

Milieueffectrapportage

De Steeg 4, Reek

Projectlocatie

De Steeg 4, Reek

Omschrijving project

Milieueffectrapportage uitbreiding varkensbedrijf aan De Steeg 4 te Reek

Projectnummer:

SM03.MR02

Datum en versie rapportage:

19 juli 2013, versie 03, definitief

Initiatiefnemer

BV Landgoed de Princepeel

De heer A.C.M. Smits

Molenstraat 40

5446 PL Wanroij

Opdrachtnemer

Agron Advies

Koppelstraat 95

5741 GB Beek en Donk

Tel: 0492-347761

Fax: 0492-347754

Email: info@agronadvies.nl

SAMENVATTING

Algemeen

Het voornemen van BV Landgoed de Princepeel is om op de bedrijfslocatie aan De Steeg 4 te Reek de bestaande bedrijfsbebouwing te slopen en nieuwe varkensstallen op te richten ten behoeve van de huisvesting van in totaal 1.638 guste/dragende zeugen, 458 kraamzeugen, 580 opfokzeugen, 168 biggen en 2 dekberen.

Gelet op de uitbreiding met meer dan 900 (op)fokzeugen geldt ingevolge het Besluit milieueffectrapportage de verplichting een milieueffectrapport (MER) op te stellen.

Daar de voorgenomen activiteiten passen binnen het huidige agrarisch bouwblok dient onderhavig MER gezien te worden als een besluitMER en kan op grond van de Wet milieubeheer een uitgebreide procedure worden doorlopen.

Pas nadat het MER door het bevoegd gezag als aanvaardbaar is beoordeeld, zal de procedure aangaande de omgevingsvergunning worden voortgezet. De coördinatie van deze procedures berust bij de gemeente Landerd.

Bestaande situatie

De feitelijke situatie verschilt van de vergunde situatie. Feitelijk worden op de bedrijfslocatie De Steeg 4 te Reek alleen vleesvarkens op traditionele wijze gehouden. De bestaande vleesvarkensstallen en zeugenstal zijn circa 30-35 jaar oud; het is noodzaak om deze stallen te renoveren om te voldoen aan de eisen met betrekking tot het Varkensbesluit en het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij. Gezien de hierbij gepaard gaande investeringen heeft initiatiefnemer besloten de bestaande bebouwing te slopen en nieuwe bebouwing op te richten waarbij voldaan wordt aan de huidige dierwelzijnseisen en milieueisen.

De referentiesituatie vormt de situatie waarin het bedrijf zich niet verder ontwikkelt. Dit is de vergunde situatie aangevuld met de autonome ontwikkelingen.

Op de inrichting aan De Steeg 4 te Reek is een vergunning Wet Milieubeheer van toepassing, verleend op 19 oktober 2011, voor de huisvesting van 697 guste en dragende zeugen, 2 dekberen, 216 opfokzeugen, 240 kraamzeugen en 3.130 gespeende biggen. De bouwvergunning is verleend op 29 december 2011 (fase 2). Deze vergunningen vallen onder het overgangsrecht zoals bepaald in artikel 1.2 van de Invoeringswet Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en zijn in werking getreden als omgevingsvergunning.

Tabel 0-1: Referentiesituatie (vergunde situatie) conform milieuvergunning d.d. 19-10-2011

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Aantal dierplaatsen	Kg NH ₃ /dier/jaar	Kg NH ₃ totaal/jaar	oue/s/dier	oue/s totaal
1	Guste en dragende zeugen	D 1.3.6 Biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie	389	389	1,30	505,70	10,3	4.006,7
	Dekberen	D 2.1 Biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie	2	2	1,70	3,40	12,7	25,4
	Opfokzeugen	D 3.2.7.2.1 Mestkelders met (water- en) mestkanaal, mestkanaal met schuine putwand met roosters anders dan metalen driekant op het mestkanaal, emitterend mestoppervlak maximaal 0,18	216	216	1,20	259,20	17,9	3.866,4

		m ²						
2	Guste en dragende zeugen	D 1.3.6 Biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie	308	308	1,30	400,40	10,3	3.172,4
3	Kraamzeugen	D 1.2.14 Mestpan met water- en mestkanaal onder kraamhok	240	240	2,90	696,00	27,9	6.696,0
4	Gespeende biggen	D 1.1.3.1 Mestopvang in water in combinatie met een mestafvoersysteem, hokoppervlak maximaal 0,35 m ²	2.350	2.350	0,13	305,50	5,4	12.690,0
	Gespeende biggen	D 1.1.100.1 Overige huisvestingssystemen, hokoppervlak maximaal 0,35 m ²	780	780	0,60	468,00	7,8	6.084,0
					Totaal	2.638,20	Totaal	36.540,9

Door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant is een Natuurbeschermingswetvergunning verleend op 23 oktober 2012. Op basis van deze vergunde situatie bedraagt de ammoniakemissie 6.133,35 kg per jaar, zie de volgende tabel.

Tabel 0-2: Ammoniakemissie vergunning Natuurbeschermingswet

Stal nr	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Kg NH ₃ /dier/ jaar	Kg NH ₃ totaal/ jaar
1	D 1.3.12.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser (BWL 2006.14.V2)	389	0,63	245,07
	D 2.4.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser (BWL 2006.14.V2)	2	0,83	1,66
	D 3.2.15.1.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser (BWL 2006.14.V2), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	216	0,53	114,48
2	D 1.3.12.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser (BWL 2006.14.V2)	308	0,63	194,04
3	D 1.2.14 Mestpan met water- en mestkanaal onder kraamhok (BWL 2010.07.V1)	240	2,90	696,00
4	D 1.1.15.1.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser (BWL 2006.14.V2) hokoppervlak maximaal 0,35 m ²	3.130	0,09	281,70
5	D 3.2.15.1.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser (BWL 2006.14.V2), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	8.680	0,53	4.600,40
			Totaal	6.133,35

Voorgenomen activiteit

Het voornemen van BV Landgoed de Princepeel is om op de locatie aan De Steeg 4 te Reek het bedrijf uit te breiden ten behoeve van de huisvesting van in totaal 1.638 guste/dragende zeugen, 458 kraamzeugen, 580 opfokzeugen, 168 biggen en 2 dekberen.

Hiertoe worden de bestaande stallen gesloopt en nieuwe stallen opgericht. In één stal worden de guste en dragende zeugen gehuisvest. De andere stallen voorzien in de huisvesting van de kraamzeugen, een dekstal en een deel voor eigen opfok van zeugen.

Op het bedrijf zullen (op)fokzeugen, gespeende biggen en dekberen worden gehouden. Deze biggen worden na 3 tot 4 weken bij de zeug gespeend. De biggen worden verder afgemest binnen een van de andere varkensbedrijven van BV Landgoed de Princepeel of afgezet naar derden.

Het bedrijf voorziet in eigen opfok van de zeugen, er wordt dan ook een aantal afdelingen ingericht ten behoeve van de huisvesting van gespeende biggen en opfokzeugen.

Tabel 0-3: Overzicht dieraantallen- en soorten en huisvestingssysteem

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Aantal dierplaatsen
1	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	1.456	1.456
2	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) hokoppervlak maximaal 0,35 m ²	84	84
3	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12), hokoppervlak groter dan 0,35 m ²	84	84
4	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	480	480
5	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	40	40
6	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	60	60
	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	182	182
	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12)	2	2
7	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	184	184
8	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	274	274

Bij de verschillende diercategorieën wordt een gecombineerd luchtwassysteem toegepast, te weten BWL 2009.12. Dit systeem reduceert de emissie van ammoniak met 85% en de emissie van geur en fijn stof met 85%.

De opfokzeugen in stal 5 en 6 zijn gehuisvest in voerligboxen; dit betreffen leerboxen en zijn vrij toegankelijk.

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 een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de

wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom met vulmateriaal, waarover continu wasvloeistof wordt gesproeid. 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. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser. Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser; het wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.

Het klimaat in de varkensstallen wordt beheerst door geautomatiseerde ventilatie- en verwarmingssystemen.

Uitvoeringsalternatieven

De Wet milieubeheer schrijft voor dat naast een voorkeursalternatief ook alternatieven in beschouwing genomen dienen te worden.

Bij het bepalen van de te onderzoeken alternatieven is waarde gehecht aan de aspecten geur en dierwelzijn (stalklimaat). Voor deze aspecten is gekozen omdat geur de meest beperkende factor is bij de ontwikkeling van het bedrijf. Het aspect dierwelzijn is nader onderzocht omdat luchtwasser een zogenaamde end-of-pipe oplossing betreft en niets doet aan het klimaat in de stal.

In het voorkeursalternatief worden de bestaande stallen gesloopt en twee nieuwe stallen opgericht. In een stal worden de dragende zeugen gehuisvest. De andere stal voorziet in het huisvesten van de kraamzeugen, een dekstal en een deel voor eigen opfok van zeugen.

Alle stallen worden voorzien van een centraal afzuigkanaal dat wordt aangesloten op een gecombineerd luchtwassysteem (BWL 2009.12) met een ammoniak- en geurreductie van 85%.

Voor het bepalen van de te onderzoeken uitvoeringsalternatieven is tevens onderzocht wat het effect is op het toepassen van bouwkundig emissiearme stalsystemen op de omgeving (mede omdat de luchtwasser een zogenaamd end-of-pipe systeem is). Door het toepassen van bouwkundig emissiearme stalsystemen verbetert het klimaat in de stal omdat emissies al in de put beperkt worden. Dit is onderzocht in combinatie met een luchtwasser omdat bouwkundig emissiearme stalsystemen geen hoge reducties met betrekking tot ammoniak, geur en fijn stof bereiken.

Een tweede alternatief is onderzocht waarbij het aantal zeugen in de nieuwe stal 1 wordt uitgebreid ten opzichte van het voorkeursalternatief.

Ten slotte is een derde alternatief onderzocht waarin de luchtwassers op een andere locatie in de stallen worden gesitueerd, aan de noordzijde van de nieuw te bouwen stallen. Dit is gedaan om te zien wat het effect hiervan is op de omgeving in vergelijking met het voorkeursalternatief.

Bovenstaande heeft geleid tot de volgende uitvoeringsalternatieven:

- Uitvoeringsalternatief 1: gecombineerde luchtwassystemen (BWL 2009.12) op alle stallen in combinatie met een bouwkundig emissiearm stalsysteem;
- Uitvoeringsalternatief 2: uitbreiding zeugenaantal in stal 1;
- Uitvoeringsalternatief 3: verplaatsing van de luchtwassers noordzijde stallen.

Milieugevolgen

De verschillende alternatieven zijn met elkaar vergeleken. Bij de vergelijking zijn enkel de milieuaspecten meegenomen waar verschillen bestaan tussen de diverse alternatieven. Dit zijn de aspecten geur, fijn stof, ammoniak, energieverbruik, waterverbruik, dierwelzijn en geluid en verkeer.

Ammoniak en geur

Onderstaande tabellen geven per alternatief de ammoniak- en geuremissie weer.

Tabel 0-4: Ammoniak- en geuremissie diverse alternatieven

Alternatief	Ammoniakemissie [kg NH ₃ per jaar]	Geuremissie [ouE/s]
Referentiesituatie	2.638,20	36.540,9
Vergunning Natuurbeschermingswet	6.133,35	-
Voorkeursalternatief	1.930,30	8.747,2
Uitvoeringsalternatief 1	924,64	8.216,0
Uitvoeringsalternatief 2	2.036,14	9.217,6
Uitvoeringsalternatief 3	1.930,30	8.747,2

Ten opzichte van de referentiesituatie en vergunde situatie leiden de vier alternatieven alle tot een afname van ammoniakemissie. Uitvoeringsalternatief 1 levert de grootste afname op, gevolgd door het voorkeursalternatief en uitvoeringsalternatief 3. Bij alle alternatieven wordt voldaan aan de wettelijke normen zoals opgenomen in onder andere het Besluit huisvesting.

Ten opzichte van de vergunde situatie leidt ieder alternatief tot een afname van geuremissie. Bij het uitvoeringsalternatief 1 is geuremissie het laagst.

Ammoniakdepositie natuurgebieden

De volgende tabel geeft een overzicht weer van de ammoniakdepositie bij de verschillende alternatieven.

Tabel 0-5: Ammoniakdepositie alternatieven

Omschrijving gebied	Referentie- situatie [mol N ha/jr]	Nb-wet- vergun- ning [mol N/ha/ jr]	Voorkeurs- alternatief [mol N ha/jr]	Uitvoerings- alternatief 1 [mol N ha/jr]	Uitvoerings- alternatief 2 [mol N ha/jr]	Uitvoerings- alternatief 3 [mol N ha/jr]
Sint Jansberg (1)	0,16	0,37	0,12	0,06	0,12	0,12
Sint Jansberg (2)	0,15	0,35	0,11	0,05	0,12	0,11
Bruuk (1)	0,15	0,35	0,11	0,05	0,11	0,11
Bruuk (2)	0,14	0,32	0,10	0,05	0,11	0,10
Uiterwaarden Waal (1)	0,21	0,45	0,15	0,07	0,16	0,15
Uiterwaarden Waal (2)	0,30	0,64	0,22	0,10	0,23	0,22
Oeffelter Meent (1)	0,13	0,30	0,09	0,04	0,10	0,09
Oeffelter Meent (2)	0,12	0,28	0,09	0,04	0,09	0,09
Maasduinen (1)	0,07	0,17	0,05	0,03	0,06	0,05
Maasduinen (2)	0,06	0,15	0,05	0,02	0,05	0,05
Gelderse Poort (1)	0,23	0,53	0,17	0,08	0,18	0,17
Gelderse Poort (2)	0,20	0,46	0,14	0,07	0,15	0,14
Dommelbeemden (1)	0,09	0,21	0,07	0,03	0,07	0,07
Dommelbeemden (2)	0,09	0,21	0,07	0,03	0,07	0,06

Dommelbeemden (3)	0,08	0,20	0,06	0,03	0,06	0,06
Herperduin (1)	1,09	2,07	0,81	0,39	0,86	0,79
Herperduin (2)	0,86	1,59	0,64	0,31	0,67	0,63
Reeksche Heide (1)	1,40	2,57	1,04	0,50	1,10	1,01
Reeksche Heide (2)	1,74	3,16	1,31	0,63	1,38	1,25
Reeksche Heide (3)	2,44	4,49	1,88	0,90	1,98	1,78
Reeksche Heide (4)	3,24	5,68	2,48	1,19	2,61	2,30
Reeksche Heide (5)	2,97	5,64	2,27	1,08	2,39	2,11
Reeksche Heide (6)	2,25	4,37	1,70	0,81	1,79	1,62
Estersbroek (1)	0,98	2,01	0,76	0,36	0,80	0,74
Estersbroek (2)	0,88	1,60	0,64	0,31	0,68	0,65
Keent (1)	5,04	8,68	3,57	1,71	3,76	3,90
Keent (2)	28,25	45,42	18,37	8,78	19,33	23,33
Keent (3)	8,90	16,59	6,17	2,96	6,51	6,91
Boswachterij (1)	0,24	0,52	0,17	0,08	0,18	0,18
Boswachterij (2)	0,18	0,43	0,13	0,06	0,14	0,13
Bronnenbos Rafter (1)	0,20	0,47	0,15	0,07	0,15	0,15
Bronnenbos Rafter (2)	0,19	0,46	0,14	0,07	0,15	0,14

Ten opzichte van de referentiesituatie en de Nb-wetvergunde situatie is er sprake van een afname van ammoniakdepositie bij alle onderzochte alternatieven. Het uitvoeringsalternatief 1 leidt tot de grootste afname; deze wordt gevolgd door het voorkeursalternatief.

Voorgrondbelasting geurgevoelige objecten

De volgende tabel geeft een overzicht weer van de voorgrondbelasting bij de verschillende alternatieven.

Tabel 0-6: Voorgrondbelasting diverse alternatieven

Adres geurgevoelig object	Norm [ou _E /m ³]	Referentie situatie [ou _E /m ³]	Voorkeurs-alternatief [ou _E /m ³]	Uitvoerings-alternatief 1 [ou _E /m ³]	Uitvoerings-alternatief 2 [ou _E /m ³]	Uitvoerings-alternatief 3 [ou _E /m ³]
De Steeg 1 Reek	12,0	3,1	1,0	1,0	1,1	0,7
Helstraat 4 Reek	12,0	2,4	0,7	0,7	0,7	0,6
Helstraat 1 Reek	12,0	2,6	0,9	0,8	0,9	0,6
Noordhoek 35 Reek	12,0	2,5	0,8	0,8	0,9	0,6
Helstraat 3 Reek	12,0	2,6	0,8	0,8	0,9	0,6
Noordhoek 34 Reek	3,0	2,1	0,7	0,6	0,7	0,5
De Steeg 5 Reek (riool-/pompgemaal)	12,0	2,0	0,5	0,5	0,5	0,6
Noordhoek 32 Reek	3,0	2,2	0,7	0,7	0,8	0,5
Noordhoek 30 Reek	3,0	1,9	0,6	0,6	0,6	0,5
Noordhoek 28 Reek	3,0	1,9	0,6	0,6	0,6	0,5
Noordhoek 26 Reek	3,0	1,8	0,6	0,5	0,6	0,4
Tolschestraat 2 Velp	3,0	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
Beukenlaan 5-7 Velp	3,0	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
P. v. Winkelstraat 110 Schaijk	2,0	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
Haagstraat 8a Schaijk	3,0	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
Kerkstraat 2 Overlangel	6,0	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	6,0	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
Noordhoek 33a Reek	3,0	1,7	0,5	0,5	0,5	0,4
Noordhoek 33 Reek	3,0	1,6	0,5	0,5	0,5	0,4
Noordhoek 22 Reek	3,0	1,7	0,5	0,5	0,6	0,4
Noordhoek 20 Reek	3,0	1,6	0,5	0,5	0,5	0,4

Noordhoek 18 Reek	3,0	1,6	0,5	0,5	0,5	0,4
Noordhoek 16 Reek	3,0	1,6	0,5	0,5	0,5	0,4
Noordhoek 14 Reek	3,0	1,6	0,5	0,5	0,5	0,4
Noordhoek 12 Reek	3,0	1,6	0,5	0,5	0,5	0,4
De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	-	6,4	2,5	2,3	2,6	1,3
De Steeg 6 Reek (bedrijfswoning)	-	6,5	1,5	1,4	1,5	2,5
De Steeg 3 Reek (bedrijfswoning)	-	11,2	4,5	4,2	4,7	2,4
De Steeg 2 zorgboerderij	-	5,1	2,1	1,9	2,2	1,2
De Steeg 2 werkplek 1	-	8,4	3,7	3,5	3,9	1,8
De Steeg 2 werkplek 2	-	6,3	2,6	2,5	2,8	1,4
De Steeg 2 werkplek 3	-	6,2	2,3	2,2	2,5	1,3

In alle situaties voldoen de berekende resultaten aan de geldende geurnormen. De woningen aan De Steeg 2, 3 en 6 betreffen (voormalige) agrarische bedrijfswoningen. Voor deze woningen gelden vaste afstanden waarmee rekening gehouden dient te worden. In deze betreft de vaste afstand van 50 meter van het emissiepunt van de inrichting aan De Steeg 4 tot de agrarische bedrijfswoning.

Ten opzichte van de referentiesituatie is de geurbelasting op de woningen bij de verschillende alternatieven lager. De vier alternatieven leveren een verbeterde geursituatie op.

Zoals reeds beschreven betreffen de woningen aan De Steeg 2 en 3 te Reek bedrijfswoningen bij agrarische bedrijven en worden deze reeds vanuit het eigen bedrijf belast. Deze geurgevoelige objecten vormen dan ook geen belemmering voor de ontwikkeling van het bedrijf.

In uitvoeringsalternatief 3 neemt voorgrondbelasting vanuit het bedrijf De Steeg 4 op de geurgevoelige objecten in de kern van Reek licht af ten opzichte van het voorkeursalternatief; het betreffen hier echter afnamen van tienden van odour units. De berekende waarden blijven ruimschoots voldoen aan de geurnormen uit de geurverordeningen.

Alleen voor de locaties De Steeg 2 en 3 te Reek heeft dit alternatief een iets grotere afname tot gevolg. Voor De Steeg 6 geldt echter een toename in dit alternatief; de luchtwassers staan in dit alternatief dichterbij deze objecten.

Voor alle gevoelige objecten geldt dat de waarden ruimschoots voldoen aan de geldende geurnormen.

Achtergrondbelasting geurgevoelige objecten

De volgende tabel geeft een overzicht weer van de geurbelasting bij de verschillende alternatieven.

Tabel 0-7: Achtergrondbelasting woningen in verschillende alternatieven

Adres geurgevoelig object	Achter- grond- belasting vergunde situatie [ou _E /m ³]	Geur- gehinder- den (%)	Woon- en leef-klimaat	Achter- grond- belasting voorkeurs- alternatief [ou _E /m ³]	Geur- gehinder- den (%)	Woon- en leef- klimaat	Achter- grond- belasting alterna- tief 3 [ou _E /m ³]	Geur- gehinder- den (%)	Woon- en leef- klimaat
De Steeg 1 Reek	10,39	0-25	Acceptabel geurniveau	10,03	0-25	Acceptabel geurniveau	10,03	0-25	Acceptabel geurniveau
Helstraat 4 Reek	13,58	0-25	Acceptabel geurniveau	13,53	0-25	Acceptabel geurniveau	13,53	0-25	Acceptabel geurniveau
Helstraat 1	10,93	0-25	Acceptabel	10,73	0-25	Acceptabel	10,73	0-25	Acceptabel

Reek			geurniveau			geurniveau			geurniveau
Noordhoek 35 Reek	10,41	0-25	Acceptabel geurniveau	10,27	0-25	Acceptabel geurniveau	10,27	0-25	Acceptabel geurniveau
Helstraat 3 Reek	11,50	0-25	Acceptabel geurniveau	11,44	0-25	Acceptabel geurniveau	11,44	0-25	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 34 Reek	8,86	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,72	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,72	8-12	Afweegbaar geurniveau
De Steeg 5 Reek (riool-/ pomp-gemaal)	5,00	0-25	Acceptabel geurniveau	4,76	0-25	Acceptabel geurniveau	4,76	0-25	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 32 Reek	8,96	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,69	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,69	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 30 Reek	8,68	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,43	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,43	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 28 Reek	8,68	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,39	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,39	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 26 Reek	8,65	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,28	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,28	8-12	Afweegbaar geurniveau
Tolschestraat 2 Velp	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau
Beukenlaan 5-7 Velp	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau
P. v. Winkelstraat 110 Schaijk	15,77	>12	Slecht geurniveau	15,77	>12	Slecht geurniveau	15,77	>12	Slecht geurniveau
Haagstraat 8a Schaijk	15,13	>12	Slecht geurniveau	15,10	>12	Slecht geurniveau	15,10	>12	Slecht geurniveau
Kerkstraat 2 Overlangel	0,56	0-8	Acceptabel geurniveau	0,56	0-8	Acceptabel geurniveau	0,56	0-8	Acceptabel geurniveau
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	0,04	0-8	Acceptabel geurniveau	0,04	0-8	Acceptabel geurniveau	0,04	0-8	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 33a Reek	8,72	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,61	0-8	Acceptabel geurniveau	8,61	0-8	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 33 Reek	8,54	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,46	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,46	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 22 Reek	8,08	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,85	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,85	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 20 Reek	7,91	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,60	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,60	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 18 Reek	7,62	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,36	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,36	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 16 Reek	7,40	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,26	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,26	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 14 Reek	7,22	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,09	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,09	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 12 Reek	7,11	8-12	Afweegbaar geurniveau	6,98	8-12	Afweegbaar geurniveau	6,98	8-12	Afweegbaar geurniveau
De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	10,37	0-25	Acceptabel geurniveau	8,94	0-25	Acceptabel geurniveau	8,86	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 6 Reek (bedrijfswoning)	7,68	0-25	Acceptabel geurniveau	5,65	0-25	Acceptabel geurniveau	5,82	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 3 Reek (bedrijfswoning)	12,89	0-25	Acceptabel geurniveau	9,30	0-25	Acceptabel geurniveau	8,88	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 zorgboerderij	9,85	0-25	Acceptabel geurniveau	8,32	0-25	Acceptabel geurniveau	8,24	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 werkplek 1	10,66	0-25	Acceptabel geurniveau	8,47	0-25	Acceptabel geurniveau	8,22	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2	9,82	0-25	Acceptabel	8,0	0-25	Acceptabel	7,86	0-25	Acceptabel

werkplek 2			geurniveau			geurniveau			geurniveau
De Steeg 2	9,43	0-25	Acceptabel	7,78	0-25	Acceptabel	7,73	0-25	Acceptabel
werkplek 3			geurniveau			geurniveau			geurniveau

Het woon- en leefklimaat in de voorkeursituatie verslechtert niet ten opzichte van het woon- en leefklimaat in de vergunde situatie. Na uitbreiding van het bedrijf blijft de kwaliteit van het woon- en leefklimaat met betrekking tot het aspect geur gelijk bij de objecten in de directe omgeving van De Steeg 4.

De achtergrondbelasting op alle geurgevoelige objecten in de omgeving van De Steeg 4 blijft ook in uitvoeringsalternatief 3 gelijk. Voor De Steeg 2 geldt echter een zeer geringe afname van de geurbelasting, voor De Steeg 6 een lichte toename. Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de geurgevoelige objecten blijft ongewijzigd.

Fijn stof

De volgende tabel geeft per alternatief de emissie van fijn stof weer.

Tabel 0-8: Emissie fijn stof alternatieven

Alternatief	Emissie fijn stof [gram PM₁₀ per
Referentiesituatie	291.526
Voorkeursalternatief	92.558
Uitvoeringsalternatief 1	< 92.558
Uitvoeringsalternatief 2	98.438
Uitvoeringsalternatief 3	92.558

Ten opzichte van de vergunde situatie is de emissie van fijn stof in het voorkeursalternatief en de uitvoeringsalternatieven lager. Naar verwachting is de emissie van fijn stof bij het uitvoeringsalternatief 1 het laagst. Dit is echter niet te kwantificeren.

Onderstaande tabel geeft per alternatief de concentratie aan fijn stof weer in de omgeving van de bedrijfslocatie aan De Steeg 4.

Tabel 0-9: Concentratie fijn stof alternatieven

Adres geurgevoelig object	Concentratie fijn stof referentie- situatie 2012 [µg/m³]	Concentratie fijn stof voorkeurs- alternatief 2012 [µg/m³]	Concentratie fijn stof uitvoering- alternatief 1 2012 [µg/m³]	Concentratie fijn stof uitvoerings- alternatief 2 2012 [µg/m³]	Concentratie fijn stof uitvoerings- alternatief 3 2012 [µg/m³]
De Steeg 1 Reek	23,93	23,90	23,90	23,90	23,89
Helstraat 4 Reek	23,92	23,90	23,90	23,90	23,89
Helstraat 1 Reek	23,92	23,90	23,90	23,90	23,89
Noordhoek 35 Reek	23,92	23,90	23,90	23,90	23,89
Helstraat 3 Reek	23,92	23,90	23,90	23,90	23,89
Noordhoek 34 Reek	23,92	23,89	23,89	23,89	23,89
De Steeg 5 Reek (riool-/ pompgemaal)	23,62	23,59	23,59	23,59	23,59
Noordhoek 32 Reek	23,92	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 30 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 28 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 26 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Tolschestraat 2 Velp	23,49	23,49	23,49	23,49	23,49
De Steeg 3 Reek	24,05	23,92	23,92	23,92	23,90
De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	23,97	23,91	23,91	23,91	23,90

De Steeg 6 Reek	23,98	23,90	23,90	23,90	23,91
Beukenlaan 5-7 Velp	23,49	23,49	23,49	23,49	23,49
P. van Winkelstraat 110 Schaijk	25,29	25,29	25,29	25,29	25,29
Haagstraat 8a Schaijk	25,29	25,29	25,29	25,29	25,29
Kerkstraat 2 Overlangel	23,70	23,69	23,69	23,69	23,69
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	23,89	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 33a Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 33 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 22 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 20 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 18 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 16 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 14 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 12 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
De Steeg 2 Reek (zorgboerderij)	23,96	23,90	23,90	23,90	23,90
De Steeg 2 Reek (werkplek 1)	24,01	23,91	23,91	23,91	23,90
De Steeg 2 Reek (werkplek 2)	23,98	23,91	23,91	23,91	23,90
De Steeg 2 Reek (werkplek 3)	23,97	23,90	23,90	23,90	23,90

Ten opzichte van de vergunde situatie is in alle alternatieven sprake van een afname van fijn stof concentraties.

De resultaten tonen voor enkele gevoelige objecten een zeer geringe afname van de concentratie fijn stof in uitvoeringsalternatief 3. Het betreft hier de objecten De Steeg 2 en 3 en de zuidelijk gelegen objecten in het buitengebied, gelegen tegen de kern van Reek. Voor de De Steeg 6 geldt een zeer lichte toename in dit alternatief.

Het gaat hier om toe- en afnamen van een honderdste microgrammen per m³.

Onderstaande tabel geeft het aantal overschrijdingsdagen per alternatief weer.

Tabel 0-10: Overschrijdingsdagen fijn stof alternatieven

Gevoelig object	Overschrijdings- dagen 2012 referentie- situatie	Overschrijdings- dagen 2012 voorkeurs- alternatief	Overschrijdings- dagen 2012 uitvoerings- alternatief 1	Overschrijdings- dagen 2012 uitvoerings- alternatief 2	Overschrijdings- dagen 2012 uitvoerings- alternatief 3
De Steeg 1 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Helstraat 4 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Helstraat 1 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 35 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Helstraat 3 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 34 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
De Steeg 5 Reek (riool-/ pompgemaal)	12,9	12,8	12,8	12,8	12,8
Noordhoek 32 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 30 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 28 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 26 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Tolschestraat 2 Velp	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
De Steeg 3 Reek	13,7	13,3	13,3	13,3	13,3
De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	13,6	13,3	13,3	13,3	13,3

De Steeg 6 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Beukenlaan 5-7 Velp	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
P. van Winkelstraat 110 Schaijk	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
Haagstraat 8a Schaijk	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
Kerkstraat 2 Overlangel	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 33a Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 33 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 22 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 20 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 18 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 16 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 14 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 12 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
De Steeg 2 Reek (zorgboerderij)	13,5	13,3	13,3	13,3	13,3
De Steeg 2 Reek (werkplek 1)	13,5	13,3	13,3	13,3	13,3
De Steeg 2 Reek (werkplek 2)	13,4	13,3	13,3	13,3	13,3
De Steeg 2 Reek (werkplek 3)	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3

Uit de resultaten van het fijn stof onderzoek blijkt dat er geen verschillen zijn tussen de verscheidene alternatieven. Ten opzichte van de referentiesituatie is er sprake van een afname (of gelijkblijvende concentratiewaarden) voor alle alternatieven. Voor wat betreft het aantal overschrijdingsdagen zijn de verschillen tussen de verschillende alternatieven en de referentiesituatie zeer miniem.

Uitvoeringsalternatief 3 levert voor enkele gevoelige objecten een zeer minimale afname aan fijn stof concentratie (honderdsten van milligrammen fijn stof). Voor De Steeg 6 is sprake van een zeer minimale toename.

Energieverbruik

Ten opzichte van de referentiesituatie is bij alle alternatieven sprake van een geringe afname van energieverbruik. Dit geldt niet voor de uitvoeringsalternatief 3; hier wijzigt niets ten opzichte van het voorkeursalternatief ten aanzien van het energieverbruik.

Bij de referentiesituatie is sprake van het toepassen van een ander luchtwassysteem en een andere dierbezetting. Vergelijken van de verschillende situatie is daarom niet uitvoerbaar.

Water en productie spuiwater

De volgende tabel geeft per alternatief het verwachte water- en zuurverbruik weer en de productie van spuiwater door de luchtwassystemen.

Tabel 0-11: waterverbruik en productie spuiwater alternatieven

Alternatief	Waterverbruik luchtwasser [m³/jaar]	Productie spuiwater luchtwasser [m³/jaar]
Referentiesituatie	5.166	516
Voorkeursalternatief	3.677	2.367
Uitvoeringsalternatief 1	1.872	1.198
Uitvoeringsalternatief 2	3.894	2.509

Uitvoeringsalternatief 3	3.677	2.367
--------------------------	-------	-------

Uit de vergelijking van de alternatieven blijkt dat bij uitvoeringsalternatief 1 het minste water benodigd is en het minste spuiwater geproduceerd wordt. Dit komt omdat door het toepassen van bouwkundig emissiearme stalsystemen de stallucht minder ammoniak bevat die behandeld hoeft te worden door de luchtwassers.

Ten opzichte van de referentiesituatie is er sprake van een toename van de spuiwaterproductie, dit wordt veroorzaakt door het toepassen van een ander type luchtwasser.

Dierwelzijn

Ten opzichte van de referentiesituatie zal het dierwelzijn bij de verschillende alternatieven toenemen (bij uitvoeringsalternatief 3 blijft dierenwelzijn gelijk). Het leefoppervlak per dier zal toenemen waardoor de dieren meer bewegingsvrijheid hebben. Bij het alternatief waar een luchtwasser in combinatie met bouwkundig emissiearme stalsysteem wordt toegepast zal het dierwelzijn het best zijn, dit omdat het leefklimaat in de stal verbetert.

Geluid en verkeer

Ten opzichte van de referentiesituatie zal het aantal verkeersbewegingen toenemen. De onderlinge verschillen tussen de alternatieven zijn nihil. Naar verwachting zal het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichting bij uitvoeringsalternatief 1 lager zijn omdat er minder spuiwater hoeft te worden afgevoerd.

Daarnaast is voor uitvoeringsalternatief 3 de akoestische situatie opnieuw bekeken door de verplaatsing van de luchtwassers; dit levert voor de avond- en nachtperiode een verbeterde situatie op voor enkele gevoelige objecten, maar voor noordelijk gelegen woning geldt een toename van de geluidsbelasting. Deze toe- en afnamen zijn echter gering en de nieuwe waarden voldoen nog ruimschoots aan de geluidsnormen.

Vergelijking alternatieven

De belangrijkste milieuaspecten met betrekking tot de voorgenomen activiteit zijn: ammoniak-, geur- en fijn stof emissie, waterverbruik en productie spuiwater. De aspecten geluid en verkeer zijn ook een belangrijke aspecten, echter zijn er tussen de verschillende alternatieven slechts beperkte verschillen waarneembaar. Tevens is het aspect energieverbruik van belang, zoals reeds beschreven is een vergelijking van de verschillende alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie moeilijk uitvoerbaar.

Uit het volgende overzicht blijken de verschillen tussen de alternatieven.

Tabel 0-12: Vergelijking milieueffecten alternatieven

	Referentie-situatie	Voorkeurs-alternatief	Uitvoerings-alternatief 1	Uitvoerings-alternatief 2	Uitvoerings-alternatief 3
Ammoniak-emissie	2.638,20	1.930,30	924,64	2.036,14	1.930,30
	+/-	+	++	+	+
Ammoniak-depositie* [mol N/jaar]	3,24	2,48	1,19	2,61	2,30
	+/-	+	++	+	+
Geuremissie [ouE/s]	36.540,9	8.747,2	8.216,0	9.217,6	8.747,2
	+/-	++	++	++	++
Geurbelasting [ouE/m ³]	De Steeg 1: 3,1 Noordhoek 34: 2,1	De Steeg 1: 1,0 Noordhoek 34: 0,7	De Steeg 1: 1,0 Noordhoek 34: 0,6	De Steeg 1: 1,1 Noordhoek 34: 0,7	De Steeg 1: 0,7 Noordhoek 34: 0,5
	+/-	+	+	+	+
Fijn stof emissie	291.526	92.558	<92.558	98.438	92.558
	+/	++	++	+	++
Fijn stof verspreiding 2012 [µg/m ³]	23,90	23,90	23,90	23,90	23,89
	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
WATERVERBRUIK luchtwasser	5.166	3.677	1.872	3.894	3.677
	+/-	+	++	+	+
Productie spuiwater luchtwasser	516	2.367	1.198	2509	2.367
	+/-	--	-	-	--
Dierwelzijn	+/-	+	++	++	+

* Weergegeven ammoniakdepositie is de depositie op het dichtst bijgelegen zeer kwetsbare gebied, de Reeksche Heide

++: zeer positief effect +: positief effect +/-: geen effect -: negatief effect --: zeer negatief effect

Ammoniak en geur zijn de meest zwaarwegende aspecten waarnaar gekeken wordt. Uit de vergelijking van verschillende situaties blijkt dat de ammoniakemissie bij de vier alternatieven afneemt ten opzichte van de referentiesituatie. De grootste afname vindt plaats bij uitvoeringsalternatief 1; dit wordt veroorzaakt door de emissiearme staluitvoeringen in combinatie met bouwkundig emissiearme technieken. Dit heeft tot gevolg dat ook de ammoniakdepositie op de natuurgebieden bij het uitvoeringsalternatief 1 het kleinst is. Bij de andere alternatieven is deze ook kleiner dan de depositie op basis van de referentiesituatie. Daarnaast neemt de geuremissie af bij de verschillende alternatieven. Hierbij pakt het uitvoeringsalternatief 1 het gunstigst uit.

De geurbelasting op de geurgevoelige objecten neemt bij de verschillende alternatieven flink af ten opzichte van de referentiesituatie. Hier scoort het uitvoeringsalternatief 1 het beste. De alternatieven voldoen aan de normen zoals opgenomen in de geurverordening van de gemeente Landerd.

Ook de emissie van fijn stof neemt sterk af bij de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. In het voorkeursalternatief en uitvoeringsalternatief 1 en 3 is sprake van de grootste afname van fijn stof emissie. Het fijn stof onderzoek dat voor de vier alternatieven is uitgevoerd toont waarden die voldoen aan de geldende normen; onderling verschillen de waarden niet noemenswaardig.

Uitvoeringsalternatief 3 levert geen significante verbeteringen op ten opzichte van het voorkeursalternatief.

Er is geen sprake van wijziging van ammoniakdepositie op de Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten.

De afname van geurbelasting op de zuidelijk gelegen geurgevoelige objecten is dermate gering dat geen noemenswaardige verbetering van het woon- en leefklimaat optreedt; daar staat tegenover dat de geurbelasting ter hoogte van de noordelijk gelegen objecten toeneemt.

Ten aanzien van fijn stof is geen sprake van significante verschillen tussen de twee initiatieven. Voor wat betreft geluid levert verplaatsing van de luchtwassers een licht verbeterde situatie op voor de zuidelijk gelegen gevoelige objecten. Voor het dichtstbijzijnde noordelijk gelegen object geldt een lichte toename. De gemeten geluidwaarden voldoen ruimschoots aan de geldende normen.

Keuze initiatiefnemer aanvraag vergunning Wet milieubeheer

Voor de afweging ten aanzien van de te realiseren varkenshouderij, de keuze voor het toe te passen alternatief, zijn de jaar- en investeringskosten van belang. De volgende tabel geeft een overzicht van de investeringskosten en jaarkosten per alternatief.

Tabel 0-13: investerings- en jaarkosten diverse alternatieven

Alternatief	Investeringskosten ¹	Jaarkosten
Voorkeursalternatief	€ 265.528,00	€ 81.580,00
Uitvoeringsalternatief 1 Combiwasser i.c.m. bouwkundig emissiearm stalsysteem	€ 650.436,00	€ 130.133,00
Uitvoeringsalternatief 2 Zeugen in grote groepen	€ 275.032,00	€ 84.460,00
Uitvoeringsalternatief 3: Verplaatsing luchtwasser noordzijde stallen	> € 265.528,00	> € 81.580,00

Indien zowel een bouwkundig emissiearm stalsysteem als een luchtwasser worden toegepast stijgen de investeringskosten en jaarkosten enorm ten opzichte van het voorkeursalternatief.

Bij uitvoeringsalternatief 2 worden meer zeugen gehuisvest waardoor vanzelfsprekend ook de investerings- en jaarkosten toenemen.

Uitvoeringsalternatief 3 (plaatsing van de luchtwassers aan de noordzijde van de stallen) is bouwtechnisch niet wenselijk. Door verplaatsing van de luchtwassers dient een andere constructie met betrekking tot het ventilatiesysteem te worden gemaakt richting noordzijde van de stallen. Dit is niet wenselijk door de voorzieningen die aan deze zijde zijn gesitueerd (zoals de kantine, voederkeuken). Bovendien is het voor het onderhoud wenselijk en praktisch dat de twee luchtwassers aan dezelfde zijde (zuidkant) van het bedrijf worden geplaatst. Bovendien is aan de zuidzijde van de stallen sprake van een betere toegang tot de luchtwassers doordat hier een brandweertoegang is gesitueerd waardoor onderhoud makkelijk is uit te voeren.

Een andere bouwtechnische constructie in het ventilatiesysteem die noodzakelijk is voor de plaatsing van de luchtwassers aan de noordzijde van het bedrijf brengt meer kosten met zich mee dan het voorkeursalternatief.

Op basis van de investerings- en jaarkosten en de verschillen tussen de alternatieven vraagt BV Landgoed de Princepeel een omgevingsvergunning aan volgens het voorkeursalternatief. Bij de

¹ KWIN-V 2012-2013

verschillende onderzochte alternatieven wordt voldaan aan de normen zoals opgenomen in de verschillende wet- en regelgeving.

Inhoudsopgave

1.	Projectgegevens	22
1.1	Algemeen	22
1.2	Plaats activiteit	22
1.3	Besluit milieueffectrapportage	23
1.4	Te nemen besluiten.....	23
2.	Motivatatie activiteit	25
3.	Beleid en regelgeving.....	26
3.1	Internationaal beleid	26
3.2	Rijksbeleid.....	27
3.3	Provinciaal beleid	32
3.4	Waterschapsbeleid.....	34
3.5	Gemeentelijk beleid	34
3.6	Overig beleid	34
4.	Bestaande toestand en autonome ontwikkeling.....	36
4.1	Bestaande situatie	36
4.2	Feitelijke situatie	36
4.3	Referentiesituatie.....	37
4.4	Milieuaspecten referentiesituatie	37
4.4.1	Ammoniakemissie	37
4.4.2	Geuremissie- en belasting	38
4.5	Luchtkwaliteit.....	44
4.6	Bodem	46
4.7	Water	46
4.8	Energie	49
4.9	Voer	50
4.10	Afval en afvalwater	50
4.11	Geluid	50
4.12	Cultuurhistorische en archeologische waarden	51
4.13	Landschap	53
4.14	Natuur	55
4.15	Flora en fauna.....	59
4.16	Externe veiligheid	61
5.	Omschrijving Voorkeursalternatief	63
5.1	Algemeen	63
5.2	Huisvesting en dierwelzijn varkens	63
5.3	Ventilatie en luchtwassers	65
5.4	Voeding	67
5.5	Dierlijke mest.....	68
5.6	Beschrijving aanlegfase/beoogde fasering en planning	68
5.7	Planologische aspecten	69
5.7.1	Verordening ruimte Noord-Brabant.....	69
5.7.2	Bestemmingsplan “Buitengebied” gemeente Landerd	70
6.	Milieugevolgen voorkeursalternatief.....	72
6.1	Algemeen	72
6.2	Ammoniakemissie en -depositie.....	72
6.3	Geuremissie en -belasting	74

6.4	Luchtkwaliteit.....	80
6.5	Bodem.....	83
6.6	Water.....	83
6.7	Geluid.....	87
6.8	Energieverbruik.....	89
6.9	Afval en afvalwater.....	91
6.10	Landschap, cultuurhistorie en archeologie.....	91
6.11	Natuur.....	94
6.12	Soortenbescherming.....	95
6.13	IPPC-richtlijn.....	97
6.14	Risico's van ongevallen en abnormale omstandigheden.....	104
6.15	Gezondheid.....	105
6.15.1	Beleid.....	105
6.15.2	Verschillende gezondheidsaspecten.....	106
6.15.3	Afstanden tot gevoelige bestemmingen.....	110
6.15.4	Communicatie met omgeving.....	111
6.15.5	Monitoring maatregelen.....	111
6.15.6	Conclusie.....	111
7.	Alternatieven.....	113
7.1	Algemeen.....	113
7.2	Uitvoeringsalternatief 1: gecombineerd luchtwassysteem in combinatie met bouwkundig emissiearm stalsysteem.....	113
7.3	Uitvoeringsalternatief 2: uitbreiding zeugenaantal in stal 1.....	119
7.4	Uitvoeringsalternatief 3: verplaatsing luchtwassers noordzijde stallen.....	125
8.	Vergelijking alternatieven.....	131
8.1	Algemeen.....	131
8.2	Ammoniak en geur.....	131
8.3	Ammoniakdepositie natuurgebieden.....	131
8.4	Voorgrondbelasting geurgevoelige objecten.....	132
8.5	Achtergrondbelasting geurgevoelige objecten.....	134
8.6	Fijn stof.....	135
8.7	Energieverbruik.....	138
8.8	Water en productie spuiwater.....	138
8.9	Dierwelzijn.....	138
8.10	Geluid en verkeer.....	139
8.11	Vergelijking alternatieven.....	139
8.12	Keuze initiatiefnemer aanvraag omgevingsvergunning.....	140
9.	Evaluatieprogramma en leemten in kennis.....	142
9.1	Evaluatieprogramma.....	142
9.2	Leemten in kennis.....	142

Bijlage 1	Omgeving bedrijfslocatie
Bijlage 2	Natuurbeschermingswetvergunning 23-10-2012
Bijlage 3	Gegevens V-Stacks Vergunning
Bijlage 4	Gegevens V-Stacks Gebied
Bijlage 5	Rapportage bodemonderzoek
Bijlage 6	Rapportage archeologisch onderzoek

Bijlage 7	Rapportage landschap Agroplan
Bijlage 8	Gegevens natuurgebieden en resultaten Aagrostacksberekeningen
Bijlage 9	Rapportages flora- en faunaonderzoek
Bijlage 10	Erfbeplantingsplan
Bijlage 11	Beschrijving luchtwassystemen
Bijlage 12	Gegevens ISL3a berekeningen
Bijlage 13	Berekening infiltratie hemelwater
Bijlage 14	Rapportages akoestische onderzoeken voorkeursalternatief en uitvoeringsalternatief 3

Lijst van gebruikte afkortingen

AmvB	Algemene maatregel van Bestuur
BBt	Best beschikbare technieken
dB(a)	Geluidsbelasting in decibel
EHS	Ecologische hoofdstructuur
EVZ	Ecologische verbindingszone
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
kWh	Kilowatt uur
MER	Milieueffectrapportage
NH ₃	chemische formule ammoniak
OU _E	Odour unit
PM ₁₀	Fijn stof
Wm	Wet milieubeheer
WABO	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wav	Wet ammoniak en veehouderij
Wgv	Wet geurhinder en veehouderij
Rav	Regeling ammoniak en veehouderij
Rgv	Regeling geurhinder en veehouderij

1.3 Besluit milieueffectrapportage

De initiatiefnemer is voornemens nieuwe stallen op te richten en te exploiteren, ten behoeve van de huisvesting van meer dan 900 (op)fokzeugen. De nieuw op te richten stallen worden gesitueerd binnen het vigerende bouwblok.

Gelet op de uitbreiding met meer dan 900 (op)fokzeugen geldt ingevolge het Besluit milieueffectrapportage de verplichting een milieueffectrapport (MER) op te stellen.

Daar de voorgenomen activiteiten passen binnen het huidige agrarisch bouwblok dient onderhavig MER gezien te worden als een besluitMER en kan op grond van de Wet milieubeheer een uitgebreide procedure worden doorlopen. Onderstaand worden de procedurestappen weergegeven:

- 1) Mededeling door initiatiefnemer aan bevoegd gezag. Bij onderhavig plan is dat gebeurd aan de hand van een kennisgeving. De kennisgeving heeft met ingang van 4 maart 2013 ter inzage gelegen voor een periode van 4 weken.
- 2) Eventueel raadplegen van adviseurs en betrokken overheidsinstanties over reikwijdte en detailniveau. Provincie Noord-Brabant, Waterschap Aa en Maas en Bureau GMV (Bureau Gezondheid, Milieu en Veiligheid GGD) zijn geraadpleegd.
- 3) Opstellen van het MER.
- 4) Openbaar maken van het MER en mogelijkheid bieden tot inbrengen van zienswijzen.
- 5) Advisering door de Commissie m.e.r.
De Commissie m.e.r. brengt advies uit over het MER binnen de termijn die ook voor de zienswijzen geldt
- 6) Publicatie en inspraak ontwerp-besluit.
Het bevoegde gezag neemt een besluit. Daarbij geeft het aan hoe rekening is gehouden met de in het MER beschreven milieugevolgen, wat is overwogen over de in het MER beschreven alternatieven, over de zienswijzen en over het advies van de Commissie m.e.r. Ook geeft het bevoegd gezag aan hoe burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van het plan zijn betrokken. Verder wordt vastgesteld hoe en wanneer er geëvalueerd wordt.
- 7) Publicatie en inspraak (beroep) definitief besluit.
- 8) Evaluatie.

