en Oostrum weggenomen. Dit kan echter, in tegenstelling tot bij de beoordeling van de stikstofdepositie, niet in de effectenbeoordeling worden meegenomen.
In de referentiesituatie zijn er geen woningen die een te hoge geurbelasting hebben. In de directie nabijheid van het bedrijf ligt een ander veehouderij en een potentiele vestigingslocatie voor een grondgebonden bedrijf.
In het vervolg van deze paragraaf wordt de bestaande geurbelasting van de reeds aanwezige bedrijven meegenomen in de berekening van de gevolgen van het te nemen besluit.

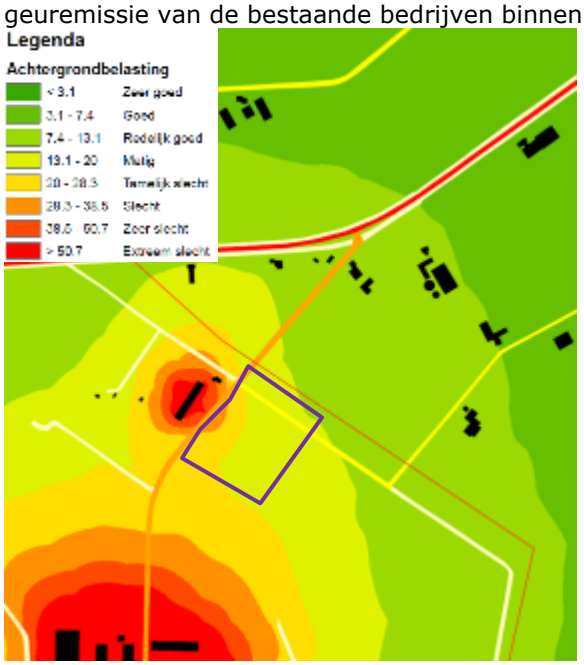
6.3.3.2 Alternatieven

Omdat de totale geuremissie als gevolg van de nieuwvestiging stijgt bestaat de kans dat door cumulatie van de geur met bedrijven van derden de geurbelasting dermate toeneemt dat er wel sprake is van een verslechtering van het woon- en leefklimaat.

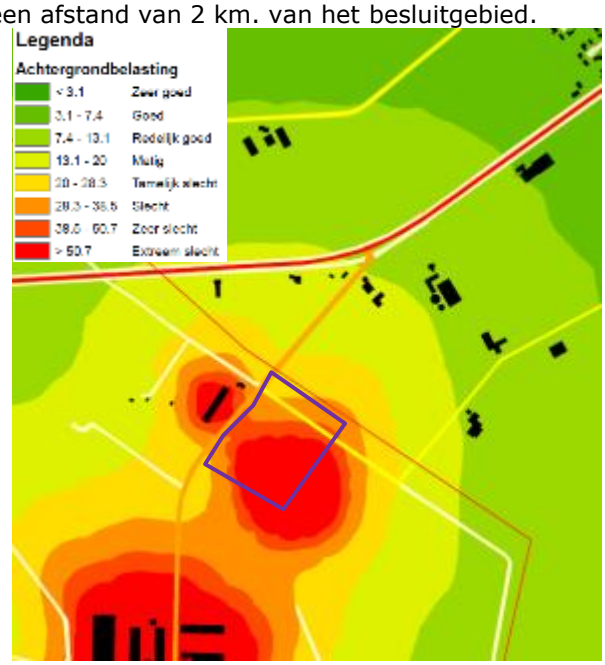
Om te kunnen beoordelen of de aangevraagde situatie leidt tot een nieuwe overbelaste situatie is er een berekening gemaakt met V-stacks gebied van de achtergrond belasting van de geurgevoelige objecten in de omgeving van het besluitgebied.
Zoals uit de berekening van de voorgrondbelasting blijkt is er geen verschil in geuremissie tussen het voorkeursalternatief en alternatief 1. Voor dit alternatief is daarom geen berekening uitgevoerd van de achtergrondbelasting.
Uit de berekening van de voorgrondbelasting blijkt dat de geurbelasting van Alternatief 2 te hoog is. Hieruit blijkt dat alternatief 2 niet haalbaar is. Een berekening van de achtergronddepositie heeft daarom geen toegevoegde waarde.
Voor het goed in beeld brengen van de achtergrondbelasting zijn de volgende 2 verschillende situaties doorgerekend;

a. Referentiesituatie
b. Het voorkeursalternatief / Alternatief 1

Zie bijlage 5 voor deze berekeningen. Bij deze berekeningen wordt rekening gehouden met de geuremissie van de bestaande bedrijven binnen een afstand van 2 km. van het besluitgebied.



Kaart 14, referentiesituatie



Kaart 15, Voorkeursalternatief/ Alternatief 1

6.3.3.3 Effectbeoordeling

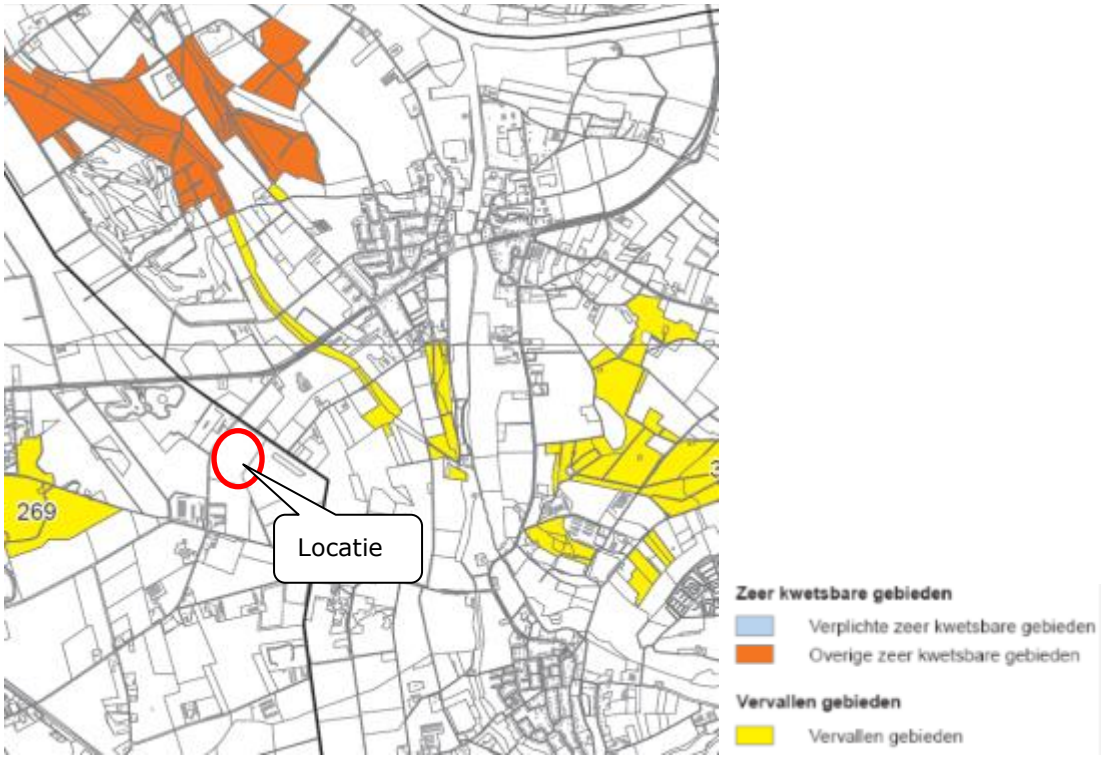
Aspect	Criterium	Referentie	Voorkeurs-alternatief	Alternatief 1	Alternatief 2
Geur	Achtergrondbelasting veehouderij	0	0/-	0/-	--

Tabel 25, Effectbeoordeling geur (achtergrondbelasting)

In het gebied zijn meerdere inrichtingen met intensieve veehouderij. Onder specifieke omstandigheden kan er daarom in de referentiesituatie sprake zijn van een beperkte geurbelasting. Er wordt echter ruimschoots voldaan aan de normen voor een goed woon- en leefklimaat.
Uit een vergelijking van beide kaarten blijkt dat de geurbelasting in de omgeving van de nieuwe vestiging toeneemt. Ze blijft echter ruimt beneden de gestelde normen voor een goed woon- en leefklimaat. De totale belasting voor woningen in de omgeving overschrijdt nergens 20 Ou/jaar. Dit betekent het woon- en leefklimaat in de omgeving als gevolg van het planvoornemen niet belangrijk negatief wordt beïnvloed.

6.4 Ammoniak

6.4.1 Wet ammoniak en veehouderij



kaart 16, Uitsnede WAV-kaart Provincie Limburg

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een zeer voor verzuringgevoelig gebied of binnen een zone van 250 meter daaromheen en heeft hierdoor niet te maken met de beperkingen, zoals gesteld in de Wav. Het gekozen stalsysteem en de alternatieven voldoen aan de voorwaarden zoals gesteld in de wet ammoniak en veehouderij

6.4.2 Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij

Op grond van het besluit mogen alleen nog huisvestingssystemen met een emissiefactor die lager is dan of gelijk is aan de maximale emissiewaarde. Er mogen geen nieuwe huisvestingssystemen meer vergund worden met een emissiefactor die hoger is dat de maximale emissiewaarde van het Besluit. Het Besluit gaat (voorlopig) alleen maximale emissiewaarden bevatten voor varkens, kippen en melkrundvee. Nieuwe stallen zullen er meteen aan moeten voldoen. Voor bestaande stallen zullen echter overgangstermijnen gaan gelden. Op 27 maart 2007 is in Staatscourant 61 het Ontwerpbesluit houdende wijziging van het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij (interne saldering) gepubliceerd. Op 10 januari is in het staatsblad 2008, nr. 6 het definitieve wijzigingsbesluit gepubliceerd. De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van het besluit zijn:
Het mogelijk maken van het zogenaamde "intern salderen";
Het vervallen van de datum van 30 oktober 2007 als datum waarvoor veehouderijen, die vallen onder de Europese IPPC-richtlijn (gpbv-installaties), hun stallen emissiearm moeten hebben gemaakt;
De mogelijkheid voor het bevoegd gezag om strengere emissiegrenswaarden en eerdere tijdstippen vast te stellen voor veehouderijen die onder de Europese IPPC-richtlijn vallen vanwege de technische kenmerken en geografische ligging alsmede de plaatselijke milieuomstandigheden.
Overigens blijft (via artikel 22.1a Wm) gelden dat veehouderijen die onder de Europese IPPC-richtlijn vallen uiterlijk 30 oktober 2007 aan de IPPC-richtlijn moeten voldoen. Op 1 april 2008 is het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij, inclusief wijziging, in werking getreden.

In de navolgende tabel worden de emissie waarden van het beoogde stalsysteem vergeleken met de grenswaarden uit het besluit huisvesting.

	Maximale emissie conform Bijlage 1 Besluit huisvesting	Emissie huisvestingssysteem nieuwe stal.
Guste en dragende zeugen	2,6	0,63
Kraamzeugen	2,9	1,25
Biggenopfok	0,23	0,11
Opfokzeugen	1,4	0,38 / 0,53
Beren	n.v.t.	0.83
Vleesvarkens	1,4	0,53

tabel 26, Vergelijking grenswaarden besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij

Het gekozen stalsysteem in het voorkeursalternatief voldoet aan de voorwaarden zoals gesteld in het besluit huisvesting. De alternatieven 1 en 2 hebben een lagere ammoniakemissie dan het voorkeursalternatief. Hieruit dient geconcludeerd te worden dat ook deze beide alternatieven voldoen aan het besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij.

6.4.3 Verordening veehouderijen en Natura 2000 provincie Limburg

Met de Verordening veehouderijen en Natura 2000 provincie Limburg wordt aan veehouderijen voorgeschreven dat vergaande ammoniakemissie reducerende staltechnieken worden gebruikt in nieuwe en te renoveren stallen. Conform de ontwerp verordening veehouderijen en Natura 2000 van de provincie Limburg dienen allen nieuwe of gerenoveerde stallen voor de diercategorie varkens aan de voorwaarden van de provinciale verordening te voldoen.

-	Categorie	Streef-reductie %	maximaal toegestane emissie in kg. NH3 per dierplaats per jaar	Voorkeurs-alternatief
D 1.1	diercategorie biggenopfok (gespeende biggen)			
	hokoppervlak maximaal 0,35 m2	85%	0,09	n.v.t.
	hokoppervlak groter dan 0,35 m2	85%	0,11	0,11
D 1.2	diercategorie kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	85%	1,25	1,25
D 1.3	diercategorie guste en dragende zeugen	85%	0,63	0,63
D 2	diercategorie dekberen, 7 maanden en ouder	85%	0,83	0,83
D 3	diercategorie vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking			
	hokoppervlak maximaal 0,8 m2	85%	0,38	0,38

Tabel 27, Maximale ammoniakemissie conform provinciale verordening

Uit de vergelijking, zoals opgenomen in de voorgaande tabel blijkt dat de totale emissie volgens het planvoornemen en de alternatieven voldoen aan de provinciale verordening veehouderijen en Natura 2000.

6.4.4 Referentiesituatie

In de onderhavige situatie is er sprake van de nieuwvestiging van een intensieve veehouderij. Momenteel is er geen ammoniakemissie vanuit het besluitgebied.

6.4.5 Alternatieven

Stal nr.	Diercategorie	Referentiesituatie		Voorkeurs-alternatief			Alternatief 1			Alternatief 2		
		Aantal Dieren	NH3 emissie (kg/jr)	Aantal dieren	NH3 Factor	NH3 emissie (kg/jr)	aantal dieren	NH3 Factor	NH3 emissie (kg/jr)	Aantal dieren	NH3 Factor	NH3 emissie (kg/jr)
A	Kraamzeugen			170	1,25	213	170	0,83	141	170	0,42	71
A	Guste en Dragende zeugen			568	0,63	358	568	0,42	239	568	0,21	119
A	Dekberen			2	0,83	2	2	0,55	1	2	0,28	1
A	Opfokzeugen			10	0,53	5	10	0,35	4	10	0,18	2
B	Gespeende biggen			2.700	0,11	297	2.700	0,08	216	2.700	0,04	108
C	Vleesvarkens			1.536	0,53	814	1.536	0,35	538	1.536	0,18	276
C	Opfokzeugen			130	0,53	69	130	0,35	46	130	0,18	23
D	Vleesvarkens			1.536	0,53	814	1.536	0,35	538	1.536	0,18	276
E	Vleesvarkens			1.536	0,53	814	1.536	0,35	538	1.536	0,18	276
F	Vleesvarkens			1.536	0,53	814	1.536	0,35	538	1.536	0,18	276
G	Paarden			6	5,00	30	6	5,00	30	6	5	30
Saldo gevende bedrijven												
Postbaan 10		9.000	2.835									
v. Broekhuizenstraat 40		332	621									
Blitterswijckseweg 2		12.500	1.000									
Totaal		21.832	4.456	9.730		4.230			2.826			1.460

tabel 28, Vergelijkend overzicht alternatieven inzake ammoniakemissie.

De saldo gevende bedrijven leveren na correctie voor de veranderende wetgeving (besluit huisvesting) 4.456 kg. NH_3. In het voorkeursalternatief stijgt de ammoniakemissie met 4.230 kg NH_3. Per saldo daalt de ammoniakemissie in vergelijking met de referentiesituatie met 226 kg. NH_3. In paragraaf 6.6 wordt ingegaan op de gevolgen hiervan op de natura2000 gebieden.

6.4.6 Ammoniakdepositie diverse alternatieven

Om de diverse alternatieven goed te kunnen vergelijken zijn er van de diverse situaties berekeningen gemaakt van de depositie op de nabij gelegen te beschermen natuurgebieden. Zie bijlage 2 voor de achterliggende berekeningen. De vergelijking is weergegeven in Tabel 29.

Volgnummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Alternatief			
				Referentie situatie	Voorkeur	1	2
1	1 Hamert	204 399	396 467	5,84	3,81	2,6	1,32
2	2 Hamert	205 994	395 133	3,74	2,65	1,8	0,92
3	3 Hamert	211 298	393 106	0,72	0,69	0,5	0,24
4	4 Hamert	205 426	398 575	2,58	1,82	1,2	0,63
5	5 Hamert	207 850	394 655	1,87	1,38	0,9	0,48
6	6 Maasduinen	204 403	396 485	5,78	3,8	2,5	1,31
7	7 Maasduinen	205 675	395 317	3,95	2,63	1,8	0,91
8	8 Maasduinen	207 420	392 773	1,54	1,32	0,9	0,46
9	9 Maasduinen	202 225	402 644	1,01	0,9	0,6	0,31
10	10 Maasduinen VR/HR	210 610	394 139	0,91	0,82	0,6	0,28
11	11 Maasduinen HR	210 103	387 030	0,47	0,47	0,3	0,16
12	12 Maasduinen HR	209 860	385 632	0,43	0,42	0,3	0,15
13	13 Maasduinen HR	211 185	387 273	0,45	0,4	0,3	0,14
14	14 Boschhuizerbergen	199 478	396 411	3,34	2,41	1,6	0,83
15	15 Boschhuizerbergen	198 912	394 972	4,67	3,22	2,2	1,11
16	16 Boschhuizerbergen	197 957	394 678	2,63	1,8	1,2	0,62
17	17 Boschhuizerbergen	198 001	396 570	1,95	1,91	1,3	0,66
18	18 Boschhuizerbergen	198 510	396 038	2,61	2,38	1,6	0,82
25	25 Hamert	204138	396621	5,58	3,7	2,5	1,28
	Gemiddelde depositie			2,64	1,92	1,28	0,66

Tabel 29, vergelijking ammoniakdepositie tussen alternatieven

De provincie Limburg heeft inmiddels een ontwerpbeschikking verleend inzake het voorgenomen besluit, zie bijlage 9. Het planvoornemen voldoet aan de voorwaarden zoals gesteld in de natuurbeschermingswet. Hieruit dient afgeleid te worden dat de stijging niet leidt tot significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen binnen de te beschermen natuurgebieden.

6.4.7 Effectbeoordeling

Bij de effectenbeoordeling wordt gebruik gemaakt van de berekeningen in tabel 28, Tabel 29 en tabel 26.

Aspect	Criterium	Referentie	Voorkeursalternatief	Alternatief 1	Alternatief 2
Ammoniak	Depositie op omliggende natuurgebieden	0	0/-	0/+	+
	Ammoniakemissie vanuit de veehouderij	0	0/-	0/+	+
	Emissie per dierplaats	0	+	++	+

Tabel 30, effectenbeoordeling ammoniak

Als gevolg van het planvoornemen stijgt de ammoniakdepositie op diverse natura 2000 gebieden in de omgeving.

6.5 Fijn stof

Bij de beoordeling van de invloed van een initiatief op de luchtkwaliteit dient de gevraagde ontwikkeling getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Dit staat in artikel 5.16 van de Wet milieubeheer. Een vergunning kan in principe verleend worden indien er geen overschrijding van de grenswaarden plaatsvindt. Is er toch sprake van een overschrijding, dan kan de vergunning alleen verleend worden indien de luchtkwaliteit door het project niet of niet in betekenende mate verslechtert.
Wanneer een uitbreiding 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentratie fijn stof kan een vergunning verleend worden. Voor fijn stof houdt dit in een toename van 1,2 microgram (3% van de grenswaarde) op het beoordelingspunt. Met behulp van ISL3a kan berekend worden of de bijdrage NIBM is. In de Handreiking fijn stof en veehouderijen zijn daarnaast vuistregels te vinden. Als uit de vuistregels blijkt dat een bijdrage NIBM is, hoeft niet meer gerekend te worden met ISL3a.
De luchtkwaliteit wordt alleen beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling aan mensen plaatsvindt. Een plaats met significante blootstelling kan bijvoorbeeld een woning, school of sportterrein zijn.
In de tabel kan bij de betreffende afstand de hoeveelheid emissie worden afgelezen waarmee een veehouderij nog kan uitbreiden om niet in betekenende mate bij te dragen. De getallen in de tabel zijn worst - case genomen inclusief een veiligheidsmarge.

Afstand tot te toetsen plaats	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m
Totale emissie in gr./jr. van uitbreiding / oprichting	324.000	387.000	473.000	581.000	817.000

tabel 31,Uitsnede Handreiking Fijn stof en veehouderijen (VROM, mei 2010), ECN. Getallen op basis van berekeningen met STACKS, versie 2008.

Van de gebruikte luchtwasser zijn voor fijnstof de emissiefactoren per dier vastgesteld. De emissies van fijn stof zijn als volgt:

	Voorkeursalternatief			alternatief 1			alternatief 2		
Diercategorie	Aantal Dieren	Fijnstof emissie gr/jaar	Fijnstof emissie totaal	Dier plaatsen	Fijnstof emissie gr/jaar	Fijnstof emissie totaal	Dier plaatsen	Fijnstof emissie gr/jaar	Fijnstof emissie totaal
Kraamzeugen	170	32	5.440	170	32	5.440	170	104	17.680
Guste en Dragende zeugen	568	35	19.880	568	35	19.880	568	113	64.184
Dekberen	2	36	72	2	36	72	2	117	234
Opfokzeugen	10	31	310	10	31	310	10	99	990
Gespeende biggen	2.700	15	40.500	2.700	15	40.500	2.700	48	129.600
Vleesvarkens	1.536	31	47.616	1.536	31	47.616	1.536	99	152.064
Opfokzeugen	130	31	4.030	130	31	4.030	130	99	12.870
Vleesvarkens	1.536	31	47.616	1.536	31	47.616	1.536	99	152.064
Vleesvarkens	1.536	31	47.616	1.536	31	47.616	1.536	99	152.064
Vleesvarkens	1.536	31	47.616	1.536	31	47.616	1.536	99	152.064
Paarden	6	0	0	6	0	0	6	0	0
	9.730		260.696	9.730		260.696	9.730		833.814

tabel 32, Fijnstofemissie van de diverse alternatieven.

In de onderhavige situatie is de meest nabij gelegen woning gelegen op een afstand van ca. 100 m. van de stallen. Uit de tabel blijkt dat de uitstoot van het voorkeursalternatief 261.254 gr./jr. per jaar bedraagt. In alternatief 2 is de overschrijdt de fijnstofemissie de grens van 581.000 gr/jr. Deze emissie kan niet aangemerkt worden als niet in betekende mate.

Berekeningen

De gevolgen van de fijnstofemissie zijn met het programma ISL3a doorgerekend. Zie bijlage 3 voor de berekeningen. In Tabel 33 zijn de resultaten van de diverse alternatieven met elkaar vergeleken. Voor de referentiesituatie is geen berekening gemaakt omdat er in deze situatie geen fijnstofemissie is.

	Voorkeursalternatief		Alternatief 1		Alternatief 2	
Te beschermen object;	Conc. [mgr. /m3]	Over-schrijding [dgn.]	Conc. [mgr. /m3]	Over-schrijding [dgn.]	Conc. [mgr. /m3]	Over-schrijding [dgn.]
Vosseven 7	24.11	14.1	24.11	14.1	24.20	14.3
Venrayseweg 37	24.06	13.6	24.06	13.6	24.15	13.9
Ericaweg 5	25.80	17.8	25.80	17.8	25.84	17.9
Ericaweg 4	25.80	17.8	25.80	17.8	25.83	17.9
Bouwblok Vosseven	24.09	13.8	24.09	13.8	24.26	14.1
Venrayseweg 41	24.06	13.7	24.06	13.7	24.15	14.0
Venrayseweg 43	24.06	13.7	24.06	13.7	24.14	14.0
Venrayseweg 45	24.05	13.6	24.05	13.6	24.11	14.1
Venrayseweg 35	24.09	13.9	24.09	13.9	24.13	14.1
Venrayseweg 50	24.08	13.8	24.08	13.8	24.11	14.1
Postbaan 4	24.08	13.9	24.08	13.9	24.11	14.1
Vosseven 6	24.10	14.1	24.10	14.1	24.17	14.2
Bouwblok vosseven(1)	24.08	13.8	24.08	13.8	24.21	14.1
Bouwblok vosseven(2)	24.08	13.8	24.08	13.8	24.20	14.0
TBS/dichterbij	24.31	14.2	24.31	14.2	24.32	14.2
Witte venne	24.69	15.0	24.69	15.0	24.70	15.0
postbaan bedrijf	24.08	13.9	24.08	13.9	24.11	14.1
Vosseveen 12	24.08	13.9	24.08	13.9	24.22	14.4
Gemiddeld	24,32	14,36	24,32	14,36	24,39	14,58

Tabel 33, Samenvatting fijnstof berekeningen

6.5.1 Effectbeoordeling

De fijnstofemissie vanuit het besluitgebied neemt toe. Deze toename is zodanig beperkt dat ze geen negatieve gevolgen heeft voor het woon- en leefklimaat in de omgeving. Een bijkomend effect is dat de fijnstof emissie deels verplaatst wordt van de dorpsrand naar een open gebied. Doordat elders varkensrechten worden weggekocht en de nieuwe stallen worden uitgerust met luchtwassers daalt de totale emissie aan fijnstof in de regio.
De totale besparing aan fijnstofemissie op het saldo gevende bedrijf aan de Blitterswijkseweg 2 bedraagt 12.500 vleeskuikens * 22 gr/jr = 275.000 gr. Dit is meer dan de totale emissie van het nieuwe varkensbedrijf.
Met dit effect mag in de effectenbeoordeling echter geen rekening worden gehouden omdat de intrekking van de milieuvergunning wel gekoppeld is aan het besluit tot het verlenen van een vergunning op basis van de natuurbeschermingswet maar geen deel uit maakt van de onderhavige aanvraag voor een omgevingsvergunning.
Alternatief 2 heeft een aanmerkelijk hoger emissie aan fijnstof. Toch blijkt uit de berekeningen dat dit slechts een zeer zeer beperkte invloed heeft op de overschrijdingen.

Aspect	Criterium	Referentie	Voorkeurs-alternatief	Alternatief 1	Alternatief 2
Fijn stof	Jaargemiddelde achtergrond concentratie PM 10	0	0/-	0/-	-
	Jaargemiddelde bijdrage aan de concentratie PM 10	0	0/-	0/-	-
	Aantal dagen overschrijding van de maximum toetswaarde	0	0/-	0/-	-

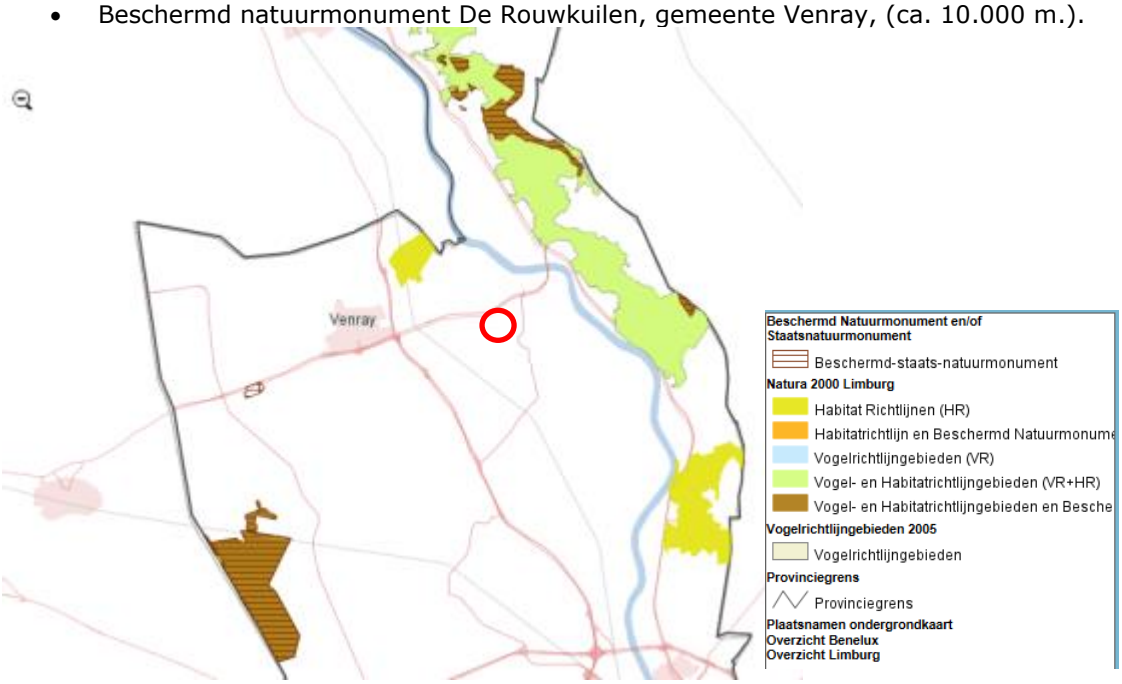
Tabel 34, effectenbeoordeling luchtkwaliteit (fijnstof)

6.6 Natuur

6.6.1 Natura2000 gebieden.

Er vindt een beoordeling plaats van de mogelijke gevolgen van de aanvraag voor een omgevingsvergunning op Natuurbeschermingswet en Natura 2000-gebieden. Op enige afstand van de locatie Vosseveen 20 liggen een aantal Natura 2000-gebieden en een beschermd Natuurmonument. Het betreft de volgende gebieden (met tussen haakjes de kortste afstand vanaf locatie Vosseveen tot deze gebieden):

- Natura 2000-gebied Maasduinen, gemeente Bergen, (ca. 4.200 m.);
- Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen, gemeente Venray, (ca. 3.300 m).
- Beschermd natuurmonument De Rouwkuilen, gemeente Venray, (ca. 10.000 m.).



kaart 17, Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten rond de locatie Vosseveen 20.

De bescherming van Natura 2000-gebieden vindt plaats middels de Natuurbeschermingswet 1998. Indirecte effecten op de hiervoor genoemde Natura 2000-gebieden door een toename van de ammoniakdepositie vanuit de locatie is op grond van het vigerende, maar ook op grond van het beoogde omgevingsvergunning op voorhand niet uit te sluiten. Besluiten met een significant negatieve effect op de instandhoudingdoelstellingen zijn volgens de Natuurbeschermingswet niet toegestaan. Dit zou betekenen dat in veel gevallen de ontwikkeling van veehouderijbedrijven niet meer mogelijk is.

Op grond van de Crisis- en Herstelwet 2010 (CHW) wordt voor de stikstofdepositie op deze gebieden het bestaand gebruik wettelijk geregeld. Als peildatum is hiervoor 7 december 2004 opgenomen. Tegelijkertijd is in de CHW geregeld dat de vergunningplicht vervalt als het depositieniveau, per saldo, gelijk is aan, of lager dan die op de peildatum. De CHW is op 31 maart 2010 aangenomen door de Tweede Kamer en sindsdien zijn de hiervoor aangehaalde regelingen onderdeel geworden van de Natuurbeschermingswet. 1 Juli 2013 is de wet voor de betreffende wet voor het laatst gewijzigd. In de CHW is opgenomen dat de provincie een verordening mag opstellen met maatregelen om de stikstofdepositie te beperken.
Op 7 september 2011 heeft de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State een uitspraak gedaan over de vergunningplicht voor veehouderijen nabij beschermde Natura 2000-gebieden (nummer 201003301/1/R2). De uitspraak heeft tot gevolg dat, ook als er per saldo geen sprake is van een toename van de uitstoot van ammoniak, er wel een Natuurbeschermingswetvergunning krachtens artikel 19d nodig is. In deze uitspraak is eveneens aangegeven dat voor gebieden die voor 7 december 2004 al beschermd werden, deze datum als referentiedatum geldt (met als uiterste datum 10 juni 1994).
De kwantitatieve gevolgen zijn in beeld gebracht middels gedetailleerde depositieberekeningen, zie paragraaf 6.4.6.

Natuurbeschermingswet vergunning

Op 8 november 2013 is een aanvraag voor een natuurbeschermingswetvergunning ingediend bij het bevoegd gezag (de provincie Limburg). Op 22 juli 2014 is bovenstaande aanvraag ingetrokken en is een nieuwe aanvraag voor een natuurbeschermingswetvergunning ingediend.
In de onderhavige situatie is sprake van de nieuwvestiging van een intensieve veehouderij. Dit betekent dat er sprake is van een toename van de ammoniakemissie, wat een significant negatieve invloed kan hebben op de nabijgelegen te beschermen gebieden.
Om te voorkomen dat de planontwikkeling leidt tot een significant negatieve invloed op deze gebieden heeft de initiatiefnemer elders ammoniakrechten gekocht. Uit de berekeningen zoals uitgevoerd ten behoeve van de aanvraag voor de NB-wet vergunning en de bij deze aanvraag voor een omgevingsvergunning behorende milieueffectrapportage blijkt dat er per saldo geen toename van ammoniakdepositie optreedt op de te beschermen gebieden. Er zal derhalve geen significant negatief effect optreden. Op 26 september 2014 heeft de provincie Limburg de aangevraagde natuurbeschermingswetvergunning in ontwerp beschikt. De ontwerp beschikking is als bijlage 9 opgenomen.
De provincie Limburg heeft recent de verordening veehouderijen en natura2000 vastgesteld. Kern van de verordening is dat nieuwe stallen in de intensieve veehouderij minimaal 85% ammoniakreductie moeten realiseren. Het planvoornemen voldoet aan de verordening.

Diversen

De afstand tot de te beschermen natura2000 en natuurbeschermingswetgebieden is meer dan 3.000 m. Dit is dusdanig groot dat er geen andere factoren zijn, zoals fijnstof, verkeer, wateronttrekking, geluid of licht die van invloed zijn op de instandhoudingsdoelstellingen binnen de betreffende gebieden.
De gevraagde ontwikkeling heeft geen significante negatieve invloed op de beschermde natuurwaarden van de gebieden. De NB-wet is hiermee geen belemmering voor het initiatief.

6.6.2 Gebiedsbescherming

Op basis van de Flora- en Faunawet moet bij alle geplande ruimtelijke ingrepen nagegaan worden of er schade wordt toegebracht aan beschermde planten- en diersoorten. In de wet is vastgelegd welke handelingen ten aanzien van beschermde soorten verboden zijn. Als de uitvoering van het plan een of meerdere verboden handelingen met zich meebrengt, is ontheffing nodig van de verbodsbepalingen.
De beschermde soorten worden als volgt onderscheiden:

- Algemene soorten (FF1);
- Overige soorten (FF2);
- Streng beschermde soorten (FF3).

Als soorten uit de derde categorie door het project schade zullen leiden, is het de vraag of het project wel doorgang kan vinden. Bij soorten uit de tweede categorie zal in ieder geval aangetoond moeten worden dat geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Pas dan zal ontheffing verkregen kunnen worden. Voor de soorten uit de eerste categorie geldt een algemene vrijstelling, waarbij de algemene zorgplicht uit de Flora- en Faunawet centraal staat.
Op 13 augustus 2013 heeft Faunaconsult het besluitgebied en directe omgeving bezocht. Daarbij werden de aanwezige biotopen beoordeeld op hun geschiktheid als habitat voor beschermde diersoorten. Alle beschermde planten in het besluitgebied zijn in kaart gebracht. Tevens werd er gezocht naar (tekenen van aanwezigheid van) beschermde zoogdieren, reptielen en amfibieën. Met betrekking tot zoogdieren werd speciaal gelet op pootafdrukken, krabsporen, wissels, uitwerpselen, haren, graafsporen, holen, en potentieel geschikte verblijfplaatsen. Aan de hand van relevante verspreidingsgegevens is vervolgens ingeschat welke beschermde soorten mogelijk in het besluitgebied voorkomen.
Tijdens het onderzoek zijn sporen van een of meerdere dassen aangetroffen. De beoordeling van de status van het besluitgebied voor de das voldoet aan de voor de das opgestelde soortenstandaard (Dienst Regelingen 2012). Het besluitgebied heeft voor de das geen bijzondere waarde. In het besluitgebied is, in de zin van de Flora- en faunawet, daarom geen vaste rust- en verblijfplaats van de das aanwezig. Voor de das hoeft daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.

Consequenties van de aanwezige flora en fauna voor het planvoornemen'

- Flora- en faunawet
    - Beschermde dieren uit de categorie 'algemene soorten': vrijstelling
      Voor het vernietigen van holen etc. en verstoren van beschermde zoogdieren van de categorie 'algemene soorten' voor ruimtelijke ingrepen, bestaat een vrijstelling op grond van 'AMvB artikel 75' van de Flora- en faunawet (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005). Er hoeft daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.
    - Algemene vogels: geen directe schade
      Indien de te verwijderen vegetatie buiten het broedseizoen (dus buiten de periode 15 maart – 15 juli) wordt verwijderd, wordt schade aan vogelnesten, eieren of jonge vogels voorkomen. Er hoeft voor vogels daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.
    - Das: geen overtredingen op de Flora- en faunawet
      De beoordeling van de status van het besluitgebied voor de das voldoet aan de voor de das opgestelde soortenstandaard (Dienst Regelingen 2012). Het besluitgebied heeft voor de das geen bijzondere waarde. In het besluitgebied is, in de zin van de Flora- en faunawet, daarom geen vaste rust- en verblijfplaats van de das aanwezig. Voor de das hoeft daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.
    - Voorkomen doden of verwonden dieren
      De in de Flora- en faunawet genoemde 'algemene zorgplicht' is ook op beschermde soorten uit de categorie 'algemene soorten' van toepassing. Beschermde diersoorten (ook die van de categorie 'algemene soorten') die tijdens het verwijderen van vegetatie en het vergraven van grond worden aangetroffen, moeten direct worden gevangen en in het aangrenzende gebied worden vrijgelaten.
- Overige regelgeving
    - Omdat er geen negatieve effecten op de EHS zijn te verwachten, zijn er op dit punt geen bezwaren vanuit het provinciale natuurbeleid. Omdat er geen negatieve effecten op overige beschermde natuurgebieden en natura 2000 gebieden zijn te verwachten, is vergunningverlening op grond van de Natuurbeschermingswet (ex artikel 19d lid 1) mogelijk.

Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 7.

6.6.3 Gebiedsbescherming

In de nabije omgeving van het besluitgebied bevinden zich enkele Natura 2000 gebieden. Dit betreffen "Boschhuizerbergen" en de "Maasduinen". Naast deze gebied ligt ook het beschermd natuurmonument "De Rouwkuilen" in de nabijheid van het besluitgebied.

6.6.3.1 Rouwkuilen (BN)

Het beschermd natuurmonument "Rouwkuilen" (ruim 53 ha) wordt gevormd door een bosgebied en een daarin gelegen ven.
Het ligt in een dekzand gebied ten oosten van de Peel. Het in het natuurmonument gelegen voedselarme ven is een van de weinige vennen die gespaard zijn bij de ontginningswerkzaamheden in het begin van de vorige eeuw. Bovendien is de daarna opgetreden beïnvloeding in de vorm van verrijking met voedingsstoffen betrekkelijk gering geweest. In het ven is een in dikte variërende veenlaag aanwezig.
Zijn botanische betekenis ontleent het natuurmonument aan de vegetatie van het ven. Er worden plantengemeenschappen aangetroffen die kenmerkend zijn voor verschillende stadia van verlanding in een voedselarm tot matig voedselrijk milieu. Van de hogere plantensoorten die in het natuurmonument aanwezig zijn kunnen worden genoemd Dopheide Kleine zonnedauw, Ronde zonnedauw, Veenpluis, Waterbies en Snavelzegge.
Ornithologisch is het ven met name van betekenis als broedplaats van Waterral en Zwarte stern. Voor watervogels en steltlopers biedt het ven een geschikte foerageerplaats. Het deel van het natuurmonument dat uit bos bestaat, is onlosmakelijk verbonden met het ven en is essentieel voor het in stand houden van de kwaliteiten van dit ven.
Uit het voorgaande blijkt de natuurwetenschappelijke betekenis van het natuurmonument. Uit het oogpunt van natuurschoon ontleent het natuurmonument zijn kwaliteiten aan de door verscheidenheid gekenmerkte opbouw van het gebied op zichzelf en aan de markante positie die het inneemt ten opzichte van het sterk gecultiveerde omringende landschap.

6.6.3.2 Boschhuizerbergen (HR)

De "Boschhuizerbergen" vormen een stuifzandgebied in Noord-Limburg, gelegen tussen de Peel en de Maas.
De stuifduinen van de Boschhuizerbergen zijn na de laatste ijstijd ontstaan als onderdeel van een uitgestrekt zandgebied in Noord-Limburg en Oost-Brabant. Op deze arme gronden werden weinig begroeide zandverstuivingen en droge heiden aangetroffen, waarin de Jeneverbes lange tijd een algemene verschijning was. Tegen het einde van de 19e eeuw werden in het gebied op grote schaal dennenbossen aangeplant, ten behoeve van houtproductie en vastlegging van de open zandgronden. Sindsdien bestaat het gebied uit een complex van naaldbossen, droge heideterreinen, jeneverbesstruwelen en open stuifzand. In het noordwestelijk deel van het gebied bevindt zich een voedselarm ven.

6.6.3.3 Maasduinen (VR + HR)

Door de werking van de Maas en de Rijn zijn er terrassen ontstaan, die nu nog zichtbaar zijn in het landschap. Extra reliëf is ontstaan door de werking van de wind. In de laag gelegen delen heeft zich veen gevormd, al dan niet bedekt met een dunne laag dekzand. Vennen zijn ontstaan in de laagtes boven ondoorlatende leemlagen. De paraboolduinen, ontstaan uit stuifzand uit de rivierdalen, vormen het karakteristieke landschap van de Hamert en de rest van de Maasduinen. Door de diversiteit in abiotische omstandigheden heeft het gebied een bijzondere flora en fauna. De ecologische overgang van hoog- naar laagterras in het stroomdal is in stand gebleven. Her en der zijn grotere en kleine stukken heide en stuifzand gespaard, waarvan de Berger Heide en de Hamert de grootste gebieden zijn. In de open heide liggen veel vennen, waarin deels hoogveenvegetaties aanwezig zijn. De overgangen van vennen naar natte heide zijn geleidelijk. Langs de Eckelsche Beek liggen hoge steilranden. Ten zuiden van Nieuw-Bergen ligt een restant van een oud kampenlandschap. In de Hamert ligt tevens een hoogveenrestant, het Pikmeeuwenwater. Het zandgebied grensde aan de oostkant in het verleden aan een uitgestrekt veengebied, delen hiervan worden nu hersteld in het natuurontwikkelingsplan Heerenveen. Aan de westkant van de Hamert is in het Maasdal stroomdalgrasland aanwezig. Het meest zuidelijke deelgebied herbergt een maasmeander met berkenbroekbos.

6.6.4 Effectenindicator

De verschillen tussen de diverse alternatieven zijn zeer beperkt. Dit wordt mede ingeven door de ruimte afstand tot de gebieden, het intrekken van een deel van de milieuvergunning van andere bedrijven, en de toepassing van luchtwassers. Het besluit voldoet aan de voorwaarden van de natuurbeschermingswet. Door het uitvoeren van het landschapsinrichtingsplan worden de gevolgen voor de aanwezige flora en fauna tot een minimum beperkt. Op deelgebieden zal de leefomgeving voor diverse soorten verbeteren.

Aspect	Criterium	Referentie	Voorkeursalternatief	Alternatief 1	Alternatief 2
Natuur	Gebiedsbescherming	0	0	0	0
	Soortenbescherming	0	0	0	0

Tabel 35, effectenbeoordeling natuur

6.7 Landschap

Op grond van de bevindingen van landschapsarchitect Guido Paumen kan de landschappelijke inpassing worden gerealiseerd door de aanplant van een bomenrij, een bosje en een singel. Dit sluit goed aan bij de in de omgeving voorkomende bomenrijen en singels. Het landschapskader Noord- en Midden Limburg adviseert voor deze omgeving eveneens een versterking van groenstructuren en erfbeplanting. Het voorstel van de heer Guido Paumen is afgebeeld op kaart 18

kaart 18, Landschapsinpassingsplan (bron: ir. Guido Paumen)

6.7.1 Alternatieven.

Ruimtelijk gezien zijn er geen verschillen tussen de alternatieven. Het besluit maakt het niet mogelijk dat geen andere inrichting van het gebied mogelijk dan nu in de aanvraag wordt beschreven. In de 3 alternatieven is daarom uitgegaan van een identieke gebouwensituatie.

6.7.2 Effectbeoordeling

De beoordeling van het aspect landschap kan als licht negatief worden omschreven(0/-). Het gebied waar de inrichting wordt gevestigd heeft een open karakter. Door het uitvoeren van het landschapsinrichtingsplan zijn de effecten op het landschap gering te noemen. De groenstructuren van het gebied worden door de singels en de solitaire bomen versterkt.

Aspect	Criterium	Referentie	Voorkeursalternatief	Alternatief 1	Alternatief 2
Landschap	Inpassing in het landschap	0	0/-	0/-	0/-

Tabel 36, effectbeoordeling Landschap

6.8 Archeologie

Het uitgangspunt is dat archeologisch erfgoed moet worden beschermd op de plaats waar het wordt aangetroffen. Gezien dit uitgangspunt mogen bekende archeologische monumenten niet aangetast worden en moet in geval van voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen in gebieden die volgens de in beleidsnota "Springlevend Verleden, Beleidsnota Cultureel Erfgoed 2007-2012" in aanmerking komen, een nader onderzoek plaatsvinden naar archeologische waarden. Als het niet mogelijk is de archeologische waarden te behouden en het bodemarchief verstoord raakt, moet de veroorzaker de kosten voor zijn rekening nemen die nodig zijn om de archeologische informatie die in de bodem ligt opgeslagen, veilig te stellen en de resultaten uit te werken.
Gemeente Venray heeft een eigen archeologisch beleid. Het besluitgebied is deels aangemerkt met de waarde archeologie 2. Dit betekent dat een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Dit onderzoek maakt deel uit van het besluit.

6.8.1 Alternatieven.

Archeologisch gezien zijn er geen verschillen tussen de alternatieven. Het besluit maakt geen andere inrichting van het gebied mogelijk dan nu in de aanvraag wordt beschreven. In de 3 alternatieven is daarom uitgegaan van een identieke gebouwensituatie.

6.8.2 Effectenbeoordeling

Econsultancy heeft in opdracht van initiatiefnemers een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het besluitgebied, Zie bijlage 10.
Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting kunnen in het hele besluitgebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van archeologische resten is middelhoog voor het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd en hoog voor resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd.
Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en het ontbreken van archeologische indicatoren in het besluitgebied, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, kan daarom op basis van het booronderzoek worden bijgesteld naar laag voor alle perioden.
Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het besluitgebied vrij te geven.

De bodemverstoring is gelijk voor de diverse alternatieven. De beoordeling op het aspect archeologie kan worden samengevat als licht negatief (0/-).

Aspect	Criterium	Referentie	Voorkeursalternatief	Alternatief 1	Alternatief 2
Archeologie	Verstoring van bekende en verwachte archeologische waarden	0	0/-	0/-	0/-

Tabel 37, effectbeoordeling Archeologie.

6.9 Cultuurhistorische waarden

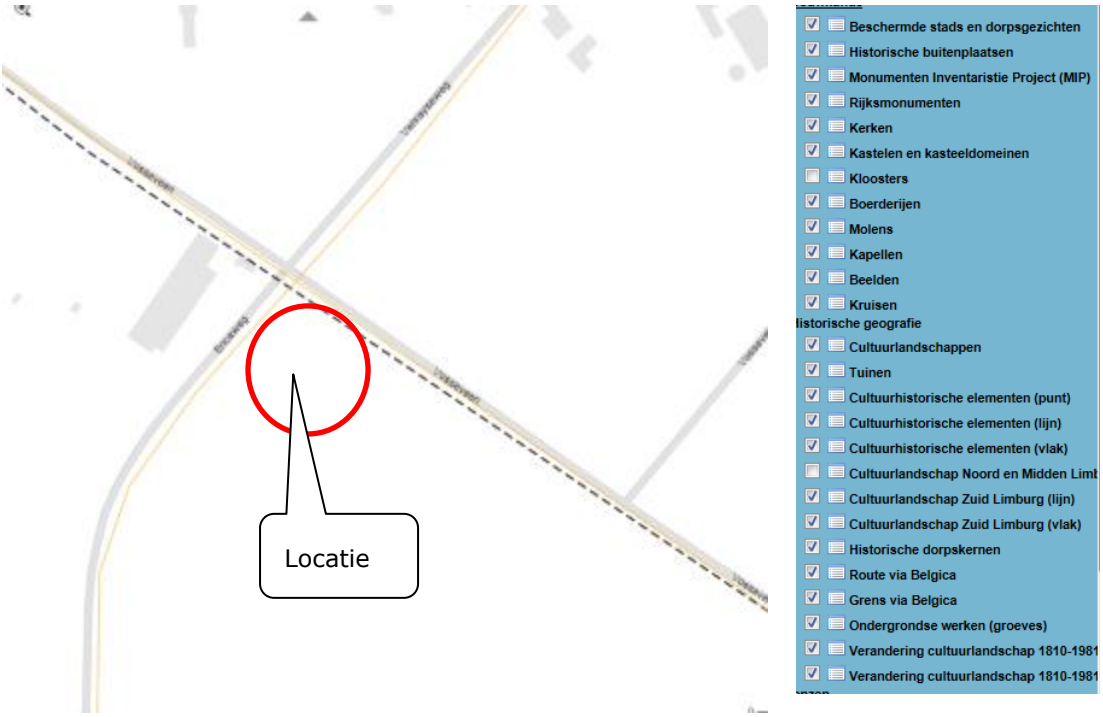
De provincie Limburg hecht veel waarde aan haar grote schat aan cultuurhistorie. Daarom heeft de Provincie het initiatief genomen om het archeologisch, bouwhistorisch, en de historische geografie te inventariseren, en voor de hele provincie Limburg te presenteren.
De inventarisatie gegevens van de Cultuur Historische Waardenkaart hebben een informatieve en signaleringsfunctie, en maken de informatie zichtbaar die momenteel voorhanden is over de Limburgse cultuurhistorie. Ze vormen zo de startdocumenten om te komen tot een integrale cultuurhistorische waardenkaart voor de provincie Limburg. Zij kunnen er toe bijdragen om de cultuurhistorische dimensie te betrekken bij ruimtelijke, toeristische en culturele ontwikkelingen en voornemens. Het is daarom de bedoeling om de gegevens verder te actualiseren en te complementeren.
De Cultuur Historische Waardenkaart bestaat uit de volgende onderwerpen:

- Archeologie, (wordt in de volgende paragraaf behandeld)
- Bouwkunde
- Historische geografie

6.9.1 Alternatieven.

Voor het onderdeel cultuur historische waarden zijn er geen verschillen tussen de alternatieven. Het besluit maakt geen andere inrichting van het gebied mogelijk dan nu in de aanvraag wordt beschreven. In de 3 alternatieven is daarom uitgegaan van een identieke gebouwensituatie.

6.9.2 Effectbeoordeling



kaart 19, Cultuurhistorische waardekaart provincie Limburg, aandachtspunt Bouwkunde en historische geografie.

De locatie is gelegen in het cultuurlandschap Noord- en Midden Limburg. In de nabijheid van de locatie zijn geen cultuurhistorische waarden aanwezig. Voor dit onderdeel is er geen onderscheid tussen de diverse alternatieven. Het kan daarom als neutraal worden beoordeeld (0).

6.10 Geluid

6.10.1 Geluid

De geluidbelasting van de aangevraagde activiteiten op woningen in de omgeving is beoordeeld met behulp van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (Handreiking), uitgebracht door het voormalige ministerie van VROM. De Handreiking beveelt aan om bij vergunningaanvragen voor een bestaande inrichting de richtwaarden voor woonomgevingen opnieuw te toetsen. Deze richtwaarden zijn opgenomen in tabel 4 van de Handreiking:

aard van de woonomgeving	aanbevolen richtwaarden in dB(A)		
	dag (7-19 uur)	avond (19-23 uur)	nacht (23-7 uur)
landelijke omgeving	40	35	30
rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
woonwijk in de stad	50	45	40

tabel 38, richtwaarden voor woonomgevingen

De omgeving van de inrichting kan op basis van de Handreiking worden getypeerd als landelijke omgeving (rustig buitengebied met veel weilanden, verspreid liggende bebouwing en bosgebied).

6.10.2 Alternatieven

6.10.3 Handreiking bedrijven en milieuzonering

De handreiking bedrijven en milieuzonering is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke inrichting. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een juiste plek in de nabijheid van woningen krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven komen te staan. De handreiking Bedrijven en milieuzonering is ingrijpend herzien in 2007 en in 2009 licht gewijzigd.

De beoogde activiteit is in de handreiking vermeld onder code 0146. Voor het aspect geluid geeft de handreiking een richtafstand aan van 50 m. In de onderhavige situatie is de afstand tot een hindergevoelig object aanmerkelijk groter dan de richtlijn van 50 m. De omgeving zal meer activiteit ervaren zonder dat dit hinderlijk wordt. Het aspect kan daarom beoordeeld worden als licht negatief (o/-). Tussen de diverse alternatieven is er op dit onderdeel slechts een zeer minimaal verschil.

6.10.4 Effectenbeoordeling

De opzet van de inrichting en de geluidsbelasting is tussen de diverse alternatieven vrijwel gelijk. De bedrijfsopzet en omvang is in alle alternatieven dezelfde. De verschillen beperken zich tot het toegepaste type luchtwasser. Hierdoor is er een beperkt verschil in de omvang van de uitstroomopening. De afstand van de luchtwassers tot de nabijgelegen woningen bedraagt meer dan 400 m. De verschillen tussen de alternatieven zijn zeer beperkt en volledig ondergeschikt aan de totale geluidsbelasting van het nieuwe bedrijf. Voor de alternatieven is daarom geen apart geluidsonderzoek uitgevoegd.

6.10.5 Akoestisch onderzoek

In opdracht van Arvalis, Dep. Petersstraat 27 te Oirlo, is door HMB BV een akoestisch industrielawaaionderzoek uitgevoerd op locatie Vosseveen 20 te Oirlo, zie bijlage 8. Directe aanleiding tot het onderzoek is de beoogde oprichting van een varkensbedrijf op de onderzoekslocatie.

6.10.5.1 Buiten de inrichting

Het doel van dit onderzoek is tweeledig:

- enerzijds is in het kader van de Wet ruimtelijke ordening beoordeeld in hoeverre het beoogde bedrijf inpasbaar is in de lokale omgeving;
- daarnaast zijn in het kader van de Wet milieubeheer de optredende geluidbelastingen naar de omgeving bepaald en getoetst.

Voor zover betrekking op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het onderzoek uitgevoerd conform de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering 2009. Onderzoek in het kader van de Wet milieubeheer (Wmb) is uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 en de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (oktober 1998).
Het voorliggende rapport doet verslag van de uitgangspunten en berekeningsresultaten. Voor de onderhavige situatie kan de omgeving het best getypeerd worden als 'rustig buitengebied'. De inrichting kan worden ingedeeld in categorie 4.1 (SBI-0146, fokken en houden van varkens. Voor geluid bedraagt de richtafstand 50 m.
In de Wet milieubeheer wordt BBT (Best Beschikbare Technieken) gedefinieerd als de voor de bescherming van het milieu meest doeltreffende middelen om de nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken. Hierbij dienen kosten en baten te worden afgewogen (economische en technische haalbaarheid en beschikbaarheid). Ook het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, en de wijze van bedrijfsvoering vallen onder strekking van BBT.
De IPPC-richtlijn (Europese Richtlijn 96/61/EG inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging) verplicht de lidstaten van de EU om grote milieuvervuilende bedrijven te reguleren middels een integrale vergunning gebaseerd op de beste beschikbare technieken (BBT). De BBT's staan omschreven in een BREF. In de milieuproblematiek van de intensieve veehouderij staat mest centraal. Andere milieuaspecten zoals afval, energie, water, afvalwater en geluid komen ook aan de orde, maar minder gedetailleerd. Alle binnen onderhavige inrichting aanwezige installaties en gebruikte technieken voldoen aan de huidige stand der techniek, en daarmee ook aan de referentiewaarden uit tabel 3.43 van de BREF.
Uit de berekeningsresultaten blijkt dat aan alle geldende geluideisen kan worden voldaan. Verdere geluid reducerende maatregelen zijn derhalve niet noodzakelijk.
In het kader van de Wet ruimtelijke ordening wordt geconcludeerd dat uitbreiding van de inrichting vanuit akoestisch oogpunt mogelijk is. Ook in het kader van het Wet milieubeheer wordt aan alle

geldende geluideisen voldaan. Uit het onderzoek volgt dat de inrichting vanuit akoestisch oogpunt alleszins inpasbaar is in de lokale omgeving.

6.10.5.2 Binnen de inrichting

In opdracht van Arvalis, Dep. Petersstraat 27 te Oirlo, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Vosseveen 20 te Oirlo, zie bijlage 8.
Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het bouwen van een nieuw woonhuis op de onderzoekslocatie. Op basis van het aanvullende onderzoek van 17 december 2013 blijkt dat de gecorrigeerde geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Op grond van het Bouwbesluit dient te worden aangetoond (middels aanvullend onderzoek) of er bouwkundige maatregelen moeten worden getroffen om aan het maximaal toelaatbaar binnengeluidniveau wordt voldaan.
Uit de rekenresultaten blijkt daarnaast dat de gecorrigeerde gevelbelasting voor elke betreffende weg lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde en daarmee voldaan wordt aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Bebouwing kan vanuit akoestisch oogpunt plaatsvinden.
Uit de berekeningen blijkt tevens dat de totale ongecorrigeerde gevelbelasting op enkele gevels hoger is dan 53 dB. Daarom dient in het kader van het Bouwbesluit nog aanvullend onderzoek te worden verricht naar eventueel benodigde bouwkundige maatregelen opdat het maximaal toelaatbaar binnengeluidniveau in de woning is gewaarborgd.

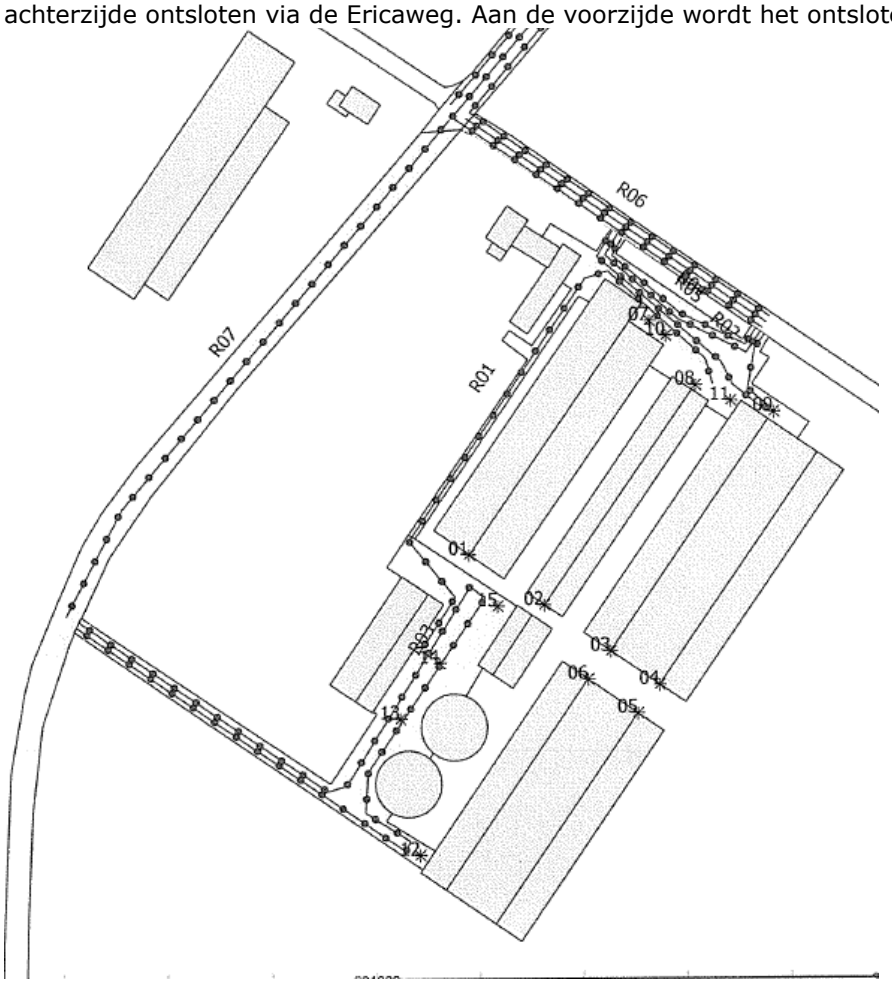
Uit een aanvullend akoestische onderzoek blijkt, zie bijlage 10, dat door toepassing van in dit rapport aangegeven bouwmaterialen een zodanige geluidreductie wordt bereidt dat verwacht kan worden dat:

- de karakteristieke geluidwering van een verblijfsgebied (GA;k) tenminste gelijk is aan de geluidbelasting op de gevel minus 33 dB;
- de karakteristieke geluidwering van een verblijfsruimte (GA;k) tenminste gelijk is aan de geluidbelasting op de gevel minus 35 dB.

Het blijft mogelijk dat uit meetrapporten van fabrikanten blijkt dat zij materialen kunnen leveren met dezelfde reductiewaarde, doch bij een andere samenstelling. Er zal op gelet moeten worden dat te allen tijde aan de in dit rapport omschreven akoestische isolatiewaarden (spectrumafhankelijke RA-waarden) moet worden voldaan.

6.11 Verkeer

Het gebied is gelegen aan de Vosseveen en de Ericaweg te Oirlo. Het bedrijf wordt aan de achterzijde ontsloten via de Ericaweg. Aan de voorzijde wordt het ontsloten via de Vosseveen.



kaart 20, situatie schets met de geplande aansluitingen en verkeersbewegingen

De Ericaweg is aangesloten op de provinciale weg Wanssum – Deurne.

6.11.1 Alternatieven

Als gevolg van de gevraagde ontwikkeling zal het aantal verkeersbewegingen licht toenemen. Het aantal extra verkeersbewegingen als gevolg van de beoogde ontwikkeling bedraagt ca.;

omschrijving	dag	avond	nacht
vrachtwagen voer (voor)	3×	1×	-
vrachtwagen zeugen (voor)	1×	-	-
vrachtwagen varkens (voor)	1×	1×	1×
vrachtwagen overig (voor)	1×	-	-
R02: vrachtwagen voor	6×(6bew.)	2×(2bew.)	1×(1bew.)
vrachtwagen mest (achter)	12×	2×	1×
vrachtwagen varkens (achter)	1×	1×	1×
vrachtwagen spui/zuur (achter)	1×	-	-
vrachtwagen overig (achter)	1×	-	-
R03: vrachtwagen achter	15×(15bew.)	3×(3bew.)	2×(2bew.)
R06: vrachtwagen Vosseveen (=voor)	6×(12bew.)	2×(4bew.)	1×(2bew.)
R07: vrachtwagen Ericaweg 1 (=achter)	15×(30bew.)	3×(6bew.)	2×(4bew.)
R08: vrachtwagen Ericaweg2 (=beide)	21×(42bew.)	5×(10bew.)	3×(6bew.)

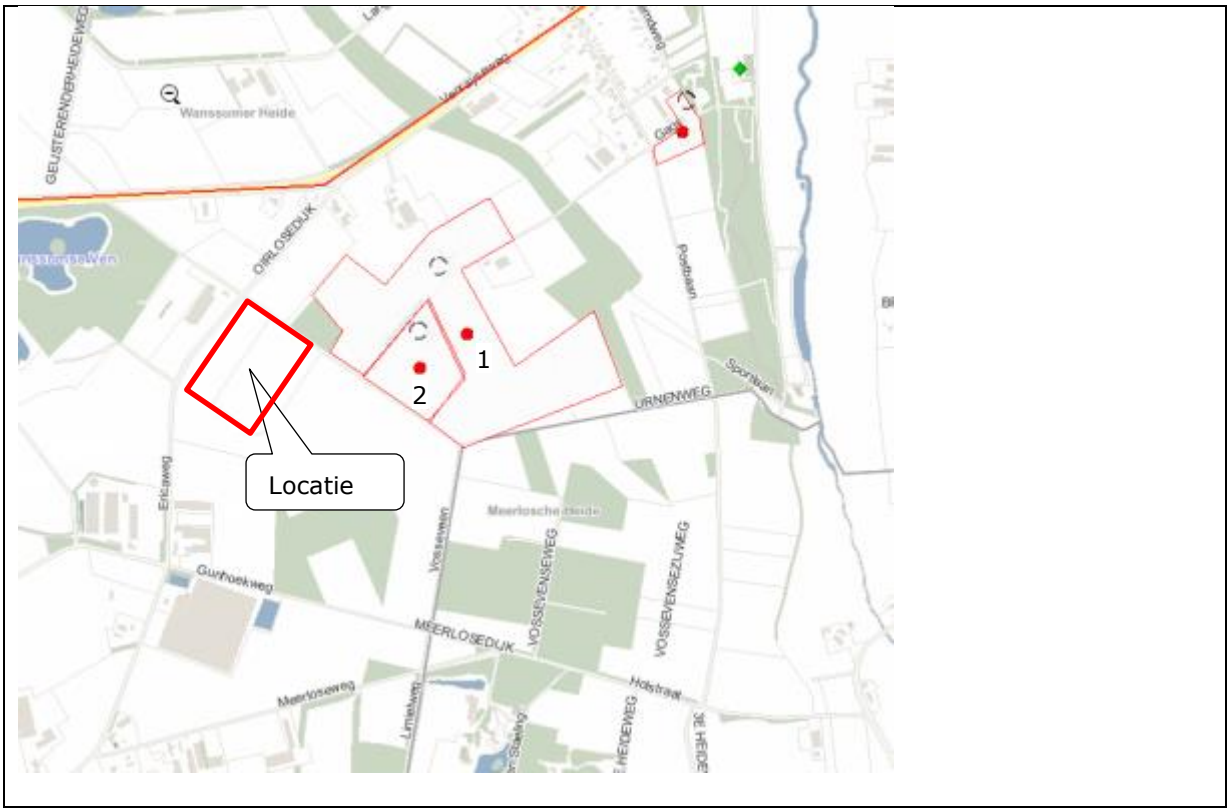
omschrijving	dag	avond	nacht
personenwagen (voor)	4×	1×	1×
R04: personenwagen voor	4×(4bew.)	1×(1bew.)	1×(1bew.)
R09: personenwagen openbare weg	4×(8bew.)	1×(2bew.)	1×(2bew.)
bestelauto (voor)	2×	1×	-
R05: bestelauto voor	2×(2bew.)	1×(1bew.)	-
R10: bestelauto openbare weg	2×(4bew.)	1×(2bew.)	-

Tabel 39, Overzicht transportbewegingen

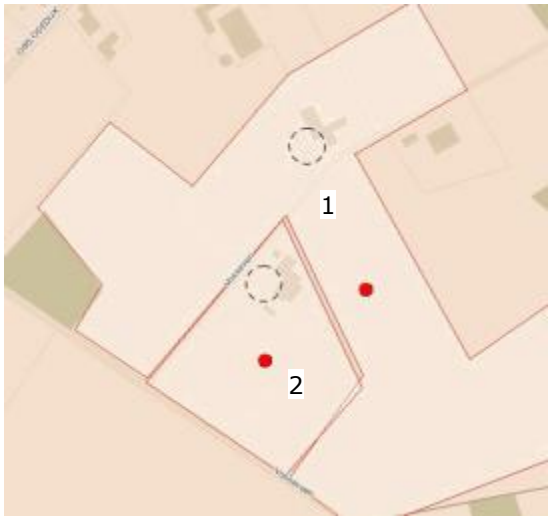
6.11.2 Effectenbeoordeling

Er zal een lichte toename zijn van het aantal verkeersbewegingen in de omgeving. Dit leidt niet tot overlast of negatieve gevolgen voor mens en/of milieu. Het aspect kan daarom beoordeeld worden als licht negatief (o/-). Tussen de diverse alternatieven is er op dit onderdeel slechts een zeer minimaal verschil, zie hiervoor ook het akoestisch onderzoek in bijlage 8. Uit de van het akoestisch onderzoek blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting voor elke betreffende weg lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde en daarmee voldaan wordt aan de eisen uit de Wet geluidhinder.
Bebouwing kan vanuit akoestisch oogpunt plaatsvinden.
Uit de berekeningen blijkt tevens dat de totale ongecorrigeerde gevelbelasting op enkele gevels hoger is dan 53 dB. Daarom dient in het kader van het Bouwbesluit nog aanvullend onderzoek te worden verricht naar eventueel benodigde bouwkundige maatregelen opdat het maximaal toelaatbaar binnengeluidniveau in de woning is gewaarborgd. Nader gevelreductie-onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerptekening beschikbaar is.

6.12 Veiligheid



kaart 21, Bron; Risicokaart.nl



kaart 22, plaatsgebonden risico nabijgelegen bedrijven

Volgens de Risicokaart van Nederland liggen er in de directe omgeving twee inrichtingen die vallen onder het Bevi.

- Een inrichting voor het fokken en houden van rundvee, nr. 21830 (Hendrickx Vosseven 6). Hier is propaantank met een inhoud van 5000 l. bovengronds geplaatst. Er is een generiek plaatsgebonden risico met een risicoafstand (PR 10-6) van 20 m.
- Een tuinbouwbedrijf, nr. 21829 (Versteegen Vosseven 7).
  Hier is propaantank met een inhoud van 5000 l. bovengronds geplaatst. Er is een generiek plaatsgebonden risico met een risicoafstand (PR 10-6) van 20 m.

6.12.1 Alternatieven

Voor het onderdeel veiligheid er geen verschillen tussen de alternatieven. Het besluit maakt geen andere inrichting van het gebied mogelijk dan nu in de aanvraag wordt beschreven. In de 3 alternatieven is daarom uitgegaan van een identieke gebouwensituatie.

Gevaarlijke stoffen:

Door de toepassing van luchtwassers is een opslag van zwavelzuur noodzakelijk. De opslag gebeurt middels een zuuropslagtank. De opslag voldoet aan PGS 15 (Publicatiereeks gevaarlijke stoffen). Daarmee is het risico op ongevallen zo klein mogelijk. Eveneens worden eisen gesteld aan het gebruik van de opslag, bij het vullen en transport naar de luchtwassers. Deze eisen zijn zodanig dat de kans op verontreiniging van bodem en lucht tot een minimum beperkt worden.
De overige bedrijfsonderdelen zoals mestopslag en stalruimte leveren geen extra gevaar voor ongevallen op. De inrichting zal voldoen aan de eisen zoals gesteld in de arbo- wetgeving.
De bestrijdingsmiddelen, reinigingsmiddelen en diergeneesmiddelen zijn opgesteld in een kast met lekbak.
Voor calamiteiten m.b.t. elektriciteitsuitval is een noodstroom aggregaat aanwezig binnen de inrichting.

Groepsrisico:

Op de locatie worden geen activiteiten verricht die een toename van groepsrisico met zich meebrengen.

Plaatsgebonden risico

In de nabijheid van het besluitgebied is binnen twee inrichtingen een propaantank met een inhoud van 5 m3 geplaatst.
Het RIVM heeft in juli 2006 een afstanden tabel propaanreservoirs opgesteld, briefnummer 263/06 CEV. In dit memo zijn de uitkomsten en de meest relevante uitgangspunten op een rij gezet. Dit memo vormt ook de basis voor de vereisten van het activiteitenbesluit.
Op grond van bijlage 1 categorie 2.7 onder f van het Besluit omgevingsrecht, vallen inrichtingen onder de reikwijdte van het Activiteitenbesluit zolang het propaan uitsluitend in gasfase aan de tank wordt onttrokken. De voorschriften over de opslag van propaan staan in hoofdstuk 3 van het Activiteitenbesluit en zijn dus ook van toepassing op type C bedrijven. Uit dit memo en het activiteitenbesluit, blijkt dat een afstand van 25 m., tussen een propaantank met een inhoud van 13 m3 of minder, als veilig kan worden aangemerkt.

6.12.2 Effectenbeoordeling

In de onderhavige situatie bedraagt de afstand beduidend meer dan 25 meter. De propaan tank vormt geen aanvullend risico. De locatie is niet gelegen binnen een plaatsgebonden risicocontour. Het aspect kan beoordeeld worden als licht negatief (0/-). Tussen de diverse alternatieven is er op dit onderdeel slechts een zeer minimaal verschil.

6.13 Energie.

Er wordt een nieuwe bedrijf gerealiseerd dat voorzien is van luchtwassers. Met behulp van klimaatcomputers draaien de ventilatoren nooit harder dan noodzakelijk is. Er wordt gebruik gemaakt van centrale afzuiging, waarbij de ventilatoren worden aangestuurd middels een frequentieregeling die elektriciteit bespaard. Ook worden de nieuwe ventilatoren zodanig van omvang dat ze de weerstand door het ventilatiesysteem goed kunnen overbruggen en wordt er ook overcapaciteit geïnstalleerd. Hierdoor hoeven de ventilatoren nooit op volle toeren te draaien wat in combinatie met de frequentieregeling een efficiënter (dus lager) energieverbruik geeft. Ook geeft dit een lager geluidsniveau.
De nieuwbouw zal verder zoveel mogelijk worden uitgevoerd met energiezuinige verlichting. Verder worden ook hier door managementmaatregelen de installaties periodiek gecontroleerd en onderhouden. Dit houdt o.a. in dat versleten lagers in ventilatoren tijdig vervangen worden en dat klimaatcomputers, regelapparatuur en instellingen jaarlijks worden gecontroleerd.
Op basis van kengetallen kan een schatting gemaakt worden van het elektriciteitsverbruik op het bedrijf. Het elektriciteitsverbruik per zeugenplaats bedraagt ongeveer 155 kWh per jaar. Voor de biggen per 1.000 kg big wordt 400 kWh gerekend. Per vleesvarken wordt 45 kWh / jaar gerekend.

Stal nr.	Diercategorie	Rav code	Aantal Dieren	Dier plaatsen	kWh / dier	kWh / categorie
A	Kraamzeugen	D 1,2,17,3	170	170	190	32.300
A	Guste en Dragende zeugen	D 1,3,12,3	568	568	190	107.920
A	Dekberen	D 2,4,3	2	2	36	72
A	Opfokzeugen	D 3,2,15,3,2	10	10	36	360
B	Gespeende biggen	D 1,1,15,3,2	2.700	2.700	0	0
C	Vleesvarkens	D 3,2,15,3,2	1.536	1.536	36	55.296
C	Opfokzeugen	D 3,2,15,3,2	130	130	36	4.680
D	Vleesvarkens	D 3,2,15,3,2	1.536	1.536	36	55.296
E	Vleesvarkens	D 3,2,15,3,2	1.536	1.536	36	55.296
F	Vleesvarkens	D 3,2,15,3,2	1.536	1.536	36	55.296
G	Paarden	K 1	6	6	0	0
Totaal			9.730	9.730		366.516

Tabel 40, Elektriciteitsverbruik voorkeursalternatief

Om het energieverbruik tot een minimum te beperken wordt er in plaats van aardgas gebruik gemaakt van een pellet kachel. Op deze manier wordt er op een zeer duurzame manier met rest hout warmte opgewekt.

6.13.1 Effectbeoordeling

Door het gebruik van diverse energiebesparende technieken en de pellet kachel wordt er aanmerkelijk minder energie gebruikt dan op vergelijkbare bedrijven. Omdat er in de referentiesituatie geen energie verbruik is wordt het aspect met neutraal (0) beoordeeld. De alternatieven verbruiken als gevolg van het gekozen type luchtwasser meer energie. Dit alternatief is op dit onderdeel beoordeeld als negatief (-). Tussen de overige alternatieven is er op dit onderdeel een beperkt verschil. Alternatief 2 verbruikt aanmerkelijk minder energie omdat er alleen een chemische luchtwasser wordt toegepast. Alternatief 1 Verbruikt het meeste energie omdat dit systeem vaak moet spuien en een hogere interne weerstand heeft.

Aspect	Criterium	referentie	Voorkeurs-alternatief	Alternatief 1	Alternatief 2
Energie	Bescherming omgeving en klimaat	0	-	--	0/-

6.14 Volksgezondheid

De Raad van State heeft in haar uitspraak van 9 februari 2011, nr. 200907470/1/R3 overwogen dat de mogelijke besmetting van dierziekten zoals Q-koorts vanwege nabijgelegen agrarische bedrijven een mee te wegen belang is bij de vaststelling van een bestemmingsplan dat voorziet in woningbouw. De bestrijding van besmettelijke dierenziekten is primair geregeld in andere wetgeving. Daarnaast kunnen aan de milieuvergunning voorschriften worden verbonden om de gevolgen voor de volksgezondheid te voorkomen dan wel te beperken.
Ook in de Voorzittersuitspraak (201001014/4/R3) is overwogen dat de mogelijke besmetting van dierziekten vanwege nabijgelegen agrarische bedrijven een mee te wegen belang is. Gesteld wordt dat bij andere vergunningen voorwaarden gesteld worden.
In nieuw te bouwen stallen kan gebruik gemaakt worden van nieuwe technologieën, bijvoorbeeld overdruksystemen waardoor introductie van micro-organismen gereduceerd kan worden en van bijvoorbeeld hygiënesluizen met douche. Uiteraard geldt dit voor nieuwbouw in het algemeen, onafhankelijk van bedrijfsgrootte, hoewel investeringen als deze voor grotere bedrijven wellicht makkelijker te realiseren zijn. Het initiatief maakt gebruik van afzuiging van lucht waardoor alle lucht van alle stallen naar een luchtwasser wordt geleid. Daar wordt de lucht gewassen en bevat door toepassing van waterwasser minder stofdeeltjes, waarmee de uittredende lucht minder risico geeft voor verspreiding van bacteriën.
Een gesloten bedrijf kan in verschillende afzonderlijke compartimenten verdeeld worden, waarbij theoretisch per leeftijdsgroep eigen personeel kan worden aangesteld. Dit zou de kans op verspreiding van micro-organismen van de ene naar de andere leeftijdsgroep kunnen verminderen. De voordelen die in het algemeen gelden bij vervanging van soms kwetsbare oudbouw door nieuwbouw gelden ook hier (minder kans op verspreiding door bijvoorbeeld plaagdieren, betere klimaatbeheersing leidend tot betere diergezondheid e.d.). Het initiatief heeft een aantal aspecten waardoor positieve effecten verwacht mogen worden. Zo zijn de leeftijdgroepen binnen verschillende afzonderlijke compartimenten verdeeld. Op drie verschillende locaties worden verschillende dieren gehouden. Zeugen, biggen en vleesvarkens zijn daardoor van elkaar gescheiden.
Door de nieuwbouw een beter klimaatbeheersing tot stand gebracht. Hierdoor daalt de emissie van fijnstof aanzienlijk. Zie hiervoor ook het verschil in fijnstofemissie tussen het voorkeursalternatief en alternatief 2.
In het algemeen kan gesteld worden dat als een micro-organisme op een bedrijf aanwezig is, er een verband is tussen bedrijfsgrootte en de hoeveelheid micro-organismen die naar buiten verspreid kan worden via mest en via de lucht. Het patroon van verdeling van mest over Nederland blijft bij verdere schaalvergroting hetzelfde, maar zal bij schaalvergroting van minder

bedrijven afkomstig zijn. Mocht in een groter bedrijf een besmetting hebben plaatsgevonden, zal dan dus ook een relatief groot deel van de mest besmet zijn, en het risico voor verspreiding naar buiten toenemen.
Naast de effecten van schaalvergroting op de verspreiding van micro-organismen naar buiten, is ook de bedrijvendichtheid van belang. De verspreiding van micro-organismen naar andere bedrijven wordt vergemakkelijkt wanneer bedrijven relatief dicht opeen gelegen zijn (minder dan 1-2 km). De dichtheid van varkensbedrijven in de omgeving van het initiatief is niet groot te noemen. Binnen de genoemde straal is een klein varkensbedrijf gelegen en een groter bedrijf met alleen vleesvarkens.
Bepaalde type luchtwassers dragen in aanzienlijke mate bij aan de vermindering van uitstoot van micro-organismen doordat ze de uitstoot van fijnstof sterk reduceren.

Verschillen tussen alternatieven.

In het voorkeusalternatief en in alternatief 1 wordt gebruik gemaakt van een gecombineerde luchtwasser. In alternatief 2 wordt gebruik gemaakt van een chemische luchtwasser. Zie hiervoor ook de verschillen tussen de diverse alternatieven in paragraaf 5.4. Kenmerkend is dat de fijnstof emissie bij alternatief 2 aanmerkelijk hoger ligt dan bij het voorkeursalternatief en alternatief 1. Niet alleen kan fijnstof kan fijnstof zelf een negatieve invloed hebben op de volksgezondheid maar het kan ook dienen als drager voor micro-organismen.

6.14.1 effectenbeoordeling

De gemeente Venray, de provincie Limburg en de Rijksoverheid hebben geen beleid in de vorm van een toetsingskader waaraan in dit kader getoetst kan worden. Gezien de afstand tot de in de omgeving voorkomende agrarische bedrijven en woningen is het de verwachting dat er geen negatieve gevolgen zijn voor dierziekten en volksgezondheid. Dit aspect wordt daarom beoordeeld als (0).
Omdat de fijnstofemissie van Alternatief 2 aanmerkelijk hoger is dan in de andere varianten en niet gezien kan worden als niet in betekenende mate wordt dit alternatief als bijzonder negatief (--) beoordeeld.

Aspect	Criterium	referentie	Voorkeurs-alternatief	Alternatief 1	Alternatief 2
Volksgezondheid	Voorkomen van verspreiding micro-organismen	0	0	0	--

7. Effectbeoordeling

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de effecten van het initiatief op de verschillende, in 6 beschreven, aspecten samengevat. In tabel 8.1. is de beoordeling ten aanzien van de beschreven criteria van de verschillenden alternatieven en de referentiesituatie weergegeven. Daarna wordt per aspect een samenvatting gegeven van de effecten van het initiatief op de verschillende in beschouwing genomen aspecten.