Pas nadat het MER door het bevoegd gezag als aanvaardbaar is beoordeeld, zal de procedure aangaande de omgevingsvergunning worden voortgezet. De coördinatie van deze procedures berust bij de gemeente Landerd.

1.4 Te nemen besluiten

In het kader van de Wabo wordt de omgevingsvergunning aangevraagd voor onderstaande vergunningplichtige activiteiten.

Vergunning Wet algemene bepaling omgevingsrecht (omgevingsvergunning)

Het betreft hier het verlenen van een vergunning krachtens de Wet algemene bepaling omgevingsrecht (Wabo). De vergunning heeft betrekking op de activiteit milieu (artikel 2.1 lid 1 onder e sub 2 (het veranderen of veranderen van de werking van een inrichting) en 3 (het in werking hebben van een inrichting)) en de activiteit bouwen ((artikel 2.1 lid 1 onder a (het bouwen van een bouwwerk)), conform artikel 2.6 Wabo.

De omgevingsvergunning wordt aangevraagd voor:

- Activiteit bouw voor het oprichten van varkensstallen, de nodige overige bedrijfsgebouwen en

installaties;

- Activiteit milieu voor het in werking hebben van een varkenshouderij.

Voor bovengenoemde activiteiten dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, de gemeente Landerd.

Coördinatie omgevingsvergunning en watervergunning

In de huidige situatie wordt het hemelwater dat op het bestaande verharde oppervlak valt direct afgevoerd naar de omliggende sloten.

In de beoogde situatie is sprake van een toename van verhard oppervlak van meer dan 2.000 m². Het hemelwater dat hierop terecht komt wordt niet versneld op het oppervlaktewater afgevoerd; er vindt ontkoppeling van hemelwaterafvoer plaats door infiltratie in een nieuw aan te leggen zaksloot. De Keur is derhalve niet van toepassing en een watervergunning niet nodig.

Ten westen van het plangebied is een leggerwatergang aanwezig die door het waterschap wordt onderhouden. Voor het uitvoeren van onderhoud heeft een leggerwatergang aan weerszijden obstakelvrije zones van 5 meter. Voor werkzaamheden binnen een afstand van 5 meter van de leggerwatergang bouwblok dient een watervergunning te worden aangevraagd. Er is een inrit gelegen over de leggerwatergang. Mogelijk dient een nieuwe inrit te worden aangelegd. Indien dit het geval is, wordt hiervoor een watervergunning aangevraagd. Coördinatie met de omgevingsvergunning is mogelijk, maar voor deze ontwikkeling niet verplicht. Binnen 5 meter van de schouwsloot aan de oostzijde vinden geen werkzaamheden plaats. Hier is dan ook geen watervergunning vereist.

Aanvraag Natuurbeschermingswetvergunning

De Natuurbeschermingswet 1998 regelt bescherming van natuurgebieden die uniek zijn voor Nederland en Europa. De provincie is verantwoordelijk voor de vergunningen die in het kader van die wet worden verleend.

De Natuurbeschermingswet beschermt drie soorten gebieden: Natura 2000-gebieden, beschermde natuurmonumenten en gebieden die de minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie aanwijst naar aanleiding van verdragen of andere verplichtingen.

In het geval dat er activiteiten of projecten ondernomen worden die mogelijk nadelige gevolgen hebben voor de beschermde gebieden, dient er in veel gevallen een vergunning Natuurbeschermingswet aangevraagd te worden.

Voor de vergunde situatie is door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant reeds een Nb-wetvergunning verleend op 23 oktober 2012. Deze is op basis van een eerder plan verleend. Dit plan is in de tussentijd gewijzigd. Derhalve dient een nieuwe aanvraag vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet te worden ingediend, deze aanvraag is reeds ingediend bij het bevoegd gezag.

Op 10 respectievelijk 11 juli 2013 zijn bij de provincie Gelderland en Limburg aanvragen voor een Natuurbeschermingswetvergunning ingediend en in behandeling genomen.

2. Motivatie activiteit

De initiatiefnemer exploiteert een varkenshouderij aan De Steeg 4 te Reek. Gelet op de ontwikkelingen in de varkenshouderij is het om zowel bedrijfstechnische als bedrijfseconomische redenen gewenst het bedrijf verder te ontwikkelen. De sterk in ontwikkeling zijnde wetgeving op het gebied van milieu, de maatregelen in het kader van dierwelzijn en de hygiënemaatregelen maken een strategische insteek nodig als basis voor de toekomst.

De bestaande vleesvarkensstallen en zeugenstal zijn circa 30-35 jaar oud; het is noodzaak om deze stallen te renoveren om te voldoen aan de eisen met betrekking tot het Varkensbesluit en het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij. Gezien de hierbij gepaard gaande investeringen heeft initiatiefnemer besloten de bestaande bebouwing te slopen en nieuwe bebouwing op te richten waarbij voldaan wordt aan de huidige dierwelzijnseisen en milieueisen.

De doelstelling van het bedrijf is te komen tot een maatschappelijk verantwoorde bedrijfsopzet waarbij de continuïteit gewaarborgd is. Na realisatie van de voorgenomen activiteiten, wordt er in alle stallen voldaan aan de welzijnswetgeving en het Besluit huisvesting voor varkens.

3. Beleid en regelgeving

3.1 Internationaal beleid

In de paragraaf wordt het internationale beleid beschreven dat mogelijk betrekking heeft op onderhavig initiatief.

Tabel 1: Wetten en regels internationaal beleid

Nota, plan wet of besluit	Doel van het beleid, besluit of wet/nota	Betekenis voor het MER
Vogel- en habitatrichtlijn	De Vogel- en Habitatrichtlijnen zijn richtlijnen van de Europese Unie waarin aangegeven wordt welke soorten en natuurgebieden beschermd moeten worden door de lidstaten. De richtlijnen zijn vertaald in de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet	Zie Natuurbeschermingswet en Flora- en Faunawet.
Richtlijn industriële emissies	De Richtlijn Industriële Emissies (2010/75/EU, RIE, of Industrial Emissions Directive, IED) is per 1 januari 2013 geïmplementeerd in Nederlandse wet- en regelgeving. Deze richtlijn omvat een integratie van de IPPC-richtlijn met de Richtlijn grote stookinstallaties, de Afvalverbrandingsrichtlijn, de Oplosmiddelenrichtlijn en drie Richtlijnen voor de titaandioxide-industrie. De Richtlijn verplicht de lidstaten van de Europese Unie om grote milieuvervuilende bedrijven te reguleren middels een integrale vergunning gebaseerd op de beste beschikbare technieken (BBT). Als een bedrijf onder deze Richtlijn valt, dan dienen de Beste Beschikbare Technieken (BBT) te worden toegepast.	De installatie dient te voldoen aan de Richtlijn industriële emissies. Onderhavig bedrijf valt onder de categorie 6 "Andere activiteiten, "Intensieve pluimvee en varkenshouderij". Hierop zijn de BBT-conclusies/BREF intensieve pluimvee- en varkenshouderij van toepassing. Tevens dient er een omgevingstoets uitgevoerd te worden op het moment dat er sprake is van een belangrijke verandering.
BREF intensieve pluimvee- en varkenshouderij	De BREF is een referentiedocument betreffende de beste beschikbare technieken voor de intensieve pluimvee- en varkenshouderij. De BREF gaat in op de volgende activiteiten: management van het bedrijf, bereiding van voer en voedingsstrategie, veeteelt, verzamelen en opslaan van mest, verwerking van mest binnen de inrichting, uitrijden van mest en afvalwaterzuivering.	Getoetst dient te worden of de toegepaste stalsystemen zijn opgenomen in het BREF.
Verdrag van Malta	De Raad van Europa heeft op 16 januari 1992 het "Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed" vastgesteld. In het verdrag is vastgelegd hoe Europese Staten om dienen te gaan met het Europees archeologisch erfgoed. In de Nederlandse wet- en regelgeving zijn de uitgangspunten vertaald in de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.	Er dient te worden bekeken in hoeverre verwacht kan worden archeologische waarden tegen te komen. Daarnaast is het belangrijk hoe om te gaan met archeologie in relatie met de bouwwerkzaamheden.
Nitraatrichtlijn	Europees milieubeleid ten aanzien van mest en mineralen krijgt gestalte in de Europese Nitraatrichtlijn (91/676 EEC). De Nitraatrichtlijn is in 1991 in werking getreden. Het doel van de Richtlijn is het verminderen en verder voorkomen van nitraatverliezen uit de landbouw om het aquatisch milieu te beschermen. Met ingang van 1 januari 2006 is een stelsel van gebruiksnormen ingevoerd, waarvan de normen afhankelijk zijn van de grondsoort en tot 2010 elk jaar verlaagd	Zie Meststoffenwet

	worden. Dit stelsel is neergelegd in de Meststoffenwet.	
Kaderrichtlijn Water	De Kaderrichtlijn Water is een Europese richtlijn die voorschrijft dat de waterkwaliteit van de Europese wateren vanaf 2015 aan bepaalde eisen moet voldoen. Deze richtlijn (2000/60/EG) gaat op termijn een aantal oude richtlijnen integreren en vervangen met de bedoeling meer eenheid in de regelgeving te brengen.	De Kaderrichtlijn Water heeft geen directe doorwerking op onderhavig initiatief.

3.2 Rijksbeleid

In de paragraaf wordt het nationaal beleid beschreven dat mogelijk betrekking heeft op onderhavig initiatief.

Tabel 2: Wetten en regels rijksbeleid

Nota, plan wet of besluit	Doel van het beleid, besluit of wet/nota	Betekenis voor het MER
Natuurbeschermingswet	De Natuurbeschermingswet maakt het mogelijk natuurmonumenten te beschermen door deze aan te wijzen als “beschermd natuurmonument” of “staatsmonument”, en aan de aanwijzing bepaalde rechtsgevolgen te verbinden. Voor schadelijke handelingen in en rondom een beschermd Natuurmonument geldt een vergunningplicht.	In de provincie Noord-Brabant en Gelderland is de regelgeving vertaald in de Verordening Stikstof en Natura 2000 en de beleidsregel stikstof en beschermde natuurmonumenten. In Limburg is een verordening in ontwerpfase.
Flora- en faunawet	De Flora- en faunawet vormt voor wat betreft de soortenbescherming een concrete en correcte implementatie van de Habitatrichtlijn. Deze wet is op 1 april 2002 in werking getreden. Doel van deze wet is de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. Als gevolg van ruimtelijke ingrepen is het mogelijk dat beschermde soorten beschadigd, verstoord of vernietigd worden. Als op basis van onderzoeksgegevens blijkt dat beschermde soorten voorkomen, kan dit consequenties hebben voor de voorgenomen ruimtelijke ingreep.	Er dient in kaart gebracht te worden wat het effect is van het initiatief op de in het gebied voorkomende flora en fauna.
Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)	De Wabo is gericht op de vermindering van procedures en effectievere regels. Met de Wabo wordt er op het gebied van fysieke leefomgeving één nieuwe omgevingsvergunning geïntroduceerd. De 25 afzonderlijke procedures die momenteel gelden worden erin geïntegreerd.	Een omgevingsvergunning voor het uitbreiden (onderdeel bouwen) en in werking hebben van de varkensstallen (onderdeel milieu) dient te worden aangevraagd.
Besluit omgevingsrecht (Bor)	In bijlage 1 onderdeel C van het Besluit Omgevingsrecht (BOR) staat welke categorieën inrichtingen een omgevingsvergunning voor het oprichten of veranderen van een milieu-inrichting nodig hebben of onder algemene milieuregels vallen. In onderdeel B van bijlage 1 staat welke inrichtingen, anders dan de onder deze categorieën genoemde, eveneens vergunningplichtig zijn. Onderdeel B en C zijn een combinatie van de vroegere bijlage 1 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer (Ivb) en bijlage 1 van het Activiteitenbesluit. Tevens staat in dit Besluit beschreven welke gegevens overlegd dienen te worden bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning.	De activiteiten vallen onder de volgende categorieën: - 1.1 onder a en b (> 1,5 kW gezamenlijk vermogen elektromotoren en/of verbrandingsmotoren; - 7.1 onder a (opslag van dierlijke meststoffen); - 8.1 onder a (het kweken, fokken, mesten, houden, verhandelen, verladen of wegen van dieren). - 28.1: het opslaan van bijproducten

Ministeriele regeling omgevingsrecht (Mor)	De ministeriële Regeling omgevingsrecht (Mor) voorziet in nadere regels met betrekking tot bepaalde onderdelen van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en het Besluit omgevingsrecht (Bor). In het Mor zijn indieningsvereisten opgenomen voor aanvragen om een omgevingsvergunning. Daarnaast zijn in deze regeling ook de BBT-documenten aangewezen.	Bij de beoordeling van de activiteit dient rekening gehouden te worden met onder andere de BBT-documenten.
Wet milieubeheer	De Wet milieubeheer bevat regels met betrekking tot een aantal algemene onderwerpen op het gebied van milieuhygiëne. In hoofdstuk 7 van de Wet worden regels gesteld met betrekking tot een milieueffectrapportage.	Bij de doorlopen procedure worden de regels zoals opgenomen in de Wet milieubeheer in acht genomen.
Activiteitenbesluit	Het Activiteitenbesluit (1 januari 2013) bevat algemene milieuregels voor bedrijven. Het Activiteitenbesluit is voor alle bedrijven, behalve IPPC bedrijven, van toepassing. IPPC-bedrijven zijn bedrijven met meer dan 40.000 stuks pluimvee, 2.000 vleesvarkens of 750 zeugen. Eisen die gesteld worden aan o.a. lozingen, monitoring en gebruik van luchtwassers, opslagtanks en mestopslag gelden voor alle bedrijven en dus ook voor IPPC-bedrijven.	Het bedrijf aan De Steeg 4 betreft een IPPC-bedrijf en een type C bedrijf.
Wet ammoniak en veehouderij	De Wet ammoniak en veehouderij (Wav) is met ingang van 1 mei 2007 gewijzigd. De wijziging omvat onder andere een inperking van de te beschermen natuurgebieden (zeer kwetsbare gebieden) en de mogelijkheid voor interne saldering.	Beoordeeld dient te worden of de bedrijfslocatie in de nabijheid is gelegen van zeer kwetsbare gebieden. Daarnaast wordt nader ingegaan op de technische kenmerken, de geografische ligging en de plaatselijke milieuomstandigheden.
Regeling ammoniak en veehouderij	De Regeling ammoniak en veehouderij (Rav) is een op de Wet ammoniak en veehouderij gebaseerde ministeriële regeling die de emissiefactoren bevat die nodig zijn om in de vergunde en in de aangevraagde situatie de ammoniakemissie van een veehouderij te kunnen berekenen. De Rav bevat een lijst met de verschillende stalsystemen per diercategorie en de daarbij behorende emissiefactoren. Tevens zijn hierin de maximale emissiewaarden opgenomen voor de berekening van de emissieplafonds op grond van de Wav.	Bij het bepalen van de toe te passen en te onderzoeken stalsystemen worden stalsystemen onderzocht die zijn opgenomen in de Rav.
Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij	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. Op grond van het besluit mogen alleen nog huisvestingssystemen met een emissiefactor die lager is dan of gelijk is aan de maximale emissiewaarde worden toegepast.	Bij het bepalen van het toe te passen stalsysteem wordt rekening gehouden met de maximale emissiewaarden per diersoort
Beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij	Op 25 juni 2007 heeft de minister van VROM de "Beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij" vastgesteld en op 26 juni 2007 is de beleidslijn toegezonden aan de Tweede Kamer. De beleidslijn is bedoeld als handreiking voor het	In het MER wordt beoordeeld of wordt voldaan aan de Beleidslijn.

	bevoegde gezag en geeft invulling aan het begrip “belangrijke verontreiniging uit de IPPC-richtlijn”. Aan de hand van de beleidslijn kan het bevoegd gezag bepalen of en in welke mate vanwege de lokale milieusituatie strengere emissie-eisen dan bij toepassing van BBT in een vergunning voor een IPPC-veehouderij moeten worden opgenomen.	
Directe ammoniakschade	In 1981 is het rapport Stallucht en Planten door het Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek (IPO) opgesteld. Uit diverse uitspraken van de Raad van State blijkt dat dit rapport gehanteerd kan worden ter beoordeling van de directe ammoniakschade door de uitstoot van ammoniak bij intensieve kippen- en varkenshouderijen. Uit dit rapport blijkt o.a. dat ter voorkoming van directe ammoniakschade een afstand van minimaal 50 meter tussen stallen en meer gevoelige planten en bomen, zoals coniferen, en een afstand van minimaal 25 meter tot minder gevoelige planten en bomen moet worden aangehouden.	Beoordeeld dient te worden of binnen de genoemde afstanden gevoelige gewassen worden geteeld.
Wet geurhinder en veehouderij	De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 (stb 2006, 531) het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. De Wet geurhinder en veehouderij geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks Vergunning. Dit geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden. Voor bedrijven met dieren uit de diercategorieën met een geuremissiefactor, dient op basis van een verspreidingsmodel de geurbelasting op de omgeving te worden berekend. Bij gemeentelijke verordening kan worden bepaald dat binnen een deel van het grondgebied van de gemeente een andere waarde van toepassing is dan de wettelijk vastgestelde waarde.	Beoordeeld wordt of voldaan wordt aan de normen (zowel voorgrond- als achtergrondbelasting) zoals vastgesteld in de geurverordening van de gemeente Landerd.
Regeling geurhinder en veehouderij	De regeling bevat een lijst met huisvestingssystemen per diercategorie met de bijbehorende geuremissiefactoren.	Aan de hand van de regeling zal de geuremissie van het bedrijf worden bepaald.
Wet 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 kern van de “Wet luchtkwaliteit” bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen. Verder bevat zij basisverplichtingen op grond van de richtlijnen,	Aan de hand van een luchtkwaliteitsonderzoek wordt beoordeeld of onderhavig initiatief (en de uitvoeringsalternatieven) voldoet aan de betreffende normen.

	namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage.	
Nederlandse richtlijn bodembescherming	De Nederlandse richtlijn bodembescherming (NRB) is ontwikkeld om de uitvoering van het bodembeschermingsbeleid bij bedrijfsmatige activiteiten te ondersteunen. Het uitgangspunt van de NRB is om door een doelmatige combinatie van maatregelen en voorzieningen een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren. Voor alle activiteiten die de bodem kunnen verontreinigen geldt het zorgplichtbeginsel uit de Wet bodembescherming.	Voor de gewenste situatie wordt beoordeeld of bij de (bodembedreigende) activiteiten afdoende bodembeschermende maatregelen worden getroffen. Deze maatregelen worden in latere hoofdstukken nader beschreven.
Wet geluidhinder	Sinds het einde van de jaren zeventig vormt de Wet geluidhinder (Wgh) het juridische kader voor het Nederlandse geluidsbeleid. De Wgh bevat een uitgebreid stelsel van bepalingen ter voorkoming en bestrijding van geluidshinder. De wet richt 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. De geluidsproductie afkomstig van een inrichting wordt bepaald en beoordeeld aan de hand van de Circulaire industrielaawaai en de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening. De voorgenomen activiteit moet voldoen aan de geldende criteria, zoals opgenomen in de circulaire.	De toetsing van het initiatief vindt plaats aan de hand van een akoestisch onderzoek.
Gezondheids- en welzijnswet voor dieren	Gezondheids- en welzijnswet voor dieren (GWWD) is een Nederlandse wet die betrekking heeft op de belangen en bescherming van dieren. In de GWWD staan algemene regels die voor alle dieren gelden. De GWWD geldt voor alle dieren die door mensen gehouden worden (productiedieren, hobbydieren en gezelschapsdieren). Voor in het wild levende dieren geldt wel het verbod uit de G1NWD om de dieren zonder redelijk doel pijn of letsel toe te brengen. De Gezondheids- en welzijnswet voor dieren is een "kaderwet". Dat betekent dat de wet een soort raamwerk geeft waarbinnen de uiteindelijke regels vastgesteld worden aan de hand van Algemene Maatregelen van Bestuur (AmvB's) of Ministeriële regelingen.	In het kader van het MER wordt beoordeeld of het initiatief voldoet aan de eisen met betrekking tot dierwelzijn.
Varkensbesluit	De welzijnswetgeving voor varkens is geregeld in het Varkensbesluit.	In het kader van het MER wordt beoordeeld of het initiatief voldoet aan de eisen met betrekking tot dierwelzijn.
Meststoffenwet	De Meststoffenwet in Nederland is in 1986 van kracht geworden. Hierin zijn bepalingen opgenomen tegen bescherming van de bodem als gevolg van het gebruik van meststoffen. De bepalingen omvatten het verhandelen, de afvoer en heffingen op het overschot van meststoffen. Het Uitvoeringsbesluit meststoffenwet stelt regels met betrekking tot het verhandelen van meststoffen in het belang van een doelmatige afvoer van meststoffen.	Bij het initiatief dient men rekening te houden met een stikstofgebruiksnorm en fosfaatgebruiksnorm.
Besluit externe veiligheid inrichting	Het doel van het besluit is om risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld	Beoordeeld dient te worden of het besluit betrekking heeft op het

	vanwege risicovolle inrichtingen tot een aanvaardbaar risico beperken.	voorgenomen initiatief.
Nederlandse Emissierichtlijn Lucht	Het doel van de NeR is het harmoniseren van vergunningen met betrekking tot emissies naar de lucht en het verschaffen van informatie over de stand van de techniek op het gebied van emissiebeperking. De NeR geeft algemene eisen aan emissieconcentraties en uitzonderingsbepalingen voor specifieke activiteiten of bedrijfstakken.	Beoordeeld dient te worden of de richtlijn betrekking heeft op het voorgenomen initiatief.
Waterwet	Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Een achttal wetten is samengevoegd tot een wet. De waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening.	Beoordeeld dient te worden of in het kader van de Waterwet een vergunning aangevraagd dient te worden.
Nationaal Waterplan	Het Nationaal Waterplan (NWP) is het rijksplan voor het waterbeleid voor de periode 2009-2015. Het NWP beschrijft welke maatregelen nodig zijn om Nederland ook in de toekomst veilig en leefbaar te houden. Ook de (economische) kansen die water biedt komen in het NWP aan bod. Het plan richt zich op bescherming tegen overstromingen. Daarnaast is er aandacht voor voldoende en schoon water en de manieren waarop water kan worden gebruikt. De stroomgebiedbeheerplannen geven aan hoe de waterkwaliteit in een bepaald gebied kan verbeteren. Nederland ligt in 4 stroomgebieden: de Rijn, Maas, Schelde en de Eems.	Het NWP heeft betrekking op binnendijkse gebieden. De locatie De Steeg 4 is binnendijks gelegen. Beoordeeld dient te worden wat de gevolgen hiervan zijn op het voorgenomen initiatief.
Beleidslijn Grote Rivieren	In 2006 is de Beleidslijn grote rivieren vastgesteld. Deze beleidslijn biedt meer ontwikkelingsmogelijkheden voor initiatieven die een positief effect hebben op het rivierbeheer en voor de ruimtelijke en economische kwaliteit van het betreffende gebied. Uitgangspunt blijft daarbij onverkort het behouden van de beschikbare afvoer- en bergingscapaciteit voor de rivier. Nieuwe activiteiten mogen de afvoer niet hinderen en geen belemmering vormen voor toekomstige verruiming van het rivierbed.	Voor de ruimtelijke doorwerking in bestemmingsplannen is de Beleidslijn grote rivieren doorvertaald in het Barro. Beoordeeld dient te worden of de richtlijn betrekking heeft op het voorgenomen initiatief.
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) staan de plannen voor ruimte en mobiliteit. Deze visie vervangt een aantal nationale nota's, waaronder de Nota Ruimte. In de SVIR schetst het kabinet hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Het ruimtelijke beleid en mobiliteitsbeleid wordt meer aan provincies en gemeenten overgelaten. Hieronder valt bijvoorbeeld het landschapsbeleid, verstedelijking en het behoud van groene ruimte. De Rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid.	De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte geeft geen specifieke eisen die voor het plangebied van belang zijn, dit gezien het kleinschalige karakter van het plan.
Wet op de Ruimtelijke Ordening	De Wet ruimtelijke ordening (Wro) is een belangrijke wet in de ruimtelijke besluitvorming van Nederland. Deze is in 2008 van kracht geworden. De Wro is het instrument om ruimtelijke behoeften als wonen, werken, recreëren, mobiliteit, water en natuur in een	Gekeken dient te worden of het initiatief past in het ruimtelijk beleid en wetgeving zoals dat onder andere is vastgelegd in de Wro.

	samenhangende benadering te verdelen. De Wro brengt een duidelijk onderscheid aan tussen beleid en normstelling. De Wro vormt het kader waarbinnen procedures en voorschriften ten aanzien van ruimtelijke plannen zijn geregeld.	
Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	Het Barro voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid. Het bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken. In het Barro staan de regels die als nationaal belang in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte worden herbevestigd en die instemming van de Kamer heeft gekregen. De overige in de SVIR opgenomen nationale belangen die juridische borging vragen, zijn neergelegd in een aanvulling van het Barro.	In het Barro zijn regels opgenomen ten aanzien van de grote rivieren (Titel 2.4). De bedrijfslocatie is gelegen in de nabijheid van de Maas. Beoordeeld dient te worden of deze regels van toepassing zijn op het initiatief.

3.3 Provinciaal beleid

In de paragraaf wordt het provinciaal beleid beschreven wat mogelijk betrekking heeft op onderhavig initiatief.

Tabel 3: Wetten en regels provinciaal beleid

Nota, plan wet of besluit	Doel van het beleid, besluit of wet/nota	Betekenis voor het MER
Structuurvisie Ruimtelijke ordening	De Structuurvisie ruimtelijke ordening Noord-Brabant is op 1 januari 2011 in werking getreden. Op basis van trends en ontwikkelingen heeft de provincie haar ruimtelijke belangen gedefinieerd en ruimtelijke keuzes gemaakt. In haar sturing biedt zij gemeenten meer ruimte om afwegingen te maken in een aantal vooraf gestelde kaders. Daarnaast zet de provincie zelf een aantal ontwikkelingen in gang.	In het kader van het MER dient te worden beoordeeld of de Structuurvisie invloed heeft op het voorgenomen initiatief.
Verordening Ruimte Noord-Brabant	De provincie heeft regels opgesteld waarmee een gemeente rekening moet houden bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen. Op 17 mei 2013 heeft de provincie een wijziging van de Verordening vastgesteld die ziet op een transitie naar een duurzame veehouderij. Deze is op 31 mei 2013 in werking getreden.	In het kader van het MER dient te worden beoordeeld of de Verordening ruimte invloed heeft op het voorgenomen initiatief.
Reconstructieplan Peel en Maas	In het kader van de Reconstructiewet hebben regionale reconstructiecommissies reconstructieplannen opgesteld. In dit kader is een integrale zonering toegepast in het buitengebied. Daarbij is sprake van een driedeling van het buitengebied in extensiveringsgebieden, verwevingsgebieden en landbouwontwikkelingsgebieden.	In het kader van het MER dient te worden beoordeeld of het reconstructieplan invloed heeft op het voorgenomen initiatief.
Provinciale milieuverordening	De provinciale milieuverordening bevat regels en ontheffingsmogelijkheden in het kader van de Wet milieubeheer.	Beoordeeld dient te worden of de locatie binnen een grondwaterbeschermingsgebied is gelegen.
Verordening Stikstof en Natura2000 Noord-Brabant/Gelderland/Limburg	Op 15 juli 2010 is de "Verordening stikstof en Natura 2000" van de provincie Noord-Brabant in werking getreden. In Gelderland is deze op 14 oktober 2011 in werking getreden. In Limburg is een Verordening in ontwerpfase.	Beoordeeld dient te worden of het initiatief voldoet aan de regels zoals vastgesteld in de Verordeningen Stikstof en Natura2000. Voor de beoogde ontwikkeling wordt in de

	De verordening stelt (extra) technische eisen aan stallen. Ook gelden er voorwaarden aan het salderen van de uitstoot van ammoniak, via een provinciale depositiebank. Uitvoering van de verordening leidt tot een daling van de uitstoot van ammoniak vanuit de veehouderij en geeft duidelijkheid over mogelijkheden voor agrarische bedrijfsontwikkeling.	provincies Noord-Brabant, Limburg en Gelderland een Nb-wetvergunning aangevraagd.
Beleidsregeling stikstof en natuurmonumenten Noord-Brabant	Op 7 december 2010 hebben GS van Noord-Brabant de beleidsregeling Stikstof en beschermde Natuurmonumenten (art. 16 Natuurbeschermingswet) vastgesteld. In deze beleidsregeling wordt de manier beschreven waarop de Gedeputeerde Staten om gaan met hun bevoegdheid op de invloed van N-depositie afkomstig van veehouderijen op beschermde natuurmonumenten.	Beoordeeld dient te worden of het initiatief voldoet aan de regels zoals vastgesteld in de beleidsregel.
Beleidsregels stikstof en Natura2000 Gelderland	In Gelderland zijn de beleidsregels stikstof en Natura2000 vastgesteld op 4 oktober 2011. Deze beleidsregels maken onderdeel uit van het Gelderse stikstofbeleid en zijn een nadere uitwerking van de Verordening Stikstof en Natura 2000 Gelderland. In de beleidsregels is beschreven hoe een vergunningaanvraag voor een Natuurbeschermingswetvergunning wordt beoordeeld. De beleidsregels bevatten tevens een uitzonderingsregeling voor rundveebedrijven.	Beoordeeld dient te worden of het initiatief voldoet aan de regels zoals vastgesteld in de beleidsregels.
Provinciaal Waterplan 2010-2015	Het Provinciaal Waterplan (PWP) bevat het strategische waterbeleid van de provincie (deel A). Het is ook het beheerplan voor grondwateronttrekkingen (deel B). Het plan is afgestemd op de verplichtingen uit de Europese Kaderrichtlijn Water. Het PWP is de structuurvisie voor het aspect water op grond van de Wet ruimtelijke ordening. Het plan bevat de verplichte onderdelen vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water. Behalve dat het PWP de uitgangspunten aangeeft voor het waterbeleid van waterschappen en gemeenten, toetst de provincie aan de hand van dit plan ook of de plannen van de waterschappen passen in het provinciale beleid.	Beoordeeld dient te worden of het initiatief voldoet aan de regels zoals vastgesteld in de beleidsregel.
Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant 2010	De provincie koestert haar ruimtelijk erfgoed, zoals landgoederen, heidevelden, oude klooster- en fabriekscomplexen, vestingwerken, monumentale bomen en bodemvondsten. Ze ziet dit erfgoed als belangrijk onderdeel van haar identiteit en wil het een plaats geven in de verdere ontwikkeling van Brabant. Daarom heeft ze haar ruimtelijk erfgoed opgenomen op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) (herzien in december 2010).	Beoordeeld dient te worden welke invloed het initiatief heeft op de cultuurhistorische waarden in het plangebied.

3.4 Waterschapsbeleid

Het Waterschap Aa en Maas is het bevoegd gezag als het gaat om de effecten van de beoogde ontwikkeling op de waterhuishouding van het gebied. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de in achtning te nemen regelgeving van het waterschap.

Tabel 4: Waterschapsbeleid

Nota, plan wet of besluit	Doel van het beleid, besluit of wet/nota	Betekenis voor het MER
Watertoets	De watertoets is gericht op het bewaken van de waterkwaliteit en waterkwantiteit bij ruimtelijke plannen. De toets is verplicht voor ruimtelijke plannen waarin waterbelangen spelen. De ruimtelijke procedure en aanvraag watertoets worden meestal gecoördineerd door gemeenten. In een waterparagraaf wordt uitgelegd hoe wordt omgegaan met water. Hierover brengt het waterschap een 'wateradvies' uit. De initiatiefnemer van het plan moet hier rekening mee houden.	In het kader van het MER dient een watertoets te worden opgesteld waarin duidelijk wordt gemaakt hoe wordt omgegaan met de afvoer van hemelwater.

3.5 Gemeentelijk beleid

In de paragraaf wordt het gemeentelijk beleid beschreven wat mogelijk betrekking heeft op onderhavig initiatief.

Tabel 5: Wetten en regels gemeentelijk beleid

Nota, plan wet of besluit	Doel van het beleid, besluit of wet/nota	Betekenis voor het MER
Bestemmingsplan Buitengebied	Een uitwerking op het provinciaal beleid, waaronder de structuurvisie en de verordening ruimte.	In het kader van het MER dient te worden beoordeeld of het bestemmingsplan invloed heeft op het voorgenomen initiatief.
Verordening geurhinder en veehouderij	In de geurverordening van de gemeente Landerd wordt beschreven op welke afstand geurgevoelige objecten zich moeten bevinden van een geur producerend bedrijf en welke mate van geurbelasting toegestaan zijn.	Beeoordeeld dient te worden of voorgenomen initiatief voldoet aan de geurverordening.
Archeologisch beleid	De gemeente Landerd heeft voor haar grondgebied archeologisch beleid opgesteld dat inzicht geeft in de aanwezigheid en het karakter van (eventuele) archeologische resten.	In het kader van het MER dient te worden onderzocht of in de omgeving archeologische waarden aanwezig zijn.

3.6 Overig beleid

In de paragraaf worden beleid en adviezen beschreven met betrekking tot het onderwerp gezondheid en intensieve veehouderij.

Tabel 6: Overig beleid

Nota, plan wet of besluit	Doel van het beleid, besluit of wet/nota	Betekenis voor het MER
Informatieblad "Intensieve veehouderij en gezondheid, update 2011"	Het informatieblad beschrijft de gezondheidseffecten van de intensieve veehouderij voor omwonenden. Het informatieblad gaat niet in op de risico's van blootstelling aan agentia in de stallen zelf en de gezondheidseffecten voor werknemers en hun familieleden. Onderwerpen als landschappelijke inpassing, duurzaamheid, dierenwelzijn en voedselveiligheid komen niet aan de orde.	In het kader van het MER dient te worden beoordeeld welke eventuele gezondheidsrisico's verbonden zijn aan de beoogde ontwikkeling. Daarnaast wordt ingegaan op de gezondheidkundige aanbevelingen.

	In het rapport worden gezondheidkundige aanbevelingen gedaan aan bedrijven en gemeenten om de risico's waar mogelijk te beheersen.	
Onderzoek "Mogelijke effecten van intensieve veehouderij op omwonenden: onderzoek naar potentiële blootstelling en gezondheidsproblemen"	In dit onderzoek wordt ingegaan op de mogelijke relatie tussen de nabijheid van intensieve veehouderijbedrijven en de gezondheid van omwonenden. Onder intensieve veehouderij wordt verstaan een niet grondgebonden agrarisch bedrijf voor het houden van vee en pluimvee, zelfstandig of als nevenactiviteit. Voor de omvang van een bedrijf is geen ondergrens gehanteerd. Wel is bekeken of de aanwezigheid van zeer grote bedrijven sterker met gezondheidseffecten zijn geassocieerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het oosten van de provincie Noord-Brabant en het noorden van de provincie Limburg. Doelstellingen van het onderzoek zijn: a. het vaststellen van blootstelling aan fijnstof en aan micro-organismen en endotoxinen in dit stof voor omwonenden van intensieve-veehouderijbedrijven; b. het in kaart brengen van gezondheidsproblemen bij omwonenden van intensieveveehouderijbedrijven, zoals gediagnosticeerd door de huisarts c. het leggen van verbanden tussen de uitkomsten van a. en b.	In het kader van het MER dient te worden beoordeeld welke eventuele gezondheidsrisico's verbonden zijn aan de beoogde ontwikkeling.
Advies "Gezondheidsrisico's rond veehouderijen"	De Gezondheidsraad is een adviesorgaan met als taak de regering en het parlement "voor te lichten over de stand der wetenschap ten aanzien van vraagstukken op het gebied van de volksgezondheid en het gezondheids-(zorg)onderzoek" (art. 22 Gezondheidswet). De Gezondheidsraad heeft een advies opgesteld naar gezondheidsrisico's rond veehouderijbedrijven.	In het kader van het MER dient te worden beoordeeld welke eventuele gezondheidsrisico's verbonden zijn aan de beoogde ontwikkeling.

4. Bestaande toestand en autonome ontwikkeling

4.1 Bestaande situatie

Momenteel beschikt BV Landgoed de Princepeel over een vergunning Wet milieubeheer (d.d. 19-10-2011) voor de huisvesting van 697 guste en dragende zeugen, 2 dekberen, 216 opfokzeugen, 240 kraamzeugen en 3.130 gespeende biggen.

Onderstaande tabel geeft een weergave van de milieuvergunning van 19 oktober 2011. De bouwvergunning is verleend op 29 december 2011 (fase 2). Deze vergunningen vallen onder het overgangsrecht zoals bepaald in artikel 1.2 van de Invoeringswet Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en zijn in werking getreden als omgevingsvergunning.

Tabel 7: Vergunning Wet milieubeheer 19-10-2011

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Aantal dierplaatsen	Kg NH ₃ / dier/jaar	Kg NH ₃ totaal/jaar	oue/s/ dier	oue/s totaal
1	Guste en dragende zeugen	D 1.3.6 Biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie	389	389	1,30	505,70	10,3	4.006,7
	Dekberen	D 2.1 Biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie	2	2	1,70	3,40	12,7	25,4
	Opfokzeugen	D 3.2.7.2.1 Mestkelders met (water- en) mestkanaal, mestkanaal met schuine putwand met roosters anders dan metalen driekant op het mestkanaal, emitterend mestoppervlak maximaal 0,18 m ²	216	216	1,20	259,20	17,9	3.866,4
2	Guste en dragende zeugen	D 1.3.6 Biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie	308	308	1,30	400,40	10,3	3.172,4
3	Kraamzeugen	D 1.2.14 Mestpan met water- en mestkanaal onder kraamhok	240	240	2,90	696,00	27,9	6.696,0
4	Gespeende biggen	D 1.1.3.1 Mestopvang in water in combinatie met een mestafvoersysteem, hokoppervlak maximaal 0,35 m ²	2.350	2.350	0,13	305,50	5,4	12.690,0
	Gespeende biggen	D 1.1.100.1 Overige huisvestingssystemen, hokoppervlak maximaal 0,35 m ²	780	780	0,60	468,00	7,8	6.084,0
					Totaal	2.638,20	Totaal	36.540,9

4.2 Feitelijke situatie

De feitelijke situatie verschilt van de vergunde situatie. Feitelijk worden op de bedrijflocatie De Steeg 4 te Reek alleen vleesvarkens op traditionele wijze gehouden. Het bedrijf dient te voldoen aan de IPPC-richtlijn. Er dienen dan ook maatregelen te worden getroffen om te voldoen aan de best beschikbare technieken (BBT).

4.3 Referentiesituatie

De referentiesituatie vormt de situatie waarin het bedrijf zich niet verder ontwikkelt. Dit is de vergunde situatie aangevuld met de autonome ontwikkelingen.

In onderhavig rapportage wordt de vergunde situatie als referentiesituatie beschreven en onderzocht.

In de directe omgeving van het bedrijf zijn geen ontwikkelingen bekend aangaande verandering van bestemmingen dan wel uitbreiding of wijziging van bedrijvigheid. Derhalve wordt dit als autonome ontwikkeling gehanteerd. Het bedrijf is gelegen in een verwevingsgebied. Gezien omgevingsfactoren behoort uitbreiding van agrarische bedrijven tot de mogelijkheden. Het betrekken van "mogelijke" uitbreidingen bij het in kaart brengen van de milieueffecten is bijna niet mogelijk en wordt in dit MER dan ook niet meegenomen.

4.4 Milieuaspecten referentiesituatie

De volgende paragrafen geven voor de referentiesituatie de invloeden van de verschillende milieuaspecten weer.

4.4.1 Ammoniakemissie

Vergunde situatie

In de vergunde situatie wordt vanuit de inrichting 2.638,20 kg NH₃ per jaar geëmitteerd (zie tabel 7).

Vergunning Natuurbeschermingswet

Door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant is reeds een Natuurbeschermingswetvergunning verleend op 23 oktober 2012. Op basis van de vergunde situatie bedraagt de ammoniakemissie 6.133,35 kg per jaar, zie de volgende tabel. De vergunning is toegevoegd als bijlage aan deze rapportage (zie bijlage 2).

Tabel 8: Ammoniakemissie vergunning Natuurbeschermingswet

Stal nr	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Kg NH ₃ / dier/ jaar	Kg NH ₃ totaal/ jaar
1	D 1.3.12.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser (BWL 2006.14.V2)	389	0,63	245,07
	D 2.4.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser (BWL 2006.14.V2)	2	0,83	1,66
	D 3.2.15.1.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser (BWL 2006.14.V2), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	216	0,53	114,48
2	D 1.3.12.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser (BWL 2006.14.V2)	308	0,63	194,04
3	D 1.2.14 Mestpan met water- en mestkanaal onder kraamhok (BWL 2010.07.V1)	240	2,90	696,00
4	D 1.1.15.1.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser (BWL 2006.14.V2) hokoppervlak maximaal 0,35 m ²	3.130	0,09	281,70
5	D 3.2.15.1.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser (BWL 2006.14.V2), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	8.680	0,53	4.600,40
			Totaal	6.133,35

4.4.2 Geuremissie- en belasting

In de referentiesituatie bedraagt de geuremissie vanuit de inrichting 36.540,9 ouE/s (zie tabel 7).

Beschrijving omliggende (voormalige) agrarische bedrijven

De afstand van de inrichting tot aan de woningen behorende bij (voormalige) veehouderijbedrijven bedraagt meer dan 50 meter. De woning aan De Steeg 3 betreft een voormalige bedrijfswoning; de vergunning is ingetrokken d.d. 16-03-2005. Volgens de Wet geurhinder en veehouderij dient deze woning beoordeeld te worden als een bedrijfswoning behorende bij een veehouderij.

De woningen aan De Steeg 2 en De Steeg 6 betreffen agrarische bedrijfswoningen. De woningen aan De Steeg 2, De Steeg 3 en De Steeg 6 zijn meegenomen in de geurberekeningen, ook al betreffen dit geen geurgevoelige objecten. Dit is gedaan omdat aan De Steeg 2 een zorgboerderij gevestigd is en op adres De Steeg 6 een psychologenpraktijk. De woning aan De Steeg 3 betreft een voormalig agrarisch bedrijf.

De verblijven ten behoeve van de zorgboerderij aan De Steeg 2 en de psychologenpraktijk aan De Steeg 6 dienen gezien te worden als geurgevoelige objecten en dienen dan ook als zodanig te worden beoordeeld in het kader van de Wet geurhinder en Veehouderij (Wgv).

Ingevolge artikel 3, tweede lid van de Wgv bedraagt de afstand tussen een veehouderij en een geurgevoelig object dat onderdeel uitmaakt van een andere veehouderij ten minste 50 meter indien het geurgevoelig object buiten de bebouwde kom is gelegen.

Het bedrijf aan De Steeg 6 betreft in hoofdzaak een veehouderij waarbij de psychologenpraktijk als nevenactiviteit gezien dient te worden. De situatie met betrekking tot de Wet milieubeheer is voor de locatie aan De Steeg 6 als volgt: een milieuvergunning d.d. 19-02-1991 (incl. melding verandering inrichting d.d. 19-09-1994, en ambtshalve wijziging voorschriften d.d. 08-05-2003) is van rechtswege komen te vallen onder het Besluit landbouw milieubeheer (thans: Activiteitenbesluit) en geeft recht op het houden van 15 paarden en 15 vrouwelijk jongvee. In het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Landerd heeft de locatie aan De Steeg 6 een agrarisch bouwblok toegekend gekregen.

Het bedrijf aan De Steeg 2 betreft in hoofdzaak een veehouderij waarbij de zorgfunctie (in deze dagbesteding) als nevenactiviteit gezien dient te worden. Het bedrijf aan De Steeg 2 valt thans onder het Besluit landbouw milieubeheer (thans: Activiteitenbesluit). Op 7 maart 2006 is een melding ingediend voor de huisvesting van 74 stuks melkvee, 67 stuks jongvee, 43 vleesstieren en 45 schapen. In het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Landerd heeft de locatie aan De Steeg 2 een agrarisch bouwblok toegekend gekregen.

Om een volledig beeld te verkrijgen van de geurbelasting in de omgeving is de geurbelasting bepaald op de gebouwen waar cliënten blijven aan De Steeg 2 en 6. Volgens opgave van de gemeente Landerd worden de cliënten aan De Steeg 6 in het woonhuis ontvangen en de cliënten aan De Steeg 2 in het complex/gebouw dat is opgericht (kadastraal adres De Steeg 2a). Tevens kunnen cliënten aan De Steeg 2 activiteiten verrichten binnen de drie bedrijfsgebouwen binnen de inrichting (zie de volgende figuur).



Figuur 2: Situering gebouwen De Steeg 2

Verblijven voor de ontvangst van derden behorende bij veehouderijbedrijven dienen te worden beschouwd als geurgevoelige objecten; hier dient rekening gehouden te worden met een vaste afstand van 50 meter. Aan deze afstanden wordt voldaan. De afstand van het bedrijfsgebouw werkplek 1 tot aan het dichtstbijzijnde emissiepunt van de inrichting aan De Steeg 4 bedraagt circa 150 meter. Uit ABRvS nr. 200809313/1/R2 blijkt dat bij geurgevoelige objecten zoals een zorgboerderij een afstand van 50 meter in acht genomen dient te worden.

De geurhinder op geurgevoelige objecten wordt bepaald uitgaande van de voorgrondbelasting (individuele geurbelasting) en de achtergrondbelasting (cumulatie) in het gebied.

Met de voorgrondbelasting wordt de geurbelasting bedoeld van het bedrijf aan De Steeg 4 te Reek op omliggende geurgevoelige objecten. De voorgrondbelasting is van belang voor het bepalen van de verwachte hinder omdat uit onderzoek is gebleken dat de geurhinder als gevolg van de voorgrondbelasting hoger is dan als gevolg van de achtergrondbelasting, bij gelijke belastingen. Als vuistregel geldt dat de voorgrondbelasting bepalend is voor de hinder als de voorgrondbelasting meer dan de helft van de achtergrondbelasting bedraagt.

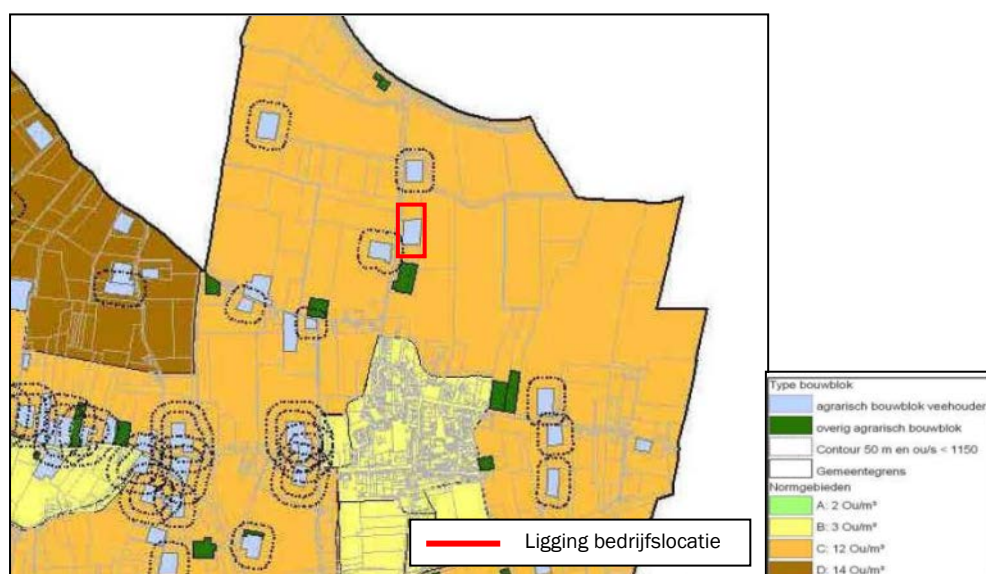
De achtergrondbelasting is de geurbelasting die in een omgeving optreedt ten gevolge van de geurhinder van alle veehouderijen samen (cumulatie van geur).

Individuele geurbelasting geurgevoelige objecten

De gemeenteraad van Landerd heeft in haar geurverordening in afwijking van artikel 3, lid van de wet de volgende normen vastgelegd:

- A. Bebouwde kom stedelijk (alle typen, uitgezonderd lintbebouwing en industrie) 2 odour units/m³;
- B. Bebouwde kom stedelijk (lintbebouwing, industrie) òf bebouwde kom landelijk 3 odour units/m³;
- C. Buitengebied 12 odour units/m³;
- D. Landbouwonwikkelingsgebied 14 odour units/m³.

Figuur 3 geeft een uitsnede van de kaart weer behorende bij de geurverordening.



Figuur 3: Uitsnede kaart geurverordening gemeente Landerd

De geurbelasting op de geurgevoelige objecten is berekend middels het programma V-Stacks Vergunning.

De volgende tabel geeft de resultaten weer van deze berekening. De invoergegevens zijn toegevoegd als bijlage 3. Een situatieschets met daarop weergegeven de ligging van de geurgevoelige objecten in de omgeving is toegevoegd in deze bijlage.

Tabel 9: Voorgrondbelasting geurgevoelige objecten vergunde situatie (vergunning 19-10-2011)

Adres geurgevoelig object	x-coördinaat	y-coördinaat	Geurnorm [ouE/m³]	Voorgrondbelasting [ouE/m³]
De Steeg 1 Reek	175 214	417 985	12,0	3,1
Helstraat 4 Reek	175 053	417 972	12,0	2,4
Helstraat 1 Reek	175 172	417 948	12,0	2,6
Noordhoek 35 Reek	175 204	417 926	12,0	2,5
Helstraat 3 Reek	175 137	417 946	12,0	2,6
Noordhoek 34 Reek	175 233	417 872	3,0	2,1
De Steeg 5 Reek (riool-/pompgemaal)	175 315	419 022	12,0	2,0
Noordhoek 32 Reek	175 236	417 891	3,0	2,2
Noordhoek 30 Reek	175 238	417 837	3,0	1,9
Noordhoek 28 Reek	175 236	417 825	3,0	1,9
Noordhoek 26 Reek	175 237	417 813	3,0	1,8
Tolschestraat 2 Velp	177 539	417 545	3,0	0,3
Beukenlaan 5-7 Velp	177 672	417 654	3,0	0,3
P. v. Winkelstraat 110 Schaijk	173 359	417 339	2,0	0,3
Haagstraat 8a Schaijk	173 937	417 229	3,0	0,4
Kerkstraat 2 Overlangel	175 615	420 598	6,0	0,3
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	174 803	420 628	6,0	0,3
Noordhoek 33a Reek	175 199	417 777	3,0	1,7
Noordhoek 33 Reek	175 205	417 767	3,0	1,6
Noordhoek 22 Reek	175 237	417 776	3,0	1,7
Noordhoek 20 Reek	175 256	417 758	3,0	1,6
Noordhoek 18 Reek	175 282	417 747	3,0	1,6

Noordhoek 16 Reek	175 293	417 744	3,0	1,6
Noordhoek 14 Reek	175 308	417 739	3,0	1,6
Noordhoek 12 Reek	175 318	417 735	3,0	1,6
De Steeg 2 Reek (bedrijfswooning)	175 289	418 150	-	6,4
De Steeg 6 Reek (bedrijfswooning)	175 350	418 679	-	6,5
De Steeg 3 Reek (bedrijfswooning)	175 252	418 261	-	11,2
De Steeg 2 zorgboerderij	175 286	418 117	-	5,1
De Steeg 2 werkplek 1	175 336	418 197	-	8,4
De Steeg 2 werkplek 2	175 331	418 149	-	6,3
De Steeg 2 werkplek 3	175 360	418 131	-	6,2

Achtergrondbelasting geurgevoelige objecten

Daarnaast is de geurbelasting in de omgeving in kaart gebracht waarbij de aanwezige andere veehouderijbedrijven in de omgeving van het initiatief tevens in de berekening meegenomen zijn. Met deze berekening is de achtergrondbelasting in de omgeving bepaald. Hierbij zijn de bedrijven binnen een straal van 2 kilometer van de bedrijfslocatie meegenomen. De berekening is uitgevoerd middels het programma V-Stacks Gebied. Voor het berekenen van de achtergrondbelasting zijn de gegevens gebruikt van het Bestand Veehouderij Bedrijven (d.d. 03-06-2013).

De norm voor de achtergrondbelasting (streefwaarde) is bepaald aan de hand van normen zoals vastgesteld in de geurverordening van de gemeente Landerd, het geurhinderpercentage en de daarbij behorende achtergrondbelasting. Tabel 11 toont de resultaten van de geurberekening.

Naast een kwantitatieve weergave van de individuele geurbelasting is er bij deze berekening voor gekozen om de geurbeleving inzichtelijk te maken op basis van de geurverordening van de gemeente Landerd. De normen die in deze gebiedsvisie (cumulatieve normen) gehanteerd worden, zijn afgeleid uit bijlage 6 en 7 van de handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij, die hiervoor als leidraad is gebruikt². Ze kennen geen wettelijke status, maar zijn indicatief.

In de volgende tabel toont de geurnormen en de vertaling naar het woon- en leefklimaat.

Tabel 10: Beoordeling milieukwaliteit

	Bebouwde kom	
Woon- en leefklimaat	Achtergrondbelasting [ou€/m³]	Percentage geurgehinderden (%)
Acceptabel geurniveau	0-6	0-8
Afweegbaar geurniveau	6-10	8-12
Slechte geursituatie	>10	>12
	Buitengebied	
Woon- en leefklimaat	Achtergrondbelasting [ou€/m³]	Percentage geurgehinderden (%)
Acceptabel geurniveau	0-28	0-25
Afweegbaar geurniveau	28-38	25-30
Slechte geursituatie	>38	>30

Op basis van deze normen is beoordeeld wat in de vigerende situatie het woon- en leefklimaat is met betrekking tot geur in de omgeving van De Steeg. Bij deze berekening zijn tevens de (voormalige) agrarische bedrijfswoningen meegenomen aan De Steeg 2, 3 en 6. Dit om een duidelijk beeld te verkrijgen van de geurbelasting in de omgeving aan De Steeg 4.

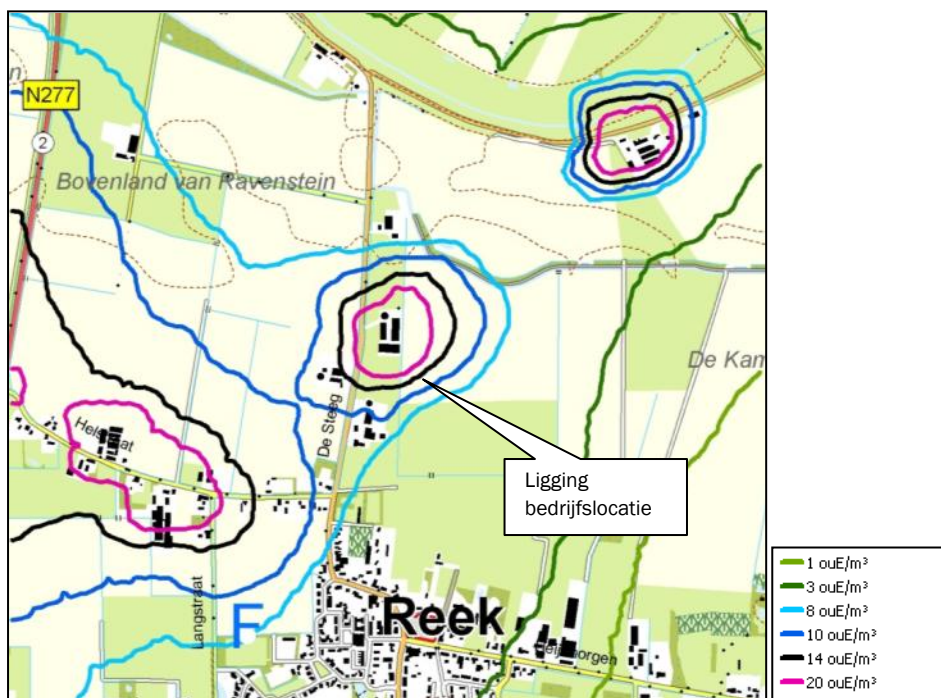
² SenterNovem, 2007

Tabel 11: Geurbelasting geurgevoelige objecten vigerende situatie milieukwaliteit

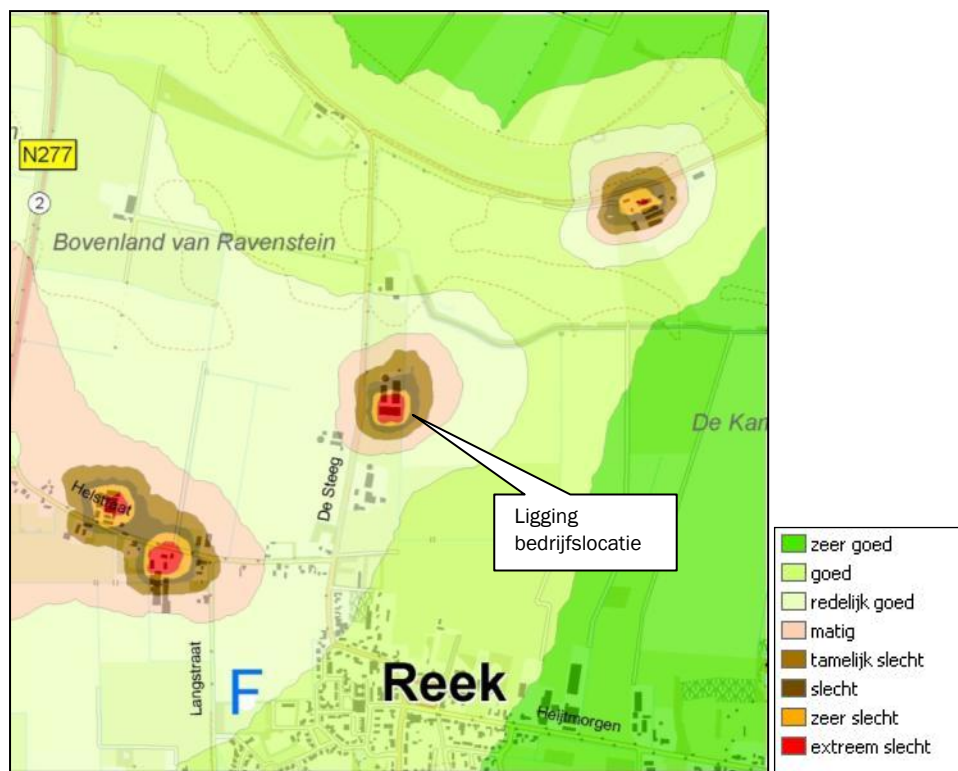
Adres geurgevoelig object	Streefwaarde [ou€/m³]	Geurbelasting [ou€/m³]	Percentage geurgehinderden (%)	Woon- en leefklimaat
De Steeg 1 Reek	25,0	10,39	0-25	Acceptabel geurniveau
Helstraat 4 Reek	25,0	13,58	0-25	Acceptabel geurniveau
Helstraat 1 Reek	25,0	10,93	0-25	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 35 Reek	25,0	10,41	0-25	Acceptabel geurniveau
Helstraat 3 Reek	25,0	11,50	0-25	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 34 Reek	6,0	8,86	8-12	Afweegbaar geurniveau
De Steeg 5 Reek (riool- /pompemaal)	25,0	5,00	0-25	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 32 Reek	6,0	8,96	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 30 Reek	6,0	8,68	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 28 Reek	6,0	8,68	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 26 Reek	6,0	8,65	8-12	Afweegbaar geurniveau
Tolschestraat 2 Velp	6,0	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau
Beukenlaan 5-7 Velp	6,0	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau
P. v. Winkelstraat 110 Schaijk	4,0	15,77	>12	Slecht geurniveau
Haagstraat 8a Schaijk	6,0	15,13	>12	Slecht geurniveau
Kerkstraat 2 Overlangel	12,0	0,56	0-8	Acceptabel geurniveau
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	12,0	0,04	0-8	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 33a Reek	6,0	8,72	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 33 Reek	6,0	8,54	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 22 Reek	6,0	8,08	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 20 Reek	6,0	7,91	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 18 Reek	6,0	7,62	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 16 Reek	6,0	7,40	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 14 Reek	6,0	7,22	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 12 Reek	6,0	7,11	8-12	Afweegbaar geurniveau
De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	25,0	10,37	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 6 Reek (bedrijfswoning)	25,0	7,68	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 3 Reek (bedrijfswoning)	25,0	12,89	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 zorgboerderij	25,0	9,85	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 werkplek 1	25,0	10,66	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 werkplek 2	25,0	9,82	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 werkplek 3	25,0	9,43	0-25	Acceptabel geurniveau

De invoergegevens zijn te vinden in bijlage 4 van het MER.

De volgende figuren visualiseren de geurcontouren en het leefklimaat in de omgeving van De Steeg 4 te Reek. Deze geurcontouren zijn weergegeven aan de hand van de classificering van het woon- en leefklimaat conform bijlage 6 en 7 van de handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij.



Figuur 4: Contouren achtergrondbelasting vergunde situatie



Figuur 5: Leefklimaat achtergrondbelasting vergunde situatie

4.5 Luchtkwaliteit

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de emissie van fijn stof (PM₁₀) in de vergunde situatie.

Tabel 12: Emissie fijn stof vergunde situatie (vergunning 19-10-2011)

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Aantal dierplaatsen	Gram PM ₁₀ /dier/jaar	Gram PM ₁₀ totaal
1	Guste en dragende zeugen	D 1.3.6 Biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie (BWL2007.03.V2)	389	389	44	17.116
	Dekberen	D 2.1 Biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie (BWL2007.03.V2)	2	2	45	90
	Opfokzeugen	D 3.2.7.2.1 Mestkelders met (water-) mestkanaal, mestkanaal met schuine putwand met roosters anders dan metalen driekant op het mestkanaal, emitterend mestoppervlak maximaal 0,18 m ²	216	216	153	33.048
2	Guste en dragende zeugen	D 1.3.6 Biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie (BWL2007.03.V2)	308	308	44	13.552
3	Kraamzeugen	D 1.2.14 Mestpan met water- en mestkanaal onder kraamhok (BWL 2010.07.V1)	240	240	160	38.400
4	Gespeende biggen	D 1.1.3.1 Mestopvang in water in combinatie met een mestafvoersysteem, hokoppervlak maximaal 0,35 m ² (BWL 2006.06)	2.350	2.350	56	131.600
	Gespeende biggen	D 1.1.100.1 Overige huisvestingssystemen, hokoppervlak maximaal 0,35 m ²	780	780	74	57.720
					Totaal	291.526

De achtergrondconcentratie aan PM₁₀ bedroeg in 2012 23,9 µg/m³. Naar verwachting³ bedraagt de achtergrondconcentratie in 2015 22,4 en 2020 21,4 µg/m³.

Fijn stof onderzoek

Om een beeld te krijgen van de fijn stof uitstoot in de vergunde situatie en om te zien of deze voldoet aan de aan de normen zoals opgenomen in de Wet luchtkwaliteit, is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd middels het programma ISL3a.

De volgende tabel geeft een presentatie van de resultaten van het uitgevoerd onderzoek. Voor een uitgebreid overzicht wordt verwezen naar de rapportage die als bijlage is toegevoegd aan het MER (zie bijlage 12). De gegevens zijn terug te vinden in de rapportage.

³ <http://car.infomil.nl>

Tabel 13: Resultaten fijn stof referentiesituatie

Te beschermen object	Concentratie [microgram/m ³]	Overschrijding [dagen]
De Steeg 1 Reek	23,93	13,3
Helstraat 4 Reek	23,92	13,3
Helstraat 1 Reek	23,92	13,3
Noordhoek 35 Reek	23,92	13,3
Helstraat 3 Reek	23,92	13,3
Noordhoek 34 Reek	23,92	13,3
De Steeg 5 Reek (riool-/pompgemaal)	23,62	12,9
Noordhoek 32 Reek	23,92	13,3
Noordhoek 30 Reek	23,91	13,3
Noordhoek 28 Reek	23,91	13,3
Noordhoek 26 Reek	23,91	13,3
Tolschestraat 2 Velp	23,49	12,6
De Steeg 3 Reek	24,05	13,7
De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	23,97	13,6
De Steeg 6 Reek	23,98	13,3
Beukenlaan 5-7 Velp	23,49	12,6
P. van Winkelstraat 110 Schaijk	25,29	16,4
Haagstraat 8a Schaijk	25,29	16,4
Kerkstraat 2 Overlangel	23,70	13,0
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	23,89	13,3
Noordhoek 33a Reek	23,91	13,3
Noordhoek 33 Reek	23,91	13,3
Noordhoek 22 Reek	23,91	13,3
Noordhoek 20 Reek	23,91	13,3
Noordhoek 18 Reek	23,91	13,3
Noordhoek 16 Reek	23,91	13,3
Noordhoek 14 Reek	23,91	13,3
Noordhoek 12 Reek	23,91	13,3
De Steeg 2 Reek (zorgboerderij)	23,96	13,5
De Steeg 2 Reek (werkplek 1)	24,01	13,5
De Steeg 2 Reek (werkplek 2)	23,98	13,4
De Steeg 2 Reek (werkplek 3)	23,97	13,3

De resultaten van het fijn stof onderzoek voldoen aan de voorgeschreven normen.

Een vergelijking van de concentraties op de gevoelige objecten met de achtergrondconcentratie laat zien dat in de vergunde situatie voor de meeste objecten de concentratie fijn stof hoger is dan de achtergrondconcentratie.

Stikstofoxide (NO_x)

Stikstofoxiden (NO_x) is de verzamelnaam voor verbindingen tussen zuurstof en stikstof. De voornaamste zijn stikstofmonoxide en stikstofdioxide. Stikstofoxiden ontstaan bij de verbranding van fossiele brandstoffen. Door verkeersbewegingen binnen de inrichting en van en naar de inrichting is er sprake van de emissie van stikstofoxide.

In de omgeving van De Steeg 4 bedraagt de concentratie aan NO₂ 18,1 µg/m³ in 2012.

Naar verwachting⁴ bedraagt de concentratie in 2015 16,4 µg/m³ en in 2020 13,4 µg/m³.

Zwavedioxiden (SO₂)

Zwavedioxide (SO₂) komt in de atmosfeer door het gebruik van zwavelhoudende brandstoffen.

⁴ <http://car.infomil.nl>

Binnenlandse bronnen zijn de industrie en het (scheepvaart)verkeer. De introductie van aardgas voor energieopwekking en verwarming, rookgasontzwaveling, alsmede de inzet van laagzwavelige brandstof heeft geleid tot een forse verlaging van de zwaveldioxide-uitstoot in Nederland. Buitenlandse bronnen (België en Duitsland) leveren de grootste bijdrage aan de huidige zwaveldioxideconcentraties in Nederland. Zwaveldioxide hoort met stikstofoxiden en ammoniak tot de verzurende stoffen, waar ook fijn stof uit kan ontstaan. De concentraties zijn tegenwoordig zo laag, dat directe gezondheidseffecten niet langer waarneembaar zijn.

4.6 Bodem

De mogelijk bodembedreigende activiteiten die momenteel worden verricht binnen de inrichting zijn:

- Opslag mest in mestkelders en mestsilo;
- Opslag van reinigings- en desinfectiemiddelen;
- Opslag natte bijproducten.

Voor de locatie aan De Steeg 4 is in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd om de kwaliteit van de bodem vast te stellen. Ter plaatse zijn lichte verontreinigingen aangetroffen in de bovengrond, ondergrond en in het grondwater. Met de aangetroffen verontreinigingen zijn geen actuele humane, ecologisch of verspreidingsrisico's aanwezig. Voor overige informatie wordt verwezen naar de rapportage van het bodemonderzoek dat is toegevoegd als bijlage 5.

4.7 Water

4.7.1 Waterverbruik binnen de inrichting

Binnen de inrichting wordt grondwater gebruikt. Op jaarbasis wordt in de referentiesituatie circa 1.077 m³ grondwater verbruikt. Het water wordt gebruikt voor onder andere drinkwater en spoel- en reinigingswater. BV Landgoed de Princepeel beschikt over een vergunning voor het onttrekken van grondwater. De vergunning afgegeven door de Provincie Noord-Brabant (kenmerk: 826481/736064) heeft betrekking op een pompcapaciteit van 9,9 m³ per uur met een putdiepte van 140 meter.

4.7.2 Water in de omgeving

Nationaal Waterplan 2009-2015

In december 2009 heeft het kabinet het Nationaal Waterplan vastgesteld. Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Ook worden de maatregelen genoemd die hiervoor worden genomen. Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande nota's waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet die met ingang van 22 december 2009 van kracht is. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

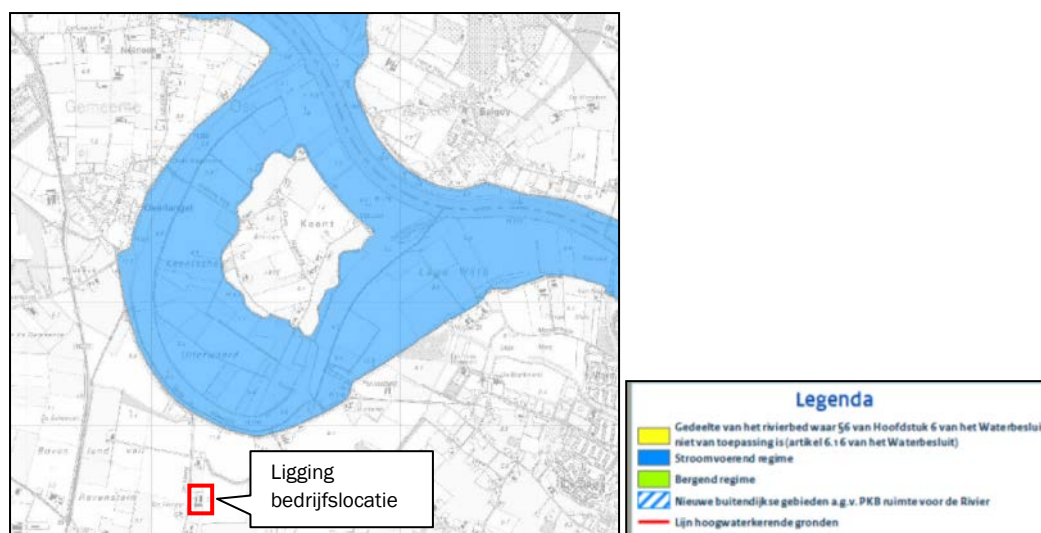
Voor de opvang en verwerking van piekafvoeren van de rivieren is het beleid gericht op het ruimte geven aan de rivieren. Hiervoor dient buitendijks en eventueel binnendijks dienen gronden te worden gereserveerd. Ruimtelijke ontwikkelingen dienen hierop te worden afgestemd. In de pkb Ruimte voor de Rivier zijn voor de lange termijn binnendijks en buitendijks ruimtelijke reserveringen reeds vastgelegd.

In het verleden zijn noodoverloopgebieden succesvol toegepast om een overstroming in kwetsbare benedenstrooms gelegen gebieden te voorkomen. De zogenoemde overlaten zijn vele decennia niet gebruikt. In de gebieden hebben ontwikkelingen plaatsgevonden waardoor hernieuwd gebruik bij hoogwater niet zonder meer mogelijk is. In de afgelopen jaren is onderzocht in hoeverre en op welke locaties speciaal ingerichte noodoverloopgebieden zinvol kunnen zijn. In eerste instantie waren drie gebieden gereserveerd: Rijnstrangen en de Ooijpolder voor de Rijn en de Beersche Overlaat voor de Maas. De bedrijfslocatie aan De Steeg 4 te Reek is gelegen binnen het gebied van de Beersche Overlaat.

De reserveringen voor de Rijn zijn inmiddels komen te vervallen. In het Kabinetsstandpunt Rampenbeheersing Overstromingen (2006) is de Beersche Overlaat gereserveerd voor de veiligheid van Den Bosch en de A2. Beschikbare onderzoeksresultaten onderbouwen echter onvoldoende hard de effectiviteit van het instellen van noodoverloopgebieden. In 2006 heeft het kabinet besloten daarom niet over te gaan tot inrichting van de Beersche Overlaat als noodoverloopgebied.

Beleidslijn grote rivieren

In het Nationaal Waterplan wordt de Beleidslijn grote rivieren genoemd als een van de belangrijke beleidslijnen die van toepassing zijn binnen waterwet- en regelgeving. Hierin wordt voor de gebieden rond de grote rivieren aangegeven welke activiteiten toegestaan zijn. De beleidslijn bevat een afwegingskader waaraan nieuwe activiteiten in het rivierbed van de grote rivieren moeten voldoen. De toepassing van het afwegingskader waarborgt de veiligheid in het achterland; de ruimte die de rivier nodig heeft bij een maatgevende hoogwatersituatie (waterstand bij maatgevende, extreme omstandigheden) blijft hiermee behouden. Voor nieuwe of uitbreiding van bestaande activiteiten in het rivierbed is een vergunning in het kader van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken nodig. De bedrijfslocatie is gelegen buiten de gebieden die betrekking hebben op Beleidslijn grote rivieren (zie figuur 6).



Figuur 6: Uitsnede kaart Beleidsregels grote rivieren

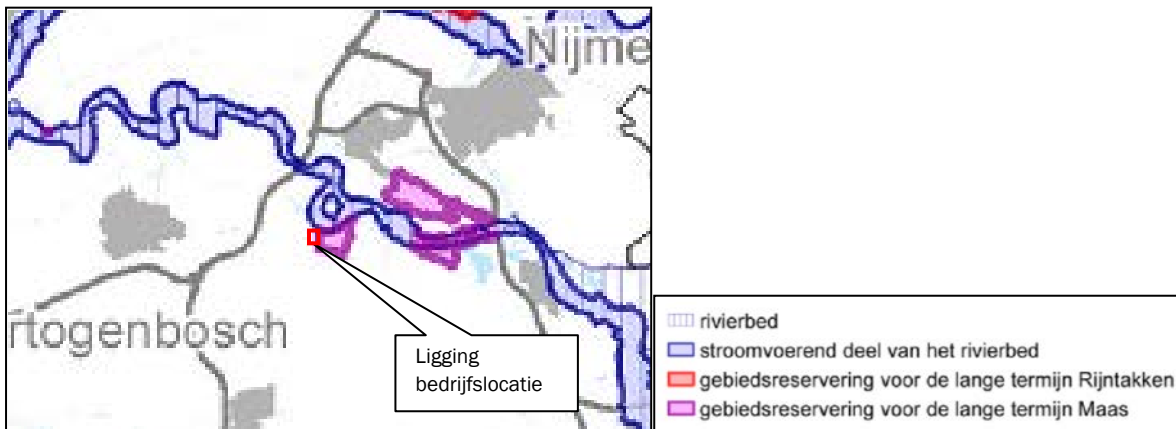
Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

In het Barro is de Beleidslijn grote rivieren doorvertaald voor de ruimtelijke doorwerking in bestemmingsplannen. Daarin zijn regels opgenomen ten aanzien van de grote rivieren. In het Barro wordt onderscheid gemaakt tussen het gebied “rivierbed”, “stroomvoerende deel van het rivierbed” en “gebiedsreservering voor de lange termijn”.

Figuur 7 laat de ligging van het bedrijf ten opzichte van bovenstaande gebieden.

De gebieden en begrippen uit het Barro ten aanzien van de grote rivieren zijn rechtstreeks doorvertaald naar de Verordening ruimte.

In het Barro is geregeld dat een bestemmingsplan dat betrekking heeft op reservering van een gebied voor de lange termijn geen wijziging van de bestemming bevat die ten opzichte van het daaraan voorafgaande bestemmingsplan kan leiden tot grootschalige of kapitaalintensieve ontwikkelingen die het treffen van rivierverruimende maatregelen kunnen belemmeren.



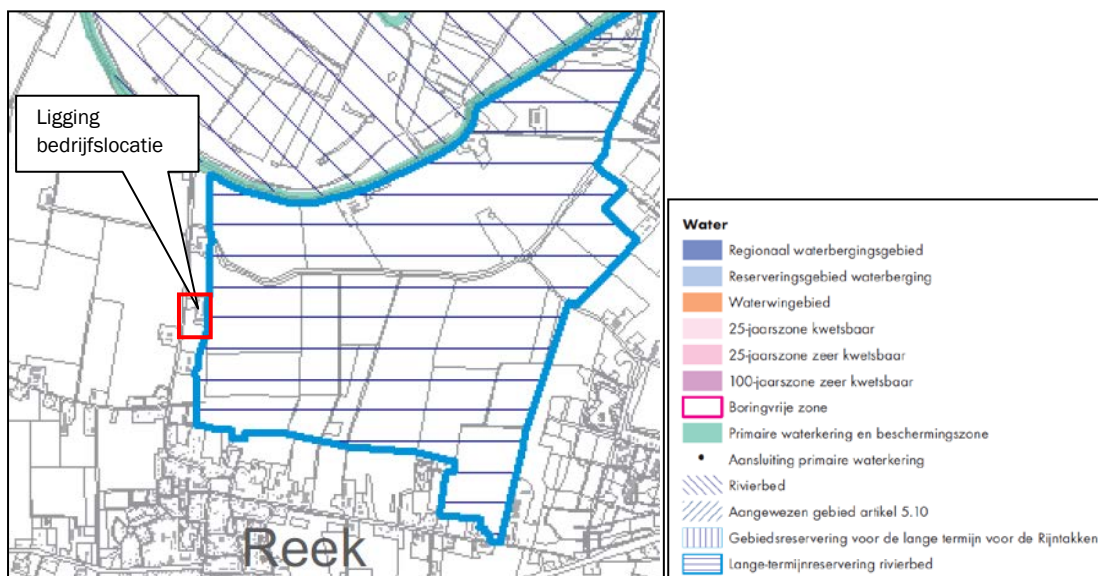
Figuur 7: Uitsnede kaart 3 "Grote rivieren" (Barro)

Provinciaal Waterplan

In het Provinciaal Waterplan 2010-2015 is opgenomen dat in het winterbed (rivierbed) nieuwe kapitaalintensieve bedrijvigheid en permanente verblijfsfuncties niet zijn toegestaan. Ontwikkelingen in het kader van stimulering van natuur en recreatie (geen verblijfsrecreatie) zijn wel toegestaan. Overigens is een groot gedeelte van het rivierbed tevens aangewezen als ecologische hoofdstructuur, zodat ook op grond daarvan al beperkingen gelden ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen. In gebieden die zijn aangewezen als lange-termijnreservering rivierbed en als gebiedsreservering voor de lange termijn voor de Rijntakken geldt een beperking ten aanzien van nieuw ruimtebeslag ten behoeve van een samenhangende ruimtelijke structuur van stedelijke functies en ten aanzien van recreatiewoningen. Hiermee wordt voorkomen dat een toekomstige inzet voor rivierverruiming onmogelijk en/of bijzonder kostbaar wordt gemaakt. De beperkingen in deze gebieden hebben uitsluitend betrekking op nieuwe stedelijke uitbreiding en uitbreiding van recreatiecomplexen. Voor overige functies gelden er geen ruimtelijke beperkingen.

Verordening ruimte Noord-Brabant

De bedrijfslocatie is in de Verordening ruimte niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied of waterbergingsgebied. De bedrijfslocatie grenst aan een gebied dat is aangeduid als lange-termijnreservering rivierbed.



Figuur 8: Uitsnede kaart Water Verordening ruimte provincie Noord Brabant

Het rivierbed is het gebied vanaf de buitenkruinlijn van een primaire waterkering in de richting van de rivier. Het gaat dus om gebieden (veelal uiterwaarden) langs de grote rivieren. De lange-termijnreservering rivierbed betreft twee binnendijkse gebieden (omgeving Keent en westelijk deel Kraaijenbergse Plassen) die zijn opgenomen in de Integrale Verkenning Maas waar op de lange termijn naar verwachting inzet als rivierbed aan de orde is.

Voor veel ontwikkelingen in het rivierbed is een vergunning op grond van de Waterwet van de rivierbeheerder (Rijkswaterstaat) vereist. Aan deze vergunning kunnen compensatieverplichtingen worden verbonden. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) geeft aan dat (artikel 2.4.3) alleen bestemmingen zijn toegestaan die geen feitelijke belemmering voor de vergroting van de afvoercapaciteit van de rivier vormen en leiden tot een zo gering mogelijke waterstandverhoging of afname van het bergend vermogen. Uit oogpunt van rivierbelang (rekening houdend met het stroomvoerend en bergend vermogen) is in sommige situaties bebouwing niet bezwaarlijk.

Conclusie

Het bouwblok van de bedrijfslocatie De Steeg 4 te Reek is niet gelegen binnen het lange-termijnreservering rivierbed zoals opgenomen in de Verordening ruimte en het Barro. De ligging van de bedrijfslocatie in het noodoverloopgebied Beersche Overlaat vormt geen belemmering voor de ontwikkeling, aangezien de status “noodoverloopgebied” voor dit gebied is komen te vervallen. De beleidsregels ten aanzien van dit gebied vormen dan ook geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

4.7.3 Hemelwaterafvoer

In de huidige situatie wordt het hemelwater afgevoerd naar een nabijgelegen sloot, alwaar het infiltreert in de bodem.

4.8 Energie

Binnen de inrichting wordt gebruik gemaakt van aardgas en elektriciteit. De energie wordt met name ingezet voor klimaatbeheersing.

In de referentiesituatie wordt binnen de inrichting circa 125.500 kWh per jaar verbruikt aan elektriciteit en circa 27.500 m³ aardgas per jaar.

4.9 Voer

In de referentiesituatie wordt gebruik gemaakt van krachtvoer en bijproducten. Bijproducten bestaan onder andere uit reststromen van met name de voedingsmiddelenindustrie.

4.10 Afval en afvalwater

Afval

In de vergunde situatie heeft men te maken met de volgende afvalstromen:

- Kadavers: worden opgehaald door een daartoe erkend bedrijf;
- Mest: de mest wordt verwerkt in de mestbewerkings- en verwerkingsinstallatie van initiatiefnemer of wordt afgevoerd naar derden;
- Bedrijfsafval: wordt afgevoerd door een particulier afvalverwerkingsbedrijf;
- Klein gevaarlijk afval.

Afvalwater

In de vergunde situatie heeft men te maken de volgende afvalwaterstromen:

- Reinigingwater stallen: wordt opgevangen in de drijfmestkelders;
- Huishoudelijk afvalwater: wordt opgevangen in de drijfmestkelders;
- Biologisch spuiwater: mag afgevoerd worden op basis van het Activiteitenbesluit.

4.11 Geluid

Geluid wordt veroorzaakt door vaste installaties binnen de inrichting (bijvoorbeeld ventilatoren) en door geluidsbronnen die met een bepaalde regelmaat terugkomen (bijvoorbeeld het lossen van voer en het laden van dieren).

In de referentiesituatie is op onderhavige locatie reeds een varkensfokkerijbedrijf gevestigd. De geluidsuitstraling in de representatieve situatie op de locatie wordt momenteel bepaald door:

- Ventilatoren;
- Aan- en afvoerbewegingen met vrachtwagens of tractor (lossen voer, laden varkens, laden kadavers, laden mest, etc.);
- Voerinstallatie;
- Personenauto's/bestelbus.

Het toegestane langetijds gemiddelde beoordelingsniveau bedraagt:

- 40 dB(A) in de uren tussen 07.00 en 19.00 uur;
- 35 dB(A) in de uren tussen 19.00 en 23.00 uur alsmede op zon- en algemeen erkende feestdagen tussen 07.00 en 23.00 uur;
- 30 dB(A) in de uren tussen 23.00 en 07.00 uur.

Als maximale geluidsniveau geldt:

- 70 dB(A) in de uren tussen 07.00 en 19.00 uur;
- 65 dB(A) in de uren tussen 19.00 en 23.00 uur alsmede op zon- en algemeen erkende feestdagen tussen 07.00 en 23.00 uur;
- 60 dB(A) in de uren tussen 23.00 en 07.00 uur.

4.12 Cultuurhistorische en archeologische waarden

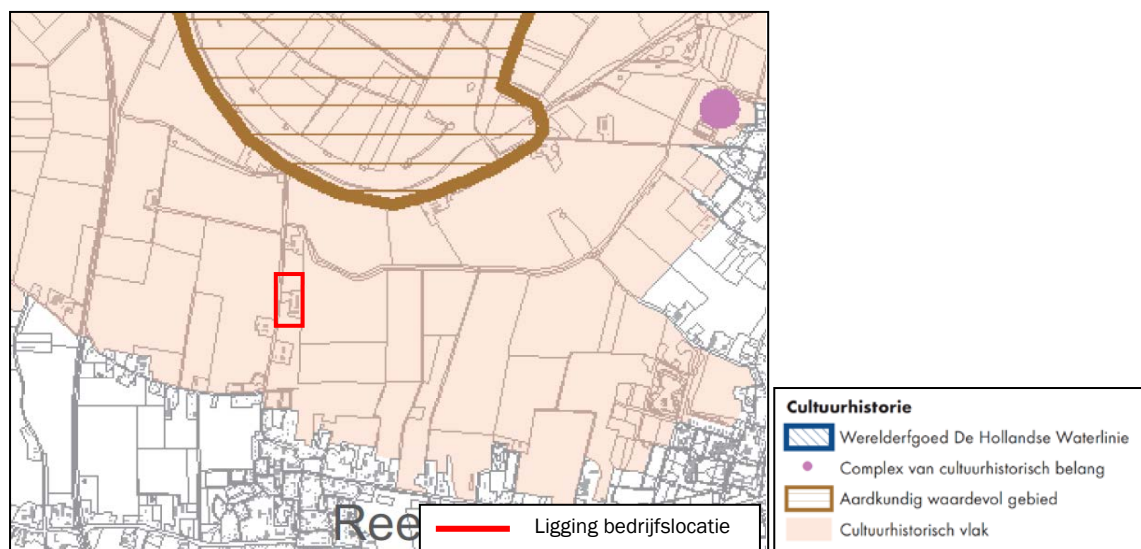
Cultuurhistorische waarden

De bedrijfslocatie is niet gelegen in de nabijheid van objecten waarbij sprake is van historische bouwkunst (zie figuur 9 en 10).

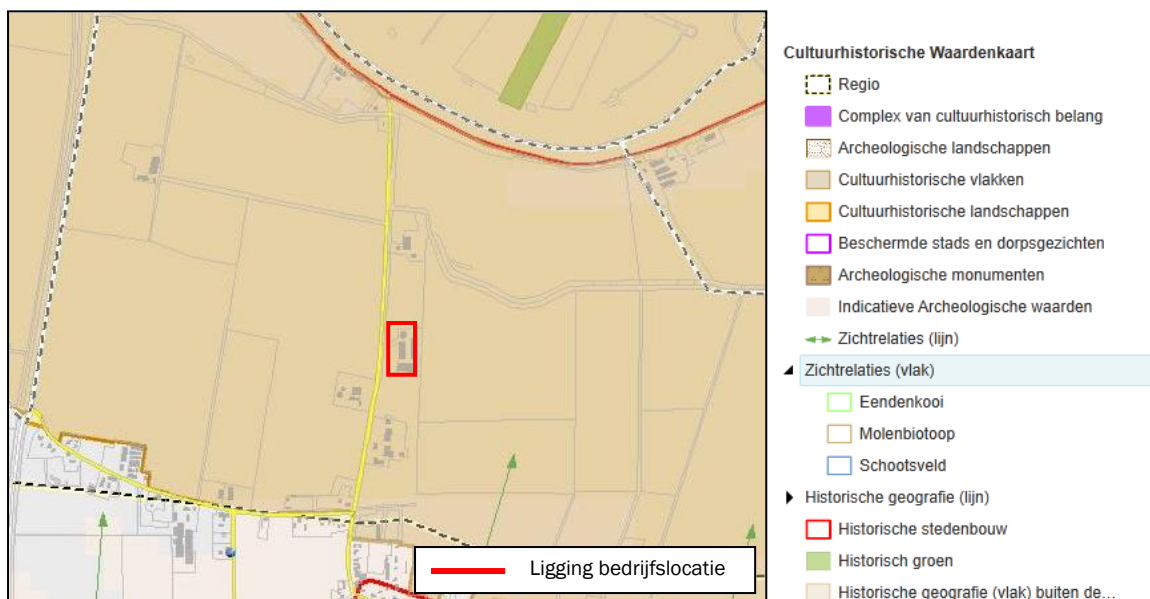
Het gebied waarbinnen de bedrijfslocatie is gelegen is in het kader van de Verordening ruimte aangeduid als een cultuurhistorisch vlak. Het gebied waar de bedrijfslocatie zich bevindt behoort tot de Beerse Overlaat. Dit was een overloopgebied van de Maas dat van 's-Hertogenbosch tot Cuijk liep.

De Beerse Maas is een overlaatsysteem dat eeuwenlang het landschap en het bodemgebruik heeft bepaald. Tal van dijken, kaden weteringen en sluizen herinneren aan de wateroverlast, die vrijwel ieder jaar plaatsvond. De Beerse Overlaat en de Baardwijkse Overlaat, die er deel van uitmaakte, was het grootste overlaatsysteem in ons land. De overlaat is pas gesloten in 1942.

Door de periodieke overstromingen was het gebied van de Beerse Overlaat onbebouwd en ontbrak opgaande begroeiing geheel. Het is een van de meest uitgestrekte open langschappen in ons land. Ondanks de bouw van nieuwe boerderijen heeft het gebied zijn weidse en open karakter behouden. Het gebied maakte als inundatiegebied onderdeel uit van de Zuiderwaterlinie.



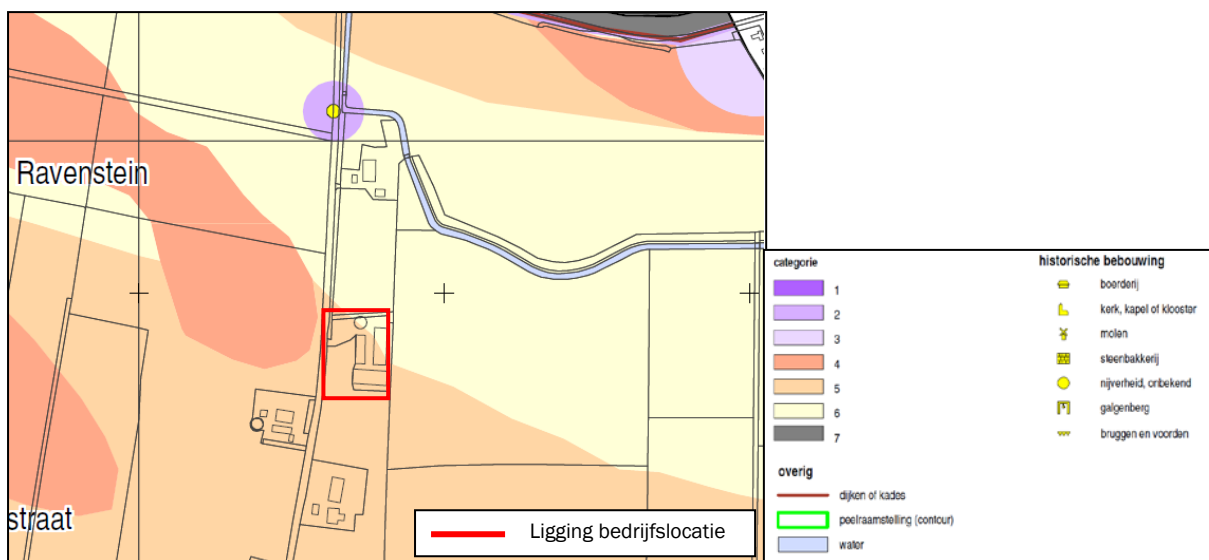
Figuur 9: Uitsnede kaart Cultuurhistorie Verordening ruimte provincie Noord Brabant



Figuur 10: Uitsnede kaart Cultuurhistorie Waardenkaart provincie Noord Brabant

Archeologische waarden

De inrichting is gelegen in een gebied met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde, (zie de volgende figuur).



Figuur 11: Uitsnede Beleidskaart archeologie Landerd

Een archeologisch onderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd om de archeologische waarde van het gebied in kaart te brengen. Uit het onderzoek is gebleken dat in de directe omgeving van de bebouwing sprake is van een verstoring. In het westelijk deel van het gebied is nog een relatief onverstoord bodemprofiel aanwezig.

Het archeologisch onderzoek is toegevoegd als bijlage 6.

Aardkundige waarden

De bedrijfslocatie is niet gelegen in of aangrenzend aan een aardkundig waardevol gebied zoals beekdalen, kreekgebieden, stuifzand- en landduinen.

4.13 Landschap

Het gebied waar de planlocatie zich bevindt behoort van oudsher tot de Beerse Overlaat. Dit was een overloopgebied van de Maas dat van 's Hertogenbosch tot Cuijk liep. Oude elementen, zoals de Hertogswetering duiden nog op het vroegere bestaan van het overloopgebied. Deze wetering werd en wordt gebruikt voor de ontwatering van het gebied.⁵

In 1830 werd het gebied bij de Maas vooral gebruikt als grasland. Op de iets hogere delen, direct ten noorden van Reek, was meer akkerbouw te vinden. De verkaveling van het gebied tussen Reek en de Maas was rechthoekig en smal.

Op de kaart van 1830 is te zien dat kavelgrenzen veelal begrensd waren door beplanting. Deze beplanting, bestaande uit houtwallen en meidoornstruweel is grotendeels verdwenen. Nu is alleen nabij de Hertogswetering, langs enkele kavelgrenzen en langs de erven nog beplanting aanwezig. Dit is goed zichtbaar vanaf de dijk en De Steeg.

In 1942 wordt de Maas genormaliseerd. De meander wordt dichtgegooid en de Beerse Overlaat wordt buiten werking gesteld. In het landgebruik is dit ook te zien. Er vindt nu ook meer akkerbouw plaats ten noorden van Reek en ook dicht bij waar de Maas ooit stroomde. Dit is ook te zien op de kaart van 1955.

In de jaren na 1955 wordt het landschap gevormd door de ruilverkaveling. Percelen worden door samenvoeging en ruilen groter en enkele grote boerderijen worden gevestigd langs De Steeg. Op de kaart van 1988 zijn deze boerderijen en het grootschalige en meer open landschap te zien. Groenstructuren zijn verdwenen en percelen zijn groter. Op sommige plaatsen is dit nog steeds het geval, hoewel er op sommige plaatsen ook een kentering is. Nabij de planlocatie is het zo dat een aantal percelen als natuur zijn ingericht en dat de Hertogswetering door een groenstructuur begeleid wordt. Door verdere uitbreiding van deze groenstructuur zal deze wetering als ecologische verbindingszone gaan functioneren.

Landschapsbeleid Gemeente Landerd 2003-2013

Het Landschapsbeleid is bedoeld om gestructureerder het behoud, de ontwikkelingen en beheer van natuur- en landschapskwaliteiten in het buitengebied van Landerd aan te pakken. Het plan geeft voor verschillende gebieden een wensbeeld aan, zo ook in de buurt van de projectlocatie.

Streefbeeld

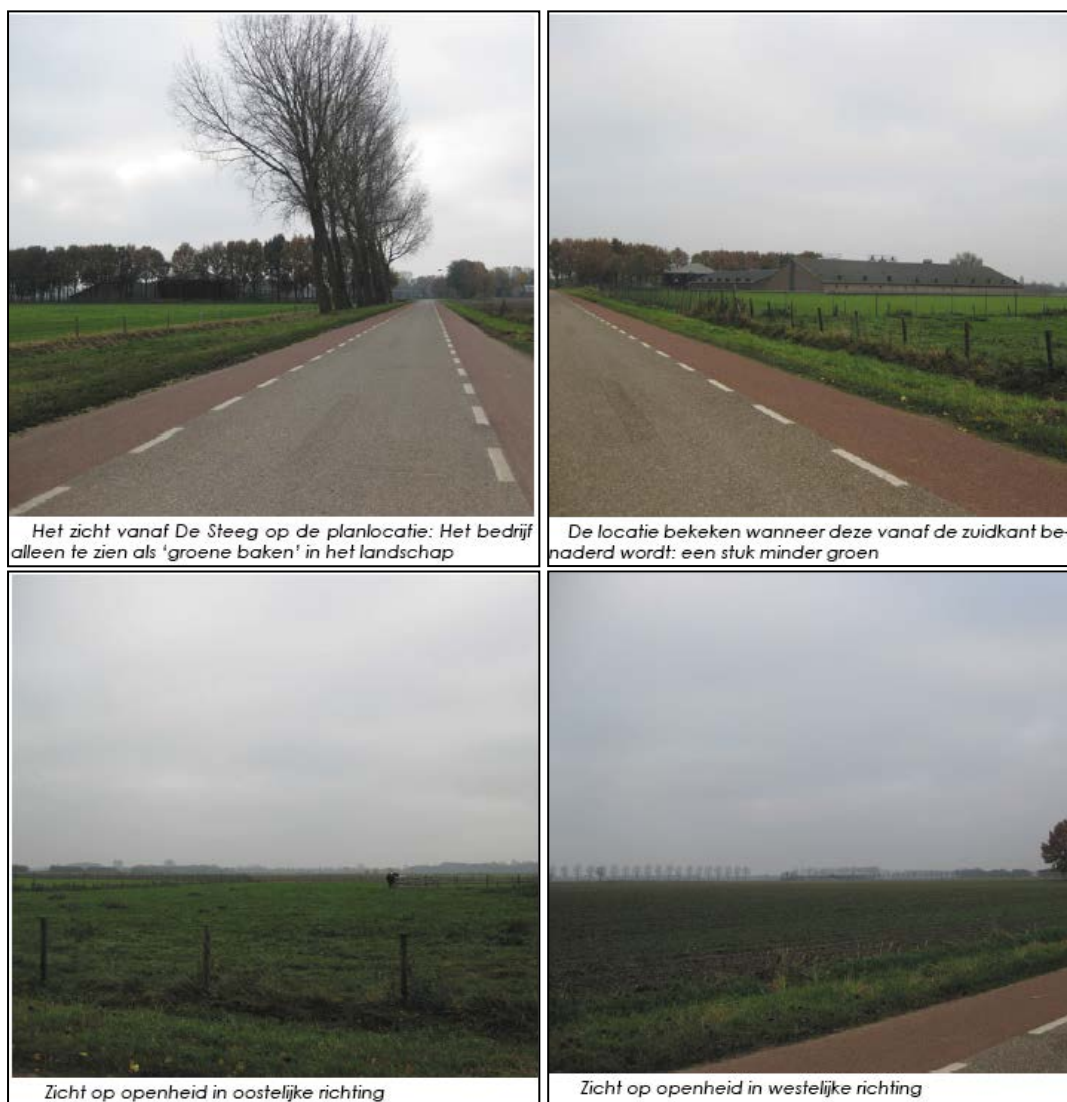
De Hertogswetering heeft een natuurlijker karakter gekregen. Door verbetering van de waterkwaliteit en begeleidende beplanting is het natuurlijke karakter en de ecologische verbindingszone benadrukt. Het gebied past in zijn omgeving met natte gronden die wellicht ingericht zijn voor wateropvang in extreem natte perioden. Het gebied tussen Reek en de Hertogswetering is toegankelijk gemaakt voor voetgangers en ingericht met poelen, hagen en landschapselementen.