7.2 Toelichting per criterium

Per criterium zal steeds de referentiesituatie worden beschreven met betrekking tot het beoordelingskader. Tevens wordt het effect van het voorkeursalternatief en daarbij tevens de overige alternatieven kort besproken. Daarbij wordt eveneens aandacht besteed aan mitigerende en compenserende maatregelen alsook leemten in kennis en informatie.

7.2.1 Geur

Beoordelingskader

De geurbelasting van initiatieven op geurgevoelige objecten, waaronder vooral woningen in de nabijheid van het initiatief, worden getoetst aan de hand van deze geurbelastingsnormen. De belasting wordt dan uitgedrukt in odourunits (OuE/m3).
Met behulp van de invoergegevens van de gemeente Venray is ten aanzien van bronnen en geurgevoelige objecten is met V-stacks gebied een berekening van de cumulatie gemaakt voor het voorkeursalternatief en de vergunde situatie.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie is er geen overbelaste situatie. Nabij het besluitgebied wordt overal voldaan aan de gestelde normen voor de achtergrondbelasting om nog te kunnen spreken van een goed woon- en leefklimaat.

Effectbeoordeling

De achtergrondbelasting stijgt als gevolg van het planvoornemen. In alternatief 2 tot een onacceptabel hoog niveau.

Mitigerende en compenserende maatregelen

De geurbelasting wordt laag gehouden door de toepassing van een gecombineerd luchtwassysteem. Daarnaast word elders in de gemeente Venray, nabij de bebouwde kom van Wanssum en Oostrum, de geurbelasting verminderd.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen relevante leemten die van belang zijn voor de beoordeling van de effecten.

7.2.2 Ammoniak

Beoordelingskader

Met betrekking tot ammoniak is een beoordeling gemaakt van toe- of afname van de stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden. In het kader van Depositiebeleid kunnen pas goede beoordelingen worden gemaakt als beheerplannen zijn opgesteld en verder een programmatische aanpak stikstof verder is uitgewerkt.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie is er geen ammoniakemissie en dus ook geen ammoniakdepositie op de betreffende gebieden.

Effectbeoordeling

Door de toepassing van luchtwassers wordt de emissie tot een minimum beperkt. Desondanks stijgt de emissie als gevolg van het besluit. In alternatief 1 word een aangepaste luchtwasser gebruikt waardoor de ammoniakemissie ca. 30 % lager is. Deze luchtwasser is echter praktisch niet bruikbaar omdat hij aanmerkelijk groter is en slecht inpasbaar in de stal. Ook leidt dit systeem tot meer spuiwater en een hoger energieverbruik. Daarnaast zijn de investeringskosten aanmerkelijk hoger. De in alternatief 2 gebruikte luchtwasser leidt tot een nog aanzienlijk lager ammoniakemissie.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Om de stijgende ammoniakdepositie als gevolg van het besluit te compenseren is er op een 3 tal locaties in de nabijheid van het besluitgebied de ammoniakemissie verminderd. Per saldo leidt het planvoornemen tot een zeer beperkte stijging van de ammoniakemissie. Bij uitvoering van het voorkeursalternatief is de ammoniakdepositie op Natura 2000 gebieden sterk gereduceerd. Het planvoornemen voldoet aan de vereisten van de natuurbeschermingswet. Een ontwerp nb-vergunning is inmiddels verleend, zie bijlage 9

Leemten in kennis en informatie

Op dit moment is er nog geen duidelijkheid over een juiste beoordeling van de depositie op Natura 2000 gebieden. De landelijke overheid heeft een programmatische aanpak stikstof in voorbereiding. Van deze twee sporen om te komen tot een verbetering van de omstandigheden voor de habitattypen in de Natura 2000 gebieden is nog onvoldoende duidelijk.

7.2.3 Fijn stof

Beoordelingskader

Het fijn stof is beoordeeld op de maximum jaargemiddelde concentratie aan PM10 , hetgeen een grenswaarde kent van 40 microgram per m^3 lucht.

Effectbeoordeling

Als gevolg van het voorkeuralternatief en alternatief 1 is er een stijging van de fijnstof emissie die beoordeeld kan worden als niet in betekenende mate. De fijnstof emissie stijgt bij alternatief 2 zeer beperkt.

Mitigerende en compenserende maatregelen

De toepassing van Combiwassers leidt op dit moment tot de beste reductie van fijn stof. Alle stallen worden aangesloten op een dergelijk systeem.

Leemten in kennis en informatie

Onderzoek naar fijn stof en de beoordelingsmethodieken zijn veel later op gang gekomen dan die van geur en ammoniak. Het is nog in ontwikkeling, zoals ook de aanpak van de reductie in de

landbouw, met name bij intensieve veehouderijen als varkens en kippenbedrijven. Er zijn een groot aantal systemen in onderzoek om gecertificeerd te kunnen worden in het kader van NSL. Er zijn nog veel onduidelijkheden met betrekking tot de verwijderingsrendementen.

7.2.4 Bodem

Beoordelingskader

De veranderingen in bodemopbouw-en profiel worden beoordeeld alsmede de verandering in kwaliteit van de bodem. Hierin speelt het toetsingskader van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming het voornaamste toetsingskader.
Daartoe is een bodemronderzoek uitgevoerd en een combinatie van voorzieningen en maatregelen aangegeven. Op grond van deze check kan het risico van het effect zoveel mogelijk worden beperkt. Deze wijze van benadering is in 2012 geïntroduceerd en vervangt oudere beoordelingskaders.

Referentiesituatie

Het initiatief is gelegen in een jong ontginningsgebied. Er is voor deze locatie geen specifieke functie toegekend.

Effectbeoordeling

Het uitgraven voor de mestkelders en de infiltratie voor het hemelwater is met het effect op de bodemopbouw- en profiel beoordeeld als licht negatief. Ook de activiteiten als opslaan van mest, het werken met zuur is beoordeeld als licht negatief voor de kwaliteit van de bodem.
De combinatie van voorzieningen en maatregelen bij de verschillende beoordeelde activiteiten leiden niet tot een bodemrisico.

Mitigerende en compenserende maatregelen

De mest wordt deels in bovengrondse silo’s opgeslagen. Hierdoor wordt de bodemverstoring beperkt. De stallen worden uitgevoerd volgens de modernste technieken. Hierdoor wordt het risico op lekkage tot een minimum beperkt.

Leemten in kennis en informatie

Deze zijn ten aanzien van dit aspect niet opgemerkt.

7.2.5 Water

Beoordelingskader

Verandering kwaliteit bodem- en oppervlaktewater en beïnvloeding van risico’s op wateroverlast is het beoordelingskader van dit aspect. De provinciale omgevingsverordening vormt daarin het toetsingskader, hetgeen kan leiden tot een vergunningsaanvraag in het kader van de Waterwet. Deze kan daardoor eveneens aanhaken aan de omgevingsvergunning.

Referentiesituatie

Het initiatief is gelegen in een jong ontginningsgebied. Er is voor deze locatie geen specifieke functie toegekend.

Effectbeoordeling

Het infiltreren van hemelwater ten aanzien van de kwaliteit van het bodemwater wordt als neutraal beoordeeld. Ten aanzien van de kwantiteit van het bodemwater wordt het als neutraal beoordeeld, vanwege de infiltratie van het door daken en erfverharding opgevangen water is er geen wijziging in de grondwaterstand te verwachten. Vanwege de specifieke aanleg van de infiltratievoorziening

en de mogelijkheid van het doorzakken van het water in de bodem is er geen risico voor wateroverlast, hetgeen als neutraal wordt beoordeeld.

Mitigerende en compenserende maatregelen

De infiltratievoorziening en het passeren van een zaksloot vormen op zich reeds mitigerende maatregelen. De vloeistofdichte kelders en vloeren behoren ook tot deze maatregelen.

Leemten in kennis en informatie

Met betrekking tot de beoordeling van dit aspect zijn deze niet aan de orde.

7.2.6 Natuur

Beoordelingskader

Naast ammoniakdepositie zijn verlaging van grondwaterstanden, waterkwaliteit, verstoring van flora en fauna beoordelingscriteria met betrekking tot het aspect natuur.

Referentiesituatie

Op grond van het bestemmingsplan is het initiatief niet gelegen in een gebied met bijzondere natuurwaarden. Er komen wel beschermde vogelsoorten voor.

Effectbeoordeling

De Natura 2000 gebieden en Wav-gebieden zijn op een zodanige afstand gelegen van het initiatief dat niet verwacht wordt dat er verstoring van grondwaterstand en waterkwaliteit aan de orde zal zijn naast de invloed van de ammoniakdepositie op het habitat voor verschillende planten en dieren in deze gebieden. Als gevolg van het "salderen" is de invloed van het besluit zeer beperkt. Dit aspect wordt daarom als neutraal (0) beoordeeld.
Zoals blijkt uit het flora- en faunaonderzoek is de invloed vanuit het bedrijf en haar bedrijfsvoering op omliggende vegetatie en dieren is gering. De effecten van het initiatief op de beschermde soorten kan dan ook worden beoordeeld als neutraal.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Om de stijgende stikstofdepositie als gevolg van het besluit te compenseren is er op een 3 tal locaties in de nabijheid van het besluitgebied de ammoniakemissie verminderd. Per saldo leidt het planvoornemen tot een zeer beperkte stijging van de ammoniakemissie. Doordat de emissie wordt verplaatst naar een locatie op een grotere afstand van de betreffende gebieden bij de uitvoering van het voorkeursalternatief is de ammoniakdepositie op Natura 2000 gebieden sterk gereduceerd. Het planvoornemen voldoet aan de vereisten van de natuurbeschermingswet.

Leemten in kennis en informatie

Er is nog onvoldoende kennis en informatie voorhanden voor een goede beoordeling van de effecten op de aanwezige natuur in de Natura 2000 gebieden en Wav-gebieden.

7.2.7 Landschap

Beoordelingskader

Het beoordelingscriterium voor landschap is het inpassen in het landschap.

Referentiesituatie

Het besluitgebied heeft zich ontwikkeld in een relatief open jong ontginnigslandschap. Er heeft zich een modern agrarisch landschap ontwikkeld. Deze ontwikkeling zal zich niet doorzetten vanwege de ontmenging. Een aantal bedrijven zal zich verder ontwikkelen, andere zullen beëindigen en de gebouwen zullen aan de landbouw worden onttrokken. In de directe nabijheid van het

besluitgebied zijn geen burgerwoningen. Het landschap heeft een duidelijk agrarisch karakter met verspreid liggende landschappelijke en natuurlijke waarden.

Effectbeoordeling

In een beperkt gebied zal de bebouwing toenemen. Het is reeds voor een deel afgeschermd. Ondanks de aanleg van een singel, bosje en bomenrij is het initiatief op dit aspect als licht negatief beoordeeld.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Het landschappelijk inrichtingsplan voorziet in mitigerende en compenserende maatregelen voor de effecten van dit initiatief.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen relevante leemten in kennis en informatie in verband met de beoordeling van dit initiatief op het aspect landschap.

7.2.8 Archeologie

Beoordelingskader

Beoordeeld wordt het effect van het initiatief op de reeds bekende en de te verwachten archeologische waarden in het besluitgebied van het initiatief.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie is sprake van een landbouwgebied waarbij de bovenlaag herhaaldelijk is omgezet. Een diepere omzetting van de ondergrond wordt niet verwacht.

Effectbeoordeling

Het oprichten van de stallen betekend dat er dieper gegraven worden binnen het besluitgebied. ER is geen noemenswaardig verschil tussen de alternatieven.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Een archeologisch onderzoek heeft uitgewezen dat er geen archeologisch waarden aanwezig zijn die verstoord kunnen worden. Mitigerende of compenserende maatregelen zijn niet nodig.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen relevante leemten in kennis en informatie in verband met de beoordeling van dit initiatief op het aspect archeologie.

7.2.9 Cultuurhistorie

Beoordelingskader

Beoordeeld wordt het effect van het initiatief op de reeds bekende en de te verwachten cultuurhistorische waarden in het besluitgebied van het initiatief.

Referentiesituatie

De aanwezigheid van een jong ontginningslandschap nabij het initiatief geeft een lichte cultuurhistorische waarde.

Effectbeoordeling

De aantasting van dit landschap in combinatie met het uitgevoerde landschapsinrichtingsplan is dermate beperkt dat het effect van het initiatief op dit aspect neutraal beoordeeld is.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Het inpassen van het initiatief in het landschap kan als compenserende maatregel worden aangemerkt.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen relevante leemten in kennis en informatie ten aanzien van de beoordeling van dit aspect aanwezig.

7.2.10 Geluid

Beoordelingskader

Als beoordelingskader gelden de geluidseffecten van stationaire bronnen en verkeersbewegingen van en naar de inrichting evenals bewegingen binnen de inrichting.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie is er vrijwel geen sprake van geluidsbronnen.

Effectbeoordeling

Het effect wordt als licht negatief beoordeeld, vanwege het feit dat als gevolg van het besluit een nieuw intensief veehouderijbedrijf wordt opgericht met alle daarbij behorende verkeersbewegingen ed. Dit leidt echter nergens tot een overbelasting De alternatieven geven geen overlast aan geluid en blijft binnen de door de gemeente Venray aangegeven grenswaarden.

Mitigerende en compenserende maatregelen

De installaties van het bedrijf worden uitgerust met de modernste technieken. Hierdoor wordt de geluidsbelasting zo laag mogelijk gehouden.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen relevante leemten in kennis en informatie ten aanzien van de beoordeling van dit aspect aanwezig.

7.2.11 Verkeer

Beoordelingskader

Tot het beoordelingskader behoren de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie zijn er nog geen dieren op het bedrijf. De intensiteit van het verkeer zal toenemen. Er is vrijwel geen verschil tussen de alternatieven.

Effectbeoordeling

Het initiatief wordt ten aanzien van verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid als licht negatief beoordeeld (o/-).

Mitigerende en compenserende maatregelen

Het aantal verkeersbewegingen rond het besluitgebied neemt toe. Om de overlast hiervan zoveel mogelijk te beperken wordt er gekozen voor een tweetal in en uitritten. Een aan de achterzijde en

een aan de voorzijde. Hierdoor wordt de overlast verspreidt. Ook zal er gewerkt worden met volle vrachtwagens om het aantal verkeersbewegingen zoveel mogelijk te beperken.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen relevante leemten in kennis en informatie ten aanzien van de beoordeling van dit aspect aanwezig.

7.2.12 Veiligheid

Beoordelingskader

In de referentiesituatie is er nog geen sprake van een bedrijf. Het beoordelingskader wordt gevormd door de risico's ten aanzien van de veiligheid voor omwonenden en werkenden in de inrichting.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie zijn er nog geen dieren op het bedrijf. De veiligheid zal afnemen. Er is vrijwel geen verschil tussen de alternatieven.

Effectbeoordeling

Door de blijvende inzet van de gecombineerde luchtwasser blijft dit aspect licht negatief.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Het werken met een zuurtank geeft minder wisselingen dan met multiboxen, waardoor risico's verder worden beperkt.

Leemten in kennis en informatie

Ten aanzien van dit aspect zijn er geen leemten in kennis en informatie.

7.2.13 Energie

Beoordelingskader

Het beoordelingskader wordt gevormd door wegen naar preventie bij bedrijven waar energiebeperking een item is.

Referentiesituatie

In de referentiesituatie zijn er nog geen dieren op het bedrijf.

Effectbeoordeling

De hoeveelheid te verbruiken energie is in alternatief 1 het hoogst als gevolg van het gekozen luchtwassysteem. In de andere alternatieven is het energiegebruik ook relatief hoog als gevolg van de inzet van luchtwas systemen. Door energiebesparende technieken toe te passen binnen de overige onderdelen van het bedrijf is het effect toch relatief beperkt voor de andere alternatieven. Voor alternatief 1 is het effect gekenmerkt als negatief (--).

Mitigerende en compenserende maatregelen

Het nieuwe bedrijf wordt ingericht met de nieuwste energiebesparende technieken. Er wordt gebruik gemaakt van een palletkachel voor de verwarming. Hierdoor wordt niet alleen duurzamer met energie omgegaan maar wordt ook een positieve bijdrage geleverd aan het opruimen van rest hout.

Leemten in kennis en informatie

Ten aanzien van dit aspect zijn er geen leemten in kennis en informatie.

7.2.14 Volksgezondheid

Beoordelingskader

Het beoordelingskader wordt gevormd door de beoordeling t.a.v. verspreiding van micro-organismen in het kader van de volksgezondheid (bijvoorbeeld MRSA etc).

Referentiesituatie

In de referentiesituatie is er geen intensieve veehouderij in het besluitgebied.

Effectbeoordeling

Door de nieuwvestiging van het bedrijf wordt algemeen verwacht dat meer ziektedruk ontstaat. Door de bouw van een "gesloten bedrijf" worden de contacten met andere bedrijven echter tot een minimum beperkt. Door de toepassing van gecombineerde luchtwassers wordt de emissie van fijnstof aanmerkelijk beperkt.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Schaalvergroting maakt het integreren van een deel of de gehele productieketen op één bedrijf mogelijk (bijvoorbeeld van zeugen tot en met vleesvarkens). Het initiatief maakt daarvan gebruik, door de productieketen geheel in eigen hand te houden en de verschillende dieren niet tussen meerdere locaties te vervoeren. Ook wordt gebruik gemaakt van luchtwassystemen die het fijnstof maximaal verwijderen.

Leemten in kennis en informatie

Ten aanzien van dit aspect zijn er nog een groot aantal leemten in kennis en informatie.
In zijn algemeenheid kan wel gezegd worden dat door de ontwikkeling van het bedrijf vastgesteld kan worden dat dit een positieve ontwikkeling is ten aanzien van de verspreiding van micro-organismen en bijdraagt aan het beperken van ziekte uitbraken bij mensen vanuit de veehouderij door micro-organismen.
Ook het terugbrengen van antibiotica speelt daarbij een rol, waarmee alle bedrijven zich bezig houden om dit tot stand te brengen.
Onderzoek in deze wordt voortgezet en maatregelen worden daarvoor in de toekomst met zekerheid doorgevoerd.

8. Keuzen en vervolgstappen

8.1 Te nemen besluiten

Naast het besluit over de milieuvergunning (per 1 oktober 2010 omgevingsvergunning) waarvoor de m.e.r. is uitgevoerd, zijn de volgende besluiten relevant voor het initiatief:

1. Omgevingsvergunning voor de component milieu en bouwen.
2. Besluit door Provincie Limburg m.b.t. een Nb-wetvergunning.

8.2 Procedure

De m.e.r. procedure maakt onderdeel uit van de aanvraag voor de omgevingsvergunning.

8.3 Leemten in kennis

In hoofdstuk 7 zijn bij de toelichting op de effectbeoordeling de leemten in kennis en informatie weergegeven per behandeld criterium.
Naast deze leemten is er in het algemeen een leemte in de kennis met betrekking tot het toetsingskader rondom de bescherming van de Natura 2000 gebieden en het verlenen van Nb-wet vergunningen of besluiten omtrent het niet vereist zijn van een Nb-wetvergunning.
Eveneens is er nog te weinig kennis omtrent de fijn stofproblematiek. De onderzoeken met betrekking tot fijn stof zijn veel later opgestart dan die van ammoniak en geur.

8.4 Evaluatie milieugevolgen

Door gemeente Venray zal na realisering van het voorkeursalternatief een evaluatieonderzoek moeten worden verricht om de voorspelde effecten met de daadwerkelijke optredende effecten te kunnen vergelijken en zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen treffen.
Veel effecten kunnen met redelijke grote zekerheid worden voorspeld. Er zijn daarvoor relatief weinig leemten in de informatie. Belangrijkste aspect bij het evaluatieonderzoek is daarmede de controle en de handhaving. Houdt initiatiefnemer zich aan de voorschriften behorende bij de milieuvergunning?
Belangrijke effecten in het geheel zijn de ammoniakemissie, geuremissie en emissie van fijn stof. Deze worden naast het aantal dieren bepaald door het huisvestingssyteem. Van belang is dat er wordt bekeken of de beschreven techniek ook zodanig wordt gerealiseerd en gebruikt. Middels de beschikbare managementsystemen of de financiële administratie kan eenvoudig op het aanwezige aantal dieren worden gecontroleerd. Daarnaast kan er ook in de stal geteld worden.
Tevens zal het feitelijk uitvoeren en onderhouden van de compenserende maatregelen in het kader van het inpassingsplan geëvalueerd dienen te worden.
Tot slot is het hanteren en controleren van logboeken met betrekking tot het gebruik en onderhoud van de luchtwasser erg belangrijk in het evaluatieproces.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

VOSSEVEEN 20

TE WANSSUM

GEMEENTE VENRAY

Eco nsultancy.nl

- Bodem
- Waterbodem
- Water
- Archeologie
- Ecologie
- Milieu

Bodem

Verkennend bodemonderzoek Vosseveen 20 te Wanssum in de gemeente Venray

Opdrachtgever	De heer G.G.J. Frederix Geijsterseweg 19b 5861 BK Wanssum
Project	RAY.ARV.NEN
Rapportnummer	13063410
Status	Eindrapportage
Datum	5 september 2013
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ing. R. van den Berg
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dr. ir. B.A. van de Pas
Paraaf	

Eerland
CERTIFICATION

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK 1

2.1 Geraadpleegde bronnen 1
2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek 2
2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 2
2.4 Calamiteiten 2
2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie 3
2.6 Belendende percelen/terreindelen 3
2.7 Terreininspectie 3
2.8 Toekomstige situatie 3
2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten 3
2.10 Bodemopbouw 4
2.11 Geohydrologie 4

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET) 4

4 VELDWERK 5

4.1 Algemeen 5
4.2 Grondonderzoek 5
4.2.1 Uitvoering veldwerk 5
4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen 5
4.3 Grondwateronderzoek 6
4.3.1 Uitvoering veldwerk 6
4.3.2 Bemonstering 6

5 LABORATORIUMONDERZOEK 7

5.1 Uitvoering analyses 7
5.2 Toetsingskader 8
5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters 9

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
4a. - Analysecertificaten
4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire Bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de heer G.G.J. Frederix opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Vosseveen 20 te Wanssum in de gemeente Venray.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een grondtransactie, de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de grondtransactie, de nieuwbouw op de onderzoekslocatie alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Venray zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Venray aanwezige informatie (contactpersoon de heer B. Konings), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer G.G.J. Frederix) en informatie verkregen uit de op 13 augustus uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- ➞ het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- ➞ eventuele calamiteiten;
- ➞ eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- ➞ de bodemopbouw en geohydrologie;
- ➞ verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

De onderzoekslocatie (± 35.000 m²) ligt aan de Vosseveen 20, circa 1,8 kilometer ten zuidoosten van de kern van Wanssum in de gemeente Venray (zie bijlage 1). Er is een vooronderzoek uitgevoerd voor de gehele locatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter. Voor een kleiner gedeelte van de onderzoekslocatie (± 9.000 m^2), daar waar in de toekomst de verblijfsduur per etmaal langer dan 2 uur zal zijn, is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Venray, sectie S, nummers 72 (ged.) en 73. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 52 E, (schaal 1:25.000) zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 201.650, Y = 393.205. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 19,50 m +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit bestudering van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal blijkt dat de verkaveling sinds 1953 niet veranderd is. Op kaartmateriaal uit de periode 1967 is te zien dat de onderzoekslocatie, alsmede de omgeving ervan, destijds agrarisch in gebruik is genomen en extensief werd bewoond, op de onderzoekslocatie heeft nooit bebouwing gestaan. Het gebruik van de onderzoekslocatie sinds dien niet wezenlijk veranderd. De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als teelt voor snijbloemen en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad.

Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en onverhard. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie nimmer bebouwd. Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Venray bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Venray blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op het aangrenzende terreindeel ten oosten van de onderzoekslocatie is in 2010 door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 10013041, d.d. 24 maart 2010). Destijds zijn er 13 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Destijds zijn in de bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In de ondergrond zijn eveneens geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater bleek licht verontreinigd met barium.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Wanssum. In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Aan de noordzijde bevindt zich de met asfalt verharde Vosseven (openbare weg) met aan de overzijde een bosperceel omringd door akkers. In de overige richtingen bevinden zich akkers.

Bij de huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Tijdens het locatiebezoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat de maaiveldinspectie niet conform NEN 5707 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" is uitgevoerd.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een deel van de onderzoekslocatie aan te kopen waarna op de locatie een varkenshouderij met bedrijfswoning zal worden opgericht.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Venray heeft de lokale achtergrondgehalten voor boven- en ondergrond vastgesteld. De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waar in boven- en ondergrond geen verhoogde achtergrondwaarden voorkomen.

Wel komen regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (Beleidkader bodem 2010).

2.10 Bodemopbouw

Door de stichting voor bodemkartering (Stiboka) zijn sinds 1964 voor de bovenste 1,2 meter van de bodem bodemkaarten vervaardigd. Door Alterra worden deze kaarten ontsloten via bodemdata.nl. Uit gegevens van bodemdata.nl blijkt voor de onderzoekslocatie het volgende:

De bovengrond bestaat uit een Duinvaaggrond (Zd21) en een Veldpodzolgrond (Hn30), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit stuifzand en grof zand (Grof zand en/of grind beginnend tussen 40 en 120 cm en tenminste 40 cm dik). Deze deklaag is opgebouwd uit afzettingen van de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van neer dan 40 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties van Beegden, Kiezelooliet en Breda. Op deze formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van ± 2 m.

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitoord. Ten noordwesten van de onderzoekslocatie is op een afstand van 290 m een peilbuis gelegen (B52E3234, meetperiode 2008 - 2013). Op basis van de archiefmetingen is de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) vastgesteld op ± 18,10 m +NAP, waardoor de GHG zich naar verwachting bevindt op ± 1,4 m -mv (maaiveldhoogte conform AHN 19,50 m +NAP). Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt in noordoostelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de achtergrondwaarde 2000 of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie kan gesteld worden dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging op het deel van de onderzoekslocatie waar de verblijfsduur per etmaal minder dan 2 uur zal zijn. De onderzoeksresultaten van het vooronderzoek geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag ter plaatse van dit gedeelte van de onderzoekslocatie.
Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat, het deel van de onderzoekslocatie waar meer dan 2 uur per etmaal verbleven zal worden (9.000 m^2), de locatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 14 augustus 2013 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 20 boringen geplaatst; 14 boringen tot 0,5 m -mv, 4 boringen tot 2,0 m -mv en 2 boringen tot maximaal 3,5 m -mv. Deze diepe boringen zijn afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem tot circa 1,50 m -mv bestaat voornamelijk, matig siltig, matig fijn zand. De bovengrond is daarnaast zwak humeus. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot grof zand. In de ondergrond komen plaatselijk zwak humeuse, sterk siltige, fijn zandige laagjes voor. De (diepere) ondergrond bevat een zwak tot sterk grindige bodemlaag, die plaatselijk als matig zandig grind kan worden omschreven. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Stroomafwaarts en stroomopwaarts van de onderzoekslocatie zijn 2 peilbuizen (filterstelling 2,15-3,15 en 2,55-3,55 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 14 augustus 2013 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuizen (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 21 augustus 2013 uitgevoerd door de heer M.J.M. Schalk. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011.

Tabel I. ***Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater***

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 21 augustus 2013 (m -mv)	Troebelheid (NTU)
PB01	noordelijk deel onderzoekslocatie	2,2-3,1	1,69	76
PB02	zuidelijk deel onderzoekslocatie	2,5-3,5	2,08	78

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 5 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De 5 grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
  droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*
  metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tevens is van een grondmengmonster van de bovengrond en een grondmengmonster van de ondergrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Tabel II geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel II. ***Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten***

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (0-50) 03 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond noordwestelijke terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM2	04 (0-50) 05 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	standaardpakket	bovengrond noordoostelijke terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM3	02 (0-40) 06 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)	standaardpakket	bovengrond zuidelijke terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM4	01 (50-90) 01 (130-160) 01 (160-200) 03 (40-70) 03 (90-140) 04 (120-140) 04 (140-170)	standaardpakket	ondergrond noordelijke terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM5	02 (40-80) 02 (160-200) 05 (50-80) 05 (120-140) 05 (150-200) 06 (50-100) 06 (140-170)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond centrale en zuidelijke terreindeel (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
  deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
  deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd:	gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd:	gehalte > achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd:	gehalte > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd:	gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd:	concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd:	concentratie > streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd:	concentratie > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd:	concentratie > interventiewaarde.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel III geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel III. ***Overschrijdingen toetsingskaders grond***

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Gehalte > AW en lokale achtergrond-gehalte
MM1	01 (0-50) 03 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	-	-	-	-
MM2	04 (0-50) 05 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	-	-	-	-
MM3	02 (0-40) 06 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)	-	-	-	-
MM4	01 (50-90) 01 (130-160) 01 (160-200) 03 (40-70) 03 (90-140) 04 (120-140) 04 (140-170)	-	-	-	-
MM5	02 (40-80) 02 (160-200) 05 (50-80) 05 (120-140) 05 (150-200) 06 (50-100) 06 (140-170)	-	-	-	-

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel IV. ***Overschrijdingen toetsingskader grondwater***

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PB01	noordelijk deel onderzoekslocatie	barium	koper	-
PB02	zuidelijk deel onderzoekslocatie	barium molybdeen	koper	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de heer G.G.J. Frederix een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Vosseveen 20 te Wanssum in de gemeente Venray.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een grondtransactie, de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem tot circa 1,50 m -mv bestaat voornamelijk, matig siltig, matig fijn zand. De bovengrond is daarnaast zwak humeus. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot grof zand. In de ondergrond komen plaatselijk zwak humeuse, sterk siltige, fijn zandige laagjes voor. De (diepere) ondergrond bevat een zwak tot sterk grindige bodemlaag, die plaatselijk als matig zandig grind kan worden omschreven. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief. Echter, gezien het ontbreken van zintuiglijk bijmengingen met asbestverdachte materialen in de bodem kan de onderzoekslocatie als onverdacht voor de parameter asbest worden beschouwd.

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In de ondergrond zijn eveneens geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 is licht verontreinigd met barium en matig verontreinigd met koper, daarnaast is het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 licht verontreinigd met barium en molybdeen en matig verontreinigd met koper. Deze metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

Gelet op het regionale karakter van de lichte en matige metaalverontreinigingen in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de grondtransactie, bouwverordening alsmede bestemmingsplanwijziging.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Boxmeer, 5 september 2013

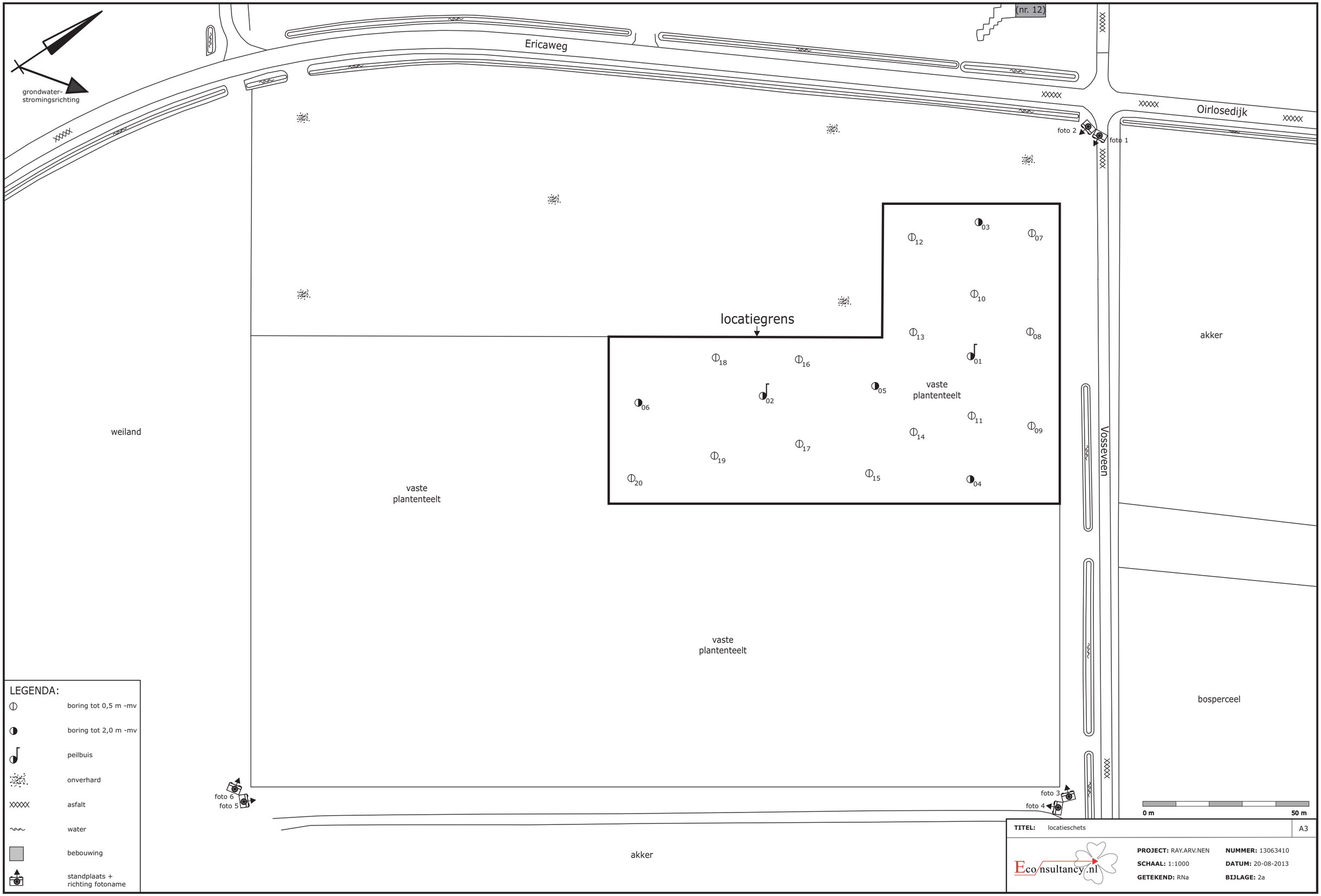
TITEL: topografische ligging van de locatie

Eco nsultancy.nl

PROJECT: RAY.ARV.NEN **NUMMER:** 13063410

SCHAAL: 1:25.000 **DATUM:** 16-8-2013

KAARTBLAD: 52E **BIJLAGE:** 1


grondwater-
stromingsrichting
Ericaweg
(nr. 12)
Oirlosedijk
foto 1
foto 2
locatiegrens
vaste
plantenteelt
weiland
akker
Vosseveen
bosperceel
vaste
plantenteelt
vaste
plantenteelt
akker
foto 3
foto 4
foto 5
foto 6
0 m
50 m
LEGENDA:
boring tot 0,5 m -mv
boring tot 2,0 m -mv
peilbuis
onverhard
asfalt
water
bebouwing
standplaats +
richting fotoname
TITEL: locatieschets
A3
Eco nsultancy.nl
PROJECT: RAY.ARV.NEN
NUMMER: 13063410
SCHAAL: 1:1000
DATUM: 20-08-2013
GETEKEND: RNa
BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 1.

Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 3.

Foto 4.

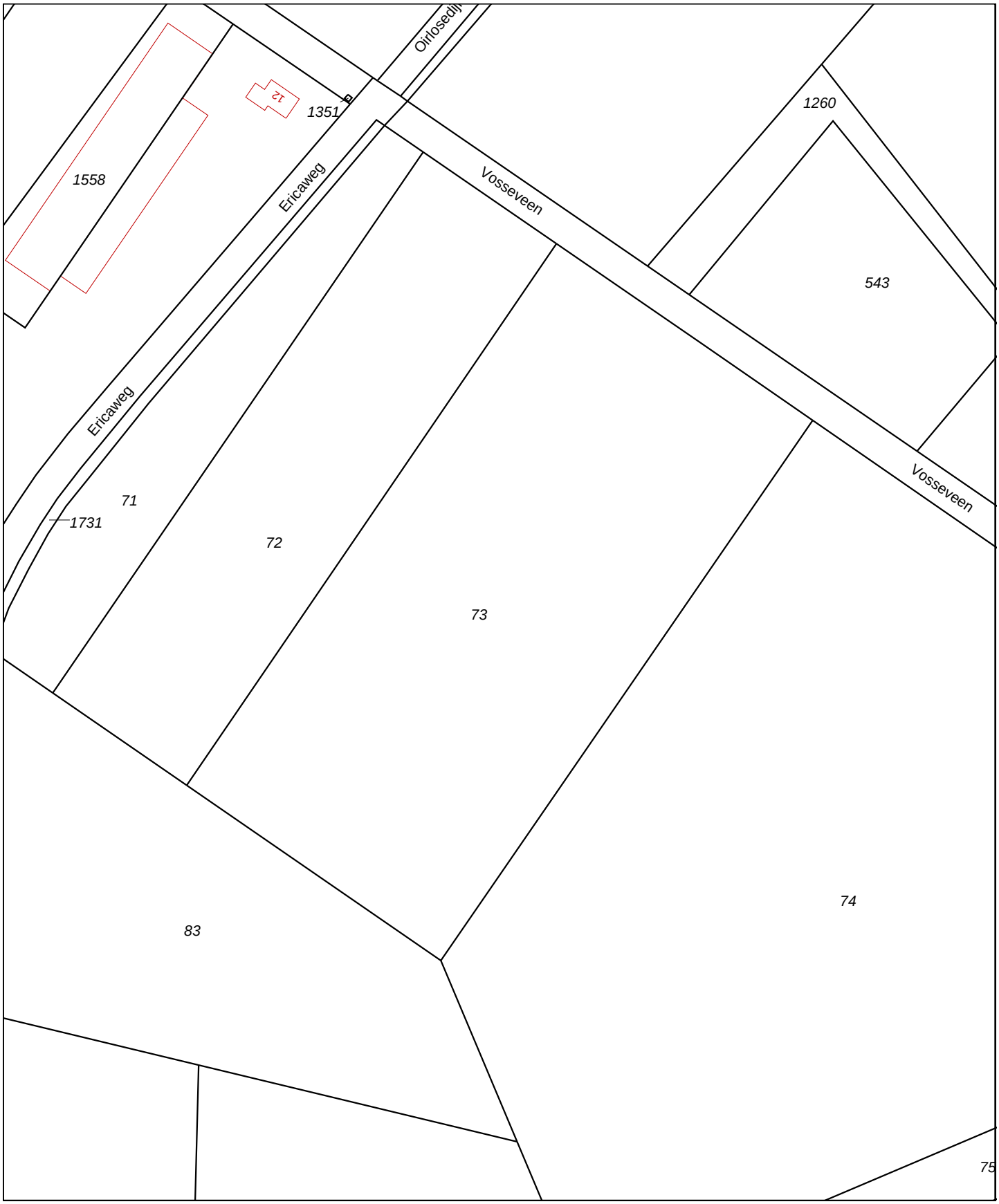
Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 5.

Foto 6.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 16 augustus 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	VENRAY
Sectie	S
Perceel	73

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3 Boorprofielen

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

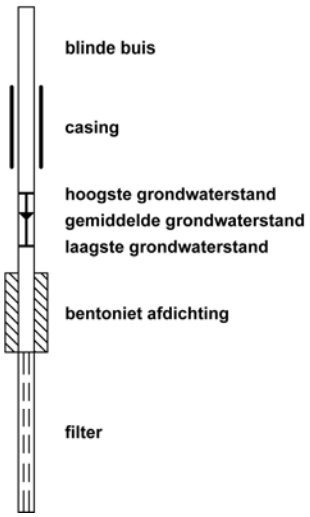
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

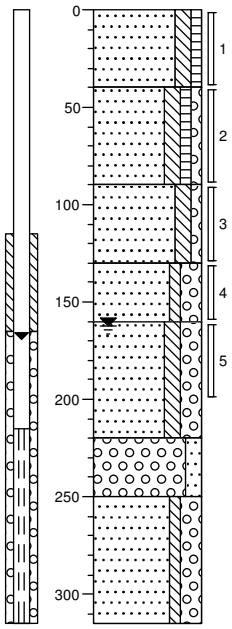
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



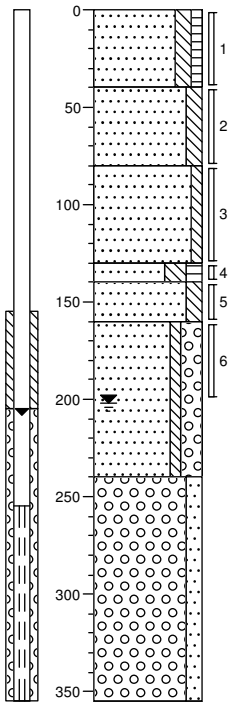
Boorprofielen

Boring: 01



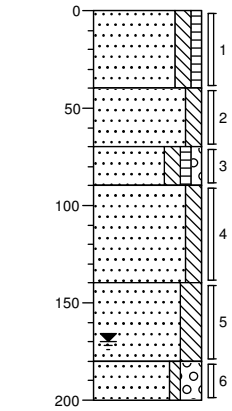
0	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor, bopb 20 cm+mv
40	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
90	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtgeel, Edelmanboor
130	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, geelbeige, Edelmanboor
160	
	Zand, matig grof, matig siltig, sterk grindig, Edelmanboor
220	
	Grind, matig grof, matig zandig, grijsbeige, Edelmanboor
250	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, grijsbeige, Zuigerboor
315	

Boring: 02



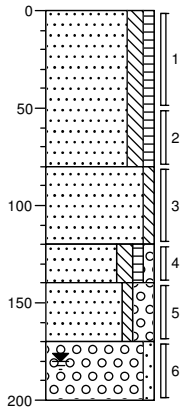
0	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor, bopb 120 cm+mv
40	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
130	
140	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
160	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, grijsbeige, Edelmanboor
240	
	Grind, fijn, matig zandig, grijsbeige, Zuigerboor
355	

Boring: 03



0	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
70	
90	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
140	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbeige, Edelmanboor
180	
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, grijsbeige, Edelmanboor

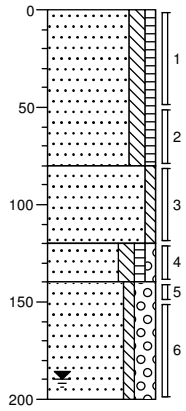
Boring: 04



0	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, geelbeige, Edelmanboor
120	
140	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor
170	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
	Grind, fijn, zwak zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
200	

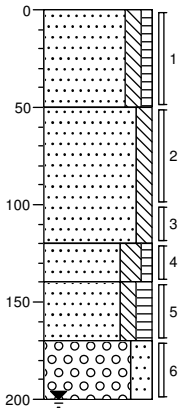
Boorprofielen

Boring: 05



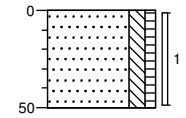
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, lichtgeel, Edelmanboor
120
140
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, licht geelbeige, Edelmanboor
200

Boring: 06



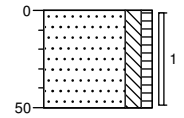
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, geelbeige, Edelmanboor
120
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
140
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
170
Grind, fijn, sterk zandig, neutraalbeige, Edelmanboor
200

Boring: 07



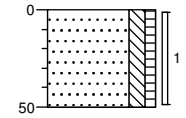
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 08



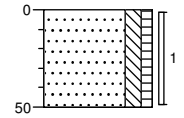
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 09



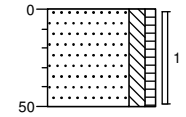
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10



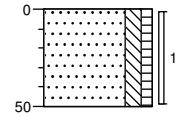
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 11



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

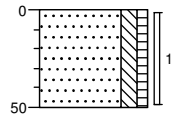
Boring: 12



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

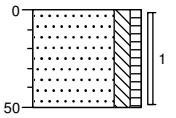
Boorprofielen

Boring: 13



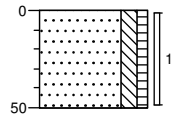
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 14



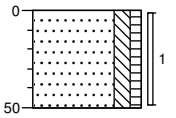
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 15



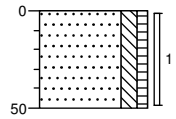
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 16



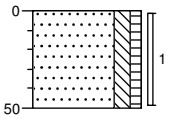
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 17



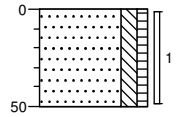
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 18



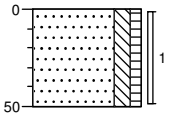
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 19



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 20



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht geelbruin, Edelmanboor
50

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 21-08-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013104929/1
Uw project/verslagnummer	13063410
Uw projectnaam	RAY.ARV.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-08-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13063410	Certificaatnummer/Versie	2013104929/1
Uw projectnaam	RAY.ARV.NEN	Startdatum	15-08-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-08-2013/10:04
Datum monstername	14-08-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	92.3	91.2	91.5	90.2	91.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.3				1.2
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	97.5				98.7
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8				<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	12	8.5	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	14	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	42	35	30	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.4	<3.0	3.1	3.6
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.6	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MM1 01 (0-50) 03 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	7721120
2	MM2 04 (0-50) 05 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	7721121
3	MM3 02 (0-40) 06 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)	7721122
4	MM4 01 (50-90) 01 (130-160) 01 (160-200) 03 (40-70) 03 (90-140) 04 (120-140) 04 (140-170)	7721123
5	MM5 02 (40-80) 02 (160-200) 05 (50-80) 05 (120-140) 05 (150-200) 06 (50-100) 06 (140-170)	7721124

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13063410	Certificaatnummer/Versie	2013104929/1
Uw projectnaam	RAY.ARV.NEN	Startdatum	15-08-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-08-2013/10:04
Datum monstername	14-08-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.14	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.16	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.052	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.053	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.61	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MM1 01 (0-50) 03 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	7721120
2	MM2 04 (0-50) 05 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	7721121
3	MM3 02 (0-40) 06 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)	7721122
4	MM4 01 (50-90) 01 (130-160) 01 (160-200) 03 (40-70) 03 (90-140) 04 (120-140) 04 (140-170)	7721123
5	MM5 02 (40-80) 02 (160-200) 05 (50-80)) 05 (150-200) 06 (50-100) 06 (140-170)	7721124

Akkoord
Pr.coörd.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

VA

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013104929/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7721120	07	1	0	50	0530962166	MM1 01 (0-50) 03 (0-40) 07 (0-5(
7721120	08	1	0	50	0530962031	
7721120	10	1	0	50	0530962165	
7721120	01	1	0	50	0531067145	
7721120	03	1	0	40	0531067208	
7721120	12	1	0	50	0530962177	
7721120	13	1	0	50	0530962179	
7721121	04	1	0	50	0531067072	MM2 04 (0-50) 05 (0-50) 09 (0-5(
7721121	05	1	0	50	0530962035	
7721121	09	1	0	50	0531067214	
7721121	11	1	0	50	0531067144	
7721121	14	1	0	50	0531067154	
7721121	15	1	0	50	0531067148	
7721122	02	1	0	40	0531067015	MM3 02 (0-40) 06 (0-50) 16 (0-5(
7721122	06	1	0	50	0531067067	
7721122	16	1	0	50	0531067054	
7721122	17	1	0	50	0531067156	
7721122	18	1	0	50	0531067065	
7721122	19	1	0	50	0531067205	
7721122	20	1	0	50	0531067055	
7721123	01	2	50	90	0531067157	MM4 01 (50-90) 01 (130-160) 01
7721123	03	2	40	70	0531067218	
7721123	01	4	130	160	0531067155	
7721123	03	4	90	140	0531067210	
7721123	04	4	120	140	0531067061	
7721123	01	5	160	200	0531067019	
7721123	04	5	140	170	0531067215	
7721124	02	2	40	80	0531067013	MM5 02 (40-80) 02 (160-200) 05
7721124	05	2	50	80	0530962174	
7721124	06	2	50	100	0531067066	
7721124	05	4	120	140	0530962030	
7721124	06	5	140	170	0531067062	
7721124	02	6	160	200	0531067150	
7721124	05	6	150	200	0531067213	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013104929/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013104929/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. R. van den Berg
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 27-08-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013107239/1
Uw project/verslagnummer	13063410
Uw projectnaam	RAY.ARV.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-08-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13063410	Certificaatnummer/Versie	2013107239/1
Uw projectnaam	RAY.ARV.NEN	Startdatum	22-08-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-08-2013/11:48
Datum monstername	21-08-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	76	99
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.33
S	Kobalt (Co)	µg/L	3.5	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	63	60
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	3.1	6.5
S	Nikkel (Ni)	µg/L	9.1	7.4
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	9.9
S	Zink (Zn)	µg/L	29	33
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	01 (215-315)	7729269
2	02 (255-355)	7729270

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	13063410	Certificaatnummer/Versie	2013107239/1
Uw projectnaam	RAY.ARV.NEN	Startdatum	22-08-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-08-2013/11:48
Datum monstername	21-08-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	<4.0
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	8.5
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	8.4	<8.0
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	01 (215-315)	7729269
2	02 (255-355)	7729270

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013107239/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7729269	01	3	215	315	0680071667	01 (215-315)
7729269	01	1	215	315	0800254204	
7729269	01	2	215	315	0680071662	
7729270	02	1	255	355	0800254321	02 (255-355)
7729270	02	2	255	355	0680071693	
7729270	02	3	255	355	0680071668	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013107239/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013107239/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013104929						
Monsteromschrijving	MM1 01 (0-50) 03 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13063410						
Uw projectnaam	RAY.ARV.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	14-08-2013						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	92,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	54	160	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	-	0,35	0,36	4,1	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,6	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,1	-	19	20	58	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	-	59	62	190	320
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	44	600	1200
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0046	0,12	0,23
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2.80% van droge stof en organische stof:2.30% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013104929						
Monsteromschrijving	MM2 04 (0-50) 05 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13063410						
Uw projectnaam	RAY.ARV.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	14-08-2013						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,2					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	54	160	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,36	4,1	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,6	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	19	20	58	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	-	59	62	190	320
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	44	600	1200
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0046	0,12	0,23
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2.80% van droge stof en organische stof:2.30% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Certificaatnummer	2013104929
Monsteromschrijving	MM3 02 (0-40) 06 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
Monstersoort	Grond, AS3000
Uw projectnummer	13063410
Uw projectnaam	RAY.ARV.NEN
Uw ordernummer	
Datum monstername	14-08-2013
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	MM3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,5					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	54	160	260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,36	4,1	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,6	32	59
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,5	-	19	20	58	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	-	32	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	-	59	62	190	320
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	44	600	1200
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0046	0,12	0,23
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2.80% van droge stof en organische stof:2.30% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium	
Certificaatnummer	2013104929
Monsteromschrijving	MM4 01 (50-90) 01 (130-160) 01 (160-200) 03 (40-70) 03 (90-140) 04 (120-140) 04 (140-170)
Monstersoort	Grond, AS3000
Uw projectnummer	13063410
Uw projectnaam	RAY.ARV.NEN
Uw ordernummer	
Datum monstername	14-08-2013
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	MM4	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,2					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	49	140	240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,48	5,4	10
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	25	71	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,11	13	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	36	210	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	71	220	370
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,020	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,052					
Chryseen	mg/kg ds	0,053					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,61	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:10% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2013104929						
Monsteromschrijving	MM5 02 (40-80) 02 (160-200) 05 (50-80) 05 (120-140) 05 (150-200) 06 (50-100) 06 (140-170)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	13063410						
Uw projectnaam	RAY.ARV.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	14-08-2013						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM5	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	49	140	240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,35	0,35	4,0	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,3	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,10	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	32	180	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	59	180	300
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:1.20% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Certificaatnummer	2013107239
Monsteromschrijving	01 (215-315)
Monstersoort	Water, AS3000
Uw projectnummer	13063410
Uw projectnaam	RAY.ARV.NEN
Uw ordernummer	
Datum monstername	21-08-2013
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	01 (215-315)	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	76	+	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,80	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,5	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	63	++	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,1	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	9,1	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	29	-	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	6	6	150	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,20	0,010	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,10	0,010	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,75	0,80	40	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	8,4					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	100	50	330	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Certificaatnummer	2013107239
Monsteromschrijving	02 (255-355)
Monstersoort	Water, AS3000
Uw projectnummer	13063410
Uw projectnaam	RAY.ARV.NEN
Uw ordernummer	
Datum monstername	21-08-2013
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	02 (255-355)	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	99	+	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	0,33	-	0,80	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	60	++	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	6,5	+	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,4	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	9,9	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	33	-	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	6	6	150	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,20	0,010	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,10	0,010	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,75	0,80	40	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	8,5					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	100	50	330	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
	arseen (As)	20	76	10	60
	barium (Ba)	-	920*	50	625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
	chroom (Cr)	55	-	1	30
	chroom III	-	180	-	-
	chroom VI	-	78	-	-
	cobalt (Co)	15	190	20	100
	koper (Cu	40	190	15	75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-
	kwik (organisch)	-	4	-	-
	lood (Pb)	50	530	15	75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
	nikkel (Ni)	35	100	15	75
	tin (Sn)	6,5	-	-	-
	vanadium (V)	80	-	-	-
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xylenen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	
	DDE (som)	0,10	2,3	-	
	DDD (som)	0,020	34	-	
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \%lut. + c * \%org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
A, B en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\%\, org.st.}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek
De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraad-pleegd (ja/nee)	Toelichting		
Informatie uit kaartmateriaal etc.		**Datum kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Historische topografische kaart	ja	1967 tot heden		www.watwaswaar.nl
Luchtfoto	ja	circa 2012		Bing maps
Informatie uit themakaarten		**Datum bron/ kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Bodemkaart Nederland	ja	-		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	-		TNO-NITG
Bodemloket.nl	ja	2013		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	13 augustus 2013	De heer J. Versteegen	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	25 juli 2013	De heer B. Konings	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		**Datum uitgevoerd**		**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	13 augustus 2013		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. *Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.*

w e r k w i j z e
Inzet en professionele betrokkenheid kenmerken onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en is verantwoordelijk voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kenmerkend voor onze werkwijze is dat we altijd in dialoog met de opdrachtgever tot concrete en direct toepasbare oplossingen komen. In onze manier van werken willen wij graag vier kernkwaliteiten centraal stellen: kennis, creativiteit, pro-actief handelen en partnerschap.

k e n n i s
Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Kenmerkend voor Econsultancy vinden wij dat wij alle beschikbare kennis snel en effectief inzetten. Onze medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Ook persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want ons werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

c r e a t i v i t e i t
Medewerkers van Econsultancy zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken. Dit vraagt om flexibiliteit en betrokkenheid.

k w a l i t e i t
Continue wordt door ons gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2000. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

o p d r a c h t g e v e r s
Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Dat kan in bijvoorbeeld het werkveld bodem gaan van een klein (verkennend bodemonderzoek voor een woonhuis) tot groot (het in kaart brengen van de bodemvervuiling van een geheel vliegveld) project. Projecten in opdracht van de rijksoverheid tot de particulier, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend.

Steeds vaker wordt ook onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangt. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren.
Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten kan, indien gewenst, een uitgebreide referentielijst worden verschaft.

Vestiging Limburg
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@Econsultancy.nl

Vestiging Gelderland
Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@Econsultancy.nl

Vestiging Brabant
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@Econsultancy.nl

E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

Econsultancy.nl

Naam van de berekening: 20131218 voorkeursalternatief
Gemaakt op: 18-12-2013 13:50:49
Zwaartepunt X: 201,700 Y: 393,100
Cluster naam: G.G.J. Frederix_nieuw
Berekende ruwheid: 0,29 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal A	201 638	393 148	1,5	0,5	8,0	0,40	577
2	Stal B	201 667	393 128	1,5	1,5	6,0	0,40	297
3	Stal C	201 712	393 097	1,5	1,5	8,5	0,40	883
4	Stal D	201 691	393 112	1,5	1,5	8,5	0,40	814
5	Stal E	201 681	393 098	1,5	1,5	8,5	0,40	814
6	Stal F	201 702	393 084	1,5	1,5	8,5	0,40	814
7	Stal G	201 660	393 247	1,5	1,5	0,5	0,40	30

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie
1	01 HAM	204 399	396 467	3,81
2	02 HAM	205 994	395 133	2,65
3	03 HAM	211 298	393 106	0,69
4	04 HAM	205 426	398 575	1,82
5	05 HAM	207 850	394 655	1,38
6	06 MDU	204 403	396 485	3,80
7	07 MDU	205 675	395 317	2,63
8	08 MDU	207 420	392 773	1,32
9	09 MDU	202 225	402 644	0,90
10	10 MDU	210 610	394 139	0,82
11	11 MDU	210 103	387 030	0,47
12	12 MDU	209 860	385 632	0,42
13	13 MDU	211 185	387 273	0,40
14	14 BHB	199 478	396 411	2,41
15	15 BHB	198 912	394 972	3,22
16	16 BHB	197 957	394 678	1,80
17	17 BHB	198 001	396 570	1,91
18	18 BHB	198 510	396 038	2,38
19	19 ROU	191 080	389 776	0,44
20	20 ROU	191 680	389 988	0,47
21	21 ROU	191 931	390 211	0,49
22	22 ROU	191 718	390 498	0,46
23	23 ROU	191 077	390 259	0,43
24	24 ROU	190 998	390 014	0,43
25	25 HAM	204 138	396 621	3,70

Details van Emissie Punt: Stal A (2445)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.17.3	Kraamzeugen	170	1.25	212.5
2	D 1.3.12.3	Guste en Dragende Zeugen	568	0.63	357.84
3	D 2.4.3	Dekberen	2	0.83	1.66
4	D 3.2.15.3.2	Opfokzeugen	10	0.53	5.3

Details van Emissie Punt: Stal B (2446)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.3.2	Gespeende Biggen	2700	0.11	297

Details van Emissie Punt: Stal C (2447)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.3.2	Vleesvarkens	1536	0.53	814.08
2	D 3.2.15.3.2	Opfokzeugen	130	0.53	68.9

Details van Emissie Punt: Stal D (2448)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.3.2	Vleesvarkens	1536	0.53	814.08

Details van Emissie Punt: Stal E (2449)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.3.2	Vleesvarkens	1536	0.53	814.08

Details van Emissie Punt: Stal F (2450)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.3.2	Vleesvarkens	1536	0.53	814.08

Details van Emissie Punt: Stal G (2601)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	K 1	Paarden	6	5	30

Naam van de berekening: 20131219 alternatief 1
Gemaakt op: 19-12-2013 14:09:10
Zwaartepunt X: 201,700 Y: 393,100
Cluster naam: Frederix Vosseveen 20 Oirlo Alternatief 1
Berekende ruwheid: 0,29 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	1A Zeugenstal	201 638	393 148	1,5	1,5	8,0	0,40	384
2	2B Biggenstal	201 667	393 128	1,5	1,5	6,0	0,40	216
3	3D Vleesvarkens	201 691	393 112	1,5	1,5	8,5	0,40	538
4	3C Vleesvarkens	201 712	393 097	1,5	1,5	8,5	0,40	583
5	4E Vleesvarkens	201 681	393 098	1,5	1,5	8,5	0,40	538
6	4F Vleesvarkens	201 702	393 084	1,5	1,5	8,5	0,40	538
7	5 Paardenstal	201 660	393 247	1,5	1,5	0,5	0,40	30

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie
1	1 Hamert	204 399	396 467	2,55
2	2 Hamert	205 994	395 133	1,77
3	3 Hamert	211 298	393 106	0,46
4	4 Hamert	205 426	398 575	1,21
5	5 Hamert	207 850	394 655	0,92
6	6 Maasduinen	204 403	396 485	2,54
7	7 Maasduinen	205 675	395 317	1,76
8	8 Maasduinen	207 420	392 773	0,88
9	9 Maasduinen	202 225	402 644	0,60
10	10 Maasduinen VR/HR	210 610	394 139	0,55
11	11 Maasduinen HR	210 103	387 030	0,31
12	12 Maasduinen HR	209 860	385 632	0,28
13	13 Maasduinen HR	211 185	387 273	0,27
14	14 Boschhuizerbergen	199 478	396 411	1,61
15	15 Boschhuizerbergen	198 912	394 972	2,15
16	16 Boschhuizerbergen	197 957	394 678	1,20
17	17 Boschhuizerbergen	198 001	396 570	1,28
18	18 Boschhuizerbergen	198 510	396 038	1,59
19	19 Rouwkuilen	191 080	389 776	0,29
20	20 Rouwkuilen	191 680	389 988	0,31
21	21 Rouwkuilen	191 931	390 211	0,33
22	22 Rouwkuilen	191 718	390 498	0,31
23	23 Rouwkuilen	191 077	390 259	0,29
24	24 Rouwkuilen	190 998	390 014	0,29
25	25 Hamert	204 138	396 621	2,47

Details van Emissie Punt: 1A Zeugenstal (2129)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.17.6	kraamzeugen	170	0.83	141.1
2	D 1.3.12.6	g/d zeugen	568	0.42	238.56
3	D 2.4.6	beren	2	0.55	1.1
4	D 3.2.15.6.2	opfokzeugen	10	0.35	3.5

Details van Emissie Punt: 2B Biggenstal (2130)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.15.6.2	biggen	2700	0.08	216

Details van Emissie Punt: 3D Vleesvarkens (2131)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.6.2	vleesvarkens	1536	0.35	537.6

Details van Emissie Punt: 3C Vleesvarkens (2132)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.6.2	vleesvarkens	1536	0.35	537.6
2	D 3.2.15.6.2	opfokzeugen	130	0.35	45.5

Details van Emissie Punt: 4E Vleesvarkens (2133)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.6.2	vleesvarkens	1536	0.35	537.6

Details van Emissie Punt: 4F Vleesvarkens (2134)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.6.2	vleesvarkens	1536	0.35	537.6

Details van Emissie Punt: 5 Paardenstal (2137)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	K1	paarden	6	5	30

Naam van de berekening: 20131219 alternatief 2
Gemaakt op: 19-12-2013 14:50:34
Zwaartepunt X: 201,700 Y: 393,100
Cluster naam: Frederix Vosseveen 20 Oirlo Alternatief 2
Berekende ruwheid: 0,29 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	1A Zeugenstal	201 638	393 148	1,5	1,5	8,0	0,40	193
2	2B Biggenstal	201 667	393 128	1,5	1,5	6,0	0,40	108
3	3D Vleesvarkens	201 691	393 112	1,5	1,5	8,5	0,40	276
4	3C Vleesvarkens	201 712	393 097	1,5	1,5	8,5	0,40	300
5	4E Vleesvarkens	201 681	393 098	1,5	1,5	8,5	0,40	276
6	4F Vleesvarkens	201 702	393 084	1,5	1,5	8,5	0,40	276
7	5 Paardenstal	201 660	393 247	1,5	1,5	0,5	0,40	30

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie
1	1 Hamert	204 399	396 467	1,32
2	2 Hamert	205 994	395 133	0,92
3	3 Hamert	211 298	393 106	0,24
4	4 Hamert	205 426	398 575	0,63
5	5 Hamert	207 850	394 655	0,48
6	6 Maasduinen	204 403	396 485	1,31
7	7 Maasduinen	205 675	395 317	0,91
8	8 Maasduinen	207 420	392 773	0,46
9	9 Maasduinen	202 225	402 644	0,31
10	10 Maasduinen VR/HR	210 610	394 139	0,28
11	11 Maasduinen HR	210 103	387 030	0,16
12	12 Maasduinen HR	209 860	385 632	0,15
13	13 Maasduinen HR	211 185	387 273	0,14
14	14 Boschhuizerbergen	199 478	396 411	0,83
15	15 Boschhuizerbergen	198 912	394 972	1,11
16	16 Boschhuizerbergen	197 957	394 678	0,62
17	17 Boschhuizerbergen	198 001	396 570	0,66
18	18 Boschhuizerbergen	198 510	396 038	0,82
19	19 Rouwkuilen	191 080	389 776	0,15
20	20 Rouwkuilen	191 680	389 988	0,16
21	21 Rouwkuilen	191 931	390 211	0,17
22	22 Rouwkuilen	191 718	390 498	0,16
23	23 Rouwkuilen	191 077	390 259	0,15
24	24 Rouwkuilen	190 998	390 014	0,15
25	25 Hamert	204 138	396 621	1,28

Details van Emissie Punt: 1A Zeugenstal (2129)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.25	kraamzeugen	170	0.42	71.4
2	D 1.3.11	g/d zeugen	568	0.21	119.28
3	D 2.3	beren	2	0.28	0.56
4	D 3.2.14.2	opfokzeugen	10	0.18	1.8

Details van Emissie Punt: 2B Biggenstal (2130)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.14.2	biggen	2700	0.04	108

Details van Emissie Punt: 3D Vleesvarkens (2131)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.14.2	vleesvarkens	1536	0.18	276.48

Details van Emissie Punt: 3C Vleesvarkens (2132)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.14.2	vleesvarkens	1536	0.18	276.48
2	D 3.2.14.2	opfokzeugen	130	0.18	23.4

Details van Emissie Punt: 4E Vleesvarkens (2133)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.14.2	vleesvarkens	1536	0.18	276.48

Details van Emissie Punt: 4F Vleesvarkens (2134)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.14.2	vleesvarkens	1536	0.18	276.48

Details van Emissie Punt: 5 Paardenstal (2137)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	K1	paarden	6	5	30

Naam van de berekening: 20140711 referentie voor intrekk
Gemaakt op: 11-07-2014 9:24:11
Zwaartepunt X: 201,600 Y: 393,900
Cluster naam: Frederix ref na intrekking
Berekende ruwheid: 0,29 m

Emissie Punten:

Nr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Postbaan 10	202 400	393 800	4,2	2,9	0,5	0,40	1 500
2	Bitterswijckseweg	203 392	394 289	4,8	3,4	0,5	4,00	2 565
3	van Broekhuizenst 40	198 984	393 747	4,6	4,3	0,5	4,00	824

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie
1	1 HAM	204 399	396 467	7,02
2	2 HAM	205 994	395 133	4,76
3	3 HAM	211 298	393 106	0,81
4	4 HAM	205 426	398 575	2,99
5	5 HAM	207 850	394 655	2,06
6	6 MDU	204 403	396 485	6,94
7	7 MDU	205 675	395 317	5,07
8	8 MDU	207 420	392 773	1,66
9	9 MDU	202 225	402 644	1,08
10	10 MDU	210 610	394 139	1,02
11	11 MDU	210 103	387 030	0,52
12	12 MDU	209 860	385 632	0,47
13	13 MDU	211 185	387 273	0,48
14	14 BHB	199 478	396 411	3,58
15	15 BHB	198 912	394 972	5,56
16	16 BHB	197 957	394 678	3,19
17	17 BHB	198 001	396 570	2,08
18	18 BHB	198 510	396 038	2,76
19	19 ROU	191 080	389 776	0,47
20	20 ROU	191 680	389 988	0,51
21	21 ROU	191 931	390 211	0,53
22	22 ROU	191 718	390 498	0,51
23	23 ROU	191 077	390 259	0,47
24	24 ROU	190 998	390 014	0,46
25	25 HAM	204 138	396 621	7,02

Details van Emissie Punt: Postbaan 10 (2201)

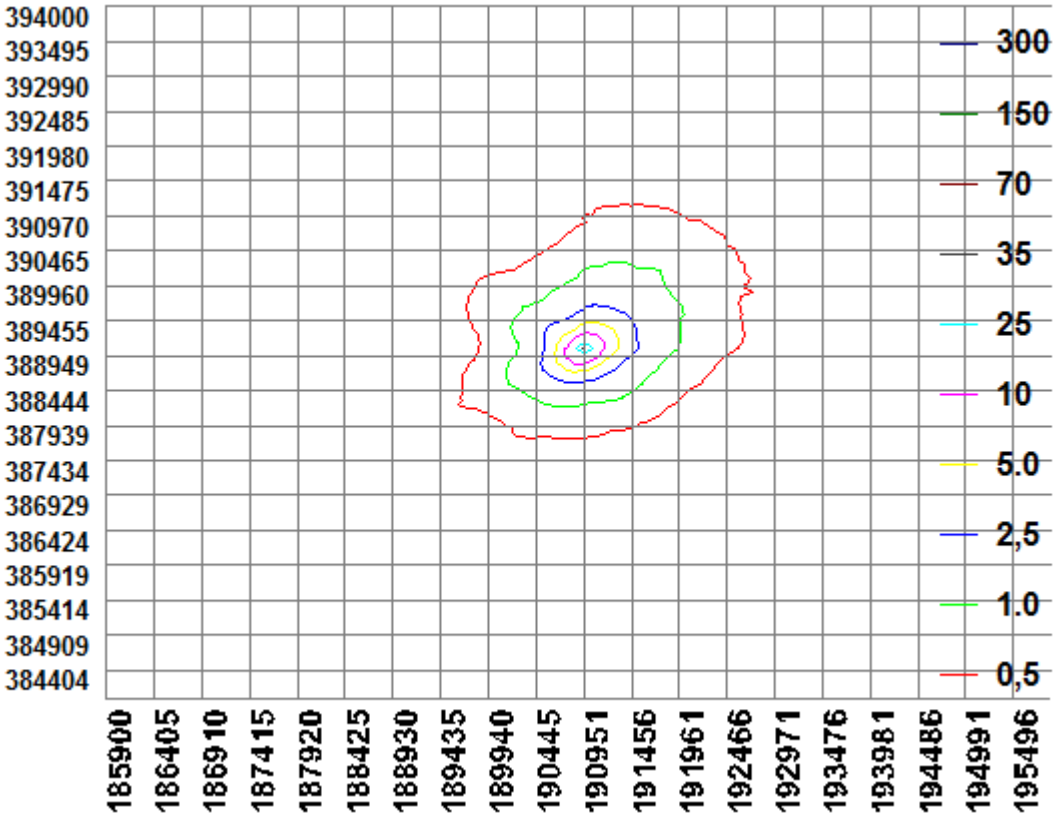
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1		kippen	12000	0.125	1500

Details van Emissie Punt: Bitterswijckseweg (2202)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1		pluimvee	57000	0.045	2565

Details van Emissie Punt: van Broekhuizenst 40 (2203)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1		varkens	274	3	822
2		varkens	1	1.84	1.84


394000
393495
392990
392485
391980
391475
390970
390465
389960
389455
388949
388444
387939
387434
386929
386424
385919
385414
384909
384404
185900
186405
186910
187415
187920
188425
188930
189435
189940
190445
190951
191456
191961
192466
192971
193476
193981
194486
194991
195496
300
150
70
35
25
10
5.0
2,5
1.0
0,5

Naam van de berekening: 20140711 referentie na intrekkin
Gemaakt op: 11-07-2014 9:38:02
Zwaartepunt X: 201,600 Y: 393,900
Cluster naam: Frederix ref na intrekking
Berekende ruwheid: 0,29 m

Emissie Punten:

nr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Postbaan 10	202 400	393 800	4,2	2,9	0,5	0,40	375
2	Bitterswijckseweg	203 392	394 289	4,8	3,4	0,5	4,00	2 003
3	van Broekhuizenst 40	198 984	393 747	4,6	4,3	0,5	4,00	533

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie
1	1 HAM	204 399	396 467	4,39
2	2 HAM	205 994	395 133	3,05
3	3 HAM	211 298	393 106	0,49
4	4 HAM	205 426	398 575	1,83
5	5 HAM	207 850	394 655	1,27
6	6 MDU	204 403	396 485	4,34
7	7 MDU	205 675	395 317	3,27
8	8 MDU	207 420	392 773	1,01
9	9 MDU	202 225	402 644	0,63
10	10 MDU	210 610	394 139	0,62
11	11 MDU	210 103	387 030	0,31
12	12 MDU	209 860	385 632	0,28
13	13 MDU	211 185	387 273	0,29
14	14 BHB	199 478	396 411	2,10
15	15 BHB	198 912	394 972	3,41
16	16 BHB	197 957	394 678	1,96
17	17 BHB	198 001	396 570	1,20
18	18 BHB	198 510	396 038	1,61
19	19 ROU	191 080	389 776	0,27
20	20 ROU	191 680	389 988	0,30
21	21 ROU	191 931	390 211	0,31
22	22 ROU	191 718	390 498	0,30
23	23 ROU	191 077	390 259	0,28
24	24 ROU	190 998	390 014	0,27
25	25 HAM	204 138	396 621	4,48

Details van Emissie Punt: Postbaan 10 (2201)

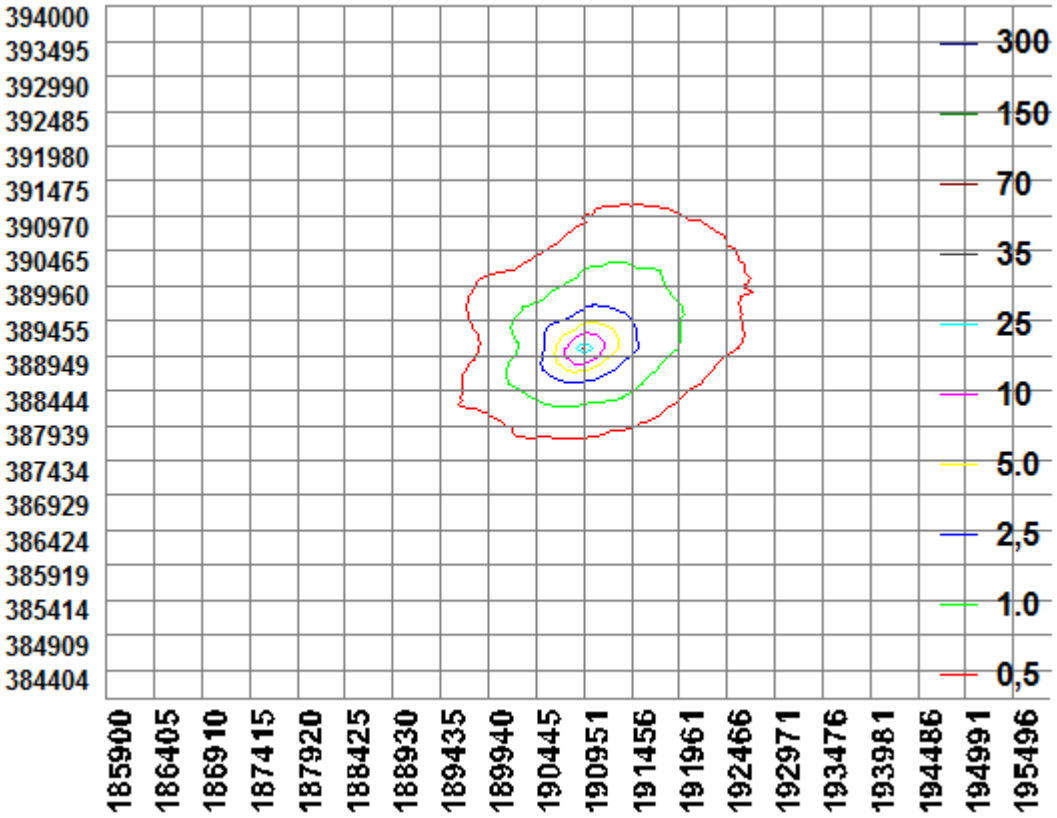
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1		kippen	3000	0.125	375

Details van Emissie Punt: Bitterswijckseweg (2202)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1		pluimvee	44500	0.045	2002.5

Details van Emissie Punt: van Broekhuizenst 40 (2203)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1		biggen	508	0.23	116.84
2		kraam	9	2.9	26.1
3		dragende	150	2.6	390


394000
393495
392990
392485
391980
391475
390970
390465
389960
389455
388949
388444
387939
387434
386929
386424
385919
385414
384909
384404
185900
186405
186910
187415
187920
188425
188930
189435
189940
190445
190951
191456
191961
192466
192971
193476
193981
194486
194991
195496
300
150
70
35
25
10
5.0
2,5
1.0
0,5

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: 20140711 herberekening versie 20 Berekend op: 2014/07/11 9:46:40

Project: Frederix Wanssum Vosseveen 20 Oirlo VKA

RD X coordinaat: 200 500 Lengte X: 2000 Aantal Gridpunten X: 1

RD Y coordinaat: 392 100 Breedte Y: 2000 Aantal Gridpunten Y: 1

Berekende ruwheid: 0.15 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2014

Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: N:\Frederix G WANSSUM 5509610\ROM Bouw\Bedrijfsverplaatsing 2013\01-Werkmap intern\Fijnstof ISL

Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Vosseven 7	202 063	393 267	24.11	14.1
Venrayseweg 37	201 849	393 536	24.06	13.6
Ericaweg 5	201 457	392 587	25.80	17.8
Ericaweg 4	201 376	392 525	25.80	17.8
Bouwblok Vosseven	201 932	393 125	24.09	13.8
Venrayseweg 41	201 807	393 543	24.06	13.7
Venrayseweg 43	201 703	393 537	24.06	13.7
Venrayseweg 45	201 551	393 535	24.05	13.6
Venrayseweg 35	202 173	393 770	24.09	13.9
Venrayseweg 50	202 290	393 920	24.08	13.8
Postbaan 4	202 452	393 911	24.08	13.9
Vosseven 6	202 132	393 387	24.10	14.1
Bouwblok vosseven(1)	201 969	393 141	24.08	13.8
Bouwblok vosseven(2)	201 986	393 167	24.08	13.8
TBS/dichterbij	200 440	393 205	24.31	14.2
Witte venne	200 233	392 671	24.69	15.0
postbaan bedrijf	202 349	393 838	24.08	13.9
Vosseveen 12	201 559	393 313	24.08	13.9

Brongegevens

Naam : Stal A Zeugenstal Type: AB

RD X Coord.: 201 638 RD Y Coord.: 393 148 Emissie: 0.00082

hoogte van emissiepunt: 1.50

verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 1.5

diameter van emissiepunt: 7.98 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 201 667

temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 393 193

lengte van gebouw: 113.90

breedte van gebouw: 33.30

orientatie van gebouw: 55.00

Naam : Stal B Biggenstal Type: AB

RD X Coord.: 201 667 RD Y Coord.: 393 128 Emissie: 0.00128

hoogte van emissiepunt: 1.50

verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 1.5

diameter van emissiepunt: 6.01 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 201 693

temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 393 169

lengte van gebouw: 102.80

breedte van gebouw: 17.50

orientatie van gebouw: 55.00

Naam : Stal C Vleesvarkens			Type: AB
RD X Coord.: 201 712	RD Y Coord.: 393 097		Emissie: 0.00164
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	8.45	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	201 741
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	393 141
		lengte van gebouw:	109.00
		breedte van gebouw:	23.70
		orientatie van gebouw:	55.00
Naam : Stal D vleesvarkens			Type: AB
RD X Coord.: 201 691	RD Y Coord.: 393 112		Emissie: 0.00151
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	8.45	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	201 720
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	393 156
		lengte van gebouw:	109.00
		breedte van gebouw:	23.70
		orientatie van gebouw:	55.00
Naam : Stal E Vleesvarkens			Type: AB
RD X Coord.: 201 681	RD Y Coord.: 393 098		Emissie: 0.00151
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	8.45	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	201 655
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	393 062
		lengte van gebouw:	98.90
		breedte van gebouw:	23.70
		orientatie van gebouw:	55.00
Naam : Stal F Vleesvarkens			Type: AB
RD X Coord.: 201 702	RD Y Coord.: 393 084		Emissie: 0.00151
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	8.45	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	201 676
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	393 048
		lengte van gebouw:	98.90
		breedte van gebouw:	23.70
		orientatie van gebouw:	55.00

Project: Frederix Wanssum Vosseveen 20 Oirlo VKA - Berekening: 20140711
herberekening versie 20

Not Enough Data

40
32,5
10

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: 20141007 alt 1 Berekend op: 2014/10/07 10:12:00

Project: Frederix Wanssum Vosseveen 20 Alt 1

RD X coordinaat: 200 500 Lengte X: 2000 Aantal Gridpunten X: 1

RD Y coordinaat: 392 100 Breedte Y: 2000 Aantal Gridpunten Y: 1

Berekende ruwheid: 0.15 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2014

Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: N:\Frederix G WANSSUM 5509610\ROM Bouw\Bedrijfsverplaatsing 2013\01-Werkmap intern\Fijnstof ISL

Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Vosseven 7	202 063	393 267	24.11	14.1
Venrayseweg 37	201 849	393 536	24.06	13.6
Ericaweg 5	201 457	392 587	25.80	17.8
Ericaweg 4	201 376	392 525	25.80	17.8
Bouwblok Vosseven	201 932	393 125	24.09	13.8
Venrayseweg 41	201 807	393 543	24.06	13.7
Venrayseweg 43	201 703	393 537	24.06	13.7
Venrayseweg 45	201 551	393 535	24.05	13.6
Venrayseweg 35	202 173	393 770	24.09	13.9
Venrayseweg 50	202 290	393 920	24.08	13.8
Postbaan 4	202 452	393 911	24.08	13.9
Vosseven 6	202 132	393 387	24.10	14.1
Bouwblok vosseven(1)	201 969	393 141	24.08	13.8
Bouwblok vosseven(2)	201 986	393 167	24.08	13.8
TBS/dichterbij	200 440	393 205	24.31	14.2
Witte venne	200 233	392 671	24.69	15.0
postbaan bedrijf	202 349	393 838	24.08	13.9
Vosseveen 12	201 559	393 313	24.08	13.9