Het maatregelenpakket bestaat uit:

- herstel natuurlijke oevers;
- aanleg poelen;
- aanpassen profielen waterlopen en aanpassing maaibeheer;
- herstel perceelsbeplanting (meidoornhagen).

De volgende figuur geeft een aantal foto's weer van de omgeving rondom De Steeg 4.

⁵ Rapportage openheid, Agroplan, 10 juli 2013



Figuur 12: Foto's omgeving De Steeg

Huidige ruimtelijke structuur

Het landschap rondom De Steeg heeft een kenmerkende structuur. Bodemvormende processen en gebeurtenissen in de geschiedenis, zowel natuurlijke processen als antropogene ingrepen, hebben het landschap gevormd zoals het nu is.

Reek ligt op de overgang van de Maashorst naar de slenk. Reek is niet het enige dorp dat hier ligt. Een heel lint van dorpen en bebouwing is te vinden op de rand van de Maashorst. De hogere droge gronden waren een ideale plaats voor mensen om zich er te vestigen. Op de overgangen kon men akkerbouw bedrijven, terwijl men gelijktijdig op de hoge gronden droge voeten hield in huis.

Naast het bebouwingslint, dat loopt van Schaijk via Reek naar Velp zijn er nog twee oost-west gerichte lijnen in het landschap aanwezig; de Hertogswetering en de Oude Maasdijk. Tussen deze dijk en het bebouwingslint zijn de lagere (kom)gronden te vinden. Kenmerkend voor deze (kom)gronden is de grootschaligheid en de relatief grote openheid. Beplanting is hier vooral aanwezig als lijnvormig element. Deze lijnen zijn te vinden langs de wegen door de kom, hier en daar langs de kavelgrenzen en als erfbeplanting.

Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar het rapport van Agroplan dat is toegevoegd als bijlage 7.

4.14 Natuur

Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten

Natura2000-gebieden zijn beschermde gebieden die worden aangewezen ter uitvoering van twee Europese richtlijnen: de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn.

Het doel van de Natuurbeschermingswet (Nb-wet uit 1998) is het beschermen van terreinen en wateren met bijzondere natuur- en landschapswaarden. Internationale verplichtingen uit de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn zijn verwerkt in deze Nb-wet. Daarmee vallen Natura2000-gebieden ook onder deze wet.

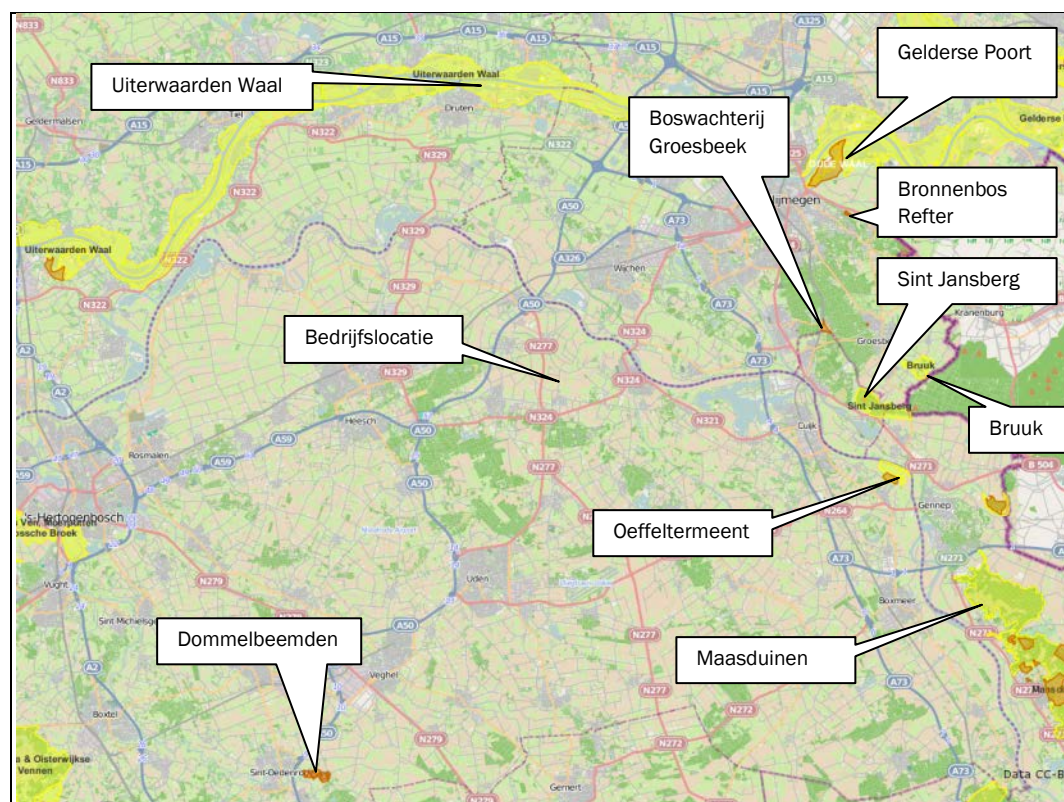
De afstand van het plangebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden is:

- Uiterwaarden Waal, afstand circa 15,0 kilometer (Gelderland);
- Sint Jansberg, afstand circa 15,9 kilometer (Limburg);
- Gelderse Poort: afstand circa 16,8 kilometer (Gelderland).
- Oeffelter Meent, afstand circa 17,0 kilometer (Noord-Brabant);
- De Bruuk, afstand circa 18,3 kilometer (Limburg);
- Maasduinen, afstand circa 23,6 kilometer (Limburg).

De afstand van de locatie ten opzichte van de dichtstbijzijnde beschermde natuurmonumenten zijn:

- Boswachterij Groesbeek, afstand circa 14,2 kilometer (Gelderland);
- Bronnenbos Refter, afstand circa 17,7 kilometer (Gelderland);
- Dommelbeemden, afstand circa 24,6 kilometer (Noord-Brabant).

Een omschrijving van de instandhoudingsdoelstellingen en de staat van instandhouding van de verschillende gebieden is opgenomen als bijlage 8.



Figuur 13: Ligging Natura2000 en beschermde natuurmonumenten

Zeer kwetsbare gebieden

De bedrijfslocatie is niet gelegen in een zeer kwetsbaar gebied in het kader van de Wet ammoniak en veehouderij of een zone van 250 meter daaromheen. Ten zuiden van de bedrijfslocatie is op een afstand van circa 1.950 meter het dichtst bijgelegen zeer kwetsbare gebied, dit betreft het gebied Mineursberg/Gaalsche heide/Reeksche bergen. Op een afstand van 3.860 meter is het zeer kwetsbare gebied Herperduin gelegen en op een afstand van 4.200 meter het zeer kwetsbare gebied Estersbroek (zie figuur 14).



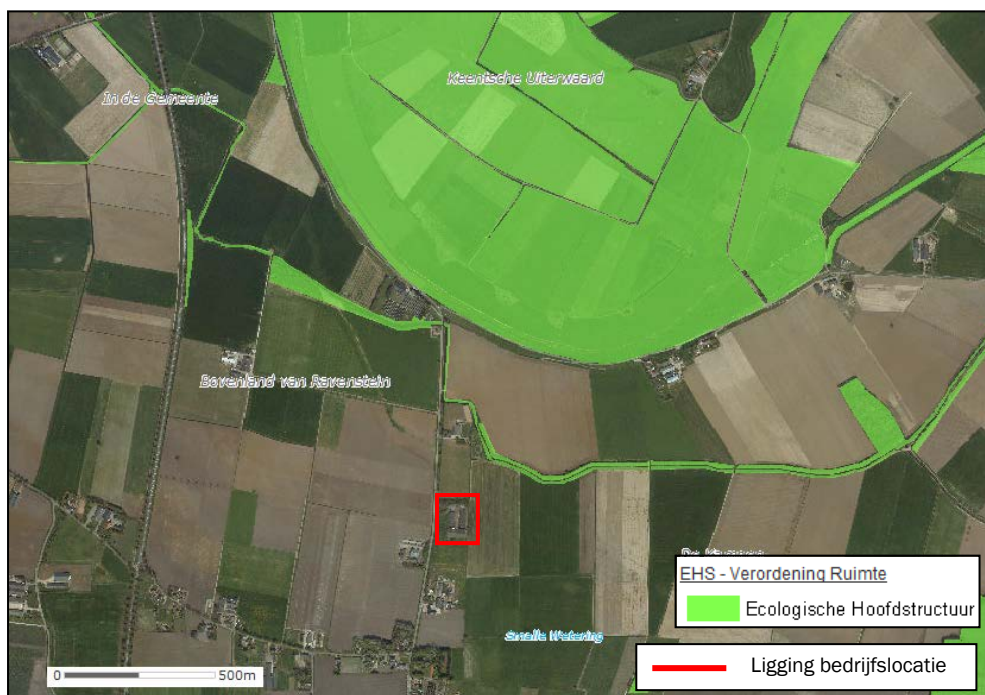
Figuur 14: Ligging zeer kwetsbare gebieden omgeving De Steeg Reek

Ecologische hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur is een aaneengesloten netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur (plant en dier) in feite voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat de natuurgebieden hun waarde verliezen.

De locatie is niet gelegen in de nabijheid van gebieden aangewezen tot de ecologische hoofdstructuur. Het dichtstbijzijnde gebied wat behoort tot de ecologische hoofdstructuur betreft het gebied Keent. Dit gebied is op een afstand van circa 600 meter gelegen van de bedrijfslocatie (zie figuur 15). De Hertogswetering is aangeduid als ecologische verbindingszone.

Een overzicht van de beoogde natuurdoelen van het gebied Reeksche Heide, Herperduin, Keent en Estersbroek is toegevoegd als bijlage 8.



Figuur 15: Ligging ecologische hoofdstructuur omgeving De Steeg 4

Ammoniakdepositie

De volgende tabel geeft de ammoniakdepositie aan in de vergunde situatie en de vigerende Nb-wetvergunning.

Tevens is per gebied de kritische depositiewaarde weergegeven. Voor de gebieden behorende tot de ecologische hoofdstructuur niet zijnde Natura-2000 gebieden zijn de kritische depositiewaarden voor de natuurdoeltypen niet altijd bekend. Indien deze bekend is, is de meest kritische depositiewaarde van het natuurdoeltype binnen het gebied weergegeven.

In bijlage 8 zijn tevens de punten aangegeven binnen de natuurgebieden waar de ammoniakdepositie is bepaald/berekend.

Tabel 14: Ammoniakdepositie natuurgebieden op basis van de vergunde situatie en Nb-wetvergunde situatie

Omschrijving gebied	Achtergrond-depositie [mol N _{tot} /ha/jaar] ⁶	Kritische depositie-waarde [mol N/ha/jaar] ^{7,8}	Ammoniak-depositie vergunde situatie [mol N/ha/jaar]	Ammoniak-depositie Nb-wetvergunning [mol N/ha/jaar]
Sint Jansberg (1)	1970	2429	0,16	0,37
Sint Jansberg (2)	2290	(vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen))	0,15	0,35
Bruuk (1)	2440	1143 (kalkmoerassen)	0,15	0,35
Bruuk (2)	2120		0,14	0,32
Uiterwaarden Waal (1)	1930	2429 (vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen))	0,21	0,45
Uiterwaarden Waal (2)	2170		0,30	0,64
Oeffelter Meent (1)	1730	1429 (glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver))	0,13	0,30
Oeffelter Meent (2)	1730		0,12	0,28
Maasduinen (1)	2120	1857 (vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen))	0,07	0,17
Maasduinen (2)	2260		0,06	0,15
Gelderse Poort (1)	3520	2429 (vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen))	0,23	0,53
Gelderse Poort (2)	1850		0,20	0,46
Dommelbeemden (1)	2090	-	0,09	0,21
Dommelbeemden (2)	2090		0,09	0,21
Dommelbeemden (3)	2000		0,08	0,20
Herperduin (1)	2640	-	1,09	2,07
Herperduin (2)	2640		0,86	1,59
Reeksche Heide (1)	2560	-	1,40	2,57
Reeksche Heide (2)	2560		1,74	3,16
Reeksche Heide (3)	1980		2,44	4,49
Reeksche Heide (4)	2470		3,24	5,68
Reeksche Heide (5)	2540		2,97	5,64
Reeksche Heide (6)	2460		2,25	4,37
Estersbroek (1)	2120	-	0,98	2,01
Estersbroek (2)	1920		0,88	1,60
Keent (1)	2370	-	5,04	8,68
Keent (2)	1830		28,25	45,42
Keent (3)	1820		8,90	16,59
Boswachterij (1)	2190	-	0,24	0,52
Boswachterij (2)	2840		0,18	0,43
Bronnenbos Rafter (1)	2500	-	0,20	0,47
Bronnenbos Rafter (2)	2500		0,19	0,46

Directe ammoniakschade

In de nabijheid van de bedrijfslocatie zijn geen plantenkwekerijen gelegen waar mogelijk directe ammoniakschade kan optreden bij eventueel aanwezige gevoelige gewasgroepen. In het rapport Stallucht en plannen wordt gesteld dat binnen 25 meter voor zeer gevoelige gewassen en 50 meter voor gevoelige gewassen schade kan optreden door ammoniak.

⁶ Depositie stikstof 2012, grootschalige concentratiekaart Nederland, MNP

⁷ Beleidsregel stikstof en beschermde natuurmonumenten Noord-Brabant

⁸ Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura2000, Alterra-rapport 2397

waargenomen. Binnen het plangebied zijn geen spechtholen of nesten van andere vogelsoorten waargenomen.

Binnen het perceel zijn alleen algemeen voorkomende planten waargenomen, zoals vogelmuur, paardenbloem, haagwinde en scherpe boterbloem. Er zijn geen plantensoorten waargenomen die beschermd zijn onder de Flora- en Faunawet.

Reptielen en amfibieën werden tijdens het veldbezoek niet aangetroffen; voor reptielen is de biotoop ongeschikt.

Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de rapportage van het Flora en faunaonderzoek dat is toegevoegd als bijlage 9 aan het MER.

Aanvullend onderzoek

Op 24 juni 2013 is een aanvullend flora- en faunaonderzoek opgesteld door Faunaconsult (zie bijlage 9). Tijdens een tweetal bezoeken is de bestaande (te slopen) bebouwing aan De Steeg 4 te Reek onderzocht op de aanwezigheid van en geschiktheid als vaste rust- en verblijfplaats voor vogels en vleermuizen.

Voor wat betreft de eventuele aanwezigheid van vleermuizen kan geconcludeerd worden dat de te slopen gebouwen zeer ongeschikt zijn als rust- of verblijfplaats voor vleermuizen. Derhalve is het zeer onwaarschijnlijk dat hierin vleermuisverblijven aanwezig zijn.

De aanwezige vegetatie die moet wijken voor de uitbreiding van het veehouderijbedrijf bevat geen vaste rust- en verblijfplaatsen van overige beschermde diersoorten (zoals de eekhoorn). Ook zijn er geen oude vogelnesten in deze bomen aanwezig. Wel is het mogelijk dat de laanstructuur, waarvan de zomereiken deel uitmaken, een functie heeft als vaste vliegroute of foerageergebied voor vleermuizen.

Aan de binnenplaatszijde zijn de aanwezige stallen ongeschikt als nestlocatie voor vogels. In een ander deel van de stallen was een tweetal huismusnesten en één spreeuwennest aanwezig. Daarnaast zijn er twee boerenzwaluwnesten onder het dak van de open opslag/stal (een daarvan was in gebruik tijdens het veldbezoek) aangetroffen.

De stallen zijn tevens onderzocht op de aanwezigheid van steenuilen. Geconcludeerd kan worden dat deze voor deze soort tamelijk ongeschikt zijn. Een aanvullend bezoek aan de locatie heeft uitgesloten dat er steenuilen en -nesten in het plangebied aanwezig zijn.

Voor wat betreft akker- en weidevogels is de directe omgeving van het plangebied aan De Steeg 4 onderzocht. De gronden in het plangebied bestaat uit soortenarm productiegasland. Wegens het maaibeleid (te vroeg maaien voor vogels) hebben deze locaties zelf geen waarde als nesthabitat. De voorgenomen bouw zal echter leiden tot een afname aan grasland. Dit is nadelig voor weidevogels die van openheid houden. Omdat de geplande uitbreidingen richting de weg en richting bestaande bebouwing plaatsvinden (reeds bestaande optische verstoringen in het open landschap), worden de bestaande open gebieden ten aan de overzijde van de weg en ten noorden en oosten van het plangebied niet verkleind en blijft de openheid van deze akker- en weidegebieden intact. Voor broedvogels van akker- en weidegebieden of vogels die 's winters in akkers en weilanden foerageren, hebben de uitbreidingsplannen daardoor vrijwel geen negatief effect.

Voor watergebonden soorten als de ijsvogel zijn geen negatieve effecten te verwachten; er zijn geen geschikte broedhabitats van deze soort in het plangebied aanwezig zijn. De aanwezige "watergangen" nabij het plangebied stonden tijdens het veldbezoek volledig droog, bovendien waren de oevers van beide greppels volledig begroeid met riet en liesgras (ijsvogels broeden in kale steilwandjes boven water). Beide greppels blijven overigens behouden.

Conclusie

Tijdens de bezoeken zijn geen beschermde soorten aangetroffen waarvoor ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet dient te worden aangevraagd. Er zijn wel soorten aangetroffen waarvoor mitigerende maatregelen dienen te worden getroffen. Deze worden in het hoofdstuk betreffende het voorkeursalternatief besproken.

In relatie tot de Flora- en Faunawet kan over de bouwlocatie het volgende worden opgemerkt:

- De bedrijfslocatie is gelegen binnen een verwevingsgebied, waar intensieve veehouderijen ontwikkelingsmogelijkheden hebben;
- De directe omgeving van de veehouderij heeft geen kenmerkende specifieke natuurwaarden die in stand en moet worden gehouden of extra zorg behoeven;
- De omliggende landerijen waar de nieuwe bebouwing wordt opgericht zijn al sinds jaar en dag in gebruik als bouwland. Het is zeer onwaarschijnlijk dat de gronden beschermde soorten bevatten in verband met de intensieve bemestings- en grondbewerkingsmogelijkheden; het land wordt jaarlijks omgewoeld waardoor de kans zeer gering is dat er belangrijke vaatplanten aanwezig zijn;
- De bebouwing vindt plaats binnen de grenzen van het bestaande bouwblok.

Door middel van een erfbeplantingsplan (zie bijlage 10) wordt het gebied aantrekkelijker voor vogels en andere eventueel voorkomende kleine diersoorten. Daarnaast zorgt de beplanting, die past in de bestaande structuur van het grootschalige cultuurlandschap, dat de gebouwen geen verstorende invloed hebben op het omringende landschap.

De geplande activiteiten leiden niet tot overtredingen van de Flora- en Faunawet. Een ontheffing in de zin van artikel 75 van deze wet is derhalve niet noodzakelijk.

4.16 Externe veiligheid

Op korte afstand van het bedrijf loopt noordelijk en oostelijk een gasleiding. De bebouwing aan De Steeg 4 is niet gelegen binnen de risicocontour van deze leiding. De locatie is niet gelegen in de nabijheid van een LPG-tankstation, noch van een spoorweg (zie figuur 17).

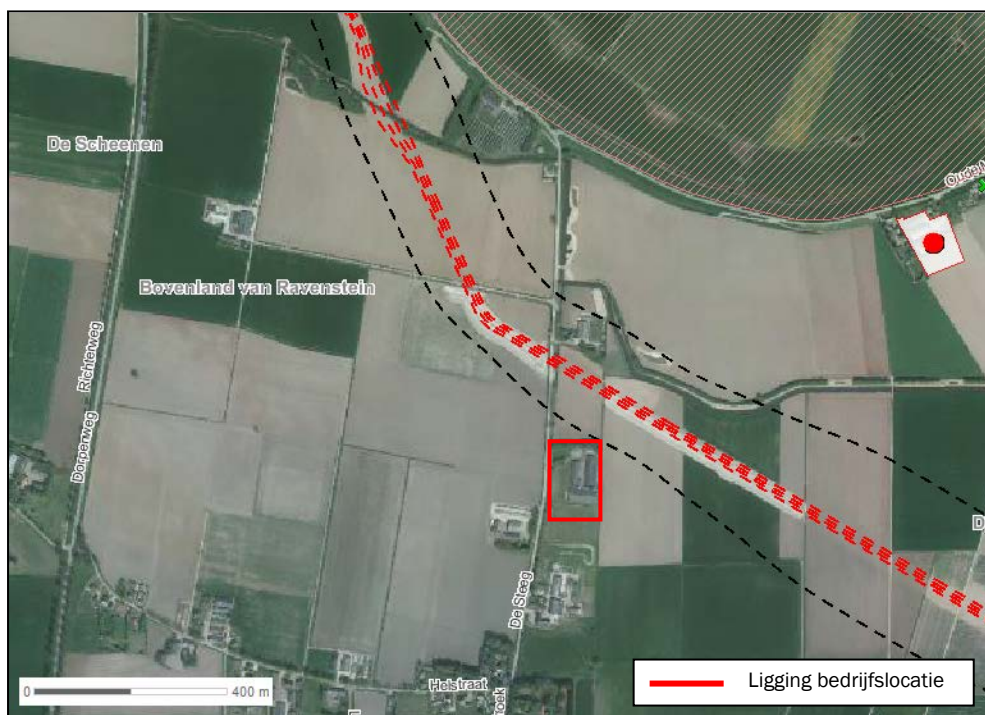
De grootste kans op een beschadiging aan een buisleiding ontstaat door graafwerkzaamheden. Denk hierbij aan werkzaamheden aan gas-, olie- en waterleidingen in de grond, of kabels voor stroom, TV, telefoon en internet. De risicokaart toont alle aardgasleidingen vanaf een diameter van 50 mm en een druk van 16 bar, alle buisleidingen voor brandbare vloeistoffen vanaf een diameter van 100 mm en alle overige buisleidingen waarvoor geldt dat er een overschrijding van de wettelijke norm is op 5 meter afstand van de buis. Deze wettelijke norm is het plaatsgebonden risico 10^{-6} .

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) is gebaseerd op de Wet milieubeheer (artikelen 5.1 lid 1, 5.2 lid 1, 5.3 lid 1 en 2 en 9.2.2.1) en de Wet ruimtelijke ordening (artikelen 3.37 en 4.3 lid 1 en 2). Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen.

De afstand tot aan de buisleiding vanaf de grens inrichting van De Steeg 4 bedraagt circa 100 meter. In het Besluit staat omschreven hoe het plaatsgebonden risico berekend dient te worden. In het kader van de m.e.r.-procedure die is doorlopen voor de leiding van Gasunie van het traject Beuningen-Odiliapeel is gebleken dat het plaatsgebonden risico op elke willekeurige afstand van de

leiding lager dan 10^{-6} per jaar is, zodat de aan te leggen buis geen beperkingen oplegt aan de omgeving (anders dan een belemmerde strook van 5 meter aan de weerszijden van de leiding waarbinnen geen bebouwing aanwezig mag zijn of mag worden gerealiseerd).

De buisleiding nabij De Steeg 4 maakt onderdeel uit van het traject Beuningen-Odiliapeel. De ligging van de leiding vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het bedrijf aan De Steeg 4.



Figuur 17: Uitsnede risicokaart provincie Noord-Brabant

5. Omschrijving Voorkeursalternatief

5.1 Algemeen

Het voornemen van BV Landgoed de Princepeel is om op de locatie aan De Steeg 4 te Reek het bedrijf uit te breiden ten behoeve van de huisvesting van in totaal 1.638 guste/dragende zeugen, 458 kraamzeugen, 580 opfokzeugen, 168 biggen en 2 dekberen.

Hiertoe worden de bestaande stallen gesloopt en nieuwe stallen opgericht. In één stal worden de guste en dragende zeugen gehuisvest. De andere stallen voorzien in de huisvesting van de kraamzeugen, een dekstal en een deel voor eigen opfok van zeugen.

Alle stallen worden voorzien van een centraal afzuigkanaal dat wordt aangesloten op een gecombineerd luchtwassysteem (BWL 2009.12) met een ammoniak- en geurreductie van 85%.

Op het bedrijf zullen (op)fokzeugen, gespeende biggen en dekberen worden gehouden. Deze biggen worden na 3 tot 4 weken bij de zeug gespeend. De biggen worden verder afgemest binnen een van de andere varkensbedrijven van BV Landgoed de Princepeel of afgezet naar derden.

Het bedrijf voorziet in eigen opfok van de zeugen, er wordt dan ook een aantal afdelingen ingericht ten behoeve van de huisvesting van gespeende biggen en opfokzeugen.

Regelmatig worden de stallen handmatig gereinigd en één keer per cyclus worden de hokken met een hogedrukspuit schoongespoten. Om een goede diergezondheid te bewerkstelligen, is er nauw contact met de dierenarts. Hij of zij bezoekt het bedrijf op gezette tijden om de dieren te controleren op ziekte en dergelijke.

De werkzaamheden op het bedrijf bestaan uit het voederen en (veterinair) verzorgen van de dieren, het reinigen van de stallen en het bijhouden van de administratie. De veterinaire verzorging wordt gedaan door de initiatiefnemer en/of zijn personeel, onder aansturing van de dierenarts binnen de hiervoor geldende wettelijke kaders. De dieren worden geheel automatisch gevoerd; de per varken te verstrekken hoeveelheid voer wordt door een automatisch voertransportsysteem bij de dieren gebracht.

5.2 Huisvesting en dierwelzijn varkens

De volgende tabel geeft een overzicht van het aantal en soort dieren en het toegepaste huisvestingssysteem per stal.

Tabel 15: Overzicht dieraantallen- en soorten en huisvestingssysteem

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Aantal dierplaatsen
1	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	1.456	1.456
2	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) hokoppervlak maximaal 0,35 m ²	84	84
3	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem	84	84

		85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12), hokoppervlak groter dan 0,35 m ²		
4	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	480	480
5	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	40	40
6	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	60	60
	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	182	182
	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12)	2	2
7	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	184	184
8	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	274	274

Huisvestingssystemen

Bij de verschillende diercategorieën wordt een gecombineerd luchtwassysteem toegepast, te weten BWL 2009.12. Dit systeem reduceert de emissie van ammoniak met 85% en de emissie van geur en fijn stof met 85%.

De opfokzeugen in stal 5 en 6 zijn gehuisvest in voerligboxen; dit betreffen leerboxen en zijn vrij toegankelijk.

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 een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom met vulmateriaal, waarover continu wasvloeistof wordt gespreid. 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. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser. Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser; het wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.

Voor een verdere omschrijving van het systeem wordt verwezen naar bijlage 11. Hierin is het dimensioneringsplan van de luchtwassers opgenomen. Daarnaast staan doorsneden van de luchtwassers weergegeven op de plattegrondtekening evenals de plaatsing van het luchtafzuig- en luchtwassysteem.

Dierwelzijn

De volgende tabel geeft een overzicht van het leefoppervlak per dier per stal en daarbij de normen zoals opgenomen in het Varkensbesluit.

Tabel 16: Leefoppervlakte varkens

Stalnr	Diersoort	Oppervlakte per dier	Norm oppervlakte volgens Varkensbesluit
1	Guste en dragende zeugen	2,31 m ² per dier 1,34 m ² dicht oppervlak	2,25 m ² per dier Dicht oppervlak minimaal 1,3 m ²
2	Gespeende biggen	0,37 m ² per dier	Van 15 tot 30 kg: 0,30 m ² per dier
3	Gespeende biggen	0,32 m ² per dier	Van 15 tot 30 kg: 0,30 m ² per dier
4	Opfokzeugen	0,84 m ² per dier Dicht vloeroppervlak 0,4 m ²	Van 50 tot 85 kg: 0,65 m ² Van 85 tot 110 kg: 0,80 m ² Van meer dan 110 kg: 1,00 m ² Dichte vloer tenminste 40% van minimaal voorgeschreven oppervlakte
5	Opfokzeugen	1,63 m ² per dier Dicht vloeroppervlak 0,73 m ²	Van 30 kg tot 50 kg: 0,50 m ² Van 50 tot 85 kg: 0,65 m ² Van 85 tot 110 kg: 0,80 m ² Van meer dan 110 kg: 1,00 m ² Dichte vloer tenminste 40% van minimaal voorgeschreven oppervlakte
6	Opfokzeugen	1,30 m ² per dier Dicht vloeroppervlak 0,78 m ²	Van 30 kg tot 50 kg: 0,50 m ² Van 50 tot 85 kg: 0,65 m ² Van 85 tot 110 kg: 0,80 m ² Van meer dan 110 kg: 1,00 m ² Dichte vloer tenminste 40% van minimaal voorgeschreven oppervlakte
	Dekberen	7,25 m ² per dier	Voor een beer van 18 maanden of ouder: 6 m ²
	Guste en dragende zeugen (dekstal)	Individuele huisvesting	-
7 en 8	Kraamzeugen	Box: 2,6 x 1,7 m Toom: 0,8 m ²	Dichte vloer toom biggen minimaal 0,6 m ²

Daarnaast hebben de varkens permanent beschikking over voldoende vers drinkwater en beschikken de varkens over voldoende afleidingsmateriaal.

5.3 Ventilatie en luchtwassers

Klimaatregeling stallen

Het klimaat in de varkensstallen wordt beheerst door geautomatiseerde ventilatie- en verwarmingssystemen. Luchtcirculatie verloopt binnen de inrichting via het plafond of inlaatventielen. De lucht wordt op een constante temperatuur gehouden door verwarmen, ventileren of koelen. Op de volgende pagina wordt nader ingegaan over de wijze van ventileren (luchtinlaat en -uitlaat) bij de verschillende stallen.

Ventilatie/luchtinlaat

De volgende tabel geeft een weergave van het toegepaste ventilatiesysteem per stal en de maximale ventilatiecapaciteit per stal.

Tabel 17: Ventilatiesysteem en -capaciteit varkensstallen

Stal Nr.	Diersoort	Aantal dieren	Maximale ventilatiecapaciteit per dier [m ³ /uur] ^{9,10}	Totaal ventilatiecapaciteit [m ³ /uur]	Omschrijving ventilatiesysteem
1	Guste en dragende zeugen	1.456	150 m ³ /uur	218.400 m ³	Luchtinlaatventielen, de lucht stroomt rechtstreeks van buiten via ventielen de afdeling in
2	Gespeende biggen	84	25 m ³ /uur	2.100 m ³	Plafondventilatie, luchtinlaat naar de ruimte boven het horizontale plafond van de afdeling. De verse lucht stroomt via openingen in het plafond de afdeling in en mengt zich met de aanwezige stallucht
3	Gespeende biggen	84	25 m ³ /uur	2.100 m ³	Plafondventilatie, luchtinlaat naar de ruimte boven het horizontale plafond van de afdeling. De verse lucht stroomt via openingen in het plafond de afdeling in en mengt zich met de aanwezige stallucht
4	Opfokzeugen	480	80 m ³ /uur	38.400 m ³	Plafondventilatie, luchtinlaat naar de ruimte boven het horizontale plafond van de afdeling. De verse lucht stroomt via openingen in het plafond de afdeling in en mengt zich met de aanwezige stallucht
5	Opfokzeugen	40	80 m ³ /uur	3.200 m ³	Plafondventilatie, luchtinlaat naar de ruimte boven het horizontale plafond van de afdeling. De verse lucht stroomt via openingen in het plafond de afdeling in en mengt zich met de aanwezige stallucht
6	Opfokzeugen	60	80 m ³ /uur	4.800 m ³	Plafondventilatie, luchtinlaat naar de ruimte boven het horizontale plafond van de afdeling. De verse lucht stroomt via openingen in het plafond de afdeling in en mengt zich met de aanwezige stallucht
	Guste en dragende zeugen	182	150 m ³ /uur	27.300 m ³	Plafondventilatie, luchtinlaat naar de ruimte boven het horizontale plafond van de afdeling. De verse lucht stroomt via openingen in het plafond de afdeling in en mengt zich met de aanwezige stallucht
	Dekberen	2	150 m ³ /uur	300 m ³	Plafondventilatie, luchtinlaat naar de ruimte boven het horizontale plafond van de afdeling. De verse lucht stroomt via openingen in het plafond de afdeling in en mengt zich met de aanwezige stallucht
7	Kraamzeugen	184	225 m ² /uur (gemiddelde van de ventilatienormen Richtlijnen klimaatinstellingen)	41.400 m ³	Buisventilatie, verse lucht komt van buiten boven het plafond. Van hier stroomt de lucht de afdeling in via pvc-buizen boven de trog. De verse lucht wordt naar beneden gestuurd en mengt zich met de stallucht
8	Kraamzeugen	274	225 m ² /uur (gemiddelde van de ventilatienormen)	61.650 m ³	Buisventilatie, verse lucht komt van buiten boven het plafond. Van hier stroomt de lucht de afdeling in via

⁹ Leaflets klimaatsystemen, Klimaatplatform varkenshouderij¹⁰ Richtlijnen klimaatinstellingen, Klimaatplatform varkenshouderij

			Richtlijnen klimaatinstellingen)		pvc-buizen boven de trog. De verse lucht wordt naar beneden gestuurd en mengt zich met de stallucht
--	--	--	-------------------------------------	--	---

Luchtwassers/ventilatoren, luchtuitlaat

De ventilatoren worden in onderhavige situatie voor het luchtwaspakket geplaatst. Hierdoor wordt de lucht door de luchtwassers geduwd.

De volgende tabel geeft een overzicht per stal van het aantal en soort toe te passen ventilatoren.

Tabel 18: Overzicht ventilatoren per luchtwasser

Stal	Type ventilator	Aantal ventilatoren per luchtwasser	Maximaal ventilatiedebiet per ventilator [m³/h]	Maximaal totaal ventilatiedebiet ventilatiesysteem [m³/h]	Maximaal ventilatiedebiet benodigd per wasser [m³/h]
stal 1	ventilator Ziehl-Abegg	8	ca. 31.000	248.000	218.400
stal 2-8	ventilator Ziehl-Abegg	7	ca. 31.000	217.000	181.250

Bij de bepaling van het maximale ventilatiedebiet per ventilator is een maximale weerstand gehanteerd van 217 Pascal bij stal 2-8, dit om te voorkomen dat de ventilatoren op maximaal vermogen werken. Middels een berekening van stal 2-8 is de weerstand bepaald van het ventilatiesysteem van deze stal.

Een uitgebreide omschrijving van de ventilatoren, luchtwassers en de bijbehorende weerstandberekeningen zijn toegevoegd als bijlage 11.

In stal 1 wordt de lucht direct uit de afdeling afgezogen, er is geen centraal afzuigkanaal aanwezig. De ventilatoren en de luchtwasser in deze stal zijn van hetzelfde type als stal 2-8. Gesteld kan worden dat indien stal 2-8 voldoet ook stal 1 voldoet. Bij vergelijking van stal 1 met stal 2-8 met de opgezette weerstandsberekening kan gesteld worden dat de weerstand van de luchtregelunits en de afzuigkanalen niet aanwezig is. In casus betekent dat ongeveer 75 Pa minder weerstand, waardoor de weerstand in stal 1 ongeveer 140 tot 145 Pa zal bedragen.

De volgende tabel geeft een overzicht van de hoogte en de oppervlakte van de uitstroomopening van de emissiepunten en van de verschillende luchtwassers.

Tabel 19: Gegevens gecombineerde luchtwassersystemen

Stal	Hoogte uitstroom-opening [m]	Oppervlak uitstroom-opening [m²]	Gemiddeld ventilatiedebiet [m³/s]	Uitreedsnelheid bij gemiddeld ventilatiedebiet [m/s]	Maximaal ventilatiedebiet [m³/s]	Uitreedsnelheid bij maximaal ventilatiedebiet [m/s]
Luchtwasser stal 1	6,3	20,52	23,46	1,14	60,67	2,96
Luchtwasser stal 2-8	3,3	17,28	18,06	1,05	50,34	2,91

5.4 Voeding

De zeugen en biggen krijgen voer dat bestaat uit krachtvoer (afkomstig van een veevoederfabriek) en bijproducten gevoerd. Bijproducten bestaan onder andere uit reststromen van met name de voedingsmiddelenindustrie.

De opslag aan mengvoer bedraagt 112 ton en de opslag aan bijproducten binnen de inrichting bedraagt 700 m³.

De doorzet aan bijproducten op jaarbasis bij de zeugen is als volgt:

- Voeropname per zeug per jaar is 1.100 kg (droge stofgehalte 88%);
Vervanging van de bijproducten bedraagt maximaal 90%;
Het droge stofgehalte van de bijproducten varieert tussen de 5% en 33%, gemiddeld bedraagt dit 19%;
Doorzet aan bijproducten op jaarbasis: 9.610 ton;
- Voeropname per opfokzeug is 360 kilogram per ronde (2 rondes per jaar) (droge stofgehalte 88%);
Vervanging van de bijproducten bedraagt maximaal 90%;
Het droge stofgehalte van de bijproducten varieert tussen de 5% en 33%, gemiddeld bedraagt dit 19%;
Doorzet aan bijproducten op jaarbasis: 1.934 ton.

Het soort bijproducten dat wordt gebruikt binnen de inrichting is afhankelijk van het rantsoen en het aanbod. De bijproducten bestaan voornamelijk uit:

- Bondabostel;
- Beuko-energie;
- Bierbostelmix;
- Bondamix;
- Tarwemix-CCM mengsel;
- Optitar;
- Aardappelstoomschillen;
- Grainpro.

Daarnaast wordt drinkwater verstrekt.

5.5 Dierlijke mest

Op jaarbasis wordt circa 8.261 m³ mest geproduceerd. Hierbij is uitgegaan de mestproductie zoals beschreven in KWIN-V 2012-2013. De mest wordt gedeeltelijk afgezet binnen de landbouw en gedeeltelijk afgezet naar de mestbewerkings- en verwerkingsinstallatie van BV Landgoed de Princepeel.

Binnen de inrichting is circa 11.000 m³ aan mestopslagruimte in de ondergrondse mestkelders onder de varkensstallen aanwezig. Hierbij is berekend dat de putten maximaal benut kunnen worden; dit zal in de praktijk niet gebeuren. Er is opslag aanwezig voor meer dan 1 jaar.

5.6 Beschrijving aanlegfase/beoogde fasering en planning

Hieronder worden de effecten beschreven in de gebruiksfase. Tijdens de aanlegfase zijn alleen de aspecten geluid en stof van toepassing. Door de aanvoer van bouwmaterialen en vervoersbewegingen van werknemers van het bouwbedrijf zal het aantal transportbewegingen waarschijnlijk hoger liggen dan in de gebruiksfase.

Na het verkrijgen van de benodigde vergunningen wordt gestart met het slopen van de bestaande stallen. Daarna zal gestart worden met de bouw van de zeugenstallen. Deze bouwfase zal circa 12 maanden in beslag nemen.

De uitstoot van fijn stof zal, door het nog niet in gebruik zijn van de nieuwe stallen, in de aanlegfase niet boven het niveau van de gebruiksfase uitkomen. De gehele aanlegfase kan worden beschouwd als een incidentele activiteit.

De aanleg bestaat uit het grondwerk, waarbij de mestkelders onder het maaiveld gerealiseerd worden. Vanaf de putvloer zal opgebouwd worden, waarbij veelal gebruik gemaakt zal worden van in het werk gestort beton, prefab betonelementen, een stalen hoofdconstructie en metalen sandwichpanelen.

Tijdens de bouw van de stallen wordt bronbemaling toegepast. Dit is een proces waarbij op verschillende plaatsen grondwater wordt opgepompt en via een leiding wordt afgevoerd, om plaatselijk en tijdelijk de grondwaterspiegel te verlagen. Dit is noodzakelijk om het waterpeil in de bodem van de bouwput zodanig te verlagen dat droog gewerkt kan worden. Indien de grondwateronttrekking meer bedraagt dan 50.000 m³ per maand en de onttrekking langer duurt dan 6 maanden, dient een watervergunning bij het waterschap te worden aangevraagd.

Bij bronbemaling is minimalisatie van de grondwateronttrekking door het toepassen van aangepaste bouwtechnieken en zorgvuldige planning van de uitvoering van bouwwerkzaamheden een absolute noodzaak.

5.7 Planologische aspecten

5.7.1 Verordening ruimte Noord-Brabant

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben in hun vergadering van 11 mei 2012 de Verordening Ruimte 2012 vastgesteld die op 1 juni 2012 in werking is getreden. Inmiddels is op 17 mei 2013 een wijziging van de Verordening Ruimte vastgesteld door Provinciale Staten, die per 31 mei 2013 in werking is getreden. Het betreft een wijziging ten aanzien van een transitie naar een zorgvuldige veehouderij.

De verordening is een uitwerking van de provinciale Structuurvisie ruimtelijke ordening en bestaat uit kaartmateriaal en regels waarmee gemeenten rekening dienen te houden bij het opstellen van ruimtelijke plannen. Belangrijke onderwerpen in de Verordening Ruimte zijn:

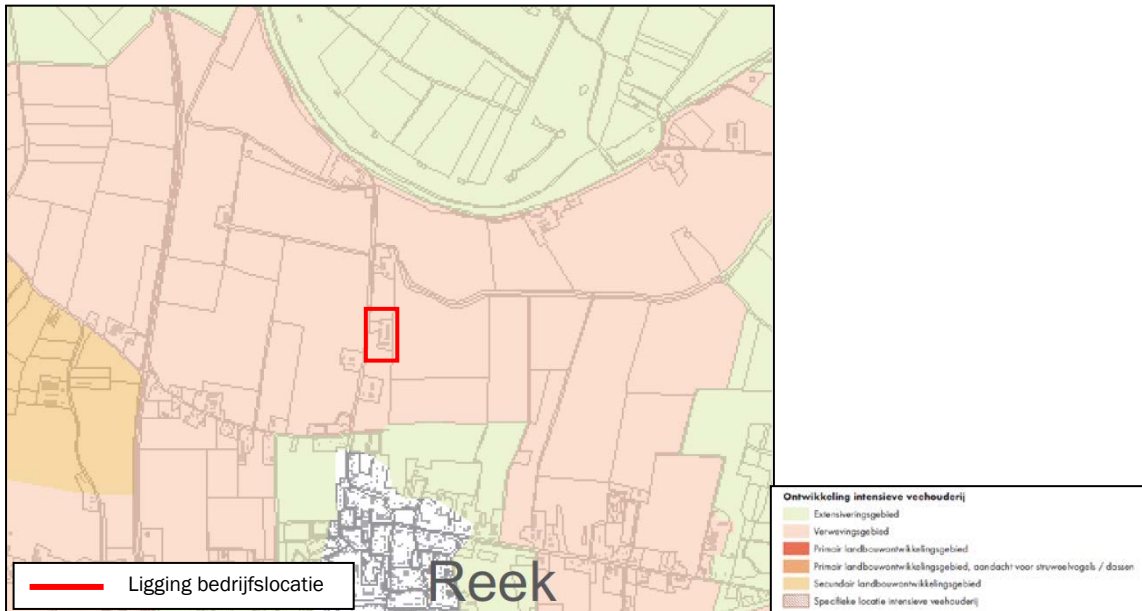
- Ruimtelijke kwaliteit;
- Stedelijke ontwikkelingen;
- Natuurgebieden en andere gebieden met waarden;
- Agrarische ontwikkelingen, waaronder de intensieve veehouderij;
- Overige ontwikkelingen in het landelijk gebied.

Binnen de Verordening ruimte is de locatie gelegen binnen een verwevingsgebied (zie figuur 18). De belangrijkste regels uit de Verordening ruimte die betrekking hebben op onderhavig plan zijn opgenomen in artikel 9.3 “Regels voor verwevingsgebieden”. Dit zijn de navolgende:

- Nieuwvestiging van een intensieve veehouderij is niet toegestaan;
- Binnen gebouwen mag maximaal één bouwlaag gebruikt worden voor het houden van dieren;

- Uitbreiding van bouwblokken voor intensieve veehouderij is toegestaan tot ten hoogste 1,5 hectare;
- Ingeval van uitbreiding van het bouwblok dient ten minste 10% van het bouwblok te worden aangewend voor een goede landschappelijke inpassing.

De ontwikkeling past binnen de regels van de Verordening ruimte. De uitbreiding vindt plaats binnen het huidige bouwblok en er wordt één bouwlaag gebruikt voor het houden van varkens.



Figuur 18: Uitsnede kaart "Intensieve veehouderij" Verordening ruimte

5.7.2 Bestemmingsplan "Buitengebied" gemeente Landerd

Het vigerende kader is het bestemmingsplan "Buitengebied" van gemeente Landerd, dat (gewijzigd) is vastgesteld door de gemeenteraad van Landerd op 23 mei 2013. Dit bestemmingplan kent aan de locatie aan De Steeg 4 de bestemming "Agrarisch - 2" toe (zie figuur 19). De gronden binnen deze bestemming zijn bestemd voor:

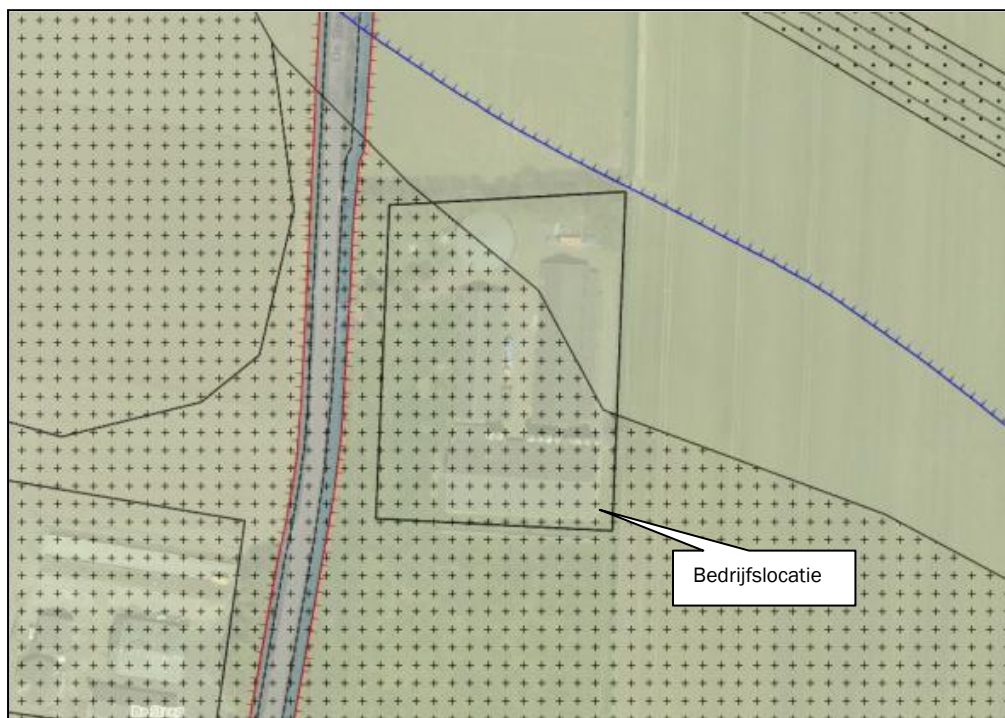
- de ontwikkeling van een in hoofdzaak gemengde plattelandseconomie; agrarisch gebruik;
- ter plaatse van de aanduiding "intensieve veehouderij" een intensieve veehouderij;
- uitsluitend ter plaatse van de aanduiding "bouwvlak" is een agrarisch bedrijf toegestaan en maximaal één agrarisch bedrijf per aanduiding;
- nevenactiviteiten (onder voorwaarden);
- instandhouding van waarden teneinde de toekomstige, via een wijzigingsbevoegdheid te realiseren ecologische verbindingzones en EHS, niet onmogelijk te maken, ter plaatse van de aanduiding "wro-zone - wijzigingsgebied natuurontwikkeling";
- instandhouding van waarden ten behoeve van verwezenlijking, behoud en herstel van de ontwikkeling van een natuurlijk watersysteem ter plaatse van de aanduiding "wro-zone - aanlegvergunning zoekgebied watersystemen";
- behoud, herstel en ontwikkeling van historisch geografisch waardevolle gebieden, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding "wro-zone - aanlegvergunning historisch geografisch waardevol";
- water en waterhuishoudkundige doeleinden;
- extensief recreatief medegebruik;
- doeleinden van openbaar nut;
- erfplanting;

- I. tuinen ter plaatse van de aanduiding 'bouwvlak', alsmede tussen de aanduiding 'bouwvlak' en de weg aan de voorzijde;

Daarnaast heeft het bouwvlak de gebiedsaanduiding “wro-zone - omgevingsvergunning cultuurhistorische openheid” en “reconstructiewetzone – verwevingsgebied”.