Brongegevens

Naam : Stal A Zeugenstal Type: AB

RD X Coord.: 201 638 RD Y Coord.: 393 148 Emissie: 0.00082

hoogte van emissiepunt: 1.50

verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 1.5

diameter van emissiepunt: 7.98 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 201 667

temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 393 193

lengte van gebouw: 113.90

breedte van gebouw: 33.30

orientatie van gebouw: 55.00

Naam : Stal B Biggenstal Type: AB

RD X Coord.: 201 667 RD Y Coord.: 393 128 Emissie: 0.00128

hoogte van emissiepunt: 1.50

verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 1.5

diameter van emissiepunt: 6.01 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 201 693

temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 393 169

lengte van gebouw: 102.80

breedte van gebouw: 17.50

orientatie van gebouw: 55.00

Naam : Stal C Vleesvarkens			Type: AB
RD X Coord.: 201 712	RD Y Coord.: 393 097		Emissie: 0.00164
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	8.45	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	201 741
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	393 141
		lengte van gebouw:	109.00
		breedte van gebouw:	23.70
		orientatie van gebouw:	55.00
Naam : Stal D vleesvarkens			Type: AB
RD X Coord.: 201 691	RD Y Coord.: 393 112		Emissie: 0.00151
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	8.45	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	201 720
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	393 156
		lengte van gebouw:	109.00
		breedte van gebouw:	23.70
		orientatie van gebouw:	55.00
Naam : Stal E Vleesvarkens			Type: AB
RD X Coord.: 201 681	RD Y Coord.: 393 098		Emissie: 0.00151
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	8.45	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	201 655
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	393 062
		lengte van gebouw:	98.90
		breedte van gebouw:	23.70
		orientatie van gebouw:	55.00
Naam : Stal F Vleesvarkens			Type: AB
RD X Coord.: 201 702	RD Y Coord.: 393 084		Emissie: 0.00151
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	8.45	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	201 676
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	393 048
		lengte van gebouw:	98.90
		breedte van gebouw:	23.70
		orientatie van gebouw:	55.00

Project: Frederix Wanssum Vosseveen 20 Alt 1 - Berekening: 20141007 alt 1

Not Enough Data

40
32,5
10

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: 20141007 alt 2 Berekend op: 2014/10/07 10:14:05

Project: Frederix Wanssum Vosseveen 20 Alt 2

RD X coordinaat: 200 500 Lengte X: 2000 Aantal Gridpunten X: 1

RD Y coordinaat: 392 100 Breedte Y: 2000 Aantal Gridpunten Y: 1

Berekende ruwheid: 0.15 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2014

Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: N:\Frederix G WANSSUM 5509610\ROM Bouw\Bedrijfsverplaatsing 2013\01-Werkmap intern\Fijnstof ISL

Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Vosseven 7	202 063	393 267	24.20	14.3
Venrayseweg 37	201 849	393 536	24.15	13.9
Ericaweg 5	201 457	392 587	25.84	17.9
Ericaweg 4	201 376	392 525	25.83	17.9
Bouwblok Vosseven	201 932	393 125	24.26	14.1
Venrayseweg 41	201 807	393 543	24.15	14.0
Venrayseweg 43	201 703	393 537	24.14	14.0
Venrayseweg 45	201 551	393 535	24.11	14.1
Venrayseweg 35	202 173	393 770	24.13	14.1
Venrayseweg 50	202 290	393 920	24.11	14.1
Postbaan 4	202 452	393 911	24.11	14.1
Vosseven 6	202 132	393 387	24.17	14.2
Bouwblok vosseven(1)	201 969	393 141	24.21	14.1
Bouwblok vosseven(2)	201 986	393 167	24.20	14.0
TBS/dichterbij	200 440	393 205	24.32	14.2
Witte venne	200 233	392 671	24.70	15.0
postbaan bedrijf	202 349	393 838	24.11	14.1
Vosseveen 12	201 559	393 313	24.22	14.4

Brongegevens

Naam : Stal A Zeugenstal Type: AB

RD X Coord.: 201 638 RD Y Coord.: 393 148 Emissie: 0.00263

hoogte van emissiepunt: 1.50

verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 1.5

diameter van emissiepunt: 7.98 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 201 667

temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 393 193

lengte van gebouw: 113.90

breedte van gebouw: 33.30

orientatie van gebouw: 55.00

Naam : Stal B Biggenstal Type: AB

RD X Coord.: 201 667 RD Y Coord.: 393 128 Emissie: 0.00411

hoogte van emissiepunt: 1.50

verticale uittreesnelheid: 0.40 hoogte van gebouw: 1.5

diameter van emissiepunt: 6.01 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 201 693

temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 393 169

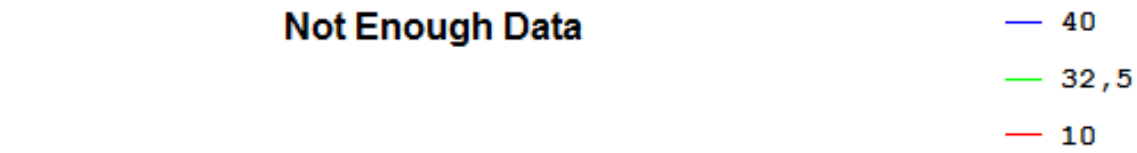
lengte van gebouw: 102.80

breedte van gebouw: 17.50

orientatie van gebouw: 55.00

Naam : Stal C Vleesvarkens			Type: AB
RD X Coord.: 201 712	RD Y Coord.: 393 097		Emissie: 0.00523
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	8.45	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	201 741
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	393 141
		lengte van gebouw:	109.00
		breedte van gebouw:	23.70
		orientatie van gebouw:	55.00
Naam : Stal D vleesvarkens			Type: AB
RD X Coord.: 201 691	RD Y Coord.: 393 112		Emissie: 0.00482
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	8.45	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	201 720
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	393 156
		lengte van gebouw:	109.00
		breedte van gebouw:	23.70
		orientatie van gebouw:	55.00
Naam : Stal E Vleesvarkens			Type: AB
RD X Coord.: 201 681	RD Y Coord.: 393 098		Emissie: 0.00482
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	8.45	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	201 655
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	393 062
		lengte van gebouw:	98.90
		breedte van gebouw:	23.70
		orientatie van gebouw:	55.00
Naam : Stal F Vleesvarkens			Type: AB
RD X Coord.: 201 702	RD Y Coord.: 393 084		Emissie: 0.00482
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	8.45	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	201 676
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	393 048
		lengte van gebouw:	98.90
		breedte van gebouw:	23.70
		orientatie van gebouw:	55.00

Project: Frederix Wanssum Vosseveen 20 Alt 2 - Berekening: 20141007 alt 2



Naam van de berekening: 20131219 voorkeur def LP
Gemaakt op: 19-12-2013 10:39:43
Rekentijd: 0:00:09
Naam van het bedrijf: Frederix Wanssum locatie Vosseveen 20 Oirlo voork

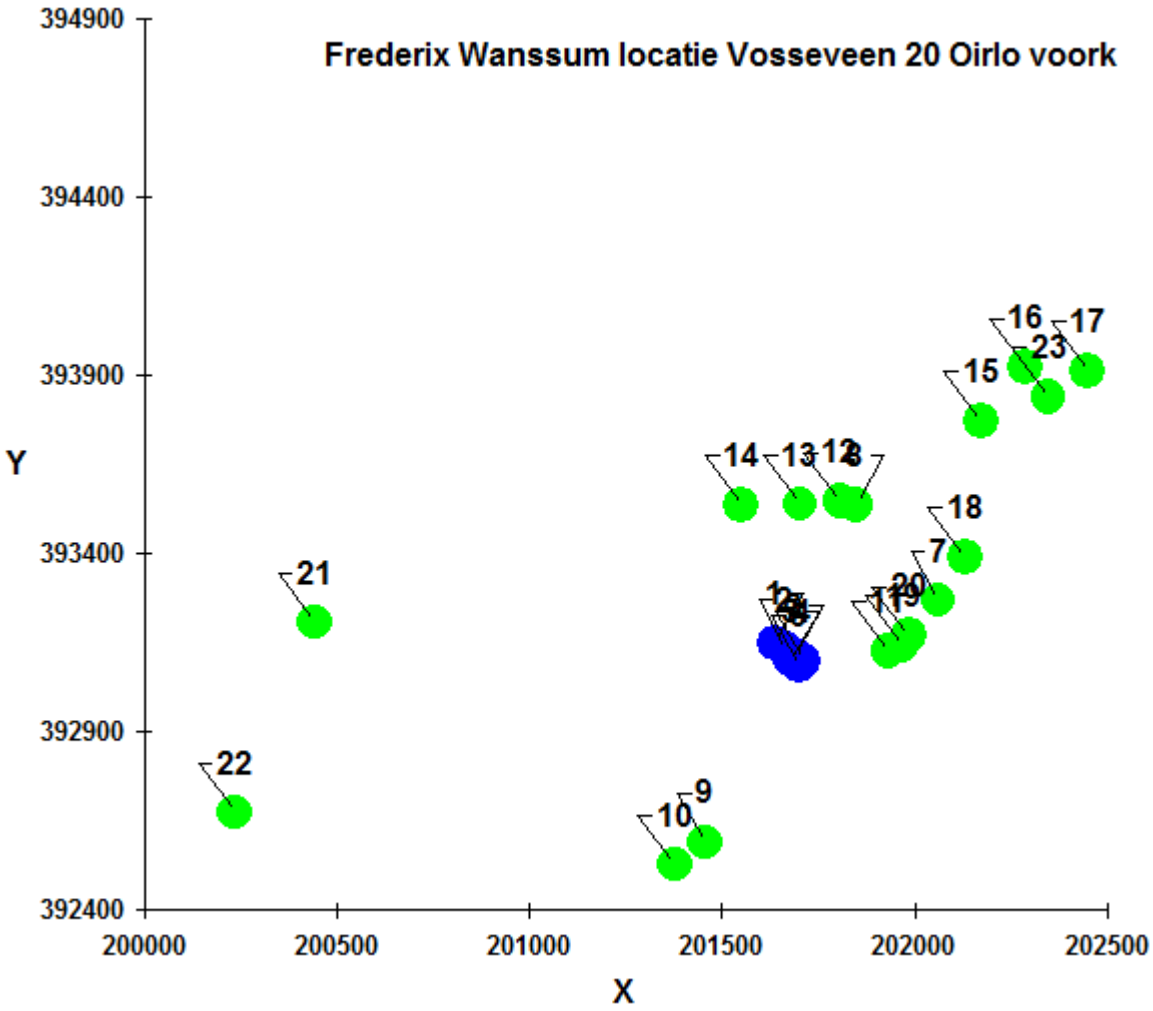
Berekende ruwheid: 0,18 m
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	1 A zeugenstal	201 638	393 148	1,5	1,5	7,98	0,40	3 927
2	2 B biggenstal	201 667	393 128	1,5	1,5	6,01	0,40	5 400
3	3 D vleesvarkens	201 691	393 112	1,5	1,5	8,45	0,40	8 909
4	3 C vleesvarkens	201 712	393 097	1,5	1,5	8,45	0,40	9 663
5	4 E vleesvarkens	201 681	393 098	1,5	1,5	8,45	0,40	8 909
6	4 F vleesvarkens	201 702	393 084	1,5	1,5	8,45	0,40	8 909

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoordinaat	Ycoordinaat	Geurnorm	Geurbelasting
7	Vosseven 7	202 063	393 267	14,0	5,8
8	Venrayseweg 37	201 849	393 536	14,0	4,8
9	Ericaweg 5	201 457	392 587	14,0	3,0
10	Ericaweg 5	201 376	392 525	14,0	2,5
11	bouwblok Vosseven	201 932	393 125	14,0	12,8
12	Venrayseweg 41	201 807	393 543	14,0	4,8
13	Venrayseweg 43	201 703	393 537	14,0	5,4
14	Venrayseweg 45	201 551	393 535	14,0	4,9
15	Venrayseweg 35	202 173	393 770	14,0	2,2
16	Venrayseweg 50	202 290	393 920	14,0	1,6
17	Postbaan 4	202 452	393 911	2,5	1,3
18	Vosseven 6	202 132	393 387	14,0	3,9
19	Bouwblok vosseven(1)	201 969	393 141	14,0	10,5
20	bouwblok vosseven(2)	201 986	393 167	14,0	9,3
21	TBS/dichterbij	200 440	393 205	8,0	0,6
22	Witte venne	200 233	392 671	8,0	0,5
23	postbaan bedrijf	202 349	393 838	2,5	1,6


Frederix Wanssum locatie Vosseveen 20 Oirlo voork
394900
394400
393900
393400
392900
392400
Y
200000
200500
201000
201500
202000
202500
X
16
17
23
15
14
13
18
7
21
20
22
9
10

Naam van de berekening: 20131219 alt 1 LP
Gemaakt op: 19-12-2013 11:41:25
Rekentijd: 0:00:13
Naam van het bedrijf: Frederix Wanssum locatie Vosseveen 20 Oirlo alt 1

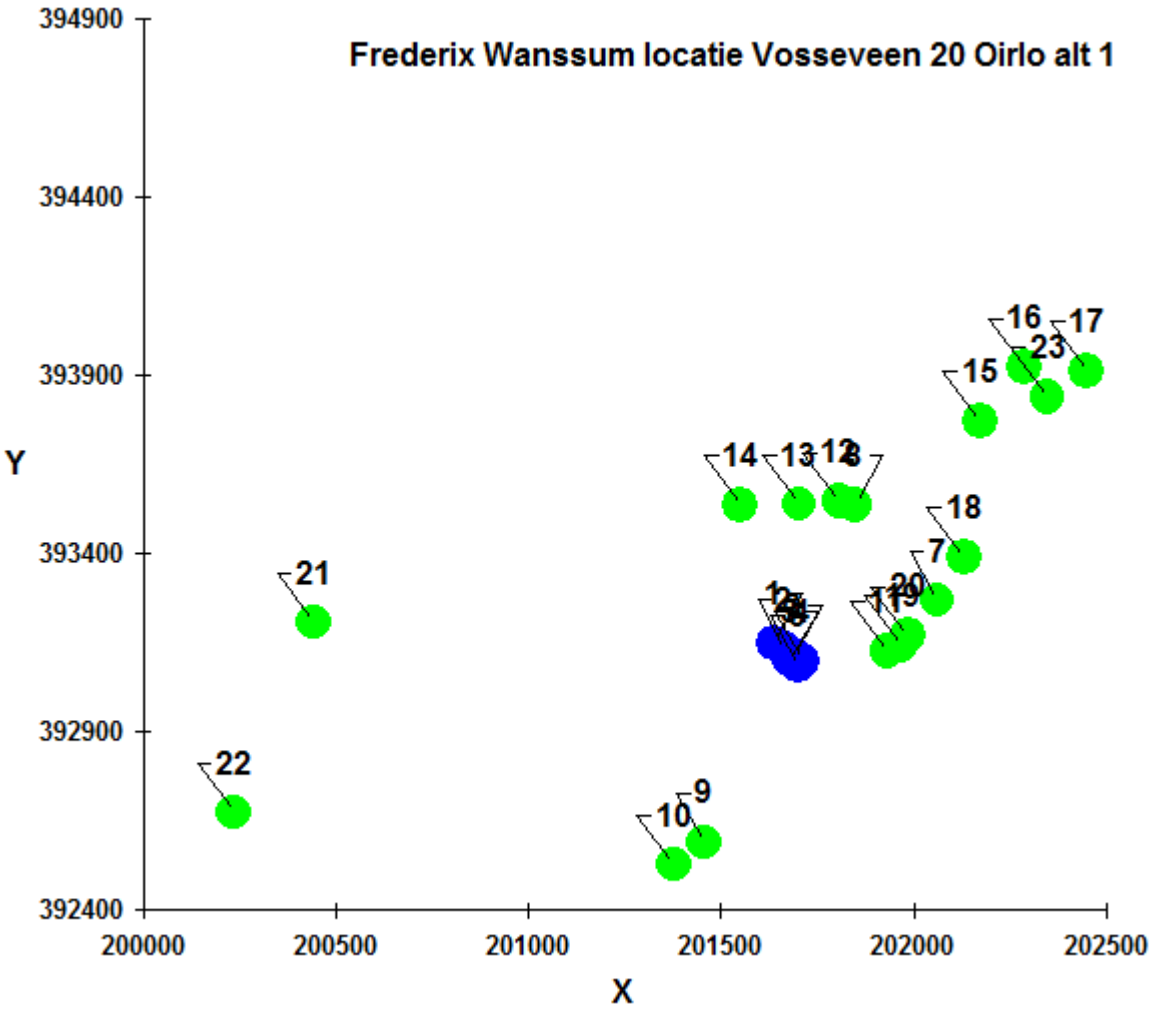
Berekende ruwheid: 0,18 m
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	1A zeugenstal	201 638	393 148	1,5	1,5	7,60	0,40	3 927
2	2B biggenstal	201 667	393 128	1,5	1,5	6,20	0,40	5 400
3	3 D vleesvarkens	201 691	393 112	1,5	1,5	8,20	0,40	8 909
4	3 C vleesvarkens	201 712	393 097	1,5	1,5	8,20	0,40	9 663
5	4 E vleesvarkens	201 681	393 098	1,5	1,5	8,20	0,40	8 909
6	4 F vleesvarkens	201 702	393 084	1,5	1,5	8,20	0,40	8 909

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoordinaat	Ycoordinaat	Geurnorm	Geurbelasting
7	Vosseven 7	202 063	393 267	14,0	5,8
8	Venrayseweg 37	201 849	393 536	14,0	4,8
9	Ericaweg 5	201 457	392 587	14,0	3,0
10	Ericaweg 5	201 376	392 525	14,0	2,5
11	bouwblok Vosseven	201 932	393 125	14,0	12,8
12	Venrayseweg 41	201 807	393 543	14,0	4,8
13	Venrayseweg 43	201 703	393 537	14,0	5,4
14	Venrayseweg 45	201 551	393 535	14,0	4,9
15	Venrayseweg 35	202 173	393 770	14,0	2,2
16	Venrayseweg 50	202 290	393 920	14,0	1,6
17	Postbaan 4	202 452	393 911	2,5	1,3
18	Vosseven 6	202 132	393 387	14,0	3,9
19	Bouwblok vosseven(1)	201 969	393 141	14,0	10,5
20	bouwblok vosseven(2)	201 986	393 167	14,0	9,3
21	TBS/dichterbij	200 440	393 205	8,0	0,6
22	Witte venne	200 233	392 671	8,0	0,5
23	postbaan bedrijf	202 349	393 838	2,5	1,6


Frederix Wanssum locatie Vosseveen 20 Oirlo alt 1
394900
394400
393900
393400
392900
392400
Y
200000
200500
201000
201500
202000
202500
X
16
17
23
15
14
13
18
7
21
20
22
9
10

Naam van de berekening: 20131219 alt 2 LP
Gemaakt op: 19-12-2013 11:45:07
Rekentijd: 0:00:21
Naam van het bedrijf: Frederix Wanssum locatie Vosseveen 20 Oirlo alt 2

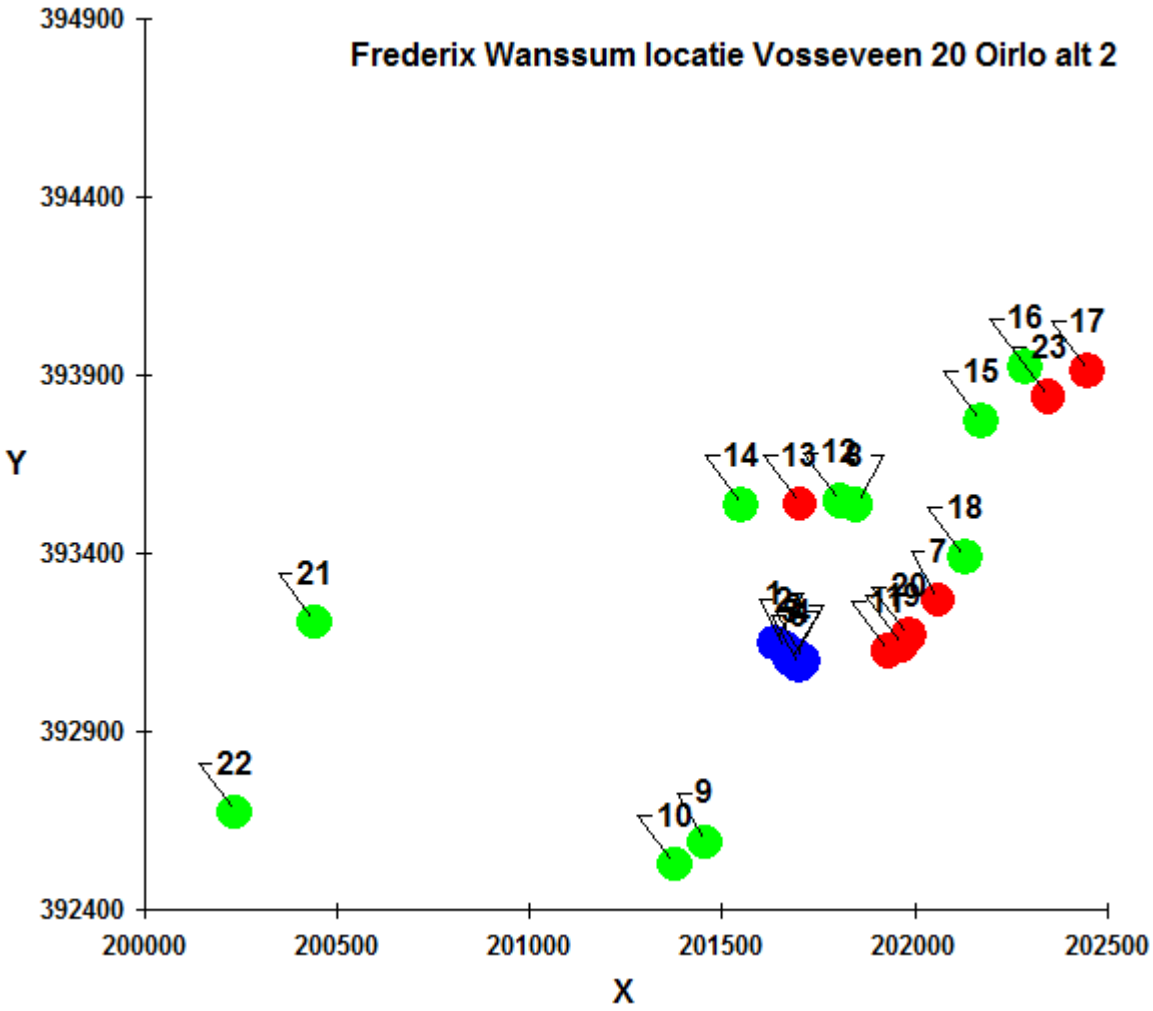
Berekende ruwheid: 0,18 m
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

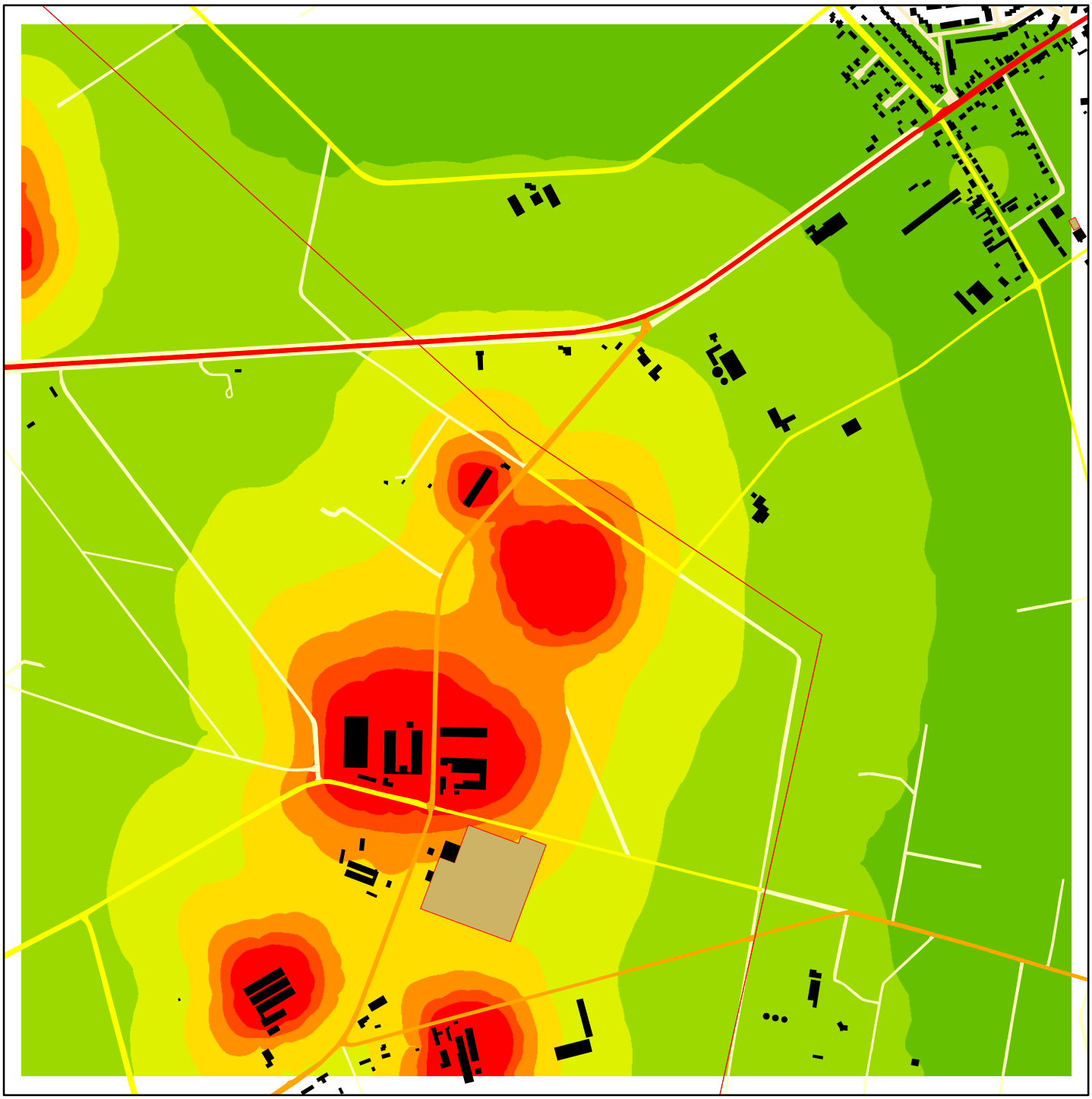
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	1 A zeugenstal	201 638	393 148	1,5	1,5	7,98	0,40	10 948
2	2 B biggenstal	201 667	393 128	1,5	1,5	6,01	0,40	14 850
3	3 D vleesvarkens	201 691	393 112	1,5	1,5	8,45	0,40	24 729
4	3 C vleesvarkens	201 712	393 097	1,5	1,5	8,45	0,40	26 823
5	4 E vleesvarkens	201 681	393 098	1,5	1,5	8,45	0,40	24 729
6	4 F vleesvarkens	201 702	393 084	1,5	1,5	8,45	0,40	24 729

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoordinaat	Ycoordinaat	Geurnorm	Geurbelasting
7	Vosseven 7	202 063	393 267	14,0	16,0
8	Venrayseweg 37	201 849	393 536	14,0	13,4
9	Ericaweg 5	201 457	392 587	14,0	8,4
10	Ericaweg 5	201 376	392 525	14,0	6,8
11	bouwblok Vosseven	201 932	393 125	14,0	35,6
12	Venrayseweg 41	201 807	393 543	14,0	13,2
13	Venrayseweg 43	201 703	393 537	14,0	14,9
14	Venrayseweg 45	201 551	393 535	14,0	13,7
15	Venrayseweg 35	202 173	393 770	14,0	6,0
16	Venrayseweg 50	202 290	393 920	14,0	4,4
17	Postbaan 4	202 452	393 911	2,5	3,6
18	Vosseven 6	202 132	393 387	14,0	10,8
19	Bouwblok vosseven(1)	201 969	393 141	14,0	29,3
20	bouwblok vosseven(2)	201 986	393 167	14,0	25,8
21	TBS/dichterbij	200 440	393 205	8,0	1,6
22	Witte venne	200 233	392 671	8,0	1,4
23	postbaan bedrijf	202 349	393 838	2,5	4,3


Frederix Wanssum locatie Vosseveen 20 Oirlo alt 2
394900
394400
393900
393400
392900
392400
Y
200000
200500
201000
201500
202000
202500
X
16
17
23
15
14
13
18
7
21
20
22
9
10

V-stacks gebied, Aanvraag, Frederix, Vosseveen



Legenda

Achtergrondbelasting

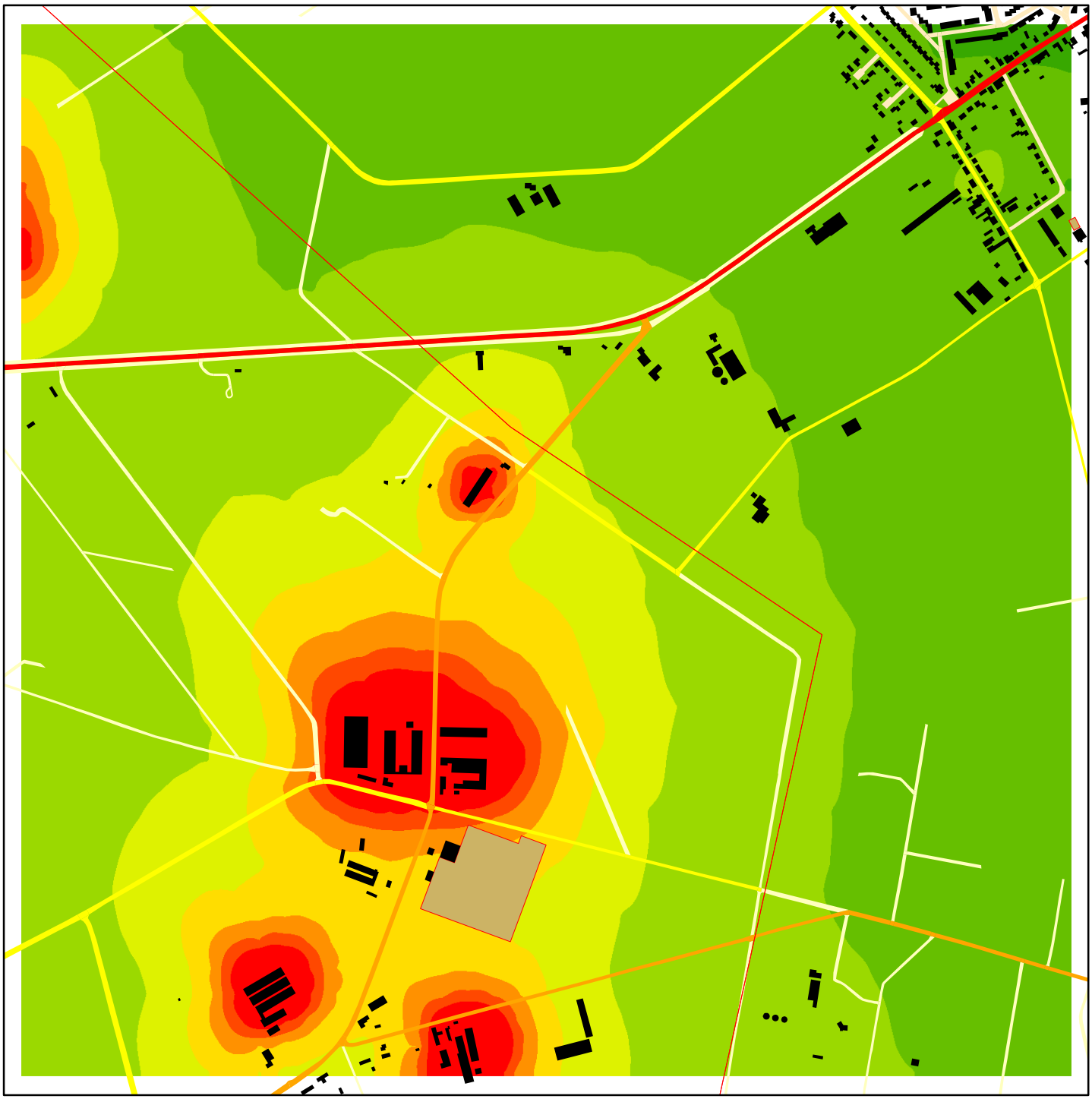
< 3.1	Zeer goed
3.1 - 7.4	Goed
7.4 - 13.1	Redelijk goed
13.1 - 20	Matig
20 - 28.3	Tamelijk slecht
28.3 - 38.5	Slecht
38.5 - 50.7	Zeer slecht
> 50.7	Extreem slecht

N

1:11,000

arvalis

V-stacks gebied, Huidig, Frederix, Vosseveen



Legenda

Achtergrondbelasting

	< 3.1	Zeer goed
	3.1 - 7.4	Goed
	7.4 - 13.1	Redelijk goed
	13.1 - 20	Matig
	20 - 28.3	Tamelijk slecht
	28.3 - 38.5	Slecht
	38.5 - 50.7	Zeer slecht
	> 50.7	Extreem slecht

N

1:11,000

arvalis

Nr.	Geur gevoelige locaties	X coördinaat	Y coördinaat
1	Bouwblok Vosseven	201 932	393 125
2	Bouwblok vosseven(1)	201 969	393 141
3	bouwblok vosseven(2)	201 986	393 167
4	Vosseven 7	202 063	393 267
5	Vosseven 6	202 132	393 387
6	Postbaan 4	202 452	393 911
7	Postbaan bedrijf	202 349	393 838
8	Venrayseweg 50	202 290	393 920
9	Venrayseweg 35	202 173	393 770
10	Venrayseweg 37	201 849	393 536
11	Venrayseweg 41	201 807	393 543
12	Venrayseweg 43	201 703	393 537
13	Venrayseweg 45	201 551	393 535
14	Ericaweg 5	201 457	392 587
15	Ericaweg 5	201 376	392 525
16	TBS/dichterbij	200 440	393 205
17	Witte venne	200 233	392 671

OPDRACHTGEVER : G.G.J. Frederix
Geysterseweg 180 te Wanssum

BOUWPLAN : Oprichten varkenshouderij met bedrijfswoning
Vosseveen 20, 5808 BW Oirlo

ONDERDEEL : Geur Gevoelige Locaties
"Onderlegger Bestemmingsplan"

PROJECTNR/QICSNR : 13-009 / 5509610

SCHAAL : 1:6000

DATUM : 19-10-2013 / TL

arvalis
ARCHITECTENBURO
WANTEN & WIJNEN B.V.
ARCHITECTUUR & BOUWADVIES
DEPUTÉ PETERSSTRAAT 27 5808 BB OIRLO POSTBUS 5043 5800GA VENRAY
T. 0478-546255 F. 0478-546746 WWW.ARVALIS.NL

Nummer systeem	**BWL 2007.01.V3**
Naam systeem	**Gecombineerd luchtwassysteem 85 % ammoniakemissiereductie met waterwasser, chemische wasser en biofilter**
Diercategorie	**Kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen, vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen) en vleeskalveren tot 8 maanden**
Systeembeschrijving van	**oktober 2012**
Vervangt	**Beschrijving BWL 2007.01.V1 van april 2009 en BWL2007.01.V2 van juni 2010**
Werkingsprincipe	De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit drie filterwanden van het type dwarsstroom. De eerste twee filterwanden hebben een gelijk aanstroomoppervlak en betreffen achtereenvolgens een waterwasser en een chemische wasser. De derde filterwand is een biofilter. De waterwasser is een kolom met vulmateriaal dat continu vochtig wordt gehouden met water, bijvoorbeeld door sproeien of een overloopsysteem. Ook de chemische wasser is een kolom met vulmateriaal, dit wordt continu vochtig gehouden met aangezuurde wasvloeistof (bijvoorbeeld door sproeien of een overloopsysteem). Het biofilter is opgebouwd uit een kolom met wortelhout waarover zeer frequent gedurende een korte tijd water wordt gesproeid (om het pakket vochtig te houden, instelling is mede afhankelijk van de weerscondities). Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt in de chemische wasser de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat en afgevoerd met het spuiwater. Door micro-organismen in de waterwasser en het biofilter wordt ammoniak omgezet in nitriet/nitraat en afgevoerd met het spuiwater. De verwijdering van stof uit de ventilatielucht vindt met name plaats in de twee natte wassers (de waterwasser en de chemische wasser). Verwijdering van geurstoffen gebeurt vooral in het biofilter. Spuiwater komt vooral vrij uit de waterwasser en de chemische wasser. Het spuien van waswater uit deze wassers vindt op vaste, van te voren ingestelde, tijdstippen plaats. Dit is in de voorkeurssituatie één keer in de twee maanden en valt samen met de periodieke reiniging van het luchtwassysteem. Bij het spuien wordt de volledige inhoud van de wateropvangbakken onder de waswanden vervangen door vers water.

DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM

	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de checklist ventilatie bij luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
2a	Dimensionering luchtwassysteem	gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit drie achter elkaar geplaatste filterwanden van het type dwarsstroom met een gelijke lengte (lengte is afhankelijk van de capaciteit), tussen de eerste en de tweede

		wand is een vrije ruimte aanwezig van 1,05 meter en tussen de tweede en de derde wand is de vrije ruimte minimaal 0,90 meter
2b		de eerste filterwand is een waterwasser en is opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (contactoppervlak is 280 m² per m³), is maximaal 2,7 meter hoog en 0,15 meter dik
2c		de tweede filterwand is een chemische wasser en is opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (contactoppervlak is 280 m² per m³), is maximaal 2,7 meter hoog en 0,15 meter dik
2d		de laatste filterwand is een frame gevuld met een mix van wortelhout (biofilter), deze wand is maximaal 3,0 meter hoog en 0,60 meter dik. De mix van wortelhout in dit filter bestaat voor 75 procent bestaat uit wortelhout van de grove den en voor 25 procent uit wortelhout van loofbomen (met name eikenbomen). De constructie van dit frame moet het mogelijk maken dat het filtermateriaal kan worden aangevuld en de constructie moet zodanig zijn dat horizontale kortsluiting van lucht wordt voorkomen
2e		capaciteit maximaal 3.020 m³ lucht per uur per m² aanstroomoppervlak van zowel de waterwasser als de chemische wasser en maximaal 2.416 m³ lucht per m² aanstroomoppervlak van het biofilter
2f		uitvoering wateropvangbakken onder de waterwasser en de chemische wasser volgens de volgende maatstaven: - hoogte wateropvangbak is minimaal 50 cm; - opvangbak voor de waterwasser is minimaal 50 cm breed (netto breedte; is opvangbak ten behoeve van de waterwasser); - opvangbak tussen de waterwasser en de chemische wasser is 100 cm breed (netto breedte; is opvangbak ten behoeve van de waterwasser); - opvangbak tussen de chemische wasser en het biofilter is 50 cm breed (netto breedte; is opvangbak ten behoeve van de chemische wasser); - de lengte van de wateropvangbak (netto lengte) is gelijk aan de lengte van de filterwand plus tenminste 30 cm afwijken hiervan kan in een bijzondere situatie onder de volgende voorwaarden: - de lengte van de wateropvangbak is minimaal gelijk is aan de lengte van de fiterwand; - de netto inhoud van de wateropvankbak is niet kleiner dan de inhoud in de voorkeurssituatie[1], voor de waterwasser mag onder de voorwaarde van een evenredige verhoging van de spuifrequentie de netto inhoud van de wateropvangbak wel kleiner zijn maar niet kleiner dan 50 procent van de netto inhoud in de voorkeurssituatie[2]
2g		aan te tonen met dimensioneringsplan bij aanvraag vergunning, waaruit onder meer de relatie met het aantal dieren per diercategorie blijkt (maximale ventilatie)

[1] Het gaat dan om de lengte en de breedte van de wateropvangbak in de voorkeurssituatie (zie de opgenomen maatstaven voor de maatvoering) en de minimale hoogte van het vloeistofniveau (40 cm). Met een berekening kan worden aangetoond dat aan de beschreven voorwaarden is voldaan. Daarbij is met deze berekening ook het minimale vloeistofniveau voor de afwijkende situatie vast te stellen. Het gaat er daarbij om dat de hoeveelheid beschikbaar waswater in de wateropvangbak in de afwijkende situatie niet kleiner is dan in de beschreven voorkeurssituatie.

[2] Wanneer de inhoud van de wateropvangbak van de waterwasser kleiner is dan in de voorkeurssituatie moet het waswater in deze wateropvangbak frequenter worden ververst. Een verkleining van de inhoud tot maximaal de helft van de inhoud in de voorkeurssituatie is toegestaan. In die situatie dient de spuifrequentie te worden verdubbeld, dit betekent dat het waswater uit de waterwasser dan om de maand moet worden gespuid. De verhoging van de spuifrequentie is altijd evenredig aan de verkleinding van de inhoud van de wateropvangbak van de waterwasser. Bij een verkleining van de inhoud tot bijvoorbeeld 75 procent van de netto inhoud in de voorkeurssituatie moet de spuifrequentie worden aangepast in om de anderhalve maand spuien.

3a	Registratie	continue registratie van het aantal draaiuren van de circulatiepomp van zowel de waterwasser als de chemische wasser met behulp van een urenteller
3b		continue registratie van het spuidebiet van zowel de waterwasser als de chemische wasser met een geijkte waterpulsmeter
3c		de geregistreerde waarden moeten niet vrij toegankelijk worden opgeslagen.
4	Spuiregeling	het spuien van het waswater moet worden aangestuurd door een automatische regeling
5	Afvoer spuiwater	afvoer naar een aparte opslag van het spuiwater van de chemische wasser
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	**Gebruikseis**
a1	Instelling parameters en	De zuurgraad van het waswater in de chemische wasser moet lager zijn dan pH 5,0
a2	controle	de zuurgraad van het percolaatwater van de biofilter mag niet zuurder dan pH 5,0 zijn
a3		De concentratie van het ammoniumsulfaat in het waswater mag maximaal 2,1 mol per liter zijn
a4		het spuiwaterdebiet van de waterwasser en de chemische wasser is gelijk aan de inhoud van de wateropvangbak onder de waterwasser respectievelijk de chemische wasser (gescheiden opvangsystemen). Dit is het debiet per keer spuien. Per jaar wordt de inhoud van de wateropvangbak van de chemische wasser zes keer vervangen door schoon water. Voor de waterwasser gebeurd dit in de voorkeurssituatie ook zes keer per jaar. Bij deze wasser is het mogelijk om te kiezen voor een hogere spuifrequentie. De inhoud van de wateropvangbak van de waterwasser wordt dan meer dan zes keer per jaar vervangen door schoon water. De spuiwaterhoeveelheid per jaar is gelijk aan het aantal keren spuien per jaar maal de inhoud van de wateropvangbak
a5		het waterniveau in de wateropvangbakken ten behoeve van zowel de waterwasser als de chemische wasser bedraagt minimaal 40 cm, alleen op de momenten dat wordt gespuid is een lager niveau toegestaan; deze waarde van minimaal 40 cm geldt in de voorkeurssituatie, bij een afwijkende uitvoering van de wateropvangbak moet de aangepaste waarde worden vastgesteld op basis van een berekening
a6		elk half jaar bemonstering van het waswater in de chemische wasser (de tweede filterwand), zie hiervoor de checklist controle werking chemisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'. Hierin zijn ook de eisen met betrekking tot de controle en de verslaglegging opgenomen.
b	Waswater chemische wasser	moet worden aangezuurd met zwavelzuur
c1	Spuiregeling	om de twee maanden spuien van het waswater van de chemische wasser en minimaal om de twee maanden spuien van het waswater van de waterwasser, spuien op vaste (van te voren ingestelde) tijdstippen
c2		de opgegeven spuifrequentie moet bij de ingebruikname van de luchtwasser bekend zijn en moet bij de installatie worden bewaard
d	Opleverings-	opname belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en

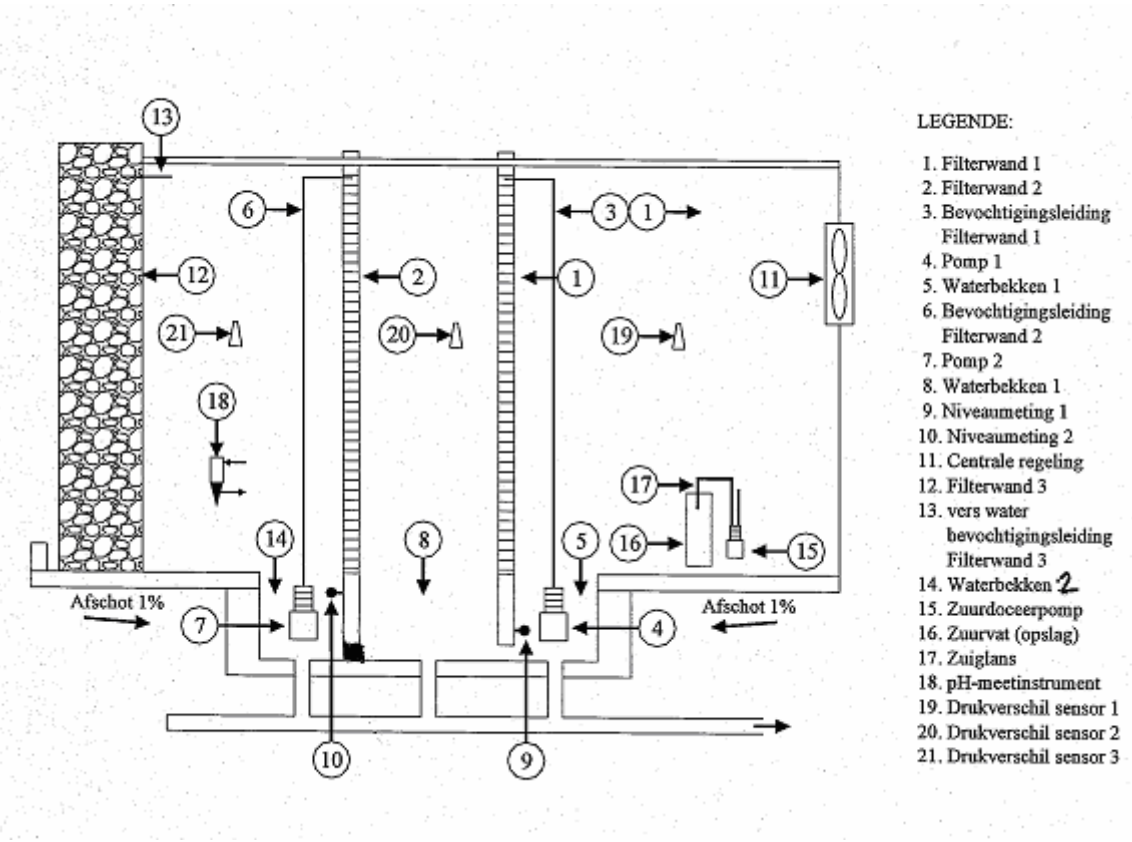
	verklaring	dimensioneringsgrondslagen in een opleveringsverklaring[3], door de leverancier na installatie van het luchtwassysteem te overhandigen aan de veehouder
e1	Reiniging	reiniging filterpakket in zowel de waterwasser als de chemische wasser minimaal éénmaal per twee maanden
e2		valt samen met de vervanging van het waswater in de wateropvangbakken in de waterwasser en de chemische wasser
f	Vervanging filtermateriaal	het filtermateriaal in het biofilter moet minimaal elke 2 jaar worden vervangen (werkwijze volgens voorschrift leverancier), het tijdstip van vervanging moet in het logboek worden geregistreerd
g1	Onderhouds-contract	het afsluiten van een onderhoudscontract met de leverancier of een andere deskundige partij wordt sterk aanbevolen[4]. In het onderhoudscontract moet een jaarlijkse controle en onderhoud van het luchtwassysteem zijn opgenomen. Verder zijn in dit contract de taken van de leverancier/deskundige partij opgenomen. Informatie over de standaardinhoud van het onderhoudscontract is opgenomen in de checklist onderhoud chemisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
g2		tijdens de jaarlijkse controle en onderhoud van het luchtwassysteem moet ook het biofilter worden gecontroleerd, wanneer blijkt dat het biofilter niet meer goed werkt moet het filterpakket worden vervangen of wederom in goede staat worden gebracht
g3		de wekelijkse controle door de veehouder moet specifiek plaatsvinden op de volgende punten: * waterwasser: a. waswaterdebiet en verdeling over het pakket (noteren meterstand urenteller, volgens voorschrift van de leverancier); b. spuiwaterdebiet (noteren meterstand watermeter (volstaan kan worden met een registratie na elk spuimoment) en registratie spuimoment, volgens voorschrift van de leverancier); c. ventilatie/luchtverdeling (volgens voorschrift van de leverancier); * chemische wasser d. pH van het waswater (bijvoorbeeld met een lakmoespapier); e. waswaterdebiet en verdeling over het pakket (noteren meterstand urenteller, volgens voorschrift van de leverancier); f. spuiwaterdebiet (noteren meterstand watermeter (volstaan kan worden met een registratie na elk spuimoment) en registratie spuimoment, volgens voorschrift van de leverancier); g. luchtverdeling (volgens voorschrift van de leverancier); h. zuurdoseerinstallatie (inclusief kalibratie pH-meting, volgens voorschrift van de leverancier); i. zuurverbruik; * biofilter: j. vulling van het pakket met wortelhout (volgens voorschrift van de leverancier); k. pH van het percolaatwater (bijvoorbeeld met een lakmoespapier); l. waswaterdebiet en verdeling over het pakket (volgens voorschrift van de leverancier (waar nodig instelling sproeifrequentie en sproeitijd bijstellen)); m. luchtverdeling door het filter (volgens voorschrift van de leverancier). De bandbreedte van de waarnemingen en bijbehorende acties zijn opgenomen in de bijlage controlepunten wekelijkse controle chemisch

[3] In de opleveringsverklaring moet worden aangetoond dat het luchtwassysteem volgens de systeembeschrijving is uitgevoerd en gedimensioneerd.

[4] Een onderhoudscontract is een goed middel om te voorkomen dat de gebruiker problemen krijgt bij het afleggen van een verantwoording bij de handhaving.

		luchtwassysteem bij het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
h	Logboek	moet worden bijgehouden met betrekking tot: - de metingen, het onderhoud, de analyseresultaten van het wassysteem en de optredende storingen; - de wekelijkse controle werkzaamheden. Zie hiervoor de checklist onderhoud chemisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
i1	Rendementsmeting	moet worden uitgevoerd in de periode van 3 tot 9 maanden na installatie van het luchtwassysteem
i2		een herhaling van de meting in de zomerperiode van het derde jaar waarin de installatie in gebruik is, vervolgens een periodieke herhaling om de 2 jaar
i3		elke meting bestaat zowel uit een rendementsmeting voor ammoniak als een rendementsmeting voor geur
i4		de overige eisen voor de rendementsmeting zijn opgenomen in de checklist rendementsmeting luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'

Werkingsresultaat	ammoniakverwijderingsrendement: 85 procent geurverwijderingsrendement: 75 procent (voorlopige waarde)
Emissiefactor	Gespeende biggen: - 0,09 kg NH_3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,35 m² - 0,11 kg NH_3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,35 m² Kraamzeugen: - 1,25 kg NH_3 per dierplaats per jaar Guste en dragende zeugen: - 0,63 kg NH_3 per dierplaats per jaar, individuele huisvesting - 0,63 kg NH_3 per dierplaats per jaar, groepshuisvesting Dekberen: - 0,83 kg NH_3 per dierplaats per jaar. Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen): - 0,38 kg NH_3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,8 m² - 0,53 kg NH_3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,8 m² Vleeskalveren tot 8 maanden - 0,38 kg NH_3 per dierplaats per jaar
Verwijzing meetrapport	Rapport 1: Zwoll, M., 2003, Ergebnisse von Messungen an zwei Kombianlagen an Schweinehaltungen din der Zeit von 06/2001 bis 07/2002, 14-05-2003, Fachhochschule Münster; Rapport 2: Anderl, C., Zwoll, M., 2003, Messungen an der Abluftreinigungsanlage am Ferkelaufzuchtstall des Landwirts Kurmann in Bösel, 10-04-2003, Fachhochschule Münster.



LEGENDE:

1. Filterwand 1
2. Filterwand 2
3. Bevochtigingsleiding Filterwand 1
4. Pomp 1
5. Waterbekken 1
6. Bevochtigingsleiding Filterwand 2
7. Pomp 2
8. Waterbekken 1
9. Niveaumeting 1
10. Niveaumeting 2
11. Centrale regeling
12. Filterwand 3
13. vers water bevochtigingsleiding Filterwand 3
14. Waterbekken 2
15. Zuurdoceerpomp
16. Zuurvat (opslag)
17. Zuiglans
18. pH-meetinstrument
19. Drukverschil sensor 1
20. Drukverschil sensor 2
21. Drukverschil sensor 3

NAAM:	NUMMER:
Gecombineerd luchtwassysteem 85 % ammoniakemissiereductie met waterwasser, chemische wasser en biofilter, voor kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen, vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen) en vleeskalveren tot 8 maanden	BWL 2007.01.V3
	Systeembeschrijving oktober 2012

Nummer systeem	**BWL 2011.08**
Naam systeem	**Gecombineerd luchtwassysteem 90 % ammoniakemissiereductie met een combinatie van een biologische en een chemische wasser en een biofilter**
Diercategorie	**Kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, Dekberen, vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen) en vleeskalveren tot 8 maanden**
Systeembeschrijving van	**oktober 2011**
Werkingsprincipe	De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit twee filterwanden van het type dwarsstroom. De filterwanden betreffen achtereenvolgens een gecombineerde biologische/chemische wasstap (eerste filterwand) en een discontinu bevochtigd biofilter (tweede filterwand). De eerste wand betreft een kolom met vulmateriaal dat continu vochtig wordt gehouden met water, bijvoorbeeld door sproeien of een overloopsysteem. De bedoeling is dat hier biologische nitrificatie optreedt. De gewenste pH van de wasvloeistof bedraagt 6,5 – 6,8. Indien nodig wordt zwavelzuur toegediend om de pH op dit niveau te houden; de hoeveelheid zwavelzuur die nodig is, hangt af van de optredende nitrificatieactiviteit. De tweede wand is opgebouwd uit een kolom met wortelhout waarover frequent gedurende een korte tijd water wordt gesproeid (om het pakket vochtig te houden, instelling is mede afhankelijk van de weerscondities). Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof van de eerste wand. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten een deel van de ammoniak om in nitriet en/of nitraat. Een ander deel van de ammoniak wordt als ammoniumsulfaat gebonden. Tenslotte worden deze stoffen met het spuiwater afgevoerd. De verwijdering van stof uit de ventilatielucht vindt met name plaats in de natte wasser (de gecombineerde biologische/chemische wasser). Verwijdering van geurstoffen gebeurt vooral in het biofilter. Spuiwater komt vooral vrij uit de gecombineerde biologische/chemische wasser.

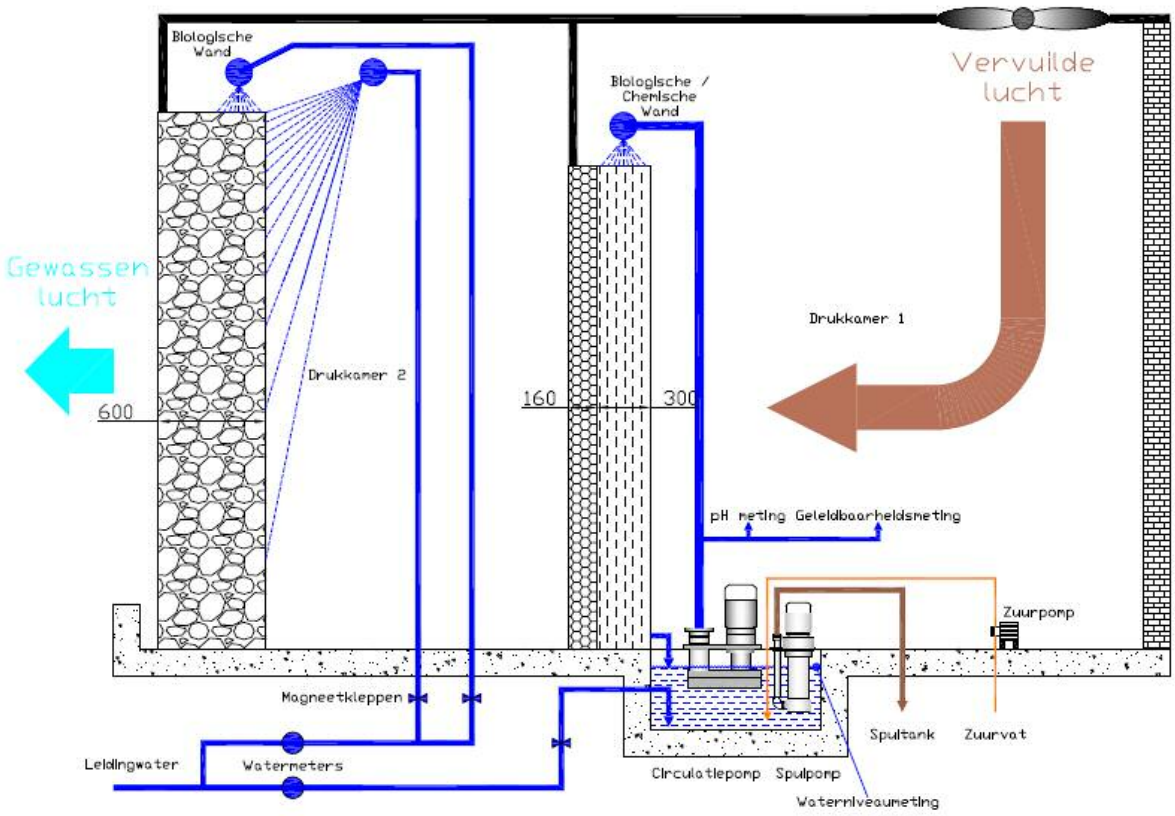
De technische uitvoering van het systeem		
	Onderdeel	**Uitvoeringseis**
1	Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de checklist ventilatie bij luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
2a	Dimensionering luchtwassysteem	gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit twee achter elkaar geplaatste filterwanden van het type dwarsstroom met een gelijke lengte (lengte is afhankelijk van de capaciteit), tussen de twee wanden is een vrije ruimte aanwezig t.b.v. inspectie en reiniging
2b		de eerste filterwand is een gecombineerde biologische/chemische wasser en is opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (type: 2H NET38, contactoppervlak filtermateriaal is 80 m² per m³), is maximaal 2,6 meter hoog en is 0,46 meter dik

2c		de tweede filterwand is een biofilter en bestaat uit een frame gevuld met een mix van wortelhout (zeving 50 - 150 mm), deze wand is maximaal 3,0 meter hoog en 0,60 meter dik. De mix van wortelhout in dit filter bestaat voor 75 procent uit wortelhout van de grove den en voor 25 procent uit wortelhout van loofbomen (met name eikenbomen). De constructie van dit frame moet het mogelijk maken dat het filtermateriaal van bovenaf kan worden aangevuld; de constructie moet zodanig zijn dat kortsluiting van lucht wordt voorkomen
2d		gecombineerde biologische/chemische wasser: capaciteit maximaal 2.050 m³ lucht per uur per m² aanstroomoppervlak. biofilter: capaciteit maximaal 1.775 m³ lucht per uur per m² aanstroomoppervlak
2e		aan te tonen met dimensioneringsplan bij aanvraag vergunning, waaruit onder meer de relatie met het aantal dieren per diercategorie blijkt (maximale ventilatie)
3a	Registratie	continue registratie van het aantal draaiuren van de circulatiepomp van de gecombineerde biologische/chemische wasser met behulp van een urenteller
3b		continue registratie van het spuidebiet van de gecombineerde biologische/chemische wasser met een geijkte waterpulsmeter
3c		de geregistreerde waarden moeten niet vrij toegankelijk worden opgeslagen.
4	Spuiregeling	het spuien van het waswater uit de gecombineerde biologische/chemische wasser moet worden aangestuurd door een automatische regeling op basis van geleidbaarheid
5	Afvoer spuiwater	afvoer spuiwater uit de gecombineerde biologische/chemische wasser naar een aparte opslag
Het gebruik van het systeem		
	Onderdeel	**Gebruikseis**
a1	Instelling parameters en controle	de zuurgraad van het waswater in de gecombineerde biologische/chemische wasser moet ingesteld zijn tussen pH 6,5 en pH 6,8 (ook tijdens het spuien en aanvullen van het waswater)
a2		de geleidbaarheid van het waswater in de gecombineerde biologische/chemische wasser is maximaal 20 mS/cm
a3		elk half jaar bemonstering van het waswater, zie hiervoor de checklist controle werking luchtwassystemen uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'. Hierin zijn ook de eisen met betrekking tot de controle en de verslaglegging opgenomen.
b	Waswater gecombineerde biologische/chemische wasser (eerste wand)	moet worden aangezuurd met zwavelzuur indien de pH te hoog wordt
c1	Spuiregeling	de opgegeven spuifrequentie moet bij ingebruikname van de luchtwasser bekend zijn en moet bij de installatie worden bewaard
c2		bij het spuien wordt ongeveerd de helft van het water in het systeem afgevoerd en aangevuld met vers water

d	Opleveringsverklaring	opname belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen in een opleveringsverklaring[1], door de leverancier na installatie van het luchtwassysteem te overhandigen aan de veehouder
e	Reiniging filterpakket	het filterpakket in de gecombineerde biologische/chemische wasser moet minimaal éénmaal per jaar worden gereinigd
f	Vervanging filtermateriaal	het filtermateriaal in het biofilter moet minimaal elke 2 jaar worden vervangen (werkwijze volgens voorschrift leverancier), het tijdstip van vervanging moet in het logboek worden geregistreerd
g1	Onderhoudscontract	het afsluiten van een onderhoudscontract met de leverancier of een andere deskundige partij wordt sterk aanbevolen[2]. In het onderhoudscontract moet een jaarlijkse controle en onderhoud van het luchtwassysteem zijn opgenomen. Verder zijn in dit contract de taken van de leverancier/deskundige partij opgenomen. Informatie over de standaardinhoud van het onderhoudscontract is opgenomen in de checklist onderhoud luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
g2		tijdens de jaarlijkse controle en onderhoud van het luchtwassysteem moet ook het biofilter worden gecontroleerd, wanneer blijkt dat het biofilter niet meer goed werkt moet het filterpakket worden vervangen of wederom in goede staat worden gebracht
g3		de wekelijkse controle door de veehouder moet specifiek plaatsvinden op de volgende punten: * biologische/chemische wasser a. pH van het waswater (bijvoorbeeld met pH-indicatorpapier); b. waswaterdebiet en verdeling over het pakket (noteren meterstand urenteller, volgens voorschrift van de leverancier); c. spuiwaterdebiet (noteren meterstand watermeter (volstaan kan worden met een registratie na elk spuimoment) en registratie spuimoment, volgens voorschrift van de leverancier); d. luchtverdeling (volgens voorschrift van de leverancier); e. zuurdoseerinstallatie (inclusief kalibratie pH-meting, volgens voorschrift van de leverancier); f. zuurverbruik; * biofilter: g. vulling van het pakket met wortelhout (volgens voorschrift van de leverancier); h. pH van het percolaatwater (bijvoorbeeld met pH-indicatorpapier); i. waswaterdebiet en verdeling over het pakket (volgens voorschrift van de leverancier (waar nodig instelling sproeifrequentie en sproeitijd bijstellen)); j. luchtverdeling door het filter (volgens voorschrift van de leverancier). De bandbreedte van de waarnemingen en bijbehorende acties zijn opgenomen in de bijlage controlepunten wekelijkse controleluchtwassysteem bij het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
h	Logboek	moet worden bijgehouden met betrekking tot: - de metingen, het onderhoud, de analyseresultaten van het wassysteem en de optredende storingen; - de wekelijkse controle werkzaamheden.

[1] In de opleveringsverklaring moet worden aangetoond dat het luchtwassysteem volgens de systeembeschrijving is uitgevoerd en gedimensioneerd.
[2] Een onderhoudscontract is een goed middel om te voorkomen dat de gebruiker problemen krijgt bij het afleggen van een verantwoording bij de handhaving.

		Zie hiervoor de checklist onderhoud luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
i1	Rendementsmeting	moet worden uitgevoerd in de periode van 3 tot 9 maanden na installatie van het luchtwassysteem
i2		een herhaling van de meting in de zomerperiode van het derde jaar waarin de installatie in gebruik is, vervolgens een periodieke herhaling om de 2 jaar
i3		elke meting bestaat zowel uit een rendementsmeting voor ammoniak als een rendementsmeting voor geur
i4		de overige eisen voor de rendementsmeting zijn opgenomen in de checklist rendementsmeting luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
Werkingsresultaat		ammoniakverwijderingsrendement: 90 procent geurverwijderingsrendement: 75 procent
Emissiefactor		Gespeende biggen: - 0,06 kg NH3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,35 m² - 0,08 kg NH3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,35 m² Kraamzeugen: - 0,83 kg NH3 per dierplaats per jaar Guste en dragende zeugen: - 0,42 kg NH3 per dierplaats per jaar, individuele huisvesting - 0,42 kg NH3 per dierplaats per jaar, groepshuisvesting Dekberen: - 0,55 kg NH3 per dierplaats per jaar. Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen): - 0,25 kg NH3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,8 m² - 0,35 kg NH3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,8 m² Vleeskalveren tot 8 maanden: - 0,25 kg NH3 per dierplaats per jaar
Verwijzing rapport		DLG-Pruefbericht 5944. Dr. Siemers Umwelttechnik. Zweistufige Abluftreinigungsanlage, 2010.



NAAM:	NUMMER:
Gecombineerd luchtwassysteem 90 % ammoniakemissiereductie met een combinatie van een biologische en een chemische wasser en een biofilter voor kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen, vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen) en vleeskalveren tot 8 maanden	BWL 2011.08
	Systeembeschrijving oktober 2011

Nummer systeem	**BWL 2010.26**
Naam systeem	**Chemisch luchtwassysteem 95 % ammoniakemissiereductie**
Diercategorie	**Vleeskalveren tot 8 maanden** **Kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen en vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen)**
Systeembeschrijving van	**December 2010**
Werkingsprincipe	De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit één filterwand van het type dwarsstroom. De filterwand is opgebouwd uit een kolom met vulmateriaal dat continu vochtig wordt gehouden met een aangezuurde wasvloeistof. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat, waarna deze stof met het spuiwater wordt afgevoerd.

DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM

	Onderdeel	**Uitvoeringseis**
1	Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de checklist ventilatie bij luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
2a	Dimensionering luchtwassysteem	wasser van het type dwarsstroom
2b		opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (type UNIQFILLNET 20-48), contactoppervlak filtermateriaal is 125 m² / m³) met een hoogte van 2,2 meter en een dikte van 0,90 meter
2c		via een druppelvanger, opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (type Hewi-DE 125) met een dikte van 0,125 m, verlaat de gereinigde lucht het systeem, de druppelvanger staat vast achter de filterwand
2d		capaciteit maximaal 7.500 m³ lucht per uur per m² netto aanstroomoppervlak
2e		aan te tonen met dimensioneringsplan bij aanvraag vergunning, waaruit onder meer de relatie met het aantal dieren per diercategorie blijkt (maximale ventilatie)
3	Waterniveau opvangbak waswater	het waterniveau in de opvangbak voor het waswater moet zijn ingesteld zodat minimaal 95% van het aanstroomoppervlak van het filterpakket open is voor luchtdoorvoer
4a	Registratie	continue registratie van het aantal draaiuren van de circulatiepomp met behulp van een urenteller
4b		continue registratie van het spuidebiet met een geijkte waterpulsmeter
4c		de geregistreerde waarden moeten niet vrij toegankelijk worden opgeslagen.
5	Spuiregeling	het spuien van het waswater moet worden aangestuurd door een automatische regeling

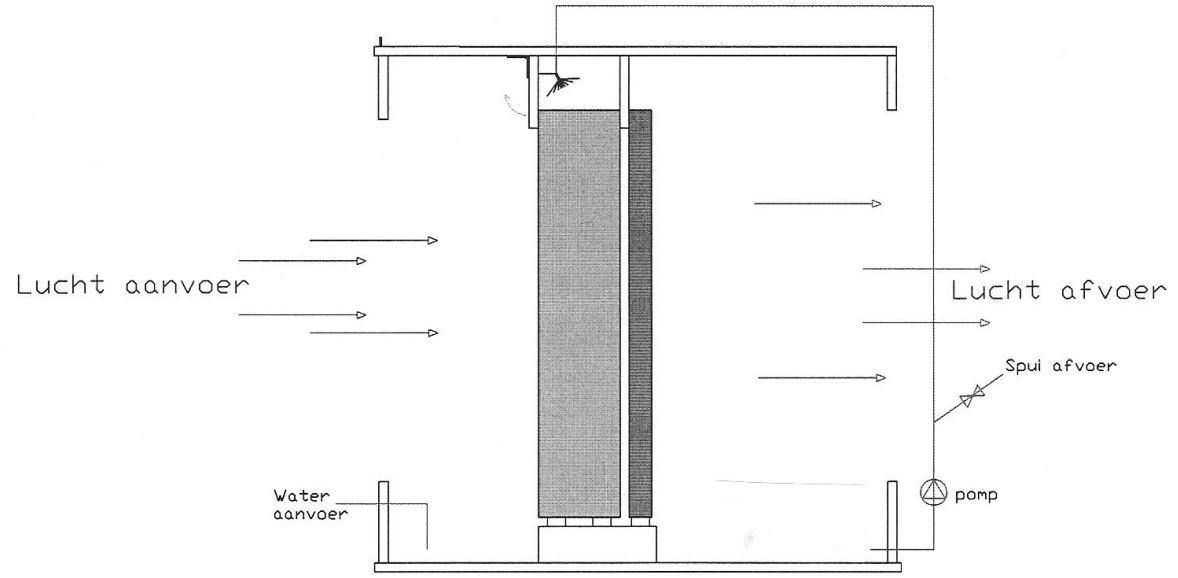
6	Afvoer spuiwater	afvoer naar een aparte opslag
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	**Gebruikseis**
a1	Instelling parameters en controle	de pH van het waswater moet minimaal 1,5 en maximaal 4 bedragen
a2		de geleidbaarheidswaarde van het waswater mag maximaal 270 mS bedragen
a3		elk half jaar bemonstering van het waswater, zie hiervoor de checklist controle werking chemisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'. Hierin zijn ook de eisen met betrekking tot de controle en de verslaglegging opgenomen.
b	Waswater	moet worden aangezuurd met zwavelzuur
c	Spuiregeling	de opgegeven spuifrequentie moet bij de ingebruikname van de luchtwasser bekend zijn en moet bij de installatie worden bewaard
d	Opleverings-verklaring	opname belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen in een opleveringsverklaring[1], door de leverancier na installatie van het luchtwassysteem te overhandigen aan de veehouder
e1	Reiniging	reiniging filterpakket minimaal éénmaal per jaar
e2		reiniging druppelvanger minimaal éénmaal per drie maanden
f	Onderhouds-contract	het afsluiten van een onderhoudscontract met de leverancier of een andere deskundige partij wordt sterk aanbevolen[2]. In het onderhoudscontract moet een jaarlijkse controle en onderhoud van het luchtwassysteem zijn opgenomen. Verder zijn in dit contract de taken van de leverancier/deskundige partij opgenomen. Informatie over de standaardinhoud van het onderhoudscontract is opgenomen in de checklist onderhoud chemisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
g	Logboek	moet worden bijgehouden met betrekking tot: - de metingen, het onderhoud, de analyseresultaten van het wassysteem en de optredende storingen; - de wekelijkse controle werkzaamheden. Zie hiervoor de checklist onderhoud chemisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
g	Rendementsmeting	het is mogelijk om een rendementsmeting voor te schrijven, zie hiervoor de checklist rendementsmeting luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
Werkingsresultaat	ammoniakverwijderingsrendement:	95 procent

[1] In de opleveringsverklaring moet worden aangetoond dat het luchtwassysteem volgens de systeembeschrijving is uitgevoerd en gedimensioneerd.

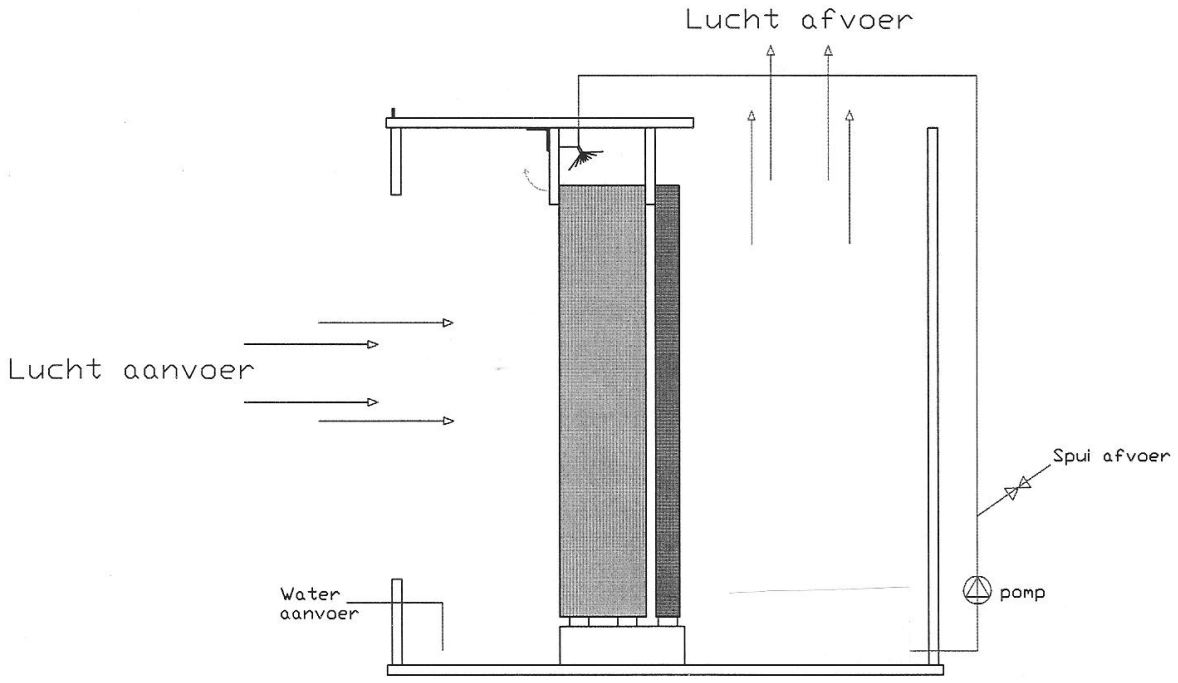
[2] Een onderhoudscontract is een goed middel om te voorkomen dat de gebruiker problemen krijgt bij het afleggen van een verantwoording bij de handhaving.

Emissiefactor	Vleeskalveren tot 8 maanden: - 0,16 kg NH_3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,35 m² Gespeende biggen: - 0,03 kg NH_3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,35 m² - 0,04 kg NH_3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,35 m² Kraamzeugen: - 0,42 kg NH_3 per dierplaats per jaar Guste en dragende zeugen: - 0,21 kg NH_3 per dierplaats per jaar, individuele huisvesting - 0,21 kg NH_3 per dierplaats per jaar, groepshuisvesting Dekberen: - 0,28 kg NH_3 per dierplaats per jaar. Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen): - 0,13 kg NH_3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,8 m² - 0,18 kg NH_3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,8 m²
Verwijzing meetrapport	Ortlinghaus, O., 2009. Rapport over de uitvoering van emissie-metingen: Emissie-metingen in de landbouw, 21-06-2009, Rapport Nummer: Uniqfill_NH3_95%-001 Ortlinghaus, O., 2010. Rapport over de uitvoering van emissie-metingen: Emissie-metingen in de landbouw, 21-01-2010, Rapport Nummer: Uniqfill_NH3_95%-002

Horizontale uitstroom



Verticale uitstroom



NAAM:	NUMMER:
Chemisch luchtwassysteem 70 % ammoniakemissie, voor vleeskalveren tot 8 maanden, kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen en vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen)	BWL 2010.26
	Systeembeschrijving december 2010

Flora- en faunaquickscan aan de Vosseven in opdracht van G.G.J. Frederix te Wanssum

In opdracht van:
dhr. G.G.J. Frederix

27 augustus 2013

J.P.M. Hovens en G. Lenstra

Faunaconsult
Tegelseweg 3
5951 GK Belfeld
Tel: 077-4642999
www.faunaconsult.nl

Inhoud

1 Inleiding 2
2 Beleidskader 3
2.1 Inleiding 3
2.2 Flora- en faunawet 3
2.3 Natuurbeschermingswet 1998 4
3 Werkwijze 6
3.1 Beschrijving van het plangebied 6
3.2 Veldinventarisatie 6
4 Resultaten inventarisatie 8
4.1 Resultaten beleidsinventarisatie 8
4.2 Resultaten veldinventarisatie 12
5 Effecten van de voorgenomen ingreep 14
5.1 De ingreep 14
5.2 Effecten op algemene beschermde soorten in het plangebied 14
5.3 Effecten op de das 14
5.4 Effecten op vogels 15
5.5 Effecten op de EHS en beschermde natuurgebieden 15
6 Consequenties vanuit de wet- en regelgeving 16
6.1 Flora- en faunawet 16
6.2 Overige regelgeving 16
Literatuur 17

1 Inleiding

Onderzoeksvragen
Arvalis heeft namens dhr. G.G.J. Frederix aan ecologisch adviesbureau Faunaconsult opdracht gegeven voor het uitvoeren van een flora- en faunaquickscan op een locatie aan de Vosseven te Wanssum. Op deze locatie zal een varkenshouderij met bedrijfswoning worden gebouwd.

Faunaconsult is gevraagd het volgende aan te geven:
- welke beschermde dieren en planten komen voor in het plangebied
- welke effecten heeft de voorgenomen ingreep
- kunnen negatieve effecten zoveel mogelijk worden gemitigeerd (verzacht)
- welke eventuele gevolgen zijn er met betrekking tot de Vogel- en Habitatrichtlijn, de Natuurbeschermingswet en de EHS en op welke wijze kunnen die worden gecompenseerd.

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het huidige beleidskader en van de Flora- en faunawet. Hoofdstuk 3 beschrijft het plangebied en de werkwijze van de inventarisaties van de natuurwaarden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de beleids- en veldinventarisaties weergegeven en in hoofdstuk 5 de effecten van de voorgenomen ingreep op de aanwezige natuurwaarden. Hoofdstuk 6 behandelt de consequenties van wet- en regelgeving.

2 Beleidskader

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op het natuurbeleid van de diverse overheden, dat van belang is bij de voorgenomen herinrichting van het plangebied. Het natuur- en soortenbeleid is in Nederland geregeld in de Wet op de Ruimtelijke Ordening, de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. Hiermee wordt onder andere invulling gegeven aan de Europese wet- en regelgeving, zoals de Vogel- en Habitatrichtlijn.

2.2 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet (Stb. 1998, 402) is op 1 april 2002 in werking getreden. Deze wet bundelt onder meer de bepalingen over soortenbescherming die voorheen in verschillende wetten waren opgenomen, namelijk de Vogelwet 1936, de Jachtwet, (de oude) Natuurbeschermingswet, de Nuttige Dierenwet 1914 en de Wet bedreigde uitheemse dier- en plantensoorten. De Flora- en faunawet richt zich op de bescherming van circa 500 plant- en diersoorten. Het gaat hierbij om alle inheemse zoogdieren (uitgezonderd bruine rat, zwarte rat en huismuis), alle inheemse vogelsoorten, alle amfibieën en reptielen, een aantal vissen en enkele bij AMvB (Stb. 523, 2000) speciaal aangewezen plant- en diersoorten. Uitgangspunt van de wet is het ‘nee, tenzij’- beginsel. Slechts voor een beperkt aantal handelingen kan op basis van artikel 75 van de Flora- en faunawet ontheffing worden verleend van de verboden uit artikel 8 t/m 11 van de wet (voor zover hiervoor niet reeds op basis van een ander artikel vrijstelling of ontheffing kan worden verleend). Voorwaarde daarbij is dat met de voorgenomen activiteit geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Kort gezegd worden de onder de Flora- en faunawet beschermde plant- en diersoorten in drie categorieën opgedeeld, met elk een ander regime wat betreft ontheffingen:

- algemene soorten (FF1);
- overige soorten (FF2);
- streng beschermde soorten (FF3).

De categorie ‘algemene soorten’ –zoals mol en konijn - is voor de meeste activiteiten vrijgesteld voor een ontheffingsaanvraag.

De categorie ‘overige soorten’ is eveneens voor de meeste activiteiten vrijgesteld voor een ontheffingsaanvraag, mits die activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) goedgekeurde gedragscode. In zo'n code geeft een sector zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen, bijvoorbeeld: altijd eerst inventariseren waar de soorten precies voorkomen en daar met de werkzaamheden rekening mee houden, bijvoorbeeld door een hol af te schermen of de standplaats van planten aan te geven. Voor ingrepen waarvoor geen goedgekeurde gedragscode bestaat, moet ten aanzien van verblijfplaatsen van beschermde soorten uit de categorie ‘overige soorten’, een ontheffing worden aangevraagd. Daarbij kan worden volstaan met een zogenaamde lichte toetsing. Dat houdt in dat de voorgenomen maatregelen ‘geen afbreuk doen aan gunstige staat van instandhouding van de soort’.

De categorie ‘streng beschermde soorten’ omvat de soorten die worden genoemd in bijlage 4 van de Habitatrichtlijn of bijlage 1 van AMvB artikel 75 van de Flora- en faunawet. Voor de categorie ‘streng beschermde soorten’ wordt slechts in een beperkt aantal situaties een vrijstelling verleend. Voor bijlage 1 soorten wordt getoetst aan de volgende drie criteria (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005):

1) er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort
2) er is geen goed alternatief
3) de activiteit past binnen een van de hierna genoemde belangen:

- Onderzoek en onderwijs;
- Repopulatie en herintroductie;
- Bescherming van flora en fauna;
- Veiligheid van het luchtverkeer;
- Volksgezondheid of openbare veiligheid;
- Dwingende redenen van openbaar belang;
- Voorkomen van ernstige schade aan vormen van eigendom;
- Belangrijke overlast veroorzaakt door dieren;
- Uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw;
- Bestendig gebruik;
- Uitvoering in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Deze drie criteria vormen de zogenaamde uitgebreide toets en aan alle drie moet worden voldaan. Als het gaat om een ontheffingsaanvraag in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en het gaat om streng beschermde soorten en/of vogels, dan wordt extra getoetst op een vierde criterium:

4) de werkzaamheden moeten zodanig uitgevoerd worden dat er sprake is van ‘zorgvuldig handelen’

Voor ruimtelijke maatregelen kan men ten aanzien van streng beschermde soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn ontheffing krijgen op grond van belangen die zijn opgenomen in de Habitatrichtlijn. Dat zijn:
- Bescherming van flora en fauna
- Volksgezondheid of openbare veiligheid
- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Voor ruimtelijke maatregelen kan men ten aanzien van vogels ontheffing krijgen op grond van belangen die zijn opgenomen in de Vogelrichtlijn. Dat zijn:
- Bescherming van flora en fauna
- Veiligheid van het luchtverkeer
- Volksgezondheid of openbare veiligheid.