De dubbelbestemming “Waarde – Archeologie – 4” is gelegen over een gedeelte van het bouwvlak. Hier staat bescherming van eventueel voorkomende archeologische waarden centraal.

De geplande uitbreiding past binnen het agrarisch bouwvlak en de voorwaarden zoals gesteld in het bestemmingsplan. Het bouwvlak is aangegeven op de plattegrondtekening van de beoogde situatie.



Figuur 19: Bouwblok ontwerpbestemmingsplan “Buitengebied” Landerd

6. Milieugevolgen voorkeursalternatief

6.1 Algemeen

De belangrijkste effecten op het milieu en de omgeving vanuit het varkensbedrijf aan De Steeg 4 te Reek worden veroorzaakt door emissie van ammoniak en geur vanuit de inrichting. Daarnaast is sprake van andere aspecten die milieutechnisch een rol (kunnen) spelen. Hierbij kan gedacht worden aan geluid, fijn stof, energie en afvalwater. Dit hoofdstuk geeft een omschrijving van de effecten van de voorgenomen activiteit op het milieu en de omgeving.

6.2 Ammoniakemissie en -depositie

Ammoniakemissie

Tabel 20 geeft een overzicht van de ammoniakemissie bij het voorkeursalternatief. De ammoniakemissie bedraagt in totaal 1.930,30 kilogram per jaar.

Tabel 20: Overzicht ammoniakemissie voorkeursalternatief

Stalnr.	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Kg NH ₃ /dier/jaar	Kg NH ₃ totaal/jaar
1	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	1.456	0,63	917,28
2	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) hokoppervlak maximaal 0,35 m ²	84	0,09	7,56
3	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12), hokoppervlak groter dan 0,35 m ²	84	0,11	9,24
4	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	480	0,53	254,40
5	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	40	0,53	21,20
6	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	60	0,53	31,80
	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	182	0,63	114,66
	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12)	2	0,83	1,66
7	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	184	1,25	230,00
8	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	274	1,25	342,50
				Totaal	1.930,30

Ammoniakdepositie op Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten

Tabel 21 geeft een overzicht van de achtergronddepositie ter plaatse van (zeer) kwetsbare gebieden, Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten en daarbij de natuurdoeltypen en de bijbehorende kritische depositiewaarden. De ammoniakdepositie is berekend met het programma Agrostacks. De invoergegevens zijn toegevoegd als bijlage 8.

Tabel 21: Ammoniakdepositie voorkeursalternatief

Omschrijving gebied (tussen haakjes meetpunten)	Achtergrond-depositie [mol N _{tot} /ha/ jaar] ¹¹	Kritische depositie- waarde [mol N/ha/jaar] ^{12 13}	Ammoniak- depositie [mol N/ha/jaar]
Sint Jansberg (1)	1970	2429	0,12
Sint Jansberg (2)	2290	(vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen))	0,11
Bruuk (1)	2440	1143 (kalkmoerassen)	0,11
Bruuk (2)	2120		0,10
Uiterwaarden Waal (1)	1930	2429 (vochtige alluviale bossen	0,15
Uiterwaarden Waal (2)	2170	(zachthoutooibossen))	0,22
Oeffelter Meent (1)	1730	1429 (glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver))	0,09
Oeffelter Meent (2)	1730		0,09
Maasduinen (1)	2120	1857 (vochtige alluviale bossen	0,05
Maasduinen (2)	2260	(beekbegeleidende bossen))	0,05
Gelderse Poort (1)	3520	2429 (vochtige alluviale bossen	0,17
Gelderse Poort (2)	1850	(zachthoutooibossen))	0,14
Herperduin (1)	2640	-	0,81
Herperduin (2)	2640		0,64
Reeksche Heide (1)	2560	-	1,04
Reeksche Heide (2)	2560		1,31
Reeksche Heide (3)	1980		1,88
Reeksche Heide (4)	2470		2,48
Reeksche Heide (5)	2540		2,27
Reeksche Heide (6)	2460		1,70
Estersbroek (1)	2120	-	0,76
Estersbroek (2)	1920		0,64
Keent (1)	2370	-	3,57
Keent (2)	1830	-	18,37
Keent (3)	1820		6,17
Boswachterij (1)	2190		0,17
Boswachterij (2)	2840		0,13
Bronnenbos Rafter (1)	2500	-	0,15
Bronnenbos Rafter (2)	2500		0,14
Dommelbeemden (1)	2090	-	0,07
Dommelbeemden (2)	2090		0,07
Dommelbeemden (3)	2000		0,06

De afstand tot Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten bedraagt meer dan 14 kilometer.

¹¹ Depositie stikstof 2012, grootschalige concentratiekaart Nederland, MNP

¹² Beleidsregel stikstof en beschermde natuurmonumenten Noord-Brabant

¹³ Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura2000, Alterra-rapport 2397

Voldaan wordt aan de “Verordening Stikstof en Natura2000” zoals vastgesteld door de Provincie Noord-Brabant. De nieuw op te richten stallen worden voorzien van een gecombineerd luchtwassysteem die de ammoniakemissie met 85% reduceert.

De initiatiefnemer beschikt over Natuurbeschermingswetvergunning die de provincie Noord-Brabant heeft verleend op 23 oktober 2012.

Aangezien het plangebied dicht bij Gelderse en Limburgse Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten is gelegen dan tot Brabantse gebieden, is bij de provincies Gelderland en Limburg een Natuurbeschermingswetvergunning aangevraagd op 10 juli 2013.

De uitbreiding van het bedrijf levert een verbeterde situatie op ten opzichte van de Nb-wetvergunde situatie (Noord-Brabant) door een sterke afname aan ammoniakuitstoot en –depositie en heeft derhalve geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de natuurgebieden en de beschermde soorten. Een passende beoordeling van het initiatief is niet noodzakelijk.

Ook ten aanzien van de Limburgse en Gelderse Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten is er sprake van een afname aan ammoniakdepositie en daarmee van een verbeterde situatie; significant negatieve effecten op deze gebieden als gevolg van de uitbreiding van het bedrijf aan De Steeg 4 te Reek zijn dan ook uitgesloten.

6.3 Geuremissie en -belasting

Geuremissie

Tabel 22 geeft een overzicht van de geuremissie bij het voorkeursalternatief.

Tabel 22: Overzicht geuremissie voorkeursalternatief

Stalnr.	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	oue/s/dier	oue/s totaal
1	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	1.456	2,8	4.076,8
2	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) hokoppervlak maximaal 0,35 m²	84	1,2	100,8
3	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12), hokoppervlak groter dan 0,35 m²	84	1,2	100,8
4	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m²	480	3,5	1.680,0
5	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m²	40	3,5	140,0
6	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn	60	3,5	210,0

		en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²			
6	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	182	2,8	509,6
6	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12)	2	2,8	5,6
7	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	184	4,2	772,8
8	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	274	4,2	1.150,8
				Totaal	8.747,2

Bij het voorkeursalternatief worden de varkens gehuisvest in stallen die worden voorzien van een centraal luchtkanaal dat wordt aangesloten op een gecombineerd luchtwassysteem met een geurreductie van 85%.

Bij de opslag van de bijproducten en het mengen van deze producten in de voerkeuken kan mogelijk geur emitteren. Er worden in de voorkeurssituatie gelijkwaardige stoffen en producten gebruikt als in de vergunde situatie. Vanuit de omgeving zijn nooit klachten gekomen over geurhinder; in de beoogde situatie worden dan ook geen klachten verwacht.

Daarnaast kan geur vrijkomen bij de opslag van mest in de kelders onder de stallen. De stankemissie vanuit een veehouderij is de stankemissie uit de dierverblijven inclusief de daaronder gelegen kelders die worden gebruikt voor opslag van mest. De geuremissie wordt dus meegenomen in de geuremissie per dier.

Ook bij het aanleveren van het voer kan sprake zijn van geuremissie. Het mengvoer en de bijproducten worden aangeleverd middels vrachtwagens waarna deze in een bulksilo of bunker worden geblazen/getransporteerd.

Enkel bij het lossen van de producten komen geurcomponenten vrij; dit is maximaal 40 m³ verdrijvingslucht per te lossen vrachtwagen.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van piekmomenten en –niveaus die per etmaal kunnen optreden:

- Aanleveren voer
Het lossen van mengvoer kan leiden tot een piekmoment van geurhinder; bij het lossen komt verdringingslucht vrij en daarmee geur;
- Voeren varkens
Het voeren van de varkens kan leiden tot een piekmoment van geurhinder. Twee tot drie maal per dag worden de varkens gevoerd met meng- en brijvoer;
- Afvoeren mest
Gedurende een aantal perioden per jaar wordt mest afgevoerd van het bedrijf. Hierbij kunnen geurcomponenten vrijkomen door verdringingslucht.

Geurbelasting

De te verwachten geurhinder wordt bepaald voor de voorkeursalternatief. De geurhinder wordt bepaald uitgaande van de achtergrondbelasting en de voorgrondbelasting in het gebied. Met de voorgrondbelasting wordt de geurbelasting bedoeld van het bedrijf aan De Steeg 4 te Reek op omliggende geurgevoelige objecten. De voorgrondbelasting is van belang voor het bepalen van de verwachte hinder omdat uit onderzoek is gebleken dat de geurhinder als gevolg van de voorgrondbelasting hoger is dan als gevolg van de achtergrondbelasting, bij gelijke belastingen. Als vuistregel geldt dat de voorgrondbelasting bepalend is voor de hinder als de voorgrondbelasting meer dan de helft van de achtergrondbelasting bedraagt.

De achtergrondbelasting is de geurbelasting die in een omgeving optreedt ten gevolge van de geurhinder van alle veehouderijen samen (cumulatie van geur).

Voorgrondbelasting

Zoals beschreven is de voorgrondbelasting bepalend voor de hinder als de voorgrondbelasting meer dan de helft van de achtergrondbelasting bedraagt. Middels het programma V-Stacks Vergunning is de geurbelasting op omliggende woningen bepaald.

De voorgrondbelasting op de geurgevoelige objecten dient te voldoen aan de geurnormen die zijn vastgesteld in de geurverordening van de gemeente Landerd.

De volgende tabel geeft de geurbelasting weer op de omliggende geurgevoelige objecten. Daaruit blijkt ook of deze waarden voldoen aan de geurnormen uit de geurverordening. Het berekeningsjournaal is als bijlage 3 toegevoegd aan het MER.

Tabel 23: Voorgrondbelasting geurgevoelige objecten voorkeursalternatief

Adres geurgevoelig object	x-coördinaat	y-coördinaat	Geurnorm [ouE/m ³]	Geurbelasting [ouE/m ³]
De Steeg 1 Reek	175 214	417 985	12,0	1,0
Helstraat 4 Reek	175 053	417 972	12,0	0,7
Helstraat 1 Reek	175 172	417 948	12,0	0,9
Noordhoek 35 Reek	175 204	417 926	12,0	0,8
Helstraat 3 Reek	175 137	417 946	12,0	0,8
Noordhoek 34 Reek	175 233	417 872	3,0	0,7
De Steeg 5 Reek (riool-/ pompgemaal)	175 315	419 022	12,0	0,5
Noordhoek 32 Reek	175 236	417 891	3,0	0,7
Noordhoek 30 Reek	175 238	417 837	3,0	0,6
Noordhoek 28 Reek	175 236	417 825	3,0	0,6
Noordhoek 26 Reek	175 237	417 813	3,0	0,6
Tolschestraat 2 Velp	177 539	417 545	3,0	0,1
Beukenlaan 5-7 Velp	177 672	417 654	3,0	0,1
P. v. Winkelstraat 110 Schaijk	173 359	417 339	2,0	0,1
Haagstraat 8a Schaijk	173 937	417 229	3,0	0,1
Kerkstraat 2 Overlangel	175 615	420 598	6,0	0,1
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	174 803	420 628	6,0	0,1
Noordhoek 33a Reek	175 199	417 777	3,0	0,5
Noordhoek 33 Reek	175 205	417 767	3,0	0,5
Noordhoek 22 Reek	175 237	417 776	3,0	0,5
Noordhoek 20 Reek	175 256	417 758	3,0	0,5
Noordhoek 18 Reek	175 282	417 747	3,0	0,5
Noordhoek 16 Reek	175 293	417 744	3,0	0,5
Noordhoek 14 Reek	175 308	417 739	3,0	0,5
Noordhoek 12 Reek	175 318	417 735	3,0	0,5

De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	175 289	418 150	-	2,5
De Steeg 6 Reek (bedrijfswoning)	175 350	418 679	-	1,5
De Steeg 3 Reek (bedrijfswoning)	175 252	418 261	-	4,5
De Steeg 2 zorgboerderij	175 286	418 117	-	2,1
De Steeg 2 werkplek 1	175 336	418 197	-	3,7
De Steeg 2 werkplek 2	175 331	418 149	-	2,6
De Steeg 2 werkplek 3	175 360	418 131	-	2,3

De resultaten tonen dat de voorgrondbelasting op de verschillende geurgevoelige objecten voldoen aan de geurnormen uit de verordening van de gemeente Landerd. De geurbelasting in de omgeving neemt zelfs af ten opzichte van de vergunde situatie.

De afstand van de inrichting tot aan de woningen behorende bij (voormalige) veehouderijbedrijven bedraagt meer dan 50 meter. De afstand van het bedrijf (emissiepunt) tot aan de dichtstbijzijnde bedrijfswoning (De Steeg 3) bedraagt circa 113 meter. Deze woning betreft een voormalige bedrijfswoning; de vergunning van dit bedrijf is ingetrokken op 16 maart 2005. Conform de Wet geurhinder en veehouderij dient deze woning beoordeeld te worden als een bedrijfswoning behorende bij een veehouderij. De bedrijfswoning behorende bij een veehouderij aan De Steeg 2 is gelegen op een afstand van circa 196 meter en de bedrijfswoning aan De Steeg 6 op een afstand van circa 331 meter van de bedrijfslocatie aan De Steeg 4.

Achtergrondbelasting

Daarnaast is de geurbelasting in de omgeving in kaart gebracht waarbij de aanwezige andere veehouderijbedrijven binnen een straal van 2 kilometer van de bedrijfslocatie in de berekening meegenomen zijn.

De berekening is uitgevoerd middels het programma V-Stacks Gebied. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de resultaten.

Uit de tabel blijkt dat de voorgrondbelasting op de geurgevoelige objecten minder dan de helft van de waarden van de achtergrondbelasting bedraagt; de achtergrondbelasting is dan ook bepalend voor de geurhinder.

Voor de achtergrondbelasting zijn tevens de streefwaarden weergegeven. Deze streefwaarde is bepaald aan de hand van de normen zoals vastgesteld in de geurverordening van de gemeente Landerd. Op basis van de gebiedsvisie van de gemeente Landerd is het percentage geurgehinderden en de daarbij behorende milieukwaliteit bepaald.

De invoergegevens zijn toegevoegd als bijlage 4.

Tabel 24: Achtergrondbelasting geurgevoelige objecten voorkeursalternatief

Adres geurgevoelig object	Streefwaarde [ouE/m³]	Geurbelasting [ouE/m³]	Percentage geurgehinderden (%)	Woon- en leefklimaat
De Steeg 1 Reek	25,0	10,03	0-25	Acceptabel geurniveau
Helstraat 4 Reek	25,0	13,53	0-25	Acceptabel geurniveau
Helstraat 1 Reek	25,0	10,73	0-25	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 35 Reek	25,0	10,27	0-25	Acceptabel geurniveau
Helstraat 3 Reek	25,0	11,44	0-25	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 34 Reek	6,0	8,72	8-12	Afweegbaar geurniveau
De Steeg 5 Reek (riool-/ pompemaal)	25,0	4,76	0-25	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 32 Reek	6,0	8,69	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 30 Reek	6,0	8,43	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 28 Reek	6,0	8,39	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 26 Reek	6,0	8,28	8-12	Afweegbaar geurniveau
Tolschestraat 2 Velp	6,0	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau
Beukenlaan 5-7 Velp	6,0	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau
P. v. Winkelstraat 110 Schaijk	4,0	15,77	>12	Slecht geurniveau

Haagstraat 8a Schaijk	6,0	15,10	>12	Slecht geurniveau
Kerkstraat 2 Overlangel	12,0	0,56	0-8	Acceptabel geurniveau
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	12,0	0,04	0-8	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 33a Reek	6,0	8,61	0-8	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 33 Reek	6,0	8,46	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 22 Reek	6,0	7,85	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 20 Reek	6,0	7,60	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 18 Reek	6,0	7,36	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 16 Reek	6,0	7,26	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 14 Reek	6,0	7,09	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 12 Reek	6,0	6,98	8-12	Afweegbaar geurniveau
De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	25,0	8,94	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 6 Reek (bedrijfswoning)	25,0	5,65	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 3 Reek (bedrijfswoning)	25,0	9,30	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 zorgboerderij	25,0	8,32	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 werkplek 1	25,0	8,47	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 werkplek 2	25,0	8,0	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 werkplek 3	25,0	7,78	0-25	Acceptabel geurniveau

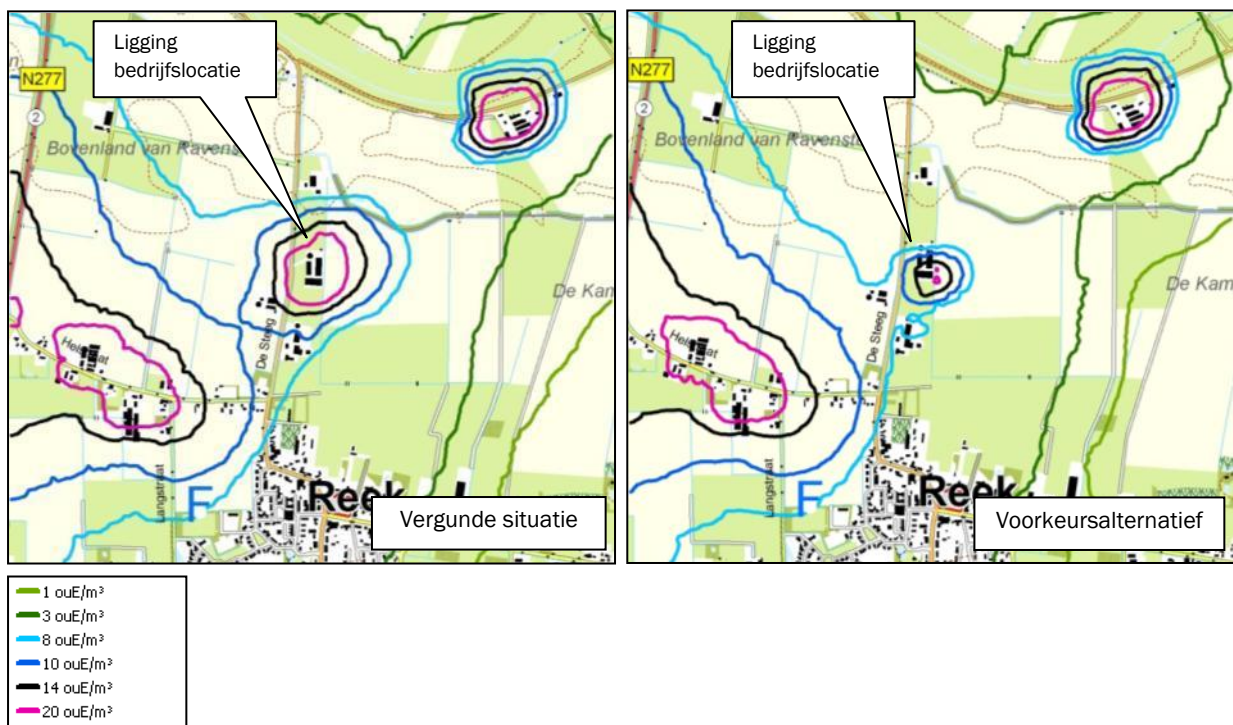
Niet voor alle geurgevoelige objecten geldt dat de achtergrondbelasting voldoet aan de streefwaarden. De conclusie kan worden getrokken dat het bedrijf aan De Steeg 4 slechts in geringe mate bijdraagt aan de bestaande overbelaste situaties.

Uit de resultaten blijkt dat het woon- en leefklimaat in de omgeving van de bedrijfslocatie De Steeg 4 te Reek voornamelijk acceptabel tot afweegbaar is. Voor een tweetal geurgevoelige objecten geldt een slecht woon- en leefklimaat; dit wordt echter veroorzaakt door agrarische bedrijven die dicht bij deze locaties liggen dan het bedrijf aan De Steeg 4.

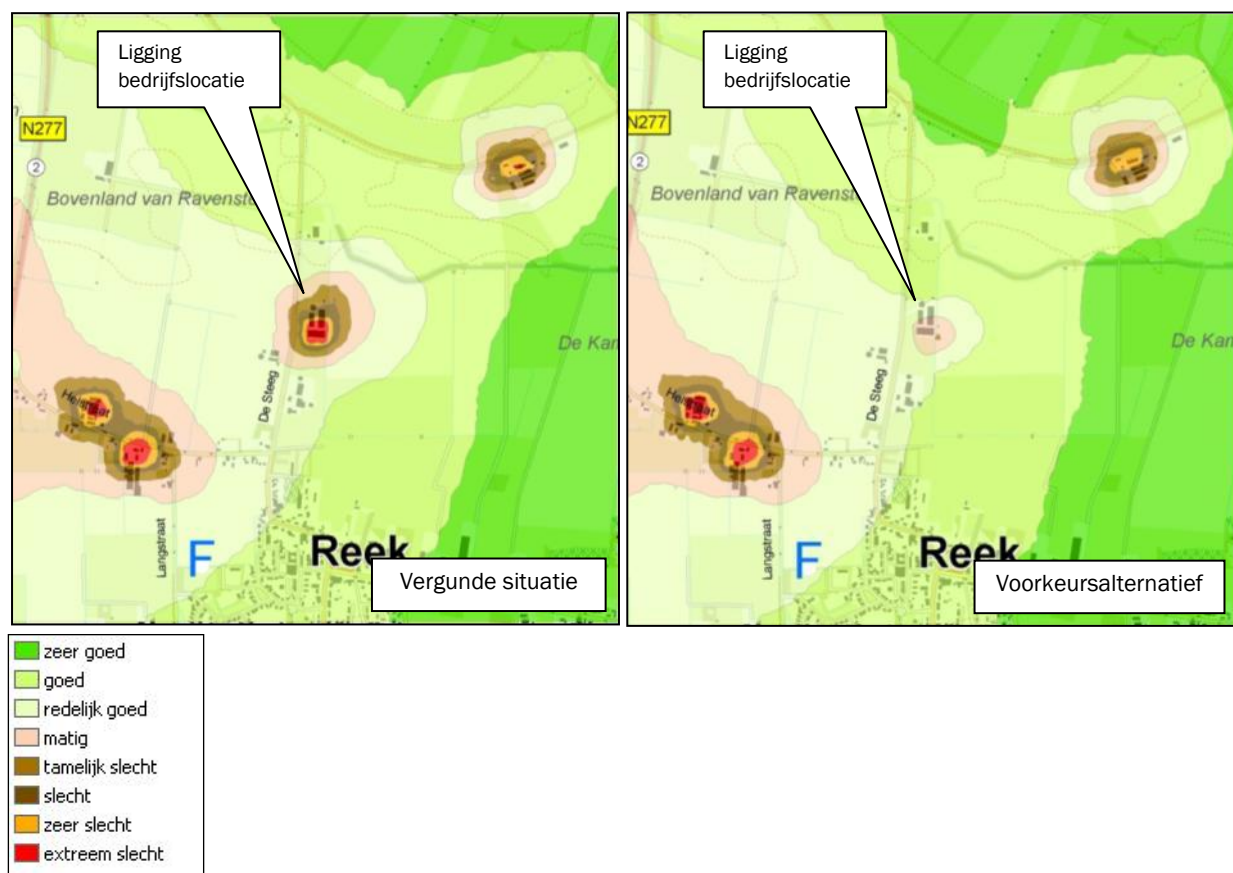
De geursituatie verbetert ter plaatse van het bedrijf De Steeg 4 door de emissiereducerende maatregelen.

Na vergelijking van bovenstaande gegevens met de vergunde situatie blijkt dat de milieukwaliteit met betrekking tot geur in de omgeving van De Steeg 4 verbetert.

De volgende figuren tonen de geurcontouren in de vergunde situatie en het voorkeursalternatief. De geurcontouren zijn weergegeven aan de hand van de classificering van het woon- en leefklimaat conform bijlage 6 en 7 van de handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij.



Figuur 20: Contouren vergunde situatie en voorkeursalternatief



Figuur 21: Weergave leefklimaat vergunde situatie en voorkeursalternatief

6.4 Luchtkwaliteit

Fijn stof emissie

Tabel 25 geeft een overzicht van de fijn stofemissie bij het voorkeursalternatief.

Tabel 25: Overzicht fijn stofemissie voorkeursalternatief

Stalnr.	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Gram PM ₁₀ / dier/jaar	Gram PM ₁₀ totaal
1	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	1.456	35	50.960
2	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) hokoppervlak maximaal 0,35 m ²	84	15	1.260
3	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12), hokoppervlak groter dan 0,35 m ²	84	15	1.260
4	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	480	31	14.880
5	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	40	31	1.240
6	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	60	31	1.860
	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	182	35	6.370
	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12)	2	36	72
7	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	184	32	5.888
8	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	274	32	8.768
				Totaal	92.558

In de vergunde situatie was sprake van een fijn stof emissie van 291.526 gram per jaar; in de beoogde situatie bedraagt de uitstoot van fijn stof 92.558 gram per jaar.

Dit betekent dat de verwachte totale jaarlijkse uitstoot van fijn stof met 198.968 gram zal afnemen ten opzichte van de vergunde situatie.

Bijdrage (niet) in betekende mate

Met behulp van de “Handreiking fijn stof en veehouderij”¹⁴ is beoordeeld wat de invloed van het bedrijf aan De Steeg 4 te Reek is op de luchtkwaliteit. De handreiking heeft als doel de gemeente als bevoegd gezag te ondersteunen bij behandeling van vergunningaanvragen voor de nieuwe uitbreiding. De handreiking biedt informatie, jurisprudentie, vuistregels en geeft met behulp van een stappenplan aan hoe in een vergunningprocedure de beoordeling van fijn stof kan worden uitgevoerd.

Beoordeeld is of het project “niet in betekende mate” bijdraagt (NIBM) aan de concentratie PM₁₀ in de buitenlucht; de NIBM-grens bedraagt 3%.

Geconcludeerd kan worden dat het bedrijf aan De Steeg 4 te Reek niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit in de omgeving. Door de toepassing van maatregelen als de luchtwassers is er sprake van een sterke afname in fijn stof emissie. Dit levert een verbeterde situatie op.

Verkeersbewegingen

Daarnaast dragen verkeersbewegingen binnen de inrichting en van en naar de inrichting bij aan de emissie van fijn stof. Het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichting is dusdanig klein dat deze geen significante bijdrage leveren aan de totale emissie van fijn stof vanuit de inrichting. In het akoestisch onderzoek in de bijlagen wordt het aantal verkeersbewegingen in de voorkeursituatie in beeld gebracht (zie ook paragraaf 6.7).

Zoals beschreven in paragraaf 4.4 is er sprake van emissies naar de lucht. Emissie van fijn stof wordt veroorzaakt door de huisvesting van varkens en verkeersbewegingen en de emissie van NO_x door verkeersbewegingen van en naar de inrichting.

Tevens kan het vullen van de silo's met krachtvoer emissie van fijn stof veroorzaken. De ontluchting is echter voorzien van stofvangsters en het lossen van voeders is van korte duur. Gesteld kan worden dat de bijdrage van emissie van fijn stof nihil is.

Fijn stof onderzoek

Een luchtkwaliteitsonderzoek is uitgevoerd middels het programma ISL3a om aan te tonen dat voldaan kan worden aan de normen zoals opgenomen in de Wet luchtkwaliteit.

De volgende tabel geeft een presentatie van de resultaten van het uitgevoerd onderzoek. Voor een uitgebreid overzicht wordt verwezen naar de rapportage die als bijlage 12 is toegevoegd aan het MER. Enkel de concentratie bij de omliggende woningen wordt weergegeven. De gegevens zijn terug te vinden in de rapportage.

Tabel 26: Resultaten fijn stof voorkeursalternatief

Te beschermen object	Concentratie [microgram/m ³]	Overschrijding [dagen]
De Steeg 1 Reek	23,90	13,3
Helstraat 4 Reek	23,90	13,3
Helstraat 1 Reek	23,90	13,3
Noordhoek 35 Reek	23,90	13,3
Helstraat 3 Reek	23,90	13,3
Noordhoek 34 Reek	23,89	13,3
De Steeg 5 Reek (riool-/	23,59	12,8

¹⁴ Handreiking fijn stof en veehouderijen, Infomil, mei 2010

pompgemaal)		
Noordhoek 32 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 30 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 28 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 26 Reek	23,89	13,3
Tolschestraat 2 Velp	23,49	12,6
De Steeg 3 Reek	23,92	13,3
De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	23,91	13,3
De Steeg 6 Reek	23,90	13,3
Beukenlaan 5-7 Velp	23,49	12,6
P. van Winkelstraat 110 Schaijk	25,29	16,4
Haagstraat 8a Schaijk	25,29	16,4
Kerkstraat 2 Overlangel	23,69	13,0
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	23,89	13,3
Noordhoek 33a Reek	23,89	13,3
Noordhoek 33 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 22 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 20 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 18 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 16 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 14 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 12 Reek	23,89	13,3
De Steeg 2 Reek (zorgboerderij)	23,90	13,3
De Steeg 2 Reek (werkplek 1)	23,91	13,3
De Steeg 2 Reek (werkplek 2)	23,91	13,3
De Steeg 2 Reek (werkplek 3)	23,90	13,3

De norm voor de maximale concentratie aan fijn stof bedraagt 40 µg/m³ en de norm voor het aantal overschrijdingsdagen bedraagt 35. De resultaten van het fijn stof onderzoek voldoen aan deze normen.

Uitstoot broeikasgassen

Vanuit de landbouw komen verschillende broeikasgassen vrij, de belangrijkste zijn CO₂, methaan en lachgas (stikstofgas, N₂O). Vanuit de veehouderij zijn de belangrijkste bronnen emissies uit mest en emissies bij de vertering van voeding door het vee (herkauwers). Het meeste methaan uit mest komt vrij in de stallen.

Effectieve maatregelen om de reductie te voorkomen zijn de verblijftijd van de mest in de stal te verkorten en de mest buiten de stal in silo's op te slaan. Uit onderzoek is gebleken dat bij hogere temperaturen meer methaan uit de mest emitteert.

De mestopslagcapaciteit op de bedrijfslocatie is voldoende. Wekelijks wordt mest afgevoerd naar derden.

De bijdrage van mestvergisting aan de terugdringing van de emissie van broeikasgassen kan onderverdeeld worden in een directe en een indirecte bijdrage. De directe bijdrage bestaat uit de vermeden methaanemissie uit de mest, omdat het geproduceerde methaan wordt verbrand in een WKK. Weliswaar komt hier koolstofdioxide bij vrij, maar omdat methaan een 21 keer schadelijker broeikasgas is dan koolstofdioxide daalt de netto-emissie. De directe reductie van broeikasgasemissie is een gevolg van de verkorte duur van mestopslag. Bij een normale bedrijfssituatie ligt de mest gemiddeld gedurende een periode van 6 maanden opgeslagen en vindt tijdens het uitrijden van de mest over het land ook emissie plaats.

De indirecte bijdrage wordt gevormd door vermeden emissie van koolstofdioxide elders. Door de opgewekte duurzame elektriciteit voorkomt men dat elektriciteit uit niet-duurzame bronnen wordt geproduceerd.

Daarnaast worden energiebesparende maatregelen genomen om het gebruik van fossiele brandstoffen te verminderen waardoor de uitstoot van CO₂ ook vermindert. Voor de energiebesparende maatregelen wordt verwezen naar paragraaf 6.8.

Een andere mogelijkheid om een reductie van methaanemissie te bewerkstelligen is aanpassingen in het voer. Momenteel is de reductie zeer beperkt. Deze kan verbeteren door optimalisatie van de krachtvoersamenstelling. Momenteel wordt hiernaar nog veel onderzoek uitgevoerd.

6.5 Bodem

Binnen de inrichting vinden de volgende mogelijke bodembedreigende activiteiten plaats:

- Opslag drijfmest in mestkelders;
- Laad- en spoelplaats;
- Opslag kadavers;
- Opslag desinfectie- en reinigingsmiddelen;
- Opslag bijproducten;
- Opslag spuiwater.

De volgende maatregelen worden genomen om het risico van de mogelijke bodembedreigende activiteiten tot een minimum te beperken:

- Opslag drijfmest in mestkelders: de kelders worden uitgevoerd conform de bepaling van de Bouwtechnische Richtlijnen Mestbassins. In deze richtlijnen zijn bodembeschermende voorzieningen voorgeschreven zodat voldoende bodembeschermingsniveau kan worden gegarandeerd;
- Laad- en spoelplaats: vrachtwagens worden gereinigd op een vloestofdichte spoelplaats. Het afvalwater wordt naar de mestkelder getransporteerd;
- Opslag kadavers: de kadavers van de biggen worden bewaard in een kadaverkoeling. Kadavers van grotere dieren worden bewaard onder een kap;
- Opslag desinfectie- en reinigingsmiddelen: desinfectie- en reinigingsmiddelen worden aangeleverd in daarvoor geschikte emballage. De opslag vindt plaats conform PGS 15 in een daarvoor bestemde kast;
- Opslag bijproducten: de bijproducten worden opgeslagen in betonnen bunkers;
- Opslag spuiwater: spuiwater wordt opgeslagen in een silo met een inhoud van 50 m³, die bestand is tegen de inwerking van spuiwater;
- Opslag voer in silo's:.

In de vergunning wordt waar nodig en van toepassing op bovenstaande punten verwezen naar de voorschriften van het Activiteitenbesluit.

6.6 Water

6.6.1 Waterverbruik binnen de inrichting

Binnen de inrichting wordt water gebruikt voor de volgende processen:

- Gebruik luchtwassers (3.677 m³ per jaar);

- Sanitaire voorzieningen (80 m³ per jaar);
- Drinkwater dieren (maximaal 8.000 m³ per jaar);
- Reinigen van voerinstallatie, stallen, voertuigen, voerkeuken en kadaverplaats (250 m³ per jaar).

Het waterverbruik wordt zoveel als mogelijk beperkt. Door het gebruik van brijvoer bij de zeugen zal het waterverbruik minimaal zijn. De dieren hebben permanent de beschikking over vers drinkwater conform het Varkensbesluit.

Daarnaast wordt een hogedrukspuit gebruikt ten behoeve van de reiniging van de stallen wat waterverbruik vermindert. Alvorens te reinigen wordt de stal ingeweekt waardoor minder water nodig is.

Daarnaast worden de volgende maatregelen genomen:

- Lekkende nippels of gebarsten leidingen worden meteen hersteld;
- Stereotiep gedrag wordt voorkomen;
- Een goede klimaatregeling.

6.6.2 Watertoets

Sinds 1 november 2003 is de zogenaamde Watertoets verplicht. Dat wil zeggen dat in elk ruimtelijk plan gemotiveerd moet worden aangegeven hoe met het water in het gebied wordt omgegaan en wat de ruimtelijke veranderingen voor de waterhuishouding betekenen. Ook is het overleg met de waterbeheerder onderdeel van deze watertoets. Het waterkwaliteitsbeheer en het waterkwantiteitsbeheer in de gemeente Landerd is in handen van het Waterschap Aa en Maas.

Waterbeleid

Met betrekking tot de waterhuishouding zijn diverse beleidsstukken relevant. Genoemd kunnen worden: Nationaal Waterplan 2009-2015, Waterbeleid in de 21^e eeuw WB21, Nationaal bestuursakkoord water, Beleidsbrief regenwater en riolering Provinciaal Waterplan Noord-Brabant en Waterbeheerplan Waterschap Aa en Maas. Centraal in het waterbeleid is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. De waterhuishouding legt daarmee een ruimteclaim waaraan voldaan moet worden. Daarbij zijn de volgende strategieën leidend:

- Vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- Voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Beleid Waterschap Aa en Maas

Het beleid van het Waterschap is gericht op duurzaam omgaan met water. Voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen hanteert het waterschap de volgende acht beleidsuitgangspunten om te komen tot het duurzaam omgaan met water:

- Scheiding van vuil water en schoon hemelwater;
- Doorlopen van afwegingsstappen “hergebruik-infiltratie-buffering-afvoer”;
- Hydrologisch neutraal ontwikkelen;
- Water als kans;
- Meervoudig ruimtegebruik;
- Voorkomen vervuiling;
- Wateroverlastvrij bestemmen;
- Waterschapsbelangen.

Oppervlaktewater

Figuur 22 toont de ligging van sloten en greppels in de omgeving van het plangebied. Aan de westzijde van het terrein, langs De Steeg, is een leggerwatergang gesitueerd. Voor het uitvoeren van onderhoud heeft een leggerwatergang aan weerszijden obstakelvrije zones van 5 meter.

Werkzaamheden in en nabij (5 meter vanaf de insteek) deze watergang zijn vergunningplichtig. Er is een inrit gelegen over de leggerwatergang. Mogelijk dient een nieuwe inrit te worden aangelegd. Indien dit het geval is, wordt hiervoor een watervergunning aangevraagd.

Aan de oostzijde van de bedrijfslocatie is een schouwsloot gesitueerd. Binnen 5 meter van de schouwsloot aan de oostzijde vinden geen werkzaamheden plaats. Hier is geen watervergunning vereist.

Huidige situatie

In de huidige situatie wordt het hemelwater van het bestaande verharde oppervlak afgevoerd naar de bestaande sloten in het gebied, waaronder de watergang van het waterschap. Door de uitbreiding van het bedrijf worden geen bestaande hemelwateropvangvoorzieningen binnen het bouwblok opgeheven.

Beoogde situatie

Er is in het voorkeursalternatief sprake van een toename van verhard oppervlak van meer dan 2.000 m². Echter, het hemelwater wordt niet versneld op het oppervlaktewater afgevoerd, er vindt ontkoppeling van hemelwaterafvoer plaats door infiltratie in een nieuw aan te leggen zaksloot. De nieuw aan te leggen zaksloot wordt niet in verbinding gesteld met bovenstaande watergangen.



Figuur 22: Ligging watergangen omgeving De Steeg 4 (bron: Wateratlas, Noord-Brabant)

Grondwater

Via de wateratlas van provincie Noord-Brabant zijn gegevens opgevraagd over de grondwaterstand bij het plangebied. Uit gegevens is gebleken dat de gemiddelde hoogste waterstand zich rond de 60-120 centimeter onder het maaiveld bevindt (zie figuur 23) en de gemiddelde laagste grondwaterstand rond de 120-180 centimeter onder het maaiveld (zie figuur 24).



Figuur 23: GHG (bron: Wateratlas, Noord-Brabant)



Figuur 24: GLG (bron: Wateratlas, Noord-Brabant)

Hydrologisch neutraal bouwen

Hydrologisch neutraal bouwen betekent dat het schone hemelwater afkomstig van daken en erfverharding op het perceel moet worden verwerkt door middel van infiltratie of waterberging. Gezorgd moet worden dat voldoende buffercapaciteit aanwezig is. De oorspronkelijke landelijke afvoer mag niet overschreden worden bij een bui die eens in de 10 jaar voorkomt ($T=10$).

Infiltreren en afvoeren via sloten

Hemelwater afkomstig van de nieuwe erfverharding wordt direct op het eigen terrein geïnfiltreerd middels een nieuw aan te leggen een zaksloot.

De hemelwaterafvoer van het totale verharde oppervlak (circa 9.648 m²) wordt naar de zaksloot getransporteerd alwaar het in de bodem infiltreert.

Daarnaast wordt voor de toename in verhard oppervlak (dit betreft de totale nieuwe bebouwing min de bestaande te slopen bebouwing) het te bergen volume hemelwater berekend met behulp van de HNO-tool van het Waterschap Aa en Maas.

Om hydrologisch neutraal te ontwikkelen bedraagt de benodigde bergingscapaciteit voor de ontwikkeling tijdens een extreme neerslagsituatie 151 m³ (T=10 bui+10%) en 56 m³ (T=100 bui + 10%). Hierbij is rekening gehouden met een maximale diepgang van 60 cm gezien de GHG (gemiddelde hoogste grondwaterstand) ter plaatse. Om dit volume te herbergen dient de aan te leggen zaksloot een lengte van 70 meter en een breedte van 3 meter te hebben. De zaksloot wordt extra ruim gedimensioneerd zodat daarin ook hemelwater van de bestaande verharding kan worden verwerkt.

De berekening van de hemelwatervoorziening is bijgevoegd als bijlage 13. De locatie van de nieuwe zaksloot is aangegeven in het erfbeplantingsplan.

Lozen op het riool

Het is uitgesloten dat het water na realisatie van voorliggend project op het riool geloosd wordt. Het water van het nieuwe verharde oppervlak wordt naar de zaksloot getransporteerd.

Bronbemaling

Indien in het kader van bronbemaling tijdens de aanlegfase de te onttrekken hoeveelheid grondwater meer bedraagt dan 50.000 m³ per maand en de onttrekking langer duurt dan 6 maanden, dient een watervergunning te worden aangevraagd bij het waterschap. Anders kan worden volstaan met een melding bij het waterschap.

Bij bronbemaling is minimalisatie van de grondwateronttrekking door het toepassen van aangepaste bouwtechnieken en zorgvuldige planning van de uitvoering van bouwwerkzaamheden een absolute noodzaak.

Bij bronbemaling wordt het grondwater rechtstreeks afgevoerd naar een van de nabijgelegen sloten, zodat het kan infiltreren in de bodem. Op deze manier wordt 100% van het grondwater geretourneerd en verontreiniging van het grondwater vindt dan ook niet plaats.

Conclusie

Het schone hemelwater op de bestaande verhardingen en bebouwing wordt niet afgevoerd naar het riool, maar wordt geloosd op de nieuwe zaksloot. Waterverontreiniging wordt voorkomen door de volgende maatregelen:

- Het erf is veegschon;
- Het reinigen van vrachtwagens en materialen vindt op een aparte spoelplaats plaats.

Geconcludeerd kan worden dat voldaan wordt aan het beleid van Waterschap Aa en Maas inzake de watertoets. Een watervergunning wordt aangevraagd indien de uitrit wordt verlegd.

6.7 Geluid

In het kader van de m.e.r.-procedure is een beschrijving en kwantificering van de akoestische gevolgen van het plan beoordeeld. Daarbij is onderscheid gemaakt in de geluidemissie ten gevolge van activiteiten binnen de inrichting en in de geluidemissie ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting, voor zover dit niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Door G&O Consult is een akoestisch onderzoek uitgevoerd waarin de geluidsbelasting op gevoelige objecten in de omgeving is bepaald. Hierin is de geluidsbelasting afkomstig van interne bronnen inzichtelijk gemaakt. Daarnaast is het aantal verkeerbewegingen als gevolg van aan- en afvoer van producten en goederen en de daardoor veroorzaakte indirecte hinder buiten de inrichting bepaald op het dichtstbijzijnde geluidsgevoelige object.

Geluid binnen de inrichting

De factoren die een bijdrage leveren aan de geluidsproductie in een representatieve bedrijfssituatie zijn:

- Afvoer van zeugen en biggen;
- Stationaire bronnen (zoals ventilatoren, luchtwassers en voerinstallatie);
- Afvoer van mest;
- Aanvoer van silo- en brijvoer;
- Afvoer spuiwater;
- Aan- en afvoer diversen (diverse producten (reinigingsmiddelen, medicijnen, afval, kadavers).

Voor de aantallen verkeersbewegingen wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek in de bijlage 14.

De woonomgeving van De Steeg 4 te Reek kan het best worden omschreven als een landelijke omgeving. De aanbevolen richtwaarden voor deze woonomgeving zijn 40, 35 en 30 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Voor wat betreft de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) wordt getoetst aan 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. De geluidsbelasting op de gevel van de nabijgelegen woningen zijn getoetst aan bovenstaande referentieniveaus. De volgende tabel toont de resultaten.

Tabel 27: Resultaten representatieve bedrijfssituatie

Rekenpunt	Dag		Avond		Nacht		Letmaal db(A)
	$L_{AR,LT}$ db(A)	L_{Amax} db(A)	$L_{AR,LT}$ db(A)	L_{Amax} db(A)	$L_{AR,LT}$ db(A)	L_{Amax} db(A)	
Grenswaarde	40	70	35	65	30	60	40
Woning De Steeg 1	28	37	12	22	12	22	28
Woning De Steeg 2	33	41	19	24	19	24	33
Woning De Steeg 3	36	48	23	31	23	31	36
Woning De Steeg 6	37	53	15	28	15	28	37
50 meter noord	54	70	27	39	27	39	54
50 meter oost	31	39	27	27	27	27	37
50 meter zuid	33	43	31	31	31	31	41
50 meter west	49	62	25	44	24	44	49

Tijdens de dagelijkse representatieve bedrijfssituatie wordt het langetijdgemiddeld beoordelingsniveau van 40 db(A) etmaalwaarde niet overschreden. Op 50 meter vanaf de inrichtingsgrens vinden wel overschrijdingen plaats. Echter, doordat deze punten geen geluidsgevoelige objecten betreffen, worden deze overschrijdingen niet bezwaarlijk geacht. Voor wat betreft het maximaal geluidsniveau wordt op alle rekenpunten voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.

Indirecte hinder als gevolg van verkeersbewegingen

De volgende tabel geeft een overzicht van de verkeersbewegingen van en naar de inrichting in de beoogde situatie aan.

Tabel 28: Overzicht verkeersbewegingen

Omschrijving verkeersbeweging	Frequentie verkeersbewegingen		
	Dag	Avond	Nacht
Personenauto	12	4	4
Bestelauto	4	-	-
Vrachtwagen	46	-	-
Totaal	62	4	4

De activiteiten buiten het terrein van de inrichting zijn beoordeeld voor zover deze direct verband hebben met de aan- en afvoerbewegingen voor de inrichting gelegen aan De Steeg 4 te Reek.

De mogelijke ontsluitingsroute is de route richting het zuiden via De Steeg en de Helstraat richting de N277 of de route via De Steeg en de Noordhoek richting de Rijksweg. Een andere ontsluitingsroute is richting het noorden. Het verkeer rijdt richting Overlangel en bereikt op deze manier de A50. Circa 50% van het verkeer bereikt de inrichting via het noorden en 50% via de zuidelijke toegangsweg.

Vrachtverkeer zal de bedrijfslocatie slechts sporadisch via de kern van Reek bereiken. De weg door Reek is niet geschikt voor vrachtverkeer; de weg is vrij smal en er zijn verkeersremmende maatregelen aangebracht.

Bij het onderzoek, het bepalen van de indirecte hinder, is uitgegaan van het “worst-case” scenario, namelijk dat 100% van het verkeer de woning De Steeg 2 (kortst op de weg gelegen) passeert. In de beoogde situatie zal dit niet het geval zijn.

De volgende tabel geeft de rekenresultaten weer van de indirecte hinder. Getoetst wordt aan de voorkeurgrenswaarde voor de etmaalwaarde van 50 db(A).

Tabel 29: Resultaten indirecte hinder

Rekenpunt	Dag L _{AR,LT} db(A)	Avond L _{AR,LT} db(A)	Nacht L _{AR,LT} db(A)	Etmaalwaarde L _{etmaal} db(A)
Grenswaarde	50	45	40	50
De Steeg 2	39	22	19	39

De indirecte hinder als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting ter hoogte van het geluidsgevoelige object De Steeg 2 voldoet aan de voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

De aangevraagde situatie wordt op het punt van akoestiek vergunbaar geacht.