2.3 Natuurbeschermingswet 1998

Natuurbeschermingswet 1998 beschermt verschillende soorten gebieden
De eerste Natuurbeschermingswet in Nederland dateert van 1967, deze wet maakte het mogelijk om natuurgebieden en soorten te beschermen, onder andere door het aanwijzen van Beschermde Natuurmonumenten. Deze oorspronkelijke natuurbeschermingswet is in 1998 vervangen en sindsdien richt de wet zich nog uitsluitend op de bescherming van gebieden.

De bepalingen van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (tezamen genoemd “Natura 2000”) zijn geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet. Zodoende is het Europese beleid ten aanzien van natuurbescherming in de Nederlandse wet verankerd. De Natuurbeschermingswet regelt de aanwijzing en bescherming van de volgende soorten gebieden:
- Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (samen zijn dit de Natura 2000-gebieden);
- Beschermde Natuurmonumenten;
- Wetlands (RAMSAR Conventie).

De Vogelrichtlijn
De Vogelrichtlijn (Richtlijn 79/409/EEG) richt zich op de bescherming van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten en in het bijzonder op de leefgebieden van bedreigde en kwetsbare vogelsoorten. In de richtlijn worden nadere regels gesteld aan de bescherming, het beheer en de regulering van vogelsoorten. Een aantal gebieden is hierbij aangewezen als speciale beschermingszone. Deze

gebieden maken onderdeel uit van Natura 2000, het ecologische netwerk van natuurgebieden in Europa. Voor beschermde vogelsoorten kan geen ontheffing worden aangevraagd voor uitvoering van werkzaamheden.

De Habitatrichtlijn
De Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) richt zich op de instandhouding van natuurlijke habitats, habitats van soorten en de bescherming van plant- en diersoorten, met uitzondering van vogels. In bijlage I van deze richtlijn worden speciale beschermingszones aangewezen voor kwetsbare, bedreigde of zeldzame habitattypen. Bijlage II vermeldt de kwetsbare, bedreigde of zeldzame dier- en plantensoorten die beschermd moeten worden door speciale beschermingszones aan te wijzen. Bijlage IV vermeldt in het wild voorkomende kwetsbare, bedreigde of zeldzame dier- en plantensoorten die strikt beschermd moeten worden.

Natura 2000
De Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn vormen samen Natura 2000. Alle lidstaten van de Europese Unie wijzen beschermde natuurgebieden aan die waardevol zijn voor het behoud van biodiversiteit in Europa. Nederland zal aan de hand van een vergunningenstelsel de zorgvuldige afweging maken rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de minister van LNV. Daarnaast zal Nederland in de komende jaren voor alle gebieden die samen Natura 2000 vormen, beheersplannen opstellen. Deze beheersplannen maken duidelijk welke activiteiten wel en niet mogelijk zijn in en om die gebieden.

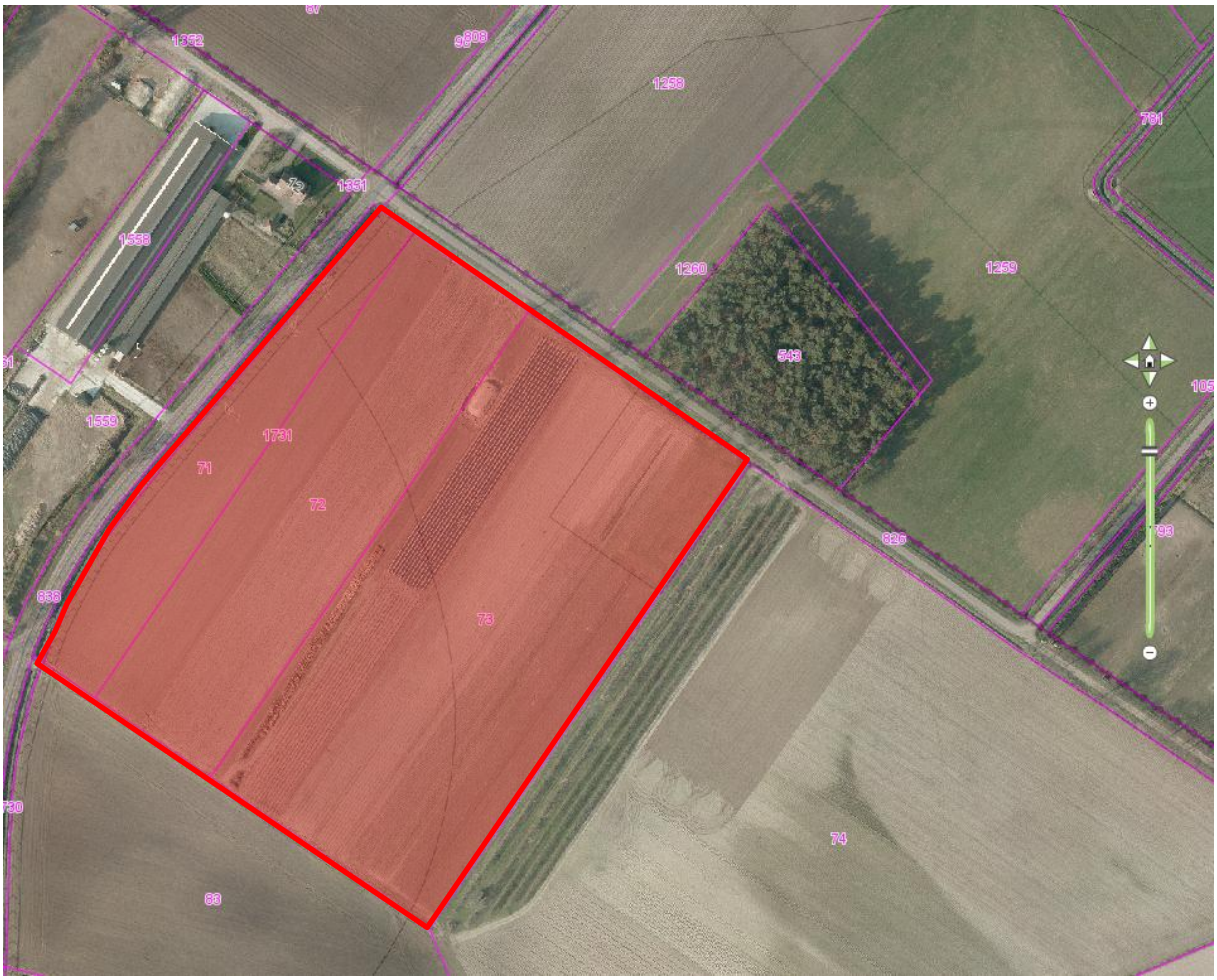
Beschermde Natuurmonumenten
Met de aanwijzing van Natura 2000-gebieden zullen Beschermde Natuurmonumenten die overlappen met zo'n aanwijzing komen te vervallen. De buiten de Natura 2000 gebieden gelegen Beschermde Natuurmonumenten blijven bestaan. Beschermde Natuurmonumenten zijn als zodanig aangewezen vanwege de aanwezigheid van grote ecologische waarden.

Wetlands (RAMSAR Conventie)
De Ramsar-conventie is een internationale overeenkomst inzake watergebieden (draslanden) die van internationale betekenis zijn, in het bijzonder als woongebied voor watervogels. Een groot deel van deze beschermde wetlands is in Nederland ook al als Natura 2000 gebied aangewezen.

3 Werkwijze

3.1 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied is circa 5,2 hectare groot en is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Het plangebied (rood ingekleurd).

Het plangebied bestaat uit een akker die tijdens het veldbezoek werd gebruikt voor de teelt van gladiolen, pioenrozen en walnoten. Daarnaast lag tijdens het veldbezoek een groot deel braak, terwijl een ander deel werd gebruikt als crossbaan. Aan de noordzijde (langs de weg Vosseven) bevinden zich enkele jonge zwarte elzen. In het plangebied groeien kruiden en grassen als varkensgras, melganzevoet, boerenwormkruid, bijvoet, gewone reigersbek, vlasbekje, duizendblad, perzikkruid, kaal knopkruid, moesdistel, ridderzuring en kompassla.

Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een akker waarop rozen worden geteeld en aan de noordoostzijde bevindt zich een grove dennenbos met een ondergroei van brede stekelvarens en Amerikaanse vogelkers. De rest van de omgeving rondom het plangebied bestaat uit akkers.

3.2 Veldinventarisatie

Op 13 augustus 2013 heeft Faunaconsult het plangebied en directe omgeving bezocht. Daarbij werden de aanwezige biotopen beoordeeld op hun geschiktheid als habitat voor beschermde diersoorten. Alle

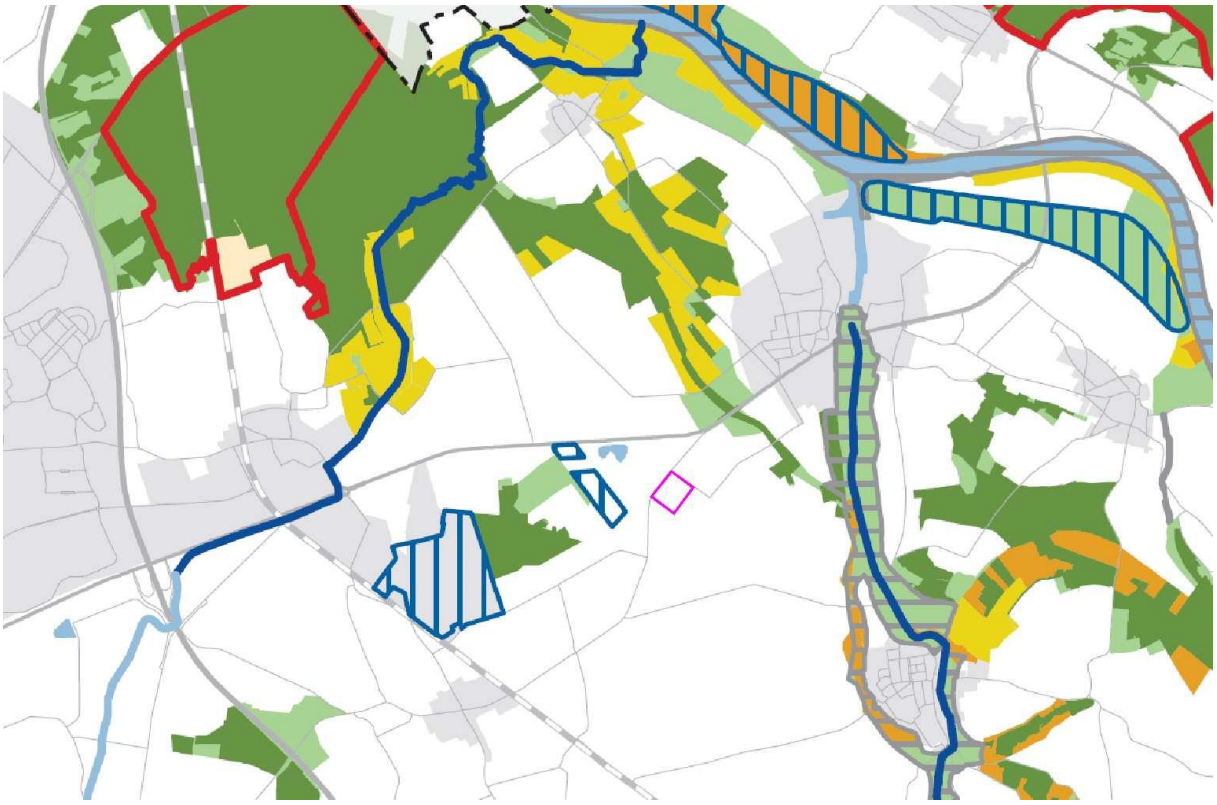
beschermde planten in het plangebied zijn in kaart gebracht. Tevens werd er gezocht naar (tekenen van aanwezigheid van) beschermde zoogdieren, reptielen en amfibieën. Met betrekking tot zoogdieren werd speciaal gelet op pootafdrukken, krabsporen, wissels, uitwerpselen, haren, graafsporen, holen, en potentieel geschikte verblijfplaatsen. Aan de hand van relevante verspreidingsgegevens (Limpens et al., 1997; Bos et al., 2006; Limpens et al., 1997; RAVON, 2001, 2003, 2004, 2006, 2007, 2010 en 2011; Huizenga et al., 2010; Van Roomen et al., 2000 en SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002, Van Buggenum et al., 2009 en www.waarneming.nl) is vervolgens ingeschat welke beschermde soorten mogelijk in het plangebied voorkomen.

Omdat er tijdens het veldbezoek dassenprenten in het plangebied werden aangetroffen, is de omgeving van het plangebied in een straal van 500 meter afgezocht naar dassenburchten. Daarnaast is aan een omwonende agrariër gevraagd of er dassenburchten in de directe omgeving van het plangebied bekend zijn. De door hem beschreven burchtlocatie op circa 670 meter ten noordoosten van het plangebied is daarop bezocht.

4 Resultaten inventarisatie

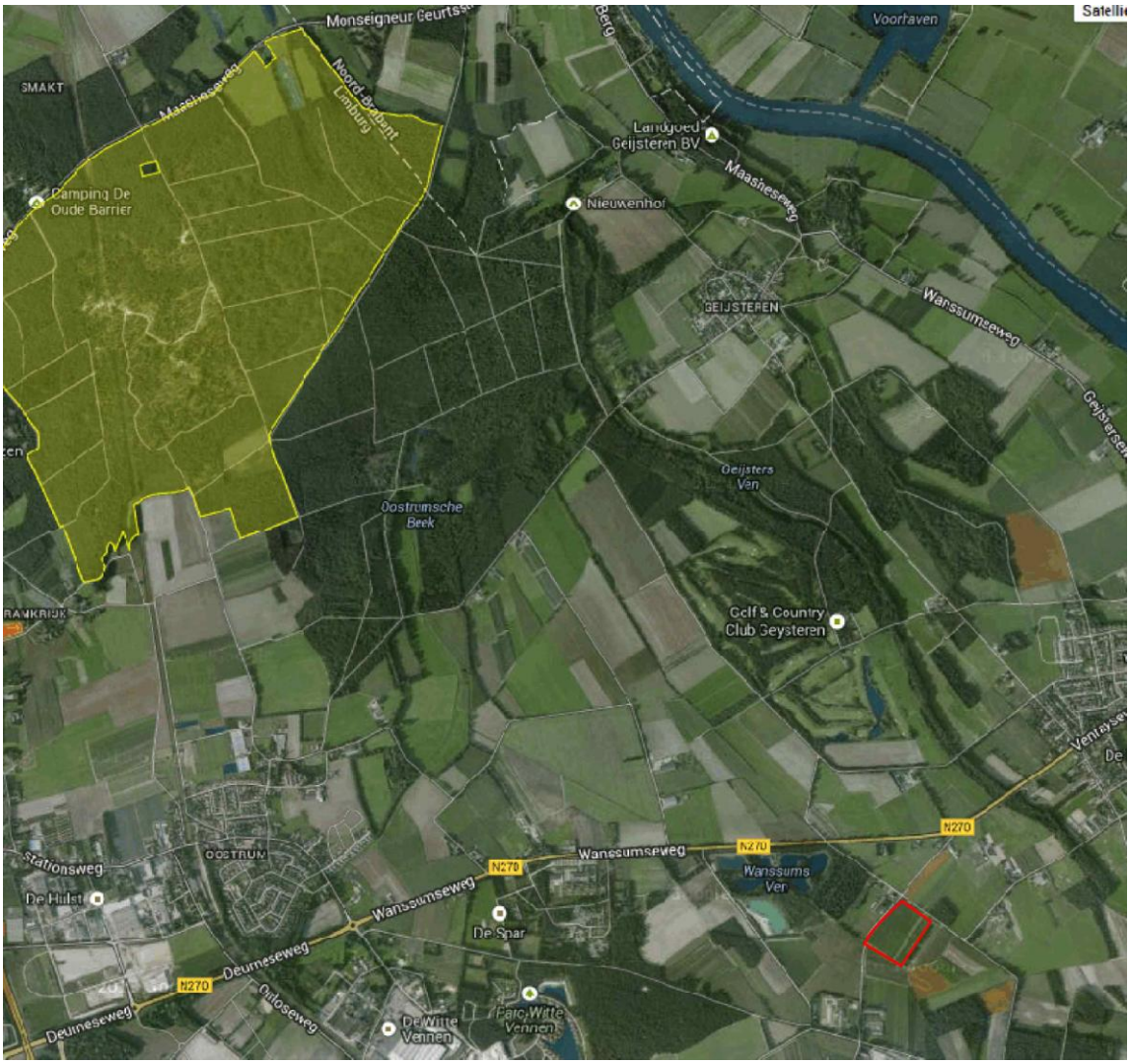
4.1 Resultaten beleidsinventarisatie

Het plangebied bevindt zich buiten de EHS (Ecologische HoofdStructuur). De dichtstbijzijnde onderdelen van de EHS bevinden zich op circa 550 meter ten zuidwesten en ten oosten van het plangebied; de dichtstbijzijnde onderdelen van de POG bevinden zich op circa 380 meter ten westen en ten noorden van het plangebied. Zie figuur 2.



Figuur 2. Ligging van het plangebied (roze omlijnd) ten opzichte van de EHS, POG en andere beschermde gebieden.

Het dichtst bij het plangebied gelegen Natura 2000-gebied is ''Boschhuizerbergen' (zie figuur 3). Dit ligt circa 3,2 kilometer ten noordwesten van het plangebied.



Figuur 3. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van Natura 2000 gebied 'Boschhuizerbergen' (geel weergegeven)'.

Natura 2000-gebied 'Maasduinen' ligt op circa 4,8 kilometer ten noordoosten van het plangebied (zie figuur 4).

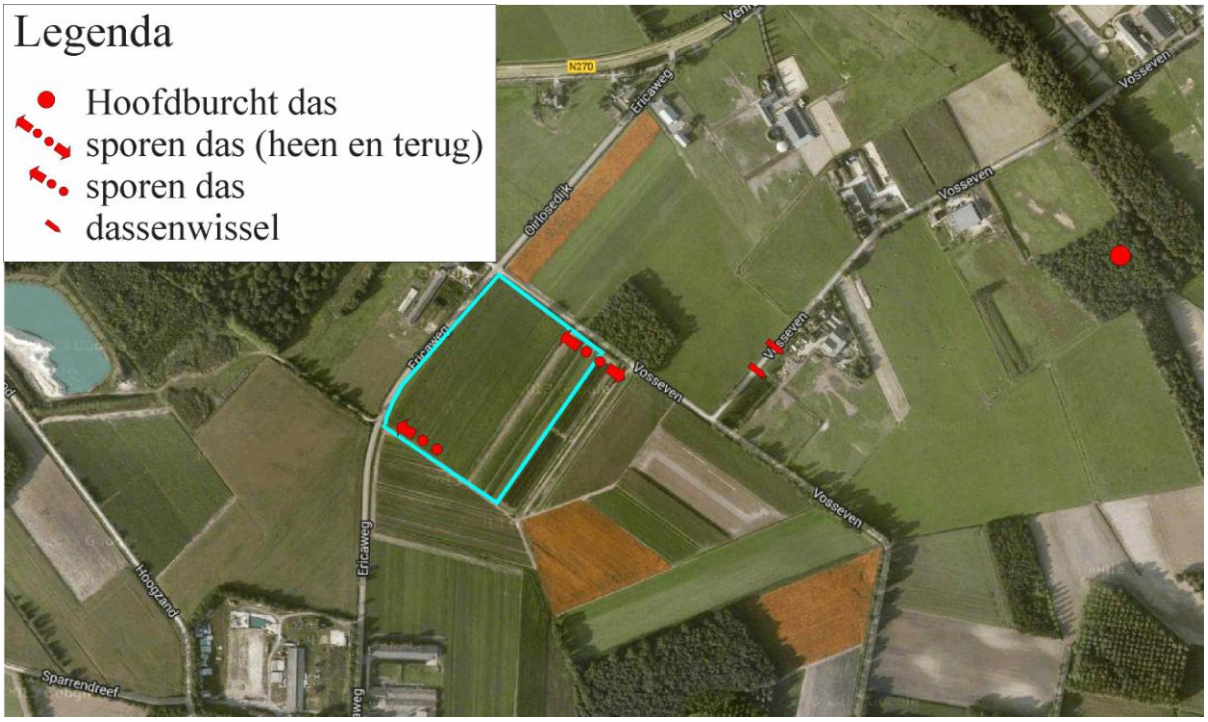
Figuur 4. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van Natura 2000 gebied 'Maasduinen'.

Het dichtstbij gelegen Beschermd Natuurmonument is 'Rouwkuilen'; dit ligt op circa 10 kilometer ten westen van het plangebied. Het dichtstbij gelegen Wetland is 'Deurnese Peel' dat op circa 13 kilometer ten zuidwesten van het plangebied ligt.

4.2 Resultaten veldinventarisatie

Zoogdieren

In het plangebied bevinden zich vrijwel geen bomen en struiken en geen gebouwen, waardoor er geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen zijn te verwachten. Tijdens het veldbezoek werden op twee plekken prenten van een volwassen das aangetroffen. Daarnaast werden enkele dassenwissels en een dassenburcht op grotere afstand van het plangebied aangetroffen. Deze dassenburcht bevatte meer dan 10 goed belopen pijpen en betreft dus duidelijk een hoofdburcht (familieburcht). Alle locaties met dassenwaarnemingen zijn weergegeven in figuur 5.



Figuur 5. Waarnemingen van dassen (het plangebied is blauw omlijnd).

Sporen, wissels, uitwerpselen etc. van andere overige zoogdieren, die behoren tot de categorieën ‘streng beschermde soorten’ of ‘overige soorten’ zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. Wel zijn er enkele konijnenholen en vele pootafdrukken van konijn en haas in het plangebied aangetroffen. Tabel 1 geeft de zoogdiersoorten weer die (mogelijk) een vaste rust- en verblijfplaats in het plangebied hebben.

Tabel 1. Beschermde zoogdiersoorten die (mogelijk) een vaste rust- en verblijfplaats in het plangebied hebben. De status van de soorten in de Flora- en faunawet is eveneens weergegeven.

Nederlandse naam en wetenschappelijke naam	**FF1**	**FF2**	**FF3**
Aardmuis (*Microtus agrestis*)	X		
Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*)	X		
Huisspitsmuis (*Crocidura russula*)	X		
Veldmuis (*Microtus arvalis*)	X		
Konijn (*Oryctolagus cuniculus*)	X		
Mol (*Talpa europea*)	X		
Haas (*Lepus europaeus*)	X		
Das (*Meles meles*)			X

FF1 = algemene soorten
FF2 = overige soorten
FF3 = streng beschermde soorten

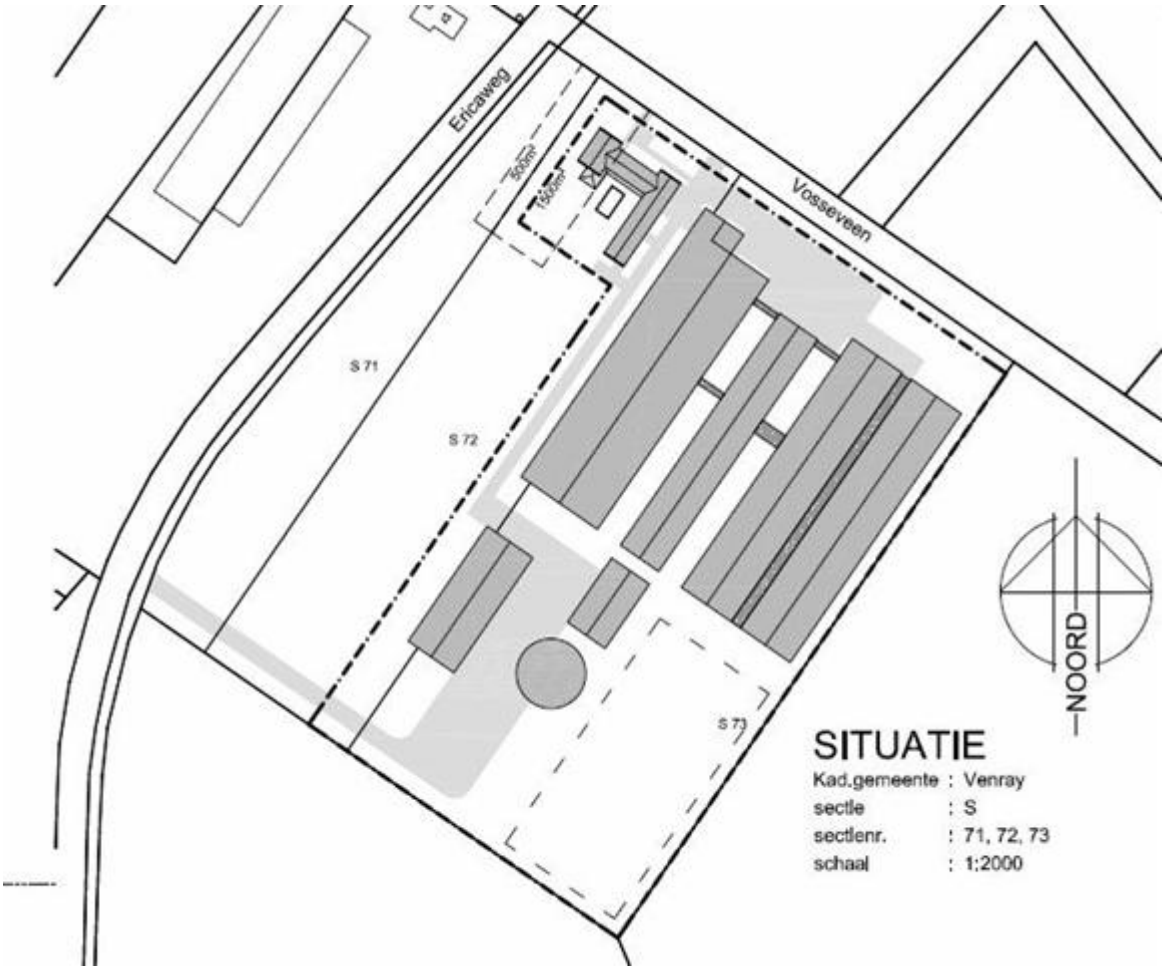
Vogels
Omdat er geen bomen met holten en geen gebouwen in het plangebied aanwezig zijn, is het uitgesloten dat er tijdens het broedseizoen 'omgevingsscansoorten' in het plangebied broeden. Omgevingsscansoorten zijn vogels waarvan Dienst Regelingen (2009b) een omgevingsscan eist. Om dezelfde reden en omdat er geen roofvogelkasten etc. aanwezig zijn, is het ook uitgesloten dat er in en rond het plangebied jaarrond beschermde vogelnesten aanwezig zijn. Wel is te verwachten dat er tijdens het broedseizoen diverse akker- en weidevogels in het plangebied broeden. De Provincie Limburg heeft het voorkomen van bijzondere broedvogelterritoria in en rond het plangebied in 2003 in kaart gebracht (www.natuurgegevensprovincielimburg.nl). In het km-hok waarin zich het plangebied bevindt, werden daarbij één steenuilenterritorium, één buizerdenterritorium en één torenvalkenterritorium waargenomen (zoals gezegd is het uitgesloten dat deze in of nabij het plangebied broeden). Broedvogelterritoria van overige strenger beschermde vogels werden niet waargenomen.

Overige beschermde soorten
In het plangebied zijn geen wateren aanwezig. Het voorkomen van vissen of voortplantingswateren van amfibieën is daardoor uitgesloten. Voor amfibieën en reptielen zijn geschikte landhabitats afwezig. Tijdens het veldbezoek werden er geen beschermde plantensoorten waargenomen (zie paragraaf 3.1). In 2003 bracht de Provincie Limburg het voorkomen van beschermde plantensoorten in het plangebied in kaart. Beschermde planten bleken toen eveneens afwezig te zijn (www.natuurgegevensprovincielimburg.nl). Overige beschermde soorten zijn eveneens afwezig in het plangebied.

5 Effecten van de voorgenomen ingreep

5.1 De ingreep

Op de locatie zal een varkenshouderij met bedrijfswoning worden gebouwd. Een ontwerptekening van de voorgestane situatie is weergegeven in figuur 6.



Figuur 6. Voorgestane situatie in het plangebied

5.2 Effecten op algemene beschermde soorten in het plangebied

Door het bouwrijp maken en bebouwen van het plangebied zal het foerageergebied van enkele algemeen voorkomende beschermde zoogdieren deels (tijdelijk) verdwijnen. Holen en individuen van algemeen voorkomende zoogdieren zullen hierbij mogelijk worden verstoord of verdwijnen.

5.3 Effecten op de das

De dichtst bij het plangebied gelegen dassenburcht bevindt zich op zo'n 670 meter afstand van het plangebied (zie figuur 5). Het is waarschijnlijk dat de in het plangebied aangetroffen dassensporen afkomstig zijn van een volwassen das uit deze burcht. Doordat de burcht in een bos ligt, dat wordt omringd door tientallen hectaren begraasde weilanden (de voorkeurshabitat van de das) en akkers, is er voldoende voedsel voor de burchtbewoners aanwezig. Het plangebied is momenteel onaantrekkelijk als foerageergebied voor dassen (akkers die worden gebruikt voor de teelt van voor dassen oninteressante gewassen). Uit het feit dat er alleen aan de randen van het plangebied dassensporen zijn

gevonden en alleen nabij de weilanden vaste dassenwissels zijn gevonden, valt op te maken dat het plangebied voor de das geen bijzondere waarde heeft. Er zijn daardoor geen negatieve effecten van de voorgenomen ingreep op de das te verwachten.

5.4 Effecten op vogels

Het foerageergebied van enkele algemeen voorkomende beschermde vogels zal deels verdwijnen. Voor al deze soorten biedt de directe omgeving van het plangebied echter voldoende andere foerageergebieden. Door de vegetatie buiten het broedseizoen (dus buiten de periode 15 maart – 15 juli) te verwijderen, wordt schade aan vogelnesten, eieren of jonge vogels voorkomen.

5.5 Effecten op de EHS en beschermde natuurgebieden

Het plangebied bevindt zich op ruime afstand (enkele honderden meters) van de EHS en POG en op ruime afstand (minimaal circa 3,2 kilometer) van beschermde natuurgebieden. Het is daardoor niet te verwachten dat de voorgenomen plannen een negatief effect hebben op de natuurwaarden in beschermde natuurgebieden of de EHS.

6 Consequenties vanuit de wet- en regelgeving

6.1 Flora- en faunawet

Beschermde dieren uit de categorie 'algemene soorten': vrijstelling
Voor het vernietigen van holen etc. en verstoren van beschermde zoogdieren van de categorie 'algemene soorten' voor ruimtelijke ingrepen, bestaat een vrijstelling op grond van 'AMvB artikel 75' van de Flora- en faunawet (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005). Er hoeft daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.

Algemene vogels: geen directe schade
Indien de te verwijderen vegetatie buiten het broedseizoen (dus buiten de periode 15 maart – 15 juli) wordt verwijderd, wordt schade aan vogelnesten, eieren of jonge vogels voorkomen. Er hoeft voor vogels daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.

Das: geen overtredingen op de Flora- en faunawet
De beoordeling van de status van het plangebied voor de das voldoet aan de voor de das opgestelde soortenstandaard (Dienst Regelingen 2012). Het plangebied heeft voor de das geen bijzondere waarde. In het plangebied is, in de zin van de Flora- en faunawet, daarom geen vaste rust- en verblijfplaats van de das aanwezig. Voor de das hoeft daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.

Voorkomen doden of verwonden dieren
De in de Flora- en faunawet genoemde 'algemene zorgplicht' is ook op beschermde soorten uit de categorie 'algemene soorten' van toepassing. Beschermde diersoorten (ook die van de categorie 'algemene soorten') die tijdens het verwijderen van vegetatie en het vergraven van grond worden aangetroffen, moeten direct worden gevangen en in het aangrenzende gebied worden vrijgelaten.

6.2 Overige regelgeving

Omdat er geen negatieve effecten op de EHS zijn te verwachten, zijn er op dit punt geen bezwaren vanuit het provinciale natuurbeleid. Omdat er geen negatieve effecten op overige beschermde natuurgebieden zijn te verwachten, is er geen vergunning nodig op grond van de Natuurbeschermingswet (ex artikel 19d lid 1).

Literatuur

- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff. 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden; European Invertebrate Survey, Leiden.
- Buggenum, H.J.M. van, R.P.G. Geraeds en A.J.W. Lenders (red.). 2009. Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Dienst Regelingen. 2009a. Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit.
- Dienst Regelingen. 2009b. Bijlage aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten. Ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit.
- Dienst Regelingen. 2009c. Uitleg Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet.
- Dienst Regelingen. 2012. Soortenstandaard Das *Meles meles*. Ministerie van Economische zaken.
- Huizenga, C.E., R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen en L.S.G.M. Verheggen (red.). 2010. Zoogdieren van Limburg. Verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Limpens, H.G.J.A., K. Mosterd en W. Bongers. 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005-A. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005-B. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- RAVON. 2001. Waarnemingsoverzichten. RAVON 4: 61-76.
- RAVON, 2003. Waarnemingenoverzicht 2001. RAVON, 5: 47-64.
- RAVON, 2004. Waarnemingenoverzicht 2002. RAVON, 6: 33-48.
- RAVON, 2006. Waarnemingenoverzicht 2005. RAVON, 24: 46-64.
- RAVON, 2007. Waarnemingenoverzicht 2006. RAVON, 27: 46-64.
- RAVON, 2010. Waarnemingenoverzicht 2007 en 2008. RAVON, 34: 61-80.
- RAVON, 2011. Waarnemingenoverzicht 2010. RAVON, 42: 105-119.
- Roomen, van, M.W.J., A. Boele, M.J.T van der Weide, E.A.J. van Winden en D. Zoetebier. 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland, 1993-97. Actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland. 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000.Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur. 2012. Vleermuisprotocol 2012. Gegevensautoriteit Natuur, Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging.

AKOESTISCH ONDERZOEK
gevelgeluidbelasting wegverkeer (SRM2)

Vosseveen 20
Oirlo
Kenmerk: 13263201N

Opdrachtgever:	Arvalis
Datum rapport:	25-11-2013
Status:	Definitief
Uitvoering:	HMB B.V.
Projectleider:	de heer ing. H.G.M. Meelkop r.meelkop@hmbgroep.nl
Rapporteur:	de heer ing. H.G.M. Meelkop
Autorisatie:	de heer ing. W.A.T. van der Sterren

INHOUD

		Pagina
1	INLEIDING	3
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	4
	2.1 Algemene gegevens	4
	2.2 Situatiebeschrijving	4
	2.3 Eisen met betrekking tot de geluidbelasting L_{den}	4
	2.4 Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A;k}$	5
3	BEREKENINGEN	6
	3.1 Toegepaste rekenmethode	6
	3.2 Berekeningsresultaten	7
4	VERHOOGDE GRENSWAARDE	9
5	CONCLUSIES	10

BIJLAGEN

1. Onderzoekslocatie
2. Overzicht van de verkeersintensiteiten en –verdelingen
3. Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidbelasting

1 INLEIDING

In opdracht van Arvalis, Dep. Petersstraat 27 te Oirlo, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Vosseveen 20 te Oirlo.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen tot het bouwen van een nieuw woonhuis op de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting op de nieuw te bouwen woning als gevolg van wegverkeer, en het toetsen van de berekende waarde aan de geldende eisen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*.

Het voorliggende rapport doet verslag van de gehanteerde uitgangspunten, berekeningsresultaten en toetsing aan de door de overheid gestelde grenswaarden.

2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:
- de verkeersgegevens van de Ericaweg/Oirlosedijk en Vosseveen zoals aangeleverd door de wegbeheerder (gemeente Venray);
- de verkeersgegevens van de Wansumseweg (N270) zoals opgenomen in de digitale verkeersmonitor van de provincie Limburg;
- situatietekening 13-009/5509610, d.d. 04-10-2013 van Arvalis;
- een topografische kaart, luchtfoto en kadastrale tekening van de omgeving;
- ter plaatse opgenomen situatiegegevens.

2.2 Situatiebeschrijving

De onderzoekslocatie ligt in buitenstedelijk gebied en bevindt zich binnen de geluidzone van de Ericaweg/Oirlosedijk en Vosseveen. Zie tabel 1 voor een overzicht van de verkeersgegevens.

tabel 1: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2024

weg	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	rijsnelheid [km/h]	wegdektype
Ericaweg/Oirlosedijk	250	2000	60	referentiewegdek
Vosseveen	250	750	60	referentiewegdek
Wanssumseweg (N270)	250	13901	80	oppervlaktebewerking

Overige bronnen worden vanwege hun aard of ligging van ondergeschikt belang geacht. De Wanssumseweg (N270, zonebreedte 250 m) ligt op een afstand van ca. 275 m en is daarmee in het kader van de Wgh niet van belang. Ter beoordeing van het woon- en leefklimaat ter plaatse is de bijdrage van deze weg veiligheidshalve toch beschouwd.

2.3 Eisen met betrekking tot de geluidbelasting L_{den}

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan of een wijzigings- of uitwerkingsplan dient in het kader van de Wet geluidhinder voor alle omliggende zoneplichtige geluidbronnen de te verwachten geluidbelasting op nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen in kaart te worden gebracht.

Voor nieuw te bouwen woningen binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarbij gezien de ligging van de onderzoekslocatie buiten de bebouwde kom een maximale ontheffingswaarde geldt van 53 dB. Omdat in onderhavig geval echter sprake is van een agrarische bedrijfswoning mag conform art. 83.4 Wgh een hogere waarde vastgesteld worden tot ten hoogste 58 dB. Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag voor wegen met een snelheid van 70 km/h of meer op de berekende waarde een aftrek in rekening worden gebracht van 2 dB. Voor alle overige wegen geldt een aftrek van 5 dB.

Indien de geluidbelasting op de gevel boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere grenswaarde. Aan dit verzoek kan slechts medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Mocht de geluidbelasting op de gevel boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is woningbouw in principe niet toegestaan. In voorkomende gevallen is onderzocht of er alsnog mogelijkheden zijn om tot een inpasbare situatie te komen. Eventuele mogelijkheden kunnen zijn:

- het treffen van bronmaatregelen om de geluidemissie vanwege de weg te beperken;
- het treffen van overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen) om de geluidbelasting op de gevel te verminderen;
- de afstand van de gevels tot de geluidbron vergroten, waardoor de belasting afneemt;
- het bouwplan zodanig inrichten dat zich achter de meest belaste gevels geen geluidgevoelige ruimten bevinden;
- het toepassen van dubbele gevels of vliesgevels waardoor de geluidbelasting op de feitelijke gevel in voldoende mate afneemt;
- het toepassen van ‘dove’ gevels, waarvoor de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet van toepassing zijn.

2.4 Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A;k}$

Op grond van het Bouwbesluit dient de uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht een karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) te hebben van minimaal 20 dB(A).

Daarnaast mag de geluidbelasting binnen een verblijfgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB.

Een verblijfsgebied is een cluster van één of meer op dezelfde verdieping gelegen aan elkaar grenzende ruimten anders dan een toiletruimte, badruimte, technische ruimte of verkeersruimte. Een verblijfsruimte is een ruimte voor het verblijven van mensen (voor woningbouw in de regel de woonkamer, keuken, werkkamer, hobbyruimte en slaapkamers). Een verblijfsruimte maakt per definitie deel uit van een verblijfsgebied.

Indien de geluidbelasting op de gevel dus hoger is dan 33 + 20 = 53 dB, dient middels berekening te worden aangetoond welke maatregelen noodzakelijk zijn opdat aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering wordt voldaan.

3 BEREKENINGEN

3.1 Toegepaste rekenmethode

De berekeningen voor de gevelgeluidbelasting zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012*. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V2.30 van dgmr. De ingevoerde gegevens alsmede de resultaten zijn in de bijlagen opgenomen.

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Indien de relevante overdracht van geluid plaats vindt over hellende daken is de nok van het betreffende dak ingevoerd als scherm met een reflectiefactor R_f=0,0 en een profielcorrectie C_p=2,0.

Verharde bodemgebieden zijn in het rapport als zodanig ingevoerd. Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor B_f=0,8 (overwegend zachte bodem).

Wegen zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde gegevens. Omdat de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van de aanvraag van de bouwvergunning maatgevend zijn, is uitgegaan van het planjaar 2024.

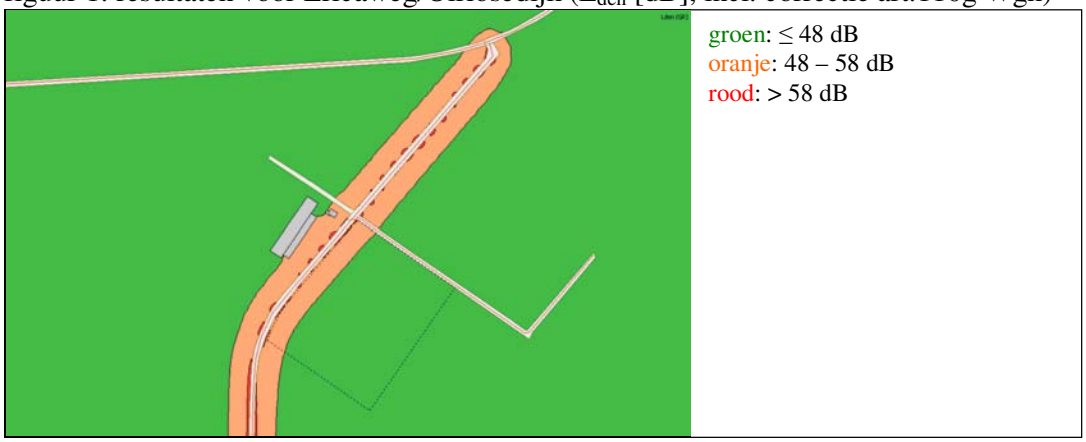
Toetspunten zijn ingevoerd als een grid met een rekenhoogte van 4,5 m. Binnen het plangebied is gerekend met een puntdichtheid van 10 m, buiten het plangebied liggen de punten op een onderlinge afstand van 20 m.

Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

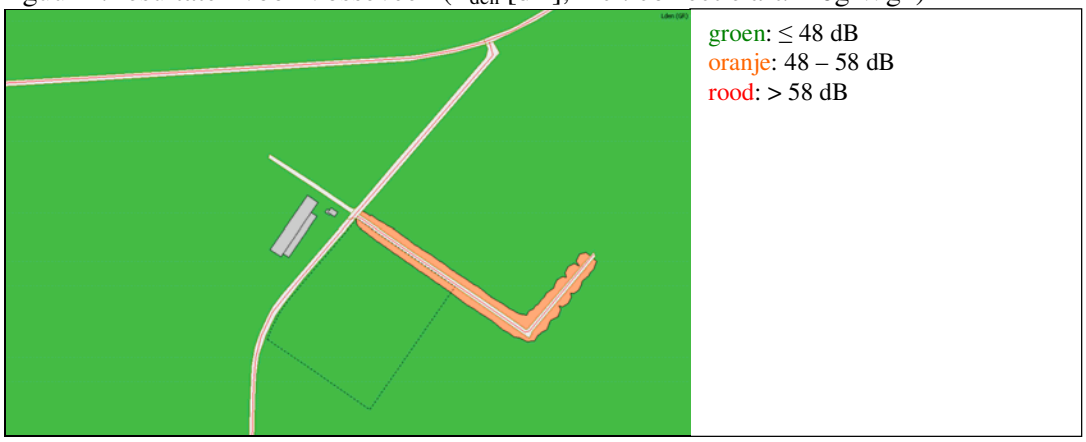
3.2 Berekeningsresultaten

Op basis van de verkeersgegevens uit tabel 1 zijn conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' de optredende geluidbelastingen berekend. Zie figuur 1 t/m 3.

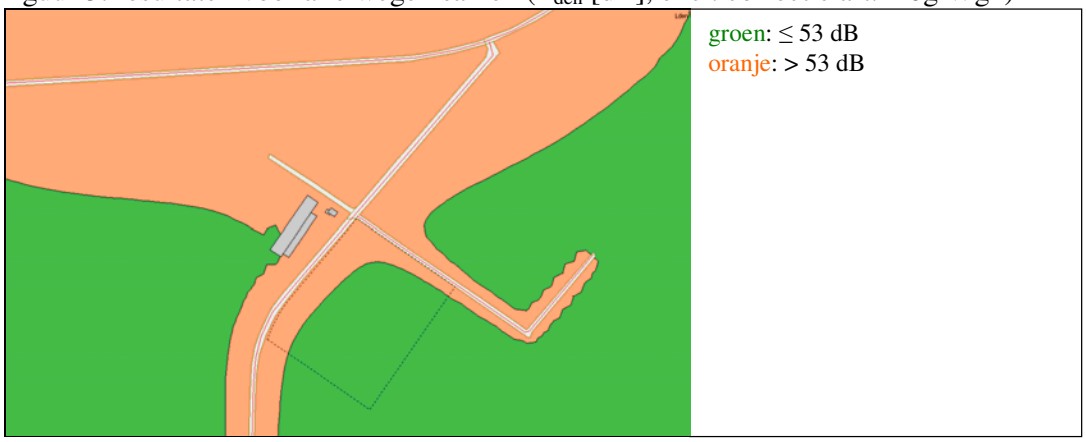
figuur 1: resultaten voor Ericaweg/Oirlosedijk (L_{den} [dB], incl. correctie art.110g Wgh)



figuur 2: resultaten voor Vosseveen (L_{den} [dB], incl. correctie art.110g Wgh)



figuur 3: resultaten voor alle wegen samen (L_{den} [dB], excl. correctie art.110g Wgh)



Zie bijlage 3 voor een grotere afbeelding van de figuren.

Uit de figuren 1 en 2 blijkt dat de 48 dB-contour van zowel de Ericaweg/Oirlosedijk als de Vosseveen gedeeltelijk over het plangebied lopen. De 58 dB-contour valt zo goed als buiten het plangebied, hiermee hoeft verder geen rekening te worden gehouden. Bij de keuze van de uiteindelijke plaats van de woning op het perceel dient daarom rekening te worden gehouden met het akoestische aspect. Binnen het oranje gebied (>48 dB) is bebouwing pas mogelijk na het doorlopen van een hogere-grenswaardeprocedure.

Uit figuur 3 blijkt dat de (ongecorrigeerde) 53 dB-contour als gevolg van alle wegen samen over het plangebied loopt. Bij de aanvraag om een bouwvergunning dient binnen het oranje gebied aangetoond te worden welke akoestische (gevel)maatregelen noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan de geluideisen uit het Bouwbesluit.

4 VERHOOGDE GRENSWAARDE

De Wet geluidhinder (Wgh) kent een systeem van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. In de regel is het college van B&W hiertoe het bevoegd gezag. In enkele uitzonderlijke gevallen dient de hogere grenswaarde door Gedeputeerde Staten of zelfs door de Minister te worden vastgesteld.

Een aanvraag voor een hogere grenswaarde wordt door de initiatiefnemer ingediend bij het bevoegd gezag. Het verzoek dient minimaal de volgende informatie te bevatten:

- de verzochte hogere waarde;
- de redenen die aan het verzoek ten grondslag liggen;
- de resultaten van een akoestisch onderzoek;
- inzicht in kosten en effect van eventuele akoestische maatregelen (zie§3.3).

Een hogere waarde mag alleen worden verleend wanneer maatregelen om de geluidsbelasting terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Het bevoegd gezag kan in een ‘Hogere Waarde Beleid’ aangeven in welke situaties en onder welke voorwaarden zij zal meewerken aan een verzoek tot hogere grenswaarde. In dit beleid kan ook worden opgenomen hoe wordt omgegaan met zaken als geluidluwe gevels, 30 km-wegen, cumulatie van geluid en dove gevels.

Indien het verzoek positief is beoordeeld, dienen belanghebbenden hierover te worden geïnformeerd, en in de gelegenheid te worden gesteld om het ontwerpbesluit in te zien en eventuele bezwaren hiertegen in te dienen. Na de inspraakprocedure wordt door het College een definitief besluit genomen. Ten slotte dient een vastgestelde hogere grenswaarde door de gemeente te worden doorgegeven aan het Kadaster, opdat de waarde hier kan worden ingeschreven.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moeten de vastgestelde termijnen uit de Algemene wet bestuursrecht (Awb) worden gerespecteerd. Binnen 6 maanden na ontvangst van de aanvraag dient het bevoegd gezag een definitief besluit te hebben genomen. Wanneer er geen zienswijzen zijn ingediend tegen het ontwerpbesluit, moet het bevoegd gezag beslissen binnen vier weken nadat de beroepstermijn van 6 weken is verstreken.

5 CONCLUSIES

In opdracht van Arvalis, Dep. Petersstraat 27 te Oirlo, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Vosseveen 20 te Oirlo.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het bouwen van een nieuw woonhuis op de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting binnen het plangebied als gevolg van wegverkeer conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*.

Uit het onderzoek volgt dat de (gecorrigeerde) geluidbelasting als gevolg van zowel de Ericaweg/Oirlosedijk als de Vosseveen binnen een deel van het plangebied hoger is dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB), maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde (58 dB). Het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen binnen de in figuur 1 en 2 aangegeven oranje gebieden is pas mogelijk na het doorlopen van een hogere-grenswaardeprocedure.

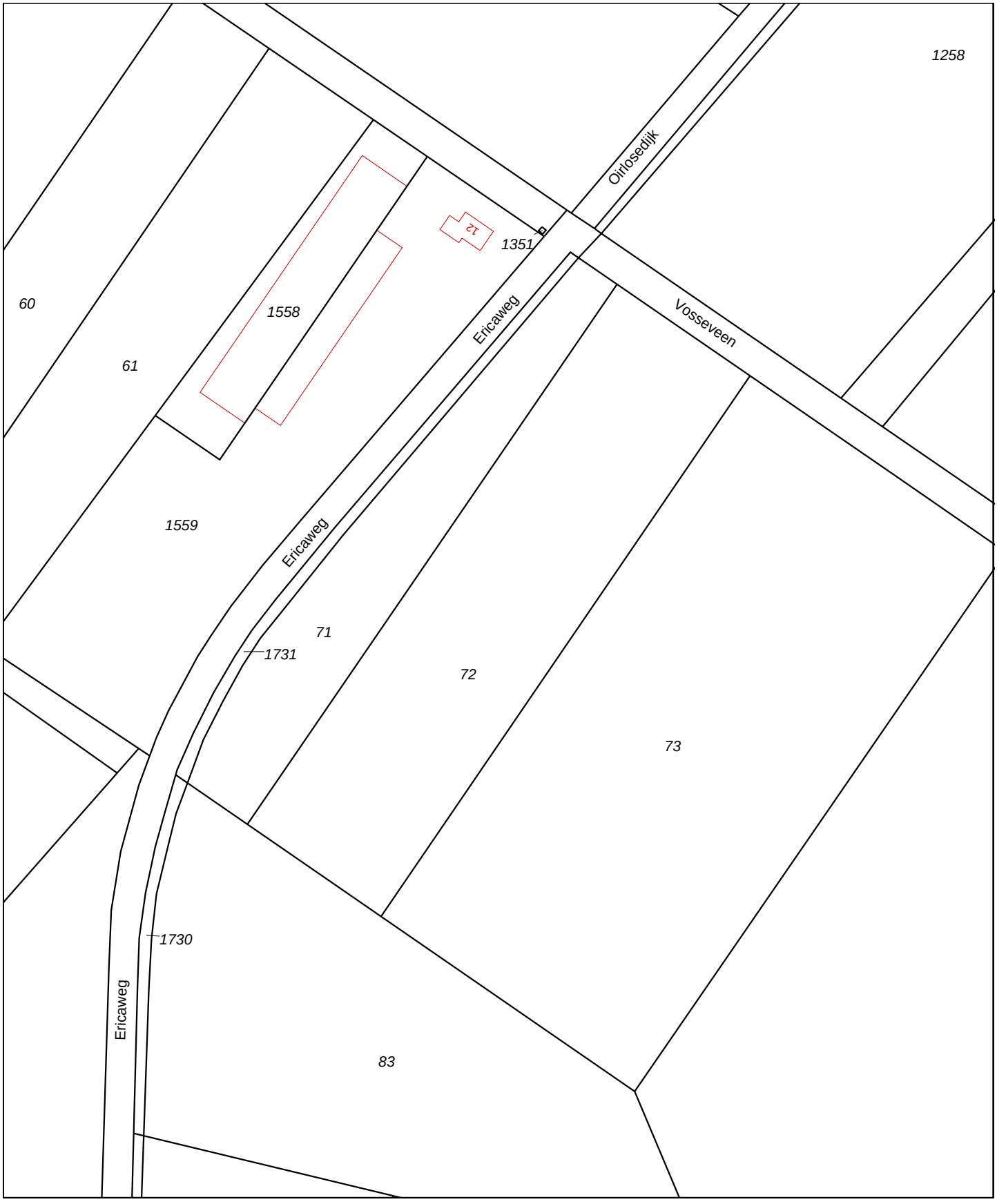
Het Bouwbesluit vereist een karakteristieke gevelgeluidwering van minimaal 20 dB(A) en een binnengeluidniveau in de woning van ten hoogste 33 dB. Bij het realiser5en van woningen binnen het in figuur 3 aangegeven oranje gebied dient aanvullend onderzoek te worden verricht naar eventueel benodigde bouwkundige maatregelen opdat het maximaal toelaatbaar binnengeluidniveau in de woning is gewaarborgd.

Aanvullend onderzoek kan pas worden uitgevoerd op het moment dat een definitieve ontwerptekening van de woning beschikbaar is.

BIJLAGE 1
Onderzoekslocatie

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 13263201N



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

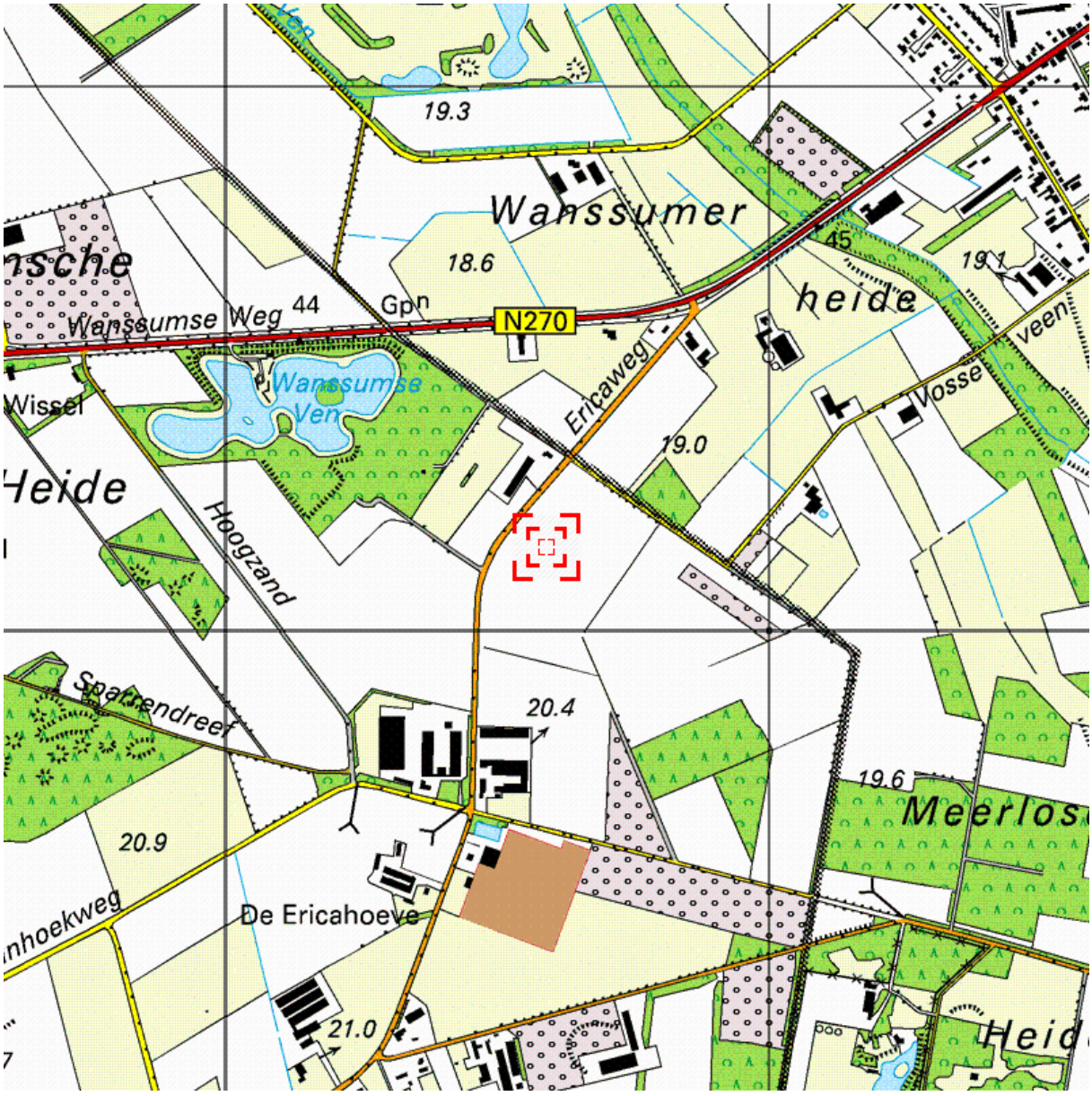
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 november 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	VENRAY
Sectie	S
Perceel	72

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

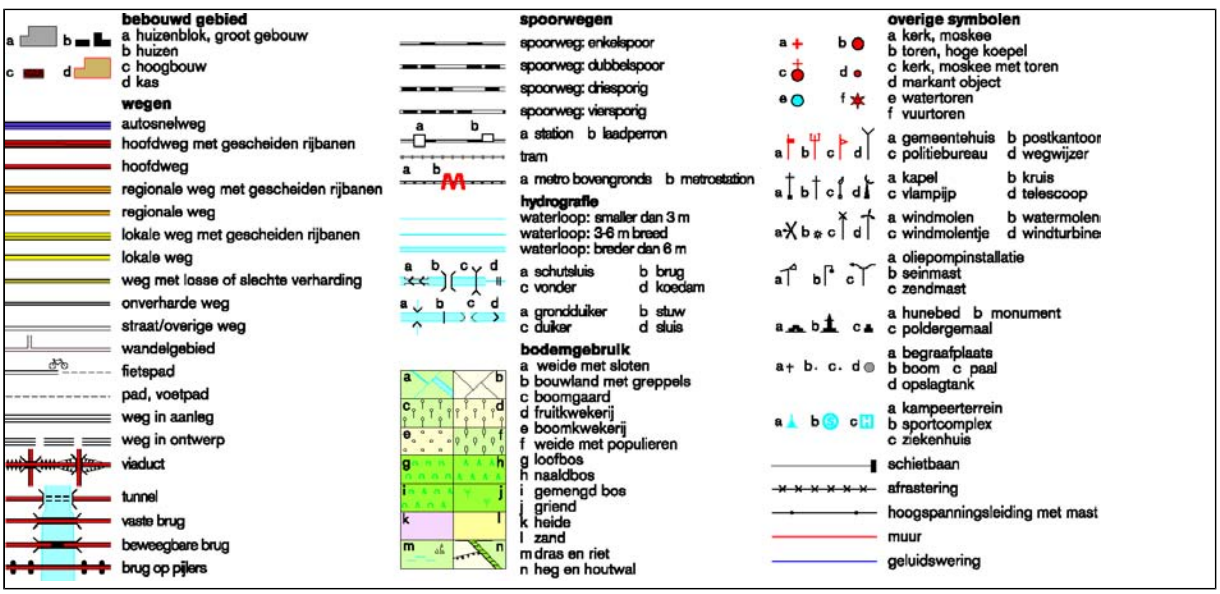
Omgevingskaart Klantreferentie: 13263201N



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VENRAY S 72
VOSSEVEN , VENRAY

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



BIJLAGE 2

Overzicht van de verkeersintensiteiten en –verdelingen

NR:270350 / Wittevennenweg - Komgrens Wanssum (km. 41.982-45.245)
januari - december 2010
weekdag

Uur	Richting Komgrens Wanssum				Richting Wittevennenweg				Totaal
	van km 42 naar 45,2				van km 45,2 naar 42				
	tot	pa	li	zw	tot	pa	li	zw	
00 - 01u	52	49	2	1	43	40	2	1	95
01 - 02u	27	25	1	1	20	18	1	1	47
02 - 03u	16	14	1	1	12	10	1	2	29
03 - 04u	16	14	1	1	14	10	1	4	31
04 - 05u	31	24	2	5	36	24	2	11	67
05 - 06u	73	55	8	10	144	107	8	29	217
06 - 07u	117	82	14	21	219	162	22	35	335
07 - 08u	316	255	34	27	399	335	33	31	714
08 - 09u	337	269	37	32	381	313	35	33	718
09 - 10u	295	227	33	36	330	259	35	36	625
10 - 11u	331	261	37	33	340	267	38	35	671
11 - 12u	351	284	36	31	345	272	38	34	696
12 - 13u	370	307	32	31	366	300	36	30	735
13 - 14u	417	351	34	31	441	375	37	28	858
14 - 15u	490	423	34	33	439	373	40	27	929
15 - 16u	471	404	33	33	433	370	39	24	904
16 - 17u	531	468	34	29	481	421	39	21	1013
17 - 18u	530	482	25	22	438	398	24	16	968
18 - 19u	358	326	17	15	327	298	17	12	685
19 - 20u	266	245	12	9	269	247	13	8	534
20 - 21u	211	196	9	6	196	181	10	5	407
21 - 22u	161	150	8	3	153	142	8	3	314
22 - 23u	153	144	6	3	156	148	7	2	309
23 - 24u	104	98	4	2	87	81	5	1	192
Totaal	6023	5156	453	414	6070	5150	491	428	12093

Richting Komgrens Wanssum			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	4808	8,1%	7,4%
19-23u	792	4,4%	2,6%
23-7u	437	7,5%	9,5%
7-9u	657	10,8%	8,9%
16-18u	1065	5,6%	4,9%

Richting Wittevennenweg			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	4731	8,8%	7%
19-23u	774	5%	2,2%
23-7u	578	6,9%	14,5%
7-9u	785	8,8%	8,2%
16-18u	920	6,9%	4,1%

Beide richtingen			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	9539	8,4%	7,2%
19-23u	1566	4,7%	2,4%
23-7u	1015	7,2%	12,4%
7-9u	1441	9,7%	8,5%
16-18u	1985	6,2%	4,5%

Toelichting	
pa	personenauto's
li	licht vrachtverkeer
zw	zwaar vrachtverkeer

Bepaling van de verkeersintensiteiten volgens een model van ir. W.A. Verhave

Berekening van autonoom groeipercentage uit twee bekende etmaalintensiteiten

etmaalintensiteit 1 =	**n.v.t.**	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 1 =	**n.v.t.**	[-]
etmaalintensiteit 2 =	**n.v.t.**	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 2 =	**n.v.t.**	[-]
berekend autonoom groeipercentage =	*n.v.t.*	[-]

Invulgegevens

straatnaam =	**Ericaweg**	[-]
wegcategorie =	**2**	[-]
toegestane rijsnelheid volgens categorie =	**70**	km/h
tellingsjaar =	**2025**	[-]
$Q_{etmaal;tellingsjaar}$ =	**2000**	motorvoertuigen
autonoom groeipercentage =	**0.00%**	[-]
prognosejaar =	**2024**	[-]
$Q_{etmaal;prognosejaar}$ =	*2000*	motorvoertuigen
aandeel middelzware vrachtauto's =	*75%*	[-]
aandeel zware vrachtauto's =	*25%*	[-]

Tabel: indeling wegcategorieën ter bepaling van de geluidsbelasting volgens ir. W.A. Verhave

wegcategorie	v_{max} [km/h]	wegtype	$Q_{daguur}/Q_{etm.}$	$Q_{avonduur}/Q_{etm.}$	$Q_{nachtuur}/Q_{etm.}$	aandeel zwaar verkeer overdag	aandeel zwaar verkeer 's avonds	aandeel zwaar verkeer 's nachts
1	100/80/70	nationaal	6.7%	2.7%	1.1%	18%	24%	30%
2	80/70	lokaal/regionaal	6.7%	2.7%	1.1%	14%	14%	14%
3	50	stadshoofdwegennet	6.7%	2.7%	1.1%	8%	8%	8%
4	50	wijk- en buurtwegen	7.0%	2.6%	0.7%	6%	5%	4%
5	80/50	woon- en buurtstraten	-	-	-	-	-	-

Tabel: verdeling van middelzware en zware vrachtauto's als functie van de maximale rijsnelheid

v_{max} [km/h]	p_{mv}	p_{zv}
30	95%	5%
50	85%	15%
70	75%	25%
80	65%	35%
100	55%	45%

Gedifferentieerde verkeersintensiteiten

dagperiode

Q_{lv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
115.24	*14.07*	*4.69*	*134.00*
86.0%	*10.5%*	*3.5%*	*100.0%*

avondperiode

Q_{lv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
46.44	*5.67*	*1.89*	*54.00*
86.0%	*10.5%*	*3.5%*	*100.0%*

nachtperiode

Q_{lv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
18.92	*2.31*	*0.77*	*22.00*
86.0%	*10.5%*	*3.5%*	*100.0%*

Bepaling van de verkeersintensiteiten volgens een model van ir. W.A. Verhave

Berekening van autonoom groeipercentage uit twee bekende etmaalintensiteiten

etmaalintensiteit 1 =	**n.v.t.**	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 1 =	**n.v.t.**	[-]
etmaalintensiteit 2 =	**n.v.t.**	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 2 =	**n.v.t.**	[-]
berekend autonoom groeipercentage =	*n.v.t.*	[-]

Invulgegevens

straatnaam =	**Vosseveen**	[-]
wegcategorie =	**4**	[-]
toegestane rijsnelheid volgens categorie =	**50**	km/h
tellingsjaar =	**2025**	[-]
$Q_{etmaal;tellingsjaar}$ =	**750**	motorvoertuigen
autonoom groeipercentage =	**0.00%**	[-]
prognosejaar =	**2024**	[-]
$Q_{etmaal;prognosejaar}$ =	*750*	motorvoertuigen
aandeel middelzware vrachtauto's =	*85%*	[-]
aandeel zware vrachtauto's =	*15%*	[-]

Tabel: indeling wegcategorieën ter bepaling van de geluidsbelasting volgens ir. W.A. Verhave

wegcategorie	v_{max} [km/h]	wegtype	$Q_{daguur}/Q_{etm.}$	$Q_{avonduur}/Q_{etm.}$	$Q_{nachtuur}/Q_{etm.}$	aandeel zwaar verkeer overdag	aandeel zwaar verkeer 's avonds	aandeel zwaar verkeer 's nachts
1	100/80/70	nationaal	6.7%	2.7%	1.1%	18%	24%	30%
2	80/70	lokaal/regionaal	6.7%	2.7%	1.1%	14%	14%	14%
3	50	stadshoofdwegennet	6.7%	2.7%	1.1%	8%	8%	8%
4	50	wijk- en buurtwegen	7.0%	2.6%	0.7%	6%	5%	4%
5	80/50	woon- en buurtstraten	-	-	-	-	-	-

Tabel: verdeling van middelzware en zware vrachtauto's als functie van de maximale rijsnelheid

v_{max} [km/h]	p_{mv}	p_{zv}
30	95%	5%
50	85%	15%
70	75%	25%
80	65%	35%
100	55%	45%

Gedifferentieerde verkeersintensiteiten

dagperiode

Q_{lv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
49.35	*2.68*	*0.47*	*52.50*
94.0%	*5.1%*	*0.9%*	*100.0%*

avondperiode

Q_{lv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
18.53	*0.83*	*0.15*	*19.50*
95.0%	*4.3%*	*0.8%*	*100.0%*

nachtperiode

Q_{lv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
5.04	*0.18*	*0.03*	*5.25*
96.0%	*3.4%*	*0.6%*	*100.0%*

Bepaling van de verkeersintensiteiten op basis van tellingen

Berekening van autonoom groeipercentage uit twee bekende etmaalintensiteiten

etmaalintensiteit 1 =	**12822**	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 1 =	**2005**	[-]
etmaalintensiteit 2 =	**13351**	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 2 =	**2010**	[-]
berekend autonoom groeipercentage =	*0.81%*	[-]

Invulgegevens

straatnaam =	**Wanssumseweg**	[-]
wegcategorie =	**2**	[-]
toegestane rijsnelheid volgens categorie =	**80**	km/h
tellingsjaar =	**2010**	[-]
$Q_{etmaal;tellingsjaar}$ =	**12093**	motorvoertuigen
autonoom groeipercentage =	**1.00%**	[-]
prognosejaar =	**2024**	[-]
$Q_{etmaal;prognosejaar}$ =	*13901*	motorvoertuigen

Tabel: indeling wegcategorieën ter bepaling van de geluidsbelasting

wegcategorie	v_{max} [km/h]	$Q_{dag}/Q_{etm.}$	$Q_{avond}/Q_{etm.}$	$Q_{nacht}/Q_{etm.}$
2	*80/70*	**78.70%**	**12.92%**	**8.37%**

Tabel: verkeersverdeling

periode	p_{lv} [%]	p_{mv} [%]	p_{zv} [%]	p_{mr} [%]
dagperiode	**84.4%**	**8.4%**	**7.2%**	**0.0%**
avondperiode	**92.9%**	**4.7%**	**2.4%**	**0.0%**
nachtperiode	**80.4%**	**7.2%**	**12.4%**	**0.0%**

Gedifferentieerde verkeersintensiteiten

dagperiode

Q_{lv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{mr} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
769.48	*76.58*	*65.64*	*0.00*	*911.70*
84.4%	*8.4%*	*7.2%*	*0.0%*	*100.0%*

avondperiode

Q_{lv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{mr} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
417.14	*21.10*	*10.78*	*0.00*	*449.02*
92.9%	*4.7%*	*2.4%*	*0.0%*	*100.0%*

nachtperiode

Q_{lv} [mvt./uur]	Q_{mv} [mvt./uur]	Q_{zv} [mvt./uur]	Q_{mr} [mvt./uur]	Q_{totaal} [mvt./uur]
116.99	*10.48*	*18.04*	*0.00*	*145.51*
80.4%	*7.2%*	*12.4%*	*0.0%*	*100.0%*

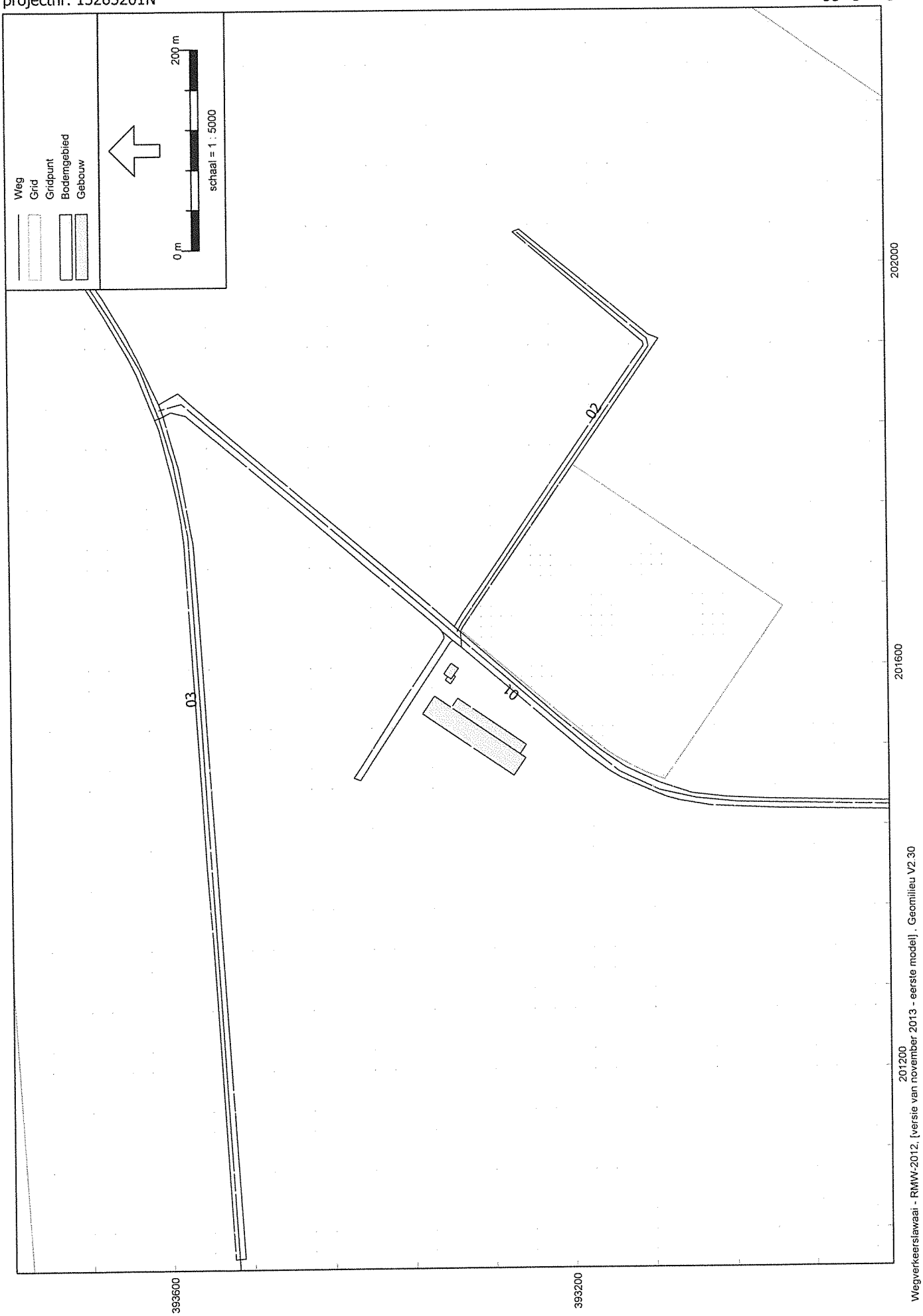
BIJLAGE 3
Rekenbladen wegverkeerslawaaiberekening

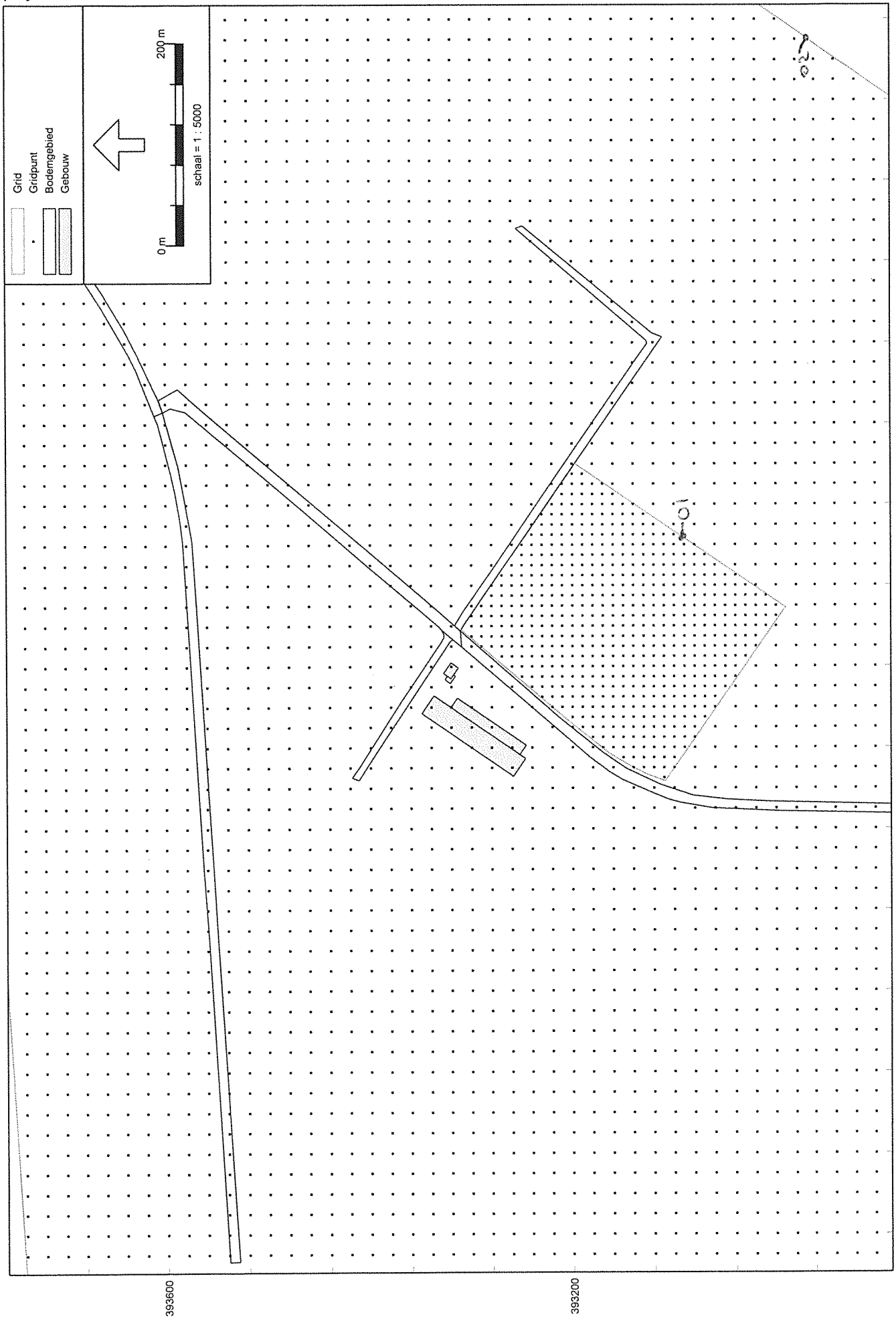
HMB BV

projectnr. 13263201N

bijlage 3

ligging wegen



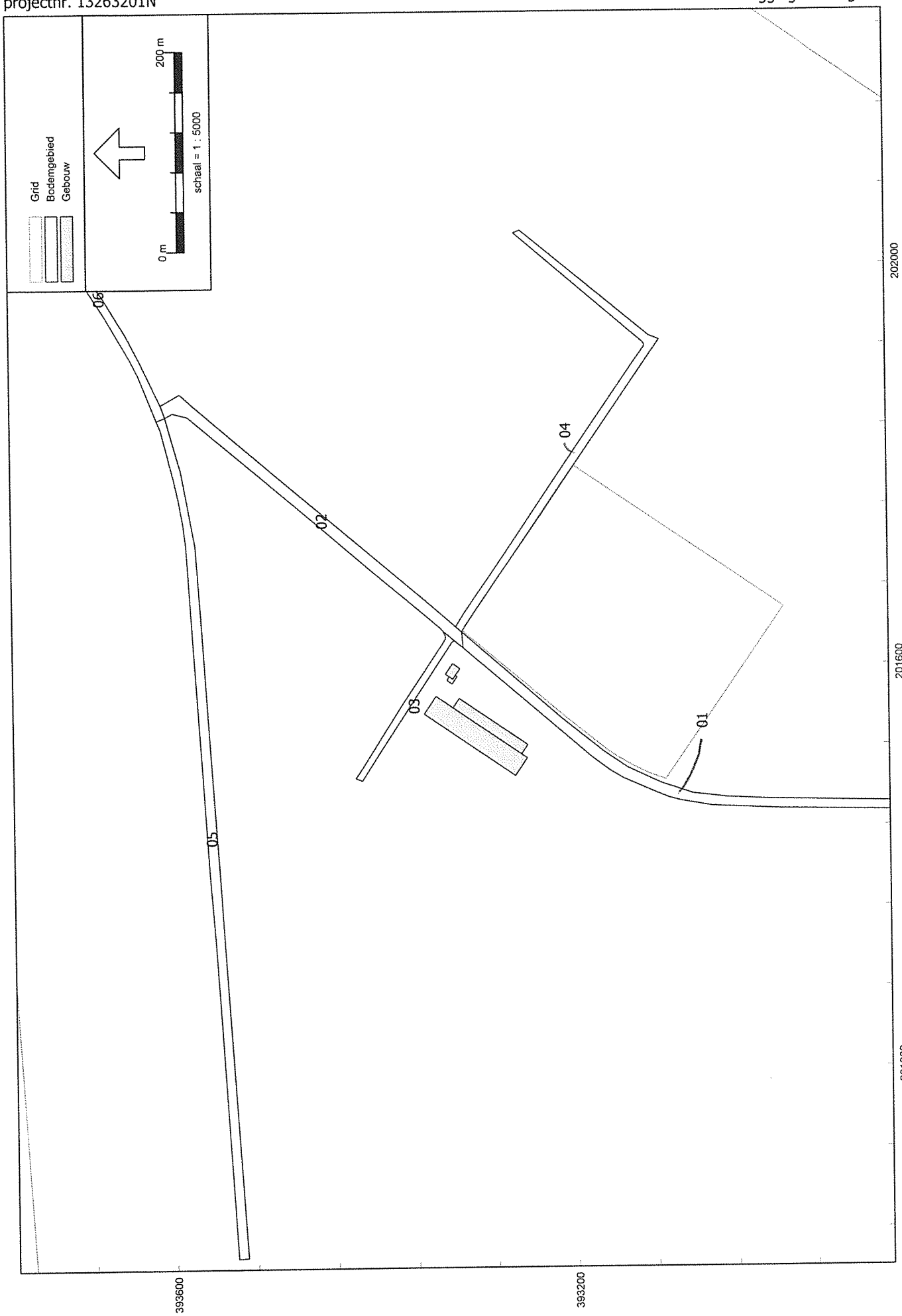

Grid
Gridpunt
Bodemgebied
Gebouw
200 m
0 m
schaal = 1 : 5000
202000
201600
201200
393600
393200
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van november 2013 - eerste model] , Geomilieu V2.30

HMB BV

projectnr. 13263201N

bijlage 3

ligging bodemgebieden

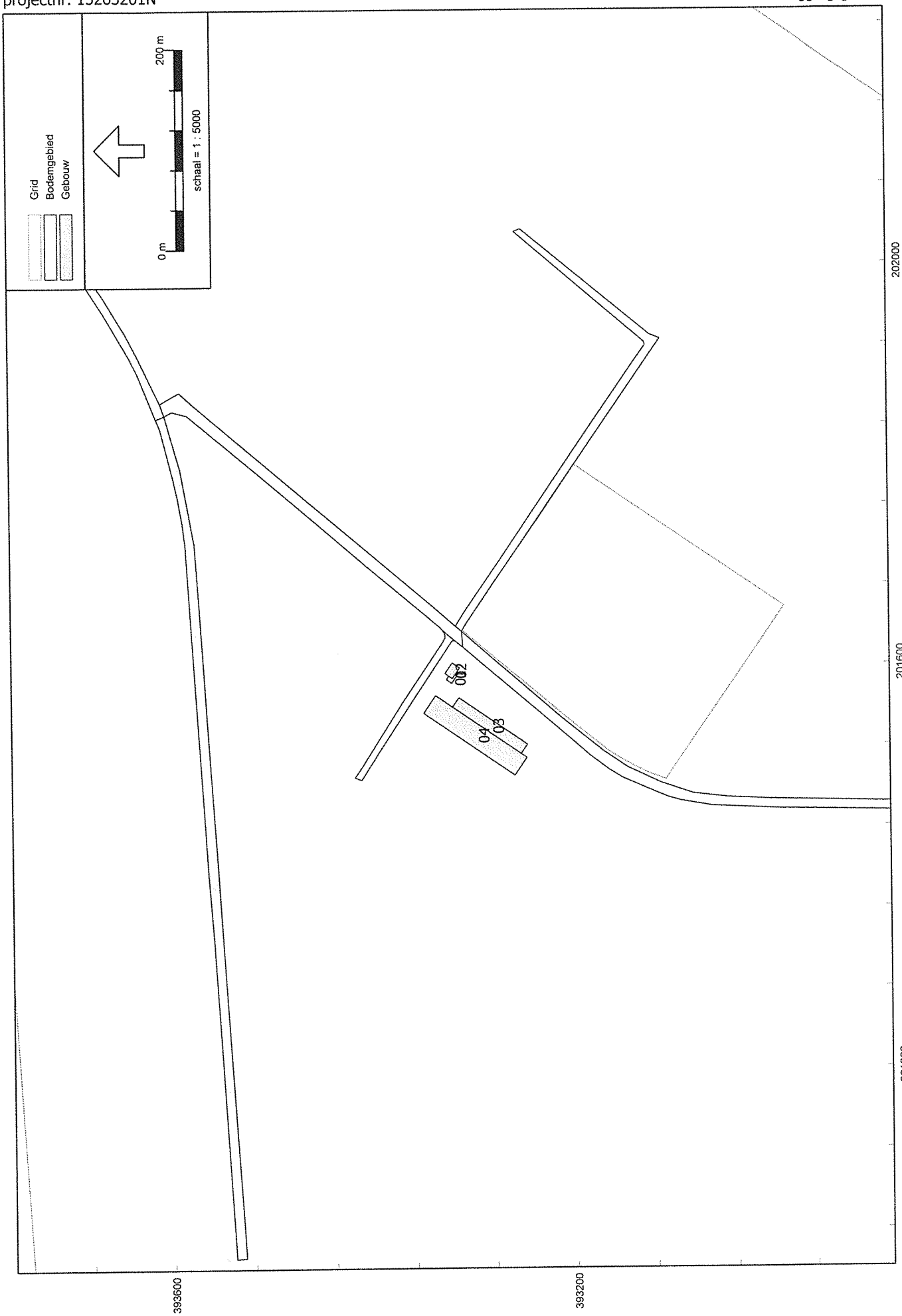


HMB BV

projectnr. 13263201N

bijlage 3

ligging gebouwen



Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek	Hbron	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
01	Ericaweg/Oirlosedijk	60	60	60	Referentiewegdek	0.75	0.00	--	--	--
02	Vosseveen	60	60	60	Referentiewegdek	0.75	0.00	--	--	--
03	N270	80	80	80	Oppervlaktebewerking	0.75	0.00	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	plangebied	4.50	0.00	10	10
02	omgeving	4.50	0.00	20	20

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

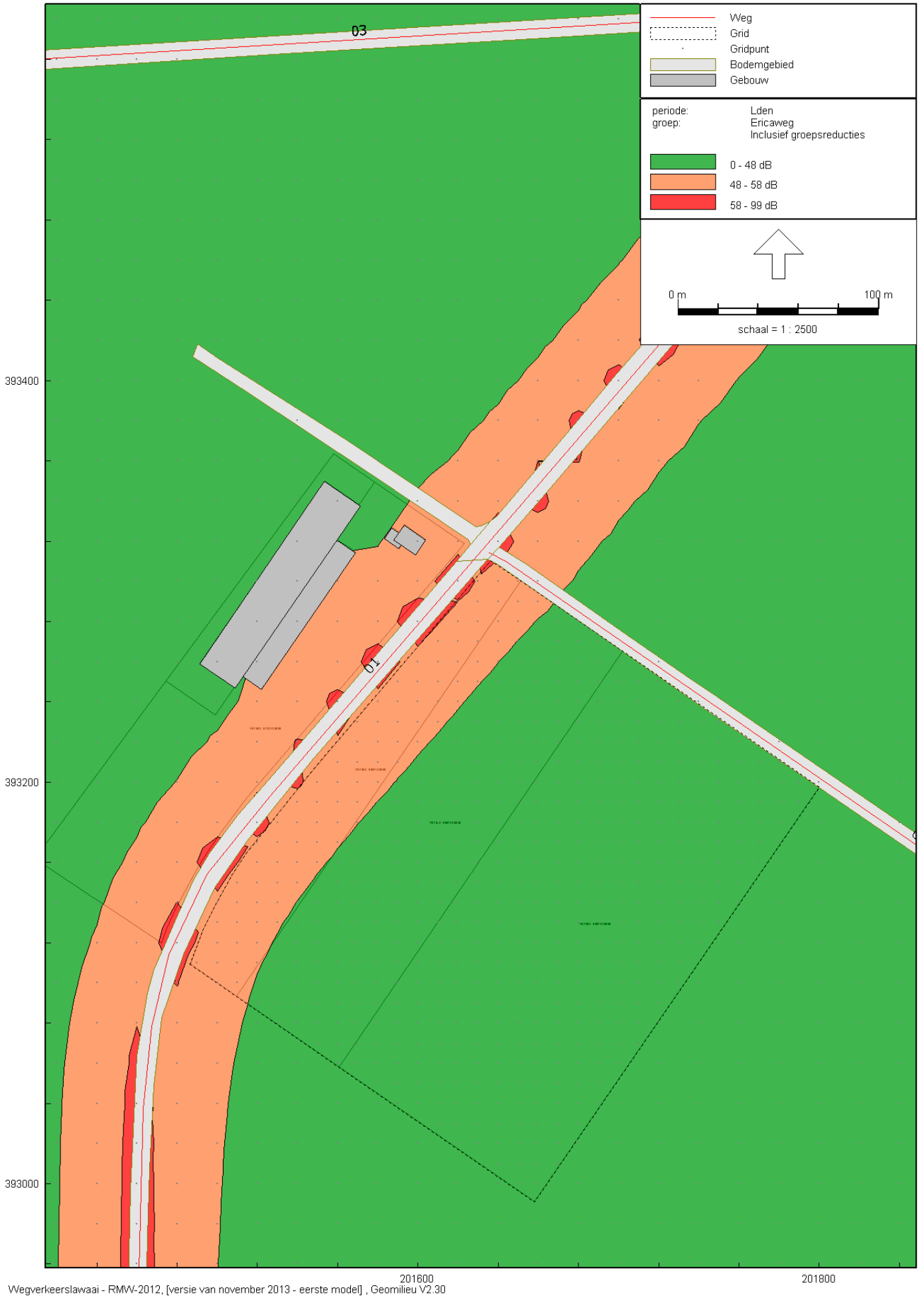
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Opp.
01	Ericaweg	201453.41	392852.44	0.00	5161.36
02	Ericaweg	201619.30	393309.87	0.00	4431.12
03	Vosseveen	201636.06	393329.97	0.00	1198.50
04	Vosseveen	201640.34	393317.12	0.00	4231.66
05	N270	201013.17	393529.91	0.00	7751.96
06	N270	201851.87	393602.75	0.00	2332.56

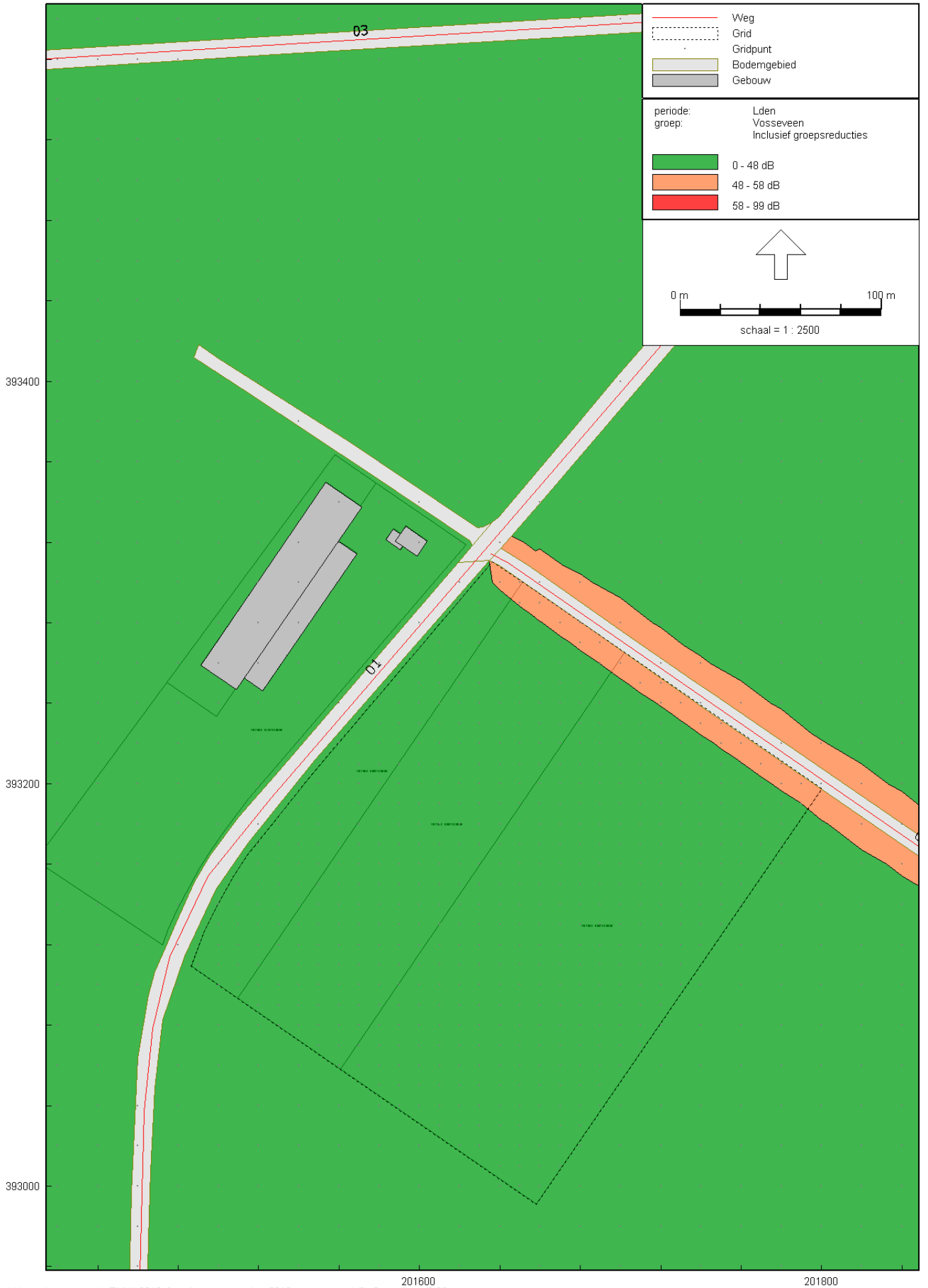
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63
01	pand derden	201583.27	393321.31	4.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
02	pand derden	201593.08	393328.02	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
03	pand derden	201568.81	393314.39	3.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
04	pand derden	201553.51	393349.69	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	rick op 22-11-2013
Laatst ingezien door	rick op 25-11-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4.5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0.80
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3.50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00


03
01
Weg
Grid
Gridpunt
Bodemgebied
Gebouw
periode: Lden
groep: Ericaweg
Inclusief groepsreducties
0 - 48 dB
48 - 58 dB
58 - 99 dB
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
393400
393200
393000
201600
201800


03
01
Weg
Grid
Gridpunt
Bodemgebied
Gebouw
periode: Lden
groep: Vosseveen
Inclusief groepsreducties
0 - 48 dB
48 - 58 dB
58 - 99 dB
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
393400
393200
393000
201600
201800

03
01
Weg
Grid
Gridpunt
Bodemgebied
Gebouw
periode:
Lden
0 - 53 dB
53 - 99 dB
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
393400
393200
393000
201600
201800

HMB B.V. (Hoofdkantoor)
Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
Telefoon: +31(0)77-4652808
Fax: +31(0)77-4653418
E-mail: info@hmbgroep.nl
Website: www.hmbgroep.nl
KVK Limburg-Noord: 12061922

HMB B.V. (Regio Midden)
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: +31(0)33-2461175
Fax: +31(0)33-2457968

- Veldwerk
- Bodemsanering
- In-situ systemen
- Geluidonderzoek
- Asbestonderzoek
- Bodemonderzoek
- Geohydrologisch advies
- Bodemenergiesystemen
- Bodemenergieberekeningen
- Mechanische grondboringen
- Keuring grond en bouwstoffen

Arvalis
t.a.v. de heer ing. L.J.H. Peeters
Postbus 5043
5800 GA Venray

datum: Maasbree, 17 december 2013
onderwerp: akoestisch onderzoek Vosseveen 20 te Oirlo
ons kenmerk: B01 13263201N
bijlage(n): invoergegevens en rekenresultaten (16 pagina's)

Geachte heer Peeters,

Onlangs is door ons bureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de beoogde bouw van een bedrijfswoning aan de Vosseveen 20 te Oirlo. De resultaten zijn gerapporteerd onder kenmerk 13263201N, d.d. 26-11-2013. Destijds was er nog geen definitieve indeling van het perceel beschikbaar, en zijn enkel de maatgevende geluidcontouren over het perceel berekend. Inmiddels is de indeling wel bekend, en zijn in voorliggend schrijven aanvullend de daadwerkelijke geluidbelastingen op de beoogde gevels bepaald.

Zie de bijlage voor een uitgebreid overzicht van de invoergegevens en onderzoeksresultaten. Zie onderstaande tabel 1 voor de rekenresultaten.

tabel 1: berekende resultaten voor de geluidbelasting L_{den} [dB]

rekenpunt	**hoogte**	**Ericaweg***	**Vosseveeen***	**N270**	**totaal**
01: NW-gevel	1,5 m	46	40	49	54
	4,5 m	47	41	50	55
02: NO-gevel	1,5 m	42	46	50	54
	4,5 m	44	47	50	55
03: ZO-gevel1	1,5 m	27	45	44	51
	4,5 m	29	46	45	52
04: ZO-gevel2	1,5 m	35	18	31	40
	4,5 m	36	25	36	43
05: ZW-gevel1	1,5 m	44	06	32	49
	4,5 m	44	11	41	50
06: NW-gevel2	1,5 m	44	27	41	50
07: ZW-gevel2	1,5 m	42	08	33	47
voorkeursgrenswaarde:		*48*	*48*	*geen eis (buiten zone)*	*(53)*
max. ontheffingswaarde:		*53*	*53*		

* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting voor elke betreffende weg lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde en daarmee voldaan wordt aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Bebouwing kan vanuit akoestisch oogpunt plaatsvinden.

Uit de berekeningen blijkt tevens dat de totale ongecorrigeerde gevelbelasting op enkele gevels hoger is dan 53 dB. Daarom dient in het kader van het Bouwbesluit nog aanvullend onderzoek te worden verricht naar eventueel benodigde bouwkundige maatregelen opdat het maximaal toelaatbaar binnengeluidniveau in de woning is gewaarborgd. Nader gevelreductie-onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerptekening beschikbaar is.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
HMB B.V.

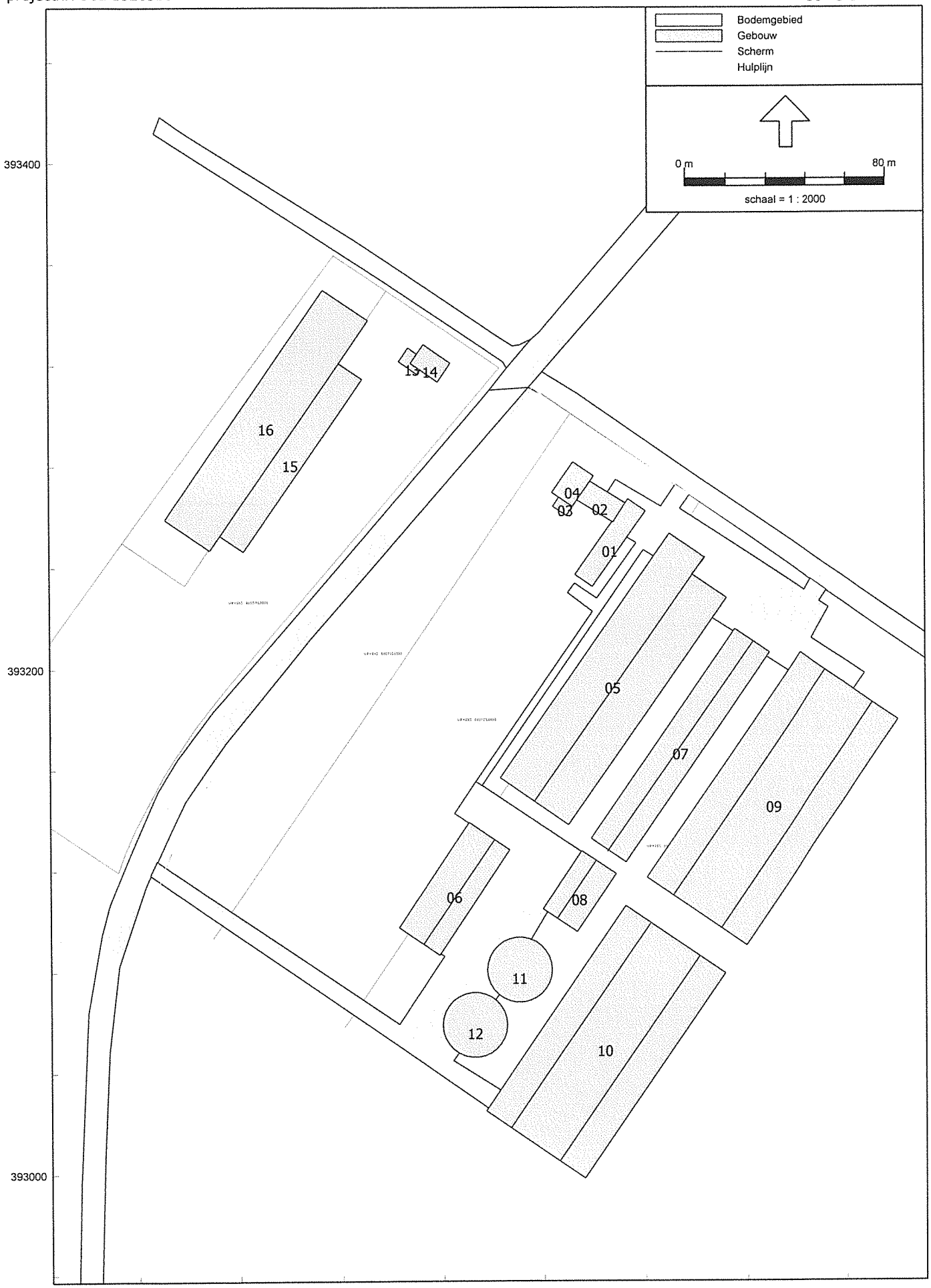
de heer ing. H.G.M. Meelkop

HMB BV

projectnr. B01 13263201N

bijlage

ligging gebouwen



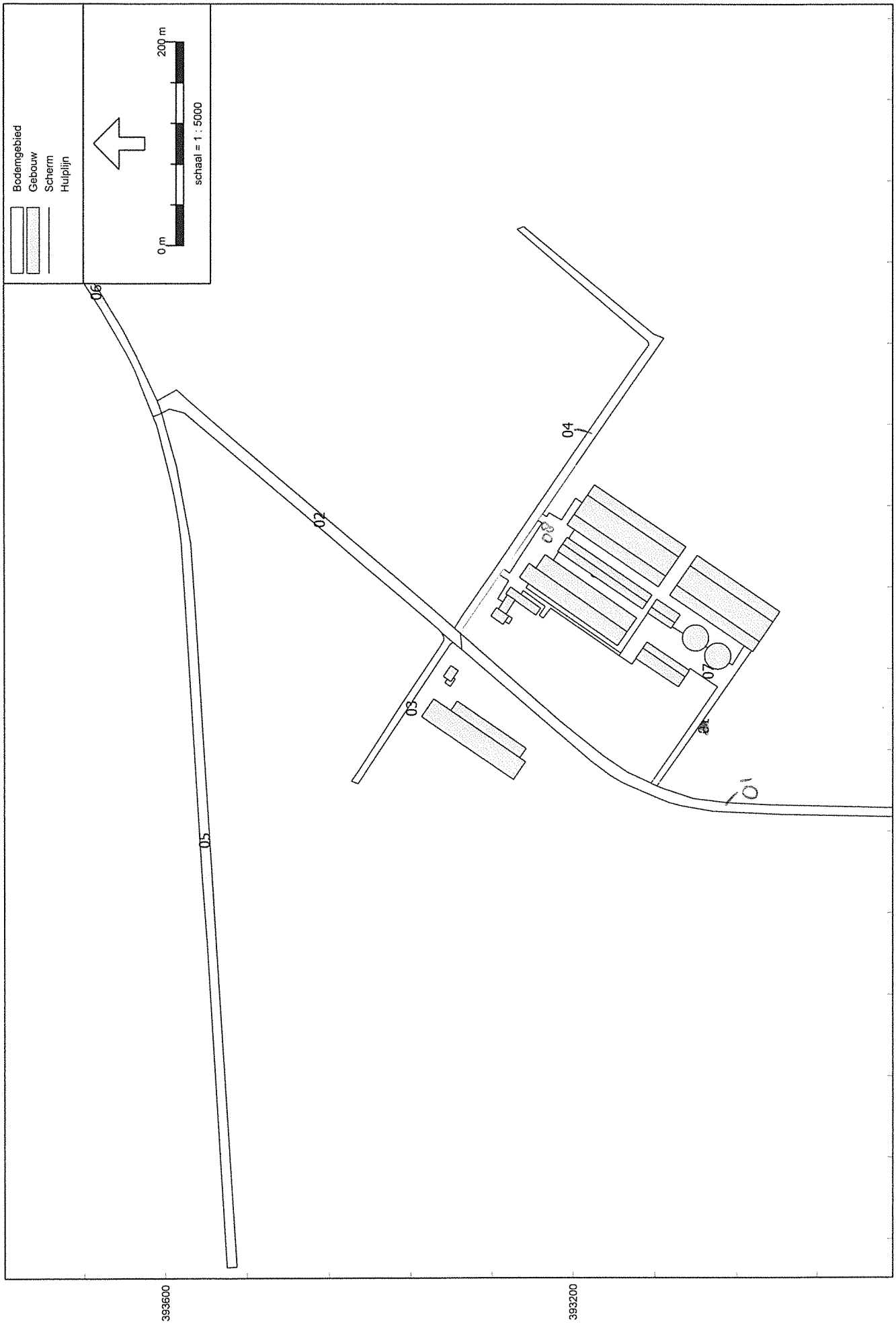
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van december 2013 - eerste model] , Geomilieu V2.31

HMB BV

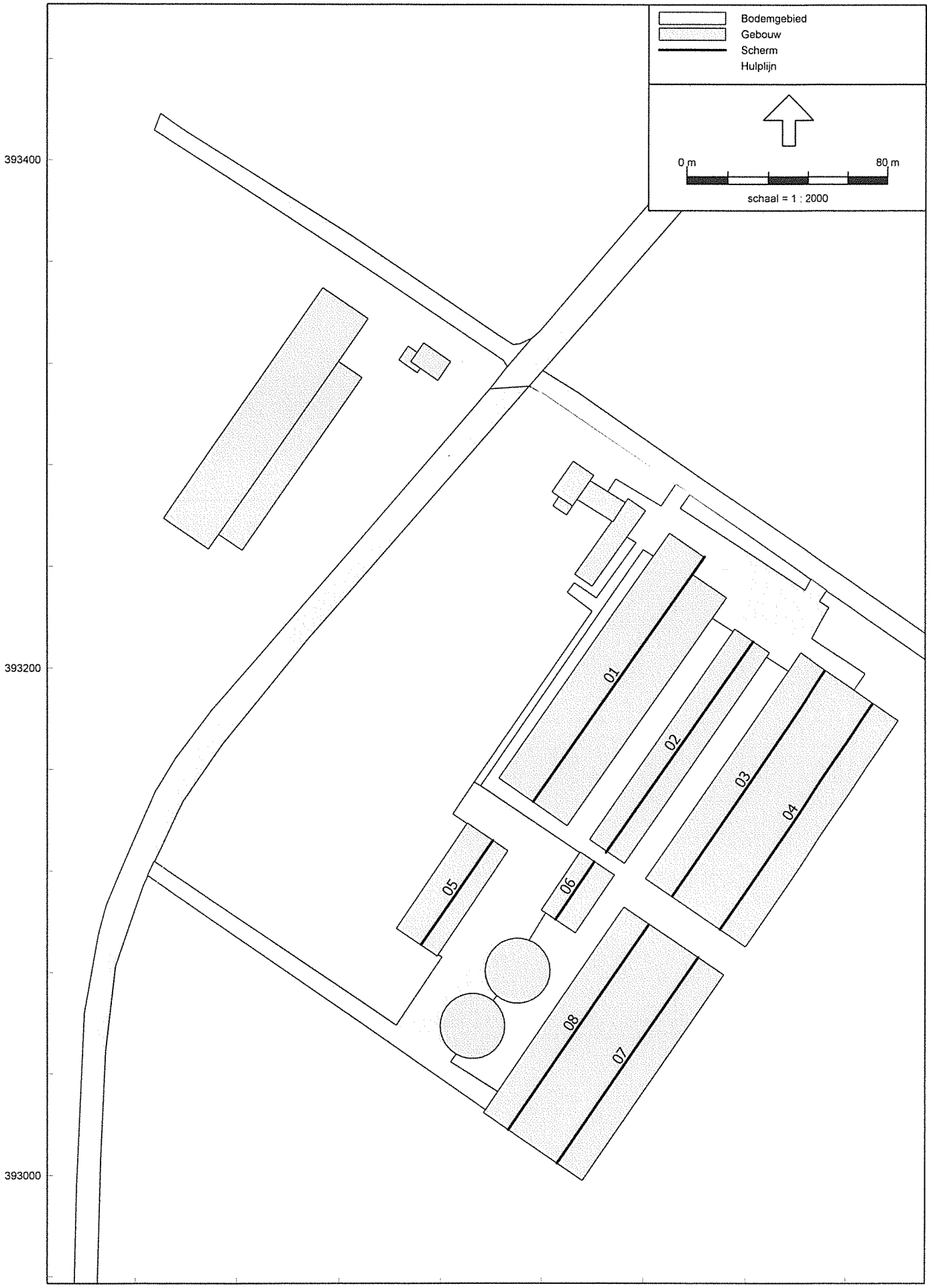
projectnr. B01 13263201N

bijlage

ligging bodemgebieden



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van december 2013 - eerste model] , Geomilieu V2.31

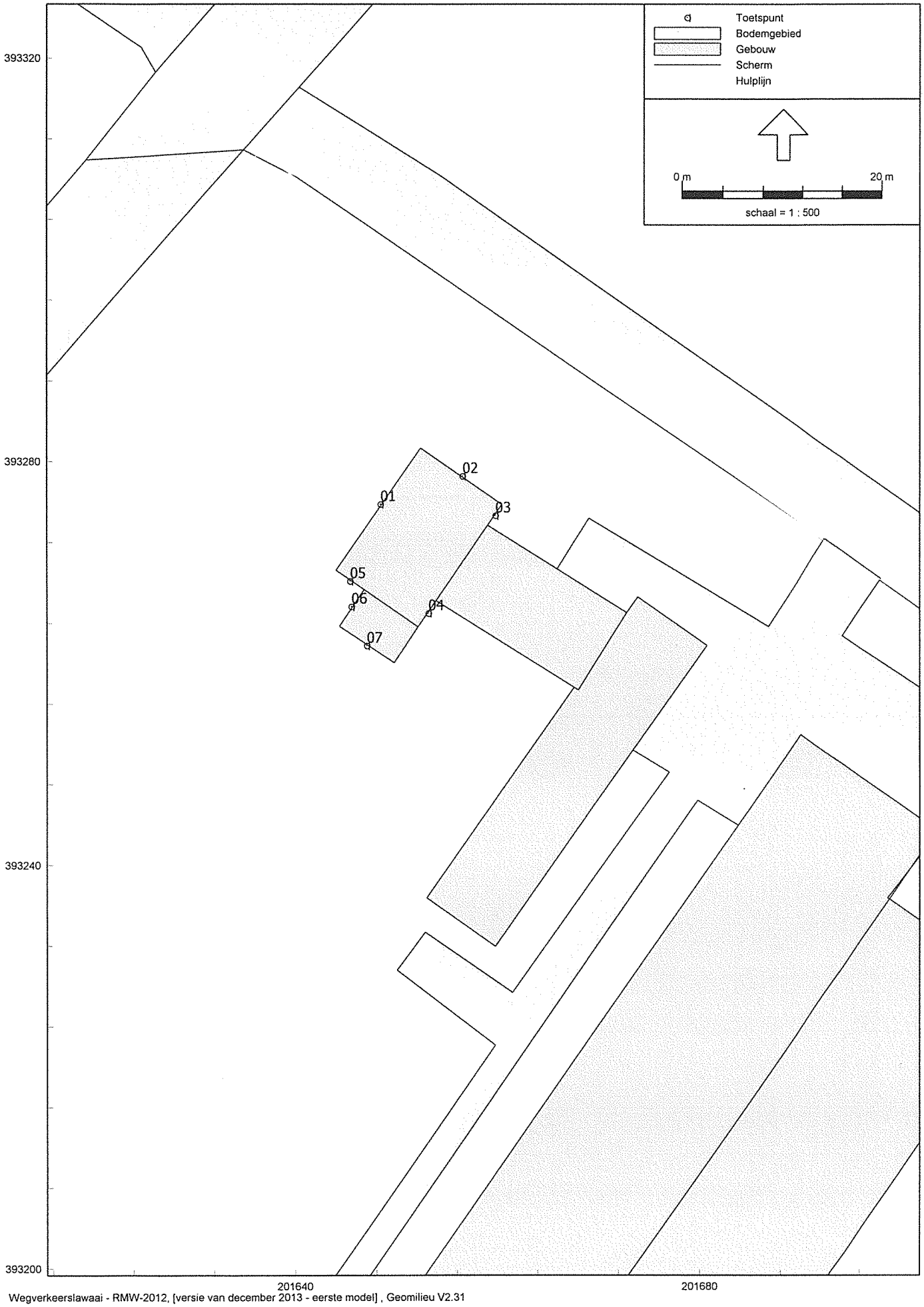

Bodemgebied
Gebouw
Scherm
Hulplijn
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
393400
393200
393000
01
02
03
04
05
06
07
08
201600

HMB BV

projectnr. B01 13263201N

bijlage

ligging toetspunten



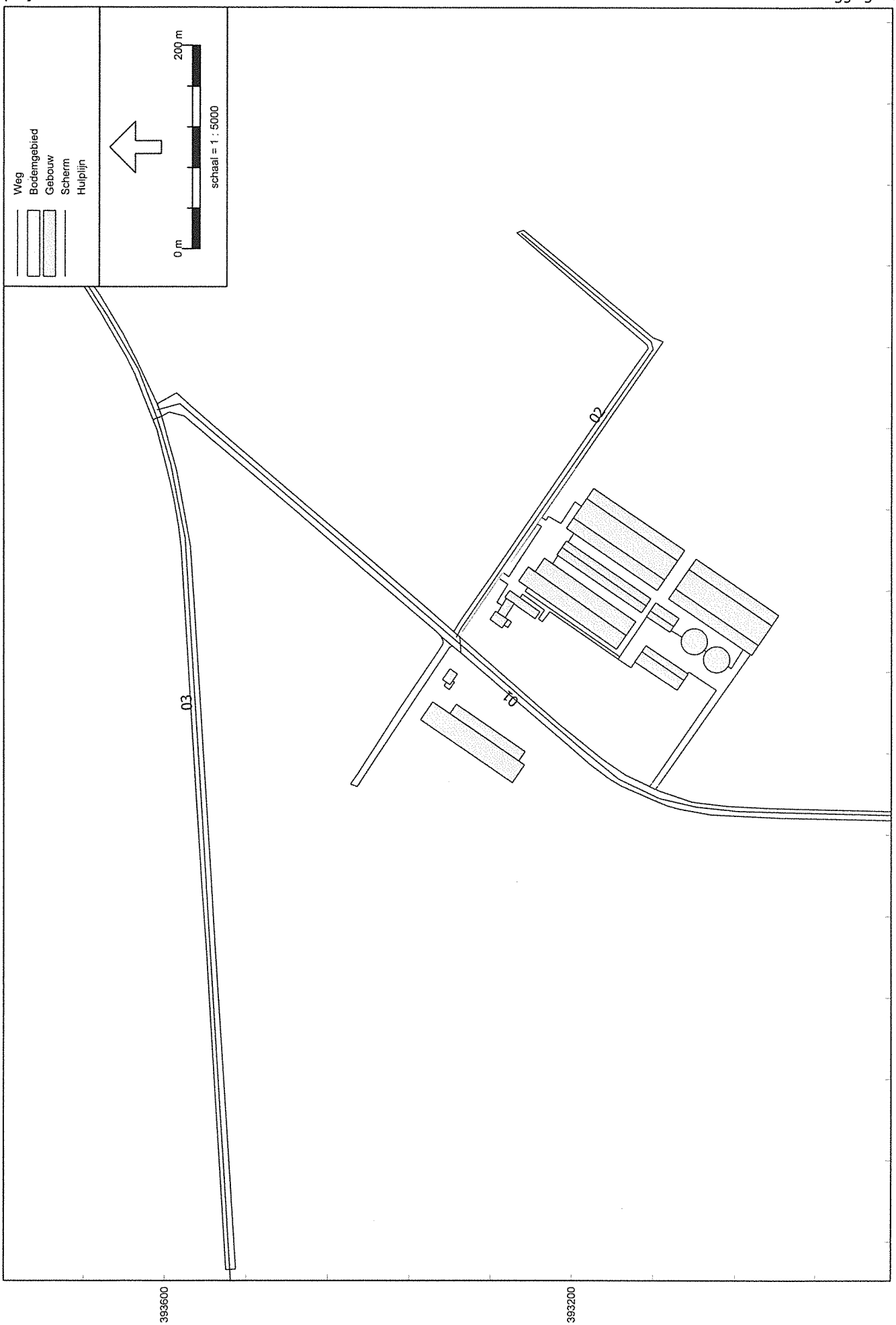
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van december 2013 - eerste model] , Geomilieu V2.31

HMB BV

projectnr. B01 13263201N

bijlage

ligging wegen



Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63
01	stal G	201659.77	393231.93	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
02	bedrijfswoning	201657.91	393274.31	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
03	bedrijfswoning	201644.30	393263.67	3.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
04	bedrijfswoning	201652.32	393281.30	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
05	stal A	201690.05	393252.89	3.52	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
06	opslag/berging	201610.40	393138.78	3.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
07	stal B	201658.84	393132.26	3.52	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
08	mestopslag	201653.25	393095.46	3.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
09	stal C/D	201680.73	393116.89	3.52	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
10	stal E/F	201672.35	393105.71	3.52	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
11	mestsilo	201643.28	393080.56	7.67	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
12	mestsilo	201625.46	393058.79	7.67	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
13	pand derden	201583.27	393321.31	4.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
14	pand derden	201593.08	393328.02	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
15	pand derden	201568.81	393314.39	3.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80
16	pand derden	201553.51	393349.69	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Opp.
01	Ericaweg	201453.41	392852.44	0.00	5161.36
02	Ericaweg	201619.30	393309.87	0.00	4431.12
03	Vosseveen	201636.06	393329.97	0.00	1198.50
04	Vosseveen	201640.34	393317.12	0.00	4231.66
05	N270	201013.17	393529.91	0.00	7751.96
06	N270	201851.87	393602.75	0.00	2332.56
07	erfverharding	201484.88	393118.27	0.00	10332.30
08	erfverharding	201692.50	393272.27	0.00	13420.80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Min.RH	Max.RH	Lengte	Cp	Refl.L 63	Refl.R 63	Zwevend
01	nok A	201703.89	393243.58	9.65	9.65	117.74	2 dB	0.00	0.00	Nee
02	nok B	201722.89	393210.18	6.75	6.75	101.08	2 dB	0.00	0.00	Nee
03	nok D	201751.80	393198.70	7.78	7.78	107.47	2 dB	0.00	0.00	Nee
04	nok C	201770.73	393185.62	7.78	7.78	107.60	2 dB	0.00	0.00	Nee
05	nok opslag	201592.21	393090.86	7.15	7.15	49.92	2 dB	0.00	0.00	Nee
06	nok mestloods	201645.39	393100.66	7.15	7.15	27.61	2 dB	0.00	0.00	Nee
07	nok F	201646.05	393004.72	7.78	7.78	98.27	2 dB	0.00	0.00	Nee
08	nok E	201626.76	393017.93	7.78	7.78	97.75	2 dB	0.00	0.00	Nee

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	NW-gevel	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
02	NO-gevel	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
03	ZO-gevel1	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
04	ZO-gevel2	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
05	ZW-gevel1	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
06	NW-gevel2	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
07	ZW-gevel2	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek	Hbron	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
01	Ericaweg/Oirlosedijk	60	60	60	Referentiewegdek	0.75	0.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	Vosseveen	60	60	60	Referentiewegdek	0.75	0.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	N270	80	80	80	Oppervlaktebewerking	0.75	0.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(N)
01	--
02	--
03	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	rick op 22-11-2013
Laatst ingezien door	rick op 17-12-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4.5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0.80
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3.50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ericaweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NW-gevel	1.50	50.6	46.2	40.4	50.6
01_B	NW-gevel	4.50	52.3	47.9	42.1	52.4
02_A	NO-gevel	1.50	47.2	42.8	37.0	47.2
02_B	NO-gevel	4.50	49.0	44.6	38.8	49.0
03_A	ZO-gevel1	1.50	32.2	27.9	22.1	32.3
03_B	ZO-gevel1	4.50	34.0	29.6	23.8	34.0
04_A	ZO-gevel2	1.50	39.8	35.4	29.6	39.8
04_B	ZO-gevel2	4.50	41.5	37.1	31.3	41.5
05_A	ZW-gevel1	1.50	48.7	44.4	38.6	48.8
05_B	ZW-gevel1	4.50	49.1	44.8	39.0	49.2
06_A	NW-gevel2	1.50	49.1	44.8	39.0	49.2
07_A	ZW-gevel2	1.50	46.7	42.3	36.5	46.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vosseveen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NW-gevel	1.50	44.8	40.4	34.7	44.9
01_B	NW-gevel	4.50	45.7	41.4	35.6	45.8
02_A	NO-gevel	1.50	51.0	46.7	40.9	51.1
02_B	NO-gevel	4.50	51.5	47.2	41.4	51.6
03_A	ZO-gevel1	1.50	50.2	45.8	40.0	50.2
03_B	ZO-gevel1	4.50	50.9	46.6	40.8	51.0
04_A	ZO-gevel2	1.50	23.0	18.6	12.8	23.1
04_B	ZO-gevel2	4.50	29.9	25.5	19.6	29.9
05_A	ZW-gevel1	1.50	11.5	7.1	1.2	11.5
05_B	ZW-gevel1	4.50	15.8	11.4	5.6	15.9
06_A	NW-gevel2	1.50	31.5	27.2	21.4	31.6
07_A	ZW-gevel2	1.50	13.1	8.7	2.8	13.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N270
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NW-gevel	1.50	47.7	44.6	39.8	48.8
01_B	NW-gevel	4.50	48.6	45.5	40.8	49.8
02_A	NO-gevel	1.50	48.4	45.3	40.6	49.6
02_B	NO-gevel	4.50	49.0	45.9	41.2	50.2
03_A	ZO-gevel1	1.50	42.9	39.8	35.0	44.0
03_B	ZO-gevel1	4.50	43.6	40.4	35.8	44.7
04_A	ZO-gevel2	1.50	29.5	26.1	21.7	30.6
04_B	ZO-gevel2	4.50	35.4	32.2	27.5	36.5
05_A	ZW-gevel1	1.50	31.3	28.0	23.5	32.4
05_B	ZW-gevel1	4.50	40.0	36.9	32.1	41.1
06_A	NW-gevel2	1.50	40.1	37.0	32.3	41.3
07_A	ZW-gevel2	1.50	31.9	28.7	24.1	33.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	NW-gevel	1.50	53.1	49.1	43.7	53.5
01_B	NW-gevel	4.50	54.5	50.5	45.0	54.8
02_A	NO-gevel	1.50	54.0	50.0	44.6	54.4
02_B	NO-gevel	4.50	54.8	50.8	45.4	55.2
03_A	ZO-gevel1	1.50	51.0	46.8	41.3	51.2
03_B	ZO-gevel1	4.50	51.7	47.6	42.0	52.0
04_A	ZO-gevel2	1.50	40.2	36.0	30.3	40.4
04_B	ZO-gevel2	4.50	42.6	38.5	33.0	42.9
05_A	ZW-gevel1	1.50	48.8	44.5	38.7	48.9
05_B	ZW-gevel1	4.50	49.6	45.4	39.8	49.8
06_A	NW-gevel2	1.50	49.7	45.5	39.9	49.9
07_A	ZW-gevel2	1.50	46.8	42.5	36.8	46.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

AKOESTISCH ONDERZOEK
Industrielawaai (Wro en Wmb)

Vosseveen 20
Oirlo
Kenmerk: 13263201N2

Opdrachtgever:	Arvalis
Datum rapport:	02-01-2014
Status:	Definitief
Uitvoering:	HMB B.V.
Projectleider:	de heer ing. H.G.M. Meelkop r.meelkop@hmbgroep.nl
Rapporteur:	de heer ing. H.G.M. Meelkop
Autorisatie:	de heer ing. W.A.T. van der Sterren

INHOUD

		Pagina
1	INLEIDING	3
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	4
	2.1 Algemene gegevens	4
	2.2 Gebruikte geluidvermogen- en binnengeluidniveaus	4
	2.3 Beoordeling	4
	2.3.1 Wet ruimtelijke ordening	4
	2.3.2 Wet milieubeheer	5
3	BEDRIJFSVOERING	8
	3.1 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)	8
	3.2 Afwijkingen op de representatieve bedrijfssituatie	9
4	ONDERZOEKSMETHODE	10
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	11
	5.1 Wet ruimtelijke ordening	11
	5.2 Wet milieubeheer	11
6	BESCHOUWING REKENRESULTATEN (BBT)	12
7	CONCLUSIES	13

BIJLAGEN

1. Onderzoekslocatie
2. Ligging van model-items
3. Invoergegevens en rekenresultaten
4. Relevante bronbijdragen bij ontvangers
5. Afleiding van geluidvermogens en bedrijfsduurcorrecties

1 INLEIDING

In opdracht van Arvalis, Dep. Petersstraat 27 te Oirlo, is door HMB BV een akoestisch industrielawaaionderzoek uitgevoerd op locatie Vosseveen 20 te Oirlo.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de beoogde oprichting van een varkensbedrijf op de onderzoekslocatie.

Het doel van dit onderzoek is tweeledig:

- enerzijds is in het kader van de *Wet ruimtelijke ordening* beoordeeld in hoeverre het beoogde bedrijf inpasbaar is in de lokale omgeving;
- daarnaast zijn in het kader van de *Wet milieubeheer* de optredende geluidbelastingen naar de omgeving bepaald en getoetst.

Voor zover betrekking op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het onderzoek uitgevoerd conform de VNG-brochure *Bedrijven en milieuzonering 2009*. Onderzoek in het kader van de Wet milieubeheer (Wmb) is uitgevoerd overeenkomstig de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999* en de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (oktober 1998).*

Het voorliggende rapport doet verslag van de uitgangspunten en berekeningsresultaten.

2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande uitgangsgegevens:

- een kadastrale tekening, luchtfoto en topografische kaart van de omgeving;
- tekening 13-009 M1 en M2, d.d. 28-11-2013 van Arvalis;
- aanvraagformulier WABO/Wmb (dec. 2013)
- ter plaatse opgenomen situatiegegevens.

2.2 Gebruikte geluidvermogen- en binnengeluidniveaus

tabel 1: geluidvermogenniveaus van de geluidbronnen [dB(A)]

geluidvermogenniveaus	**L_{WAeq}**	**L_{WAmax}**	**herkomst**
01: luchtwasser stal A (6×Ø820)	84	-	zie bijlage 5
02: luchtwasser stal B (3×Ø820)	80	-	zie bijlage 5
03-06: luchtwasser stal C-F (6×Ø820)	85	-	zie bijlage 5
07-09: bulken voer (droog/brij)	103	110	meetarchief HMB BV
10-12: verladen varkens/zeugen	102	117	meetarchief HMB BV
13: afvoer drijfmest (verdringerpomp)	101	110	meetarchief HMB BV
14, R01: tractor op terrein	104	110	SourceDB+
R02-R03: vrachtwagen op terrein	102	109	tijdschrift Geluid (mrt.2013)
R04: pers.wagen op terrein	89	100	SourceDB+
R05: bestelwagen op terrein	95	100	meetarchief HMB BV
R06-R08: vrachtwagen openbare weg	104	-	tijdschrift Geluid (mrt.2013)
R09: pers.wagen openbare weg	90	-	meetarchief HMB BV
R10: bestelwagen openbare weg	95	-	meetarchief HMB BV

2.3 Beoordeling

De ligging van de onderzoekslocatie is in bijlage 1. weergegeven. De locatie betreft een perceel in het buitengebied van Oirlo.

2.3.1 Wet ruimtelijke ordening

De beoogde inrichting past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Om vestiging alsnog mogelijk te maken is een buitenplanse ontheffing noodzakelijk. Voor de beoordeling in hoeverre de plannen vanuit akoestisch oogpunt inpasbaar zijn, kan de VNG-uitgave *'Bedrijven en milieuzonering 2009'* gebruikt worden. Deze methode maakt gebruik van richtafstanden tussen bedrijven enerzijds en geluidgevoelige bestemmingen anderzijds. Hierbij wordt rekening gehouden met de aard van de betreffende inrichting (milieuklasse) en het type van de lokale omgeving. De te hanteren richtafstanden worden ontleend aan onderstaande tabel 2. Er wordt onderscheid gemaakt tussen twee gebiedstyperingen: 'rustige woonwijk of rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'.

Gesteld wordt dat in een gemengd gebied een kleinere richtafstand gehanteerd kan worden dan in een rustig gebied, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat ter plaatse.

tabel 2: richtafstanden op basis van VNG-brochure

milieucategorie	**rustige woonwijk of rustig buitengebied [m]**	**gemengd gebied [m]**
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1000	700
6	1500	1000

In §5.3 van de brochure wordt vervolgens een stappenplan uitgewerkt ter beoordeling van de buitenplanse inpasbaarheid van een milieubelastende functie (zoals een bedrijf) in de nabijheid van geluidgevoelige bestemmingen (bijvoorbeeld woningen).

Stappenplan (conform §5.3 VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'):

1. Inventariseer alle aanwezige gevoelige bestemmingen in de omgeving van het plangebied, en bepaal het bijbehorende omgevingstype.
2. Bepaal de richtafstand voor de beoogde milieubelastende functies. Indien de richtafstand kleiner is dan de werkelijke afstand dan is vestiging mogelijk.
3. Indien de richtafstand groter is dan de werkelijke afstand:
   a. wijs toelating af, of
   b. doe desgewenst nader onderzoek naar de mogelijkheid om vestiging alsnog toe te laten. Hierbij kunnen de criteria uit bijlage 5 van de brochure gehanteerd worden.

Voor de onderhavige situatie kan de omgeving het best getypeerd worden als 'rustig buitengebied'. De inrichting kan worden ingedeeld in categorie 4.1 (SBI-0146, fokken en houden van varkens). Op basis van het voorgaande geldt een richtafstand van 200 m, bepaald door het deelaspect geur. Voor geluid bedraagt de richtafstand 50 m.

2.3.2 Wet milieubeheer

De inrichting is vergunningsplichtig in het kader van de Wet milieubeheer. Voor de onderhavige locatie is nog geen gemeentelijke nota industrielawaai vastgesteld. Derhalve worden de grenswaarden op basis van de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998* vastgesteld conform de *Circulaire industrielawaai 1979*.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Voor bestaande inrichtingen worden bij herziening van de omgevingsvergunning de geluideisen volgens de volgende criteria bepaald:

- in eerste instantie wordt uitgegaan van de richtwaarden op basis van gebiedstypering conform tabel 4 uit de *Handreiking*. Voor onderhavige situatie kan de omgeving het

best getypeerd worden als 'landelijke omgeving', waarvoor op basis van de tabel een richtwaarde geldt van 40 dB(A) etmaalwaarde;
- overschrijding van deze richtwaarden is toelaatbaar tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Ondanks de aanwezigheid van de N562 wordt niet verwacht dat het omgevingsgeluid aanleiding geeft tot een hogere grenswaarde;
- overschrijding van het referentieniveau tot een maximum etmaalwaarde van 55 dB(A) kan in sommige gevallen toelaatbaar zijn op grond van een afwegingsproces waarbij met name de geluidbestrijdingskosten een belangrijke rol spelen.

Piekgeluiden L_{Amax}
Voor piekgeluiden dient gestreefd te worden naar het voorkómen van pieken die meer dan 10 dB boven de grenswaarde voor $L_{Ar,LT}$ liggen. In die gevallen waarin niet aan deze streefwaarden voldaan kan worden, is het na bestuurlijke afweging mogelijk om uit te wijken naar een grenswaarde van maximaal 70 dB(A) etmaalwaarde. Hierop zijn in specifieke situaties nog nadere ontheffingen mogelijk (zie §3.2 uit de Handreiking).

Representatieve en incidentele bedrijfssituaties
Voornoemd toetsingskader is van toepassing op de geluidemissie die de inrichting veroorzaakt tijdens de zogenaamde representatieve bedrijfssituatie (RBS). Deze bedrijfssituatie laat zich omschrijven als de bedrijfsvoering bij benutting van de volledige capaciteit van de inrichting.

Onder voorwaarden kan voor ten hoogste 12 dagen per jaar ontheffing worden verleend voor activiteiten die meer geluid veroorzaken dan de te vergunnen grenswaarden. Het gaat dan om bijzondere activiteiten (incidentele bedrijfssituaties), welke niet worden gerekend tot de RBS.

Voor activiteiten waarbij met enige regelmaat (maar vaker dan 12× per jaar) meer geluidemissie plaatsvindt dan in de RBS kan na bestuurlijke afweging mogelijk een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Bij de afweging dient in elk geval rekening te worden gehouden met de mate van hinder, de frequentie waarmee de activiteit plaatsvindt, de noodzaak van de activiteit, de redelijkerwijs te treffen maatregelen en het al dan niet vóórkomen van incidentele bedrijfssituaties. Er wordt in principe uitgegaan van een frequentie van ten hoogste één dagdeel per week.

Indirecte geluidhinder
Op grond van de *Handreiking* dient ook de geluidbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting getoetst te worden (indirecte hinder als gevolg van inrichtingsgebonden verkeer buiten het terrein van inrichting). Beoordeling wordt uitgevoerd conform de zogenaamde schrikkelcirculaire *Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting* (VROM, d.d. 29 februari 1996). Op basis van de circulaire bedraagt de voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) etmaalwaarde. Verhoging tot een maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A) is mogelijk, mits een binnenniveau van 35 dB(A) etmaalwaarde in de betreffende woningen gewaarborgd is.

Bijzondere geluiden
Bij de beoordeling moet rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die vanwege hun karakter als extra hinderlijk worden beschouwd. Het betreft tonaal geluid, geluid met een impulsachtig karakter en muziekgeluid. Als criterium geldt dat het bijzondere karakter duidelijk hoorbaar moet zijn bij de ontvanger. Als er sprake is van

bijzondere geluiden wordt een toeslag in rekening op het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

Voor tonaal of impulsachtig geluid wordt een toeslag van 5 dB in rekening gebracht op het totale geluidniveau, en dus niet alleen op de betreffende bron. De toeslag wordt alleen verrekend over dat deel van de beoordelingsperiode dat er sprake is van tonaal geluid. Indien sprake is van een combinatie van tonaal en impulsachtig geluid wordt de toeslag slechts één keer toegepast.

Als er sprake is van muziekgeluid dient een toeslag van 10 dB in rekening te worden gebracht op het totale geluidniveau, en dus niet alleen op de muziekbronnen. De toeslag wordt enkel voor dat deel van de beoordelingsperiode in rekening gebracht waarin sprake is van muziekgeluid. Indien een toeslag voor muziekgeluid wordt gehanteerd, vervallen eventuele toeslagen voor tonale of impulsachtige geluiden.

In onderhavige situatie zal van enige herkenbare bijzondere geluiden geen sprake zijn.

3 BEDRIJFSVOERING

Maatschap Frederix G.G.J. en Klabbers-Frederix S.C.T. is voornemens om op de onderzoekslocatie een vleesvarkensbedrijf op te richten. Daarnaast zal in beperkte mate sprake zijn van het houden van paarden en het uitvoeren van akkerbouwwerkzaamheden. Beide laatstgenoemde activiteiten worden vanuit akoestisch oogpunt van ondergeschikt belang geacht. Binnen het beoogde bedrijf is plaats voor 9748 dieren (waarvan 6 paarden). De geluiduitstraling vanwege de inrichting zal in hoofdzaak worden bepaald door de verzorging van de dieren (met name stalventilatie) en het leveren danwel afvoeren van met name voer, mest en dieren.

3.1 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

stalventilatie (bronnr. 01-06):
Alle varkensstallen worden voorzien van een luchtwasser. Stalventilatie is een continu proces. Afhankelijk van buitentemperatuur en diergewicht worden de ventilatoren meer of minder belast. In het onderzoek is uitgegaan van de ventilatiebehoefte op een extreem warme zomerdag bij zware dieren. Het verschil tussen de maximale ventilatiebehoefte en de geïnstalleerde capaciteit is in het model ingevoerd als bedrijfsduurcorrectie. Zie bijlage 5 voor een afleiding hiervan per stal. De paardenstal wordt op natuurlijke wijze geventileerd.

aanleveren voer (bronnr. 07-09):
Wekelijks worden meerdere vrachten bulkvoer aangeleverd (zowel droogvoer als brijvoer). Op één dag betreft het ten hoogste 3 vrachten. De bulktijd neemt per vracht max. 45 minuten in beslag en gebeurt doorgaans overdag. Het valt echter niet uit te sluiten dat ook na 19.00 uur nog eens een vracht wordt gebracht. Daarom is rekening gehouden met 3 vrachten overdag (135 minuten) en 1 vracht in de avond (45 minuten), verdeeld over 3 losplaatsen.

verladen dieren (bronnr. 10-12):
Regelmatig (ca. 10× per jaar) worden opfokzeugen aangeleverd. Per keer betreft het één vracht in de dagperiode. Het verladen neemt max. 45 minuten in beslag en gebeurt aan de voorzijde van stal B.
Twee maal per week worden vleesvarkens afgevoerd. De totale laadtijd bedraagt per vracht max. 1 uur. Het laden van varkens gebeurt bij voorkeur in de dagperiode, maar wegens verplichtingen naar de slachterij zal dit toch vaak in de avond of nacht plaats vinden. Laden van vleesvarkens gebeurt bij de afleverruimte aan de voorzijde van stal D, danwel aan de achterzijde van stal E

afvoer van mest (bronnr. 13):
Varkensmest stroomt vanuit de stallen naar de verzamelput in de loods en wordt vervolgens verpompt naar de mestsilo's. Van hieruit wordt de mest regelmatig door een loonwerker met behulp van mestwagens met verdringerpomp afgevoerd. Op voorkomende dagen betreft het maximaal 15 vrachten. Tijdens het uitrijden kan de volledige daglichtperiode gebruikt worden (06.00-21.00 uur, oftewel 1 vracht per uur). Per vracht bedraagt de pomptijd ca. 10 minuten.

tractor op terrein (bronnr. 14):
Voor diverse ondersteunende werkzaamheden wordt regelmatig een tractor ingezet. Met name bij de afvoer van vaste paardenmest vanaf de mestplaat zal dit het geval zijn. In het onderzoek is voor dergelijke werkzaamheden rekening gehouden met een maximale effectieve bedrijfsduur van 2 uur in de dag en enkele rijbewegingen van en naar het voorterrein.

ophalen spuiwater/aanleveren zuur (bronnr. 15):
Ten behoeve van de luchtwassers zal meerdere malen per jaar in de dagperiode zwavelzuur worden aangeleverd en spuiwater worden afgevoerd. In het onderzoek is rekening gehouden met een pomptijd van maximaal 45 minuten in de dagperiode.

voertuigen:
Ten behoeve van bovenstaande activiteiten zullen regelmatig diverse voertuigen de inrichting bezoeken. In het onderzoek is uitgegaan van een worstcase-benadering overeenkomstig onderstaande tabel 3.

tabel 3: overzicht transportbewegingen

omschrijving	**dag**	**avond**	**nacht**
vrachtwagen voer (voor)	3×	1×	-
vrachtwagen zeugen (voor)	1×	-	-
vrachtwagen varkens (voor)	1×	1×	1×
vrachtwagen overig (voor)	1×	-	-
R02: vrachtwagen voor	*6× (6 bew.)*	*2× (2 bew.)*	*1× (1 bew.)*
vrachtwagen mest (achter)	12×	2×	1×
vrachtwagen varkens (achter)	1×	1×	1×
vrachtwagen spui/zuur (achter)	1×	-	-
vrachtwagen overig (achter)	1×	-	-
R03: vrachtwagen achter	*15× (15 bew.)*	*3× (3 bew.)*	*2× (2 bew.)*
R06: vrachtwagen Vosseveen (=voor)	*6× (12 bew.)*	*2× (4 bew.)*	*1× (2 bew.)*
R07: vrachtwagen Ericaweg 1 (=achter)	*15× (30 bew.)*	*3× (6 bew.)*	*2× (4 bew.)*
R08: vrachtwagen Ericaweg2 (=beide)	*21× (42 bew.)*	*5× (10 bew.)*	*3× (6 bew.)*
personenwagen (voor)	4×	1×	1×
R04: personenwagen voor	*4× (4 bew.)*	*1× (1 bew.)*	*1× (1 bew.)*
R09: personenwagen openbare weg	*4×*(8 bew.)	*1× (2 bew.)*	*1× (2 bew.)*
bestelauto (voor)	2×	1×	-
R05: bestelauto voor	*2× (2 bew.)*	*1× (1 bew.)*	-
R10: bestelauto openbare weg	*2× (4 bew.)*	*1×*(2 bew.)	-

3.2 Afwijkingen op de representatieve bedrijfssituatie

In het onderzoek is reeds rekening gehouden met volledige benutting van de capaciteit van de inrichting, inclusief mestafvoer. Akoestisch relevante afwijkingen hierop doen zich behoudens calamiteiten dan ook niet voor.

4 ONDERZOEKSMETHODE

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu V2.30 van dgmr (modules IL en BMZ). Alle relevante projectgegevens worden ingevoerd in het computerprogramma.

Gebouwen (IL) zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Indien de relevante overdracht van geluid plaats vindt over hellende daken is de nok van het betreffende dak ingevoerd als scherm met een reflectiefactor Rf=0,0 en een profielcorrectie Cp=2,0.

Verharde bodemgebieden (IL) zijn in het rapport als zodanig ingevoerd. Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor 0,8 (overwegend zachte bodem).

Statische geluidbronnen (IL) zijn ingevoerd als puntbron met het bijbehorende geluidvermogen en de uit §3.1 afgeleide bedrijfsduurcorrectie. Mobiele bronnen zijn ingevoerd als rijlijn waarop een aantal bronpunten is gegenereerd op een onderlinge afstand van 10 m. Afhankelijk van het aantal voertuigbewegingen en rijsnelheid is aan de bronnen een bedrijfsduurcorrectie toegekend.
Ondanks een zo nauwkeurig mogelijke modellering kunnen verschillen optreden in de exacte coördinaten van de emissiepunten tussen de geurberekening (Arvalis) en voorliggend akoestisch onderzoek. Daarnaast wordt als bronhoogte voor de geurberekening uitgegaan van het middelpunt van een verticaal vlak, terwijl in de akoestiek uitgegaan dient te worden van een bronhoogte op 2/3 van het vlak.

Toetspunten (IL) zijn ingevoerd ter plaatse van omliggende woningen van derden. Als rekenhoogte is uitgegaan van 1,5 m (dagperiode) en 5,0 m (avond- en nachtperiode). De ontvangers zijn gekoppeld aan het betreffende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de achterliggende gevel niet worden meegenomen. Daarnaast zijn 4 handhavingspunten ingevoerd op 100 m buiten de perceelsgrenzen op een hoogte van 5 m.

Bedrijven (BMZ) zijn met de bijbehorende milieuklasse ingevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Milieugevoelige objecten (BMZ) zijn ingevoerd ter plaatse van omliggende woningen.

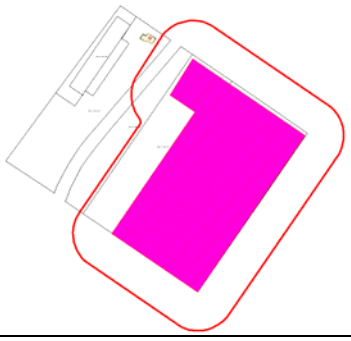
Zie de bijlagen voor een uitgebreid overzicht van invoergegevens en rekenparameters.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Wet ruimtelijke ordening

De afstand vanaf de grens van de inrichting tot de maatgevende woning van derden (Vosseveen 12) bedraagt ca. 55 m. Er wordt derhalve voldaan aan de richtwaarde voor geluid van 50 m. Zie ook onderstaande figuur 1.

figuur 1: richtafstand (rustig buitengebied)



adres	milieuklasse	richtafstand geluid
Vosseveen 20	4.1	50 m

5.2 Wet milieubeheer

Op basis van de ingevoerde projectgegevens is door middel van een overdrachtsberekening conform methode II.8 uit "*Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999*" het geluidimmissieniveau in de rekenpunten bepaald.

Uit de rekenresultaten (zie tabel 4) volgt dat ter plaatse van alle bestaande en geplande omliggende woningen van derden voldaan wordt aan de geldende geluideisen.

tabel 4: berekende resultaten [dB(A)] (dag / avond / nacht)

RBS	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	indirect
01/02: Vosseveen 12	38 / 32 / 27	52 / 54 / 54	42 / 41 / 36
03: Bouwblok Vosseveen	37 / 35 / 25	58 /58 / 58	23 / 22 / 17
04: Bouwblok Vosseveen(1)	36 / 35 / 24	54 / 54 / 54	22 / 21 / 16
05: Bouwblok Vosseveen (2)	36 / 34 / 25	56 / 56 / 56	22 / 21 / 16
06: punt op 100 m (NO)*	44 / 44 / 38	65 / 65 / 65	33 / 32 / 26
07: punt op 100 m (ZO)*	38 / 33 / 30	43 / 43 / 43	22 / 20 / 15
08: punt op 100 m (ZW)*	43 / 43 / 39	64 / 64 / 64	24 / 22 / 17
09: punt op 100 m (NW)*	37 / 37 / 33	56 / 56 / 56	31 / 29 / 24
grenswaarde:	*40 / 35 / 30*	*70 / 65 / 60*	*50 / 45 / 40*

* De geluideisen zijn niet van toepassing op de controlepunten op 100 m afstand.

6 BESCHOUWING REKENRESULTATEN (BBT)

In de Wet milieubeheer wordt BBT (Best Beschikbare Technieken) gedefinieerd als de voor de bescherming van het milieu meest doeltreffende middelen om de nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken. Hierbij dienen kosten en baten te worden afgewogen (economische en technische haalbaarheid en beschikbaarheid). Ook het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, en de wijze van bedrijfsvoering vallen onder strekking van BBT.

De IPPC-richtlijn (Europese Richtlijn 96/61/EG inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging) verplicht de lidstaten van de EU om grote milieuvervuilende bedrijven te reguleren middels een integrale vergunning gebaseerd op de beste beschikbare technieken (BBT). De BBT's staan omschreven in een BREF. In de milieuproblematiek van de intensieve veehouderij staat mest centraal. Andere milieuaspecten zoals afval, energie, water, afvalwater en geluid komen ook aan de orde, maar minder gedetailleerd. Alle binnen onderhavige inrichting aanwezige installaties en gebruikte technieken voldoen aan de huidige stand der techniek, en daarmee ook aan de referentiewaarden uit tabel 3.43 van de BREF.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat aan alle geldende geluideisen kan worden voldaan. Verdere geluidreducerende maatregelen zijn derhalve niet noodzakelijk.

7 CONCLUSIES

In opdracht van Arvalis, Dep. Petersstraat 27 te Oirlo, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Vosseveen 20 te Oirlo.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de beoogde oprichting van een varkensbedrijf op de onderzoekslocatie. Het doel van dit onderzoek is tweeledig:

- enerzijds is in het kader van de *Wet ruimtelijke ordening* beoordeeld in hoeverre de beoogde inrichting inpasbaar is in de lokale omgeving;
- daarnaast zijn in het kader van de *Wet milieubeheer* de optredende geluidbelastingen naar de omgeving bepaald en getoetst.

In het kader van de *Wet ruimtelijke ordening* wordt geconcludeerd dat uitbreiding van de inrichting vanuit akoestisch oogpunt mogelijk is.

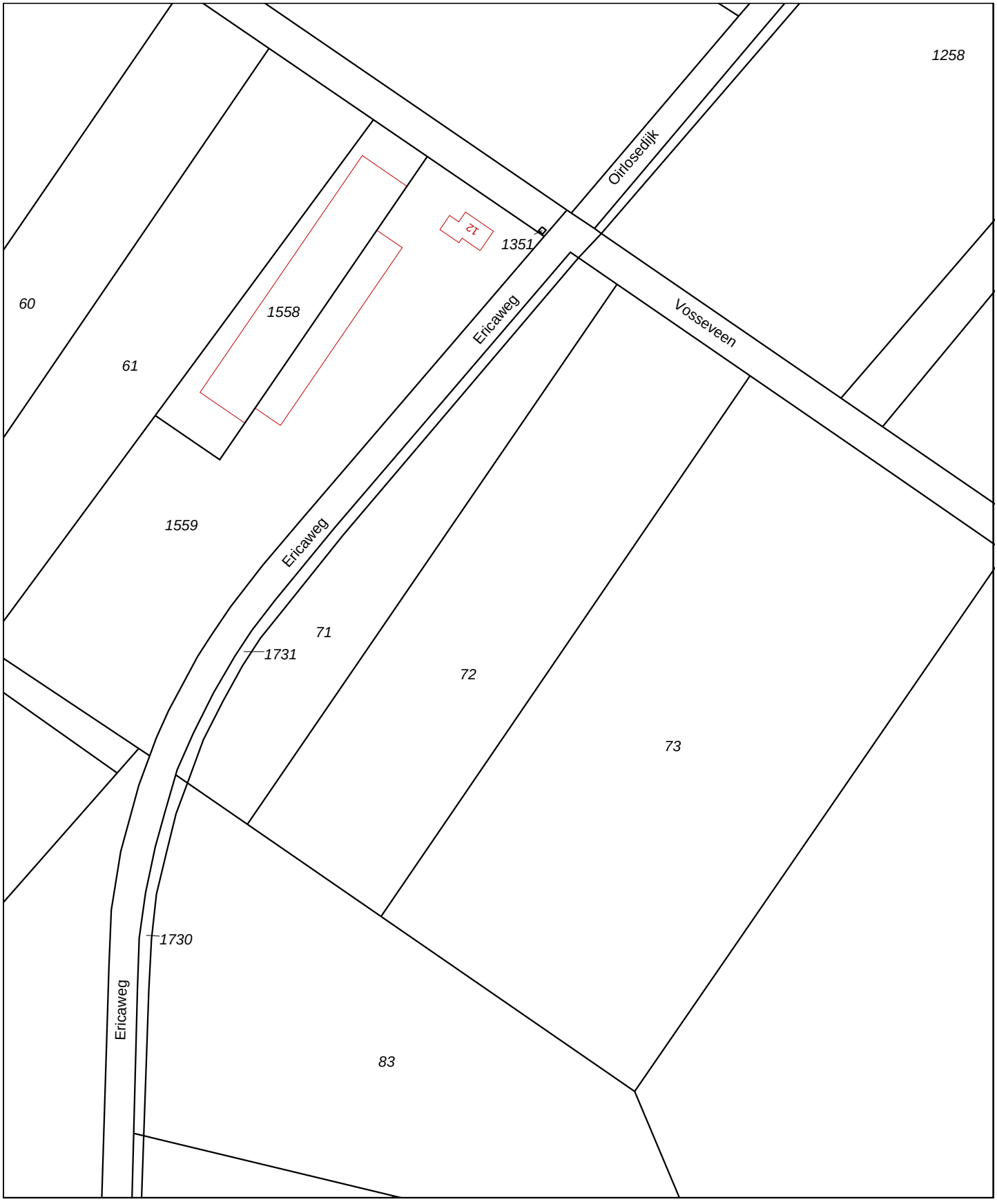
Ook in het kader van het *Wet milieubeheer* wordt aan alle geldende geluideisen voldaan.

Uit het onderzoek volgt dat de inrichting vanuit akoestisch oogpunt alleszins inpasbaar is in de lokale omgeving.