Voor een uitgebreide omschrijving wordt verwezen naar de rapportage van het akoestisch onderzoek dat is toegevoegd als bijlage 14 aan het MER.

6.8 Energieverbruik

Op het bedrijf wordt gebruik gemaakt van aardgas en elektriciteit. De elektriciteit wordt met name ingezet voor klimaatbeheersing in stallen. Het aardgas wordt dan gebruikt voor het verwarmen van

lucht. Daarnaast wordt elektriciteit ingezet voor verlichting, de voerinstallatie en ammoniak-geur- en fijn stof reductie door middel van luchtwassers.

Vergelijking met landelijke gemiddelden is niet eenvoudig. Reeds jaren wordt door diverse instanties getracht in beeld te brengen wat de gemiddelde energieverbruiken zijn voor de diverse agrarische subsectoren.

In tabel 30 en 31 wordt het totale elektriciteitsverbruik in kWh per jaar en het totale aardgasverbruik in m³ per jaar voor de diercategorieën weergegeven¹⁵. Dit zijn gegevens afkomstig uit een onderzoek van LEI Wageningen UR.

Het gasverbruik per jaar bedraagt 43,5 m³ per zeug (inclusief biggen) per jaar.

Tabel 30: Totaal gasverbruik per jaar

Diercategorie	Aardgas per dierplaats [m ³ /jaar]	Aantal zeugen	Totaal aardgasverbruik [m ³ /jaar]
Zeugen incl. biggen tot 25 kg	43,5	2.678	116.493
Totaal [m³/jaar]			116.493

Het elektriciteitsverbruik per jaar bedraagt 182 kWh per zeug (inclusief biggen) per jaar. Daarnaast verbruiken de luchtwassersystemen in de stallen elektriciteit.

Tabel 31: Totaal elektriciteitsverbruik per jaar

Diercategorie	Elektriciteit per dierplaats [kWh/jaar]	Aantal zeugen	Totaal elektriciteitsverbruik [kWh/jaar]
Zeugen incl. biggen tot 25 kg	182	2.678	487.396
Luchtwassersystemen			
• Stal 1			35.040
• Stal 2-8			30.660
Totaal [kWh/jaar]			553.096

De volgende energiebesparende maatregelen worden genomen:

- Binnen de inrichting wordt isolatie toegepast waarmee in de koude perioden warmteverlies beperkt wordt waardoor bespaard wordt op verwarmingsenergie. In warme perioden wordt door isolatie de warmteopname door met name zoninstraling gereduceerd. Hierdoor kan bespaard worden op energie benodigd voor ventilatie. Binnen het gebouw wordt dak/plafondisolatie toegepast en wordt de (spouw)muur geïsoleerd;
- In de stallen wordt gebruik gemaakt van een centraal afzuigstelsel in combinatie met meetsmoorunits. Door het toepassen van een centraal afzuigstelsel wordt 60% op het energieverbruik bespaard;
- Bij de kraamzeugenstal wordt een ventilatiesysteem toegepast waarmee de lucht direct bij de zeug komt daar waar het nodig is ("frisse-neuzensysteem"). Hierdoor kan gericht geventileerd worden en hoeft er dus minder geventileerd te worden;
- Binnen de inrichting worden frequentieregelaars toegepast;
- Bij de biggenlampen wordt een halveringsschakelaar toegepast die zorgt dat de biggenlamp op halve capaciteit kan branden;
- Periodieke controle van de klimaatcomputer door een klimaatspecialist;
- De lampen in de verschillende stallen worden voorzien van een automatische tijdschakelaar om te voldoen aan de eisen met betrekking tot welzijn en om energieverspilling te

¹⁵ "Energiebesparing en – benchmark in de agrarische sector", oktober 2011, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en innovatie

voorkomen.

6.9 Afval en afvalwater

Afval

De volgende afvalstoffen ontstaan op onderhavig bedrijf:

- Kadavers
Kadavers worden gekoeld bewaard en afgevoerd naar een destructiebedrijf. De hoeveelheid kadavers die jaarlijks wordt afgevoerd is variabel;
- Mest
Mest wordt opgeslagen in de mestkelders onder de stallen en in de mestsilo. De mest wordt gedeeltelijk afgevoerd naar derden en gedeeltelijk afgevoerd naar de mestvergistingsinstallatie van initiatiefnemer aan de Volkelseweg in Wilbertoord waar de mest verder verwerkt wordt;
- Afvalstoffen als papier, glas en GFT
Dit afval wordt zoveel als mogelijk gescheiden om het elders te recyclen;
- Klein chemisch afval zoals verblikken, spuitbussen en TL-lampen
Dit afval wordt opgeslagen in een chemo-box en periodiek afgevoerd naar het gemeentelijk afvaldepot;

Afvalwater

Spuiwater afkomstig van de luchtwasser wordt binnen het bedrijf opgeslagen in een silo. Het spuiwater wordt afgevoerd van het bedrijf door een daartoe erkend bedrijf. Volgens opgave van de leverancier van de luchtwassers bedraagt op jaarbasis de spuiwaterproductie circa 2.367 m³.

Daarnaast komt er afvalwater vrij bij het reinigen van stallen, voerkeuken en uitloop- en laadruimten. Dit water wordt opgevangen in de aanwezige mestkelder en wordt beschouwd als organische mest. Afvalwater van huishoudelijke aard afkomstig van de kantine, hygiënesluis en toiletten worden geloosd op het gemeentelijke riool.

6.10 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschap

Agroplan heeft onderzocht wat de effecten zijn van uitbreiding van het bedrijf op de openheid in de omgeving. Onderstaand de beschrijving van de toekomstige situatie, zie tevens bijlage 7.

De toekomstige situatie bestaat in aanzicht uit een drielal (gekoppelde) stallen met daarbij een kantoor en overige voorzieningen ten behoeve van het houden van (opfok)zeugen. De stallen zijn zo compact mogelijk bij elkaar geplaatst voor een zo efficiënt mogelijke bedrijfsvoering. In de nieuwe situatie zijn de stallen zo geplaatst dat ze binnen het huidige bouwvlak vallen. Ten opzichte van de huidige situatie vindt er dus geen uitbreiding buiten het bestaande bouwvlak en richting de open ruimte plaats. Het verschil met de huidige situatie is dat binnen het bouwvlak dicht bij De Steeg en dicht bij de zuidelijke grens van het bouwvlak wordt gebouwd. De afmetingen van de nieuwe stallen zijn immers groter dan de huidige stallen.

Om te kijken wat de impact zal zijn van de nieuwe stallen op de omgeving, is een aantal visualisaties opgesteld (zie figuur 25). In deze visualisaties zijn de nieuwe stallen over het bestaande erf geplaatst, waarbij ook de bestaande groene randen zijn behouden. Het gaat hier dan vooral om het

veranderende beeld op de omgeving gezien vanaf De Steeg richting het dorp en vice versa. Alleen vanaf enkele posities op De Steeg is de verandering zichtbaar.

Als gekeken wordt naar de openheid op grotere schaal, verandert er weinig. Deze grotere schaal kan ervaren worden vanaf de dijk. Vanaf de dijk is te zien dat het groene eiland dat het bedrijf vormt zicht verder niet uitbreidt richting de open ruimte. Op de visualisaties is te zien dat het “waardevolle open gebied” niet door bebouwing wordt aangetast. Ook het zicht vanaf De Steeg tussen de erven door blijft bestaan.

Er is wel een kleine verandering in het aanzicht van het erf gezien vanaf De Steeg richting het dorp en vice versa. Door de uitbreiding zal een zichtlijn op de rand van het dorp beperkter worden.

Zoals blijkt uit de massaruimte kaart en op basis van waarneming in het veld is de veronderstelde openheid aanwezig. Door verschillende ruimtelijke ingrepen is het gebied door de jaren heen meer open geworden. Ook het historische landschap is voornamelijk door de ruilverkaveling veranderd. De kavels zijn vergroot en beplanting langs kavelgrenzen is verdwenen.

Door de voorgenomen maatregelen, zoals de verdere realisering van de ecologische verbindingzone langs de Hertogswetering, de verbindingzone tussen de Reekse Heide en de Oude Maasdijk (Keent) en de aanplant van beplanting langs kavelgrenzen zal de open ruimte meer gefragmenteerd worden. Het kan zijn dat de bestaande open ruimte dus kleiner wordt. Dit hoeft de waarde van de open ruimte niet te veranderen. Het beleid zegt immers dat met nieuwe bebouwing en beplanting terughoudend dient te worden omgegaan.

Het mogelijk kleiner worden van de open ruimte is dus niet het gevolg van de voorgenomen nieuwbouw, maar de te realiseren groenstructuren. Immers de nieuwbouw vindt plaats op het bestaande erf en het bedrijf breidt niet richting de huidige open ruimte uit. Ook vindt geen uitbreiding plaats buiten het bestaande bouwvlak. Hierdoor blijft het zicht vanaf De Steeg naar het achterliggende landschap bestaan.

Zowel vanaf de Oude Maasdijk als vanaf De Steeg gezien neemt de openheid van het gebied niet af door de nieuwbouw op het erf aan De Steeg 4. Vanaf de meeste posities bekeken gaat de nieuwe bebouwing op in de bestaande (groene) randen, van het erf of van het dorp.

Omdat de nieuwbouw tussen De Steeg en de uiterste grens van het bouwvlak in het oosten geprojecteerd is, blijven beide open ruimten aan weerszijden van De Steeg bestaan.

De nieuwbouw wordt wel dichterbij De Steeg geprojecteerd, maar dit zorgt dus niet voor een aantasting van de openheid van beiden ruimten. De nieuwe bebouwing en de plaatsing van deze bebouwing dicht bij de weg, zorgt wel voor een verandering van het aanzicht van het erf. De bebouwing springt vanaf het dorp gezien meer in het oog dan nu het geval is. Hoewel deze verandering minimaal is (de huidige bebouwing is immers nu ook zichtbaar) is het belangrijk om dit erf in de nieuwe situatie ook weer een groen erf te laten zijn.

Om het erf in de toekomst ook de karakteristiek van een compact erf omgeven door groen te laten zijn, wordt op strategische plekken een groenstructuur toegepast. Langs de zuidzijde van de bebouwing wordt erfbeplanting in de vorm van een gemengde losse haag en transparante bomenrij aangeplant.



Figuur 25: Visualisaties nieuwe situatie

Cultuurhistorie en archeologie

Uit het archeologisch onderzoek (zie bijlage 6) is gebleken dat voor een groot deel van het plangebied (0,54 ha) een hoge verwachting geldt voor archeologische resten uit het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen. Archeologische vindplaatsen uit deze perioden zijn over het algemeen slecht op te sporen met een archeologisch booronderzoek. Derhalve wordt geadviseerd in de gebieden met een hoge verwachting de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden te bepalen door middel van een proefsleuvenonderzoek. De eisen waaraan dit onderzoek moet voldoen, dienen te worden vastgelegd in een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma.

In het vastgestelde bestemmingsplan “Buitengebied” is in de bepalingen van de dubbelbestemming “Waarde – Archeologie 4” aangegeven dat de aanvrager van een omgevingsvergunning een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkt uit de aanvraag zal worden verstoord, is vastgesteld. Het bevoegd gezag verleent de vergunning indien naar diens oordeel uit het rapport als genoegzaam blijkt dat er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad en de schade door de werkzaamheden of werken kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het in acht nemen van aan de vergunning verbonden voorschriften. Het bevoegd gezag kan de volgende voorschriften aan de vergunning verbinden: de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten in de bodem kunnen worden behouden, de verplichting tot het doen van opgravingen, de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door het bevoegd gezag bij de vergunning te stellen kwalificaties.

Alvorens wordt gestart met de werkzaamheden wordt in het kader van de omgevingsvergunning een aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Bij bodemversturende activiteiten dient met alert te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden wordt hiervan

melding gemaakt bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

6.11 Natuur

De ammoniakdepositie is de belangrijkste factor die voor verstoring in de zeer kwetsbare gebieden en Natura2000 gebieden kan zorgen. De verstoring heeft dan betrekking op verzuring en/of vermessing van het desbetreffende gebied. Uit de ammoniakberekeningen blijkt dat na uitbreiding van het bedrijf de ammoniakdepositie veroorzaakt door het bedrijf afneemt op de verschillende gebieden ten opzichte van de referentiesituatie, zie paragraaf 6.2.

In en in de nabijheid van Natura2000-gebieden heeft men te maken met de volgende mogelijke storende aspecten ten gevolge van activiteiten en plannen. Per aspect wordt gekeken of het plan effect heeft op de natuurgebieden:

- Verlies van oppervlakte: het bedrijf wordt uitgebreid op afstand van meer dan 14 kilometer van Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten; er vindt derhalve geen verlies van oppervlakte plaats;
- Barrièrewerking en versnippering: de veehouderij bevindt zich op geruime afstand buiten de gebieden waardoor er geen sprake is van versnippering en/of barrièrewerking;
- Verandering van stroomsnelheid: niet van toepassing bij de uitbreiding van dit bedrijf;
- Verstoring door geluid: het bedrijf wordt uitgebreid op voldoende afstand van de Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten om een verstoring door geluid op te leveren;
- Licht: in de nachtperiode zal het bedrijf zo weinig mogelijk licht produceren waardoor versturende invloed van licht beperkt blijft;
- Trilling: er is sprake van toename van verstoring van de natuurgebieden door trilling, doordat de toename van verkeersbewegingen van en naar de bedrijfslocatie zeer gering zijn en de afstand tot de natuurgebieden groot is;
- Optische verstoring: het bedrijf wordt uitgebreid op voldoende afstand van de Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten en wordt tevens landschappelijk ingepast conform het opgestelde erfbeplantingsplan. Hierdoor wordt optische verstoring zo veel mogelijk beperkt;
- Verstoring door mechanische effecten: het bedrijf wordt uitgebreid op een dusdanige afstand van de Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten dat aanwezigheid van mensen en mechanische aspecten geen effecten hebben;
- Verontreiniging: binnen de inrichting worden geen stoffen geëmitteerd die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties voorkomen. Van verontreiniging van de natuurgebieden is dan ook geen sprake;
- Verdroging: het bedrijf heeft geen effect op de waterhuishouding in het gebied waardoor mogelijke verdroging van het gebied wordt uitgesloten. Hemelwater wordt opgevangen geïnfiltreerd middels een nieuw aan te leggen zaksloot;
- Bewuste verandering soortensamenstelling: het bedrijf wordt uitgebreid op ruim 14 kilometer afstand van de Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten en heeft geen invloed op de soortensamenstelling in de gebieden.

Gezien de grote afstand van de bedrijfslocatie tot de natuurgebieden heeft uitbreiding van het bedrijf geen overige versturende effecten.

Ecologische hoofdstructuur (EHS)

Bij Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten (voor zover gelegen in de EHS) en de (overige) EHS-gebieden worden de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden voorts beschermd in het kader van het nationaal ruimtelijk beleid door toepassing van een specifiek afwegingskader, het zogenoemde „nee, tenzij“-regime. Binnen en nabij deze gebieden zijn nieuwe plannen, projecten of handelingen in principe niet toegestaan indien deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten¹⁶.

De locatie is niet gelegen in de nabijheid van gebieden aangewezen tot de ecologische hoofdstructuur. Het dichtstbijzijnde gebied dat behoort tot de ecologische hoofdstructuur betreft het gebied Keent; dit gebied is op een afstand van circa 600 meter gelegen van de bedrijfslocatie. De Hertogswetering is aangeduid als ecologische verbindingszone.

Een overzicht van de beoogde natuurdoelen van de gebieden behorende tot de ecologische hoofdstructuur die in de nabijheid zijn gelegen van De Steeg 4 is toegevoegd als bijlage 8 aan het MER.

Afweging lokale omstandigheden

De ammoniakdepositie is de belangrijkste factor die voor verstoring in de gebieden behorende tot EHS kan zorgen. De verstoring heeft dan betrekking op verzuring en/of vermesting van het desbetreffende gebied. De ammoniakdepositie op de EHS-gebieden in de omgeving is berekend middels het programma Aagrostacks. Er is sprake van een afname van ammoniakuitstoot en – depositie op de natuurgebieden.

Daarnaast heeft men te maken met de volgende mogelijke storende aspecten ten gevolgen van activiteiten en plannen:

- Verlies oppervlakte;
- Verandering stroomsnelheid;
- Geluid, licht, trilling;
- Verstoring door mensen, mechanische effecten;
- Barrièrewerking, versnippering;
- Introductie of uitbreiding van gebiedsvreemde soorten of genetisch gemodificeerde soorten.

Door de afstand ten opzichte van de EHS-gebieden is er bij uitbreiding van het bedrijf geen sprake van de hierboven genoemde versturende effecten.

Uitbreiding van het bedrijf leidt niet tot een verslechtering van de kwaliteit van de gebieden behorende tot de ecologische hoofdstructuur. Door uitbreiding van het bedrijf neemt de ammoniakdepositie op deze gebieden af en door de grote afstand tot deze gebieden worden deze gebieden niet verstoord door bijvoorbeeld geluidsuitstraling door het bedrijf aan De Steeg 4 te Reek.

6.12 Soortenbescherming

In zijn algemeenheid is bij ruimtelijke ingrepen sprake van directe, indirecte, tijdelijke en permanente effecten. Onder directe effecten worden effecten verstaan waarmee planten en dieren rechtstreeks te maken krijgen als gevolg van de nieuwbouw van de varkensstal. Verlies van habitat en kwaliteit zijn directe effecten en bovendien permanent. Indirecte effecten betreffen onder andere verstoring, waarbij de aanwezigheid van mensen, licht en geluid een rol speelt. Verstoring tijdens de

¹⁶ Beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij, 25 juni 2007

bouwwerkzaamheden zijn tijdelijk, maar verstoringen kunnen ook een permanent karakter hebben. Ook de emissie van ammoniak en de effecten daarvan op de omgeving spelen daarbij een rol.

De bouwactiviteiten zorgen voor een tijdelijke verstoring van de directe omgeving. Permanente verstoring door menselijke activiteiten, zoals licht en geluid, zullen beperkt blijven tot de betreffende locatie.

Uit het flora- en faunaonderzoek is gebleken dat binnen het plangebied geen beschermde planten voorkomen. Door de nieuwbouw zal foerageergebied van enkele algemeen voorkomende beschermde vogels en zoogdieren (deels) verdwijnen. Daarnaast zal een deel van de mogelijke landhabitat van de bruine kikker en gewone pad verdwijnen. Holen en individuen van algemeen voorkomende amfibieën en zoogdieren zullen hierbij mogelijk worden verstoord of verdwijnen. Voor al deze soorten biedt de directe omgeving van het plangebied voldoende andere foerageergebieden.

Uit het aanvullend flora- en faunaonderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen en vogels in de bestaande stallen is gebleken dat zich een aantal nesten van verschillende vogelsoorten (huismus, boerenwaluw en spreeuwen) in de stallen bevond. Er zijn geen vleermuizen aangetroffen, evenals de steenuil. Voor deze soorten gelden de stallen ook als ongeschikte rust- en verblijfplaats.

Maatregelen

Voor deze aangetroffen nesten geldt dat de sloop buiten de periode 15 maart – 1 september dient plaats te vinden (huismussen broeden tot in augustus). Indien dit niet haalbaar is, dienen alle mogelijke broedlocaties in het plangebied buiten de periode 1 maart - 1 september te worden afgesloten, waarna er jaarrond kan worden gerenoveerd.

Voor een aantal soorten dienen mitigerende maatregelen te worden genomen. Boerenwaluwen en spreeuwen zijn omgevingsscansoorten. Dat zijn vogelsoorten waarvan het nest niet jaarrond is beschermd, maar waarvan Dienst Regelingen eist dat er voldoende nestgelegenheid in de omgeving beschikbaar blijft. Het is daarom nodig dat er in de nieuwe situatie voldoende (alternatieve) nestgelegenheid is voor deze soorten door bijvoorbeeld het creëren van soortgelijke nestlocaties. Voor de spreeuw kunnen eventueel ook drie nestkasten worden geplaatst. Voor de boerenwaluw dient te worden gewaarborgd dat er een toegankelijke ruimte komt met balken onder het dak waartegen zij een nest kunnen bouwen.

Huismusnesten zijn jaarrond beschermd onder de Flora- en faunawet. Dit houdt in dat de aanwezige huismussen elk broedseizoen een geschikte broedhabitat in of nabij het plangebied moeten kunnen vinden. Vóór 1 maart van het jaar waarin de sloop plaatsvindt, dient daarom in of in de directe nabijheid van het plangebied (binnen een straal van 100 m) vier nestlocaties (bijvoorbeeld nestkasten) voor de huismus te worden gerealiseerd. Nestkasten voor de huismus dienen bij voorkeur aan de oostzijde van gebouwen te worden bevestigd.

In de te slopen gebouwen en te kappen bomen zijn geen strenger beschermde vogelnesten of andere beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde dieren of planten aanwezig. Gedurende het broedseizoen kunnen er echter wel vogels in de te kappen bomen broeden. Deze dienen daarom buiten het broedseizoen van de meeste vogelsoorten (15 maart – 15 juli) te worden gekapt. De rij zomereiken dient mogelijk als vaste vliegroute van vleermuizen. Deze route komt niet in gevaar doordat de rij zomereiken slechts over een korte lengte (circa 20 meter) zal worden onderbroken. Verdere schade aan deze mogelijk aanwezige vaste vliegroute moet worden voorkomen door af te zien van vleermuisonvriendelijke buitenverlichting aan de zijde van de rij zomereiken. De eventueel

te plaatsen buitenverlichting, op een afstand van 20 meter van de rij zomereiken, dient daarom te voldoen aan normen van Rijkswaterstaat¹⁷. Indien dit niet wenselijk is dan dient de functie van de rij zomereiken voor vleermuizen nader te worden onderzocht.

In het geval verbodsbepalingen worden overtreden kan dit gevolgen hebben voor voorkomende soorten. De mate waarin beschermde soorten worden gestoord, hangt af van de zwaarte van het overtreden verbod.

6.13 IPPC-richtlijn

Richtlijn industriële emissies, Beste Beschikbare Technieken (BBT) en omgevingstoetsing

De Richtlijn Industriële Emissies (2010/75/EU, RIE, of Industrial Emissions Directive, IED) is per 1 januari 2013 geïmplementeerd in Nederlandse wet- en regelgeving. Deze richtlijn omvat een integratie van de IPPC-richtlijn met de Richtlijn grote stookinstallaties, de Afvalverbrandingsrichtlijn, de Oplosmiddelenrichtlijn en drie Richtlijnen voor de titaandioxide-industrie. De Richtlijn verplicht de lidstaten van de Europese Unie om grote milieuvervuilende bedrijven te reguleren middels een integrale vergunning gebaseerd op de beste beschikbare technieken (BBT). De Richtlijn vormt de opvolger van de IPPC-richtlijn.

Als een bedrijf onder deze Richtlijn valt, dan dienen de Beste Beschikbare Technieken (BBT) te worden toegepast.

De installatie dient te voldoen aan de Richtlijn industriële emissies. Een IPPC-installatie is een installatie waarin een of meer van de activiteiten uit bijlage I van de Richtlijn industriële emissies plaatsvinden.

Onderhavig bedrijf valt onder de categorie 6 “Andere activiteiten, “Intensieve pluimvee en varkenshouderij”. Hierop zijn de BBT-conclusies/BREF intensieve pluimvee- en varkenshouderij van toepassing.

Het bevoegd gezag dient te beoordelen of de inrichting valt binnen de werkingssfeer van de IPPCrichtlijn (96/91/EG van de Raad van de Europese Unie van 24 september 1996 inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging). Indien dit het geval is, moeten de emissiegrenswaarden voor belangrijke verontreinigende stoffen (zoals ammoniak) in de milieuvergunning zijn gebaseerd op de “Beste Beschikbare Technieken (BBT)”. Hierbij dient tevens rekening te worden gehouden met de technische kenmerken en de geografische ligging van de inrichting alsmede met de plaatselijke milieuomstandigheden (artikel 9, lid 3 en 4 van de IPPC-richtlijn). Op 1 oktober 2010 is de Wabo in werking getreden, waarmee deze bepalingen zijn geïmplementeerd in de artikelen 2.14 van de Wabo, respectievelijk de artikelen 5.3 tot en met 5.7 van het Besluit omgevingsrecht (Bor). Uit deze bepalingen volgt thans rechtstreeks dat de technische kenmerken en de geografische ligging van de inrichting evenals de lokale milieusituatie aanleiding kunnen zijn om strengere emissiegrenswaarden vast te stellen dan welke zijn gebaseerd op de BBT. Deze “omgevingstoetsing” kan dus leiden tot eisen die verder gaan dan de BBT.

Op grond van categorie 6.6 van bijlage 1 van de IPPC-richtlijn kan worden geconcludeerd dat de IPPC-richtlijn van toepassing is op installaties voor intensieve pluimvee- en varkenshouderijen met meer dan 40.000 plaatsen voor pluimvee, meer dan 2.000 plaatsen voor mestvarkens (van meer dan 30 kg) of meer dan 750 plaatsen voor zeugen. Dit betekent dat de IPPC-richtlijn op de inrichting van toepassing is.

¹⁷ http://www.rijkswaterstaat.nl/images/Innolumis%20Bat-lamp_tcm174-318262.pdf

Tevens dient er een omgevingstoets uitgevoerd te worden op het moment dat er sprake is van een belangrijke verandering.

BREF en BBT-conclusie

Een wijziging in de Richtlijn industriële emissies ten opzichte van de IPPC-richtlijn is het gebruik van BBT-conclusies. De Europese Commissie zal de BBT-conclusies die zij onder de Richtlijn industriële emissies vaststelt vertalen in alle lidstaat-talen, dus ook in het Nederlands. BBT-conclusies zijn onderdeel van een BREF. Voor de BREFs die zijn vastgesteld vóór 6 januari 2011 geldt, dat in afwachting van aanneming van nieuwe BBT-conclusies (volgens procedure in artikel 75 tweede lid van de Richtlijn industriële emissies), het hoofdstuk Best Available techniques (BAT) dat in het BREF staat, geldt als BBT-conclusies.

BBT-conclusies referentie voor vergunning

Op basis van artikel 5.4 eerste lid van het Besluit omgevingsrecht (BOR) moet bij het bepalen van de voor een inrichting of met betrekking tot een lozing in aanmerking komende beste beschikbare technieken rekening worden gehouden met BBT-conclusies en met bij ministeriële regeling aangewezen informatiedocumenten over beste beschikbare technieken. In artikel 5.5 zesde lid van het BOR staat dat de in de vergunning vastgestelde emissiegrenswaarden moeten waarborgen dat de emissies onder normale bedrijfsomstandigheden niet hoger zijn dan de met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BAT-AELs) uit de BBT-conclusies.

Dat betekent dat bij het opstellen van een omgevingsvergunning voor het aspect milieu voor een inrichting waartoe een IPPC-installatie behoort de BBT-conclusies moeten worden toegepast. Uitsluitend indien toepassing van de BBT-conclusies leidt tot buitensporige hogere kosten als gevolg van geografische ligging, lokale milieuomstandigheden of technische kenmerken van de IPPC-installatie mogen in specifieke gevallen minder strenge emissiegrenswaarden worden vastgesteld (artikel 5.5. zevende lid van het BOR). Een dergelijke afwijking moet in de vergunning uitdrukkelijk worden gemotiveerd.

Best Beschikbare Technieken (BBT)

Op grond van artikel 5.3 van het Bor worden – met inachtneming van het gestelde in artikel 5.4 van het Bor – een aantal aspecten opgesomd waarmee bij de vaststelling van de BBT voor een inrichting rekening moet worden gehouden. Meer concreet moeten BREFs (BBT-referentiedocumenten) in acht worden genomen. Ook voor intensieve pluimvee- en varkenshouderijen is er een BREF¹⁸ opgesteld. Deze BREF is op 7 juli 2003 vastgesteld door de Europese Commissie en is op 19 juli 2003 bekendgemaakt in het publicatieblad van de Europese Unie (PbEU 2003, C170). De BREF behandelt de BBT voor pluimvee- en varkenshouderijen waarbij met name mest en ammoniak aspecten zijn die een belangrijke rol spelen. In de vergunning moet in ieder geval rekening worden gehouden met de volgende zaken:

- 1) Goede landbouwpraktijk;
- 2) Voerstrategieën;
- 3) Huisvestingssystemen;
- 4) Water- en energieverbruik;
- 5) Opslag, behandeling en uitrijden van mest.

Ad. 1

Het waterverbruik, het energieverbruik, de vrijkomende afvalstoffen (waaronder dierlijke mest) en het gebruik van veevoer wordt geregistreerd. In de omgevingsvergunning worden hiervoor voorwaarden worden opgenomen. Dit geldt ook voor het onderhouden van gebouwen en installaties. Via de

¹⁸ Reference Document on Best Available Techniques for Intensive rearing of Pigs and Poultry, juli 2003

omgevingsvergunning is daarom een voldoende borging van een goede landbouwpraktijk mogelijk en wordt dus voldaan aan BBT.

Ad. 2

Dit aspect is geïmplementeerd via het Nederlandse mestbeleid en is geen item dat op grond van de Wabo hoeft te worden beoordeeld. Aan dit punt is daarom geen nadere aandacht besteed.

Ad. 3

Nederland heeft er voor gekozen om voor huisvestingssystemen gebruik te maken van de mogelijkheid van artikel 9, lid 8 van de IPPC-richtlijn om de voorschriften ten aanzien van de ammoniakemissies vast te stellen in een Algemene Maatregel van Bestuur en niet in de vergunningsvoorwaarden. Het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij van 13 december 2007 (AMvB-huisvesting, bekendgemaakt op 10 januari 2008, Stb. 2008, nr.6) stelt voor de huisvesting van verschillende diercategorieën maximale emissiewaarden voor de ammoniakemissie per dierplaats en geeft aan wanneer hier uiterlijk aan moet zijn voldaan. In de volgende tabel is per diercategorie en de maximale emissiewaarde naast de emissiefactor van het aangevraagde huisvestingssysteem gezet.

Tabel 32: Afzonderlijke toetsing BBT

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Kg NH ₃ /dier/jaar	Kg NH ₃ totaal/jaar	Max NH ₃ /dier/jaar	Max NH ₃ totaal/jaar
1	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	1.456	0,63	917,28	2,600	3.785,60
2	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) hokoppervlak maximaal 0,35 m ²	84	0,09	7,56	0,230	19,32
3	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12), hokoppervlak groter dan 0,35 m ²	84	0,11	9,24	0,230	19,32
4	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	480	0,53	254,40	1,400	672,00
5	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	40	0,53	21,20	1,400	56,00
6	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	60	0,53	31,80	1,40	84,00
	Guste en	D 1.3.12.4 gecombineerd	182	0,63	114,66	2,60	473,20

	dragende zeugen	luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)					
	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12)	2	0,83	1,66	0,83	1,66
7	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	184	1,25	230,00	2,90	533,60
8	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	274	1,25	342,50	2,90	794,60
				Totaal	1.930,30	Totaal	6.439,30

Ad. 4

Er is een berekening gemaakt hoeveel water benodigd is. Het waterverbruik wordt zoveel als mogelijk beperkt. Door het gebruik van brijvoer bij de zeugen zal het waterverbruik bij de zeugen minimaal zijn. Daarnaast wordt een hogedrukspuit gebruikt ten behoeve van de reiniging van de stallen wat waterverbruik vermindert. Alvorens te reinigen wordt de stal ingeweekt waardoor minder water nodig is.

Daarnaast worden de volgende maatregelen genomen:

- Lekkende nippels of gebarsten leidingen worden meteen hersteld;
- Stereotiep gedrag wordt voorkomen;
- Een goede klimaatregeling.

De volgende energiebesparende maatregelen worden genomen:

- Binnen de inrichting wordt isolatie toegepast waarmee in de koude perioden warmteverlies beperkt wordt waardoor bespaard wordt op verwarmingsenergie. In warme perioden wordt door isolatie de warmteopname door met name zoninstraling gereduceerd. Hierdoor kan bespaard worden op energie benodigd voor ventilatie. Binnen het gebouw wordt dak/plafondisolatie toegepast en wordt de (spouw)muur geïsoleerd;
- In de stallen wordt gebruik gemaakt van een centraal afzuigstelsel in combinatie met meetsmoorunits. Door het toepassen van een centraal afzuigstelsel wordt 60% op het energieverbruik bespaard;
- Bij de kraamzeugenstal wordt een ventilatiesysteem toegepast waarmee de lucht direct bij de zeug komt daar waar het nodig is ("frisse-neuzensysteem"). Hierdoor kan gericht geventileerd worden en hoeft er dus minder geventileerd te worden;
- Binnen de inrichting worden frequentieregelaars toegepast;
- Bij de biggenlampen wordt een halveringsschakelaar toegepast die zorgt dat de biggenlamp op halve capaciteit kan branden;
- Periodieke controle van de klimaatcomputer door een klimaatspecialist;
- De lampen in de verschillende stallen worden voorzien van een automatische tijdschakelaar om te voldoen aan de eisen met betrekking tot welzijn en om energievervalsing te voorkomen.

Ten aanzien van het aspect energie wordt opgemerkt dat in de toekomstige Wabo-vergunning rekening zal worden gehouden met informatieblad E11 van Infomil: "Energiebesparing bij veehouderijen". Ook zal in de toekomstige vergunning rekening gehouden met het gestelde in paragraaf 5.2.3, 5.3.3 en 5.3.4 van het BREF, waarin een aantal water- en energiebesparende maatregelen worden genoemd die kunnen worden aangemerkt als BBT.

Ad.5

De opslag van bedrijfsafvalwater waarin restanten van dierlijke meststoffen kunnen zitten, vindt plaats in de mestkelder. De varkensmest wordt opgeslagen in de mestkelders onder de stallen en afgevoerd van de inrichting. De mest wordt gedeeltelijk afgezet binnen de landbouw en gedeeltelijk afgezet naar de mestbewerkings- en -verwerkingsinstallatie van BV Landgoed de Princepeel.

In de toekomstige vergunning worden voorschriften gesteld waarmee bodemverontreiniging en (stank)overlast worden voorkomen.

Luchtwassersystemen

Zoals reeds beschreven is het luchtwassersysteem niet benoemd als best beschikbare techniek in het Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Pigs and Poultry (BREF-document voor de intensieve varkens- en pluimveehouderij).

De redenen dat luchtwassers niet zijn opgenomen in het BREF is de stijging van het energieverbruik en het produceren van afvalwater. Dit stalsysteem is BBT op voorwaarde dat voorschriften gesteld worden aan het energiegebruik en het afvalwater.

Toename energiegebruik

De toename van het energiegebruik is voor een deel toe te schrijven aan het elektriciteitsverbruik van de luchtwasser zelf en deels door extra elektriciteitsverbruik van de ventilatie.

Het elektriciteitsverbruik van de luchtwasser zelf komt hoofdzakelijk voor rekening van de waswaterpomp. Het exacte verbruik is afhankelijk van het type luchtwasser. Bij een luchtwasser waarin een pomp het waswater continu over pakkingsmateriaal versproeit is het verbruik hoger dan in een lamellenfilter waarin de wasvloeistof maar een minuut per 20 minuten opgebracht wordt.

Extra elektriciteitsverbruik van de ventilatie wordt veroorzaakt door:

- Extra drukval in het afvoerkanaal (er is meer druk nodig om de lucht door de luchtwasser heen te krijgen);
- Langere transportafstand als afdelingen die eerst een eigen afvoer- of emissiepunt hadden nu centraal afgezogen worden;
- Langere transportafstand om afstand tot luchtwasser te overbruggen.

Het eerste punt wordt vooral bepaald door het type luchtwasser. Het tweede en derde punt zijn erg situatiespecifiek.

Binnen de inrichting wordt gebruik gemaakt van een klimaatcomputer. Tevens wordt voorzien in een centrale afzuiging in de stallen die voorzien wordt van een regeling met meetwaaier en smoorunit en frequentieregelaars. Het aspect energie wordt verder behandeld in paragraaf 6.8.

Beoordeling spuiwater

Het spuiwater van een biologische waterwasser is opgenomen in bijlage Aa van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Het betreft echter een luchtwasser waarbij geen zwavelzuur wordt gebruikt. Derhalve valt de afvoer van spuiwater van de biologische luchtwasser onder het Activiteitenbesluit.

Beleidslijn IPPC- omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij

Op 25 juni 2007 is door het ministerie van VROM de beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij vastgesteld. De vastgestelde beleidslijn is bedoeld als handreiking voor het uitvoeren van de omgevingstoetsing die op grond van de IPPC-richtlijn ten aanzien van de ammoniakemissie vanuit veehouderijen dient te worden uitgevoerd. Met behulp van de beleidslijn kan het bevoegd gezag beslissen of en in welke mate (vanwege de lokale milieuomstandigheden) strengere emissie-eisen in de milieuvergunning moeten worden opgenomen dan de eisen die volgen uit de toepassing van "beste beschikbare technieken" (BBT).

De beleidslijn heeft alleen betrekking op veehouderijen die onder de werkingssfeer vallen van de IPPC-richtlijn en is alleen van toepassing als dergelijke veehouderijen uitbreiden in aantal dieren. Zolang een IPPC-bedrijf niet uitbreidt, kan worden volstaan met het toepassen van BBT.

Ook heeft de omgevingstoetsing in deze beleidslijn alleen betrekking op het aspect ammoniak. Wanneer er in de omgeving van een veehouderij een kwetsbaar natuurgebied is, of wanneer de achtergronddepositie ter plaatse (te) hoog is, kan aanleiding bestaan om te verlangen dat deze veehouderij een lagere ammoniakemissie veroorzaakt dan die welke zou optreden wanneer de beste beschikbare technieken worden toegepast.

Kort samengevat houdt de beleidslijn het volgende in. Bij uitbreiding kan worden volstaan met toepassing van de beste beschikbare technieken, zolang de totale jaarlijkse ammoniakemissie niet meer bedraagt dan 5.000 kg.

Bedraagt de jaarlijkse ammoniakemissie na uitbreiding, uitgaande van toepassing van de beste beschikbare technieken, meer dan 5.000 kg, dan dient boven het meerdere een extra reductie ten opzichte van toepassing van de beste beschikbare technieken te worden gerealiseerd. In tabel 1 van de beleidslijn is voor een aantal diercategorieën de vereiste reductie weergegeven.

Bedraagt de jaarlijkse ammoniakemissie na uitbreiding met toepassing van de beste beschikbare technieken (tot 5.000 kg), en met verdergaande technieken zoals hiervoor weergegeven (vanaf 5.000 kg) meer dan 10.000 kg, dan dient boven het meerdere een reductie van ongeveer 85% ten opzichte van de emissie van een traditionele stal te worden gerealiseerd.

Uiteraard geldt ook voor IPPC-bedrijven, dat zij gebruik kunnen maken van de mogelijkheid van "intern salderen", waarbij bestaande stallen traditioneel kunnen worden gehandhaafd indien elders op het bedrijf staltechnieken met een verdergaande ammoniakreductie worden toegepast. De systematiek uit de Beleidslijn is inmiddels door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State aangemerkt als een juiste toepassing van het gesteld in de IPPC- richtlijn (uitspraak d.d. 19 maart 2009, nr. 200800463/1).

De beleidslijn IPPC stelt dat tot het ammoniakemissie niveau van 5.000 kg, de toepassing van BBT volstaat. Tot het ammoniakemissie niveau van 5.000 - 10.000 kg, volstaat de toepassing van BBT+. Voor de emissie boven de 10.000 kg ammoniak volstaat de toepassing van BBT++.

Tabel 33: Overzicht emissiegrenswaarden voor diercategorieën waarvoor een maximale emissiewaarde is vastgesteld (in kg NH₃/dierplaats/jaar)

Rav	Diercategorie	Tradit.	BBT/AMvB	>BBT	>>BBT
D 1.1	Gespeende biggen	0,75	0,23 (69%)	0,21 (72%)	0,11 (85%)
D 1.2	Kraamzeugen	8,3	2,9 (65%)	2,5 (70%)	1,25 (85%)
D 1.3	Guste en dragende zeugen	4,2	2,6 (38%)	2,3 (45%)	0,63 (85%)
D 3	Vleesvarkens e.a.	3,5	1,4 (60%)	1,1 (69%)	0,53 (85%)

De ammoniakemissie gecorrigeerd voor BBT bedraagt in de vergunde situatie (vergunning 2011):

Tabel 34: Ammoniakemissie vergunde situatie

Stalnr.	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Max NH ₃ /dier/jaar	Max NH ₃ totaal/jaar
1	Guste en dragende zeugen	D 1.3.6 Biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie	389	2,60	1.011,40
	Dekberen	D 2.1 Biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie	2	1,70	3,40
	Opfokzeugen	D 3.2.7.2.1 Mestkelders met (water- en) mestkanaal, mestkanaal met schuine putwand met roosters anders dan metalen driekant op het mestkanaal, emitterend mestoppervlak maximaal 0,18 m ²	216	1,40	302,40
2	Guste en dragende zeugen	D 1.3.6 Biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie	308	2,60	800,80
3	Kraamzeugen	D 1.2.14 Mestpan met water- en mestkanaal onder kraamhok	240	2,90	696,00
4	Gespeende biggen	D 1.1.3.1 Mestopvang in water in combinatie met een mestafvoersysteem, hokoppervlak maximaal 0,35 m ²	2.350	0,23	540,50
	Gespeende biggen	D 1.1.100.1 Overige huisvestingssystemen, hokoppervlak maximaal 0,35 m ²	780	0,23	179,40
				Totaal	3.533,90

Na uitbreiding en aanpassing van het bedrijf (voorkeursalternatief) bedraagt bij toepassing van BBT de maximale emissiewaarde 1.930,3 kilogram ammoniak.

Verdergaande emissie-eisen kunnen alleen gesteld worden over de uitbreiding. Ten opzichte van de vergunde situatie is er geen sprake van een uitbreiding van ammoniakemissie. De nieuw op te richten zeugenstallen voldoen aan het criterium BBT++.

Samenhang IPPC-Omgevingstoets in relatie tot andere milieuaspecten

De IPPC-richtlijn gaat uit van een integrale benadering van de milieuproblematiek. Hoewel ten aanzien van de emissie van uit stallen in de Nederlandse situatie de ammoniakemissie vaak doorslaggevend zal zijn, kunnen afhankelijk van de lokale milieuaspecten zoals geur en fijn stof strengere eisen in de vergunning worden opgenomen.

Ten aanzien van de geuremissie uit de diervverblijven is de Wet geurhinder en veehouderij van toepassing. Ten aanzien van de daarin gehanteerde norm is reeds rekening gehouden met de lokale omgevingsituatie zodat een afzonderlijke omgevingstoetsing niet meer nodig is.

Bovendien heeft de gemeente Landerd een geurverordening opgesteld, waarin daar waar nodig strengere normen zijn vastgesteld. Hieruit kan tevens worden geconcludeerd dat de lokale milieusituatie geen aanleiding geeft tot het stellen van strengere voorwaarden. Deze zijn immers reeds in de geurverordening opgenomen. In deze MER wordt ten aanzien van geurhinder onderhavig project getoetst aan de Wet geurhinder en veehouderij.

Ten opzichte van de referentiesituatie neemt de achtergrondbelasting af door uitbreiding cq. wijziging van het bedrijf.

Voor fijn stof gelden Europese milieukwaliteitseisen die op grond van artikel 10 van de IPPC-richtlijn niet mogen worden overschreden. De Europese eisen zijn momenteel geïmplementeerd in de Wet luchtkwaliteit en de daarop gebaseerde uitvoeringsmaatregelen. Het kan voorkomen dat bij uitbreiding van een veehouderij veel verdergaande technieken dan BBT moeten worden toegepast dan de beleidslijn vereist om te voldoen aan de genoemde wet. Een berekening van de emissie van fijn stof in referentiesituatie en het voorkeursalternatief is opgenomen in deze MER.

6.14 Risico's van ongevallen en abnormale omstandigheden

Uitvallen stroom

Een groot risico bij een varkenshouderij vormt het uitvallen van stroom. Bij het uitvallen van de stroom zal ook het ventilatiesysteem stilvallen en geen luchtverversing meer plaatsvinden. Sterfte van varkens kan dan het gevolg zijn. Om de gevolgen van stroomuitval zoveel mogelijk te beperken is het bedrijf voorzien van een alarmeringssysteem dat medewerkers waarschuwt bij het wegvallen van stroom. Tevens is een noodstroomaggregaat opgesteld die in werking treedt indien de netspanning wegvalt.

Brand

Het aspect brandveiligheid wordt getoetst bij de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen. Voldaan moet worden aan het Bouwbesluit waarin eisen staan vermeld over de bouwwerken met betrekking tot onder andere brandveiligheid. Daarnaast zijn binnen de inrichting brandblusmiddelen opgesteld in de vorm van poederblussers.

In het kader van de omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen is een rapportage "Beheersbaarheid van brand" opgesteld, waarin onder andere vuurlastberekeningen zijn opgenomen. Hierover is reeds overleg geweest met de brandweer.

Dierziekten

Veehouderijbedrijven lopen het gevaar dat, van rijkswege, vervoersverboden worden opgelegd na het uitbreken van een veeziekte. Het gevolg hiervan is dat, gedurende een onbepaalde periode, geen dieren van het bedrijf mogen worden afgevoerd. Hierdoor raken stallen overvol en komt het welzijn van de dieren in gevaar.

De gewenste bedrijfsopzet is conform de nieuwste welzijnseisen zoals vastgelegd in het Varkensbesluit.

Hierdoor kunnen genoemde vervoersverboden langer worden opgevangen, omdat er relatief meer oppervlak ter beschikking is. Daarnaast kan de samenstelling van het voer gewijzigd worden, zodat de dieren minder hard groeien.

De geboorteprocessen zullen de eerste weken doorlopen, waardoor extra biggen gehuisvest dienen te worden. Binnen de inrichting is voldoende ruimte aanwezig om deze dieren te kunnen huisvesten. In paragraaf 5.5 is reeds beschreven dat binnen de inrichting voldoende opslag voor mest aanwezig is.

Indien er een vervoersverbod wordt opgelegd zal vanuit de inrichting sprake zijn van verhoogde emissies van fijn stof, geur en ammoniak. Dit omdat meerdere dieren gehuisvest dienen te worden ten opzichte van de normale bedrijfsvoering, dit omdat geboorteprocessen de eerste weken doorlopen.

Het uitbreken van ziekten op andere bedrijven is vanuit de inrichting niet te voorkomen. Het risico van besmetting op bedrijfsniveau kan worden verkleind door het aantal bezoekers in de stallen zoveel mogelijk te beperken. Noodzakelijke bezoekers worden voorzien van bedrijfskleding en kunnen de stallen slechts betreden via een hygiënesluis. Vrachtwagens die dieren hebben geleverd, moeten - alvorens het terrein te verlaten - worden gereinigd en ontsmet op een hiervoor bestemde wasplaats.

6.15 Gezondheid

Effecten van de intensieve veehouderij op de volksgezondheid kunnen op verschillende manieren tot stand komen. Dit kan bijvoorbeeld via direct diercontact, via de lucht, via de mest en via voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong.

Besmettingsgevaar wordt geregeld in de wetgeving voor volksgezondheid. De Wabo bevat geen toetsingskader voor onderwerpen die in de wetgeving voor Volksgezondheid zijn geregeld. Wel bestaat ruimte voor een aanvullende milieuhygiënische toets ten aanzien van besmettingsgevaar.

De Wet publieke gezondheid is op 1 december 2008 in werking getreden. Hierin is ondermeer vastgelegd dat het bevoegd gezag de taak heeft om gezondheidsaspecten in bestuurlijke beslissingen te bewaken. Zij zullen zich daarbij moeten baseren op beschikbare onderzoeken.

Om de mogelijke effecten op gezondheid door uitbreiding van het bedrijf aan De Steeg 4 in kaart te brengen is onderhavig plan voorgelegd aan de GGD Hart van Brabant met het verzoek een advies uit te brengen. Dit advies is per brief van 26 maart 2013 uitgebracht. De aanbevelingen uit dit advies zijn in onderhavige MER verwerkt.

6.15.1 Beleid

Een aantal (recente) beleidsstukken is van toepassing die het vraagstuk rondom gezondheidsrisico's van veehouderijbedrijven op omwonenden behandelen en hier conclusies aan (trachten te) verbinden. De specifieke situatie aan De Steeg 4 is beoordeeld en getoetst aan de uitkomsten van deze beleidsstukken. Daarnaast zijn de verschillende aanbevelingen in acht genomen die in de beleidsstukken worden gedaan.