BIJLAGE 1
Onderzoekslocatie

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 13263201N



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

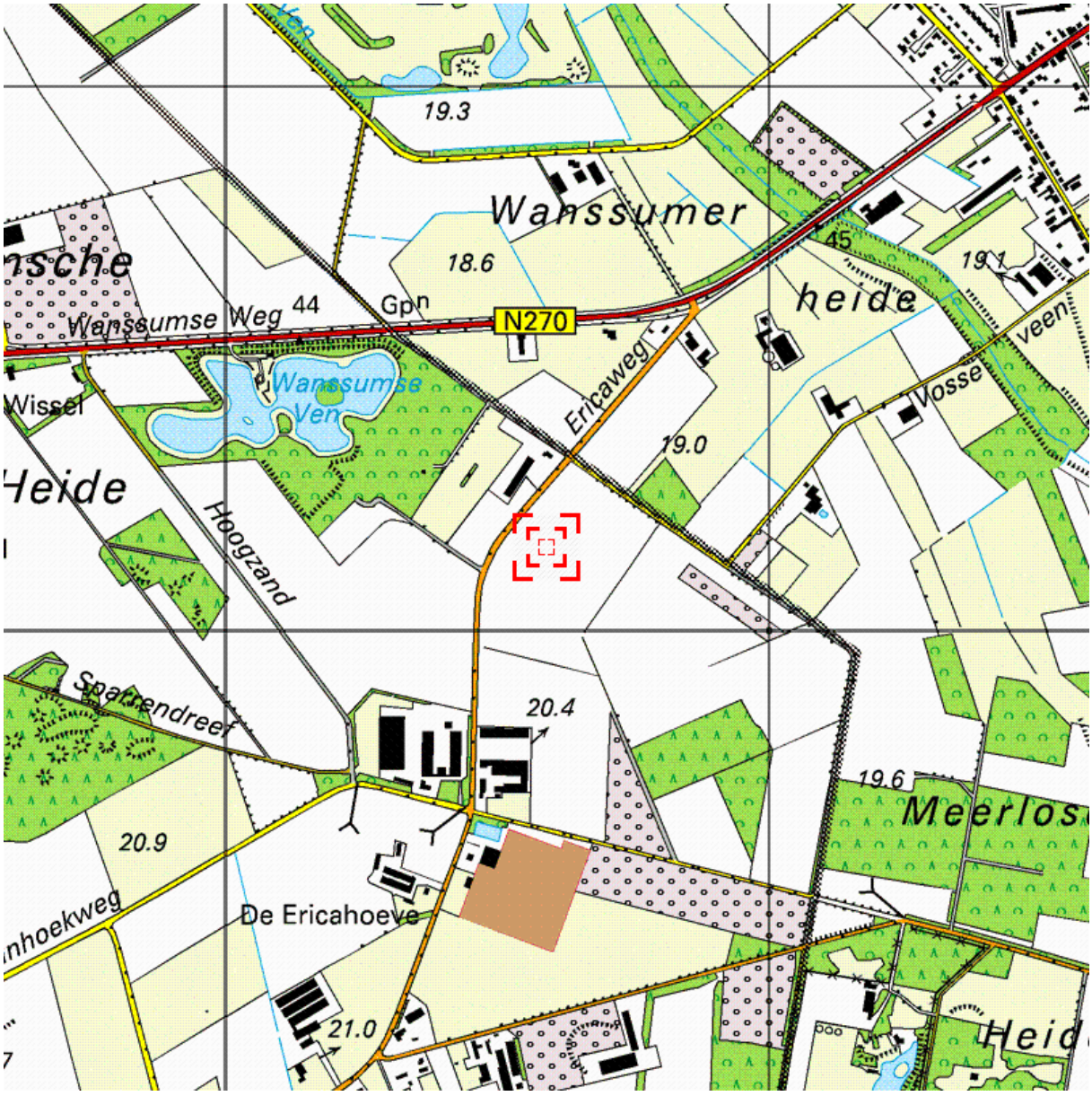
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 november 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	VENRAY
Sectie	S
Perceel	72

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

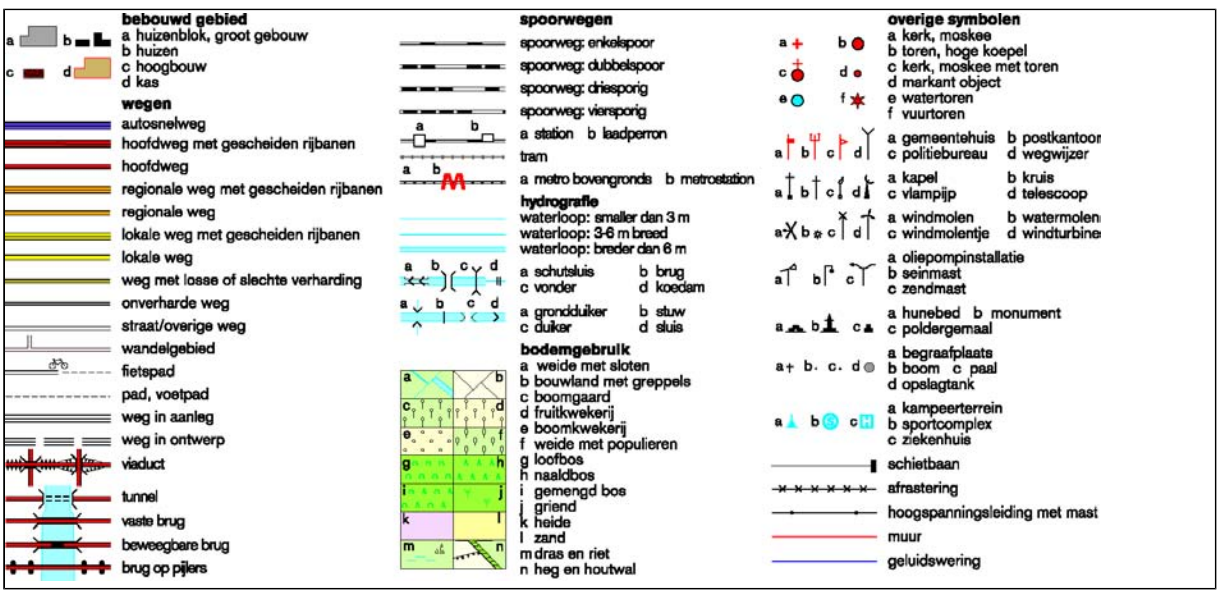
Omgevingskaart Klantreferentie: 13263201N



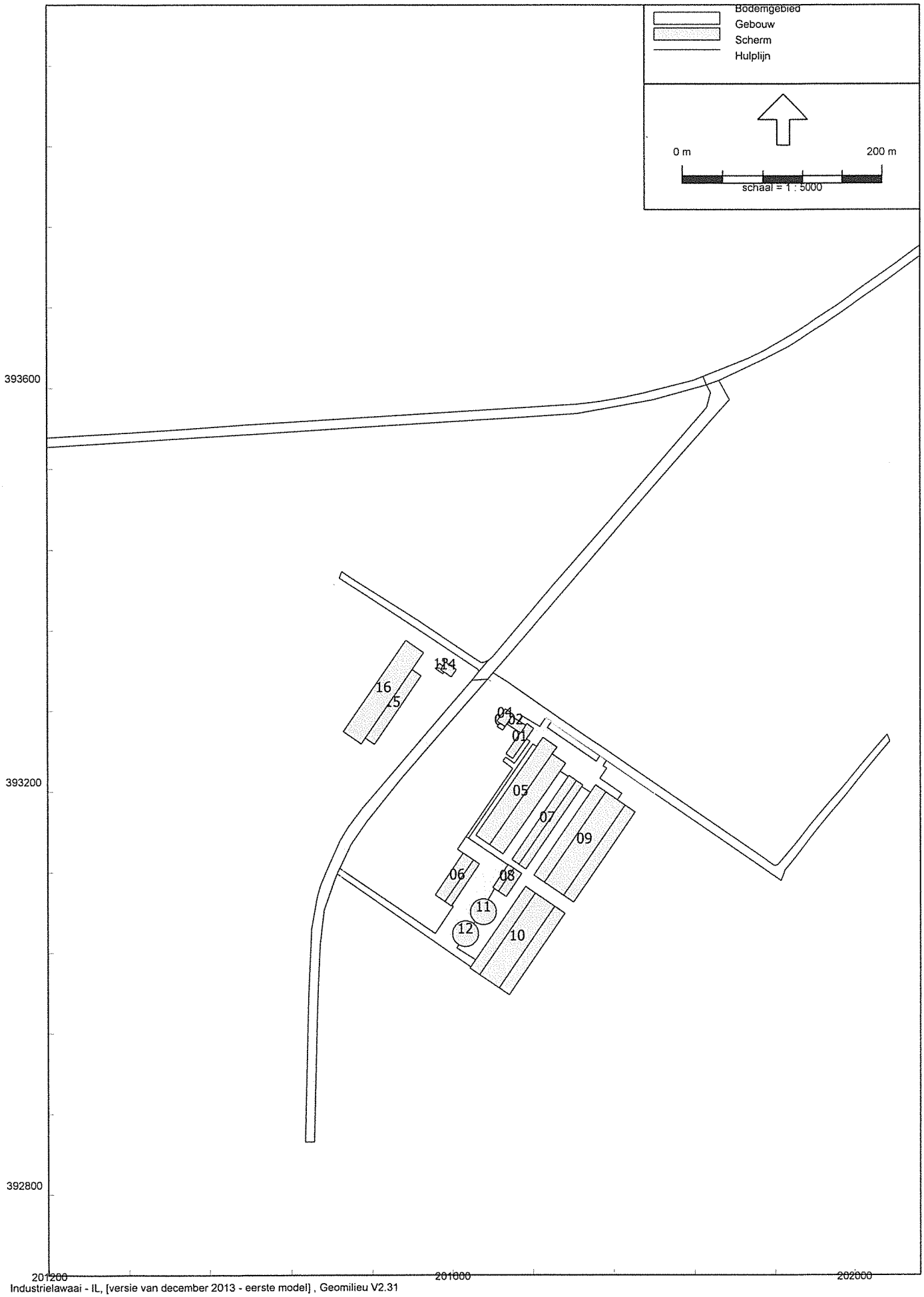
Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

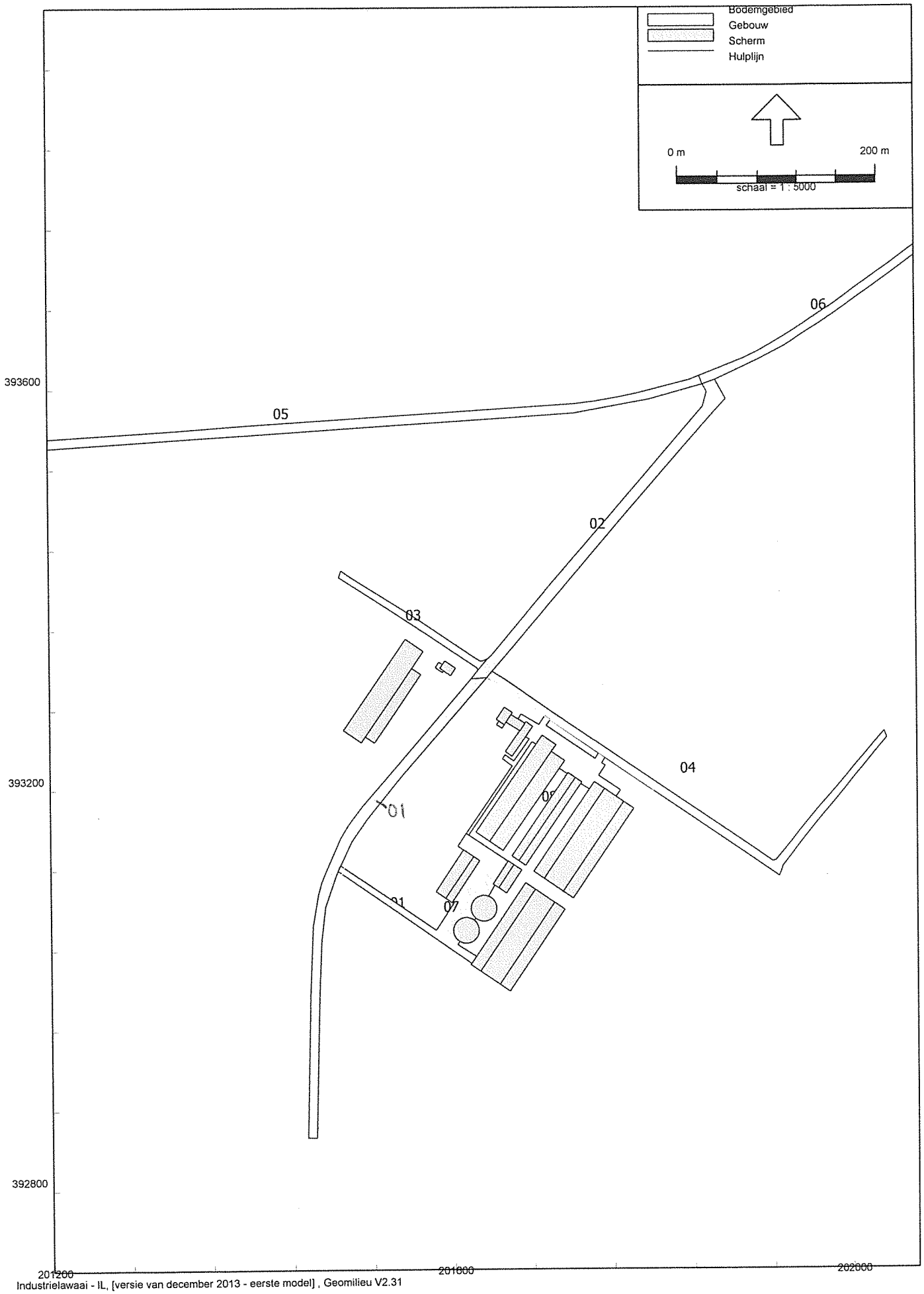
Hier bevindt zich Kadastraal object VENRAY S 72
VOSSEVEN , VENRAY

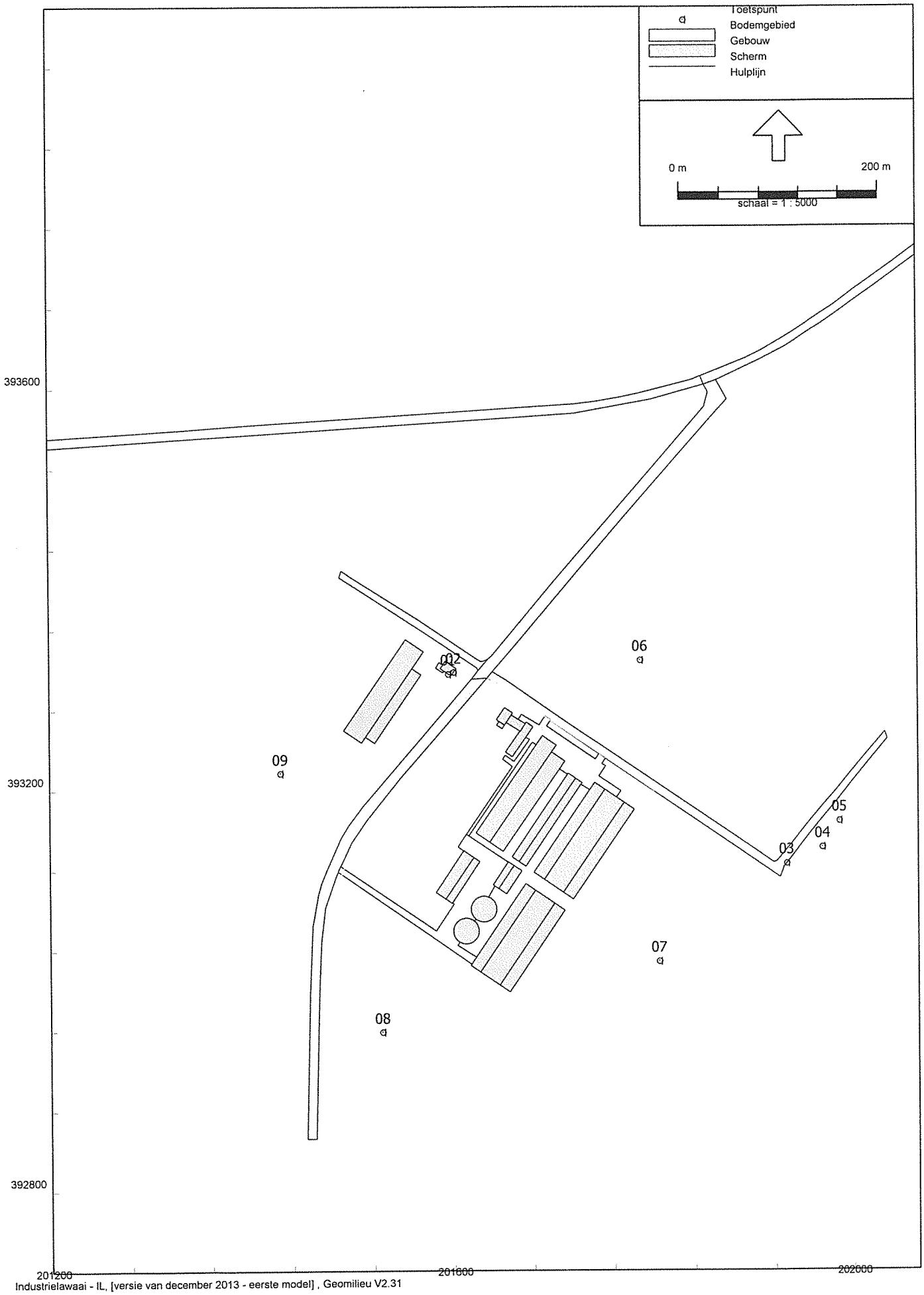
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

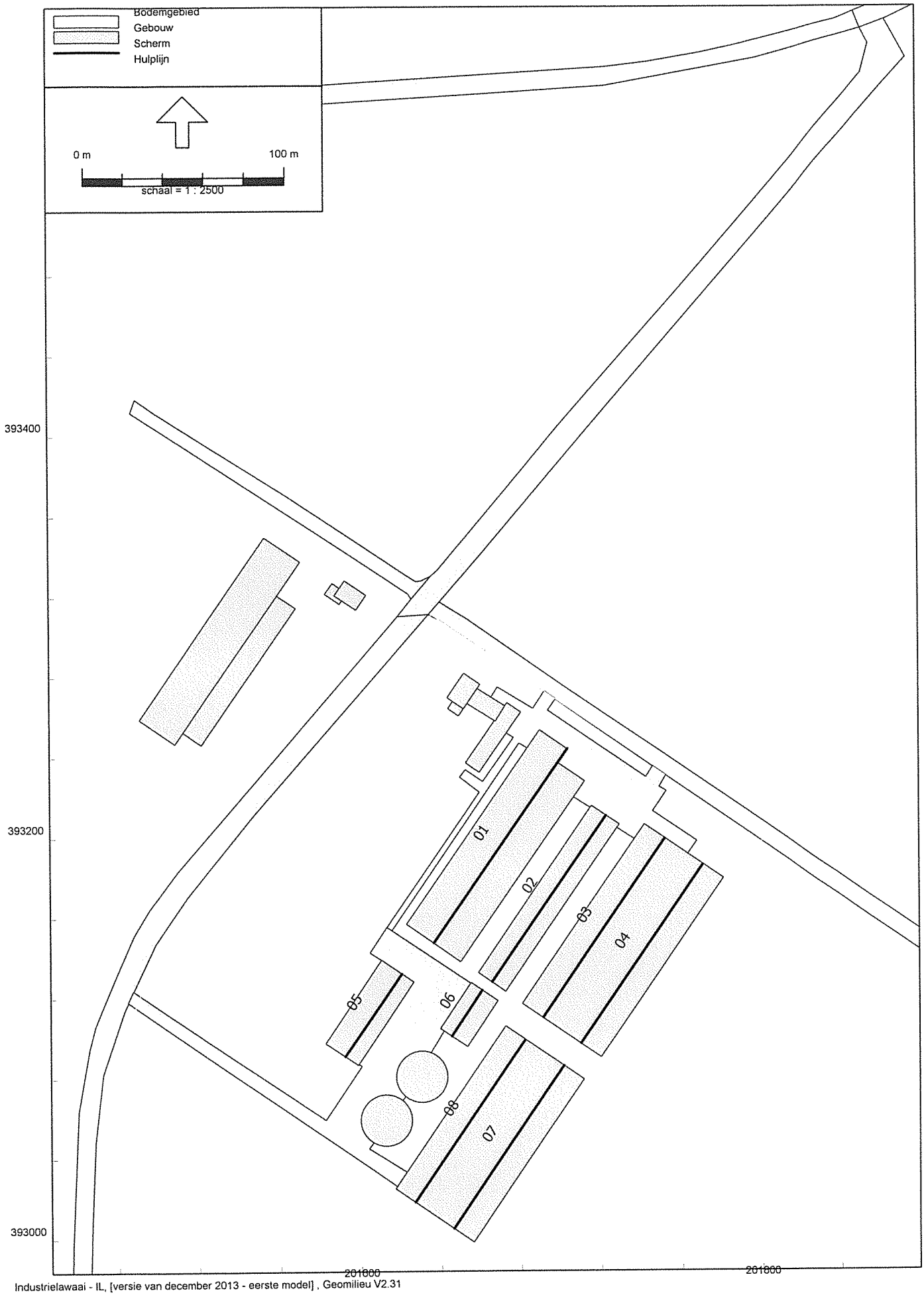


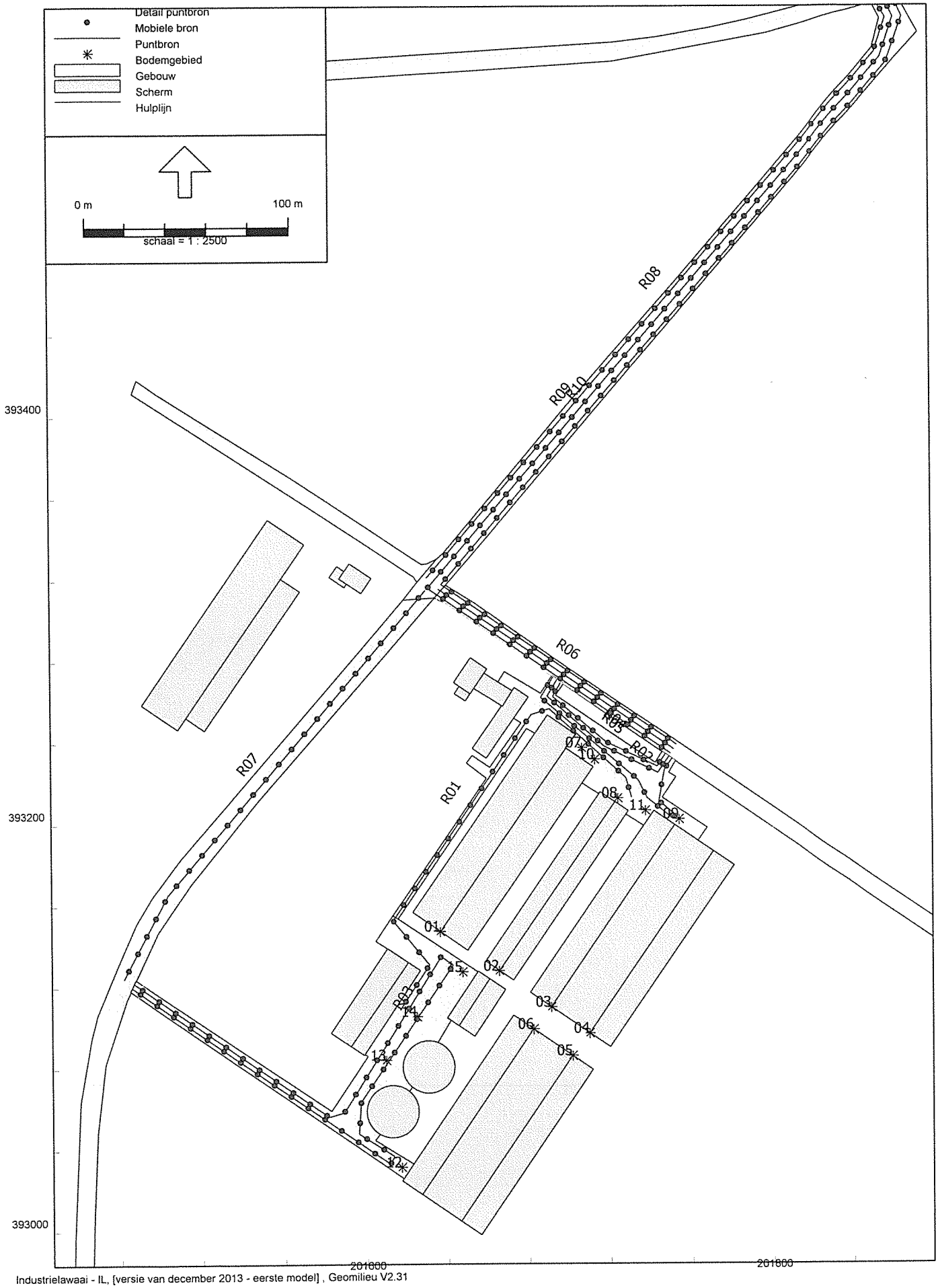
BIJLAGE 2
Ligging van model-items

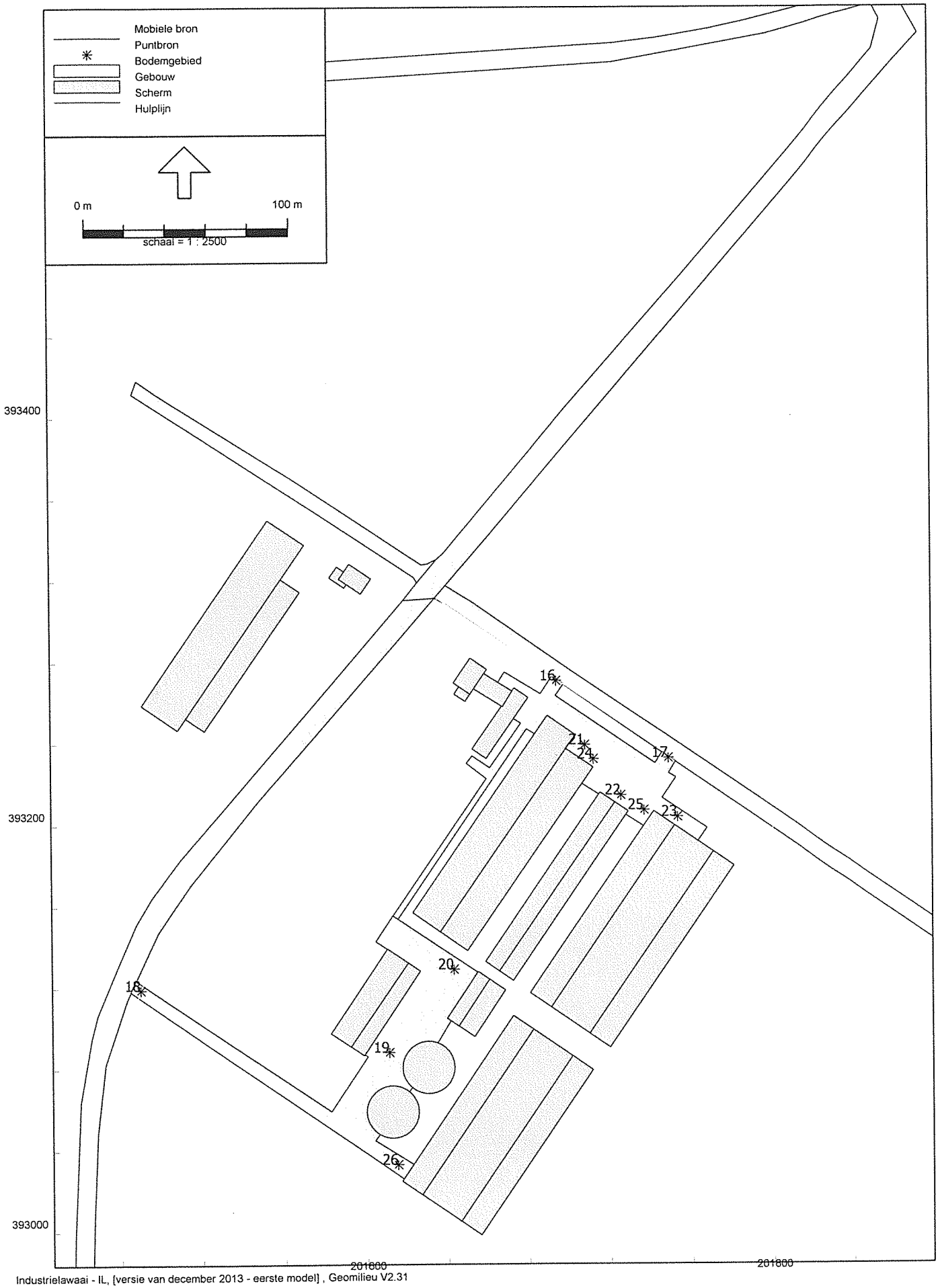

Bodemgebied
Gebouw
Scherm
Hulplijn
0 m
200 m
schaal = 1 : 5000
393600
393200
392800
201200
201600
202000
16
15
14
13
04
02
01
05
07
09
06
08
11
12
10


Bodemgebied
Gebouw
Scherm
Hulplijn
0 m
200 m
schaal = 1 : 5000
06
05
02
03
04
01
07
393600
393200
392800
201200
201600
202000


Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Scherm
Hulplijn
0 m
200 m
schaal = 1 : 5000
393600
393200
392800
201200
201600
202000
01
02
03
04
05
06
07
08
09


Bodemgebied
Gebouw
Scherm
Hulplijn
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
393400
393200
393000
01
02
03
04
05
06
07
08
201600
201800


Detail puntbron
Mobiele bron
Puntbron
Bodemgebied
Gebouw
Scherm
Hulplijn
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
R08
R09
R10
R06
R05
R02
R07
R01
R03
R04
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
393400
393200
393000
201600
201800


Mobiele bron
Puntbron
Bodemgebied
Gebouw
Scherm
Hulplijn
0 m
100 m
schaal = 1 : 2500
393400
393200
393000
201600
201800
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

BIJLAGE 3
Invoergegevens en rekenresultaten

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31
01	stal G	201659.77	393231.93	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80
02	bedrijfswoning	201657.91	393274.31	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80
03	bedrijfswoning	201644.30	393263.67	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80
04	bedrijfswoning	201652.32	393281.30	8.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80
05	stal A	201690.05	393252.89	3.52	0.00	Relatief	0 dB	0.80
06	opslag/berging	201610.40	393138.78	3.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80
07	stal B	201658.84	393132.26	3.52	0.00	Relatief	0 dB	0.80
08	mestopslag	201653.25	393095.46	3.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80
09	stal C/D	201680.73	393116.89	3.52	0.00	Relatief	0 dB	0.80
10	stal E/F	201672.35	393105.71	3.52	0.00	Relatief	0 dB	0.80
11	mestsilo	201643.28	393080.56	7.67	0.00	Relatief	0 dB	0.80
12	mestsilo	201625.46	393058.79	7.67	0.00	Relatief	0 dB	0.80
13	pand derden	201583.27	393321.31	4.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80
14	pand derden	201593.08	393328.02	7.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80
15	pand derden	201568.81	393314.39	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80
16	pand derden	201553.51	393349.69	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Opp.
01	Ericaweg	201453.41	392852.44	0.00	5161.36
02	Ericaweg	201619.30	393309.87	0.00	4433.78
03	Vosseveen	201636.06	393329.97	0.00	1198.50
04	Vosseveen	201640.34	393317.12	0.00	4231.66
05	N270	201013.17	393529.91	0.00	7751.96
06	N270	201851.87	393602.75	0.00	2332.56
07	erfverharding	201484.88	393118.27	0.00	10332.30
08	erfverharding	201692.50	393272.27	0.00	13378.24

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Vosseveen 12	201595.78	393315.12	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
02	Vosseveen 12	201601.38	393316.99	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	Ja
03	bouwblok Vosseveen	201932.00	393125.00	0.00	Relatief	5.00	--	--	Nee
04	bouwblok Vosseveen (1)	201969.00	393141.00	0.00	Relatief	5.00	--	--	Nee
05	bouwblok Vosseveen (2)	201986.00	393167.00	0.00	Relatief	5.00	--	--	Nee
06	punt op 100 m (NO)	201787.26	393328.24	0.00	Relatief	5.00	--	--	Nee
07	punt op 100 m (ZO)	201805.09	393028.20	0.00	Relatief	5.00	--	--	Nee
08	punt op 100 m (ZW)	201528.53	392958.61	0.00	Relatief	5.00	--	--	Nee
09	punt op 100 m (NW)	201428.92	393216.81	0.00	Relatief	5.00	--	--	Nee

Model: eerste model
Groep: {hoofdgroep}
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Min.RH	Max.RH	Lengte	Cp	Refl.L 31	Refl.R 31
01	nok A	201703.89	393243.58	9.65	9.65	117.61	2 dB	0.80	0.80
02	nok B	201722.89	393210.18	6.75	6.75	100.39	2 dB	0.80	0.80
03	nok D	201751.80	393198.70	7.78	7.78	107.47	2 dB	0.80	0.80
04	nok C	201770.73	393185.62	7.78	7.78	107.60	2 dB	0.80	0.80
05	nok opslag	201592.21	393090.86	7.15	7.15	49.92	2 dB	0.80	0.80
06	nok mestloods	201645.39	393100.66	7.15	7.15	27.61	2 dB	0.80	0.80
07	nok F	201646.05	393004.72	7.78	7.78	98.27	2 dB	0.80	0.80
08	nok E	201626.76	393017.93	7.78	7.78	97.75	2 dB	0.80	0.80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Groep
01	luchtwasser stal A	201636.49	393146.95	2.33	0.00	Uitstralende gevel	0.00	360.00	LAr,LT
02	luchtwasser stal B	201665.64	393127.47	2.33	0.00	Uitstralende gevel	0.00	360.00	LAr,LT
03	luchtwasser stal D	201691.19	393109.59	2.33	0.00	Uitstralende gevel	0.00	360.00	LAr,LT
04	luchtwasser stal C	201709.90	393096.76	2.33	0.00	Uitstralende gevel	0.00	360.00	LAr,LT
05	luchtwasser stal F	201701.60	393085.82	2.33	0.00	Uitstralende gevel	0.00	360.00	LAr,LT
06	luchtwasser stal E	201682.47	393098.90	2.33	0.00	Uitstralende gevel	0.00	360.00	LAr,LT
07	bulken droogvoer	201706.80	393236.77	1.50	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
08	bulken droogvoer	201724.34	393212.08	1.50	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
09	bulken brijvoer	201754.22	393201.69	1.50	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
10	aanvoer zeugen	201713.16	393231.12	1.50	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
11	afvoer vleesvarkens	201737.76	393206.05	1.50	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
12	afvoer vleesvarkens	201616.94	393031.39	1.50	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
13	afvoer drijfmest	201609.52	393083.99	1.50	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
14	tractor op terrein	201624.86	393105.17	1.50	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
15	zuur/spuiwater	201647.50	393127.08	1.50	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
16	piek vrachtwagen	201694.55	393270.01	1.20	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
17	piek vrachtwagen	201749.09	393231.94	1.20	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
18	piek vrachtwagen	201489.92	393119.06	1.20	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
19	piek vrachtwagen	201611.18	393087.96	1.20	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
20	piek vrachtwagen	201643.28	393128.58	1.20	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
21	piek vrachtwagen	201708.38	393238.55	1.20	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
22	piek vrachtwagen	201725.98	393213.76	1.20	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
23	piek vrachtwagen	201753.43	393203.10	1.20	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
24	piek verladen zeugen	201712.47	393231.51	1.20	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
25	piek verladen varkens	201737.14	393206.40	1.20	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax
26	piek verladen varkens	201615.03	393032.80	1.20	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmax

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	56.00	58.90	68.90	64.60	76.30	78.70	77.60	78.90	70.00	84.37	2.40	9.70	11.90
02	51.20	54.10	64.10	59.80	71.50	73.90	72.80	74.10	65.20	79.57	1.30	8.90	11.40
03	56.50	59.40	69.40	65.10	76.80	79.20	78.10	79.40	70.50	84.87	1.10	6.30	9.00
04	56.50	59.40	69.40	65.10	76.80	79.20	78.10	79.40	70.50	84.87	0.00	5.10	8.00
05	56.50	59.40	69.40	65.10	76.80	79.20	78.10	79.40	70.50	84.87	1.10	6.30	9.00
06	56.50	59.40	69.40	65.10	76.80	79.20	78.10	79.40	70.50	84.87	1.10	6.30	9.00
07	66.30	79.90	82.60	91.10	93.80	95.50	94.80	94.10	97.10	102.61	12.04	12.04	--
08	66.30	79.90	82.60	91.10	93.80	95.50	94.80	94.10	97.10	102.61	12.04	12.04	--
09	66.30	79.90	82.60	91.10	93.80	95.50	94.80	94.10	97.10	102.61	12.04	12.04	--
10	58.30	72.30	79.50	84.20	91.50	98.80	96.50	91.10	80.10	101.83	12.04	--	--
11	58.30	72.30	79.50	84.20	91.50	98.80	96.50	91.10	80.10	101.83	10.79	6.02	9.03
12	58.30	72.30	79.50	84.20	91.50	98.80	96.50	91.10	80.10	101.83	10.79	6.02	9.03
13	77.40	78.00	83.40	92.80	95.90	96.90	93.10	88.20	81.50	101.42	7.78	10.79	16.81
14	68.97	79.27	87.97	92.07	96.67	100.37	97.67	90.67	83.77	104.00	7.78	--	--
15	66.30	79.90	82.60	91.10	93.80	95.50	94.80	94.10	97.10	102.61	12.04	--	--
16	67.10	87.40	98.70	98.50	102.50	104.60	101.30	96.90	91.20	109.10	0.00	0.00	0.00
17	67.10	87.40	98.70	98.50	102.50	104.60	101.30	96.90	91.20	109.10	0.00	0.00	0.00
18	67.10	87.40	98.70	98.50	102.50	104.60	101.30	96.90	91.20	109.10	0.00	0.00	0.00
19	67.10	87.40	98.70	98.50	102.50	104.60	101.30	96.90	91.20	109.10	0.00	0.00	0.00
20	67.10	87.40	98.70	98.50	102.50	104.60	101.30	96.90	91.20	109.10	0.00	0.00	0.00
21	67.10	87.40	98.70	98.50	102.50	104.60	101.30	96.90	91.20	109.10	0.00	0.00	0.00
22	67.10	87.40	98.70	98.50	102.50	104.60	101.30	96.90	91.20	109.10	0.00	0.00	0.00
23	67.10	87.40	98.70	98.50	102.50	104.60	101.30	96.90	91.20	109.10	0.00	0.00	0.00
24	67.00	79.40	91.50	94.00	105.50	112.60	114.20	108.00	98.10	117.44	0.00	0.00	0.00
25	67.00	79.40	91.50	94.00	105.50	112.60	114.20	108.00	98.10	117.44	0.00	0.00	0.00
26	67.00	79.40	91.50	94.00	105.50	112.60	114.20	108.00	98.10	117.44	0.00	0.00	0.00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Groep
R01	tractor op terrein	201616.60	393108.45	1.20	5	6	--	--	LAr,LT
R02	vrachtw. voor	201692.89	393271.56	1.20	5	6	2	1	LAr,LT
R03	vrachtw. achter	201485.62	393120.06	1.20	5	15	3	2	LAr,LT
R04	pers.wagen voor	201696.47	393268.61	0.80	5	4	1	1	LAr,LT
R05	bestelauto voor	201694.78	393270.25	0.80	5	2	1	--	LAr,LT
R06	vrachtwagen Vosseveen	201751.59	393235.95	1.20	35	12	4	2	indirect
R07	vrachtwagen Ericaweg (1)	201481.81	393124.30	1.20	35	30	6	4	indirect
R08	vrachtwagen Ericaweg (2)	201630.95	393320.67	1.20	35	42	10	6	indirect
R09	pers.wagen openbare weg	201750.02	393233.79	0.80	35	8	2	2	indirect
R10	bestelauto openbare weg	201862.00	393606.34	0.80	35	4	2	--	indirect

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
R01	68.97	79.27	87.97	92.07	96.67	100.37	97.67	90.67	83.77	104.00
R02	56.70	76.60	85.70	90.10	94.80	98.20	97.20	90.30	78.00	102.42
R03	56.70	76.60	85.70	90.10	94.80	98.20	97.20	90.30	78.00	102.42
R04	61.97	68.97	75.97	77.97	80.97	83.97	83.97	77.97	70.97	89.09
R05	66.00	74.50	77.10	82.30	85.40	89.90	89.00	84.70	83.20	94.59
R06	56.00	74.00	84.80	92.40	97.30	99.50	97.70	93.50	82.80	103.92
R07	56.00	74.00	84.80	92.40	97.30	99.50	97.70	93.50	82.80	103.92
R08	56.00	74.00	84.80	92.40	97.30	99.50	97.70	93.50	82.80	103.92
R09	61.00	69.50	72.10	77.30	80.40	84.90	84.00	79.70	78.20	89.59
R10	66.00	74.50	77.10	82.30	85.40	89.90	89.00	84.70	83.20	94.59

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	rick op 30-12-2013
Laatst ingezien door	rick op 02-01-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.31
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	0.8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0.02 0.07 0.25 0.76 1.63 2.86 6.23 19.00 67.40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Vosseveen 12	1.50	37.7	31.1	26.2	37.7	64.3
01_B	Vosseveen 12	5.00	38.9	31.0	26.2	38.9	63.9
02_A	Vosseveen 12	1.50	37.6	30.9	25.8	37.6	64.9
02_B	Vosseveen 12	5.00	39.2	32.2	27.1	39.2	65.1
03_A	bouwblok Vosseveen	5.00	37.1	35.4	24.8	40.4	60.5
04_A	bouwblok Vosseveen (1)	5.00	35.9	34.6	24.0	39.6	59.5
05_A	bouwblok Vosseveen (2)	5.00	35.7	34.1	25.3	39.1	59.2
06_A	punt op 100 m (NO)	5.00	44.3	44.0	37.9	49.0	67.1
07_A	punt op 100 m (ZO)	5.00	38.3	33.3	30.1	40.1	54.4
08_A	punt op 100 m (ZW)	5.00	43.4	42.9	39.4	49.4	66.7
09_A	punt op 100 m (NW)	5.00	37.0	36.8	33.4	43.4	63.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Vosseveen 12	1.50	46.4	46.4	46.4
01_B	Vosseveen 12	5.00	46.2	46.2	46.2
02_A	Vosseveen 12	1.50	52.5	52.5	52.5
02_B	Vosseveen 12	5.00	54.3	54.3	54.3
03_A	bouwblok Vosseveen	5.00	57.6	57.6	57.6
04_A	bouwblok Vosseveen (1)	5.00	54.1	54.1	54.1
05_A	bouwblok Vosseveen (2)	5.00	56.1	56.1	56.1
06_A	punt op 100 m (NO)	5.00	64.7	64.7	64.7
07_A	punt op 100 m (ZO)	5.00	43.1	43.1	43.1
08_A	punt op 100 m (ZW)	5.00	64.4	64.4	64.4
09_A	punt op 100 m (NW)	5.00	56.5	56.5	56.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirect
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Vosseveen 12	1.50	38.1	35.9	31.1	41.1	70.9
01_B	Vosseveen 12	5.00	39.4	37.2	32.4	42.4	71.4
02_A	Vosseveen 12	1.50	41.5	39.6	34.6	44.6	74.6
02_B	Vosseveen 12	5.00	42.7	40.9	35.9	45.9	74.9
03_A	bouwblok Vosseveen	5.00	23.1	22.0	16.6	27.0	59.9
04_A	bouwblok Vosseveen (1)	5.00	22.3	21.1	15.6	26.1	58.7
05_A	bouwblok Vosseveen (2)	5.00	22.2	21.0	15.6	26.0	58.4
06_A	punt op 100 m (NO)	5.00	33.1	31.9	26.4	36.9	67.9
07_A	punt op 100 m (ZO)	5.00	21.8	20.2	15.0	25.2	57.3
08_A	punt op 100 m (ZW)	5.00	24.0	22.2	17.2	27.2	59.6
09_A	punt op 100 m (NW)	5.00	31.0	28.9	24.0	34.0	65.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4
Relevante bronbijdragen bij ontvangers

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Vosseveen 12
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Vosseveen 12	1.50	37.7	31.1	26.2	37.7	64.3
14	tractor op terrein	1.50	35.7	--	--	35.7	47.8
11	afvoer vleesvarkens	1.50	21.1	25.9	22.9	32.9	36.1
R03	vrachtw. achter	1.20	28.8	26.6	21.8	31.8	59.3
R01	tractor op terrein	1.20	28.3	--	--	28.3	62.3
12	afvoer vleesvarkens	1.50	14.3	19.1	16.1	26.1	29.6
08	bulken droogvoer	1.50	20.2	20.2	--	25.2	36.3
09	bulken brijvoer	1.50	19.8	19.8	--	24.8	36.0
13	afvoer drijfmest	1.50	21.7	18.7	12.7	23.7	33.9
07	bulken droogvoer	1.50	17.2	17.2	--	22.2	33.2
15	zuur/spuiwater	1.50	19.0	--	--	19.0	35.2
R02	vrachtw. voor	1.20	13.0	13.0	7.0	18.0	47.4
10	aanvoer zeugen	1.50	17.5	--	--	17.5	33.5
06	luchtwasser stal E	2.33	12.9	7.7	5.0	15.0	18.1
05	luchtwasser stal F	2.33	12.8	7.6	4.9	14.9	18.1
01	luchtwasser stal A	2.33	10.1	2.8	0.6	10.6	16.4
04	luchtwasser stal C	2.33	6.6	1.5	-1.5	8.6	10.8
03	luchtwasser stal D	2.33	6.3	1.1	-1.6	8.4	11.6
02	luchtwasser stal B	2.33	7.4	-0.3	-2.8	7.4	12.7
R05	bestelauto voor	0.80	-4.9	-3.2	--	1.8	34.2
R04	pers.wagen voor	0.80	-7.3	-8.5	-11.5	-1.5	28.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Vosseveen 12
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_B	Vosseveen 12	5.00	38.9	31.0	26.2	38.9	63.9
14	tractor op terrein	1.50	37.4	--	--	37.4	48.7
11	afvoer vleesvarkens	1.50	20.7	25.5	22.5	32.5	34.7
R03	vrachtw. achter	1.20	28.7	26.5	21.7	31.7	58.4
R01	tractor op terrein	1.20	29.0	--	--	29.0	61.7
12	afvoer vleesvarkens	1.50	14.6	19.4	16.3	26.3	29.2
08	bulken droogvoer	1.50	20.2	20.2	--	25.2	35.2
13	afvoer drijfmest	1.50	21.6	18.6	12.5	23.6	32.9
09	bulken brijvoer	1.50	18.5	18.5	--	23.5	33.9
R02	vrachtw. voor	1.20	18.5	18.5	12.5	23.5	51.3
07	bulken droogvoer	1.50	16.3	16.3	--	21.3	31.0
15	zuur/spuiwater	1.50	16.9	--	--	16.9	32.3
10	aanvoer zeugen	1.50	16.3	--	--	16.3	31.1
05	luchtwasser stal F	2.33	12.8	7.6	4.9	14.9	17.5
06	luchtwasser stal E	2.33	12.4	7.2	4.5	14.5	17.0
R05	bestelauto voor	0.80	5.7	7.5	--	12.5	43.4
01	luchtwasser stal A	2.33	9.2	1.9	-0.3	9.7	14.5
R04	pers.wagen voor	0.80	3.4	2.2	-0.8	9.2	38.2
04	luchtwasser stal C	2.33	5.4	0.3	-2.6	7.4	8.9
03	luchtwasser stal D	2.33	5.0	-0.2	-2.9	7.1	9.5
02	luchtwasser stal B	2.33	1.0	-6.6	-9.1	1.0	5.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Vosseveen 12
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	Vosseveen 12	1.50	37.6	30.9	25.8	37.6	64.9
14	tractor op terrein	1.50	35.8	--	--	35.8	47.8
11	afvoer vleesvarkens	1.50	20.1	24.9	21.9	31.9	35.1
R03	vrachtw. achter	1.20	27.1	24.9	20.1	30.1	57.6
R02	vrachtw. voor	1.20	24.2	24.2	18.2	29.2	58.3
R01	tractor op terrein	1.20	28.1	--	--	28.1	62.1
12	afvoer vleesvarkens	1.50	13.7	18.5	15.5	25.5	29.0
08	bulken droogvoer	1.50	19.1	19.1	--	24.1	35.2
09	bulken brijvoer	1.50	18.6	18.6	--	23.6	34.9
13	afvoer drijfmest	1.50	20.5	17.5	11.5	22.5	32.7
07	bulken droogvoer	1.50	15.0	15.0	--	20.0	30.9
R05	bestelauto voor	0.80	12.0	13.7	--	18.7	51.1
10	aanvoer zeugen	1.50	15.9	--	--	15.9	31.9
15	zuur/spuiwater	1.50	15.7	--	--	15.7	32.0
R04	pers.wagen voor	0.80	8.9	7.7	4.7	14.7	45.0
06	luchtwasser stal E	2.33	11.0	5.8	3.1	13.1	16.3
05	luchtwasser stal F	2.33	10.9	5.7	3.0	13.0	16.2
01	luchtwasser stal A	2.33	8.3	1.0	-1.2	8.8	14.6
04	luchtwasser stal C	2.33	4.9	-0.2	-3.1	6.9	9.2
03	luchtwasser stal D	2.33	4.7	-0.5	-3.2	6.8	10.0
02	luchtwasser stal B	2.33	5.8	-1.8	-4.3	5.8	11.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Vosseveen 12
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_B	Vosseveen 12	5.00	39.2	32.2	27.1	39.2	65.1
14	tractor op terrein	1.50	37.4	--	--	37.4	48.7
11	afvoer vleesvarkens	1.50	21.2	25.9	22.9	32.9	35.1
R03	vrachtw. achter	1.20	28.4	26.1	21.4	31.4	58.1
R02	vrachtw. voor	1.20	26.0	26.0	20.0	31.0	58.6
R01	tractor op terrein	1.20	29.5	--	--	29.5	62.2
12	afvoer vleesvarkens	1.50	14.7	19.5	16.5	26.5	29.4
08	bulken droogvoer	1.50	20.5	20.5	--	25.5	35.5
09	bulken brijvoer	1.50	19.5	19.5	--	24.5	34.9
13	afvoer drijfmest	1.50	21.8	18.8	12.7	23.8	33.2
07	bulken droogvoer	1.50	16.8	16.8	--	21.8	31.4
R05	bestelauto voor	0.80	13.3	15.1	--	20.1	51.0
10	aanvoer zeugen	1.50	16.9	--	--	16.9	31.7
15	zuur/spuiwater	1.50	16.5	--	--	16.5	31.9
R04	pers.wagen voor	0.80	10.2	9.0	6.0	16.0	44.9
05	luchtwasser stal F	2.33	12.9	7.7	5.0	15.0	17.5
06	luchtwasser stal E	2.33	12.5	7.3	4.6	14.6	17.0
01	luchtwasser stal A	2.33	9.1	1.8	-0.4	9.6	14.4
04	luchtwasser stal C	2.33	5.4	0.3	-2.6	7.4	8.9
03	luchtwasser stal D	2.33	5.0	-0.2	-2.9	7.1	9.5
02	luchtwasser stal B	2.33	1.0	-6.6	-9.1	1.0	5.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - bouwblok Vosseveen
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	bouwblok Vosseveen	5.00	37.1	35.4	24.8	40.4	60.5
09	bulken brijvoer	1.50	30.7	30.7	--	35.7	46.1
07	bulken droogvoer	1.50	29.4	29.4	--	34.4	45.1
08	bulken droogvoer	1.50	27.7	27.7	--	32.7	43.3
11	afvoer vleesvarkens	1.50	19.2	24.0	21.0	31.0	33.4
10	aanvoer zeugen	1.50	30.1	--	--	30.1	45.8
13	afvoer drijfmest	1.50	26.0	23.0	17.0	28.0	37.8
R02	vrachtw. voor	1.20	22.8	22.8	16.8	27.8	56.6
05	luchtwasser stal F	2.33	23.6	18.4	15.7	25.7	28.1
14	tractor op terrein	1.50	24.1	--	--	24.1	35.8
R03	vrachtw. achter	1.20	19.5	17.2	12.5	22.5	49.7
12	afvoer vleesvarkens	1.50	10.3	15.1	12.1	22.1	25.1
R01	tractor op terrein	1.20	21.8	--	--	21.8	55.6
06	luchtwasser stal E	2.33	13.1	7.9	5.2	15.2	17.7
15	zuur/spuiwater	1.50	13.5	--	--	13.5	29.4
R05	bestelauto voor	0.80	6.7	8.4	--	13.4	45.5
04	luchtwasser stal C	2.33	9.7	4.6	1.7	11.7	13.1
03	luchtwasser stal D	2.33	7.8	2.6	-0.1	9.9	12.4
R04	pers.wagen voor	0.80	4.0	2.8	-0.2	9.8	39.8
01	luchtwasser stal A	2.33	0.7	-6.6	-8.8	1.2	6.9
02	luchtwasser stal B	2.33	-1.7	-9.3	-11.8	-1.7	3.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - bouwblok Vosseveen (1)
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_A	bouwblok Vosseveen (1)	5.00	35.9	34.6	24.0	39.6	59.5
09	bulken brijvoer	1.50	29.0	29.0	--	34.0	44.6
08	bulken droogvoer	1.50	28.9	28.9	--	33.9	44.7
07	bulken droogvoer	1.50	28.1	28.1	--	33.1	44.0
11	afvoer vleesvarkens	1.50	18.8	23.6	20.6	30.6	33.3
R02	vrachtw. voor	1.20	22.1	22.1	16.1	27.1	56.0
10	aanvoer zeugen	1.50	26.6	--	--	26.6	42.4
13	afvoer drijfmest	1.50	24.5	21.5	15.5	26.5	36.4
14	tractor op terrein	1.50	24.4	--	--	24.4	36.3
05	luchtwasser stal F	2.33	21.9	16.7	14.0	24.0	26.6
R03	vrachtw. achter	1.20	18.9	16.7	12.0	22.0	49.2
12	afvoer vleesvarkens	1.50	9.3	14.0	11.0	21.0	24.2
R01	tractor op terrein	1.20	20.1	--	--	20.1	54.1
06	luchtwasser stal E	2.33	11.3	6.1	3.4	13.4	16.1
R05	bestelauto voor	0.80	6.1	7.9	--	12.9	45.0
15	zuur/spuiwater	1.50	12.3	--	--	12.3	28.3
04	luchtwasser stal C	2.33	8.6	3.5	0.6	10.6	12.2
03	luchtwasser stal D	2.33	6.4	1.2	-1.5	8.5	11.2
R04	pers.wagen voor	0.80	2.2	0.9	-2.1	7.9	38.0
02	luchtwasser stal B	2.33	4.5	-3.1	-5.6	4.5	9.6
01	luchtwasser stal A	2.33	-0.6	-7.9	-10.1	-0.1	5.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - bouwblok Vosseveen (2)
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_A	bouwblok Vosseveen (2)	5.00	35.7	34.1	25.3	39.1	59.2
09	bulken brijvoer	1.50	28.4	28.4	--	33.4	44.1
11	afvoer vleesvarkens	1.50	21.5	26.2	23.2	33.2	36.0
07	bulken droogvoer	1.50	27.7	27.7	--	32.7	43.7
08	bulken droogvoer	1.50	26.6	26.6	--	31.6	42.4
10	aanvoer zeugen	1.50	28.7	--	--	28.7	44.6
R02	vrachtw. voor	1.20	21.5	21.5	15.5	26.5	55.5
14	tractor op terrein	1.50	24.3	--	--	24.3	36.2
13	afvoer drijfmest	1.50	21.4	18.4	12.4	23.4	33.4
04	luchtwasser stal C	2.33	21.0	15.9	13.0	23.0	24.7
R03	vrachtw. achter	1.20	19.0	16.8	12.0	22.0	49.3
03	luchtwasser stal D	2.33	19.4	14.2	11.5	21.5	24.3
12	afvoer vleesvarkens	1.50	8.9	13.7	10.7	20.7	23.9
05	luchtwasser stal F	2.33	18.3	13.1	10.4	20.4	23.1
R01	tractor op terrein	1.20	19.9	--	--	19.9	53.9
15	zuur/spuiwater	1.50	12.4	--	--	12.4	28.5
06	luchtwasser stal E	2.33	10.3	5.1	2.4	12.4	15.2
R05	bestelauto voor	0.80	5.5	7.2	--	12.2	44.4
R04	pers.wagen voor	0.80	2.6	1.3	-1.7	8.3	38.5
02	luchtwasser stal B	2.33	4.2	-3.4	-5.9	4.2	9.4
01	luchtwasser stal A	2.33	-1.1	-8.4	-10.6	-0.6	5.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - punt op 100 m (NO)
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
06_A	punt op 100 m (NO)	5.00	44.3	44.0	37.9	49.0	67.1
11	afvoer vleesvarkens	1.50	35.6	40.4	37.4	47.4	49.0
07	bulken droogvoer	1.50	36.5	36.5	--	41.5	50.9
08	bulken droogvoer	1.50	36.0	36.0	--	41.0	50.6
09	bulken brijvoer	1.50	35.2	35.2	--	40.2	49.8
10	aanvoer zeugen	1.50	37.2	--	--	37.2	51.6
R02	vrachtw. voor	1.20	29.7	29.7	23.7	34.7	62.3
14	tractor op terrein	1.50	33.0	--	--	33.0	44.6
12	afvoer vleesvarkens	1.50	21.1	25.9	22.8	32.8	35.9
13	afvoer drijfmest	1.50	30.2	27.2	21.2	32.2	41.9
R01	tractor op terrein	1.20	30.4	--	--	30.4	63.1
R03	vrachtw. achter	1.20	27.0	24.8	20.0	30.0	57.1
15	zuur/spuiwater	1.50	25.1	--	--	25.1	40.8
03	luchtwasser stal D	2.33	21.8	16.6	13.9	23.9	26.4
R05	bestelauto voor	0.80	15.7	17.5	--	22.5	53.1
04	luchtwasser stal C	2.33	17.5	12.4	9.5	19.5	21.0
06	luchtwasser stal E	2.33	17.1	11.9	9.2	19.2	21.8
R04	pers.wagen voor	0.80	13.2	11.9	8.9	18.9	47.5
05	luchtwasser stal F	2.33	14.8	9.6	6.9	16.9	19.5
02	luchtwasser stal B	2.33	11.2	3.6	1.1	11.2	16.0
01	luchtwasser stal A	2.33	6.2	-1.1	-3.3	6.7	12.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_A - punt op 100 m (ZO)
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
07_A	punt op 100 m (ZO)	5.00	38.3	33.3	30.1	40.1	54.4
04	luchtwasser stal C	2.33	32.8	27.7	24.8	34.8	34.7
05	luchtwasser stal F	2.33	31.6	26.4	23.7	33.7	34.6
03	luchtwasser stal D	2.33	29.5	24.3	21.6	31.6	33.0
06	luchtwasser stal E	2.33	29.4	24.2	21.5	31.5	32.9
12	afvoer vleesvarkens	1.50	17.7	22.4	19.4	29.4	31.7
14	tractor op terrein	1.50	28.2	--	--	28.2	39.3
11	afvoer vleesvarkens	1.50	12.8	17.6	14.6	24.6	26.9
13	afvoer drijfmest	1.50	21.8	18.8	12.8	23.8	33.0
R03	vrachtw. achter	1.20	20.8	18.5	13.8	23.8	50.5
01	luchtwasser stal A	2.33	23.0	15.7	13.5	23.5	28.7
02	luchtwasser stal B	2.33	23.3	15.7	13.2	23.3	27.5
09	bulken brijvoer	1.50	17.1	17.1	--	22.1	32.4
08	bulken droogvoer	1.50	13.0	13.0	--	18.0	28.4
07	bulken droogvoer	1.50	12.7	12.7	--	17.7	28.3
15	zuur/spuiwater	1.50	17.3	--	--	17.3	32.6
10	aanvoer zeugen	1.50	16.8	--	--	16.8	32.3
R02	vrachtw. voor	1.20	11.6	11.6	5.6	16.6	45.4
R01	tractor op terrein	1.20	15.9	--	--	15.9	49.5
R05	bestelauto voor	0.80	-1.7	0.0	--	5.0	37.0
R04	pers.wagen voor	0.80	-3.3	-4.5	-7.5	2.5	32.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - punt op 100 m (ZW)
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
08_A	punt op 100 m (ZW)	5.00	43.4	42.9	39.4	49.4	66.7
12	afvoer vleesvarkens	1.50	36.1	40.9	37.9	47.9	49.1
R03	vrachtw. achter	1.20	36.9	34.7	29.9	39.9	65.6
11	afvoer vleesvarkens	1.50	27.6	32.4	29.4	39.4	42.4
13	afvoer drijfmest	1.50	37.1	34.1	28.1	39.1	47.7
14	tractor op terrein	1.50	37.9	--	--	37.9	48.8
R01	tractor op terrein	1.20	25.0	--	--	25.0	58.6
06	luchtwasser stal E	2.33	22.9	17.7	15.0	25.0	27.2
01	luchtwasser stal A	2.33	23.1	15.8	13.6	23.6	28.8
15	zuur/spuiwater	1.50	22.5	--	--	22.5	37.9
R02	vrachtw. voor	1.20	15.5	15.5	9.4	20.5	49.8
03	luchtwasser stal D	2.33	18.3	13.1	10.4	20.4	22.8
04	luchtwasser stal C	2.33	17.2	12.1	9.2	19.2	20.5
05	luchtwasser stal F	2.33	15.9	10.7	8.0	18.0	20.3
07	bulken droogvoer	1.50	11.5	11.5	--	16.5	27.6
08	bulken droogvoer	1.50	10.5	10.5	--	15.5	26.5
09	bulken brijvoer	1.50	10.4	10.4	--	15.4	26.5
10	aanvoer zeugen	1.50	12.9	--	--	12.9	28.9
R05	bestelauto voor	0.80	-0.6	1.2	--	6.2	38.6
02	luchtwasser stal B	2.33	4.2	-3.5	-6.0	4.2	8.8
R04	pers.wagen voor	0.80	-4.8	-6.0	-9.0	1.0	31.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - punt op 100 m (NW)
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
09_A	punt op 100 m (NW)	5.00	37.0	36.8	33.4	43.4	63.7
12	afvoer vleesvarkens	1.50	30.4	35.2	32.2	42.2	45.0
R03	vrachtw. achter	1.20	33.0	30.7	26.0	36.0	62.1
15	zuur/spuiwater	1.50	29.6	--	--	29.6	45.3
11	afvoer vleesvarkens	1.50	14.7	19.5	16.4	26.4	29.4
13	afvoer drijfmest	1.50	24.1	21.1	15.1	26.1	35.4
R01	tractor op terrein	1.20	24.4	--	--	24.4	58.0
01	luchtwasser stal A	2.33	22.5	15.2	13.0	23.0	28.2
14	tractor op terrein	1.50	20.2	--	--	20.2	31.5
03	luchtwasser stal D	2.33	17.2	12.0	9.3	19.3	22.0
02	luchtwasser stal B	2.33	17.6	10.0	7.5	17.6	22.4
04	luchtwasser stal C	2.33	15.3	10.2	7.3	17.3	19.1
08	bulken droogvoer	1.50	10.9	10.9	--	15.9	26.9
09	bulken brijvoer	1.50	9.0	9.0	--	14.0	25.0
07	bulken droogvoer	1.50	8.2	8.2	--	13.2	24.1
05	luchtwasser stal F	2.33	9.1	3.9	1.2	11.2	14.0
R02	vrachtw. voor	1.20	5.8	5.8	-0.3	10.8	39.9
10	aanvoer zeugen	1.50	7.8	--	--	7.8	23.7
06	luchtwasser stal E	2.33	4.7	-0.5	-3.2	6.8	9.5
R05	bestelauto voor	0.80	-8.2	-6.4	--	-1.4	30.8
R04	pers.wagen voor	0.80	-9.9	-11.2	-14.2	-4.2	26.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Vosseveen 12
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Vosseveen 12	1.50	46.4	46.4	46.4
16	piek vrachtwagen	1.20	35.7	35.7	35.7
17	piek vrachtwagen	1.20	31.4	31.4	31.4
18	piek vrachtwagen	1.20	45.0	45.0	45.0
19	piek vrachtwagen	1.20	37.0	37.0	37.0
20	piek vrachtwagen	1.20	40.7	40.7	40.7
21	piek vrachtwagen	1.20	39.9	39.9	39.9
22	piek vrachtwagen	1.20	41.5	41.5	41.5
23	piek vrachtwagen	1.20	41.1	41.1	41.1
24	piek verladen zeugen	1.20	44.2	44.2	44.2
25	piek verladen varkens	1.20	46.4	46.4	46.4
26	piek verladen varkens	1.20	39.8	39.8	39.8
LAmax	(hoofdgroep)		65.6	65.6	65.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Vosseveen 12
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Vosseveen 12	5.00	46.2	46.2	46.2
16	piek vrachtwagen	1.20	46.2	46.2	46.2
17	piek vrachtwagen	1.20	42.5	42.5	42.5
18	piek vrachtwagen	1.20	45.7	45.7	45.7
19	piek vrachtwagen	1.20	36.5	36.5	36.5
20	piek vrachtwagen	1.20	42.2	42.2	42.2
21	piek vrachtwagen	1.20	38.7	38.7	38.7
22	piek vrachtwagen	1.20	41.2	41.2	41.2
23	piek vrachtwagen	1.20	39.7	39.7	39.7
24	piek verladen zeugen	1.20	42.7	42.7	42.7
25	piek verladen varkens	1.20	45.7	45.7	45.7
26	piek verladen varkens	1.20	39.9	39.9	39.9
LAmax	(hoofdgroep)		64.6	64.6	64.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Vosseveen 12
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Vosseveen 12	1.50	52.5	52.5	52.5
16	piek vrachtwagen	1.20	52.5	52.5	52.5
17	piek vrachtwagen	1.20	47.7	47.7	47.7
18	piek vrachtwagen	1.20	44.8	44.8	44.8
19	piek vrachtwagen	1.20	39.5	39.5	39.5
20	piek vrachtwagen	1.20	40.4	40.4	40.4
21	piek vrachtwagen	1.20	38.3	38.3	38.3
22	piek vrachtwagen	1.20	40.5	40.5	40.5
23	piek vrachtwagen	1.20	40.0	40.0	40.0
24	piek verladen zeugen	1.20	42.5	42.5	42.5
25	piek verladen varkens	1.20	45.4	45.4	45.4
26	piek verladen varkens	1.20	39.4	39.4	39.4
LAmax	(hoofdgroep)		65.2	65.2	65.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Vosseveen 12
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Vosseveen 12	5.00	54.3	54.3	54.3
16	piek vrachtwagen	1.20	54.3	54.3	54.3
17	piek vrachtwagen	1.20	48.5	48.5	48.5
18	piek vrachtwagen	1.20	45.6	45.6	45.6
19	piek vrachtwagen	1.20	40.7	40.7	40.7
20	piek vrachtwagen	1.20	40.9	40.9	40.9
21	piek vrachtwagen	1.20	39.7	39.7	39.7
22	piek vrachtwagen	1.20	41.7	41.7	41.7
23	piek vrachtwagen	1.20	40.7	40.7	40.7
24	piek verladen zeugen	1.20	43.2	43.2	43.2
25	piek verladen varkens	1.20	46.2	46.2	46.2
26	piek verladen varkens	1.20	40.2	40.2	40.2
LAmax	(hoofdgroep)		65.4	65.4	65.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - bouwblok Vosseveen
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	bouwblok Vosseveen	5.00	57.6	57.6	57.6
16	piek vrachtwagen	1.20	46.3	46.3	46.3
17	piek vrachtwagen	1.20	49.0	49.0	49.0
18	piek vrachtwagen	1.20	38.9	38.9	38.9
19	piek vrachtwagen	1.20	37.0	37.0	37.0
20	piek vrachtwagen	1.20	34.5	34.5	34.5
21	piek vrachtwagen	1.20	47.3	47.3	47.3
22	piek vrachtwagen	1.20	51.5	51.5	51.5
23	piek vrachtwagen	1.20	50.5	50.5	50.5
24	piek verladen zeugen	1.20	57.6	57.6	57.6
25	piek verladen varkens	1.20	44.9	44.9	44.9
26	piek verladen varkens	1.20	35.4	35.4	35.4
LAmax	(hoofdgroep)		57.6	57.6	57.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_A - bouwblok Vosseveen (1)
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	bouwblok Vosseveen (1)	5.00	54.1	54.1	54.1
16	piek vrachtwagen	1.20	44.9	44.9	44.9
17	piek vrachtwagen	1.20	47.3	47.3	47.3
18	piek vrachtwagen	1.20	38.1	38.1	38.1
19	piek vrachtwagen	1.20	37.2	37.2	37.2
20	piek vrachtwagen	1.20	34.1	34.1	34.1
21	piek vrachtwagen	1.20	46.0	46.0	46.0
22	piek vrachtwagen	1.20	46.6	46.6	46.6
23	piek vrachtwagen	1.20	48.7	48.7	48.7
24	piek verladen zeugen	1.20	54.1	54.1	54.1
25	piek verladen varkens	1.20	45.7	45.7	45.7
26	piek verladen varkens	1.20	34.3	34.3	34.3
LAmax	(hoofdgroep)		54.1	54.1	54.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_A - bouwblok Vosseveen (2)
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	bouwblok Vosseveen (2)	5.00	56.1	56.1	56.1
16	piek vrachtwagen	1.20	44.2	44.2	44.2
17	piek vrachtwagen	1.20	46.1	46.1	46.1
18	piek vrachtwagen	1.20	37.7	37.7	37.7
19	piek vrachtwagen	1.20	36.0	36.0	36.0
20	piek vrachtwagen	1.20	32.8	32.8	32.8
21	piek vrachtwagen	1.20	47.9	47.9	47.9
22	piek vrachtwagen	1.20	45.4	45.4	45.4
23	piek vrachtwagen	1.20	48.2	48.2	48.2
24	piek verladen zeugen	1.20	56.1	56.1	56.1
25	piek verladen varkens	1.20	49.3	49.3	49.3
26	piek verladen varkens	1.20	34.0	34.0	34.0
LAmax	(hoofdgroep)		56.1	56.1	56.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_A - punt op 100 m (NO)
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	punt op 100 m (NO)	5.00	64.7	64.7	64.7
16	piek vrachtwagen	1.20	54.0	54.0	54.0
17	piek vrachtwagen	1.20	56.3	56.3	56.3
18	piek vrachtwagen	1.20	40.5	40.5	40.5
19	piek vrachtwagen	1.20	45.9	45.9	45.9
20	piek vrachtwagen	1.20	42.1	42.1	42.1
21	piek vrachtwagen	1.20	56.1	56.1	56.1
22	piek vrachtwagen	1.20	55.9	55.9	55.9
23	piek vrachtwagen	1.20	54.6	54.6	54.6
24	piek verladen zeugen	1.20	64.7	64.7	64.7
25	piek verladen varkens	1.20	62.0	62.0	62.0
26	piek verladen varkens	1.20	42.8	42.8	42.8
LAmax	(hoofdgroep)		64.7	64.7	64.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 07_A - punt op 100 m (ZO)
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	punt op 100 m (ZO)	5.00	43.1	43.1	43.1
16	piek vrachtwagen	1.20	40.4	40.4	40.4
17	piek vrachtwagen	1.20	38.9	38.9	38.9
18	piek vrachtwagen	1.20	38.3	38.3	38.3
19	piek vrachtwagen	1.20	36.9	36.9	36.9
20	piek vrachtwagen	1.20	38.0	38.0	38.0
21	piek vrachtwagen	1.20	40.7	40.7	40.7
22	piek vrachtwagen	1.20	36.8	36.8	36.8
23	piek vrachtwagen	1.20	37.8	37.8	37.8
24	piek verladen zeugen	1.20	43.1	43.1	43.1
25	piek verladen varkens	1.20	38.5	38.5	38.5
26	piek verladen varkens	1.20	39.4	39.4	39.4
LAmax	(hoofdgroep)		43.1	43.1	43.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_A - punt op 100 m (ZW)
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	punt op 100 m (ZW)	5.00	64.4	64.4	64.4
16	piek vrachtwagen	1.20	45.6	45.6	45.6
17	piek vrachtwagen	1.20	39.7	39.7	39.7
18	piek vrachtwagen	1.20	48.8	48.8	48.8
19	piek vrachtwagen	1.20	52.1	52.1	52.1
20	piek vrachtwagen	1.20	51.1	51.1	51.1
21	piek vrachtwagen	1.20	32.9	32.9	32.9
22	piek vrachtwagen	1.20	32.4	32.4	32.4
23	piek vrachtwagen	1.20	30.9	30.9	30.9
24	piek verladen zeugen	1.20	37.1	37.1	37.1
25	piek verladen varkens	1.20	53.7	53.7	53.7
26	piek verladen varkens	1.20	64.4	64.4	64.4
LAmax	(hoofdgroep)		64.4	64.4	64.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_A - punt op 100 m (NW)
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	punt op 100 m (NW)	5.00	56.5	56.5	56.5
16	piek vrachtwagen	1.20	32.2	32.2	32.2
17	piek vrachtwagen	1.20	33.0	33.0	33.0
18	piek vrachtwagen	1.20	54.0	54.0	54.0
19	piek vrachtwagen	1.20	34.9	34.9	34.9
20	piek vrachtwagen	1.20	49.8	49.8	49.8
21	piek vrachtwagen	1.20	29.8	29.8	29.8
22	piek vrachtwagen	1.20	31.5	31.5	31.5
23	piek vrachtwagen	1.20	30.8	30.8	30.8
24	piek verladen zeugen	1.20	34.3	34.3	34.3
25	piek verladen varkens	1.20	39.6	39.6	39.6
26	piek verladen varkens	1.20	56.5	56.5	56.5
LAmax	(hoofdgroep)		56.5	56.5	56.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

Afleiding van geluidvermogens en bedrijfsduurcorrecties

Geluidvermogens uit meetarchief / literatuur

f_m [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som	

01-06: ventilator Ø820

omschrijving:	**hogedrukventilator Ø820**										
herkomst:	**productinfo Stienen BE**										
naam:	**SGS-82-C4E (21545 m^3/h bij 100 Pa, 1500 W)**										
datum:	**-**										
bronhoogte:	**-**										
afwijking $L_{W,Aeq}$:	**onbekend**										
opmerking:	**er treedt geen relevant piekgeluid op**										
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	*55.0*	*65.0*	*75.0*	*81.0*	*87.0*	*86.0*	*83.0*	*79.0*	*69.0*	***91.3***	
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	***n.v.t.***	

07-09: bulken voer

omschrijving:	**vullen voersilo m.b.v. bulkwagen**										
herkomst:	**meetarchief HMB BV**										
naam:	**vullen voersilo mb.v. bulkwagen**										
datum:	**divers**										
bronhoogte:	**ca. 1,5 m**										
afwijking $L_{W,Aeq}$:	**onbekend**										
opmerking:	**standaard piekwaarde voor laden/lossen gehanteerd**										
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	*66.3*	*79.9*	*82.6*	*91.1*	*93.8*	*95.5*	*94.8*	*94.1*	*97.1*	***102.6***	
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	*69.5*	*88.9*	*99.6*	*99.4*	*103.4*	*105.5*	*102.2*	*97.9*	*92.1*	***110.0***	

10-12: verladen zeugen/varkens

omschrijving:	**verladen vleesvarkens, incl. bijdrage vrachtwagen en lift**										
herkomst:	**meetarchief HMB BV**										
naam:	**verladen vleesvarkens**										
datum:	**divers**										
bronhoogte:	**ca. 1,5 m**										
afwijking $L_{W,Aeq}$:	**onbekend**										
opmerking:	**gemeten waarden sluiten aan bij de waarden uit VROM 96078/b/1-96**										
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	*58.3*	*72.3*	*79.5*	*84.2*	*91.5*	*98.8*	*96.5*	*91.1*	*80.1*	***101.8***	
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	*67.0*	*79.4*	*91.5*	*94.0*	*105.5*	*112.6*	*114.2*	*108.0*	*98.1*	***117.4***	

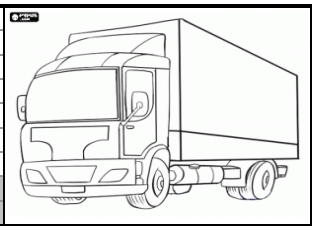
13: afvoer drijfmest (verdringerpomp)

omschrijving:	**overpompen mest m.b.v. verdringerpomp**										
herkomst:	**meetarchief HMB BV**										
naam:	**pompen mest (verdringerpomp)**										
datum:	**divers**										
bronhoogte:	**ca. 1,5 m**										
afwijking $L_{W,Aeq}$:	**onbekend**										
opmerking:	**standaard piekwaarde voor laden/lossen gehanteerd (foto: agritader.nl)**										
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	*77.4*	*78.0*	*83.4*	*92.8*	*95.9*	*96.9*	*93.1*	*88.2*	*81.5*	***101.4***	
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	*69.5*	*88.9*	*99.6*	*99.4*	*103.4*	*105.5*	*102.2*	*97.9*	*92.1*	***110.0***	

14, R01: tractor op terrein

omschrijving:	**tractor op bedrijfsterrein (stapvoets - manoeuvreren)**										
herkomst:	**SourceDB+ V.2.02**										
naam:	**Tractors / quality: avarage**										
datum:	**01-01-2010**										
bronhoogte:	**1,5 m ± 0,5 m**										
afwijking $L_{W,Aeq}$:	**± 2 dB**										
opmerking:	**standaard piekwaarde voor laden/lossen gehanteerd**										
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	*69.0*	*79.3*	*88.0*	*92.1*	*96.7*	*100.4*	*97.7*	*90.7*	*83.8*	***104.0***	
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	*69.5*	*88.9*	*99.6*	*99.4*	*103.4*	*105.5*	*102.2*	*97.9*	*92.1*	***110.0***	

R02-R03: vrachtwagen op terrein

omschrijving:	**vrachtwagen op bedrijfsterrein (<20 km/h)**										
herkomst:	**tijdschrift 'Geluid' maart 2013**										
naam:	**tabel 6, spectrale gemiddelde geluidvermogens, 20 km/h**										
datum:	**maart 2013**										
bronhoogte:	**onbekend**										
afwijking $L_{W,Aeq}$:	**± 2 dB**										
opmerking:	**-**										
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	*56.7*	*76.6*	*85.7*	*90.1*	*94.8*	*98.2*	*97.2*	*90.3*	*78.0*	***102.4***	
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	*67.1*	*84.7*	*98.7*	*98.5*	*102.5*	*104.6*	*101.3*	*96.9*	*91.2*	***109.1***	

R04: personenwagen op terrein

omschrijving:	**personenwagen op bedrijfsterrein (stapvoets - manoeuvreren)**									
herkomst:	**SourceDB+ V.2.02**									
naam:	**Cars - v < 20 km/h / quality: avarage**									
datum:	**01-01-2010**									
bronhoogte:	**1 m ± 0,5 m**									
afwijking $L_{W,Aeq}$:	**± 3 dB**									
opmerking:	**piekwaarde afkomstig uit meetarchief HMB BV**									
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	*62.0*	*69.0*	*76.0*	*78.0*	*81.0*	*84.0*	*84.0*	*78.0*	*71.0*	***89.1***
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	*71.0*	*79.5*	*82.1*	*87.3*	*90.4*	*94.9*	*94.0*	*89.7*	*88.2*	***99.6***

R05, R10: bestelauto

omschrijving:	**bestelauto (algemeen)**									
herkomst:	**meetarchief HMB BV**									
naam:	**bestelauto (algemeen)**									
datum:	**divers**									
bronhoogte:	**± 0.8 m**									
afwijking $L_{W,Aeq}$:	**onbekend**									
opmerking:	**-**									
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	*66.0*	*74.5*	*77.1*	*82.3*	*85.4*	*89.9*	*89.0*	*84.7*	*83.2*	***94.6***
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	*71.0*	*79.5*	*82.1*	*87.3*	*90.4*	*94.9*	*94.0*	*89.7*	*88.2*	***99.6***

R06-R08: vrachtwagen openbare weg

omschrijving:	**vrachtwagen openbare weg (35 km/h)**									
herkomst:	**tijdschrift 'Geluid' maart 2013**									
naam:	**tabel 6, spectrale gemiddelde geluidvermogens, 35 km/h**									
datum:	**maart 2013**									
bronhoogte:	**onbekend**									
afwijking $L_{W,Aeq}$:	**± 2 dB**									
opmerking:	**-**									
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	*56.0*	*74.0*	*84.8*	*92.4*	*97.3*	*99.5*	*97.7*	*93.5*	*82.8*	***103.9***
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	*66.3*	*83.9*	*97.9*	*97.7*	*101.7*	*103.8*	*100.5*	*96.1*	*90.4*	***108.3***

R09: pers.wagen openbare weg

omschrijving:	**personenwagen op openbare weg**									
herkomst:	**meetarchief HMB BV**									
naam:	**personenwagen, v=35-50 km/h**									
datum:	**divers**									
bronhoogte:	**± 0.8 m**									
afwijking $L_{W,Aeq}$:	**onbekend**									
opmerking:	**-**									
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	*61.0*	*69.5*	*72.1*	*77.3*	*80.4*	*84.9*	*84.0*	*79.7*	*78.2*	***89.6***
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	*71.0*	*79.5*	*82.1*	*87.3*	*90.4*	*94.9*	*94.0*	*89.7*	*88.2*	***99.6***

PRODUCTINFORMATIE

LUCHTWASSER

Met behulp van een luchtwasser wordt stallucht gezuiverd van ammoniak, geur en stof. Er bestaan chemische wassers, biologische wassers en combi-wassers. In elk systeem wordt de stallucht met behulp van ventilatoren vanuit de stal in een drukkamer geblazen. Vanuit de drukkamer wordt deze lucht vervolgens door een filterpakket naar buiten gestuwd. Dit pakket bestaat uit poreus materiaal waarover het waswater stroomt. In een chemische variant bevat het waswater zwavelzuur, in een biologische wasser zijn bacteriën aan het water toegevoegd.

Vanuit akoestisch oogpunt blijkt alleen het geluid dat vanuit de drukkamer via de uitblaasopening naar buiten treedt van belang. Het geluidniveau in de drukkamer wordt bepaald door de aanwezige ventilatoren en het valwater dat over het filterpakket stroomt. Het geluidvermogen van de uitblaasopening is vervolgens afhankelijk van de demping vanwege het filterpakket en de grootte van de opening. Door HMB zijn in diverse situaties geluidmetingen verricht waarbij de geluidniveaus zowel voor als achter het filterpakket zijn gemeten.

Opvallend was dat er tijdens de metingen een redelijk constante verhouding is geconstateerd tussen het totale geluidvermogen van de actieve ventilatoren en het geluidniveau in de drukkamer. Indien het totale geluidvermogen van de geïnstalleerde ventilatoren bekend is, kan hieruit het optredende geluidniveau in de drukkamer, en vervolgens het geluiddrukniveau in de uitblaasopening worden afgeleid. Met behulp van methode II.3 uit de HMRI'99 kan vervolgens het geluidvermogen van de uitblaasopening worden bepaald.

verschil tussen geluidvermogen actieve ventilatoren (L_W) en geluiddrukniveau in drukkamer (L_p)

omschrijving		**31 Hz**	**63 Hz**	**125Hz**	**250Hz**	**500Hz**	**1 kHz**	**2 kHz**	**4 kHz**	**8 kHz**
Maasbree (chemisch)	$L_{p,\ drukkamer} - L_{W,\ actief}$	-19.1	-22.8	-18.5	-32.3	-25.3	-21.6	-17.8	-9.6	-4.1
	$L_{p,uitblaasopening} - L_{p,drukkamer}$	-3.1	-3.4	-2.3	-5.3	-5.2	-2.7	-2.7	-4.8	-10.1
Evertsoord (combi)	$L_{p,\ drukkamer} - L_{W,\ actief}$	-24.5	-25.1	-28.1	-42.1	-34.2	-30.6	-23.4	-11.3	-5.2
	$L_{p,uitblaasopening} - L_{p,drukkamer}$	-0.5	-4.9	-4.1	-6.3	-7.2	-8.5	-16.6	-25.3	-33.1
Oirlo (biologisch)	$L_{p,\ drukkamer} - L_{W,\ actief}$	-19.1	-28.5	-27.2	-35.4	-28.3	-27.0	-23.7	-13.8	-9.7
	$L_{p,uitblaasopening} - L_{p,drukkamer}$	-15.6	-13.2	-12.1	-12.5	-11.9	-9.2	-7.3	-9.7	-10.0
Merselo (biologisch)	$L_{p,\ drukkamer} - L_{W,\ actief}$	-23.9	-35.6	-35.3	-44.6	-32.3	-26.5	-23.3	-15.4	-9.5
	$L_{p,uitblaasopening} - L_{p,drukkamer}$	-0.6	-4.1	-7.0	-8.4	-10.3	-11.5	-12.7	-13.9	-15.8
Castenray (chemisch)	$L_{p,\ drukkamer} - L_{W,\ actief}$	-16.7	-24.3	-22.4	-31.9	-27.3	-24.6	-20.6	-11.7	-7.5
	$L_{p,uitblaasopening} - L_{p,drukkamer}$	-8.8	-5.5	-10.6	0.0	-8.3	-11.2	-16.0	-21.8	-26.8
gemiddeld	*$L_{p,\ drukkamer} - L_{W,\ actief}$*	*-20.7*	*-27.3*	*-26.3*	*-37.3*	*-29.5*	*-26.1*	*-21.8*	*-12.4*	*-7.2*
	$L_{p,uitblaasopening} - L_{p,drukkamer}$	*-5.7*	*-6.2*	*-7.2*	*-6.5*	*-8.6*	*-8.6*	*-11.0*	*-15.1*	*-19.2*
	veiligheidsmarge (5 dB)	*5*	*5*	*5*	*5*	*5*	*5*	*5*	*5*	*5*
	demping totaal (-5dB marge)	*-21.4*	*-28.5*	*-28.5*	*-38.8*	*-33.1*	*-29.7*	*-27.8*	*-22.5*	*-21.4*

Het aantal en type ventilatoren in een stal is afhankelijk van de aard en omvang van het bedrijf. Op basis van productgegevens van verschillende leveranciers is onderstaand een overzicht gegeven voor gemiddelde waarden van ventilatoren. Voor een gangbare luchtwasser wordt een tegendruk verondersteld van 50 Pa.

doorsnede [mm]	**vermogen [kW]**	**luchtopbrengst [m^3/h]**	**geluidvermogen [dB(A)]**
700	0,85	13000/50	84
800	1,00	17000/50	88
900	1,00	20000/50	90
1000	1,00	25000/50	90
1300	1,10	33000/50	92
1750	1,50	55000/50	93

Voor spectrumafhankelijke waarden kan gebruik worden gemaakt van onderstaande herleidingswaarden:

frequentie [Hz]	**31**	**63**	**125**	**250**	**500**	**1k**	**2k**	**4k**	**8k**
herleidingswaarde:	-45	-25	-17	-3	-8	-8	-9	-15	-23

Bepaling van geluidvermogens luchtwassers

01: luchtwasser stal A

	f_m [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
6xØ820	L_W [dB(A)]	**62.8**	**72.8**	**82.8**	**88.8**	**94.8**	**93.8**	**90.8**	**86.8**	**76.8**	*99.1*
demping luchtwasser	[dB(A)] =	*21.4*	*28.5*	*28.5*	*38.8*	*33.1*	*29.7*	*27.8*	*22.5*	*21.4*	
$L_{p,\text{ in uitblaasopening (achter wasser)}}$	[dB(A)] =	*41.4*	*44.3*	*54.3*	*50.0*	*61.7*	*64.1*	*63.0*	*64.3*	*55.4*	*69.8*
S_{ref} referentielichaam [m^2] =	**57.8**	S_m meetvlak [m^2] =	**57.8**	Q [-] =	*1.0*		ΔL_F [dB] =	*-3*			
soort geluidbron [-] =	**vlak**	DI [dB] =	**n.v.t. (reeds verwerkt in Geomilieu)**								
$<L_s>$ [dB(A)] =	*41.4*	*44.3*	*54.3*	*50.0*	*61.7*	*64.1*	*63.0*	*64.3*	*55.4*	*69.8*	
10*log S_m [dB] =	*17.6*	*17.6*	*17.6*	*17.6*	*17.6*	*17.6*	*17.6*	*17.6*	*17.6*		
ΔL_F [dB] =	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*		
DI [dB] =	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*		
L_{WR} [dB(A)] =	*56.0*	*58.9*	*68.9*	*64.6*	*76.3*	*78.7*	*77.6*	*78.9*	*70.0*	*84.4*	

02: luchtwasser stal B

	f_m [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
3xØ820	L_W [dB(A)]	**59.8**	**69.8**	**79.8**	**85.8**	**91.8**	**90.8**	**87.8**	**83.8**	**73.8**	*96.1*
demping luchtwasser	[dB(A)] =	*21.4*	*28.5*	*28.5*	*38.8*	*33.1*	*29.7*	*27.8*	*22.5*	*21.4*	
$L_{p,\text{ in uitblaasopening (achter wasser)}}$	[dB(A)] =	*38.4*	*41.3*	*51.3*	*47.0*	*58.7*	*61.1*	*60.0*	*61.3*	*52.4*	*66.7*
S_{ref} referentielichaam [m^2] =	**38.5**	S_m meetvlak [m^2] =	**38.5**	Q [-] =	*1.0*		ΔL_F [dB] =	*-3*			
soort geluidbron [-] =	**vlak**	DI [dB] =	**n.v.t. (reeds verwerkt in Geomilieu)**								
$<L_s>$ [dB(A)] =	*38.4*	*41.3*	*51.3*	*47.0*	*58.7*	*61.1*	*60.0*	*61.3*	*52.4*	*66.7*	
10*log S_m [dB] =	*15.9*	*15.9*	*15.9*	*15.9*	*15.9*	*15.9*	*15.9*	*15.9*	*15.9*		
ΔL_F [dB] =	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*		
DI [dB] =	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*		
L_{WR} [dB(A)] =	*51.2*	*54.1*	*64.1*	*59.8*	*71.5*	*73.9*	*72.8*	*74.1*	*65.2*	*79.6*	

03-06: luchtwasser stal C-F

	f_m [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
6xØ820	L_W [dB(A)]	**62.8**	**72.8**	**82.8**	**88.8**	**94.8**	**93.8**	**90.8**	**86.8**	**76.8**	*99.1*
demping luchtwasser	[dB(A)] =	*21.4*	*28.5*	*28.5*	*38.8*	*33.1*	*29.7*	*27.8*	*22.5*	*21.4*	
$L_{p,\text{ in uitblaasopening (achter wasser)}}$	[dB(A)] =	*41.4*	*44.3*	*54.3*	*50.0*	*61.7*	*64.1*	*63.0*	*64.3*	*55.4*	*69.8*
S_{ref} referentielichaam [m^2] =	**64.8**	S_m meetvlak [m^2] =	**64.8**	Q [-] =	*1.0*		ΔL_F [dB] =	*-3*			
soort geluidbron [-] =	**vlak**	DI [dB] =	**n.v.t. (reeds verwerkt in Geomilieu)**								
$<L_s>$ [dB(A)] =	*41.4*	*44.3*	*54.3*	*50.0*	*61.7*	*64.1*	*63.0*	*64.3*	*55.4*	*69.8*	
10*log S_m [dB] =	*18.1*	*18.1*	*18.1*	*18.1*	*18.1*	*18.1*	*18.1*	*18.1*	*18.1*		
ΔL_F [dB] =	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*	*-3.0*		
DI [dB] =	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*	*0.0*		
L_{WR} [dB(A)] =	*56.5*	*59.4*	*69.4*	*65.1*	*76.8*	*79.2*	*78.1*	*79.4*	*70.5*	*84.9*	

uitgangspunten varkenshouderij

stalnr: A	aantal dieren	max vent./ dier	min. vent./dier	max. vent.	min. vent.	gelijktijdigheid	begintemp.	p-band
kraamzeugen	170	250	50	42500	8500	90%	20	5
guste zeugen	568	150	20	85200	11360	90%	22	5
dekberen	2	150	30	300	60	100%	20	5
opfokzeugen	10	50	20	500	200	90%	21	5
0	0	0	0	0	0	0%	0	0

ventilatiebehoefte [m3/h]

tijd	temp [°C]	kraamzeugen	guste zeugen	dekberen	opfokzeugen	0	totaal	cap. [%]	red. [dB]
00:00	22.7	24174	19528	190	272	0	44163	34%	-15.0
01:00	21.9	19278	10224	151	229	0	29882	23%	-15.0
02:00	21.2	14994	10224	118	191	0	25526	20%	-15.0
03:00	19.7	7650	10224	60	180	0	18114	14%	-15.0
04:00	19.5	7650	10224	60	180	0	18114	14%	-15.0
05:00	20.8	12546	10224	98	180	0	23048	18%	-15.0
06:00	23.7	30294	32819	238	326	0	63676	49%	-15.0
07:00	25.9	38250	62060	300	445	0	101054	78%	-5.3
08:00	28.4	38250	76680	300	450	0	115680	89%	-2.4
09:00	31.3	38250	76680	300	450	0	115680	89%	-2.4
10:00	32.4	38250	76680	300	450	0	115680	89%	-2.4
11:00	33.6	38250	76680	300	450	0	115680	89%	-2.4
12:00	35.5	38250	76680	300	450	0	115680	89%	-2.4
13:00	35.8	38250	76680	300	450	0	115680	89%	-2.4
14:00	35.7	38250	76680	300	450	0	115680	89%	-2.4
15:00	36.3	38250	76680	300	450	0	115680	89%	-2.4
16:00	36.1	38250	76680	300	450	0	115680	89%	-2.4
17:00	36.4	38250	76680	300	450	0	115680	89%	-2.4
18:00	32.9	38250	76680	300	450	0	115680	89%	-2.4
19:00	29.6	38250	76680	300	450	0	115680	89%	-2.4
20:00	26.1	38250	64718	300	450	0	103718	80%	-4.8
21:00	23.8	30906	34148	242	331	0	65628	51%	-14.7
22:00	22.8	24786	20857	194	277	0	46115	36%	-15.0
23:00	21.6	17442	10224	137	212	0	28015	22%	-15.0

geïnstalleerde capaciteit [m3/h]

aantal vent.	capaciteit	capaciteit totaal
6	21545.0	129270.0
0	0.0	0.0
0	0.0	0.0

	reductie [dB]*
dag:	-2.4
avond:	-9.7
nacht:	-11.9

* max. reductie = 15

gebaseerd op weergegevens van 19/20 juli 2006

uitgangspunten varkenshouderij

stalnr: B	aantal dieren	max vent./ dier	min. vent./dier	max. vent.	min. vent.	gelijktijdigheid	begintemp.	p-band
gespeende biggen	2700	25	9	67500	24300	90%	22	5
0	0	0	0	0	0	0%	0	0
0	0	0	0	0	0	0%	0	0
0	0	0	0	0	0	0%	0	0
0	0	0	0	0	0	0%	0	0

ventilatiebehoefte [m3/h]

tijd	temp [°C]	gespeende biggen	0	0	0	0	totaal	cap. [%]	red. [dB]
00:00	22.7	27313	0	0	0	0	27313	42%	-15.0
01:00	21.9	21870	0	0	0	0	21870	34%	-15.0
02:00	21.2	21870	0	0	0	0	21870	34%	-15.0
03:00	19.7	21870	0	0	0	0	21870	34%	-15.0
04:00	19.5	21870	0	0	0	0	21870	34%	-15.0
05:00	20.8	21870	0	0	0	0	21870	34%	-15.0
06:00	23.7	35089	0	0	0	0	35089	54%	-13.3
07:00	25.9	52196	0	0	0	0	52196	81%	-4.6
08:00	28.4	60750	0	0	0	0	60750	94%	-1.3
09:00	31.3	60750	0	0	0	0	60750	94%	-1.3
10:00	32.4	60750	0	0	0	0	60750	94%	-1.3
11:00	33.6	60750	0	0	0	0	60750	94%	-1.3
12:00	35.5	60750	0	0	0	0	60750	94%	-1.3
13:00	35.8	60750	0	0	0	0	60750	94%	-1.3
14:00	35.7	60750	0	0	0	0	60750	94%	-1.3
15:00	36.3	60750	0	0	0	0	60750	94%	-1.3
16:00	36.1	60750	0	0	0	0	60750	94%	-1.3
17:00	36.4	60750	0	0	0	0	60750	94%	-1.3
18:00	32.9	60750	0	0	0	0	60750	94%	-1.3
19:00	29.6	60750	0	0	0	0	60750	94%	-1.3
20:00	26.1	53752	0	0	0	0	53752	83%	-4.0
21:00	23.8	35867	0	0	0	0	35867	55%	-12.8
22:00	22.8	28091	0	0	0	0	28091	43%	-15.0
23:00	21.6	21870	0	0	0	0	21870	34%	-15.0

geïnstalleerde capaciteit [m3/h]

aantal vent.	capaciteit	capaciteit totaal
3	21545.0	64635.0
0	0.0	0.0
0	0.0	0.0

	reductie [dB]*
dag:	-1.3
avond:	-8.9
nacht:	-11.4

* max. reductie = 15

gebaseerd op weergegevens van 19/20 juli 2006

uitgangspunten varkenshouderij

stalnr: C	aantal dieren	max vent./ dier	min. vent./dier	max. vent.	min. vent.	gelijktijdigheid	begintemp.	p-band
vleesvarkens	1536	80	20	122880	30720	100%	21	5
opfokzeugen	148	50	20	7400	2960	90%	21	5
0	0	0	0	0	0	0%	0	0
0	0	0	0	0	0	0%	0	0
0	0	0	0	0	0	0%	0	0

ventilatiebehoefte [m3/h]

tijd	temp [°C]	vleesvarkens	opfokzeugen	0	0	0	totaal	cap. [%]	red. [dB]
00:00	22.7	62054	4023	0	0	0	66077	51%	-14.6
01:00	21.9	47309	3383	0	0	0	50692	39%	-15.0
02:00	21.2	34406	2824	0	0	0	37230	29%	-15.0
03:00	19.7	30720	2664	0	0	0	33384	26%	-15.0
04:00	19.5	30720	2664	0	0	0	33384	26%	-15.0
05:00	20.8	30720	2664	0	0	0	33384	26%	-15.0
06:00	23.7	80486	4822	0	0	0	85308	66%	-9.0
07:00	25.9	121037	6580	0	0	0	127617	99%	-0.3
08:00	28.4	122880	6660	0	0	0	129540	100%	0.0
09:00	31.3	122880	6660	0	0	0	129540	100%	0.0
10:00	32.4	122880	6660	0	0	0	129540	100%	0.0
11:00	33.6	122880	6660	0	0	0	129540	100%	0.0
12:00	35.5	122880	6660	0	0	0	129540	100%	0.0
13:00	35.8	122880	6660	0	0	0	129540	100%	0.0
14:00	35.7	122880	6660	0	0	0	129540	100%	0.0
15:00	36.3	122880	6660	0	0	0	129540	100%	0.0
16:00	36.1	122880	6660	0	0	0	129540	100%	0.0
17:00	36.4	122880	6660	0	0	0	129540	100%	0.0
18:00	32.9	122880	6660	0	0	0	129540	100%	0.0
19:00	29.6	122880	6660	0	0	0	129540	100%	0.0
20:00	26.1	122880	6660	0	0	0	129540	100%	0.0
21:00	23.8	82330	4902	0	0	0	87231	67%	-8.5
22:00	22.8	63898	4103	0	0	0	68000	53%	-13.9
23:00	21.6	41779	3144	0	0	0	44923	35%	-15.0

geïnstalleerde capaciteit [m3/h]

aantal vent.	capaciteit	capaciteit totaal
6	21545.0	129270.0
0	0.0	0.0
0	0.0	0.0

	reductie [dB]*
dag:	0.0
avond:	-5.1
nacht:	-8.0

* max. reductie = 15

gebaseerd op weergegevens van 19/20 juli 2006

uitgangspunten varkenshouderij

stalnr: D-F	aantal dieren	max vent./ dier	min. vent./dier	max. vent.	min. vent.	gelijktijdigheid	begintemp.	p-band
vleesvarkens	1536	80	20	122880	30720	100%	21	5
0	0	0	0	0	0	0%	0	0
0	0	0	0	0	0	0%	0	0
0	0	0	0	0	0	0%	0	0
0	0	0	0	0	0	0%	0	0

ventilatiebehoefte [m3/h]

tijd	temp [°C]	vleesvarkens	0	0	0	0	totaal	cap. [%]	red. [dB]
00:00	22.7	62054	0	0	0	0	62054	48%	-15.0
01:00	21.9	47309	0	0	0	0	47309	37%	-15.0
02:00	21.2	34406	0	0	0	0	34406	27%	-15.0
03:00	19.7	30720	0	0	0	0	30720	24%	-15.0
04:00	19.5	30720	0	0	0	0	30720	24%	-15.0
05:00	20.8	30720	0	0	0	0	30720	24%	-15.0
06:00	23.7	80486	0	0	0	0	80486	62%	-10.3
07:00	25.9	121037	0	0	0	0	121037	94%	-1.4
08:00	28.4	122880	0	0	0	0	122880	95%	-1.1
09:00	31.3	122880	0	0	0	0	122880	95%	-1.1
10:00	32.4	122880	0	0	0	0	122880	95%	-1.1
11:00	33.6	122880	0	0	0	0	122880	95%	-1.1
12:00	35.5	122880	0	0	0	0	122880	95%	-1.1
13:00	35.8	122880	0	0	0	0	122880	95%	-1.1
14:00	35.7	122880	0	0	0	0	122880	95%	-1.1
15:00	36.3	122880	0	0	0	0	122880	95%	-1.1
16:00	36.1	122880	0	0	0	0	122880	95%	-1.1
17:00	36.4	122880	0	0	0	0	122880	95%	-1.1
18:00	32.9	122880	0	0	0	0	122880	95%	-1.1
19:00	29.6	122880	0	0	0	0	122880	95%	-1.1
20:00	26.1	122880	0	0	0	0	122880	95%	-1.1
21:00	23.8	82330	0	0	0	0	82330	64%	-9.8
22:00	22.8	63898	0	0	0	0	63898	49%	-15.0
23:00	21.6	41779	0	0	0	0	41779	32%	-15.0

geïnstalleerde capaciteit [m3/h]

aantal vent.	capaciteit	capaciteit totaal
6	21545.0	129270.0
0	0.0	0.0
0	0.0	0.0

	reductie [dB]*
dag:	-1.1
avond:	-6.3
nacht:	-9.0

* max. reductie = 15

gebaseerd op weergegevens van 19/20 juli 2006

bron-nummer	bronnaam	periode	aantal bewegingen			aantal bronnen	tijd/bron				C_b
			aankomst	vertrek	totaal						
[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[min]	[uren]	[%]	[dB]
01-06	luchtwassers	dag	n.v.t.	n.v.t.	*n.v.t.*	6	43200	*720.00*	*12.00*	*100*	*0.00*
		avond	n.v.t.	n.v.t.	*n.v.t.*	6	14400	*240.00*	*4.00*	*100*	*0.00*
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	*n.v.t.*	6	28800	*480.00*	*8.00*	*100*	*0.00*
07-09	bulken voer	dag	n.v.t.	n.v.t.	*3*	3	2700	*45.00*	*0.75*	*6*	*12.04*
		avond	n.v.t.	n.v.t.	*1*	3	900	*15.00*	*0.25*	*6*	*12.04*
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	*0*	3	0	*0.00*	*0.00*	*0*	-
10	aanvoer opfokzeugen	dag	n.v.t.	n.v.t.	*1*	1	2700	*45.00*	*0.75*	*6*	*12.04*
		avond	n.v.t.	n.v.t.	*0*	1	0	*0.00*	*0.00*	*0*	-
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	*0*	1	0	*0.00*	*0.00*	*0*	-
11-12	afvoer vleesvarkens	dag	n.v.t.	n.v.t.	*1*	1	3600	*60.00*	*1.00*	*8*	*10.79*
		avond	n.v.t.	n.v.t.	*1*	1	3600	*60.00*	*1.00*	*25*	*6.02*
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	*1*	1	3600	*60.00*	*1.00*	*13*	*9.03*
13	afvoer drijfmest	dag	n.v.t.	n.v.t.	*12*	1	7200	*120.00*	*2.00*	*17*	*7.78*
		avond	n.v.t.	n.v.t.	*2*	1	1200	*20.00*	*0.33*	*8*	*10.79*
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	*1*	1	600	*10.00*	*0.17*	*2*	*16.81*
14	tractor op terrein	dag	n.v.t.	n.v.t.	*n.v.t.*	1	7200	*120.00*	*2.00*	*17*	*7.78*
		avond	n.v.t.	n.v.t.	*n.v.t.*	1	0	*0.00*	*0.00*	*0*	-
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	*n.v.t.*	1	0	*0.00*	*0.00*	*0*	-
15	spuiwater/zuur	dag	n.v.t.	n.v.t.	*1*	1	2700	*45.00*	*0.75*	*6*	*12.04*
		avond	n.v.t.	n.v.t.	*0*	1	0	*0.00*	*0.00*	*0*	-
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	*0*	1	0	*0.00*	*0.00*	*0*	-

provincie limburg

Besluit
van Gedeputeerde Staten van Limburg

Vergunning

Artikel 16/19d Natuurbeschermingswet 1998

Maatschap Frederix G.G.J. en Klabbers-Frederix S.C.T. te Oirlo

Zaaknummer: 2014-0747

Kenmerk: 2014/67833 d.d. 27 november 2014

Verzonden:

1. Aanvraag

Bij brief van 22 juli 2014, ontvangen op 24 juli 2014, heeft Arvalis Adviseurs namens Maatschap Frederix G.G.J. en Klabbers-Frederix S.C.T te Wanssum een vergunning ex artikel 16/19d van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw 1998) aangevraagd voor het oprichten en exploiteren van een varkenshouderij, aan de Vosseveen 20 te Oirlo. De inrichting is gelegen nabij de Natura 2000-gebieden 'Maasduinen' en 'Boschhuizerbergen'. De aanvraag is geregistreerd onder nummer 2014-0747. Op 30 juli 2014 zijn aanvullende gegevens van de gemeente Venray ontvangen. Daarnaast zijn, op 31 juli 2014 en 24 september 2014, aanvullende gegevens van de aanvrager ontvangen.

2. Procedure en zienswijze

2.1. Procedure

De aanvraag wordt afgehandeld met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. De aanvraag om vergunning en een ontwerp van dit besluit hebben van 1 oktober 2014 tot en met 11 november 2014 voor een ieder ter inzage gelegen in het gouvernement te Maastricht (bibliotheek) en het gemeentehuis van de gemeente Venray. Gedurende deze termijn kon een ieder bij het bestuursorgaan schriftelijk dan wel mondeling zienswijzen inbrengen. Het ontwerpbesluit en de kennisgeving konden in genoemde periode tevens worden geraadpleegd via de internetsite van de Provincie Limburg (www.limburg.nl).

2.2. Zienswijzen ten aanzien van de aanvraag

Ter voldoening aan het bepaalde in artikel 44, tweede en derde lid, van de Nbw 1998 hebben wij het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Venray in de gelegenheid gesteld hun zienswijze naar voren te brengen over de aanvraag. Wij hebben hierop geen reactie ontvangen.

2.3. Zienswijzen ten aanzien van het ontwerpbesluit

Op 7 november 2014 hebben wij zienswijzen ontvangen van de heer W.M.M. van Opbergen namens stichting Werkgroep Behoud de Peel. Deze worden verder behandeld in paragraaf 4.5.

3. Beoordelingskader en de beschermde gebieden

3.1. Natuurbeschermingswet 1998 en artikel 6, derde lid, Habitatrichtlijn

Artikel 19d van de Nbw 1998 heeft betrekking op de vergunningplicht in verband met Natura 2000-gebieden (Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijngebieden). Op grond van artikel 19d, eerste lid, van de Nbw 1998 is een vergunning van Gedeputeerde Staten vereist voor de uitvoering van projecten of andere handelingen die de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Het gaat dan in ieder geval om projecten en handelingen die de natuurlijke kenmerken van het gebied kunnen aantasten.

Bij het beslissen op een aanvraag om een vergunning als bedoeld in artikel 19d, eerste lid, van de Nbw 1998 moet rekening worden gehouden met de gevolgen die een project of andere handeling kan hebben gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van het betrokken Natura 2000-gebied (artikel 19e Nbw 1998). Tevens kan rekening worden gehouden met vereisten op economisch, sociaal en cultureel gebied, alsmede met regionale en lokale bijzonderheden.

Op grond van artikel 19kd, eerste lid, van de Nbw 1998, zoals in werking getreden op 25 april 2013, worden onder significante gevolgen als bedoeld in de artikelen 19d, eerste lid, en 19j, tweede lid, van de Nbw 1998 niet verstaan de gevolgen van een handeling, onderscheidenlijk de in een plan voorziene activiteiten, door het veroorzaken van stikstofdepositie op voor stikstofgevoelige habitats in een Natura 2000-gebied in de volgende gevallen:

a. de handeling is gebruik dat op de referentiedatum werd verricht, onderscheidenlijk het plan was van toepassing op de referentiedatum en is sedertdien niet of niet in betekenende mate gewijzigd, en heeft sedertdien per saldo geen toename van stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige habitats in een Natura 2000-gebied veroorzaakt;
b. de handeling is een activiteit die na de referentiedatum is begonnen, of een gebruik dat na de referentiedatum in betekenende mate is gewijzigd, onderscheidenlijk het plan is van toepassing geworden na de referentiedatum, of is nadien in betekenende mate gewijzigd, waarbij is verzekerd dat, in samenhang met voor die activiteit getroffen maatregelen, de stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige habitats in een Natura 2000-gebied als gevolg van die activiteit of dat gebruik of dat plan, per saldo niet is toegenomen of zal toenemen.

De referentiedatum voor de Limburgse Habitatrichtlijngebieden is krachtens artikel 19kd, derde lid, van de Nbw 1998 7 december 2004. Met inachtneming van de huidige jurisprudentie, betekent dit concreet dat voor zover een aanvraag om vergunning als bedoeld in de artikelen 19d, eerste lid, van de Nbw 1998 strekt tot het veroorzaken van stikstofdepositie op één of meer stikstofgevoelige Limburgse Habitatrichtlijngebieden, de vergunning in zoverre met toepassing van artikel 19kd, eerste lid, onder a, van de Nbw 1998 in principe kan worden verleend indien de aanvraag per saldo niet voorziet in een toename van stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige habitats ten opzichte van de situatie waarvoor op 7 december 2004 toestemming bestond op grond van de Wet milieubeheer of de Hinderwet.
Dit laatste lijdt blijkens uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 13 en 27 november 2013 (zaaknummers 201211640/1/R2 en 201303938/1/R2) uitzondering in gevallen waarin voor de exploitatie van de inrichting niet eerder een vergunning op grond van de Nbw 1998 of de

Natuurbeschermingswet (oud) is verleend en na 7 december 2004 in het kader van de Wet milieubeheer of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht minder ammoniak/NOx-emissie is toegestaan. In voorkomend geval kan met toepassing van artikel 19kd, eerste lid, onder a, van de Nbw 1998 uitsluitend een vergunning krachtens artikel 19d van de Nbw 1998 worden verleend, indien de aanvraag per saldo niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige habitats in een Natura 2000-gebied ten opzichte van de na 7 december 2004 laagst toegestane ammoniak/NOx-emissie op grond van de Wet milieubeheer of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Is sprake van een geval als bedoeld in 19kd, eerste lid, onder b, van de Nbw 1998, dan dient er mede gezien de jurisprudentie vanuit te worden gegaan dat de betreffende vergunningaanvraag in zoverre kan worden gehonoreerd indien deze per saldo niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer stikstofgevoelige Limburgse Habitatrichtlijngebieden ten opzichte van de situatie waarvoor toestemming bestaat op grond van de Wet milieubeheer of de Hinderwet.

Voor de Limburgse Vogelrichtlijngebieden geldt als referentiedatum, afhankelijk van de datum waarop het desbetreffende gebied ter uitvoering van de Vogelrichtlijn is aangewezen, 24 maart 2000 of 10 juni 1994. Daarbij is voor wat betreft het hanteren van de referentiedatum 10 juni 1994 aansluiting gezocht bij de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 7 september 2011 (zaaknummer 201003301/1/R2). In deze uitspraak is onder meer geoordeeld dat in voorkomend geval dat een Vogelrichtlijngebied is aangewezen vóór 10 juni 1994 (de datum waarop de omzettingstermijn van de Habitatrichtlijn is afgelopen), voor het betreffende Vogelrichtlijngebied 10 juni 1994 als referentiedatum moet worden aangehouden. Met inachtneming van de juiste referentiedatum (24 maart 2000 of 10 juni 1994), is hetgeen hiervoor in relatie tot de Limburgse Habitatrichtlijngebieden werd gesteld ten aanzien van artikel 19kd van de Nbw 1998, van overeenkomstige toepassing op de Limburgse Vogelrichtlijngebieden.

Overigens kán bij de beoordeling van vergunningaanvragen als bedoeld in de artikelen 19d, eerste lid, van de Nbw 1998 die (mede) voorzien in het veroorzaken van stikstofdepositie op één of meer Limburgse Vogelrichtlijngebieden en waarbij is vastgesteld dat geen toepassing kan worden gegeven aan artikel 19kd van de Nbw 1998, de door ons college bij besluit van 27 november 2012 vastgestelde Beleidslijn “Toetsing stikstofdepositie bij Limburgse Vogelrichtlijngebieden” (verder: de beleidslijn) in aanmerking worden genomen, zoals deze heeft te gelden na de inwerkingtreding van het gewijzigde artikel 19kd van de Nbw 1998 per 25 april 2013. Wordt deze beleidslijn in aanmerking genomen dan dient, anders dan bij toepassing van artikel 19kd van de Nbw 1998, in principe aan de hand van een passende beoordeling te worden aangetoond dat voor zover de vergunningaanvraag strekt tot een (tijdelijke) toename van stikstofdepositie op één of meer Limburgse Vogelrichtlijngebieden bedoelde toename in de vorm van een saldering of anderszins wordt gemitigeerd. Volgens de beleidslijn geldt daarbij in de regel als toetsmoment 7 december 2004, hetgeen tevens veronderstelt dat in voorkomend geval dat wordt gesaldeerd, dit dient plaats te vinden met ammoniak/NOx-rechten die op deze datum bij de saldogevende locatie(s) aanwezig waren op grond van de Hinderwet of de Wet milieubeheer.

Wordt een vergunningaanvraag (mede) beoordeeld op grond van de artikelen 19e t/m 19h van de Nbw 1998, dan dient er verder op grond van huidige jurisprudentie vanuit te worden gegaan dat bij wijziging of uitbreiding van een bestaande inrichting – waarvoor nog niet eerder een vergunning krachtens de Nbw

1998 is verleend – de aanvraag betrekking dient te hebben op de exploitatie van de gehele inrichting na uitbreiding of wijziging.

Ingevolge artikel 15a, tweede lid, van de Nbw 1998 vervalt een besluit houdende de aanwijzing van een Beschermd Natuurmonument voor zover en met ingang van het tijdstip waarop dat Beschermd Natuurmonument deel uitmaakt van een aangewezen Natura 2000-gebied (Vogelrichtlijngebied of Habitatrichtlijngebied). Indien met toepassing van artikel 15a, tweede lid, van de Nbw 1998 een besluit houdende de aanwijzing van een natuurmonument als Beschermd Natuurmonument geheel of gedeeltelijk is vervallen, heeft de instandhoudingsdoelstelling voor het op grond van artikel 10a, eerste lid, aangewezen Natura 2000-gebied mede betrekking op de doelstellingen ten aanzien van het behoud, herstel en ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied zoals bepaald in het vervallen besluit (zie artikel 15a, derde lid, van de Nbw 1998).

Overigens vallen buitenlandse Natura 2000-gebieden niet onder de reikwijdte van artikel 19d Nbw 1998. In voorkomend geval dat een project op Nederlands grondgebied negatieve effecten kan hebben op één of meer buitenlandse Natura 2000-gebieden, dient evenwel te worden beoordeeld of vergunningverlening in overeenstemming is met artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn (zie onder meer de uitspraak van de Afdeling van 24 augustus 2011 inzake de Kolencentrale Eemshaven, zaaknummer 200902744/1/R2). Artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn bepaalt dat voor elk plan of project dat significante effecten kan hebben voor een Natura 2000-gebied een passende beoordeling moet worden gemaakt en slechts toestemming voor het plan of project wordt gegeven wanneer de zekerheid is verkregen dat het de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten. Is bij een project op Nederlands grondgebied mogelijk sprake van significante negatieve effecten op een buitenlands Natura 2000-gebied, maar is geen passende beoordeling gemaakt en/of bestaat op grond daarvan niet de vereiste zekerheid, dan volgt uit artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn dat daarvoor geen toestemming kan worden gegeven en de daartoe aangevraagde vergunning krachtens de Nbw 1998 of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) dient te worden geweigerd.

Het beoordelingskader op grond van primair artikel 6 van de Habitatrichtlijn is in de praktijk met name van belang voor aanvragen voor projecten op Nederlands grondgebied die (mede) voorzien in stikstofdepositie op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Resulteert een zodanige aanvraag niet in een toename van stikstofdepositie op één of meer buitenlandse Natura 2000-gebieden ten opzichte van de laagst toegestane ammoniak/NOx-emissie op grond van de Wet milieubeheer of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht op of na de daarvoor geldende referentiedatum/referentiedata, dan dient er mede gezien de jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vanuit te worden gegaan dat significante effecten in zoverre zijn uitgesloten. Alsdan verplicht artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn niet tot het maken van een passende beoordeling en verzet deze bepaling zich niet tegen vergunningverlening voor het betreffende project.
In voorkomend geval dat een vergunningaanvraag voor een project (wel) voorziet in een toename van stikstofdepositie op één of meer buitenlandse Natura 2000-gebieden ten opzichte van de op of na de daarvoor geldende referentiedatum/referentiedata laagst toegestane ammoniak/NOx-emissieop grond van de Wet milieubeheer of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, dan dient er - mede vanwege het vooralsnog overschrijden van de Kritische Depositie Waarden (KDW) - vanuit te worden gegaan dat de aanvraag significante effecten op deze gebieden kán hebben. Dat laatste impliceert dat op grond van artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn een passende beoordeling moet worden gemaakt.

In een zodanige situatie kan de aangevraagde vergunning uitsluitend worden verleend indien door middel van een rechtsgeldige saldering, andere mitigerende (beheer)maatregelen of een adequate ecologische onderbouwing uit deze passende beoordeling blijkt dat significante effecten op de buitenlandse Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten casu quo de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van de buitenlandse Natura 2000-gebieden niet zullen worden aangetast.

3.2. De kenmerken van de beschermde gebieden

3.2.1. Maasduinen

Gebiedsbeschrijving
Bij brief van 19 mei 2003 heeft de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit het natuurgebied Maasduinen aangemeld bij de Europese Commissie als speciale beschermingszone in het kader van de Habitratrichtlijn, richtlijn 92/43/EEG.
Bij besluit van de minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij van 24 maart 2000, kenmerk N/2000/341 is natuurgebied Maasduinen aangewezen als Speciale beschermingszone als bedoeld in de Vogelrichtlijn, richtlijn 79/409/EEG.
Bij besluit van de minister van landbouw, Natuurbeheer en Visserij van 20 mei 1994, kenmerk NBLF 944095 is natuurgebied de Hamert aangewezen als Speciale beschermingszone als bedoeld in de Vogelrichtlijn, richtlijn 79/409/EEG.
Het besluit Natura 2000-gebied Maasduinen, inhoudende de aanwijzing als speciale beschermingszone in het kader van de Habitatrichtlijn 92/43/EEG en Vogelrichtlijn 2009/147/EG, is per 4 juni 2013 definitief geworden.

De Maasduinen is een groot, langgerekt natuurgebied in Noord-Limburg, gelegen op het terrassenlandschap tussen de Maas en de Duitse grens. Het gebied strekt zich uit van Heijen (bij Gennep) tot Schandelo (bij Venlo). Het omvat uitgestrekte heidevelden, jonge bebossingen, vennen en stuifzanden. In de lagere terreindelen, tussen het eigenlijke duingebied en de oostelijk gelegen hoge rand van de Rijnterrassen in Duitsland, liggen natte heidevelden en grotere vencomplexen. Het Maasdal zelf valt grotendeels buiten de begrenzing van het gebied; uitzonderingen zijn enkele fragmenten hardhoutooibos en stroomdal- grasland in het zuiden.

Door de werking van de Maas en de Rijn zijn er terrassen ontstaan die nu nog zichtbaar zijn in het landschap. Extra reliëf is ontstaan door de werking van de wind. In de laag gelegen delen heeft zich veen gevormd, al dan niet bedekt met een dunne laag dekzand. Vennen zijn ontstaan in de laagtes boven ondoorlatende leemlagen. De paraboolduinen, ontstaan uit stuifzand uit de rivierdalen, vormen het karakteristieke landschap van de Hamert en de rest van de Maasduinen. Door de geïsoleerde ligging van de Maasduinen tussen de Maas en de Duitse grens is het gebied niet intensief ontwikkeld. Mede hierdoor is de ecologisch belangrijke overgang van hoog- naar laagterras in het stroomdal in stand gebleven. Her en der bleven grotere en kleine stukken heide en stuifzand gespaard, waarvan de Berger Heide en de Hamert de grootste gebieden zijn. In de open heide liggen veel vennen, waarin deels hoogveenvegetaties aanwezig zijn. De overgangen van vennen naar natte heide zijn geleidelijk. Langs de Eckelsche Beek liggen hoge steilranden. Ten zuiden van Nieuw-Bergen ligt een restant van een oud kampenlandschap. In de Hamert ligt tevens een hoogveenrestant, het Pikmeeuwenwater.

Het zandgebied grensde aan de oostkant in het verleden aan een uitgestrekt veengebied, delen hiervan worden nu hersteld in het natuurontwikkelingsplan Heerenveen. Aan de westkant van de Hamert is in het Maasdal stroomdalgrasland aanwezig. Het meest zuidelijke deelgebied herbergt een Maasmeander met berkenbroekbos.

Aangewezen habitattypen en -soorten en bijbehorende instandhoudingsdoelen

De Maasduinen is aangewezen voor de volgende natuurlijke habitattypen zoals opgenomen in bijlage I van Richtlijn 92/43/EEG; prioritaire habitattypen zijn met een sterretje (*) aangeduid:

- H2310 Stuifzandheiden met struikhei: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- H2330 Zandverstuivingen: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- H3130 Zwakgebufferde vennen: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- H3160 Zure vennen: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden): uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- H4030 Droge heiden: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- H6120 *Stroomdalgraslanden: behoud oppervlakte en kwaliteit.
- H7110B *Actieve hoogvenen (heideveentjes): uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen: behoud oppervlakte en kwaliteit.
- H91D0 *Hoogveenbossen: behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- H91E0C *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen): behoud oppervlakte en kwaliteit.

De Maasduinen is aangewezen voor de volgende soorten zoals opgenomen in bijlage II van Richtlijn 92/43/EEG:

- H1337 Bever: behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
- H1831 Drijvende waterweegbree: behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.

De Maasduinen is aangewezen voor de volgende vogelsoorten, welke worden beschermd op grond van artikel 4 van Richtlijn 2009/147/EG:

- A224 Nachtzwaluw: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren.
- A236 Zwarte specht: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 35 paren.
- A246 Boomleeuwerik: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 100 paren.
- A338 Grauw klauwier: uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 3 paren.
- A004 Dodaars: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 50 paren.
- A008 Geoorde fuut: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 7 paren.
- A249 Oeverzwaluw: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 120 paren.
- A276 Roodborsttapuit: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 85 paren.

Beschermd Natuurmonument
Ingevolge artikel 15a, tweede en derde lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 vervalt van rechtswege de status van de hieronder opgesomde natuurmonumenten, voor zover gelegen in het Natura 2000-gebied. Het gedeelte buiten het Natura 2000-gebied Maasduinen behoudt de status als Beschermd Natuurmonument.

- Het Beschermd Natuurmonument Groeve Driessen ligt in zijn geheel binnen het Natura 2000-gebied. Het Beschermd Natuurmonument Groeve Driessen is aangewezen op 6 april 1992 (NBLF 92-3667; Stcrt. 1992, nr. 76).
- Het Beschermd Natuurmonument Heideterreinen Bergen ligt binnen het Natura 2000-gebied met uitzondering van het Degensven. Het Beschermd Natuurmonument Heideterreinen Bergen is aangewezen op 16 april 1992 (NBLF 92-4108; Stcrt. 1992).
- Het Degensven, geïsoleerd gelegen ten noordwesten van Nieuw-Bergen en deel van natuurmonument Heideterreinen Bergen, blijft als afzonderlijk Beschermd Natuurmonument voortbestaan.

3.2.2. Boschhuizerbergen

Gebiedsbeschrijving
Bij brief van 19 mei 2003 heeft de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit het natuurgebied Boschhuizerbergen aangemeld bij de Europese Commissie als speciale beschermingszone in het kader van de Habitatrichtlijn 92/43/EEG. Het besluit Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen, inhoudende de aanwijzing als speciale beschermingszone in het kader van de Habitatrichtlijn 92/43/EEG, is per 4 juni 2013 definitief geworden.

De Boschhuizerbergen vormen een stuifzandgebied in Noord-Limburg, gelegen tussen de Peel en de Maas. De stuifduinen van de Boschhuizerbergen zijn na de laatste ijstijd ontstaan als onderdeel van een uitgestrekt zandgebied in Noord-Limburg en Oost-Brabant. Op deze arme gronden werden weinig begroeide zandverstuivingen en droge heiden aangetroffen, waarin de Jeneverbes lange tijd een algemene verschijning was. Tegen het einde van de 19e eeuw werden in het gebied op grote schaal dennenbossen aangeplant ten behoeve van houtproductie en vastlegging van de open zandgronden. Sindsdien bestaat het gebied uit een complex van naaldbossen, droge heideterreinen, jeneverbesstruwelen en open stuifzand. In het noordwestelijk deel van het gebied bevindt zich een voedselarm ven.

Aangewezen habitattypen en -soorten met bijbehorende instandhoudingsdoelen
De Boschhuizerbergen is aangewezen voor de volgende natuurlijke habitattypen zoals opgenomen in bijlage I van Richtlijn 92/43/EEG:

- H2310 Stuifzandheiden met struikhei: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- H2330 Zandverstuivingen: uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.
- H3130 Zwakgebufferde vennen: behoud oppervlakte en kwaliteit.

H5130 Jeneverbesstruwelen: behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

4. Overwegingen

4.1. Aanvraag

De aanvraag heeft betrekking op het oprichten en exploiteren van een varkenshouderij van Maatschap Frederix G.G.J. en Klabbers-Frederix S.C.T, gelegen aan de Vosseveen 20 te Oirlo.
Er wordt vergunning gevraagd voor de situatie als weergegeven in tabel 1.

Type	Code Stal	Aantal dieren	Emissie (kg NH_3 / dier / jaar)	Totaal (kg NH_3 / jaar)
Kraamzeugen	D 1.2.17.3	170	1,25	212,5
Guste- en dragende zeugen	D 1.3.12.3	568	0,63	357,8
Dekberen	D 2.4.3	2	0,83	1,7
Gespeende biggen	D 1.1.15.3.2	2.700	0,11	297
vleesvarkens	D 3.2.15.3.2	6.284	0,53	3.330,5
Paarden	K 1	6	5,0	30
			Totaal	**4.229,5**

Tabel 1 aangevraagde situatie

De 'Code Stal' in tabel 1 en verder betreft de code zoals opgenomen in de bijlage behorende bij de Regeling ammoniak en veehouderij, Staatscourant 2013, nr. 35932 (31 december 2013).

4.2. Habitatrichtlijngebieden 'Maasduinen' en 'Boschhuizerbergen'

De Habitatrichtlijngebieden 'Maasduinen' en 'Boschhuizerbergen' zijn op 7 december 2004 aangewezen als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn en tevens op de lijst van gebieden van communautair belang geplaatst. Gezien het bepaalde in artikel 19kd, eerste lid, onder b, en derde lid, van de Nbwet 1998 dient te zijn verzekerd dat de aanvraag per saldo niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige habitats in een Natura 2000-gebied.

4.2.1. Saldering Habitatrichtlijngebieden

De aanvrager heeft ter mitigatie van de in de aanvraag voorziene toename van stikstofdepositie op de Habitatrichtlijngebieden 'Maasduinen' en 'Boschhuizerbergen' ammoniakrechten opgekocht van de locaties zoals weergegeven in onderstaande tabel 2. Voor de opgekochte ammoniakrechten van de saldogevende locaties, zoals weergegeven in tabel 3, bestond blijkens de bij besluiten van 19 juli 1993, 12 november 2001 en 26 september 2001 onder de Wet milieubeheer respectievelijk de Hinderwet verleende vergunningen, toestemming op 7 december 2004. Ook sinds 7 december 2004 heeft voor deze opgekochte ammoniakrechten onverkort toestemming bestaan bij of krachtens de Wet milieubeheer en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Locaties	Hinderwet- en Wet milieubeheervergunningen vigerend op de referentiedatum 7 december 2004	Datum intrekkingsbesluit / melding
Postbaan 10, Wanssum	19 juli 1993	22 augustus 2014
Blitterswijckseweg 2, Wanssum	12 november 2001	8 november 2013
Broekhuizenstraat 40, Oostrum	26 september 2001	25 juli 2014

Tabel 2 saldogevende locaties

Tussen de in de aanvraag voorziene toename van stikstofdepositie op voornoemde Habitatrichtlijngebieden en de afname van stikstofdepositie op deze gebieden als gevolg van de voorgestelde saldering, bestaat directe samenhang. Relevant in dit verband is mede dat onder de Wet milieubeheer verleende vergunningen voor de saldogevende locaties, ter hoogte van de opgekochte ammoniakrechten daadwerkelijk zijn ingetrokken ten gunste van de voorliggende aanvraag.
Voor de saldogevende locatie Blitterswijckseweg 2 te Wanssum blijkt dit uit het desbetreffende intrekkingsbesluit van 8 november 2013 en de tussen de aanvrager en de exploitant van deze saldogevende locatie op 21 augustus 2013 gesloten overeenkomst, waarin de ter mitigatie van de toename opgekochte ammoniakrechten zijn vastgelegd.
De saldogevende locaties Postbaan 10 te Wanssum en Broekhuizenstraat 40 te Oostrum zijn, per 1 januari 2013, van rechtswege onder de werking van het Activiteitenbesluit milieubeheer komen te vallen. De intrekking van de ammoniakrechten ten gunste van de voorliggende aanvraag vloeien daardoor voort uit de op respectievelijk 22 augustus 2014 (Postbaan 10 te Wanssum) en 25 juli 2014 (Broekhuizenstraat 40 te Oostrum) ingediende en op 18 september 2014 en 14 augustus 2014 gepubliceerde meldingen in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Daarnaast zijn de ter mitigatie van de toename opgekochte ammoniakrechten vastgelegd in enerzijds een tussen de Provincie Limburg en de exploitant van de saldogevende locatie Postbaan 10 te Wanssum op 16 augustus 2014 gesloten overeenkomst en anderzijds een tussen de aanvrager en de exploitant van de saldogevende locatie Broekhuizenstraat 40 te Oostrum op 24 december 2013 gesloten overeenkomst.

Type	Code Stal	Aantal dieren	Emissie (kg NH_3 / dier / jaar)	Totaal (kg NH_3 / jaar)
Postbaan 10				
Legkippen	E 2.100	9.000	0,315	2.835
Blitterswijckseweg 2				
Vleeskuikens	E 5.100	12.500	0,08	1.000

Type	Code Stal	Aantal dieren	Emissie (kg NH_3 / dier / jaar)	Totaal (kg NH_3 / jaar)
Broekhuizenstraat 40				
Kraamzeugen	D 1.2.100	46	8,3	381,8
Guste- en dragende zeugen	D 1.3.1	60	2,4	144
Beren	D 2.100	2	5,5	11
Opfokzeugen	D 3.100.2	24	3,5	84
			Totaal	**4.455,8**

Tabel 3 meldingen Postbaan 10 te Wanssum, Broekhuizenstraat 40 te Oostrum en intrekking Blitterswijckseweg 2 te Wanssum

4.3. Vogelrichtlijngebied 'Maasduinen'

Het Vogelrichtlijngebied 'Maasduinen' (De Hamert) is op 10 mei 1994 en het Vogelrichtlijngebied 'Maasduinen' is op 24 maart 2000 (voorlopig) aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn. Gezien het bepaalde in artikel 19kd, eerste lid, onder b, en derde lid, van de Nbwet 1998 dient te zijn verzekerd dat de aanvraag per saldo niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige habitats in een Natura 2000-gebied.

4.3.1. Saldering Vogelrichtlijngebied

De aanvrager heeft ter mitigatie van de in de aanvraag voorziene toename van stikstofdepositie op het Vogelrichtlijngebied 'Maasduinen' ammoniakrechten opgekocht van de locaties zoals weergegeven in onderstaande tabel 4. Voor de opgekochte ammoniakrechten van de saldogevende locaties, zoals reeds weergegeven in tabel 3, bestond blijkens de bij besluiten van 19 juli 1993 (Postbaan 10, Wanssum), 4 augustus 1986 en 6 december 1993 (Blitterswijckseweg 2, Wanssum), 20 mei 1987 en 2 september 1996 (Broekhuizenstraat 40, Oostrum) onder de Hinderwet en Wet milieubeheer verleende vergunningen, toestemming op 10 juni 1994 en 24 maart 2000. Ook sinds 10 juni 1994 en 24 maart 2000 heeft voor deze opgekochte ammoniakrechten onverkort toestemming bestaan bij of krachtens de Wet milieubeheer of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Tussen de in de aanvraag voorziene toename van stikstofdepositie op voornoemde Vogelrichtlijngebieden en de afname van stikstofdepositie op deze gebieden als gevolg van de voorgestelde saldering bestaat, zoals reeds weergegeven in paragraaf 4.2.1, directe samenhang. De opgekochte ammoniakrechten zijn, voor de saldogevende locaties, daadwerkelijk ingetrokken ten gunste van de voorliggende aanvraag.

Locaties	Hinderwet- en Wet milieubeheervergunningen vigerend op de referentiedata 10 juni 1994 en 24 maart 2000	Datum intrekkingsbesluit / melding
Postbaan 10, Wanssum	19 juli 1993	22 augustus 2014
Blitterswijckseweg 2, Wanssum	4 augustus 1986 en 6 december 1993	8 november 2013
Broekhuizenstraat 40, Oostrum	20 mei 1987 en 2 september 1996	25 juli 2014

Tabel 4 saldogevende locaties

4.4. Effecten op de beschermde natuurgebieden

De inrichting ligt nabij onderstaande beschermde gebieden:

- Maasduinen ca. 4,2 kilometer
  Habitatrichtlijngebied, Vogelrichtlijngebied (7 december 2004, 24 maart 2000 en 10 juni 1994)
- Boschhuizerbergen ca. 3,3 kilometer
  Habitatrichtlijngebied (7 december 2004)

Bij de beoordeling van de vergunningaanvraag wordt getoetst of het project/handeling, gelet op de instandhoudingsdoelstelling(en), de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen. Zure depositie leidt in voedselarme milieus, zoals die aanwezig zijn in de nabij gelegen natuurgebieden, tot verrijking van het milieu (vermesting). Tevens neemt de zuurgraad toe (verzuring). Deze processen hebben een negatieve invloed op de natuurwaarden.

Het verspreidingsmodel AAgro-Stacks behorend bij het door ons gehanteerde vergunningenbeleid, waarmee de stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden kan worden berekend, houdt rekening met de feitelijke omstandigheden van de veehouderijbedrijven en de windrichting.
Door de invoer van de feitelijke gegevens van de gebouwen (stallen), zoals onder andere staltype, gebouwhoogte, uittreedsnelheid en het aantal dieren, kan het rekenmodel een (relatief) nauwkeurige weergave maken van de stikstofdepositie op de nabij gelegen natuur. Dit rekenmodel achten wij wetenschappelijk gezien op dit moment het beste en meest nauwkeurig.

Om een goed beeld te krijgen van de depositie op de beschermde Natura 2000-gebieden is, gebruikmakend van het computermodel AAgro-Stacks, de depositie berekend op verschillende punten. Een aantal punten hebben wij overgenomen in tabel 5 (zie ook bijlage 1). Weergegeven is de depositie in de bestaande en aangevraagde situatie.

Naam	X-coördinaat	Y-coördinaat	Depositie uitgangssituatie (mol N / ha / jaar)	Depositie aangevraagde situatie (mol N / ha / jaar)	Afname
Boschhuizerbergen	198 912	394 972	4,7	3,2	1,5
Maasduinen (HR/VR), Maasduinen 'De Hamert' (VR)	204 138	396 621	5,6	3,7	1,9

Tabel 5 depositie op de beschermde gebieden

Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie op geen enkel berekend punt in voornoemde beschermde gebieden toeneemt. Indien er op geen enkele van deze punten een toename berekend wordt, kan men stellen dat er nergens in het gebied een toename zal plaatsvinden.

Uit de aanvraag blijkt verder dat er geen andere - niet aan stikstofdepositie gerelateerde - negatieve effecten (zoals geluid, trillingen, licht, grondwaterstand-/grondwaterkwaliteitveranderingen etc.) te verwachten zijn die de natuurlijke kenmerken van voornoemde beschermde gebieden kunnen aantasten.

4.5. Zienswijzen

Bij brief van 6 november heeft de heer W.M.M. van Opbergen namens stichting Werkgroep Behoud de Peel de volgende zienswijze naar voren gebracht:

<u>Deurnsche Peel en Mariapeel</u>
Indiener geeft aan dat het bedrijf ook in de buurt van het Natura 2000-gebied "Deurnsche Peel en Mariapeel" is gelegen. Volgens indiener dient de ammoniakdepositie op dit gebied ook in beeld te worden gebracht.

Reactie Gedeputeerde Staten
Op grond van het door ons gehanteerde vergunningenbeleid wordt voor de berekening van stikstofdeposities op beschermde natuurgebieden gebruik gemaakt van het verspreidingsmodel AAgro-Stacks. AAgro-stacks is volgens bestendige jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State een representatief en betrouwbaar rekenmodel voor de berekening van stikstofdepositie. Zoals laatstelijk nogmaals is bevestigd in de uitspraak van 28 mei 2014 van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State met zaaknummer 201302382/1/R2. Uit de handreiking behorende bij AAgro-stacks volgt dat het model nauwkeurig is op een grid van 10 bij 10 kilometer om het zwaartepunt van de bron heen. Resultaten die op een afstand van meer dan 10 kilometer van de bron zijn gelegen kunnen niet met voldoende nauwkeurigheid worden vastgesteld.

Het vanuit de aangevraagde situatie geziene, meest dichtstbijzijnde punt in het Natura 2000-gebied "Deurnsche Peel en Mariapeel", is gelegen op een afstand van 12,6 kilometer. Omdat dit punt op een afstand van meer dan 10 kilometer van de aangevraagde situatie is gelegen, is in het kader van onderhavige besluitvorming de ammoniakdepositie op het Natura 2000-gebied "Deurnsche Peel en Mariapeel" niet in beeld gebracht.

Besluit huisvesting

Indiener geeft aan dat de saldogevende locaties Postbaan 10 en Broekhuizenstraat 40 niet voldoen aan de eisen uit het Besluit Huisvesting. Volgens indiener beperken de maximale emissiewaarde, opgenomen in het Besluit Huisvesting, de toegestane ammoniakemissies die aan de saldogevers zijn vergund. Op grond hiervan acht indiener dat voor deze saldogevers geen sprake meer was van een project waarvoor nog toestemming bestond.

Reactie Gedeputeerde Staten

Ons college verwijst naar de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 5 november 2014 met zaaknummer 201309729/1/R2. Uit deze uitspraak volgt dat de vergunde emissies uit vigerende Hinderwetvergunningen en Wet milieubeheervergunningen niet geheel of gedeeltelijk vervallen door het van kracht worden door het Besluit Huisvesting. Het Besluit Huisvesting leidt er dan ook niet toe dat voor de betreffende saldogevers geen sprake meer zou zijn van een project waarvoor nog toestemming bestond, zoals betoogd door indiener.

Ten overvloede merkt ons college verder op dat, op basis van bovengenoemde uitspraak, ook de toegestane ammoniakemissie in de referentiesituatie, die ontleend wordt aan een milieuvergunning voor een bedrijfsvoering die niet voldoet aan het Besluit huisvesting, geen rekening moet worden gehouden met de emissiefactoren van het Besluit huisvesting. Zodoende is in het besluit terecht uitgegaan van een totaal van 4.455,8 Kg NH_3 opgekochte ammoniakrechten per jaar.

4.6. Conclusie

Op grond van bovenstaande beoordeling concluderen wij dat gelet op de instandhoudingdoelstellingen onderhavige door Maatschap Frederix G.G.J. en Klabbers-Frederix S.C.T te Wanssum aangevraagde activiteiten geen (significante) negatieve effecten zullen veroorzaken op de betrokken Natura 2000-gebieden ‘Maasduinen’ en ‘Boschhuizerbergen’. Het natuurschoon en de natuurwetenschappelijke betekenis zullen geen negatieve gevolgen ondervinden, mits deze vergunning en de daaraan verbonden voorschriften worden nageleefd.

5. Besluit

Gelet op het bepaalde in de Natuurbeschermingswet 1998 en voorgaande overwegingen, besluiten wij

1. aan Maatschap Frederix G.G.J. en Klabbers-Frederix S.C.T een vergunning krachtens artikel 19d van de Nbw 1998 te verlenen voor het in de nabijheid van de Natura 2000-gebieden 'Maasduinen' en 'Boschhuizerbergen' oprichten en exploiteren van een varkenshouderij zoals aangevraagd d.d. 22 juli 2014 met kenmerk 2014-0747 aan de Vosseveen 20 te Oirlo;
2. aan de vergunning de beperkingen te stellen en voorschriften te verbinden, zoals opgenomen onder hoofdstuk 7;
3. dat de aanvraag en de bijbehorende stukken ontvangen op 24 juli 2014, aangevuld op 30 juli 2014, 31 juli 2014 en 24 september 2014, deel uitmaken van deze vergunning, behoudens en voor zover daarvan bij dit besluit niet wordt afgeweken.

6. Rechtsbescherming

Als dit besluit uw belang rechtstreeks raakt en u het met de inhoud van dit besluit niet eens bent, kunt u, tegen betaling van de verschuldigde griffierechten, beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. U moet dan binnen zes weken na de dag waarop dit besluit ter inzage is gelegd een beroepschrift indienen. Op deze procedure is de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Het beroepschrift moet worden ondertekend en ten minste bevatten: de naam en het adres van de indiener; de datum; een omschrijving van het besluit waartegen het beroep is gericht alsmede de redenen van het beroep (motivering). Het beroepschrift moet worden gericht aan: Raad van State; Afdeling bestuursrechtspraak; Postbus 20019; 2500 EA Den Haag. Als u een beroepschrift heeft ingediend, dan kunt u tevens de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State verzoeken een voorlopige voorziening te treffen. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de internetpagina van de Raad van State, www.raadvanstate.nl. Klik op 'ONZE WERKWIJZE'. Klik op 'Bestuursrechtspraak'.

Gedeputeerde Staten van Limburg
namens dezen,

ing. E.A.P.H. Haesen
Clustermanager Vergunningen

7. Voorschriften

Aan deze vergunning worden de volgende voorschriften verbonden:

- De vergunning heeft betrekking op het houden van de dieraantallen op de stalsystemen aan de Vosseveen 20 te Oirlo zoals weergegeven in onderstaande tabel:

Type	Code stal	Aantal dieren
Kraamzeugen	D 1.2.17.3	170
Guste- en dragende zeugen	D 1.3.12.3	568
Dekberen	D 2.4.3	2
Gespeende biggen	D 1.1.15.3.2	2.700
vleesvarkens	D 3.2.15.3.2	6.284
Paarden	K 1	6

De ‘Code Stal’ in bovenstaande tabel betreft de code zoals opgenomen in de bijlage behorende bij de Regeling ammoniak en veehouderij, Staatscourant 2013, nr. 35932 (31 december 2013).

- De vergunning heeft betrekking op de emissie van 4.229,5 kg NH_3 / jaar, resulterend in een stikstofdepositie op de beschermde natuurgebieden zoals weergegeven in onderstaande tabel:

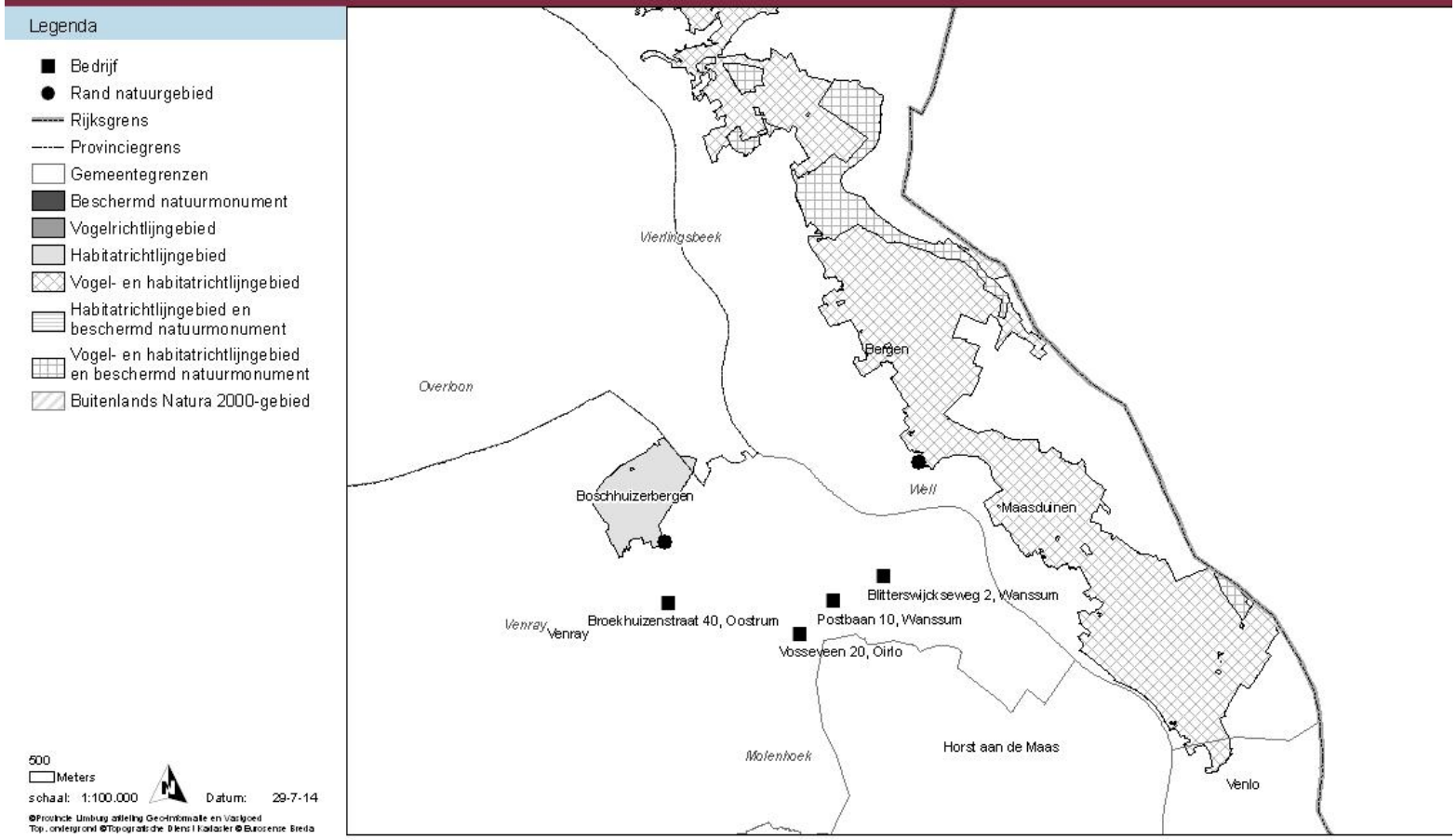
Naam	X-coördinaat	Y-coördinaat	Depositie (mol N / ha / jaar)
Boschhuizerbergen	198 912	394 972	3,2
Maasduinen	204 138	396 621	3,7

8. Afschriften

Een afschrift van dit besluit hebben wij verzonden aan:

- Maatschap Frederix G.G.J. en Klabbers-Frederix S.C.T, Geijsterseweg 19b, 5861 BK te Wanssum, als besluit op de aanvraag;
- Arvalis Adviseurs, Postbus 5043, 5800 GA te Venray, ter kennisname;
- Burgemeester en Wethouders van de gemeente Venray, Postbus 500, 5800 AM te Venray, ter kennisname;
- Ministerie van Economische Zaken, DG Natuur en Regio, Directie PD Natura 2000, Postbus 20401, 2500 EK te Den Haag, ter kennisname;
- Werkgroep Behoud de Peel, Lavendelheide 27, 5754 EA te Deurne, ter kennisname.

Bijlage 1 - Ligging bedrijf en natuurgebieden



provincie limburg

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN GECOMBINEERD VERKENNEND EN KARTEREND BOORONDERZOEK

VOSSEVEEN 20

TE OIRLO

GEMEENTE VENRAY

Archeologie

Eco nsultancy.nl

- Bodem
- Waterbodem
- Water
- Archeologie
- Ecologie
- Milieu

Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek Vosseveen 20 te Oirlo in de gemeente Venray

Opdrachtgever	Mts. Frederix
	Geijsterseweg 19b
	5861 BK Wanssum
Project	RAY.ARV.ARC
Rapportnummer	13091652
Status	conceptrapportage
Versienummer	C1
Datum	13 november 2013
Vestiging	Swalmen
Auteur	Drs. M. Stiekema
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	13091652 RAY.ARV.ARC	
Toponiem	Vosseveen 20	
Opdrachtgever	Mts. Frederix	
Gemeente	Venray	
Plaats	Oirlo	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Venray, sectie S, nummer 72 en 73	
Omvang plangebied	circa 1,4 hectare	
Kaartblad	52 E	
Coördinaten centrum plangebied	X: 201.614 / Y: 393109	
Bevoegde overheid	Gemeente Venray Postbus 500 5800 AM Venray	T: 0478 - 523333 F: 0478 - 523222 E: gemeente@venray.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Dhr. drs. J. W. Schotten Beleidsadviseur cultuurhistorie gemeente Venlo Postbus 3434 5902 RK Venlo	T: 077-3596363 E: j.schotten@venlo.nl
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 59.115 n.v.t.	Booronderzoek 59.116 n.v.t.
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, Drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg
Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Mts. Frederix een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Vosseveen 20 te Oirlo in de gemeente Venray. In het plangebied zal een varkenshouderijbedrijf worden opgericht. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen.

Het inventariserend veldonderzoek, (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het IVO dient inzicht te verschaffen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Daarnaast is het gericht op het opsporen van eventueel aanwezige archeologische vondsten en/of sporen en het verkrijgen van een eerste indruk van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek en/of planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting
Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting kunnen in het hele plangebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van archeologische resten is middelhoog voor het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd en hoog voor resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek
Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en het ontbreken van archeologische indicatoren in het plangebied, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, kan daarom op basis van het booronderzoek worden bijgesteld naar laag voor alle perioden.

Selectieadvies
Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Venray), die vervolgens een selectiebesluit neemt. Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden daar toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Venray of de Provincie Limburg.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN VOORONDERZOEK 1

3 BUREAUONDERZOEK 2

3.1 Methoden 2
3.2 Afbakening van het plangebied 3
3.3 Huidige situatie 3
3.4 Toekomstige situatie 3
3.5 Beschrijving van het historische gebruik 3
3.6 Aardwetenschappelijke gegevens 5
3.7 Archeologische waarden 7
3.8 Aanvullende informatie 11
3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Noord-Limburg 11
3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 15
3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek 17

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK 18

4.1 Methoden 18
4.2 Resultaten 18
4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek 19

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES 20

5.1 Conclusie 20
5.2 Selectieadvies 20

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III. Grondwatertrappenindeling
Tabel IV. Overzicht AMK-terreinen
Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI. Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 10. Resultaten van het booronderzoek

BIJLAGEN

Bijlage 1 Literatuur
Bijlage 2 Bronnen
Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5 AMZ-cyclus
Bijlage 6 Planontwerp
Bijlage 7 Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Mts. Frederix een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Vosseveen 20 te Oirlo in de gemeente Venray (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal een varkenshouderijbedrijf worden opgericht. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Venray, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN VOORONDERZOEK

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het is gericht op het verkrijgen van inzicht in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied en het inventariseren van eventueel aanwezige archeologische vondsten en/of sporen om een eerste indruk te vormen van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?

- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen cq. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 7 en 8 november 2013 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 12 november. Meegewerkt hebben: drs.T.H.L.Hos (senior KNA-archeoloog), drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog), ing. G.J. Boots MA (archeoloog) en drs. M. Stiekema (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2, maart 2010), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.[1]

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Venray;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

[1] Beschikbaar via www.sikb.nl.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 1,4 hectare en ligt aan de Vosseveen 20, circa 1 kilometer ten zuidwesten van de kern van Wanssum in de gemeente Venray (zie figuur 1 en figuur 2). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 20 m +NAP.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Het plangebied is momenteel in gebruik als akkerland (zie figuur 3). Het plangebied is aan alle zijden door akkerland omringt.

Huidig milieuonderzoek
Voortijdig aan het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 13063410). Er zijn in het plangebied geen verontreinigingen vastgesteld.[2]

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoord (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoord kunnen blijven liggen.

Het nu onderzochte plangebied maakt onderdeel uit van een kavel van circa 3,7 hectare waar de bouw van een varkenshouderij gepland is. Een groot gedeelte van het beoogde kavel ligt in een gebied met lage verwachtingswaarde waar geen archeologisch onderzoek voor nodig is. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd voor de zuidwestelijke hoek van het kavel met een hoge verwachtingswaarde. Dit deel van het te ontwikkelen perceel wordt in de rest van dit rapport aangemerkt als ‘plangebied’.

In het plangebied zullen enkele stallen en een infiltratievoorziening worden gerealiseerd. De diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend, maar deze zal vermoedelijk meer dan 50 cm –mv bedragen (zie bijlage 6).

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relicten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relicten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige

[2] Van den Berg, 2013

incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal[3]

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1805	19	1:25.000	heide	ven op 400 meter ten oosten van het plangebied
Kadastrale minuu	1811-1832	Gemeente Venray, Sectie E, Blad 05	1:2.500	heide	-
Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	52_2rd	1:50.000	heide	ven is verdwenen
Grote Historische Provincieatlas, Limburg	1837-1844	-	1:50.000	(productie)bos	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	653	1:50.000	heide	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1924	653	1:50.000	westelijke helft bos, oostelijke helft heide	omgeving van het plangebied deels ontgonnen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	653	1:50.000	deels bos, deels akker, deels grasland	kleinschalige verkaveling
Topografische kaart	1953	52 E	1:25.000	deels grasland, deels akker	kleinschalige verkaveling
Topografische kaart	1958	52 E	1:25.000	akker	één groot kavel
Topografische kaart	1979	52 E	1:25.000	akker	één groot kavel

Begin 19e eeuw lag het plangebied in een uitgestrekt heidegebied ten zuidwesten van Wanssum, op circa 400 meter ten westen van een klein ven. Midden 19e eeuw is het plangebied (korte tijd) als (productie)bos in gebruik geweest voordat het weer een heidegebied is geworden. Tot in de jaren ’20 van de 20e eeuw is het plangebied als heide in gebruik gebleven. Vanaf de jaren ‘20 is het plangebied en de directe omgeving in cultuur gebracht en onderverdeeld in relatief kleine percelen. Het plangebied is in gebruik genomen als deels akkerland, deels bos. In de jaren ’50 van de 20e eeuw heeft er ruilverkaveling plaatsgevonden en zijn de kleine percelen vervangen door grote (akker)percelen. Sindsdien is het landgebruik van het plangebied niet meer veranderd. De Vosseveen ten noorden van het plangebied is vermoedelijk tijdens het gebruik als bos in het midden van de 19e eeuw aangelegd. Tot de jaren ’60 van de 20e eeuw is de weg onverhard gebleven (zie figuur 4).

Volgens de cultuurlandschappenkaart van Renes ligt het plangebied op een nieuw cultuurland dat tussen 1890 en 1990 in cultuur is gebracht.[4]

Volgens de huidige eigenaar is het plangebied in het verleden twee maal diep geploegd tot circa 1 meter –mv.[5]

[3] www.watwaswaar.nl.
[4] Renes, 1999
[5] mondelinge mededeling

Bouwhistorische gegevens
Het bouwdossier van de gemeente Venray is niet geraadpleegd omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 200 jaar onbebouwd is geweest.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie[6]	Formatie van Beegden, veelal met een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; rivierzand en -grind veelal met een zanddek (Be4)
Geomorfologie[7]	Dekzandvlakte (2M13) en dekzandruggen, al dan niet met oud bouwlanddek (3L5)
Bodemkunde[8]	duinvaaggronden; leemarm en zwaklemig fijn zand, grondwatertrap V (Zd21-VI)

Geologie
Het terrassenlandschap langs de Maas is ontstaan gedurende de verschillende koude en warme perioden van het Kwartair. Tijdens koude perioden heeft de Maas een vlechtend karakter gehad met een brede riviervlakte en een opeenhoping van sedimenten. Gedurende de overgang van een koude naar een warme periode sneed de rivier zich in het rivierterras in. Daarna begon de Maas te meanderen, waarbij de rivier zich concentreerde in één geul en er verschillende sedimenten in de bedding, op de oever en in de naastgelegen komgronden werden afgezet. De oudste terrassen liggen hoog, de jongere lager.

Vanaf hun ontstaan zijn de Maasterrassen aantrekkelijk geweest voor de mens. In eerste instantie voor tijdelijke kampementen van jagers en verzamelaars en later voor permanente agrarische nederzettingen. Mensen vestigden zich op de hoogste delen van het terras, met name op oeverwallen en rivierduintjes. Het plangebied ligt op het Kreftenheye-4/5 terras dat is ontstaan gedurende het Pleniglaciaal (ca. 73.000 - 15.000 BP). Het plangebied ligt vermoedelijk dan ook niet binnen de Formatie van Beegden, zoals de geologische kaart aangeeft, maar binnen de Formatie van Kreftenheye (afgedekt met de Formatie van Boxtel). Het verschil in classificatie kan mogelijk verklaard worden door schaalverschillen.[9,10,11,12]

De overgang van het Maasterras uit het Pleniglaciaal naar het jongere (en lager gelegen) terras uit het Laat-Weichselien ligt op ongeveer 1 kilometer ten noordoosten van het plangebied. Deze over-

[6] De Mulder *et al.* 2003
[7] Alterra, 2003.
[8] Stichting voor Bodemkartering, 1975.
[9] Berendsen, 2005
[10] Van den Berg, 1996
[11] Van de Broek en Maarleveld, 1963
[12] De Mulder *et al.* 2003

gang is duidelijk waarneembaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (zie figuur 5). Het hoogteverschil tussen beide zijden bedraagt circa 3 meter.[13]

Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt.[14] Over het Maasterras waarop het plangebied ligt is toen een dekzandpakket van de Formatie van Boxtel afgezet.[15] Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen de Formatie van Twente). Gebaseerd op de bodemkaart is in ieder geval een deel van het dekzand in de omgeving van het plangebied pas relatief recent (opnieuw) verstoven of afgezet.[16,17]

Geomorfologie
De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied grotendeels binnen een gebied dat is gekarteerd als dekzandvlakte (2M13) en deels (het noorden) binnen een gebied bestaande uit dekzandruggen, al dan niet met een oud bouwlanddek (3L5). Op 150 meter ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een dalvlakteterras bedekt met dekzand (4E10). Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart dus in de overgangszone waar nog net een (dun) dekzanddek de Maasterrassen afdekt (zie figuur 5).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)[18]
Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op het eerder genoemde hoger gelegen Maasterras. In het gebied ten noordoosten van het plangebeid zijn nog diverse oude vlechtende Maasgeulen zichtbaar. Het plangebied zelf vertoont opvallend weinig reliëfverschillen. Dit kan veroorzaakt zijn door nivellering door de afzet van dekzand en later stuifzand, maar het is ook mogelijk dat het terrein is geëgaliseerd bij de ontginning en/of ruilverkaveling of bij latere diepploegactiviteiten (zie figuur 6).

Bodemkunde
Volgens de Bodemkaart ligt het plangebied binnen een gebied met duinvaaggronden, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (Zd21). Dit type duinvaaggronden komt alleen ten westen van de Maas voor, op recent verstoven Jonge Dekzanden. Het stuifzanddek is van wisselende dikte maar meestal dikker dan 120 cm. Het profiel wordt gekenmerkt door een matig humeuze bovenlaag van 5-10 cm waarin zich vaak een micropodzol heeft ontwikkeld. Onder het stuifzanddek wordt soms een humuspodzol aangetroffen in de top van de dekzandafzettingen, elders ligt het stuifzand op de C-horizont van een uitgestoven terrein (zie figuur 7).

DINO[19]
Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwa-

[13] www.ahn.nl
[14] Berendsen, 2008
[15] De Mulder *et al.*, 2003
[16] De Mulder *et al.*, 2003
[17] Stichting voor Bodemkartering, 1975
[18] www.ahn.nl.
[19] www.dinoloket.nl.

tergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket is een boring die in het zuidoosten van het plangebeid is gezet bestudeerd.[20] Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit matig fijn op matig grof zand. Opvallend is dat zich op 60-80 cm – mv een humeuze laag bevindt. Mogelijk duidt dit op een oude bouwvoor of podzolprofiel in de top van de dekzandafzettingen, afgedekt door een laag (recenter) stuifzand.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven. Tabel III geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel III. Grondwatertrappenindeling[21]

Grondwatertrap	**I**	**II'**	**III'**	**IV**	**V'**	**VI**	**VII"**
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120
') Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ") Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld							

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. Het plangebied heeft grondwatertrap VI. Vanwege deze diepe grondwaterstand en omdat het plangebied op zand ligt is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden**.**

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 8**,** een kaart met daarop, binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Indicatieve archeologische waarde

[20] DINO boornummers B52E2522
[21] W.P. Locher & H. de Bakker, 1990.

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar. Omdat de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Archeologische beleidskaart Gemeente Venray

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De Archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures. Volgens de Archeologische beleidskaart van de gemeente Venray ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting (zie figuur 9).

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terrein (zie Tabel IV en figuur 8).

Tabel IV. ***Overzicht AMK-terreinen***

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
8272	950 meter ten oosten	*Laat Paleolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd*	Toponiem: Meerlo, Meerlosche Heide; Sint Goarkapel Complex: grafheuvel, nederzetting, urnenveld, grafheuvel Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning (vuursteenvondsten) uit het Laat Paleolithicum - Mesolithicum en sporen van begraving uit het Laat Neolithicum (grafheuvel), de Late Bronstijd en/of IJzertijd (grafveld) en de IJzertijd (grafheuvel). Binnen de grenzen van het monument, op een braakliggend stuk, liggen twee opgegraven en gerestaureerde grafheuvels. Voorts bevat het perceel de (deels opgegraven) resten van een urnenveld. Daarbij moet worden opgemerkt dat een deel van het terrein is diep geploegd.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 11 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken en booronderzoeken (verkennend/karterend) (zie Tabel V en figuur 8).

Tabel V. ***Overzicht onderzoeksmeldingen***

Onderzoeks-	Situering t.o.v.	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek

meldingsnr.	plangebied	
40084	50 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Wanssum, Vosseven (ong.) Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 22-03-2010 Onderzoeksnummer: 40248 Resultaat: Econsultancy adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een verkennend booronderzoek, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen. Tevens dient het verkennend booronderzoek om een betrouwbaar beeld te krijgen van de gaafheid van de bodem.
40168	150 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Wanssum, Vosseven Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 25-03-2010 Onderzoeksnummer: 32654 Resultaat: Het verkennend inventariserend booronderzoek heeft aangetoond dat de locatie inderdaad op een met een stuifzanddek afgedekte (dunne) dekzandrug ligt. In het grootste deel van het plangebied is het bodemprofiel echter tot in de onderliggende vlechtende rivierafzettingen verstoord. Uitsluitend aan de zuidrand is de top van de dekzandafzettingen intact gebleven. Deze bevindt zich door de dikte van het stuifzanddek op circa 90--100 cm --mv. De bovenliggende (verstoorde) stuifzandafzettingen zijn vanwege de recente afzetting archeologisch minder interessant. Geconcludeerd wordt dat, gezien de lage archeologische verwachting voor het gebied, de voorgenomen werkzaamheden geen bedreiging vormen voor het cultuurhistorisch erfgoed. Op basis van de lage archeologische verwachtingswaarde adviseert ARC de onderzoekslocatie vrij te geven.
38065	150 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Wanssum, Uitvoerder: Grontmij Datum: 12-11-2009 Onderzoeksnummer: 45509 Resultaat: Op grond van de lage gespecificeerde verwachtingswaarde voor het aantreffen van intacte archeologische vindplaatsen uit alle perioden, worden ten aanzien van het plangebied geen aanbevelingen voor behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.
51939	250 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oirlo, Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 16-05-2012 Onderzoeksnummer: 43899 Resultaat: Terrein 1 kan worden vrijgegeven, vanwege verstoorde bodems. In terrein 2 zijn op bepaalde locaties vrijwel intacte bodems aanwezig. Daarom is het advies om dit terrein verder te onderzoeken middels karterende boringen (20x25 grid).
4689	400 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Venray, 't Alvertje Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 16-06-2003 Onderzoeksnummer: 5786 Resultaat: Op basis van de boringen, de stratigrafie en het ontbreken van vondstmateriaal zowel in de opgeboorde sedimenten als aan het oppervlak is het gebied te interpreteren als een terrein met lage archeologische waarde. In geen van de boringen kon een oorspronkelijk bodemprofiel worden waargenomen hetgeen niet uitzonderlijk is gelet op het voormalige landgebruik. Voor de aspergeteelt, een gewas met een 1 meter langewortelstok is het noodzakelijk de ondergrond tot op grote diepte roeren waarbij het oorspronkelijke bodemprofiel in zijn geheel is verdwenen. Eventuele in de ondergrond gegraven sporen en artefacten zullen daarbij verdwenen zijn. Het ontbeken van oppervlakte vondsten maakt het niet aannemelijk dat het gebied in prehistorische tijden bewoond is geweest. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn er geen aantoonbare bezwaren tegen de voorgenomen plannen op het onderhavig terrein.
46834	800 meter ten zuiden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Oirlo, Meerloseweg 18 Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 23-05-2011 Advies: verkennend booronderzoek
46836	800 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oirlo, Meerloseweg 18 Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 23-05-2011 Resultaat: Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek niet onderschreven. Op basis van de aangetroffen bodemverstoringen, kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen nieuwbouw geen bedreiging vormt voor het archeologisch erfgoed.
33454	900 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oirlo, Uitvoerder: Archeopro Datum: 10-02-2009

		Onderzoeksnummer: 25647 Resultaat: In verband met de ingrijpend verstoorde bodem en het ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.
3676	1.000 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Wanssum, Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 12-03-2002 Onderzoeksnummer: 701 Resultaat: Geadviseerd wordt voor vindplaats 2 (vuursteenvondsten aan oppervlak) een Aanvullende Archeologische Inventarisatie II (AAI-II) uit te laten voeren. Deze vindplaats ligt binnen het tracé van de rondweg. Omdat booronderzoek niet zo geschikt is om prehistorische vindplaatsen onder esdekken op te sporen, wordt het trekken van een proefsleuf geadviseerd.
31797	1.000 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Ooijen, Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 27-10-2008 Onderzoeksnummer: 26256 Resultaat: onbekend
56086	1.000 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Wanssum, Mer Ooijen-wanssum Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 19-03-2013 Resultaat: onbekend

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 21 waarnemingen geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 8).

Tabel VI. ***Overzicht ARCHIS-waarnemingen***

Waarnemingsnr.	**Situering t.o.v. plangebied**	**Aard van de melding**
28309	800 meter ten oosten	Het vondstmateriaal is in de jaren 1968-1973 verzameld op een t.b.v. de aspergeteelt gedeeltelijk diepgeploegd bouwland 'op de hogere zuidwestelijke oever van een oude Maasarm'. Vondsten zijn egaal verspreid nabij de Maasarm, behalve een kleine mesolithische concentratie wat verder zuidwestelijk. 'De vindplaats ligt in de nabijheid van een door het IPL opgegraven en in het CAA onder 52EZ-26 geplaatst terrein, waarop laat-paleolithische/mesolithische bewoningssporen en graven uit Laat Neolithicum t/m IJzertijd zijn aangetroffen. De hier gekozen complextypen zijn daarop afgestemd. *Laat-Paleolithicum - Bronstijd* : stekers, brokken, klingen, schrabbers, objecten
28247	850 meter ten zuidwesten	*Laat-Paleolithicum - Bronstijd* : vuurstenen werktuigen
15344, 28160, 28353	900 meter ten noordoosten	*Laat-Paleolithicum - IJzertijd* : klokbekers, afslagen, brokken, microstekers, combinatiewerktuigen, schrabbers, klingen, objecten, stekers, spitsen, handgevormd aardewerk
6685, 27160, 28044, 28056, 28057, 28058, 28061, 28201, 28203, 28354, 28428	950 meter ten oosten	In het kader van een archeologische begeleiding van het beekherstelproject tussen Meerlo en Wanssum in 2003 zijn meerdere vondsten gedaan. Binnen het beekdal zijn onder andere drie houten palen uit de 14^{e} eeuw aangetroffen, mogelijk van een brug of stuw. Verder zijn er meerdere vuurstenen artefacten uit het Paleolithicum - Neolithicum, fragmenten aardewerk uit het Neolithicum - IJzertijd en enkele musketkogels uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd aangetroffen. *Paleolithicum - Nieuwe tijd* : afslagen, dolken, munten, slijpstenen, kernen, klingen, spitsen, brokken, objecten, schrabbers, werktuigen, handgevormd aardewerk, crematieresten, graven
28422, 28425, 28426, 28429, 28438	1000 meter ten oosten	In het kader van een archeologische begeleiding van het beekherstelproject tussen Meerlo en Wanssum in 2003 zijn meerdere vondsten gedaan. Binnen het beekdal zijn onder andere drie houten palen uit de 14^{e} eeuw aangetroffen, mogelijk van een brug of stuw. Verder zijn er meerdere vuurstenen artefacten uit het Paleolithicum - Neolithicum, fragmenten aardewerk uit het Neolithicum - IJzertijd en enkele musketkogels uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd aangetroffen. *Laat-Paleolithicum - IJzertijd* : crematieresten, graven, ophogingen, grondsporen

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied
In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 8).

NUMIS
NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.[22] Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.8 Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging
Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging *Geschied- en Oudheidkundige Kring Venray e.o* en de *Heemkundegroep Oirlo (AldOeldere).* Zij gaven aan dat alle bij hen bekende gegevens reeds in ARCHIS zijn ingevoerd.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Noord-Limburg

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven.[23] Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2.

In de laatste 10.000 jaar (het Holoceen) is onder invloed van een belangrijke temperatuurstijging de natuurlijke vegetatie aan een voortdurende verandering onderhevig geweest. Deze vegetatieontwikkeling is dermate kenmerkend voor het Holoceen, dat de onderverdeling van het Holoceen in perioden op deze vegetatieontwikkeling is gebaseerd (biostratigrafische indeling). In de laatste 5000 jaar heeft daarnaast de mens in toenemende mate invloed gehad op (veranderingen in) de vegetatie.
Door geologische processen is het landschap uit het Vroeg Paleolithicum dermate geërodeerd en/of afgedekt, dat dit nauwelijks of niet herkenbaar is in het huidige landschap. Als gevolg hiervan kunnen geen goed onderbouwde uitspraken worden gedaan over de verwachte ligging van vindplaatsen uit deze periode. Er zijn overigens wel zes losse vondsten uit het Midden Paleolithicum bekend, in twee gevallen betreft het een zogenaamde vuistbijl.

Laat Paleolithicum (33.000-8800 voor Chr.)
In de gemeente Venray zijn uit deze periode verscheidene vindplaatsen bekend. Het betreffen vier vindplaatsen waar artefacten van de Tjongercultuur (rendierjagers) zijn aangetroffen en een vindplaats waar een pijlpunt (spits) van de Ahrensburgcultuur is aangetroffen. Deze mobiele gemeenschappen trokken in kleine familiegroepen door een bosrijk landschap dat doorsneden werd door diverse kleine beekjes en rivieren. De tijdelijke kampementen bevonden zich op gunstige plaatsen in het landschap en werden dan ook herhaaldelijk bezocht. Geschikte locaties, zoals donken en dekzandruggen, lagen in de nabijheid van water, zodat optimaal gebruik kon worden gemaakt van de diversiteit aan natuurlijke voedselbronnen, drinkwater en transportroutes. Aangenomen wordt dat ze in de koudste fase warmere en beschutte oorden opzochten ten zuiden van Nederland. Binnen het grondgebied van de gemeente liggen verschillende locaties (zeven stuks) waar archeologische resten

[22] www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.
[23] Samengevat uit Roymans & Lipsch, 2008

uit het Laat Paleolithicum zijn aangetroffen. De archeologische resten bestaan uit artefacten gemaakt van vuursteen. Op vier plekken betrof het een 'losse vondst' en op drie locaties is een concentratie van artefacten aangetroffen (kampementen). Er ligt een kampement ten zuidwesten van het Zwart Water, één op de beekdalrand van de Loobeek bij Loobeek en één op de beekdalrand van de Boddebroeker Loop.