Informatieblad "Intensieve veehouderij en gezondheid, update 2011"

Het informatieblad "Intensieve veehouderij en gezondheid, update 2011" van GGD Nederland beschrijft de gezondheidseffecten van de intensieve veehouderij voor omwonenden. In het rapport worden gezondheidkundige aanbevelingen gedaan aan bedrijven en gemeenten om de risico's waar mogelijk te beheersen. Deze aanbevelingen zijn verwerkt in de MER.

Onderzoek "Mogelijke effecten van intensieve veehouderij op omwonenden: onderzoek naar potentiële blootstelling en gezondheidsproblemen"

In het onderzoek "Mogelijke effecten van intensieve veehouderij op omwonenden: onderzoek naar potentiële blootstelling en gezondheidsproblemen" wordt ingegaan op de mogelijke relatie tussen de nabijheid van intensieve veehouderijbedrijven en de gezondheid van omwonenden. Voor de omvang van een bedrijf is geen ondergrens gehanteerd. Wel is bekeken of de aanwezigheid van zeer grote bedrijven sterker met gezondheidseffecten zijn geassocieerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het oosten van de provincie Noord-Brabant en het noorden van de provincie Limburg. Doelstellingen van het onderzoek zijn het vaststellen van blootstelling aan fijnstof en aan micro-organismen en endotoxinen in dit stof voor omwonenden van intensieve-veehouderijbedrijven en het in kaart brengen van gezondheidsproblemen bij omwonenden van intensieveveehouderijbedrijven, zoals gediagnosticeerd door de huisarts, en het leggen van verbanden tussen de uitkomsten van a. en b. Uit de resultaten van dit onderzoek kan niet simpelweg worden geconcludeerd om welke afstand tot bedrijven het nu precies gaat en bij welke concentraties gezondheidseffecten optreden.

De kans op gezondheidseffecten van de huidige signalen van de Q-koortsbacterie en van MRSA in de omgeving van veehouderijbedrijven wordt als gering ingeschat.

Er bestaan weinig aanwijzingen dat zeer grote stallen, zogenaamde megastallen, sterker met gezondheidseffecten op omwonenden zijn geassocieerd.

Door de beperkingen van het onderzoek (relatief weinig meetlocaties en meetseries, geen gegevens over allergieën, geen vergelijkbare gegevens van de situatie elders in de wereld, geen “beoordelingskader” voor microbiële blootstelling en endotoxinen en voor de acceptabele gezondheidsrisico’s, geen mogelijkheden om het samengaan op een beperkt oppervlak van meerdere typen bedrijven met meerdere diersoorten te ontrafelen) is een precieze uitspraak over de directe relatie tussen nabijheid van intensieveveehouderij, vooral met betrekking tot het type bedrijf, en effecten op de gezondheid vaak niet mogelijk. Deze inventariserende studie kan niet verder gaan dan het aangeven van potentiële blootstelling en mogelijke effecten op de gezondheid zoals hierboven is gedaan.

Enkele aanbevelingen die worden gedaan zijn het uitvoeren van gerichte studies naar concentraties van endotoxinen en microorganismen in de nabijheid van bedrijven met pluimvee en varkens en het ontwerpen van een beoordelingskader aan de hand waarvan het voorkomen van micro-organismen en endotoxinen rond veehouderijbedrijven en relaties met gezondheidseffecten beoordeeld kan worden.

Advies “Gezondheidsrisico’s rond veehouderijen”

De Gezondheidsraad is een adviesorgaan met als taak de regering en het parlement “voor te lichten over de stand der wetenschap ten aanzien van vraagstukken op het gebied van de volksgezondheid en het gezondheids-(zorg)onderzoek” (art. 22 Gezondheidswet). Ten aanzien van gezondheidsrisico’s in relatie tot veehouderijbedrijven heeft de gezondheidsraad het advies “Gezondheidsrisico’s rond veehouderijen” opgesteld (30 november 2012).

Er zijn aanwijzingen dat omwonenden kunnen worden blootgesteld aan microorganismen en aan stoffen afkomstig van micro-organismen, met name zogeheten endotoxinen, bestanddelen van de celwand van bepaalde bacteriën. Ten aanzien van deze endotoxinen geeft het onderzoek aan dat het echter schort aan gegevens over effecten bij de algemene bevolking. Daaronder zouden zich groepen mensen kunnen bevinden die gevoeliger zijn dan werknemers. De Gezondheidsraad geeft een gezondheidskundige advieswaarde (endotoxineconcentratie) voor de algemene bevolking van 30 EU/m³.

Concentraties van bepaalde stofdeeltjes, endotoxinen en micro-organismen, zullen over het algemeen afnemen met toenemende afstand tot een bedrijf en eveneens afhangen van de mate van emissie vanuit een bedrijf. Ook de meteorologische omstandigheden en de lokale bebouwing en beplanting kunnen daarop van invloed zijn.

Op basis van de beschikbare kennis acht de commissie het te vroeg om een uitspraak te kunnen doen over de eventuele negatieve gezondheidseffecten van zulke beduidend lagere blootstellingsniveaus.

6.15.2 Verschillende gezondheidsaspecten

Hiernavolgend wordt per gezondheidskundig aspect kort ingegaan op de mogelijke invloed door uitbreiding van het bedrijf. De aspecten geur en fijn stof worden hier aangehaald; de andere aspecten (zoals ammoniakuitstoot en –depositie, geluid en mest) en de maatregelen die getroffen worden om de effecten op de omgeving van het bedrijf zoveel mogelijk te beperken, zijn in deze MER reeds uitgebreid besproken.

Geur

In het MER is de cumulatieve geurbelasting berekend. De totale geurbelasting in het buitengebied neemt af tot maximaal 15,77 ouE/m³.

Op basis van de normen voor het woon- en leefklimaat die in de geurverordening van de gemeente Landerd gehanteerd worden (en die zijn afgeleid uit bijlage 6 en 7 van de handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij) is het woon- en leefklimaat bepaald. Een cumulatieve geurbelasting van $15,77 \text{ ouE/m}^3$ komt volgens de geurvisie overeen met meer dan 12% geurgehinderden; het woon- en leefklimaat is hier te classificeren als slecht. In de kern Reek blijft de cumulatieve geurbelasting beneden de $8,72 \text{ ouE/m}^3$ overeenkomend met 8-12% geurgehinderden. Het woonklimaat wordt in de kern van Reek beoordeeld als afweegbaar tot acceptabel.

Tevens is de milieukwaliteit beoordeeld in de omgeving van het bedrijf. Uit de berekening is gebleken dat na uitbreiding van het bedrijf de geurhinder/-beleving vermindert ten opzichte van de referentiesituatie. Een acceptabel tot afweegbaar leefklimaat blijft bestaan na uitbreiding van het bedrijf. Voor een tweetal geurgevoelige objecten in Schaijk geldt een slecht woon- en leefklimaat. De geurbelasting op deze woningen wordt echter maar voor een klein gedeelte veroorzaakt door de geuremissie van het bedrijf aan De Steeg 4 te Reek.

Voor de gezondheidsbeoordeling van geurbelasting veroorzaakt door intensieve veehouderijen, gebruikt de GGD het percentage (ernstig) geurgehinderde veroorzaakt door één bron in een niet-concentratiegebied. De maximaal toelaatbare geurbelasting ligt op $6,0 \text{ ouE/m}^3$ per individueel bedrijf.

De geurbelasting (voorgrondbelasting) van het bedrijf op geurgevoelige objecten niet behorende bij (voormalige) agrarische bedrijven is lager dan $6,0 \text{ ouE/m}^3$. De hoogste belasting op geurgevoelig object bedraagt $4,5 \text{ ouE/m}^3$. Dit object is gelegen aan De Steeg 3 te Reek.

Geconcludeerd kan worden dat in de dorpskern van Reek de cumulatieve geurbelasting op circa $8,72 \text{ ouE/m}^3$ ligt en bij burgerwoningen in het buitengebied varieert dit van $4,76$ tot $13,53 \text{ ouE/m}^3$. Op basis van de onderzochte relatie tussen achtergrondbelasting en geurhinder komt de cumulatieve geurbelasting in de kern van Reek overeen met 8-12% geurgehinderden.

Het percentage in de stallen/werkruimten waar de cliënten van de zorgboerderij aan De Steeg 2 activiteiten verrichten ligt hoger daar deze meer in de nabijheid liggen van de stallen van het bedrijf De Steeg 4. De beleving van geur zal in deze ruimten echter heel anders en minder zijn daar in deze stallen vee wordt gehuisvest.

De cumulatieve geurbelasting bij de burgerwoningen in het buitengebied komt overeen met 0-25% geurgehinderden. De milieukwaliteit verandert echter niet door uitbreiding van het bedrijf, deze vermindert bij de objecten gelegen in de nabije omgeving van de bedrijfslocatie aan De Steeg 4 Reek. De milieukwaliteit is acceptabel te noemen bij de burgerwoningen. Bij de bedrijfswoningen in de directe omgeving van De Steeg 4 neemt het percentage geurgehinderden af en verbetert bij de zorgboerderij de milieukwaliteit.

Fijn stof

Fijn stof afkomstig van stallen met een grootte tussen $\text{PM}_{2,5}$ - PM_{10} kan onder andere endotoxinen bevatten. Dit zijn stoffen, bacteriefragmenten, die vooral in hoge concentraties in de stallen zelf en bij veevoerproductie voorkomen. Voor fijn stof wordt aangenomen dat er geen drempelwaarde kan worden aangegeven waaronder geen gezondheidseffecten zullen optreden. De Wereld Gezondheidsorganisatie hanteert een gezondheidkundige advieswaarde van $20 \mu\text{g/m}^3$ voor PM_{10} .

De voorgenomen activiteit leidt tot een forse afname van emissie van fijn stof. De concentratie ter plaatste van gevoelige bestemmingen in de omgeving van De Steeg 4 bedraagt na uitbreiding van het bedrijf $\pm 23,9 \mu\text{g/m}^3$, met een aantal overschrijdingsdagen tussen 12,6 en 16,4. De norm zoals

vastgelegd in de Wet luchtkwaliteit bedraagt voor PM₁₀ 40,0 µg/m³. Aan deze norm wordt ruimschoots voldaan.

Wanneer deze concentratie in het voorkeursalternatief vergeleken wordt met de achtergrondconcentratie aan PM₁₀ in 2012 (23,9 µg/m³), kan worden geconcludeerd dat deze op een gelijk niveau blijft. Op basis van de beschikbare informatie leidt de voorgenomen activiteit niet tot een toename van de emissie van fijn stof vanuit de inrichting.

Uit het luchtkwaliteitsonderzoek blijkt dat de inrichting kan voldoen aan de relevante eisen/grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit. De effecten die optreden nabij gevoelige bestemmingen blijven onder de concentraties en grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit. Voor het bedrijf wordt voldaan aan NIBM. Geconcludeerd kan worden dat het bedrijf aan De Steeg 4 te Reek niet in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit in de omgeving. Door de toepassing van maatregelen als de luchtwassers is er sprake van een sterke afname in fijn stof emissie (jaarlijkse afname van 198.968 gram).

De indirecte gevolgen door de verkeersaantrekkende werking op de openbare weg leveren zeer geringe verhogingen op van de concentraties en grenswaarden (PM₁₀ en NO₂). De omvang van de emissies heeft geen invloed op de gevolgen van de relevante bronnen zoals de diervverblijven. Op grond van de Wet luchtkwaliteit, de per mei 2008 van kracht zijnde EU-richtlijn 2008/50/EG en de per 1 januari 2009 van kracht zijnde Beoordelingsrichtlijn luchtkwaliteit, kan daarom worden gesteld dat er geen belemmeringen zijn tegen de voorgenomen bedrijfsactiviteiten.

Uit het oogpunt van luchtkwaliteit is sprake van een goed woon- en leefmilieu ter plaatse van de woningen.

De Europese fijn stof normstelling is een geëigende normstelling voor fijn stof en wordt gewoonlijk toegepast om effecten op de luchtkwaliteit vanuit veehouderijen in kaart te brengen.

Zoönosen

Zoönosen zijn infectieziekten die van dieren op mensen kunnen overgaan. Per diersoort kunnen verschillende ziekten voorkomen die via de lucht verspreiden naar mensen, via direct contact tussen dier en mens of via voedsel. Voor omwonenden zijn vooral de via de lucht overdraagbare aandoeningen van belang. De zoönosen die via direct contact worden overgedragen zijn van belang voor de gezondheid van de veehouder en mensen die in de stal komen.

Hieronder staan enkele zoönosen beschreven die een risico (kunnen) vormen voor omwonenden van De Steeg 4 en het risico van antibioticaresistente bacteriën.

- *Varkensgriep*

Influenza A is een bekende ziekte bij varkens. Hierbij komen varianten voor die lijken op de griepvirussen van de mens. Het komt voor dat mensen, die met varkens werken, worden besmet. Dit komt in Nederland zelden voor. Dit leidt in het algemeen niet tot ernstige klachten. De klachten zijn van dezelfde aard als na infectie met een humaan influenzavirus. Bij mensen bestaat er een bepaalde mate van immuniteit waardoor infectie minder ernstige gevolgen heeft.

Bij mensen die beroepsmatig in contact komen met varkens (varkenshouders, veeartsen) worden in het bloed vaker antistoffen gevonden tegen varkens influenzavirussen dan bij mensen die dit contact niet hebben.

- *Antibioticaresistente bacteriën*

Antibiotica zijn nodig bij de bestrijding van bacteriële infecties bij mens en dier. Als bacteriën resistent worden tegen antibiotica is dat een bedreiging voor zowel de humane als de dierlijke

gezondheid. De laatste decennia is er een toename van resistentie van bacteriën, terwijl er bijna geen nieuwe antibiotica meer worden ontwikkeld die deze infecties kunnen bestrijden. Resistentie betekent in de praktijk dat de antibiotica, waar de bacterie niet meer gevoelig voor is, niet meer voor de behandeling van een infectie met deze bacterie gebruikt kunnen worden. De resistentie betekent niet dat mensen vaker ziek worden door de bacteriën, maar wel dat als ze ziek worden, de behandeling moeilijker is. Bacteriën veroorzaken sneller een infectie bij personen met een lage weerstand, wonden of katheters. Hierdoor vormt antibioticaresistentie vooral een bedreiging voor personen in bijvoorbeeld verpleeg- en ziekenhuizen.

In Nederland wordt ten opzichte van andere landen weinig antibiotica gebruikt in de humane geneeskunde. Het veterinaire antibioticagebruik is echter veel hoger dan in de humane medische zorg en ook hoger dan in andere landen. Met name op plekken waar veel dieren bij elkaar verblijven, veel dieren worden verplaatst en waar veel antibiotica worden gebruikt kunnen resistente bacteriën ontstaan en zich makkelijk verspreiden. Recent is uit onderzoek gebleken dat ook in oppervlaktewater en slib in veeteeltgebied hoge percentages bacteriën voorkomen die resistent zijn tegen een of meerdere antibiotica.

ESBL's zijn stoffen (enzymen) gemaakt door bacteriën. Deze stoffen kunnen antibiotica als cefalosporinen en penicillinen afbreken, waardoor de bacteriën ongevoelig worden voor deze belangrijke antibiotica. Andere antibiotica zijn dan nog wel werkzaam. Bacteriën met ESBL's komen voor zowel bij de mensen als bij de dieren.

ESBL kunnen bacteriën resistent maken voor antibiotica. Als patiënten bij de behandeling van een bacteriële ontsteking resistent blijken te zijn voor bepaalde antibiotica, dan kan dit een probleem zijn omdat de behandeling dan niet onmiddellijk aanslaat. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) stelt dat het risico voor de volksgezondheid in verband met antibioticaresistentie met name wordt veroorzaakt door het humane gebruik van antibiotica.

MRSA (Meticilline Resistente Staphylococcus aureus) is een bacterie die ongevoelig (resistent) is voor de meeste, gangbare antibiotica. Daardoor is deze moeilijk te bestrijden.

De Staphylococcus aureus is een "gewone" huidbacterie die bij veel mensen voorkomt. De SA kan infecties veroorzaken. Deze infecties zijn goed te behandelen met antibiotica. De Multi-resistente variant (MRSA) veroorzaakt niet meer of minder infecties dan de gewone SA, maar is wel moeilijker te behandelen. Vandaar dat ziekenhuizen deze bacterie graag buiten de deur houden. De MRSA-besmetting verloopt meestal via direct contact tussen levende varkens of vleeskalveren en mensen. Uit onderzoek blijkt dat bacteriën, waaronder MRSA, tot een afstand van tenminste 150 meter nog benedenwinds worden aangetoond in lucht. Uit recent onderzoek is gebleken dat de kans dat de MRSA-bacterie via het milieu wordt overgedragen aan omwonende gering wordt geacht.

Binnen een afstand van 150 meter van het dichtstbijzijnde emissiepunt van het bedrijf bevindt zich een woning, te weten de woning aan De Steeg 3. De woning aan De Steeg 2 is gelegen buiten een afstand van 150 meter tot aan het dichtstbijzijnde emissiepunt.

Binnen de inrichting worden enkel dieren afgevoerd, hierdoor is de kans op introductie van nieuwe micro-organismen klein. Door het gebruik van luchtwassers bij de stallen wordt de emissie van fijn stof en geur aanzienlijk gereduceerd ten opzichte van conventionele huisvesting.

Mensen kunnen in contact komen met de micro-organismen die dieren bij zich dragen door direct contact met de dieren, de mest of stof, of via inademing van de lucht. De mogelijkheden voor verspreiding van micro-organismen op een bedrijf zijn onder andere afhankelijk van de opbouw van het bedrijf (open/gesloten units), looproutes van het personeel, de aanvoer en samenstelling van

diergroepen, het mengen/verplaatsen van dieren tijdens de productieperiode en de hygiëneregels en de naleving hiervan op het bedrijf.

Het elimineren van de primaire bron van biologische factoren is in veel gevallen niet uitvoerbaar. Deze bestaat namelijk uit (sporen van) micro-organismen, die vrijwel overal in de buitenlucht voorkomen, of uit grondstoffen die voor het productieproces noodzakelijk zijn. Wel kan in veel gevallen worden ingegrepen op de groeifactoren. De groei van micro-organismen is afhankelijk van water, voedsel, temperatuur, tijd, licht, zuurstof en zuurgraad. De eerste drie (water, voedsel en temperatuur) bieden de meeste mogelijkheden voor interventie en daarvan is de factor water de belangrijkste. Vochtige condities moeten over het algemeen worden voorkomen, bijvoorbeeld door de infiltratie van water in gebouwen of processen te voorkomen, maar ook door condensatie van water op bepaalde oppervlakken te voorkomen.

Milieuhygiënische maatregelen die worden genomen rondom de bron op het bedrijf De Steeg 4 te Reek om verspreiding van ziektekiemen zoveel mogelijk te beperken zijn:

- 1) Scheiden van schone en natte ruimtes;
- 2) Een goede bouwkundige inrichting van de werkruimte: gladde vloeren en wanden zonder kieren, richeltjes en spleetjes, die gemakkelijk zijn schoon te maken. Daardoor kan vuil zich niet ophopen en aldus een voedingsbodem worden voor de groei van micro-organismen. De vloeren moeten tegelijkertijd wel voldoende stroef zijn om niet uit te glijden;
- 3) Een goed binnenklimaatstelsel;
- 4) Het hanteren van goede keukenshygiënemaatregelen waarmee vooral voedseloverdraagbare ziekten voorkomen worden;
- 5) Een directe afvoer van biggen van het bedrijf aan De Steeg: dit zorgt voor een positief effect op de volksgezondheid; eventuele ziektekiemen hebben nauwelijks kans zich te verspreiden;
- 6) Een goede diergezondheidsmonitoring: hiermee worden zieke dieren tijdig gesignaleerd en is het mogelijk slagvaardig en verantwoord op te treden. Het zoönosecentrum verbindt humane- en diergezondheid om, wanneer nodig, snel en verantwoord actie te kunnen ondernemen. Het massaal ruimen van dieren is in de toekomst niet langer een optie. De gehele sector moet dit zien te voorkomen door effectieve en verantwoorde entingen. Hierbij blijft het doel om de producten van de geënte dieren op een veilige en verantwoorde manier af te zetten.

6.15.3 Afstanden tot gevoelige bestemmingen

In het in 2012 uitgebrachte RIVM rapport “Infectierisico’s van de veehouderij voor omwonenden” is de achtergrond van het afstandsadvies van 1-2 kilometer tussen bedrijven (afkomstig uit een rapport van RIVM uit 2008) bepaald en welke risico’s relevant zijn als aan die advies niet wordt voldaan. De wetenschappelijke basis van dit afstandsadvies heeft betrekking op de afstand tussen bedrijven onderling in het kader van de beheersing van dierziekten. Het is vooral gebaseerd op onderzoek naar de overdracht van specifieke typen influenza tussen pluimveebedrijven en kan niet veralgemeniseerd worden naar alle zoönosen, diersoorten en bedrijfstypen en kan evenmin worden vertaald naar een advies over afstand tussen veehouderijen en woningen.

Voor wat betreft risico’s in relatie tot afstand van veehouderijbedrijven kan alleen over de Q-koorts worden onderbouwd dat er een relatie bestaat tussen afstand en gezondheidsrisico’s. Voor andere zoönosen kan geen relatie worden gelegd, daar onvoldoende onderzoek is verricht. Wonen in de nabijheid van MRSA-besmette bedrijven lijkt geen verhoogde risico’s op te leveren.

Daarnaast adviseert de GGD een afstand geval van nieuwvestiging van bedrijven danwel ontwikkeling van woonwijken, een afstand van 250 meter aan te houden om gezondheidsrisico’s te

verkleinen. Volgens de GGD zijn binnen deze afstand verhoogde concentraties van fijn stof, endotoxinen en veespecifieke MRSA-bacterie gemeten met mogelijk negatieve gezondheidseffecten. Aangezien in onderhavig geval geen sprake is van nieuwvestiging van een bedrijf, is de afstand van 250 meter niet van toepassing.

Omwonenden hebben vaak grote zorgen, die in acht moeten worden genomen. In samenwerking met de GGD kunnen gemeenten en belanghebbenden daarom lokaal beleid ontwikkelen met het toepassen van minimumafstanden (die wel op beleidsmatige gronden vastgesteld kunnen worden).

6.15.4 Communicatie met omgeving

Ten aanzien van de communicatie naar de omgeving toe kan worden gezegd dat de stukken (zoals de notitie reikwijdte en detailniveau) ter inzage hebben gelegen in het kader van het vooroverleg. Door de gemeente is tevens gekozen de uitgebreide m.e.r.-procedure te doorlopen, zodat er voldoende momenten zijn ingebouwd waarop omwonenden en andere belanghebbende kunnen reageren op het plan.

Ten aanzien van de landschappelijke inpassing van het bedrijf in de omgeving en de uitstraling naar de omgeving toe is zoveel mogelijk rekening gehouden met de omgeving zodat omwonenden zo min mogelijk hinder ondervinden van de bedrijfsuitbreiding. Zo wordt het bedrijf grotendeels aan het gezicht onttrokken door de aanleg van beplanting aan alle zijden van het bedrijf.

6.15.5 Monitoring maatregelen

Mitigerende en compenserende maatregelen worden gemonitord en gehandhaafd. In de omgevingsvergunning worden regels opgenomen met betrekking tot metingen die dienen te worden uitgevoerd om te bepalen of aan de normen wordt voldaan, zoals geluidsmetingen.

6.15.6 Conclusie

Ter voorkoming van insleep van besmettelijke dierziekten wordt binnen de inrichting een hoge gezondheidsstatus nagestreefd. Door het brede scala aan protocollen en strenge hygiëne-eisen binnen het bedrijf De Steeg 4 worden de risico's voor de volksgezondheid tot een minimum beperkt. Het bedrijf werkt hieraan, zowel door onder andere bedrijfskleding te gebruiken en na verlaten van het bedrijf te douchen, alsook door een goede ongediertebestrijding en het gebruik van een hygiënesluis.

Gezien de zeer hoge gezondheidsstatus van dit bedrijf kan het antibioticaverbruik tot een minimum beperkt worden, waarmee de resistentie van bacteriën zoveel mogelijk wordt tegengegaan. Daarnaast kan door de eigen voerkeuken bij ziekte van de dieren direct worden ingespeeld door medicatie zowel via het voer als via het drinkwater.

Binnen het bedrijf is een tweetal wassers aanwezig, die de stallucht zuiveren. Hiermee wordt een groot gedeelte van het fijnstof- en de geuruitstoot tegengehouden. De fijnstofuitstoot verbetert in de beoogde situatie ten opzichte van de huidige situatie op het bedrijf. Dit komt de risico's op volksgezondheid sterk ten goede. Effecten van fijn stof- en geuremissie komen in de verschillende hoofdstukken van deze MER uitgebreid aan bod.

Het bedrijf is op een afstand van 330 meter van de kern van Reek gelegen, daarmee wordt voldaan aan de adviesafstand van 250 meter bij nieuwvestiging van een bedrijf en van de bebouwde kom.

Voor de zoönosen die op varkensbedrijven voorkomen is niet aangetoond dat er verband bestaat tussen afstand tussen bedrijf en omwonenden en verhoogde gezondheidsrisico's.

Voor wat betreft het aspect veiligheid binnen de inrichting worden maatregelen getroffen voor werknemers. Ten aanzien van de verkeersveiligheid in de omgeving wordt de routing van de vrachtwagens van en naar het bedrijf door de bebouwde kom van Reek waar mogelijk ontzien.

Geconcludeerd kan worden dat door uitbreiding van het bedrijf op het gebied van geur en stof geen sprake is van een verslechtering van de milieukwaliteit in de omgeving. Wat betreft biologische agentia kan geconcludeerd worden dat het bedrijf een gesloten inrichting is waardoor de kans op introductie van micro-organismen klein is. De kans op besmetting met de MRSA- bacterie in de omgeving is klein.

Aangezien veel van deze zaken nog onduidelijk zijn, vindt momenteel nader onderzoek plaats naar de relatie tussen (de omvang van) intensieve veehouderij en gezondheidsproblemen van omwonenden.

7. Alternatieven

7.1 Algemeen

De Wet milieubeheer schrijft voor dat naast een voorkeursalternatief ook alternatieven in beschouwing genomen dienen te worden.

Bij het bepalen van de te onderzoeken alternatieven is waarde gehecht aan de aspecten geur en dierwelzijn (stalklimaat). Voor deze aspecten is gekozen omdat geur de meest beperkende factor is bij de ontwikkeling van het bedrijf. Het aspect dierwelzijn is nader onderzocht omdat luchtwasser een zogenaamde end-of-pipe oplossing betreft en niets doet aan het klimaat in de stal.

In het voorkeursalternatief worden de bestaande stallen gesloopt en twee nieuwe stallen opgericht. In een stal worden de dragende zeugen gehuisvest. De andere stal voorziet in het huisvesten van de kraamzeugen, een dekstal en een deel voor eigen opfok van zeugen.

Alle stallen worden voorzien van een centraal afzuigkanaal dat wordt aangesloten op een gecombineerd luchtwassysteem (BWL 2009.12) met een ammoniak- en geurreductie van 85%.

Voor het bepalen van de te onderzoeken uitvoeringsalternatieven is tevens onderzocht wat het effect is op het toepassen van bouwkundig emissiearme stalsystemen op de omgeving (mede omdat de luchtwasser een zogenaamd end-of-pipe systeem is). Door het toepassen van bouwkundig emissiearme stalsystemen verbetert het klimaat in de stal omdat emissies al in de put beperkt worden. Dit is onderzocht in combinatie met een luchtwasser omdat bouwkundig emissiearme stalsystemen geen hoge reducties met betrekking tot ammoniak, geur en fijn stof bereiken. Een tweede alternatief is onderzocht waarbij het aantal zeugen in de nieuwe stal 1 wordt uitgebreid ten opzichte van het voorkeursalternatief.

Ten slotte is een derde alternatief onderzocht waarin de luchtwassers op een andere locatie in de stallen worden gesitueerd, aan de noordzijde van de nieuw te bouwen stallen. Dit is gedaan om te zien wat het effect hiervan is op de omgeving in vergelijking met het voorkeursalternatief.

Bovenstaande heeft geleid tot de volgende uitvoeringsalternatieven:

- Uitvoeringsalternatief 1: gecombineerde luchtwassystemen (BWL 2009.12) op alle stallen in combinatie met een bouwkundig emissiearm stalsysteem;
- Uitvoeringsalternatief 2: uitbreiding zeugenaantal in stal 1;
- Uitvoeringsalternatief 3: verplaatsing van de luchtwassers noordzijde stallen.

In dit hoofdstuk worden de drie uitvoeringsalternatieven onderzocht. Per milieuaspect wordt beoordeeld of geen sprake is van een significante verontreiniging. Voor de aspecten waar geen variatie op is, is geen aparte toelichting opgenomen.

7.2 Uitvoeringsalternatief 1: gecombineerd luchtwassysteem in combinatie met bouwkundig emissiearm stalsysteem

Bij dit alternatief worden de stallen voorzien van een centraal afzuigkanaal dat aangesloten wordt op een gecombineerd luchtwassysteem (BWL 2009.12) en worden in alle stallen emissiearme bouwkundige stalsystemen toegepast.

Door het toepassen van bouwkundig emissiearme stalsystemen in combinatie met de luchtwassers worden maximale maatregelen getroffen om de emissie van ammoniak, geur en fijn stof zoveel als mogelijk te reduceren. Hiermee verbetert het stalklimaat omdat emissies in de put worden beperkt, wat het welzijn van de dieren ten goede komt.

Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de emissiearme stalsystemen die per stal toegepast worden. Gekozen is voor stalsystemen die het meest gangbaar zijn binnen de varkenshouderij. Deze technieken hebben zich inmiddels bewezen en worden tevens gezien als BBT.

Tabel 35: Overzicht toepassen emissiearm stalsysteem

Stal	Diersoort	Stalsysteem
1	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12) i.c.m. D 1.3.9.2
2	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) hokoppervlak maximaal 0,35 m ² i.c.m. D 1.1.3.1
3	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12), hokoppervlak groter dan 0,35 m ² i.c.m. D 1.1.3.2
4	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ² i.c.m. D 3.2.7.2.1
5	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ² i.c.m. D 3.2.7.2.1
6	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ² i.c.m. D 3.2.7.2.1
	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12) i.c.m. D 1.3.9.2
	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12)
7	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12) i.c.m. D 1.2.14
8	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12) i.c.m. D 1.2.14

Ammoniak- en geuremissie

De Regeling ammoniak en veehouderij geeft een handreiking hoe om te gaan met het berekenen van de ammoniakemissie bij het toepassen van een bouwkundig emissiearm stalsysteem in combinatie met een gecombineerd luchtwassysteem. Bij de berekening van de ammoniakemissie is de emissiefactor van het bouwkundig emissiearm stalsysteem vermenigvuldigd met de reductie van de combiwasser (in dit geval 85%).

De emissie van geur bij de combinatie van een bouwkundig emissiearm stalsysteem en een gecombineerd luchtwassysteem is vastgesteld in regelgeving.

De volgende tabel geeft een overzicht van de ammoniak- en geuremissie van uitvoeringsalternatief 1.

Tabel 36: Ammoniak- en geuremissie uitvoeringsalternatief 1

Stal	Dieren	Aantal dieren	Stalsysteem	Kg NH ₃ per dier bouwkundig emissiearm systeem	Kg NH ₃ per dier (reductie na combiwater (85%))	Totaal kg NH ₃	Geuremissie per dier combiwater (ouE/s)	Totaal geur (ouE/s)
1	Guste en dragende zeugen	1.456	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12) i.c.m. D 1.3.9.2	2,5	0,375	546,00	2,8	4.076,8
2	Gespeende biggen	84	D 1.1.15.4.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) hokoppervlak maximaal 0,35 m ² i.c.m. D 1.1.3.1	0,13	0,027 ¹⁹	2,27	0,8	67,2
3	Gespeende biggen	84	D 1.1.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12), hokoppervlak groter dan 0,35 m ² i.c.m. D 1.1.3.2	0,16	0,034 ¹⁸	2,84	0,8	67,2
4	Opfokzeugen	480	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ² i.c.m. D 3.2.7.2.1	1,2	0,18	86,40	2,7	1.296,0
5	Opfokzeugen	40	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ² i.c.m. D 3.2.7.2.1	1,2	0,18	7,20	2,7	108,0
6	Opfokzeugen	60	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ² i.c.m. D	1,2	0,18	10,80	2,7	162,0

¹⁹ De emissiefactor die in de Rav-lijst bij de betreffende luchtwassystemen staat vermeld, is gebaseerd op de toepassing van het luchtwassysteem bij een traditioneel (niet emissiearm) huisvestingssysteem. Indien het luchtwassysteem wordt toegepast in combinatie met een ander emissiearm huisvestingssysteem - niet zijnde een ander luchtwassysteem -, wordt de emissiefactor van die combinatie als volgt berekend: $efc = 0,01 \times (100 - rpl) \times efa$ (efc en efa zijn daarbij de emissiefactoren van de combinatie respectievelijk van het andere emissiearme systeem is; rpl geeft het reductiepercentage van de luchtwater weer). Indien het reductiepercentage van het andere huisvestingssysteem evenwel hoger is dan 70 ($efa < 0,3efo$, waarbij efo de emissiefactor van overige huisvestingssystemen van de betreffende diercategorie is), dan geldt evenwel: $efc = 0,01 \times (100 - rpl) \times 0,3efo$.

			3.2.7.2.1					
	Guste en dragende zeugen	182	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12) i.c.m. D 1.3.9.2	2,5	0,375	68,25	2,8	509,6
	Dekberen	2	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12)	-	0,83	1,66	2,8	5,6
7	Kraamzeugen	184	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12) i.c.m. D 1.2.14	2,9	0,435	80,04	4,2	772,8
8	Kraamzeugen	274	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12) i.c.m. D 1.2.14	2,9	0,435	119,19	4,2	1.150,8
					Totaal	924,64	Totaal	8.216,0

Van dit alternatief is de ammoniakdepositie op omliggende natuurgebieden berekend met behulp van het programma Aagrostacks. De resultaten worden gepresenteerd in de volgende tabel. De resultaten en contouren zijn toegevoegd als bijlage 8.

Tabel 37: Ammoniakdepositie uitvoeringsalternatief 1

Omschrijving gebied	Ammoniakdepositie uitvoeringsalternatief 1 [mol N ha/jr]
Sint Jansberg (1)	0,06
Sint Jansberg (2)	0,05
Bruuk (1)	0,05
Bruuk (2)	0,05
Uiterwaarden Waal (1)	0,07
Uiterwaarden Waal (2)	0,10
Oeffelter Meent (1)	0,04
Oeffelter Meent (2)	0,04
Maasduinen (1)	0,03
Maasduinen (2)	0,02
Gelderse Poort (1)	0,08
Gelderse Poort (2)	0,07
Herperduin (1)	0,39
Herperduin (2)	0,31
Reeksche Heide (1)	0,50
Reeksche Heide (2)	0,63
Reeksche Heide (3)	0,90
Reeksche Heide (4)	1,19
Reeksche Heide (5)	1,08
Reeksche Heide (6)	0,81
Estersbroek (1)	0,36
Estersbroek (2)	0,31
Keent (1)	1,71
Keent (2)	8,78

Keent (3)	2,96
Boswachterij Groesbeek (1)	0,08
Boswachterij Groesbeek (2)	0,06
Bronnenbos Refter (1)	0,07
Bronnenbos Refter (2)	0,07
Dommelbeemden (1)	0,03
Dommelbeemden (2)	0,03
Dommelbeemden (3)	0,03

Geurbelasting

De voorgrondbelasting vanuit het bedrijf in het uitvoeringsalternatief 1 op omliggende geurgevoelige objecten is berekend met behulp van het programma V-Stacks Vergunning.

Tabel 38: Voorgrondbelasting uitvoeringsalternatief 1

Geurgevoelig object	Geurnorm [ouE/m³]	Voorgrondbelasting uitvoeringsalternatief 1 [ouE/m³]
De Steeg 1 Reek	12,0	1,0
Helstraat 4 Reek	12,0	0,7
Helstraat 1 Reek	12,0	0,8
Noordhoek 35 Reek	12,0	0,8
Helstraat 3 Reek	12,0	0,8
Noordhoek 34 Reek	3,0	0,6
De Steeg 5 Reek (riool-/ pompgemaal)	12,0	0,5
Noordhoek 32 Reek	3,0	0,7
Noordhoek 30 Reek	3,0	0,6
Noordhoek 28 Reek	3,0	0,6
Noordhoek 26 Reek	3,0	0,5
Tolschestraat 2 Velp	3,0	0,1
De Steeg 3 Reek	-	4,2
De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	-	2,3
De Steeg 6 Reek	-	1,4
Beukenlaan 5-7 Velp	3,0	0,1
P. van Winkelstraat 110 Schaijk	2,0	0,1
Haagstraat 8a Schaijk	3,0	0,1
Kerkstraat 2 Overlangel	6,0	0,1
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	6,0	0,1
Noordhoek 33a Reek	3,0	0,5
Noordhoek 33 Reek	3,0	0,5
Noordhoek 22 Reek	3,0	0,5
Noordhoek 20 Reek	3,0	0,5
Noordhoek 18 Reek	3,0	0,5
Noordhoek 16 Reek	3,0	0,5
Noordhoek 14 Reek	3,0	0,5
Noordhoek 12 Reek	3,0	0,5
De Steeg 2 Reek (zorgboerderij)	-	1,9
De Steeg 2 Reek (werkplek 1)	-	3,5
De Steeg 2 Reek (werkplek 2)	-	2,5
De Steeg 2 Reek (werkplek 3)	-	2,2

De berekende voorgrondbelasting voldoet aan de geldende geurnormen. De resultaten zijn te vinden in bijlage 3.

De cumulatieve geurbelasting is voor dit alternatief niet berekend. Er zal sprake zijn van een verbeterde situatie aangezien de geurbelasting afneemt door de extra emissiearme maatregelen die in dit alternatief getroffen worden.

Emissie fijn stof

In deze situatie blijven de luchtwassers ongewijzigd ten opzichte van het voorkeursalternatief. Echter, door het toepassen van (aanvullende) bouwkundig emissiearme stalsystemen wordt de emissie van fijn stof niet minder; de emissie van fijn stof blijft ongewijzigd ten opzichte van het voorkeursalternatief, evenals de concentratie aan fijn stof op de verschillende gevoelige objecten in de omgeving en het aantal overschrijdingsdagen.

Mogelijk zal door het toepassen van de bouwkundig emissiearme stalsystemen de fijn stof emissie licht afnemen. Door de toegepaste stalsystemen wordt de mest sneller afgevoerd en is de kans op indrogen van de mest, in de drijfslagen, kleiner. Stof kan pas uit mest ontstaan indien deze is ingedroogd.

Energieverbruik

Ten opzichte van het voorkeursalternatief blijft het energieverbruik gelijk.

Spuiwaterproductie en waterverbruik

De volgende tabel toont het volume aan spuiwaterproductie in het uitvoeringsalternatief 1.

Tabel 39: Spuitwaterproductie uitvoeringsalternatief 1

Stal	Spuiwaterproductie (m ³ /jaar)
Stal 1	734
Stal 2-8	464
Totaal	1.198

De berekening van de productie in dit uitvoeringsalternatief is gemaakt op basis van de gegevens in de dimensioneringsplannen van de luchtwassers die worden geplaatst (luchtwasser stal 1: 1.233 m³/jaar; luchtwasser stal 2-8: 1.134 m³/jaar).

De hoeveelheid ammoniak die de luchtwassers verwijderen in de stallen is voor alle diercategorieën bepaald op basis van het aantal dieren vermenigvuldigd met de emissiefactoren voor overige huisvestingssystemen (dit is de werkelijke uitstoot van de dieren binnen de stallen). Hiervan wordt 85% door de luchtwassers verwijderd.

Vervolgens is de hoeveelheid ammoniak bepaald die de luchtwassers verwijderen in de stallen met bouwkundig emissiearme stalsystemen, die in dit uitvoeringsalternatief in combinatie met de luchtwassers worden toegepast (deze bouwkundig emissiearme stalsystemen zorgen ervoor dat er minder ammoniak hoeft te worden verwijderd door de luchtwasser).

Voor alle diercategorieën is het aantal dieren vermenigvuldigd met de emissiefactoren die gelden voor deze bouwkundig emissiearme stalsystemen. Hiervan wordt ook weer 85% door de luchtwassers verwijderd.

Er is sprake van een forse afname van spuiwaterproductie ten opzichte van het voorkeursalternatief. Omdat minder ammoniak hoeft te worden verwijderd is het volume spuiwater dat geproduceerd wordt kleiner dan in de dimensioneringsplannen is aangegeven. De relatieve afname van de te verwijderen ammoniak is vertaald naar de werkelijke spuiwaterproductie.

Omdat er minder ammoniak hoeft te worden gereduceerd is het waterverbruik door de luchtwasser ook lager.

De volgende tabel toont het waterverbruik in het uitvoeringsalternatief 1. Dit is berekend op basis van de berekende spuiwaterproductie en het waterverbruik per luchtwasser die in de dimensioneringsplannen worden genoemd (luchtwasser stal 1: 1.973 m³/jaar; luchtwasser stal 2-8:

1.704 m³/jaar); de factor waarmee de spuiwaterproductie afneemt is van toepassing op het waterverbruik; dit is evenredig met elkaar.

Tabel 40: Waterverbruik uitvoeringsalternatief 1

Stal	Waterverbruik (m ³ /jaar)
Stal 1	$734/1.233 * 1.973 = 1.175$
Stal 2-8	$464/1.134 * 1.704 = 697$
Totaal	1.872

Dierwelzijn

Door het toepassen van bouwkundig emissiearme stalsystemen in combinatie met de luchtwassers (minder ammoniak, geur en fijn stof) verbetert het stalklimaat omdat emissies in de put worden beperkt, wat het welzijn van de dieren ten goede komt. Het dierwelzijn is bij dit alternatief beter dan bij het voorkeursalternatief.

Geluid en verkeer

De geluidsbelasting op omliggende woningen blijft gelijk aan dat van het voorkeursalternatief. Het aantal verkeersbewegingen zal iets afnemen omdat er minder spuiwater hoeft te worden afgevoerd.

7.3 Uitvoeringsalternatief 2: uitbreiding zeugenaantal in stal 1

Bij dit alternatief wordt in stal 1 het dierenaantal verhoogd naar 1.624 gaste en dragende zeugen; de stalsystemen wijzigen niet ten opzichte van het voorkeursalternatief.

De gaste en dragende zeugen worden in groepen van meer dan 40 zeugen gehuisvest. In het Varkensbesluit wordt bepaald dat de beschikbare oppervlakte van een stal bestemd voor onder andere gaste en dragende zeugen, die in een groep worden gehouden, tenminste per zeug tenminste 2,25 m² dient te bedragen. Deze oppervlakte kan echter met 10% worden verkleind, indien deze dieren in groepen van meer dan 40 varkens worden gehouden²⁰. Dit betekent dat de dieren in deze groepsgrootte minimaal een oppervlakte van 2,025 m² mogen hebben. Hierdoor kunnen meer zeugen op dezelfde oppervlakte stal worden gehouden.

De keuze voor dit alternatief kan als volgt worden onderbouwd. Deze vorm van huisvesting kan door een vraag vanuit de markt gewenst zijn (door middel van het invoeren van een (milieu)keurmerk, waaraan bedrijven verplicht worden te voldoen). Het is mogelijk dat vanuit oogpunt van dierenwelzijn de wet- en regelgeving worden aangescherpt, waardoor het bedrijf aan andere eisen dient te voldoen. Door dat de zeugen in grotere groepen worden gehuisvest neemt het dierwelzijn toe; de zeugen hebben meer bewegingsvrijheid in de grotere hokken en meer keuzevrijheid om te bepalen waar ze willen liggen.

Voerteknisch gezien brengt dit alternatief voordelen met zich mee; door middel van het aanbrengen van een voerstation kan een efficiënter voersysteem worden gerealiseerd. Het optimale aantal zeugen per voerstation wordt bepaald door de kosten van het voersysteem per zeug en de capaciteit van het voerstation. Het aantal zeugen per voerstation kan het best tussen de 30 en 50 zeugen liggen²¹.

²⁰ Zie artikel 4, lid 5 Varkensbesluit

²¹ WUR, "Groepshuisvesting voor drachtige zeugen: kenmerken van de verschillende systemen", april 2010

Ammoniak- en geuremissie

De volgende tabel geeft een overzicht van de ammoniak- en geuremissie van uitvoeringsalternatief 2.

Tabel 41: Ammoniak- en geuremissie uitvoeringsalternatief 2

stal	Dieren	stalsysteem	Aantal dieren	Kg NH ₃ /dier/jaar	Totaal NH ₃ (kg NH ₃ /jaar)	ouE/s/dier	Totaal geur (ouE/s)
1	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	1.624	0,63	1.023,12	2,8	4.547,2
2	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) hokoppervlak maximaal 0,35 m ²	84	0,09	7,56	1,2	100,8
3	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12), hokoppervlak groter dan 0,35 m ²	84	0,11	9,24	1,2	100,8
4	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	480	0,53	254,40	3,5	1.680,0
5	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	40	0,53	21,20	3,5	140,0
6	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	60	0,53	31,80	3,5	210,0
	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	182	0,63	114,66	2,8	509,6
	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12)	2	0,83	1,66	2,8	5,6
7	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	184	1,25	230,00	4,2	772,8
8	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met	274	1,25	342,50	4,2	1.150,8

		watgordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)					
				Totaal	2.036,14	Totaal	9.217,6

Tevens is van dit alternatief de geurbelasting bepaald op geurgevoelige objecten in de omgeving en de ammoniakdepositie op omliggende natuurgebieden. De resultaten worden gepresenteerd in de volgende tabellen en in bijlage 8.

Tabel 42: Ammoniakdepositie uitvoeringsalternatief 2

Omschrijving gebied	Ammoniakdepositie uitvoeringsalternatief 2 [mol N ha/jr]
Sint Jansberg (1)	0,12
Sint Jansberg (2)	0,12
Bruuk (1)	0,11
Bruuk (2)	0,11
Uiterwaarden Waal (1)	0,16
Uiterwaarden Waal (2)	0,23
Oeffelter Meent (1)	0,10
Oeffelter Meent (2)	0,09
Maasduinen (1)	0,06
Maasduinen (2)	0,05
Gelderse Poort (1)	0,18
Gelderse Poort (2)	0,15
Herperduin (1)	0,86
Herperduin (2)	0,67
Reeksche Heide (1)	1,10
Reeksche Heide (2)	1,38
Reeksche Heide (3)	1,98
Reeksche Heide (4)	2,61
Reeksche Heide (5)	2,39
Reeksche Heide (6)	1,79
Estersbroek (1)	0,80
Estersbroek (2)	0,68
Keent (1)	3,76
Keent (2)	19,33
Keent (3)	6,51
Boswachterij Groesbeek (1)	0,18
Boswachterij Groesbeek (2)	0,14
Bronnenbos Rafter (1)	0,15
Bronnenbos Rafter (2)	0,15
Dommelbeemden (1)	0,07
Dommelbeemden (2)	0,07
Dommelbeemden (3)	0,06

Geurbelasting

De voorgrondbelasting vanuit het bedrijf in het uitvoeringsalternatief 2 op omliggende geurgevoelige objecten is berekend met behulp van het programma V-Stacks Vergunning.

Tabel 43: Voorgrondbelasting uitvoeringsalternatief 2

Geurgevoelig object	Geurnorm [ouE/m³]	Voorgrondbelasting uitvoeringsalternatief 2 [mol N ha/jr]
De Steeg 1 Reek	12,0	1,1
Helstraat 4 Reek	12,0	0,7
Helstraat 1 Reek	12,0	0,9
Noordhoek 35 Reek	12,0	0,9

Helstraat 3 Reek	12,0	0,9
Noordhoek 34 Reek	3,0	0,7
De Steeg 5 Reek (riool-/pompemaal)	12,0	0,5
Noordhoek 32 Reek	3,0	0,8
Noordhoek 30 Reek	3,0	0,6
Noordhoek 28 Reek	3,0	0,6
Noordhoek 26 Reek	3,0	0,6
Tolschestraat 2 Velp	3,0	0,1
De Steeg 3 Reek	-	4,7
De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	-	2,6
De Steeg 6 Reek	-	1,5
Beukenlaan 5-7 Velp	3,0	0,1
P. van Winkelstraat 110 Schaijk	2,0	0,1
Haagstraat 8a Schaijk	3,0	0,1
Kerkstraat 2 Overlangel	6,0	0,1
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	6,0	0,1
Noordhoek 33a Reek	3,0	0,5
Noordhoek 33 Reek	3,0	0,5
Noordhoek 22 Reek	3,0	0,6
Noordhoek 20 Reek	3,0	0,5
Noordhoek 18 Reek	3,0	0,5
Noordhoek 16 Reek	3,0	0,5
Noordhoek 14 Reek	3,0	0,5
Noordhoek 12 Reek	3,0	0,5
De Steeg 2 Reek (zorgboerderij)	-	2,2
De Steeg 2 Reek (werkplek 1)	-	3,9
De Steeg 2 Reek (werkplek 2)	-	2,8
De Steeg 2 Reek (werkplek 3)	-	2,5

De resultaten worden gepresenteerd in bijlage 3.