Mesolithicum (8800-4900 voor Chr.)
De aanvang van het Mesolithicum (het Preboreaal: 10.000-9.000 jaar geleden) werd gekenmerkt door de overgang van het toendralandschap naar een gesloten berkenbos, gevolgd door een gesloten dennenbos (taiga). Vanaf het Boreaal (9.000-8.000 jaar geleden) arriveerden de eerste warmteminnende planten (zoals de hazelaar en eik), waarbij het aandeel den en berk snel werd teruggedrongen. Halverwege het Mesolithicum, bij aanvang van het Atlanticum (8.000-5.000 jaar geleden), was het klimaat reeds dermate verbeterd dat de vegetatie voornamelijk bestond uit warmteminnende soorten. Op de hoger gelegen zandgronden ontwikkelde zich in korte tijd een eiken-berkenbos, in de beekdalen en andere lager gelegen delen werd de vegetatie gedomineerd door vochtige elzenbossen. De den was vrijwel verdwenen. Gedurende het Atlanticum veranderde er vervolgens relatief weinig in deze vegetatieopbouw. Met name door de vrij snelle overgang van naaldbos met een relatief hoge verdampingnaar loofbos met een relatief lage verdamping, trad er in het Atlanticum een sterke grondwaterspiegelstijging op. Deze vernatting had in het algemeen tot gevolg dat in de lage delen op grote schaal veenvorming (laagveen) optrad. Depressies en laagten (zoals beekdalen en vennen) groeiden hierdoor dicht. Als gevolg hiervan werd de afwatering van de Peelhorst belemmerd, waardoor vanuit de vennen hoogveen tot ontwikkeling kwam. Hoogveen bestaat grotendeels uit veenmossen. De meeste veenmossoorten kunnen 15 tot 25 keer hun eigen drooggewicht (gewicht van plantenmateriaal wanneer al het vocht uit het weefsel is verdwenen) aan water opnemen en vasthouden. Hierdoor werkt goed ontwikkeld hoogveen als een soort spons die het waterniveau meters boven het grondwaterpeil in de omgeving uit kan 'tillen'. Hierdoor kon het hoogveen zich ook zijwaarts uitbreiden over de hogere zandgronden op de Peelhorst.

Door de meer gesloten vegetatie en de kleinere fauna ontwikkelde de mens geleidelijk andere voedselpatronen. Het verzamelen van planten en vruchten, visvangst en jacht bleven belangrijk. Binnen de jacht verschoof het accent echter naar klein standwild, dat de grote kudden rondtrekkende dieren van het taigalandschap definitief vervangen had. De waterrijke gebieden vormden een ideale leefomgeving voor de mens door de grote verscheidenheid aan flora en fauna. Binnen deze gebieden zochten de bewoners de hoger gelegen punten in het landschap op. In het ritme van de seizoenen trok men rond in kleine groepen die waarschijnlijk in hutten en tenten bivakkeerden. Vuursteen bleef de belangrijkste grondstof voor werktuigen, maar men raakte steeds meer bedreven in de fijne bewerking ervan. Er ontstonden dan ook allerlei specialistische vormen zoals pijlspitsen, stekers en schrabbers.

Binnen het grondgebied van de gemeente Venray zijn 72 locaties bekend waar archeologische resten uit het Mesolithicum zijn aangetroffen. Het betreffen zowel 'losse vondsten' als 'kampementen'. Mesolitische vindplaatsen komen verspreid over de hele gemeente voor. De meeste vindplaatsen liggen echter op de rand van de Peelhorst waar zich de bovenlopen van de verschillende beken bevinden.

Neolithicum (4900-2000 voor Chr.)
Bepalend voor de vegetatieontwikkeling vanaf het Neolithicum was de introductie van landbouw, ook wel aangeduid met de term 'neolithisering'. Met de introductie van de landbouw (meer specifiek de akkerbouw) stelde de mens geleidelijk andere eisen aan de landschappelijke omgeving. De locatiekeuze werd steeds meer bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren als akkerareaal. Door het kappen van bos (waarvoor vuurstenen bijlen werden gebruikt) ontstonden open terreinen met grassen en kruidachtigen. Uit verschillende archeologische vondsten blijkt dat deze houtkap in deze periode ook binnen de gemeente Venray plaatsvond. Belangrijk voor de ontwikkeling van het land-

schap was dat vanaf het Neolithicum de houding van de mens tegenover de natuur geleidelijk veranderde: voor het eerst paste hij zijn leefomgeving aan. Het proces van neolithisering was lang en complex, waarbij met name in het begin sprake was van het naast elkaar bestaan van gemeenschappen van jager-verzamelaars en landbouwers. Het proces vond ook niet overal tegelijkertijd plaats in Nederland. Voor de zandgronden van Zuid-Nederland lijkt het aannemelijk dat de overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw pas in de loop van het Neolithicum op gang kwam en pas aan het einde van het Neolithicum was voltooid. Binnen het grondgebied van de gemeente liggen 145 locaties waar archeologische resten uit het Neolithicum zijn aangetroffen. Het betreffen voornamelijk resten van duidelijke jager-verzamelaars gemeenschappen, maar ook enkele resten van landbouwende gemeenschappen. De jager-verzamelaars resten zijn vooral losse vondsten zoals (fragmenten van) vuursteen bijlen en spitsen. De resten zijn op het gehele grondgebied van de gemeente aangetroffen, maar komen vooral voor ten zuidoosten van Ysselsteyn en in het gebied tussen de Oostrumse Beek en de Lollebeek.

Bronstijd (2000-800 voor Chr.)
In de Bronstijd kwam het natuurlijke bosbestand steeds meer onder druk te staan, omdat in de Bronstijd landbouwactiviteiten structureel werden en het areaal landbouwgrond geleidelijk toenam. Kenmerkend voor de Bronstijd is de introductie van metalen werktuigen die een intensievere landbouw mogelijk maakten. Er vond in toenemende mate ontbossing plaats en mogelijk ontstonden in relatie hiermee al de eerste heidevelden. In de Bronstijd worden voor het eerst duidelijke sociale hiërarchieën herkenbaar, omdat enkele mensen opvallend ‘rijk’ begraven worden. Door een zogenaamd gift-exchange mechanisme wisselen deze leiders kostbare goederen met elkaar uit.

Het aantal archeologische vindplaatsen uit de Bronstijd binnen het grondgebied van de gemeente Venray is met 28 waarnemingen beperkt. Het betreffen losse vondsten, nederzettingen en rituele deposities. De nederzettingen zijn zowel aangetroffen op de hoger gelegen gronden tussen de Loobeek en de Oostrumse Beek als in het gebied tussen de Oostrumse beek en de Lollebeek.

IJzertijd (800 – 12 v. Chr.)
Gedurende de IJzertijd nam het areaal landbouwgrond en heidevelden verder toe ten koste van het areaal eiken-berkenbos. In de lager gelegen oude Maasgeulen en beekdalen bleven de elzenbroekbossen intact. De veengroei in de lage delen van het landschap bereikte vermoedelijk in de IJzertijd zijn maximale omvang; door de ontbossingen trad vanaf die periode een versnelde afvoer van het oppervlaktewater op.

Uit diverse onderzoeken blijkt dat de bewoning op de zandgronden zich in de IJzertijd kenmerkte door verspreid in het landschap liggende boerderijen. Rond deze boerderijen bevond zich dan het akkerareaal. De boerderijen werden waarschijnlijk niet gelijktijdig gebruikt en met een zekere regelmaat verplaatst. De geregelde verplaatsing hing samen met de eenvoudige wijze van beakkering die zorgde voor een snelle uitputting van de bodem. Hierdoor moesten geregeld nieuwe akkerarealen ontgonnen worden. De akkers werden vooral aangelegd op de relatief hooggelegen gebiedsdelen die tevens een natuurlijke vruchtbaarheid hadden. Een nieuwe boerderij werd gebouwd in de buurt van de akkers die op dat moment in gebruik waren. Dit patroon van 'zwervende erven' resulteerde na verloop van tijd in een landschappelijke eenheid met een grote dichtheid en verscheidenheid aan archeologische resten: boerderijen, grafvelden en sporen van akkerarealen. In de loop van de IJzertijd werden de erven plaatsvaster en ontstonden kleine dorpjes.

Binnen het grondgebied van de gemeente liggen 53 verschillende locaties waar archeologische resten uit de IJzertijd zijn aangetroffen. Het betreffen veelal resten van grafvelden of nederzettingen. De nederzettingen zijn zowel aangetroffen op de hoger gelegen gronden tussen de Loobeek en de Oostrumse Beek als in het gebied tussen de Oostrumse beek en de Lollebeek.

Romeinse tijd (12 v. Chr. – 450 n. Chr.)
Rond 50 v. Chr krijgen de bewoners van Zuid-Nederland te maken met de grootschalige veldtochten van de Romeinse legers. Daarmee begint in ons land de Romeinse tijd, die tot ongeveer 400 na Chr. zou duren. De zuidoever van de Rijn werd ingericht als rijksgrens (*limes*), die werd versterkt met forten (*castella*). Zuid-Nederland werd een Romeinse provincie. De inheemse bewoners van dit gebied namen delen van de Romeinse levensstijl over. Dat is terug te zien in voorwerpen, kleding, gebouwen (tempels, badhuizen), het gebruik van geld en de organisatie van de economie (villa's, steden). De bewoning ging zich concentreren in kleine gehuchten die vaak aan de rand van de uitgestrekte akkerarealen lagen. Ook kwam het landschap nog meer ten dienste van de mens te staan, hetgeen leidde tot een sterke afname van het bosbestand.

In het jaar 405 trokken de Romeinen zich uit onze streken terug - volgens eigen zeggen omdat het gebied werd overspoeld door Germanen van over de Rijn. In werkelijkheid was de val van het Romeinse Rijk een langdurig proces. Binnen het grondgebied van de gemeente liggen 53 verschillende locaties waar archeologische resten uit de Romeinse tijd zijn aangetroffen. Het betreffen veelal resten van grafvelden of nederzettingen. De nederzettingen zijn zowel aangetroffen op de hoger gelegen gronden tussen de Loobeek en de Oostrumse Beek als in het gebied tussen de Oostrumse beek en de Lollebeek.

Middeleeuwen (450-1500 na Chr.)
Na de val van het Romeinse Rijk volgde een afname van de bevolkingsdichtheid en een complete culturele en economische terugval. Als gevolg van de afgenomen bevolkingsdruk waren minder akkers in gebruik en trad in de eerste helft van de Vroege Middeleeuwen (Merovingische tijd) een licht herstel op van het bosareaal. Pas vanaf de Karolingische periode (9^{e} – 10^{e} eeuw) neemt het landbouwareaal weer toe ten behoeve van de groeiende bevolking. Er ontstonden grote hoven die centra van de landbouw vormden. De bewoners van de rijkste hoven groeiden uit tot de machthebbers en woonden in stenen woontorens die uitgroeiden tot de latere kastelen.

Binnen het grondgebied van de gemeente Venray liggen 20 verschillende locaties waar archeologische resten uit de Vroege Middeleeuwen zijn aangetroffen. Bijzonder is de ontdekking van een nederzettingscomplex ter plaatse van het Brukske en het Sint Antoniusveld. Deze ontdekking is gedaan in het kader van de aanleg van de A73. Op de oost-west georiënteerde dekzandrug zijn bewoningssporen uit de vijfde tot en met de twaalfde of dertiende eeuw aangetroffen. De bewoning bestond uit een cluster van woningen die zich in de loop van eeuwen over de dekzandrug langs de beek verplaatste. Ook in Venray zelf zijn archeologische resten uit de Vroege Middeleeuwen bekend. Tijdens een kleinschalige opgraving in 1993 is ter plaatse van het Wilhelminaplein aardewerk gevonden dat erop duidt dat deze plek al vanaf circa 700 na Chr. bewoond is.

De Volle en vooral de Late Middeleeuwen waren perioden van grote agrarische expansie. De opkomst van de verschillende bevolkingskernen leidden tot een toenemende vraag naar voedsel. Om hieraan te voldoen werden ook de minder gunstige, kleinere en meer geïsoleerd gelegen, minder vruchtbare gronden ontgonnen. Hierdoor ontstond langzaam maar zeker een groot aaneengesloten open akkercomplex met aan de randen zowel verspreide als geclusterde boerderijen.

Binnen het grondgebied van de gemeente liggen 56 verschillende locaties waar archeologische resten uit de Late Middeleeuwen zijn aangetroffen. Het betreffen vooral aardewerkscherven die zijn aangetroffen op de oude velden. In veel gevallen duiden deze scherven op het landbouwkundig gebruik van de velden en niet op de aanwezigheid van een nederzetting uit de Late Middeleeuwen. Het huishoudelijk afval (waaronder gebroken vaatwerk) werd namelijk samen met de potstalmest uitgereden over de akkers. Dit aardewerk wordt ook wel aangeduid met de term 'bemestingsaardewerk'. Dit betekent niet dat er onder de huidige esdekken geen nederzettingen uit de Volle- of Late Middeleeuwen verwacht kunnen worden.

Nieuwe tijd (vanaf 1500 na Chr.)
De expansie van de bevolking en de steeds meer bepalende rol van de mens in het landschap zet zich versterkt voort in de Nieuwe tijd. Dit blijkt vooral uit de groei, in aantal en volume, van stedelijke centra, een goed ontwikkelde infrastructuur en uitgebreide ontginningen. Eind 19e eeuw waren grote oppervlakten van de zandgronden ontgonnen ten behoeve van de landbouw. Op historische kaarten is een landschap zichtbaar dat, behalve uit grote akkerlandcomplexen, voor een deel bestaat uit heidegronden. Deze heidegronden vormden een essentieel onderdeel van het toenmalige gemengde landbouwsysteem omdat ze voorzagen in de schapenmest en plaggen die nodig waren voor de bemesting van de akkers en in hout voor de bouw. De laaggelegen, nattere delen waren voornamelijk in gebruik als weidegrond. Naast de zich voortdurend ontwikkelende verdedigingswerken van stedelijke centra werden op 'het platteland' ter bescherming tegen rovers en plunderende bendes landweren opgeworpen. Landweren dateren in het algemeen uit de 14e of 15e eeuw en dienden voornamelijk om het grondgebied van een nederzetting te beveiligen tegen ongewenste bezoekers. Ook dienden de wallen vaak als veekering om te voorkomen dat de gewassen op de akkers door het vee beschadigd zouden worden. In de 17e en 18e eeuw werden op het platteland schansen (ook wel boerenschansen) aangelegd, waarin de bevolking zich met het vee kon terug trekken als zich rovende bendes of legers in de regio ophielden. Als gevolg van het menselijk gebruik van het landschap was vanaf de Late Middeleeuwen een duidelijke landschappelijke driedeling ontstaan: een landschap met nederzettingen, cultuurgronden (akkers en weilanden) en de zogenaamde 'woeste gronden', waarbij de geomorfologie bepalend was voor de geografische spreiding van deze driedeling. Vanaf de Nieuwe tijd had het menselijk ingrijpen nog veel meer gevolgen, met het ontstaan van stedelijke centra, heidegebieden en gereguleerde waterwerken. Uiteindelijk hebben deze ontwikkelingen geresulteerd in het tegenwoordig zichtbare landschap.

Binnen het grondgebied van de gemeente liggen 8 verschillende locaties waar archeologische resten uit de Nieuwe tijd zijn aangetroffen. Het betreffen vooral veel aardewerkscherven die zijn aangetroffen op de oude velden. In veel gevallen zullen deze scherven, net als de scherven uit de Late Middeleeuwen, duiden op het landbouwkundig gebruik van de velden en niet op de aanwezigheid van een nederzetting uit de Nieuwe tijd.

Het plangebied ligt dichter bij de kern van Wanssum dan bij de kern van Oirlo. Wanssum ligt aan de benedenloop van de Grote Molenbeek, die hier door een pleistocene Maasbedding stroomt. Wanssum wordt voor het eerst genoemd in een schriftelijke bron uit 1242, als het gehucht *Wansheym*. Tot in de 19e eeuw bestond Wanssum nog uit twee rijen huizen, elk aan weerszijden van de oever van de Grote Molenbeek. De naam van Wanssum geeft aan dat het dorp een Vroeg-Middeleeuwse ouderdom heeft.[24]

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VII. ***Gespecificeerde archeologische verwachting***

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiïngen en vuurstenen	in de top van de (afgedekte) dekzandafzet-

[24] Renes, 1999

		gebruiksvoorwerpen	tingen
Mesolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiïngen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	in de top van de (afgedekte) dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	in de top van de (afgedekte) dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	in de top van de (afgedekte) dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	in de top van de (afgedekte) dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	in de top van de (afgedekte) dekzandafzettingen
Middeleeuwen	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	in de top van de (afgedekte) dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	direct onder de bouwvoor, in de stuifzandafzettingen en in de top van de (afgedekte) dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging centraal op een dekzandvlakte blijkt dat het plangebied vanaf het Laat Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische waarnemingen uit de omgeving van het plangebied blijkt dat hier tot dusver voornamelijk waarnemingen van vondsten uit het Laat Paleolithicum tot en met de IJzertijd zijn gedaan. Op basis van de geomorfologische kaart en de bodemkaart wordt verwacht dat er in het plangebied een pakket stuifzand aanwezig is.

Archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum worden met name verwacht op de overgang van drogere gebieden naar nattere gebieden, de zogenaamde gradiënt situatie. Resten van jagers-verzamelaars zijn dan ook veel gevonden rond het geulensysteem op circa 900 meter ten noordoosten van het plangebied. Omdat het plangebeid zich op hetzelfde Maasterras bevindt als dit systeem, bevinden soortgelijke geulen zich mogelijk ook in het plangebied in de ondergrond. Door afdekking met stuifzand (met name in de Middeleeuwen) zijn deze reliëfverschillen in het plangebied mogelijk niet meer zichtbaar. De verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum is daarom middelhoog.

Vanwege de relatief hoge en dus droge ligging was het plangebied geschikt voor landbouwers. De kans op het voorkomen van archeologische resten is daarom hoog voor resten vanaf het Neolithicum. Vanaf de Middeleeuwen treden verstuivingen op, waardoor het plangebied destijds een minder geschikte vestigingslocatie werd. De gespecificeerde verwachting voor archeolgische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd is daarom middelhoog voor het plangebied.

De archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd worden verwacht in de top van de dekzandafzettingen, onder het stuifzandpakket. De archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden zowel in de stuifzandafzettingen als in de onderliggende dekzandafzettingen verwacht.
De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld dan wel benden de stuifzandlaag. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld dan wel benden de stuifzandlaag verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiïngen.

Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring
Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, hoeft niet te betekenen dat de eventueel aanwezige archeologische resten ook behoudenswaardig zijn. Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Het plangebied is in het verleden tweemaal diep geploegd tot circa 1 m -mv. Als het stuifzanddek in het plangebied dunner is dan 1 meter kunnen hierbij mogelijk aanwezige archeologische resten zijn verstoord. Als in het plangebied een stuifzandpakket met een dikte van meer dan 1 meter aanwezig is kunnen dieperliggende archeologische resten onaangetast zijn gebleven.

3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
  Het plangebied is in het verleden tweemaal diep geploegd tot circa 1 m -mv. Als het stuifzanddek in het plangebied dunner is dan 1 meter kunnen hierbij mogelijk aanwezige archeologische resten zijn verstoord. Als in het plangebied een stuifzandpakket met een dikte van meer dan 1 meter aanwezig is kunnen dieperliggende archeologische onaangetast zijn gebleven.

- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
  Het plangebied ligt op een dekzandvlakte en -rug, afgedekt met een stuifzanddek. Door die afdekking kunnen mogelijk aanwezige archeologische resten zijn beschermd tegen latere (diep)ploeg- en graafwerkzaamheden.

- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
  In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van archeologische resten is middelhoog voor het Laat-

Paleolithicum, Mesolithicum, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd en hoog voor resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.2, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 11 november 2013 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 23 boringen gezet (zie figuur 10). Er is geboord tot een diepte van maximaal 1,8 m -mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Eerst zijn er verspreid over het plangebied in een 40 x 50 meter grid 9 boringen gezet als gecombineerde verkennende en karterende boringen (boring 1-9). Op basis van de resultaten van deze boringen zijn in het deel van het plangebied met een onverstoord pakket dekzand 14 aanvullende karterende boringen gezet.

De karterende boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet in raaien met een afstand van 20 m tussen de raaien en een afstand van 25 m tussen de boringen. De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.[25] De exacte locatie van de boringen (x- en y-waarden) is vastgelegd met behulp van dGPS. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Daar waar sprake is van een (deels) intact profiel is de laag waar archeologische indicatoren meest waarschijnlijk kunnen worden verwacht gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

Omdat het onverstoorde archeologisch niveau in het plangebied zich onder een pakket stuifzand bevindt was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem
In alle boringen zijn matig fijne zanden aangetroffen die naar beneden overgingen in matig grove, plaatselijk grindhoudende zanden. De bovenste 100-150 cm van het bodemprofiel bestaat bij alle boringen uit een licht bruine tot donkergele, gevlekte laag. Door de aanwezigheid van relatief fijn geelkleurig zand in verschillende boringen lijkt nog zichtbaar dat de bovenste meter van het bodemprofiel (oorspronkelijk) bestond uit fijne stuifzanden.

Bij 13 van de 23 boringen is onder het verstoorde pakket een pakket dekzand aangetroffen met in de top vanaf circa 110 cm –mv een onverstoorde begraven zwak humeuze bouwvoor (Ah-horizont). Bij boring 8 en 9 is onder deze Ah-horizont een nog deels intact podzol-profiel aangetroffen. Bij de overi-

[25] J.H.A. Bosch, 2005.

ge 10 boringen zijn de verstoringen dermate diep dat ook de top van de dekzandafzettingen inclusief de begraven bouwvoor zijn verstoord.

Bij 13 boringen zijn er direct onder de dekzandafzettingen matig grove, zwak tot sterk grindige zanden aangetroffen. Deze zanden zijn duidelijk te onderscheiden van het bovenliggende pakket doordat ze duidelijk slechter zijn gesorteerd en zwak tot matig grindhoudend zijn. Bij enkele van de boringen met een diepe verstoring is de oorspronkelijke top van dit pakket ook in de verstoorde bovenste meter opgenomen.

De grofzandige afzettingen aan de basis van de boorprofielen zijn grofzandige vlechtende rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye. De top van deze Maasafzettingen varieert in het plangebied sterk, van 100 cm –mv tot dieper dan 180 cm –mv. Deze verschillen duiden op een afwisseling van oude geulen en ruggen, zoals dat ook in het gebied ten noordoosten van het plangebied tot dicht aan het maaiveld voorkomt.

Deze vlechtende rivierafzettingen zijn aan het eind van de laatste ijstijd afgedekt met eolisch afgezette dekzanden (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden), waardoor de reliëfverschillen zijn geëgaliseerd. De begraven podzolprofielen en oude bouwvoor bevinden zich in de top van deze afzettingen (op circa 1 m –mv). Vanwege de ligging van het plangebied op de overgang van het dekzandgebied naar het Maasdal zijn de (oorspronkelijke) dekzandafzettingen in het plangebied maar dun. Gedurende de Nieuwe Tijd is het oorspronkelijke dekzandpakket afgedekt met een pakket stuifzand met een dikte van maximaal 1 meter. In de 20^{e} eeuw is het plangebied (minimaal) twee maal diep geploegd tot circa 1 -mv. Door deze ploegwerkzaamheden is het bodemprofiel in delen van het plangebied, met name in het zuiden, tot in de top van de dekzandafzettingen en plaatselijk tot in de top van de vlechtende rivierafzettingen verstoord (zie ook figuur 10).

Het aangetroffen bodemprofiel komt overeen met het bodemtype zoals weergegeven op de Bodemkaart van Nederland (zie § 3.6).

Archeologische indicatoren
In het gebied waar de top van de dekzandafzettingen nog intact is, zijn aanvullende karterende boringen geplaatst. Bij het uitzeven van het opgeboorde sediment zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren waargenomen.

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
  In het plangebied zijn de volgens het bureauonderzoek verwachte afzettingen, bestaande uit vlechtende rivierafzettingen met daarop dekzand en stuifzand aangetroffen.

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
  In alle boringen is zijn door diepploegwerkzaamheden de stuifzandafzettingen verstoord. Bij 10 boringen reiken deze verstoringen tot in de dekzandafzettingen en plaatselijk zelfs tot in de onderliggende vlechtende rivierafzettingen.

- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
  Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in het plangebied.

- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen cq. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
  Er zijn geen archeologische lagen aangetroffen in het plangebied

- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?
  Niet van toepassing.

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogt de aanwezigheid van een mogelijk beschermend dek van stuifzanden de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en het ontbreken van archeologische indicatoren in het plangebied, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, kan daarom op basis van het booronderzoek worden bijgesteld naar laag voor alle perioden.

5.2 Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Venray), die vervolgens een selectiebesluit neemt. Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden daar toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Venray of de Provincie Limburg.

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland

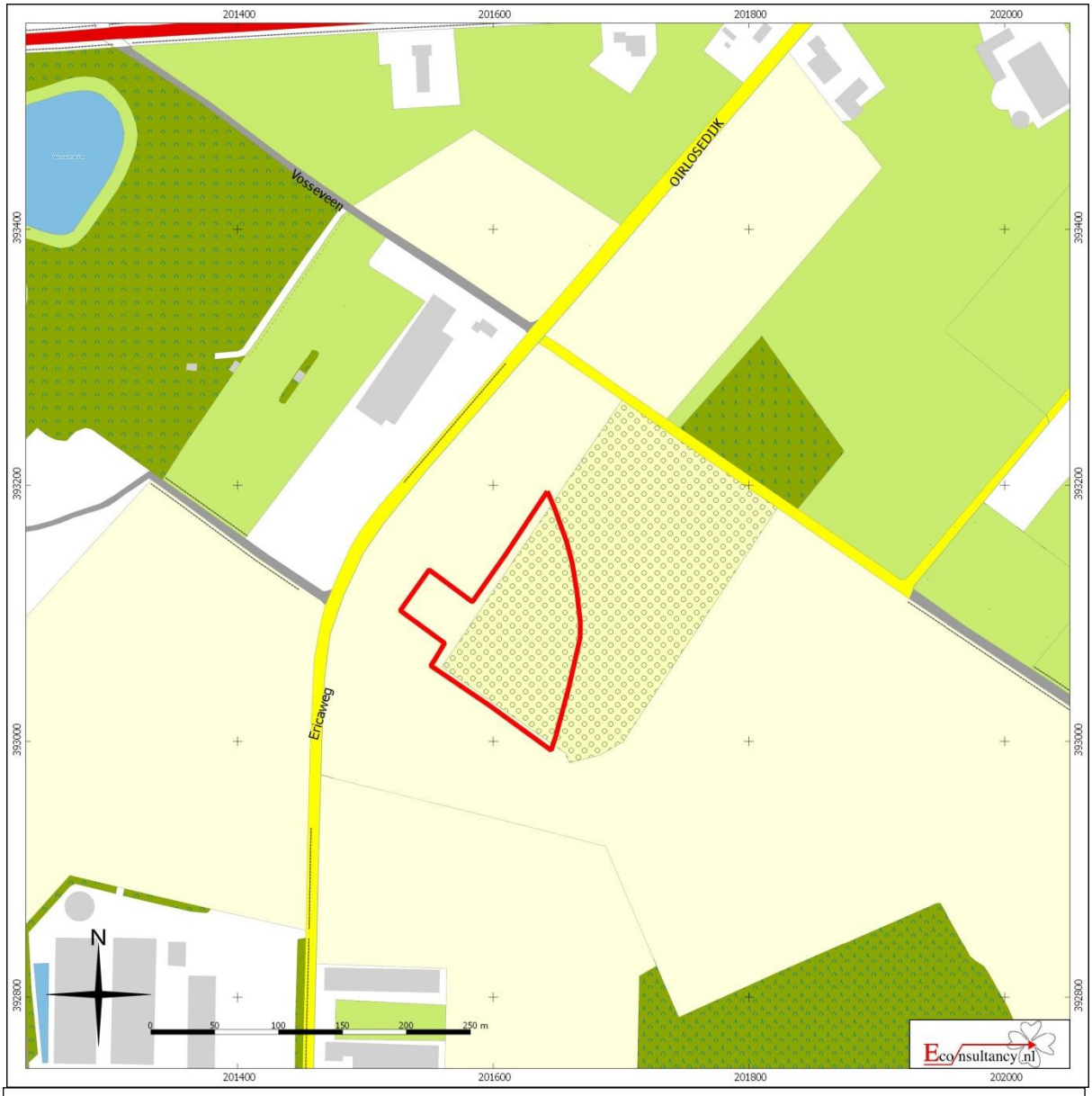
Vosseveen 20 te Oirlo

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron : http://gis.kademo.nl/gs2/wms)

Legend

Plangebied

Figuur 2. ***Detailkaart van het plangebied***



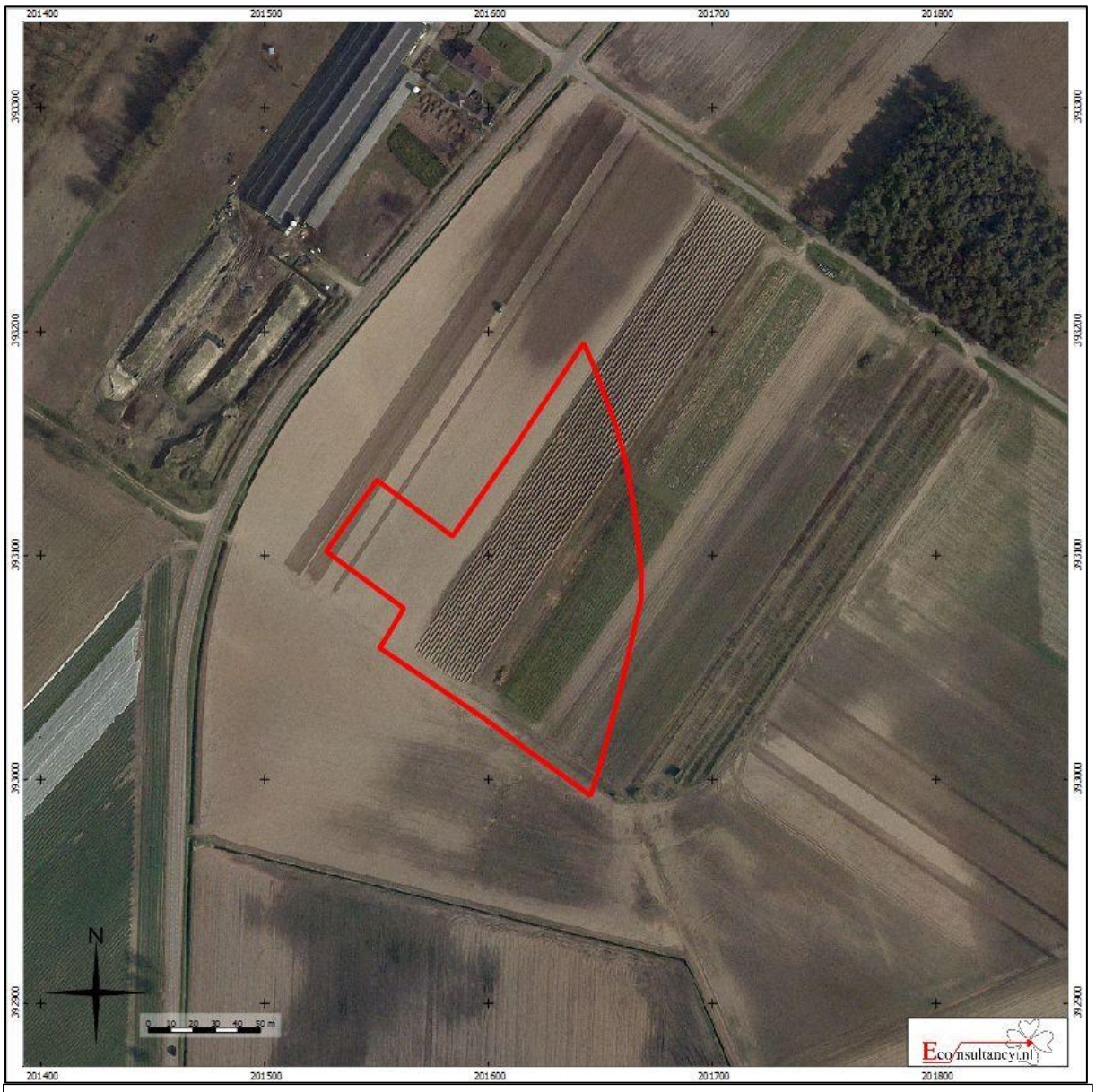
\Vosseveen 20 te Oirlo

Detailkaart van het plangebied (bron : http://gis.kademo.nl/gs2/wms)

Legend

Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



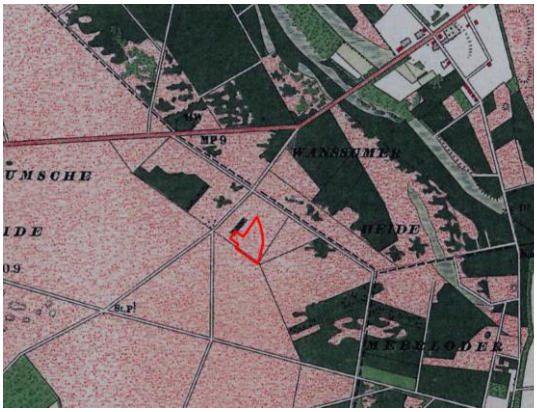
Vosseveen 20 te Oirlo
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

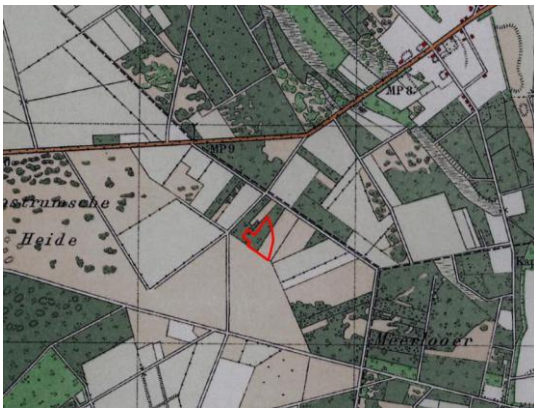
Plangebied

Figuur 4. *Situering van het plangebied binnen de historische kaarten*

Situatie 1830-1850 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1895 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1924 (bron: www.watwaswaar.nl)

Situatie 1936 (bron: www.watwaswaar.nl)

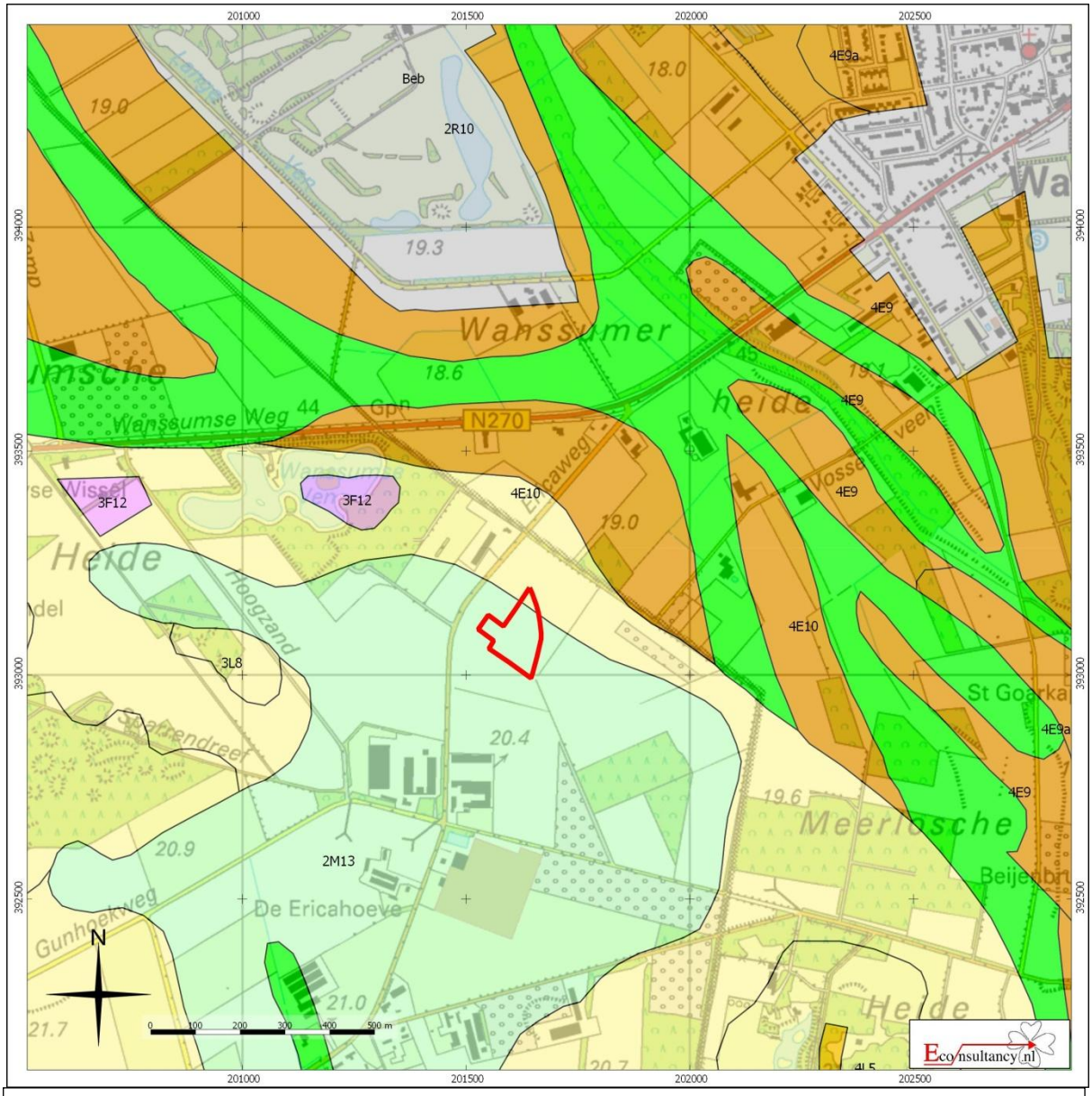
Vosseveen 20 te Oirlo

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

Plangebied

Figuur 5. ***Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart***

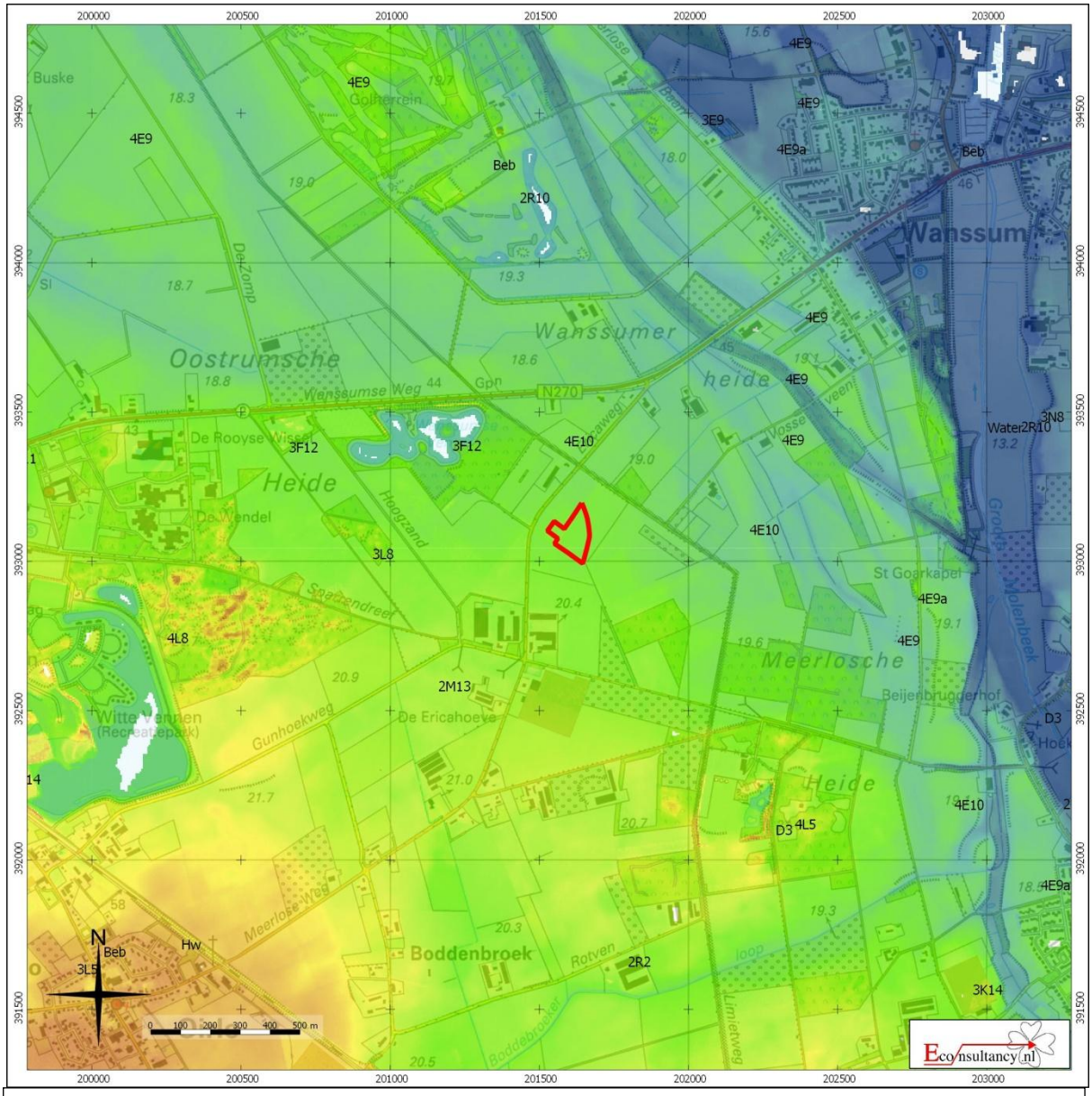


Vosseveen 20 te Oirlo

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied	Wanden	Plateau-achtige vormen	Laagten
	Hoge heuvels en ruggen	Waaiervormige glooiingen	Ondiepe dalen
	Bebouwing	Niet-waaiervormige glooiingen	Matig diepe dalen
	Hoge duinen	Lage ruggen en heuvels	Diepe dalen
	Plateaus	Welvingen	Water
	Terrassen	Vlakten	Overige

Figuur 6. *Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)*



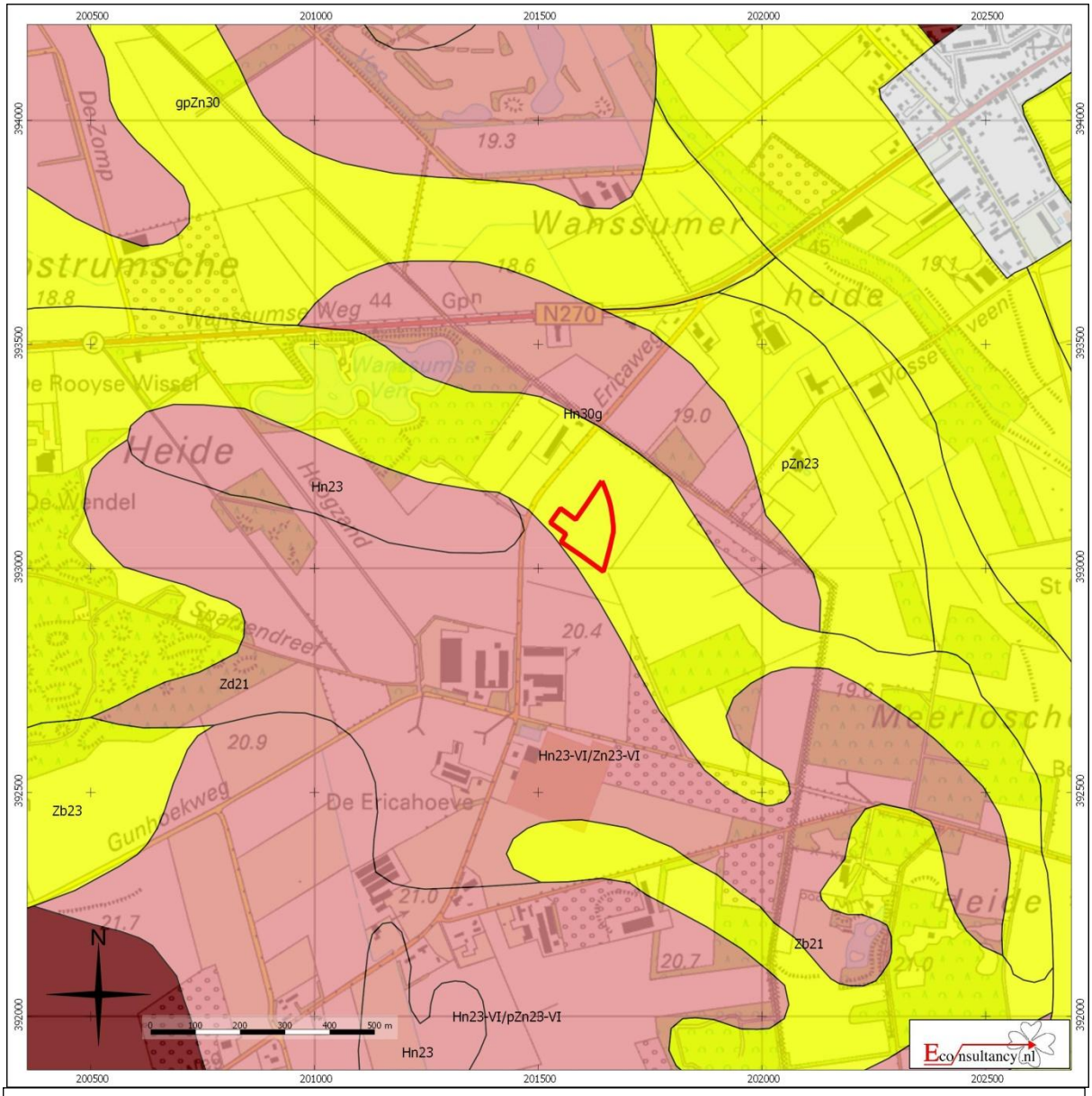
Vosseveen 20 te Oirlo

Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

Plangebied

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Vosseveen 20 te Oirlo

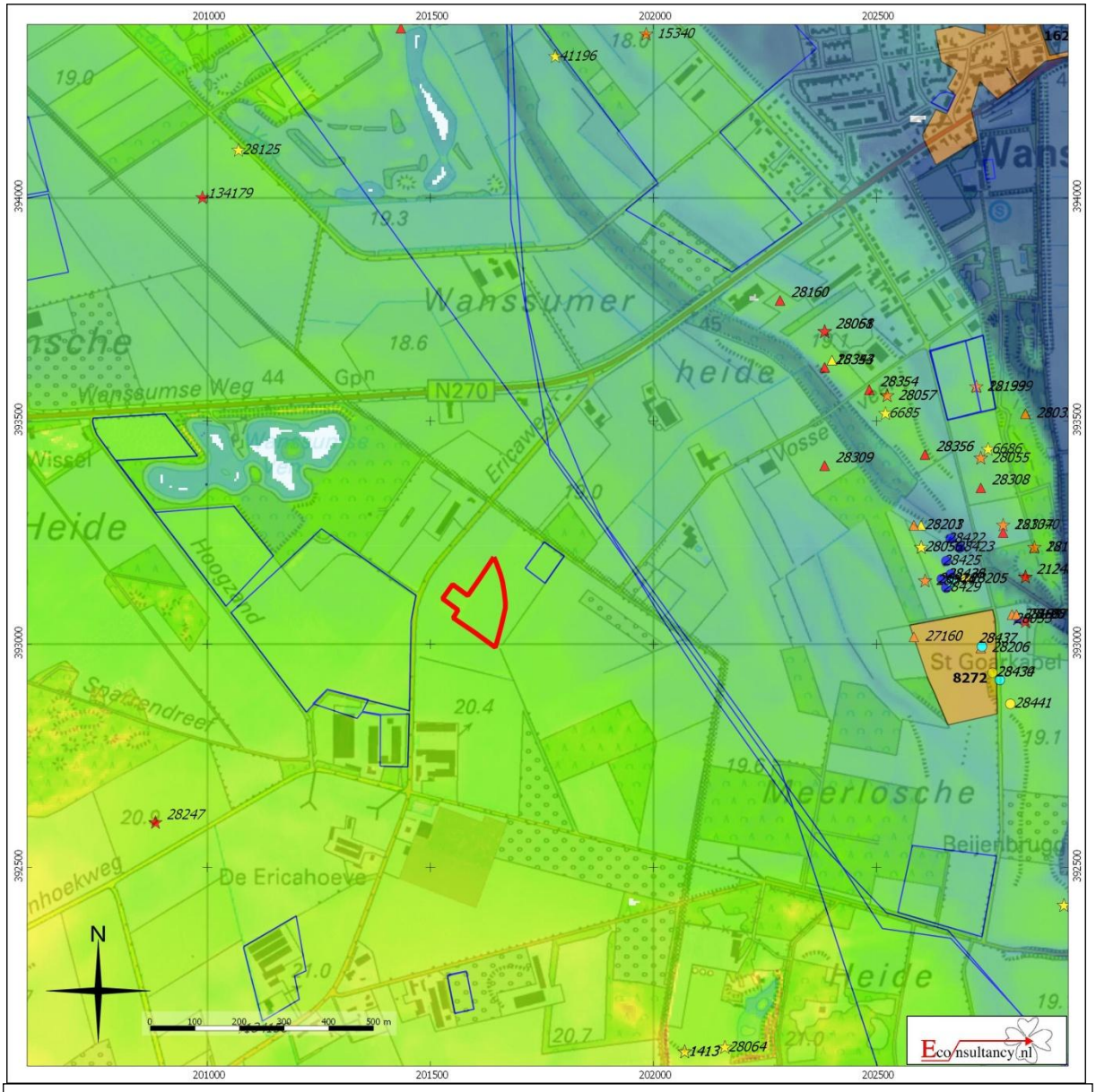
Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

Plangebied

- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk
- Dikke eerdgronden
- Fluviatiele afzettingen ouder dan pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

Figuur 8. ***Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied***



Vosseveen 20 te Oirlo

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis2, AHN)

Plangebied

Monumenten
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

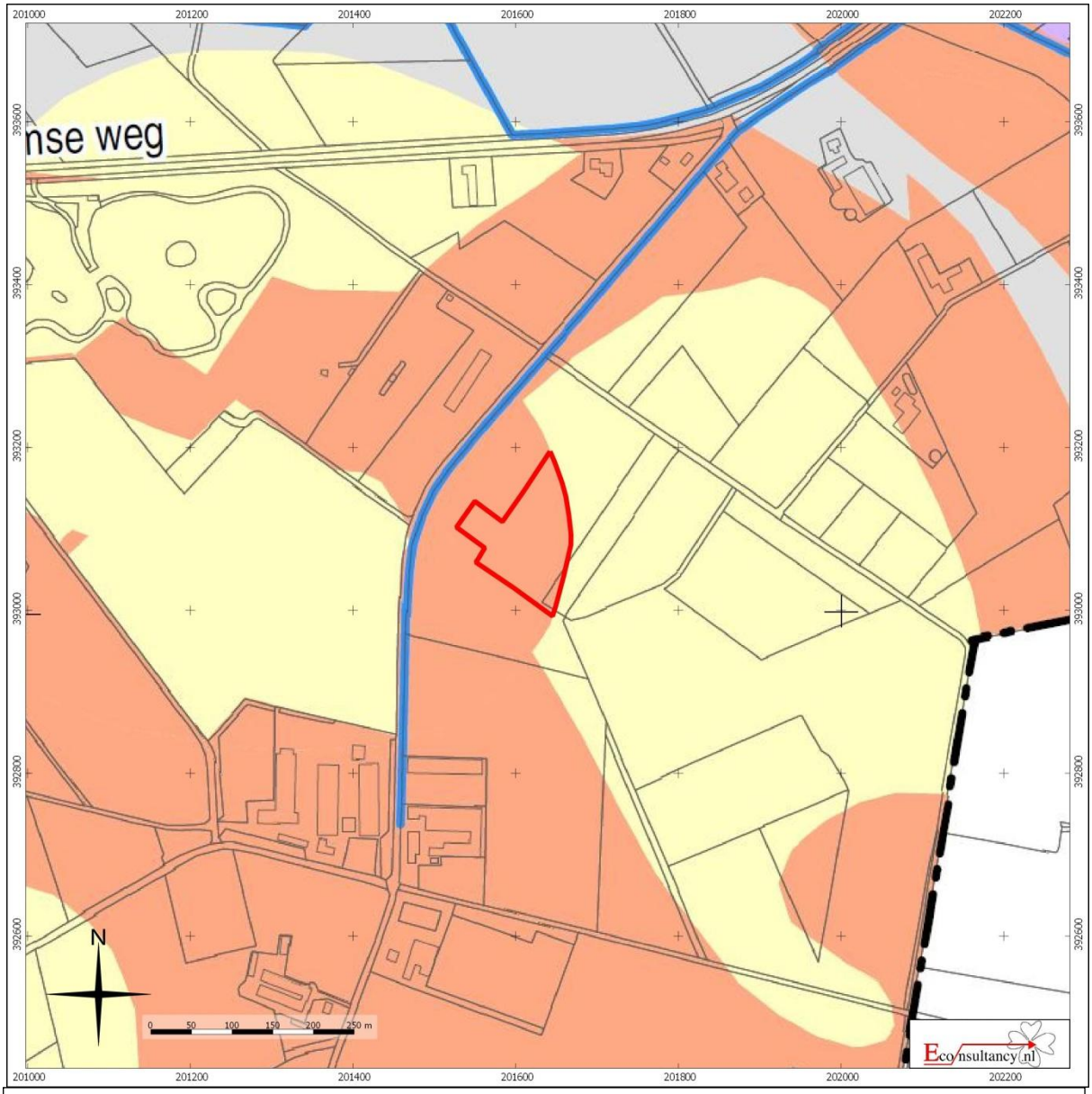
Onderzoeksmeldingen

Waarnemingen, Vondsten

Categorie
- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode
- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

Figuur 9. ***Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart***



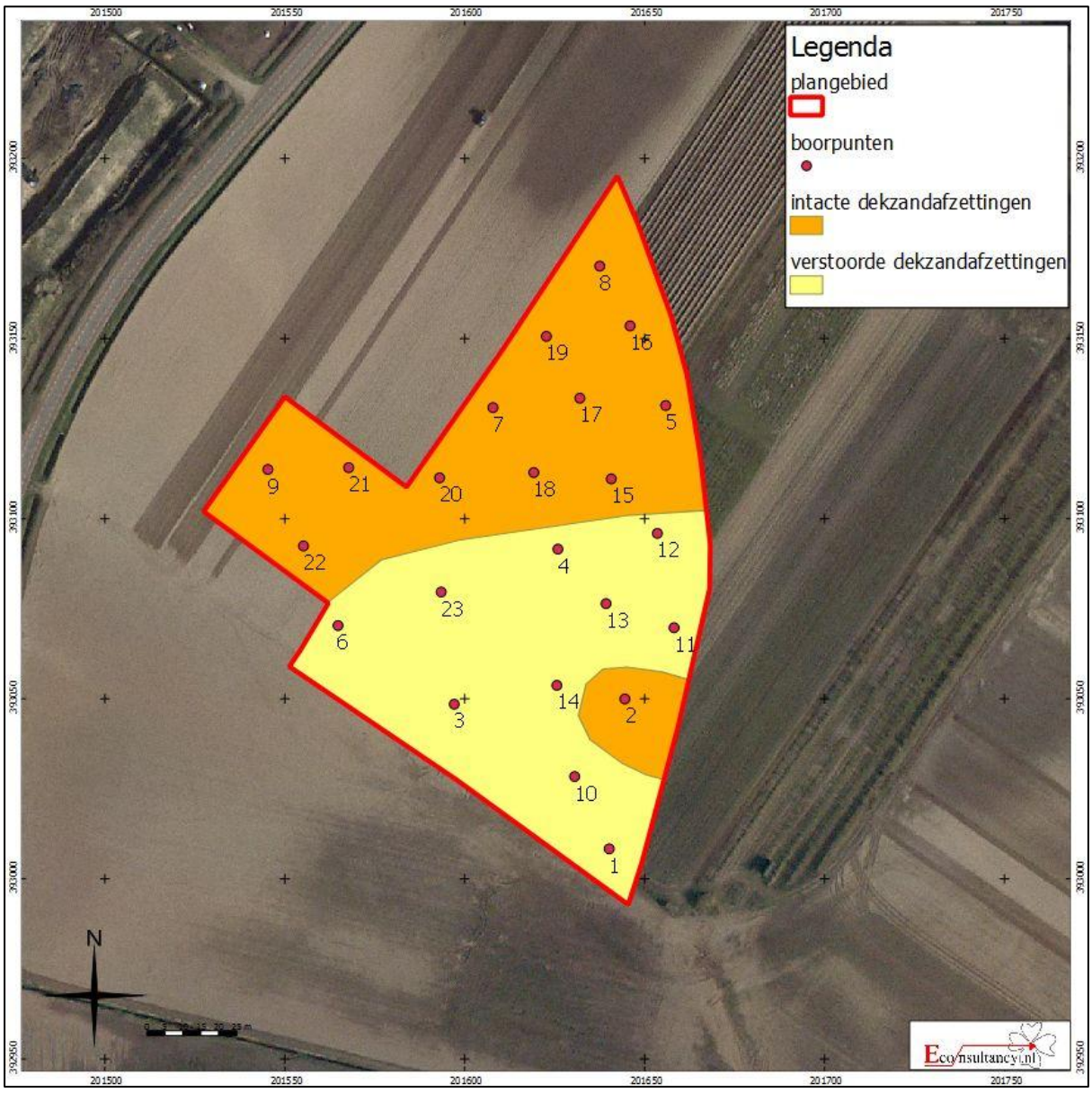
Vosseveen 20 te Oirlo

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Venray

Legenda

Plangebied		
	Categorie 1	Rijksbeschermde monumenten
	Categorie 2	Monumenten van zeer hoge waarde en monumenten die betrekking hebben op de historische kernen
	Categorie 3	Overige monumenten en de bufferzone rondom de bekende vindplaatsen (waarnemingen en vondstmeldingen)
	Categorie 4	Droge en natte gebieden met een hoge verwachting
	Categorie 5	Droge en natte gebieden met een middelhoge verwachting
	Categorie 6	Droge en natte gebieden met een onbekende verwachting
	Categorie 7	Droge en natte gebieden met een lage verwachting, vrijgegeven en verstoorde gebieden

Figuur 10. ***Resultaten van het booronderzoek***



Bijlage 1 Literatuur

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000

Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's.* Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.

Berg, M.W. van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas; a 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales.* Thesis, Landbouw Universiteit Wageningen.

Berg, R. van de, 2013: *Verkennend bodemonderzoek Vosseveen 20 te Oirlo, Gemeente Venray*, Econsultancy-rapport 13063410

Bosch, J.H.A. 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Broek, J.M.M. van den, & G.C. Maarleveld, 1963: *The Late-Pleistocene terrace deposits of the Meuse,* Mededelingen van de Geologische Stichting 16, 13–24.

Groenewoudt, B.J. 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden.* Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17)p.109-146 & p.175-188.

Kars, H. & Smit, A. (red.) 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief.* Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).

Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen.

Normalisatie-Instituut, Nederlands 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104.* Delft.

Renes, J. 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg.* Eisma, Leeuwarden.

Stichting voor Bodemkartering, 1975: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 Oost, Venlo*

Wolters-Noordhoff Atlasprodukties 1992: *Grote Historische Provincie Atlas 1: 25.000, Limburg 1837 – 1844.* Groningen.

Bijlage 2 Bronnen

AHN; internetsite, november 2013.
http://www.ahn.nl

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, november 2013.
http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html

Bodemloket, internetsite, november 2013.
www.bodemloket.nl

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg, internetsite, november 2013.
http:flexiweb.limburg.nl

Dinoloket, internetsite, november 2013.
http://www.dinoloket.nl/

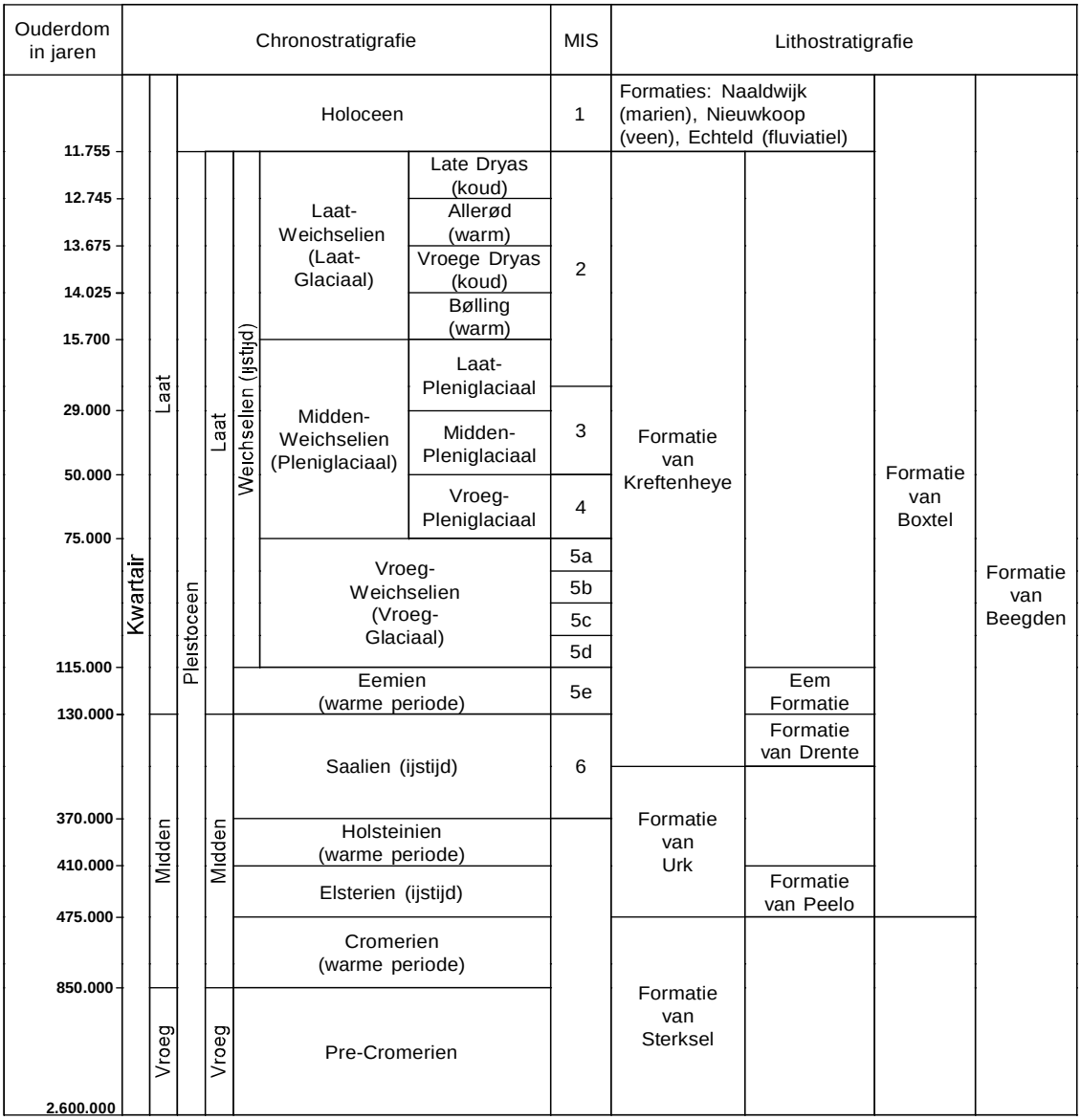
Geldmuseum, internetsite, mei 2013.
www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

Provinciaal Omgevingsplan Limburg, internetsite, november 2013.
http://portal.prvlimburg.nl/poldigitaal/?maintopic=542

SIKB; internetsite, november 2013.
http://www.sikb.nl

Wat Was Waar; internetsite, november 2013.
http://www.watwaswaar.nl

Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken



Cal. jaren v/n Chr.	^{14}C jaren	Chronostratigrafie			Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Holoceen	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500							Middeleeuwen
450					Vb1		Romeinse tijd
0							
12					Va		IJzertijd
800							
815	2650		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd
2000					IVa		Neolithicum
3755	5000			Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	
4900							
5300							
7020	8000		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
8240	9000			Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
8800							
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) – Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
12.745	10.800			– Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
13.675	11.800			– Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
14.025	12.000			– Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
15.700	13.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
35.000							
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
115.000				Eemien (warme periode)		loofbos	
130.000							
300.000		Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al*. (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al*. (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)
De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)
Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)
Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)
Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een

greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse Tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.
Vanaf de 10^{e} – 11^{e} eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos,

heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^{e} tot het begin van de 20^{e} eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^{e} eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven
Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

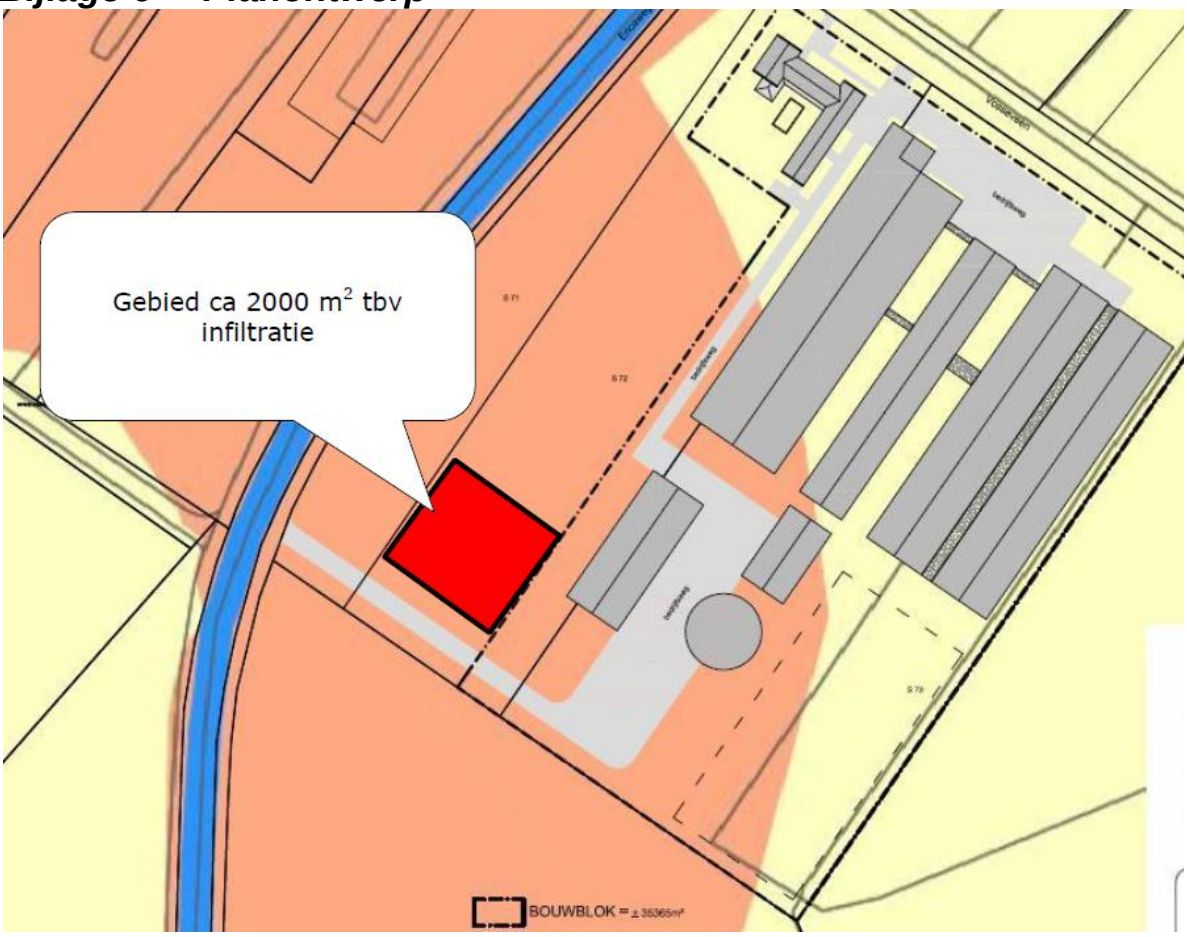
Opgraven
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼ Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk)	►	Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.
▼ Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼ Selectiebesluit (door bevoegd gezag op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Inventariserend veldonderzoek* ▼ ▼ Verkennend veldonderzoek ►**** Karterend veldonderzoek Door middel van: Door middel van: - terreininspectie - oppervlaktekartering - booronderzoek** - booronderzoek** - proefsleuven*** ▼ ▼*****		
Selectiebesluit (door bevoegd gezag op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie ▼****** Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** ▼ Selectiebesluit (door bevoegd gezag op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).
▼ ▼ ▼ Opgraven*** Begeleiding*** Beschermen Verwijderen Begeleiding Bescherming van de van de van de archeologie werkzaamheden archeologie door door door archeologen archeologen planaanpassing		

* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag
*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag.
**** Na een verkennend booronderzoek kan het bevoegd gezag besluiten dat een aanvullend karterend booronderzoek moet worden uitgevoerd.
***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag.
****** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag.

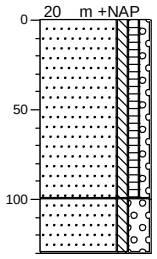
Bijlage 6 Planontwerp



Bijlage 7 Boorprofielen

Boring: 1

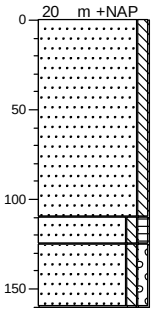
X: 201640
Y: 393008



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geelgrijs, gevlekt, verstoord
100
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, licht bruingrijs, C-horizont, Maasterras
130

Boring: 2

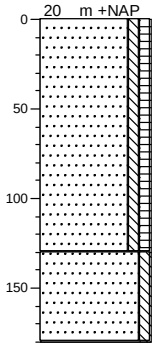
X: 201644
Y: 393050



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, gevlekt, verstoord
110
125 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Ah-horizont
160 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruingeel, C-horizont, dekzand

Boring: 3

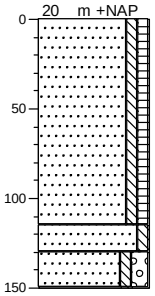
X: 201596
Y: 393048



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelgrijs, gevlekt, verstoord
130
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, C-horizont, dekzand
180

Boring: 4

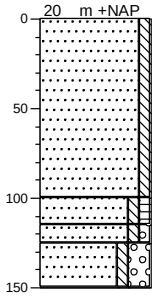
X: 201625
Y: 393091



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelgrijs, gevlekt, verstoord
115
130 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, C-horizont, dekzand
150 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht bruingeel, C-horizont, Maasterras

Boring: 5

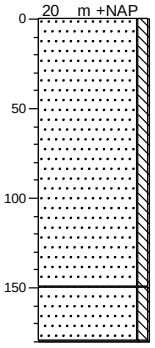
X: 201655
Y: 393131



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, gevlekt, verstoord
100
115 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Ah-horizont
125 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruingrijs, C-horizont, dekzand
150 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, licht bruingrijs, C-horizont, Maasterras

Boring: 6

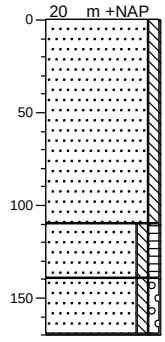
X: 201564
Y: 393070



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, gevlekt, verstoord
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, C-horizont, dekzand
180

Boring: 7

X: 201607
Y: 393130



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, gevlekt, verstoord

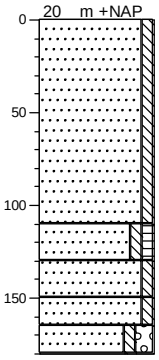
110 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Ah-horizont

140 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruingeel, C-horizont, dekzand

170

Boring: 8

X: 201637
Y: 393170



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, gevlekt, verstoord

110

130 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Ah-horizont

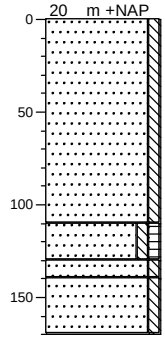
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbruin, BC-horizont

165 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, C-horizont, dekzand

180 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht bruingeel, C-horizont, Maasterras

Boring: 9

X: 201545
Y: 393113



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, gevlekt, verstoord

110 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Ah-horizont

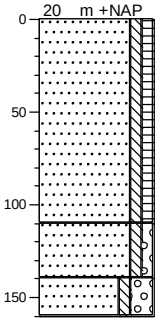
130

140 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbruin, BC-horizont

170 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, C-horizont, dekzand

Boring: 11

X: 201658
Y: 393069



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelgrijs, gevlekt, verstoord

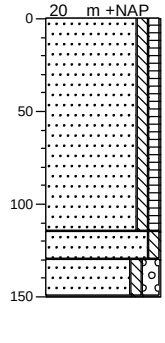
110 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruingrijs, C-horizont, dekzand

140 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, licht bruingrijs, C-horizont, Maasterras

160

Boring: 12

X: 201653
Y: 393096



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelgrijs, gevlekt, verstoord

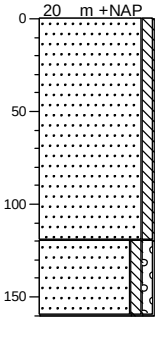
115

130 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, C-horizont, dekzand

150 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht bruingeel, C-horizont, Maasterras

Boring: 13

X: 201639
Y: 393076



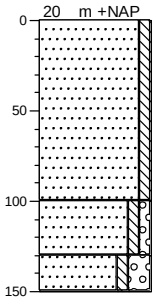
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, gevlekt, verstoord

120 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruingrijs, C-horizont, dekzand

160

Boring: 14

X: 201625
Y: 393053



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, gevlekt, verstoord

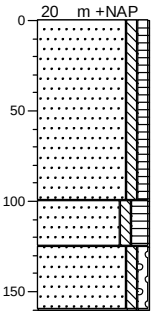
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruingrijs, C-horizont, dekzand

130 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, licht bruingrijs, C-horizont, Maasterras

150

Boring: 15

X: 201640
Y: 393111



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelgrijs, gevlekt, verstoord

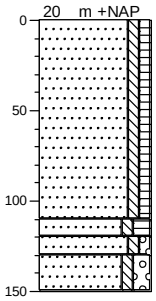
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Ah-horizont

125 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruingeel, C-horizont, dekzand

160

Boring: 16

X: 201645
Y: 393153



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelgrijs, gevlekt, verstoord

110

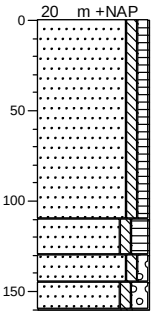
120 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Ah-horizont

130 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruingeel, C-horizont, dekzand

150 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, donker grijsgeel, C-horizont, Maasterras

Boring: 17

X: 201631
Y: 393133



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelgrijs, gevlekt, verstoord

110 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Ah-horizont

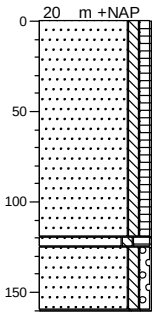
130

145 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruingeel, C-horizont, dekzand

160 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, donker grijsgeel, C-horizont, Maasterras

Boring: 18

X: 201619
Y: 393112



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelgrijs, gevlekt, verstoord

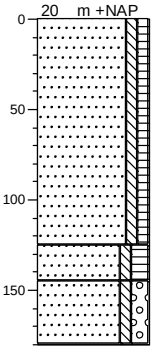
120

125 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Ah-horizont

160 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruingeel, C-horizont, dekzand

Boring: 19

X: 201622
Y: 393150



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelgrijs, gevlekt, verstoord

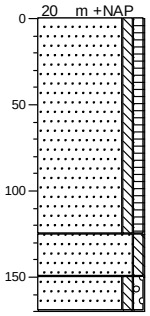
125 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Ah-horizont

145

180 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, donker grijsgeel, C-horizont, Maasterras

Boring: 20

X: 201592
Y: 393111



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelgrijs, gevlekt, verstoord

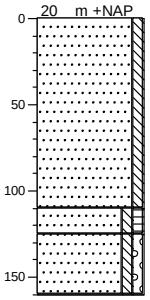
125
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, C-horizont, dekzand

150
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruingeel, C-horizont, Maasterras

170

Boring: 21

X: 201567
Y: 393114



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, gevlekt, verstoord

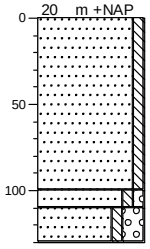
110

125
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Ah-horizont

160
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruingeel, C-horizont, dekzand

Boring: 22

X: 201555
Y: 393092



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, gevlekt, verstoord

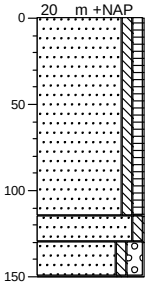
100

110
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruingrijs, C-horizont, dekzand

130
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, licht bruingrijs, C-horizont, Maasterras

Boring: 23

X: 201593
Y: 393079



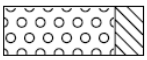
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelgrijs, gevlekt, verstoord

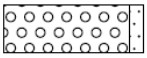
115

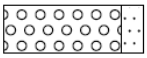
130
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, C-horizont, dekzand

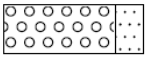
150
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht bruingeel, C-horizont, Maasterras

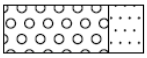
grind


Grind, siltig

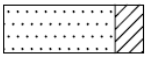

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

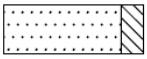

Grind, sterk zandig

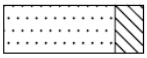

Grind, uiterst zandig

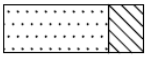
zand


Zand, kleïig

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

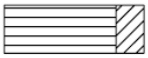

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

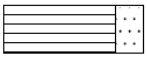
veen

Veen, mineraalarm

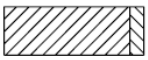
Veen, zwak kleïig

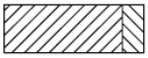

Veen, sterk kleïig

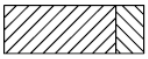
Veen, zwak zandig

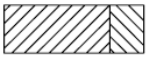

Veen, sterk zandig

klei

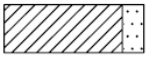

Klei, zwak siltig

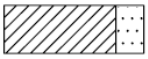

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

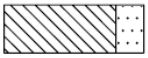
Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

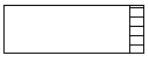

Klei, sterk zandig

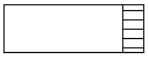
leem

Leem, zwak zandig

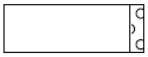

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

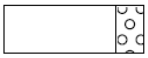

zwak humeus


matig humeus

sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten
Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze
Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis
Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit
Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit
Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers
Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangt. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland
Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

Econsultancy.nl

13-2-2014 11:00:55

Waterschap
Peel en Maasvallei

uw kenmerk: NL.IMRO.0984
uw brief van: 31 januari 2014

ons kenmerk: 2014.04485
datum:
verzonden: 11 FEB. 2014

Gemeente Venray
Mevrouw M. Canli
Postbus 500
5800 AM VENRAY

gemeente venray | afdeling
Casenr.:
13 FEB 2014
Poststuknr.:
Kopie aan: | Medewerker | Afgehandeld | Datum

onderwerp: Omgevingsvergunning (voorbereiding) Vosseveen Oirlo (2014.03735

Geachte mevrouw Canli,

Op 31 januari 2014 heeft uw gemeente een verzoek ingediend bij het Watertoetsloket Peel en Maasvallei* voor het geven van een wateradvies over bovengenoemd plan. Het plan betreft de realisatie van een varkenshouderijbedrijf (stallen, loodsen en mestsilo's) alsmede een bedrijfswoning aan de Vosseveen in Oirlo.

Ik ben verheugd om te constateren dat het hemelwater, afkomstig van de bedrijfsgebouwen en de woning, geheel op eigen terrein wordt geïnfiltreerd (opvang 50mm). Daarmee wordt een goede invulling gegeven aan het beleidsuitgangspunt "waterneutraal bouwen". Ook is er aandacht voor het gescheiden afvoeren van (schoon) hemelwater en afvalwater, zodanig dat verontreiniging van het oppervlaktewater wordt voorkomen. Verder wil ik aandacht vragen voor het volgende:

- indien vanuit de infiltratievoorziening een overloop wordt gemaakt naar de waterloop Vossevennen, dan dient hiervoor een melding/vergunning te worden aangevraagd/gedaan. Voor meer informatie hierover verwijs ik u naar onze website www.wpm.nl;
- zoals in het rapport van Arvalis is aangegeven, wordt het plangebied westelijk begrensd door de waterloop Vossevennen. Deze waterloop is opgenomen op de "legger van oppervlaktewateren" van ons waterschap en is voorzien van een onderhoudsstrook van 1,70 meter breed. De onderhoudsstrook is gelegen tussen de waterloop en het plangebied en wordt begrensd door het kadastrale eigendom. Deze strook dient vrij te blijven van obstakels.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Fons Kurvers, via (077) 38 91 167 of stuur een e-mail naar vergunningen@wpm.nl

Met vriendelijke groet,
namens het dagelijks bestuur van Waterschap Peel en Maasvallei,

ing. P.J. (Paul) Heeskens MBA
Coördinator vergunningen

* Het watertoetsloket Peel en Maasvallei is een gezamenlijk initiatief in het kader van de watertoets van het Waterschap Peel en Maasvallei, de provincie Limburg en Rijkswaterstaat Directie Limburg.

Drie Decembersingel 46
5921 AC Venlo
Postbus 3390
5902 RJ Venlo
T 077 - 38 91 111
F 077 - 38 73 605
E info@wpm.nl
I www.wpm.nl
KvK Limburg nr. 14129820