De cumulatieve geurbelasting is voor dit alternatief niet berekend. De geuremissie is in deze situatie hoger door een groter aantal te houden zeugen. De cumulatieve geurbelasting op de omliggende geurgevoelige objecten zal daardoor licht toenemen.

Emissie fijn stof

Ten opzichte van het voorkeursalternatief wordt het dierenaantal in stal 1 uitgebreid. De emissie van fijn stof vanuit de inrichting neemt toe ten opzichte van het voorkeursalternatief. De volgende tabel geeft een overzicht van de resultaten van de fijn stof berekening.

Tabel 44: Emissie fijn stof uitvoeringsalternatief 2

Stal	Diercategorie	Rav-code omschrijving stalsysteem	Aantal dieren = aantal dierplaatsen	Fijn stof	
				Gram PM ₁₀ /jaar/dier	PM ₁₀ totaal
1	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	1.624	35	56.840
2	Gespeende biggen	D 1.1.15.4.1 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12) hokoppervlak maximaal 0,35 m ²	84	15	1.260
3	Gespeende	D 1.1.15.4.2 gecombineerd	84	15	1.260

	biggen	luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12), hokoppervlak groter dan 0,35 m ²			
4	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	480	31	14.880
5	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	40	31	1.240
6	Opfokzeugen	D 3.2.15.4.2 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12), hokoppervlak groter dan 0,8 m ²	60	31	1.860
	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	182	35	6.370
	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12)	2	36	72
7	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	184	32	5.888
8	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12)	274	32	8.768
				Totaal	98.438

De volgende tabel geeft een presentatie van de resultaten van het fijn stof onderzoek (zie ook bijlage 12).

Tabel 45: Concentratie fijn stof uitvoeringsalternatief 2

Gevoelig object	Concentratie fijn stof 2012 [µg/m ³]	Overschrijdingsdagen 2012
De Steeg 1 Reek	23,90	13,3
Helstraat 4 Reek	23,90	13,3
Helstraat 1 Reek	23,90	13,3
Noordhoek 35 Reek	23,90	13,3
Helstraat 3 Reek	23,90	13,3
Noordhoek 34 Reek	23,89	13,3
De Steeg 5 Reek (riool-/pompemaal)	23,59	12,8

Noordhoek 32 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 30 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 28 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 26 Reek	23,89	13,3
Tolschestraat 2 Velp	23,49	12,6
De Steeg 3 Reek	23,92	13,3
De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	23,91	13,3
De Steeg 6 Reek	23,90	13,3
Beukenlaan 5-7 Velp	23,49	12,6
P. van Winkelstraat 110 Schaijk	25,29	16,4
Haagstraat 8a Schaijk	25,29	16,4
Kerkstraat 2 Overlangel	23,69	13,0
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	23,89	13,3
Noordhoek 33a Reek	23,89	13,3
Noordhoek 33 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 22 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 20 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 18 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 16 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 14 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 12 Reek	23,89	13,3
De Steeg 2 Reek (zorgboerderij)	23,90	13,3
De Steeg 2 Reek (werkplek 1)	23,91	13,3
De Steeg 2 Reek (werkplek 2)	23,91	13,3
De Steeg 2 Reek (werkplek 3)	23,90	13,3

De resultaten voldoen aan de gestelde fijn stof-normen.

Energieverbruik

Ten opzichte van het voorkeursalternatief zal het energieverbruik hoger worden, dit omdat er meer zeugen worden gehuisvest.

Spuiwaterproductie en waterverbruik

De volgende tabel toont het volume aan spuiwaterproductie in het uitvoeringsalternatief 2.

Tabel 46: Spuiwaterproductie uitvoeringsalternatief 2

Stal	Spuiwaterproductie (m ³ /jaar)
Stal 1	1.375
Stal 2-8	1.134
Totaal	2.509

De situatie in stal 2-8 blijft ongewijzigd ten opzichte van het voorkeursalternatief. De toename van het aantal zeugen in stal 1 heeft een toename in ammoniakuitstoot tot gevolg en daarmee een hogere spuiwaterproductie.

De ammoniakemissie in stal 1 neemt in dit alternatief met een factor 1,11 toe (1.023,76 kg NH₃ per jaar tegenover 917,28 kg NH₃ per jaar in het voorkeursalternatief).

Op basis van de in het dimensioneringsplan vermelde volume aan spuiwaterproductie 1.233 m³/jaar is vermenigvuldigd met deze factor.

Omdat er meer ammoniak dient te worden gereduceerd is het waterverbruik door de luchtwasser ook hoger.

De volgende tabel toont het waterverbruik in het uitvoeringsalternatief 2. Dit is berekend op basis van de berekende spuiwaterproductie en het waterverbruik per luchtwasser die in het

dimensioneringsplan voor de luchtwasser in stal 1 wordt genoemd (1.973 m³/jaar; luchtwasser); de factor waarmee de spuiwaterproductie toeneemt is ook van toepassing op het waterverbruik. Onderstaande tabel toont het waterverbruik.

Tabel 47: Waterverbruik uitvoeringsalternatief 2

Stal	Waterverbruik (m ³ /jaar)
Stal 1	1,11* 1.973 = 2.111
Stal 2-8	1.704
Totaal	3.894

Er is sprake van een toename van waterverbruik ten opzichte van het voorkeursalternatief.

Dierwelzijn

Door dat de zeugen in grotere groepen worden gehuisvest neemt het dierwelzijn toe; de zeugen hebben meer bewegingsvrijheid in de grotere hokken en meer keuzevrijheid om te bepalen waar ze willen liggen.

Geluid en verkeer

De geluidsbelasting op omliggende woningen blijft gelijk aan dat van het voorkeursalternatief. Het aantal verkeersbewegingen zal iets toenemen omdat er meer spuiwater dient te worden afgevoerd.

7.4 Uitvoeringsalternatief 3: verplaatsing luchtwassers noordzijde stallen

Uitvoeringsalternatief 3 kijkt qua dieren aantallen en emissiearme stalsystemen niet af van het voorkeursalternatief. Het enige verschil betreft de situering van de luchtwassers. In dit alternatief is ervoor gekozen deze aan de noordzijde van de nieuw te bouwen stallen te plaatsen. Door deze verplaatsing verandert de ligging van de emissiepunten, waardoor gewijzigde situaties (kunnen) ontstaan met betrekking tot ammoniakdepositie op natuurgebieden, geurhinder, fijn stof emissie en geluid.

De reden dat dit alternatief wordt uitgewerkt is de zorg vanuit de omgeving dat de milieusituatie (met het oog op emissie ammoniak, geurhinder, fijn stof, geluid) met name in de kern van Reek zal verslechteren door de uitbreiding van het bedrijf aan De Steeg 4. Door de emissiepunten verder van de kern van Reek te verleggen (richting noord) zou een verbeterde situatie kunnen ontstaan met betrekking tot bovenstaande aspecten. Per aspect zijn nieuwe berekeningen gemaakt.

Ammoniak- en geuremissie

De ammoniak- en geuremissie vanuit de stallen van uitvoeringsalternatief 3 blijft ongewijzigd ten opzichte van het voorkeursalternatief. Door de nieuwe emissiepunten veranderen echter de uitgangspunten voor de berekening van de ammoniakdepositie op natuurgebieden en de geurbelasting op geurgevoelige objecten.

De resultaten van de ammoniakdepositie op omliggende natuurgebieden worden gepresenteerd in de volgende tabel (zie bijlage 8).

Tabel 48: Ammoniakdepositie uitvoeringsalternatief 3

Omschrijving gebied	Ammoniakdepositie uitvoeringsalternatief 3 [mol N ha/jr]
Sint Jansberg (1)	0,12
Sint Jansberg (2)	0,11
Bruuk (1)	0,11
Bruuk (2)	0,10
Uiterwaarden Waal (1)	0,15
Uiterwaarden Waal (2)	0,22
Oeffelter Meent (1)	0,09
Oeffelter Meent (2)	0,09
Maasduinen (1)	0,05
Maasduinen (2)	0,05
Gelderse Poort (1)	0,17
Gelderse Poort (2)	0,14
Herperduin (1)	0,79
Herperduin (2)	0,63
Reeksche Heide (1)	1,01
Reeksche Heide (2)	1,25
Reeksche Heide (3)	1,78
Reeksche Heide (4)	2,30
Reeksche Heide (5)	2,11
Reeksche Heide (6)	1,62
Estersbroek (1)	0,74
Estersbroek (2)	0,65
Keent (1)	3,90
Keent (2)	23,33
Keent (3)	6,91
Boswachterij Groesbeek (1)	0,18
Boswachterij Groesbeek (2)	0,13
Bronnenbos Rafter (1)	0,15
Bronnenbos Rafter (2)	0,14
Dommelbeemden (1)	0,07
Dommelbeemden (2)	0,06
Dommelbeemden (3)	0,06

De ammoniakdepositie op de Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten blijft in uitvoeringsalternatief 3 ongewijzigd ten opzichte van het voorkeursalternatief. Voor het EHS-gebied ten noorden van het plangebied (Keent) is sprake van een toename van ammoniakdepositie. Voor de EHS-gebieden ten zuiden, westen en oosten van De Steeg 4 neemt de depositie licht af (Herperduin, Reeksche Heide).

Geurbelasting

De voorgrondbelasting vanuit het bedrijf in het uitvoeringsalternatief 3 op omliggende geurgevoelige objecten is berekend met behulp van het programma V-Stacks Vergunning.

Tabel 49: Voorgrondbelasting uitvoeringsalternatief 3

Geurgevoelig object	Geurnorm [ou _E /m ³]	Voorgrondbelasting uitvoeringsalternatief 3 [ou _E /m ³]
De Steeg 1 Reek	12,0	0,7
Helstraat 4 Reek	12,0	0,6
Helstraat 1 Reek	12,0	0,6
Noordhoek 35 Reek	12,0	0,6
Helstraat 3 Reek	12,0	0,6
Noordhoek 34 Reek	3,0	0,5

De Steeg 5 Reek (riool-/pompemaal)	12,0	0,6
Noordhoek 32 Reek	3,0	0,5
Noordhoek 30 Reek	3,0	0,5
Noordhoek 28 Reek	3,0	0,5
Noordhoek 26 Reek	3,0	0,4
Tolschestraat 2 Velp	3,0	0,1
De Steeg 3 Reek	-	2,4
De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	-	1,3
De Steeg 6 Reek	-	2,5
Beukenlaan 5-7 Velp	3,0	0,1
P. van Winkelstraat 110 Schaijk	2,0	0,1
Haagstraat 8a Schaijk	3,0	0,1
Kerkstraat 2 Overlangel	6,0	0,1
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	6,0	0,1
Noordhoek 33a Reek	3,0	0,4
Noordhoek 33 Reek	3,0	0,4
Noordhoek 22 Reek	3,0	0,4
Noordhoek 20 Reek	3,0	0,4
Noordhoek 18 Reek	3,0	0,4
Noordhoek 16 Reek	3,0	0,4
Noordhoek 14 Reek	3,0	0,4
Noordhoek 12 Reek	3,0	0,4
De Steeg 2 Reek (zorgboerderij)	-	1,2
De Steeg 2 Reek (werkplek 1)	-	1,8
De Steeg 2 Reek (werkplek 2)	-	1,4
De Steeg 2 Reek (werkplek 3)	-	1,3

Daarnaast is de geurbelasting in de omgeving in kaart gebracht waarbij de aanwezige andere veehouderijbedrijven binnen een straal van 2 kilometer van de bedrijfslocatie in de berekening meegenomen zijn.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de resultaten van de berekening van de achtergrondbelasting.

Tabel 50: Achtergrondbelasting geurgevoelige objecten uitvoeringsalternatief 3

Adres geurgevoelig object	Streef-waarde [ou _E /m ³]	Geur-belasting uitvoerings-alternatief 3 [ou _E /m ³]	Percentage geur-gehinderden (%)	Woon- en leefklimaat uitvoeringsalternatief 3
De Steeg 1 Reek	25,0	10,03	0-25	Acceptabel geurniveau
Helstraat 4 Reek	25,0	13,53	0-25	Acceptabel geurniveau
Helstraat 1 Reek	25,0	10,73	0-25	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 35 Reek	25,0	10,27	0-25	Acceptabel geurniveau
Helstraat 3 Reek	25,0	11,44	0-25	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 34 Reek	6,0	8,72	8-12	Afweegbaar geurniveau
De Steeg 5 Reek (riool-/pompemaal)	25,0	4,76	0-25	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 32 Reek	6,0	8,69	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 30 Reek	6,0	8,43	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 28 Reek	6,0	8,39	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 26 Reek	6,0	8,28	8-12	Afweegbaar geurniveau
Tolschestraat 2 Velp	6,0	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau
Beukenlaan 5-7 Velp	6,0	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau
P. v. Winkelstraat 110 Schaijk	4,0	15,77	>12	Slecht geurniveau
Haagstraat 8a Schaijk	6,0	15,10	>12	Slecht geurniveau
Kerkstraat 2 Overlangel	12,0	0,56	0-8	Acceptabel geurniveau
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	12,0	0,04	0-8	Acceptabel geurniveau

Noordhoek 33a Reek	6,0	8,61	0-8	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 33 Reek	6,0	8,46	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 22 Reek	6,0	7,85	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 20 Reek	6,0	7,60	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 18 Reek	6,0	7,36	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 16 Reek	6,0	7,26	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 14 Reek	6,0	7,09	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 12 Reek	6,0	6,98	8-12	Afweegbaar geurniveau
De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	25,0	8,86	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 6 Reek (bedrijfswoning)	25,0	5,82	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 3 Reek (bedrijfswoning)	25,0	8,88	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 zorgboerderij	25,0	8,24	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 werkplek 1	25,0	8,22	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 werkplek 2	25,0	7,86	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 werkplek 3	25,0	7,73	0-25	Acceptabel geurniveau

Emissie fijn stof

Ten opzichte van het voorkeursalternatief wijzigt de hoeveelheid geëmitteerde fijn stof niet; het aantal dieren blijft ongewijzigd alsook de stalsystemen.

De volgende tabel geeft een presentatie van de resultaten van de fijn stof berekeningen (zie ook bijlage 12). Dit verandert door de verplaatsing van de luchtwassers.

Tabel 51: Concentratie fijn stof uitvoeringsalternatief 3

Gevoelig object	Concentratie fijn stof 2012 [µg/m³] uitvoerings- alternatief 3	Overschrijdings- dagen 2012 uitvoerings- alternatief 3
De Steeg 1 Reek	23,89	13,3
Helstraat 4 Reek	23,89	13,3
Helstraat 1 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 35 Reek	23,89	13,3
Helstraat 3 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 34 Reek	23,89	13,3
De Steeg 5 Reek (riool-/pompgemaal)	23,59	12,8
Noordhoek 32 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 30 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 28 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 26 Reek	23,89	13,3
Tolschestraat 2 Velp	23,49	12,6
De Steeg 3 Reek	23,90	13,3
De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	23,90	13,3
De Steeg 6 Reek	23,91	13,3
Beukenlaan 5-7 Velp	23,49	12,6
P. van Winkelstraat 110 Schaijk	25,29	16,4
Haagstraat 8a Schaijk	25,29	16,4
Kerkstraat 2 Overlangel	23,69	13,0
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	23,89	13,3
Noordhoek 33a Reek	23,89	13,3
Noordhoek 33 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 22 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 20 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 18 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 16 Reek	23,89	13,3

Noordhoek 14 Reek	23,89	13,3
Noordhoek 12 Reek	23,89	13,3
De Steeg 2 Reek (zorgboerderij)	23,90	13,3
De Steeg 2 Reek (werkplek 1)	23,90	13,3
De Steeg 2 Reek (werkplek 2)	23,90	13,3
De Steeg 2 Reek (werkplek 3)	23,90	13,3

De resultaten voldoen aan de gestelde fijn stof-normen.

Energieverbruik

Ten opzichte van het voorkeursalternatief zal het energieverbruik gelijk blijven.

Spuiwaterproductie en waterverbruik

Het volume aan spuiwaterproductie is gelijk aan het volume in het voorkeursalternatief. Er is sprake van een gelijkblijvend waterverbruik.

Dierwelzijn

In dit uitvoeringsalternatief blijven de dieren aantallen en de stalinrichting gelijk aan het voorkeursalternatief.

Geluid en verkeer

Door G&O Consult is een aanvullend akoestisch onderzoek uitgevoerd waarin de geluidsbelasting op gevoelige objecten in de omgeving is bepaald voor dit uitvoeringsalternatief, waarin de luchtwassers op andere locaties binnen de stallen worden gesitueerd.

De factoren die een bijdrage leveren aan de geluidsproductie in een representatieve bedrijfssituatie zijn dezelfde als in het voorkeursalternatief.

De verplaatsing van de luchtwassers brengt een wijziging in de akoestische situatie met zich mee. De volgende tabel toont de resultaten van de berekeningen.

Tabel 52: Resultaten representatieve bedrijfssituatie uitvoeringsalternatief 3

Rekenpunt	Dag		Avond		Nacht		Letmaal db(A)
	L _{AR,LT} db(A)	L _{Amax} db(A)	L _{AR,LT} db(A)	L _{Amax} db(A)	L _{AR,LT} db(A)	L _{Amax} db(A)	
Grenswaarde	40	70	35	65	30	60	40
Woning De Steeg 1	28	37	8	22	8	22	28
Woning De Steeg 2	33	41	13	24	13	24	33
Woning De Steeg 3	35	48	16	31	16	31	36
Woning De Steeg 6	37	53	20	28	20	28	37
50 meter noord	54	70	33	39	33	39	54
50 meter oost	31	39	27	27	27	27	37
50 meter zuid	27	43	20	31	20	31	41
50 meter west	49	62	23	44	23	44	49

Vergelijking met het voorkeursalternatief laat voor de dagperiode geen verschil zien. Tijdens de avondperiode geldt voor het uitvoeringsalternatief 3 voor de woningen De Steeg 1, 2 en 3 een lichte afname van geluidsbelasting; de belasting op De Steeg 6 neemt licht toe. Hetzelfde geldt voor de geluidsbelasting tijdens de nachtperiode.

De verschillen zijn echter klein en de berekende waarden overschrijden de grenswaarden niet.

Indirecte hinder als gevolg van verkeersbewegingen

Het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichting in dit uitvoeringsalternatief blijft gelijk aan die in het voorkeursalternatief. Er wijzigt dan ook niets aan de akoestische situatie met betrekking tot geluidbelasting van het verkeer, ook niet voor de geluidsbelasting op De Steeg 2 te Reek.

Voor een uitgebreide omschrijving wordt verwezen naar de rapportage van het akoestisch onderzoek dat is toegevoegd als bijlage 14 aan het MER.

8. Vergelijking alternatieven

8.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de verschillende alternatieven met elkaar vergeleken. Bij de vergelijking zijn enkel de milieuaspecten meegenomen waar verschillen bestaan tussen de diverse alternatieven. Dit zijn de aspecten geur, fijn stof, ammoniak, energieverbruik, waterverbruik, dierwelzijn en geluid en verkeer.

8.2 Ammoniak en geur

Onderstaande tabellen geven per alternatief de ammoniak- en geuremissie weer.

Tabel 53: Ammoniak- en geuremissie diverse alternatieven

Alternatief	Ammoniakemissie [kg NH ₃ per jaar]	Geuremissie [ouE/s]
Referentiesituatie	2.638,20	36.540,9
Vergunning Natuurbeschermingswet	6.133,35	-
Voorkeursalternatief	1.930,30	8.747,2
Uitvoeringsalternatief 1	924,64	8.216,0
Uitvoeringsalternatief 2	2.036,14	9.217,6
Uitvoeringsalternatief 3	1.930,30	8.747,2

Ten opzichte van de referentiesituatie en vergunde situatie leiden de vier alternatieven alle tot een afname van ammoniakemissie. Uitvoeringsalternatief 1 levert de grootste afname op, gevolgd door het voorkeursalternatief en uitvoeringsalternatief 3. Bij alle alternatieven wordt voldaan aan de wettelijke normen zoals opgenomen in onder andere het Besluit huisvesting.

Ten opzichte van de vergunde situatie leidt ieder alternatief tot een afname van geuremissie. Bij het uitvoeringsalternatief 1 is geuremissie het laagst.

8.3 Ammoniakdepositie natuurgebieden

De volgende tabel geeft een overzicht weer van de ammoniakdepositie bij de verschillende alternatieven.

Tabel 54: Ammoniakdepositie alternatieven

Omschrijving gebied	Referentie-situatie [mol N ha/jr]	Nb-wet-vergunning [mol N/ha/jaar]	Voorkeurs-alternatief [mol N ha/jr]	Uitvoerings-alternatief 1 [mol N ha/jr]	Uitvoerings-alternatief 2 [mol N ha/jr]	Uitvoerings-alternatief 3 [mol N ha/jr]
Sint Jansberg (1)	0,16	0,37	0,12	0,06	0,12	0,12
Sint Jansberg (2)	0,15	0,35	0,11	0,05	0,12	0,11
Bruuk (1)	0,15	0,35	0,11	0,05	0,11	0,11
Bruuk (2)	0,14	0,32	0,10	0,05	0,11	0,10
Uiterwaarden Waal (1)	0,21	0,45	0,15	0,07	0,16	0,15
Uiterwaarden Waal (2)	0,30	0,64	0,22	0,10	0,23	0,22
Oeffelter Meent (1)	0,13	0,30	0,09	0,04	0,10	0,09
Oeffelter Meent (2)	0,12	0,28	0,09	0,04	0,09	0,09
Maasduinen (1)	0,07	0,17	0,05	0,03	0,06	0,05
Maasduinen (2)	0,06	0,15	0,05	0,02	0,05	0,05
Gelderse Poort (1)	0,23	0,53	0,17	0,08	0,18	0,17
Gelderse Poort (2)	0,20	0,46	0,14	0,07	0,15	0,14
Dommelbeemden (1)	0,09	0,21	0,07	0,03	0,07	0,07
Dommelbeemden (2)	0,09	0,21	0,07	0,03	0,07	0,06
Dommelbeemden (3)	0,08	0,20	0,06	0,03	0,06	0,06
Herperduin (1)	1,09	2,07	0,81	0,39	0,86	0,79
Herperduin (2)	0,86	1,59	0,64	0,31	0,67	0,63
Reeksche Heide (1)	1,40	2,57	1,04	0,50	1,10	1,01
Reeksche Heide (2)	1,74	3,16	1,31	0,63	1,38	1,25
Reeksche Heide (3)	2,44	4,49	1,88	0,90	1,98	1,78
Reeksche Heide (4)	3,24	5,68	2,48	1,19	2,61	2,30
Reeksche Heide (5)	2,97	5,64	2,27	1,08	2,39	2,11
Reeksche Heide (6)	2,25	4,37	1,70	0,81	1,79	1,62
Estersbroek (1)	0,98	2,01	0,76	0,36	0,80	0,74
Estersbroek (2)	0,88	1,60	0,64	0,31	0,68	0,65
Keent (1)	5,04	8,68	3,57	1,71	3,76	3,90
Keent (2)	28,25	45,42	18,37	8,78	19,33	23,33
Keent (3)	8,90	16,59	6,17	2,96	6,51	6,91
Boswachterij (1)	0,24	0,52	0,17	0,08	0,18	0,18
Boswachterij (2)	0,18	0,43	0,13	0,06	0,14	0,13
Bronnenbos Rafter (1)	0,20	0,47	0,15	0,07	0,15	0,15
Bronnenbos Rafter (2)	0,19	0,46	0,14	0,07	0,15	0,14

Ten opzichte van de referentiesituatie en de Nb-wetvergunde situatie is er sprake van een afname van ammoniakdepositie bij alle onderzochte alternatieven. Het uitvoeringsalternatief 1 leidt tot de grootste afname; deze wordt gevolgd door het voorkeursalternatief.

8.4 Voorgrondbelasting geurgevoelige objecten

De volgende tabel geeft een overzicht weer van de voorgrondbelasting bij de verschillende alternatieven.

Tabel 55: Voorgrondbelasting diverse alternatieven

Adres geurgevoelig object	Norm [ouE/m ³]	Referentie situatie [ouE/m ³]	Voorkeurs-alternatief [ouE/m ³]	Uitvoerings-alternatief 1 [ouE/m ³]	Uitvoerings-alternatief 2 [ouE/m ³]	Uitvoerings-alternatief 3 [ouE/m ³]
De Steeg 1 Reek	12,0	3,1	1,0	1,0	1,1	0,7
Helstraat 4 Reek	12,0	2,4	0,7	0,7	0,7	0,6
Helstraat 1 Reek	12,0	2,6	0,9	0,8	0,9	0,6
Noordhoek 35 Reek	12,0	2,5	0,8	0,8	0,9	0,6
Helstraat 3 Reek	12,0	2,6	0,8	0,8	0,9	0,6
Noordhoek 34 Reek	3,0	2,1	0,7	0,6	0,7	0,5
De Steeg 5 Reek (riool-/pompgemaal)	12,0	2,0	0,5	0,5	0,5	0,6
Noordhoek 32 Reek	3,0	2,2	0,7	0,7	0,8	0,5
Noordhoek 30 Reek	3,0	1,9	0,6	0,6	0,6	0,5
Noordhoek 28 Reek	3,0	1,9	0,6	0,6	0,6	0,5
Noordhoek 26 Reek	3,0	1,8	0,6	0,5	0,6	0,4
Tolschestraat 2 Velp	3,0	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
Beukenlaan 5-7 Velp	3,0	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
P. v. Winkelstraat 110 Schaijk	2,0	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
Haagstraat 8a Schaijk	3,0	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
Kerkstraat 2 Overlangel	6,0	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	6,0	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
Noordhoek 33a Reek	3,0	1,7	0,5	0,5	0,5	0,4
Noordhoek 33 Reek	3,0	1,6	0,5	0,5	0,5	0,4
Noordhoek 22 Reek	3,0	1,7	0,5	0,5	0,6	0,4
Noordhoek 20 Reek	3,0	1,6	0,5	0,5	0,5	0,4
Noordhoek 18 Reek	3,0	1,6	0,5	0,5	0,5	0,4
Noordhoek 16 Reek	3,0	1,6	0,5	0,5	0,5	0,4
Noordhoek 14 Reek	3,0	1,6	0,5	0,5	0,5	0,4
Noordhoek 12 Reek	3,0	1,6	0,5	0,5	0,5	0,4
De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	-	6,4	2,5	2,3	2,6	1,3
De Steeg 6 Reek (bedrijfswoning)	-	6,5	1,5	1,4	1,5	2,5
De Steeg 3 Reek (bedrijfswoning)	-	11,2	4,5	4,2	4,7	2,4
De Steeg 2 zorgboerderij	-	5,1	2,1	1,9	2,2	1,2
De Steeg 2 werkplek 1	-	8,4	3,7	3,5	3,9	1,8
De Steeg 2 werkplek 2	-	6,3	2,6	2,5	2,8	1,4
De Steeg 2 werkplek 3	-	6,2	2,3	2,2	2,5	1,3

In alle situaties voldoen de berekende resultaten aan de geldende geurnormen. De woningen aan De Steeg 2, 3 en 6 betreffen (voormalige) agrarische bedrijfswoningen. Voor deze woningen gelden vaste afstanden waarmee rekening gehouden dient te worden. In deze betreft de vaste afstand van 50 meter van het emissiepunt van de inrichting aan De Steeg 4 tot de agrarische bedrijfswoning.

Ten opzichte van de referentiesituatie is de geurbelasting op de woningen bij de verschillende alternatieven lager. De vier alternatieven leveren een verbeterde geursituatie op.

Zoals reeds beschreven betreffen de woningen aan De Steeg 2 en 3 te Reek bedrijfswoningen bij agrarische bedrijven en worden deze reeds vanuit het eigen bedrijf belast. Deze geurgevoelige objecten vormen dan ook geen belemmering voor de ontwikkeling van het bedrijf.

In uitvoeringsalternatief 3 neemt voorgrondbelasting vanuit het bedrijf De Steeg 4 op de geurgevoelige objecten in de kern van Reek licht af ten opzichte van het voorkeursalternatief; het betreffen hier echter afnamen van tienden van odour units. De berekende waarden blijven ruimschoots voldoen aan de geurnormen uit de geurverordeningen.

Alleen voor de locaties De Steeg 2 en 3 te Reek heeft dit alternatief een iets grotere afname tot gevolg. Voor De Steeg 6 geldt echter een toename in dit alternatief; de luchtwassers staan in dit alternatief dichterbij deze objecten.

Voor alle gevoelige objecten geldt dat de waarden ruimschoots voldoen aan de geldende geurnormen.

8.5 Achtergrondbelasting geurgevoelige objecten

De volgende tabel geeft een overzicht weer van de geurbelasting bij de verschillende alternatieven.

Tabel 56: Achtergrondbelasting woningen in verschillende alternatieven

Adres geurgevoelig object	Achter- grond- belasting vergunde situatie [ou _E /m ³]	Geur- gehinder- den (%)	Woon- en leef-klimaat	Achter- grond- belasting voorkeurs- alternatief [ou _E /m ³]	Geur- gehinder- den (%)	Woon- en leef- klimaat	Achter- grond- belasting alterna- tief 3 [ou _E /m ³]	Geur- gehinder- den (%)	Woon- en leef- klimaat
De Steeg 1 Reek	10,39	0-25	Acceptabel geurniveau	10,03	0-25	Acceptabel geurniveau	10,03	0-25	Acceptabel geurniveau
Helstraat 4 Reek	13,58	0-25	Acceptabel geurniveau	13,53	0-25	Acceptabel geurniveau	13,53	0-25	Acceptabel geurniveau
Helstraat 1 Reek	10,93	0-25	Acceptabel geurniveau	10,73	0-25	Acceptabel geurniveau	10,73	0-25	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 35 Reek	10,41	0-25	Acceptabel geurniveau	10,27	0-25	Acceptabel geurniveau	10,27	0-25	Acceptabel geurniveau
Helstraat 3 Reek	11,50	0-25	Acceptabel geurniveau	11,44	0-25	Acceptabel geurniveau	11,44	0-25	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 34 Reek	8,86	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,72	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,72	8-12	Afweegbaar geurniveau
De Steeg 5 Reek (riool-/ pomp- gemaal)	5,00	0-25	Acceptabel geurniveau	4,76	0-25	Acceptabel geurniveau	4,76	0-25	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 32 Reek	8,96	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,69	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,69	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 30 Reek	8,68	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,43	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,43	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 28 Reek	8,68	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,39	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,39	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 26 Reek	8,65	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,28	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,28	8-12	Afweegbaar geurniveau
Tolschestraat 2 Velp	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau
Beukenlaan 5-7 Velp	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau	0,03	0-8	Acceptabel geurniveau
P. v. Winkelstraat	15,77	>12	Slecht geurniveau	15,77	>12	Slecht geurniveau	15,77	>12	Slecht geurniveau

110 Schaijk									
Haagstraat 8a Schaijk	15,13	>12	Slecht geurniveau	15,10	>12	Slecht geurniveau	15,10	>12	Slecht geurniveau
Kerkstraat 2 Overlangel	0,56	0-8	Acceptabel geurniveau	0,56	0-8	Acceptabel geurniveau	0,56	0-8	Acceptabel geurniveau
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	0,04	0-8	Acceptabel geurniveau	0,04	0-8	Acceptabel geurniveau	0,04	0-8	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 33a Reek	8,72	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,61	0-8	Acceptabel geurniveau	8,61	0-8	Acceptabel geurniveau
Noordhoek 33 Reek	8,54	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,46	8-12	Afweegbaar geurniveau	8,46	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 22 Reek	8,08	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,85	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,85	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 20 Reek	7,91	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,60	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,60	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 18 Reek	7,62	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,36	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,36	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 16 Reek	7,40	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,26	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,26	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 14 Reek	7,22	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,09	8-12	Afweegbaar geurniveau	7,09	8-12	Afweegbaar geurniveau
Noordhoek 12 Reek	7,11	8-12	Afweegbaar geurniveau	6,98	8-12	Afweegbaar geurniveau	6,98	8-12	Afweegbaar geurniveau
De Steeg 2 Reek (bedrijfswooning)	10,37	0-25	Acceptabel geurniveau	8,94	0-25	Acceptabel geurniveau	8,86	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 6 Reek (bedrijfswooning)	7,68	0-25	Acceptabel geurniveau	5,65	0-25	Acceptabel geurniveau	5,82	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 3 Reek (bedrijfswooning)	12,89	0-25	Acceptabel geurniveau	9,30	0-25	Acceptabel geurniveau	8,88	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 zorgboerderij	9,85	0-25	Acceptabel geurniveau	8,32	0-25	Acceptabel geurniveau	8,24	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 werkplek 1	10,66	0-25	Acceptabel geurniveau	8,47	0-25	Acceptabel geurniveau	8,22	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 werkplek 2	9,82	0-25	Acceptabel geurniveau	8,0	0-25	Acceptabel geurniveau	7,86	0-25	Acceptabel geurniveau
De Steeg 2 werkplek 3	9,43	0-25	Acceptabel geurniveau	7,78	0-25	Acceptabel geurniveau	7,73	0-25	Acceptabel geurniveau

Het woon- en leefklimaat in de voorkeursituatie verslechtert niet ten opzichte van het woon- en leefklimaat in de vergunde situatie. Na uitbreiding van het bedrijf blijft de kwaliteit van het woon- en leefklimaat met betrekking tot het aspect geur gelijk bij de objecten in de directe omgeving van De Steeg 4.

De achtergrondbelasting op alle geurgevoelige objecten in de omgeving van De Steeg 4 blijft ook in uitvoeringsalternatief 3 gelijk. Voor De Steeg 2 geldt echter een zeer geringe afname van de geurbelasting, voor De Steeg 6 een lichte toename. Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de geurgevoelige objecten blijft ongewijzigd.

8.6 Fijn stof

De volgende tabel geeft per alternatief de emissie van fijn stof weer.

Tabel 57: Emissie fijn stof alternatieven

Alternatief	Emissie fijn stof [gram PM ₁₀ per
Referentiesituatie	291.526
Voorkeursalternatief	92.558
Uitvoeringsalternatief 1	< 92.558
Uitvoeringsalternatief 2	98.438
Uitvoeringsalternatief 3	92.558

Ten opzichte van de vergunde situatie is de emissie van fijn stof in het voorkeursalternatief en de uitvoeringsalternatieven lager. Naar verwachting is de emissie van fijn stof bij het uitvoeringsalternatief 1 het laagst. Dit is echter niet te kwantificeren.

Onderstaande tabel geeft per alternatief de concentratie aan fijn stof weer in de omgeving van de bedrijfslocatie aan De Steeg 4.

Tabel 58: Concentratie fijn stof alternatieven

Adres geurgevoelig object	Concentratie fijn stof referentie- situatie 2012 [µg/m³]	Concentratie fijn stof voorkeurs- alternatief 2012 [µg/m³]	Concentratie fijn stof uitvoering- alternatief 1 2012 [µg/m³]	Concentratie fijn stof uitvoerings- alternatief 2 2012 [µg/m³]	Concentratie fijn stof uitvoerings- alternatief 3 2012 [µg/m³]
De Steeg 1 Reek	23,93	23,90	23,90	23,90	23,89
Helstraat 4 Reek	23,92	23,90	23,90	23,90	23,89
Helstraat 1 Reek	23,92	23,90	23,90	23,90	23,89
Noordhoek 35 Reek	23,92	23,90	23,90	23,90	23,89
Helstraat 3 Reek	23,92	23,90	23,90	23,90	23,89
Noordhoek 34 Reek	23,92	23,89	23,89	23,89	23,89
De Steeg 5 Reek (riool-/ pompgemaal)	23,62	23,59	23,59	23,59	23,59
Noordhoek 32 Reek	23,92	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 30 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 28 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 26 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Tolschestraat 2 Velp	23,49	23,49	23,49	23,49	23,49
De Steeg 3 Reek	24,05	23,92	23,92	23,92	23,90
De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	23,97	23,91	23,91	23,91	23,90
De Steeg 6 Reek	23,98	23,90	23,90	23,90	23,91
Beukenlaan 5-7 Velp	23,49	23,49	23,49	23,49	23,49
P. van Winkelstraat 110 Schaijk	25,29	25,29	25,29	25,29	25,29
Haagstraat 8a Schaijk	25,29	25,29	25,29	25,29	25,29
Kerkstraat 2 Overlangel	23,70	23,69	23,69	23,69	23,69
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	23,89	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 33a Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 33 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 22 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 20 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 18 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 16 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 14 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
Noordhoek 12 Reek	23,91	23,89	23,89	23,89	23,89
De Steeg 2 Reek (zorgboerderij)	23,96	23,90	23,90	23,90	23,90
De Steeg 2 Reek	24,01	23,91	23,91	23,91	23,90

(werkplek 1)					
De Steeg 2 Reek (werkplek 2)	23,98	23,91	23,91	23,91	23,90
De Steeg 2 Reek (werkplek 3)	23,97	23,90	23,90	23,90	23,90

Ten opzichte van de vergunde situatie is in alle alternatieven sprake van een afname van fijn stof concentraties.

De resultaten tonen voor enkele gevoelige objecten een zeer geringe afname van de concentratie fijn stof in uitvoeringsalternatief 3. Het betreft hier de objecten De Steeg 2 en 3 en de zuidelijk gelegen objecten in het buitengebied, gelegen tegen de kern van Reek. Voor de De Steeg 6 geldt een zeer lichte toename in dit alternatief.

Het gaat hier om toe- en afnamen van een honderdste microgrammen per m³.

Onderstaande tabel geeft het aantal overschrijdingsdagen per alternatief weer.

Tabel 59: Overschrijdingsdagen fijn stof alternatieven

Gevoelig object	Overschrijdings- dagen 2012 referentie- situatie	Overschrijdings- dagen 2012 voorkeurs- alternatief	Overschrijdings- dagen 2012 uitvoerings- alternatief 1	Overschrijdings- dagen 2012 uitvoerings- alternatief 2	Overschrijdings- dagen 2012 uitvoerings- alternatief 3
De Steeg 1 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Helstraat 4 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Helstraat 1 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 35 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Helstraat 3 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 34 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
De Steeg 5 Reek (riool-/ pompgemaal)	12,9	12,8	12,8	12,8	12,8
Noordhoek 32 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 30 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 28 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 26 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Tolschestraat 2 Velp	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
De Steeg 3 Reek	13,7	13,3	13,3	13,3	13,3
De Steeg 2 Reek (bedrijfswoning)	13,6	13,3	13,3	13,3	13,3
De Steeg 6 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Beukenlaan 5-7 Velp	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
P. van Winkelstraat 110 Schaijk	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
Haagstraat 8a Schaijk	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
Kerkstraat 2 Overlangel	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
Dr. Ruijsstraat 24 Overlangel	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 33a Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 33 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 22 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 20 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 18 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 16 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 14 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Noordhoek 12 Reek	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
De Steeg 2 Reek (zorgboerderij)	13,5	13,3	13,3	13,3	13,3
De Steeg 2 Reek	13,5	13,3	13,3	13,3	13,3

(werkplek 1)					
De Steeg 2 Reek (werkplek 2)	13,4	13,3	13,3	13,3	13,3
De Steeg 2 Reek (werkplek 3)	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3

Uit de resultaten van het fijn stof onderzoek blijkt dat er geen verschillen zijn tussen de verscheidene alternatieven. Ten opzichte van de referentiesituatie is er sprake van een afname (of gelijkblijvende concentratiewaarden) voor alle alternatieven. Voor wat betreft het aantal overschrijdingsdagen zijn de verschillen tussen de verschillende alternatieven en de referentiesituatie zeer miniem.

Uitvoeringsalternatief 3 levert voor enkele gevoelige objecten een zeer minimale afname aan fijn stof concentratie (honderdsten van milligrammen fijn stof). Voor De Steeg 6 is sprake van een zeer minimale toename.

8.7 Energieverbruik

Ten opzichte van de referentiesituatie is bij alle alternatieven sprake van een geringe afname van energieverbruik. Dit geldt niet voor de uitvoeringsalternatief 3; hier wijzigt niets ten opzichte van het voorkeursalternatief ten aanzien van het energieverbruik.

Bij de referentiesituatie is sprake van het toepassen van een ander luchtwassysteem en een andere dierbezetting. Vergelijken van de verschillende situatie is daarom niet uitvoerbaar.

8.8 Water en productie spuiwater

De volgende tabel geeft per alternatief het verwachte water- en zuurverbruik weer en de productie van spuiwater door de luchtwassystemen.

Tabel 60: waterverbruik en productie spuiwater alternatieven

Alternatief	Waterverbruik luchtwasser [m³/jaar]	Productie spuiwater luchtwasser [m³/jaar]
Referentiesituatie	5.166	516
Voorkeursalternatief	3.677	2.367
Uitvoeringsalternatief 1	1.872	1.198
Uitvoeringsalternatief 2	3.894	2.509
Uitvoeringsalternatief 3	3.677	2.367

Uit de vergelijking van de alternatieven blijkt dat bij uitvoeringsalternatief 1 het minste water benodigd is en het minste spuiwater geproduceerd wordt. Dit komt omdat door het toepassen van bouwkundig emissiearme stalsystemen de stallucht minder ammoniak bevat die behandeld hoeft te worden door de luchtwassers.

Ten opzichte van de referentiesituatie is er sprake van een toename van de spuiwaterproductie, dit wordt veroorzaakt door het toepassen van een ander type luchtwasser.

8.9 Dierwelzijn

Ten opzichte van de referentiesituatie zal het dierwelzijn bij de verschillende alternatieven toenemen (bij uitvoeringsalternatief 3 blijft dierenwelzijn gelijk). Het leefoppervlak per dier zal

toenemen waardoor de dieren meer bewegingsvrijheid hebben. Bij het alternatief waar een luchtwasser in combinatie met bouwkundig emissiearme stalsysteem wordt toegepast zal het dierwelzijn het best zijn, dit omdat het leefklimaat in de stal verbetert.

8.10 Geluid en verkeer

Ten opzichte van de referentiesituatie zal het aantal verkeersbewegingen toenemen. De onderlinge verschillen tussen de alternatieven zijn nihil. Naar verwachting zal het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichting bij uitvoeringsalternatief 1 lager zijn omdat er minder spuiwater hoeft te worden afgevoerd.

Daarnaast is voor uitvoeringsalternatief 3 de akoestische situatie opnieuw bekeken door de verplaatsing van de luchtwassers; dit levert voor de avond- en nachtperiode een verbeterde situatie op voor enkele gevoelige objecten, maar voor noordelijk gelegen woning geldt een toename van de geluidsbelasting. Deze toe- en afnamen zijn echter gering en de nieuwe waarden voldoen nog ruimschoots aan de geluidsnormen.

8.11 Vergelijking alternatieven

De belangrijkste milieuaspecten met betrekking tot de voorgenomen activiteit zijn: ammoniak-, geur- en fijn stof emissie, waterverbruik en productie spuiwater. De aspecten geluid en verkeer zijn ook een belangrijke aspecten, echter zijn er tussen de verschillende alternatieven slechts beperkte verschillen waarneembaar. Tevens is het aspect energieverbruik van belang, zoals reeds beschreven is een vergelijking van de verschillende alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie moeilijk uitvoerbaar.

Uit het volgende overzicht blijken de verschillen tussen de alternatieven. Voor een uitwerking van de verschillen wordt verwezen naar de paragrafen 8.2 tot en met 8.10.

Tabel 61: Vergelijking milieueffecten alternatieven

	Referentie-situatie	Voorkeurs-alternatief	Uitvoerings-alternatief 1	Uitvoerings-alternatief 2	Uitvoerings-alternatief 3
Ammoniak-emissie	2.638,20	1.930,30	924,64	2.036,14	1.930,30
	+/-	+	++	+	+
Ammoniak-depositie* [mol N/jaar]	3,24	2,48	1,19	2,61	2,30
	+/-	+	++	+	+
Geuremissie [ou _E /s]	36.540,9	8.747,2	8.216,0	9.217,6	8.747,2
	+/-	++	++	++	++
Geurbelasting [ou _E /m ³]	De Steeg 1: 3,1 Noordhoek 34: 2,1	De Steeg 1: 1,0 Noordhoek 34: 0,7	De Steeg 1: 1,0 Noordhoek 34: 0,6	De Steeg 1: 1,1 Noordhoek 34: 0,7	De Steeg 1: 0,7 Noordhoek 34: 0,5
	+/-	+	+	+	+
Fijn stof emissie	291.526	92.558	<92.558	98.438	92.558
	+/	++	++	+	++
Fijn stof verspreiding 2012 [µg/m ³]	23,90	23,90	23,90	23,90	23,89
	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Waterverbruik luchtwasser	5.166	3.677	1.872	3.894	3.677
	+/-	+	++	+	+

Productie spuiwater	516	2.367	1.198	2509	2.367
luchtwater	+/-	--	-	-	--
Dierwelzijn	+/-	+	++	++	+

* Weergegeven ammoniakdepositie is de depositie op het dichtst bijgelegen zeer kwetsbare gebied, de Reeksche Heide

++: zeer positief effect +: positief effect +/-: geen effect -: negatief effect --: zeer negatief effect

Ammoniak en geur zijn de meest zwaarwegende aspecten waarnaar gekeken wordt. Uit de vergelijking van verschillende situaties blijkt dat de ammoniakemissie bij de vier alternatieven afneemt ten opzichte van de referentiesituatie. De grootste afname vindt plaats bij uitvoeringsalternatief 1; dit wordt veroorzaakt door de emissiearme staluitvoeringen in combinatie met bouwkundig emissiearme technieken. Dit heeft tot gevolg dat ook de ammoniakdepositie op de natuurgebieden bij het uitvoeringsalternatief 1 het kleinst is. Bij de andere alternatieven is deze ook kleiner dan de depositie op basis van de referentiesituatie. Daarnaast neemt de geuremissie af bij de verschillende alternatieven. Hierbij pakt het uitvoeringsalternatief 1 het gunstigst uit.

De geurbelasting op de geurgevoelige objecten neemt bij de verschillende alternatieven flink af ten opzichte van de referentiesituatie. Hier scoort het uitvoeringsalternatief 1 het beste. De alternatieven voldoen aan de normen zoals opgenomen in de geurverordening van de gemeente Landerd.

Ook de emissie van fijn stof neemt sterk af bij de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. In het voorkeursalternatief en uitvoeringsalternatief 1 en 3 is sprake van de grootste afname van fijn stof emissie. Het fijn stof onderzoek dat voor de vier alternatieven is uitgevoerd toont waarden die voldoen aan de geldende normen; onderling verschillen de waarden niet noemenswaardig.

Uitvoeringsalternatief 3 levert geen significante verbeteringen op ten opzichte van het voorkeursalternatief.

Er is geen sprake van wijziging van ammoniakdepositie op de Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten.

De afname van geurbelasting op de zuidelijk gelegen geurgevoelige objecten is dermate gering dat geen noemenswaardige verbetering van het woon- en leefklimaat optreedt; daar staat tegenover dat de geurbelasting ter hoogte van de noordelijk gelegen objecten toeneemt. Ten aanzien van fijn stof is geen sprake van significante verschillen tussen de twee initiatieven. Voor wat betreft geluid levert verplaatsing van de luchtwassers een licht verbeterde situatie op voor de zuidelijk gelegen gevoelige objecten. Voor het dichtstbijzijnde noordelijk gelegen object geldt een lichte toename. De gemeten geluidwaarden voldoen ruimschoots aan de geldende normen.

8.12 Keuze initiatiefnemer aanvraag omgevingsvergunning

Voor de afweging ten aanzien van de te realiseren varkenshouderij, de keuze voor het toe te passen alternatief, zijn de jaar- en investeringskosten van belang. De volgende tabel geeft een overzicht van de investeringskosten en jaarkosten per alternatief.

Tabel 62: investerings- en jaarkosten diverse alternatieven

Alternatief	Investeringskosten ²²	Jaarkosten
Voorkeursalternatief	€ 265.528,00	€ 81.580,00
Uitvoeringsalternatief 1 Combiwasser i.c.m. bouwkundig emissiearm stalsysteem	€ 650.436,00	€ 130.133,00
Uitvoeringsalternatief 2 Zeugen in grote groepen	€ 275.032,00	€ 84.460,00
Uitvoeringsalternatief 3: Verplaatsing luchtwasser noordzijde stallen	> € 265.528,00	> € 81.580,00

Indien zowel een bouwkundig emissiearm stalsysteem als een luchtwasser worden toegepast stijgen de investeringskosten en jaarkosten enorm ten opzichte van het voorkeursalternatief.

Bij uitvoeringsalternatief 2 worden meer zeugen gehuisvest waardoor vanzelfsprekend ook de investerings- en jaarkosten toenemen.

Uitvoeringsalternatief 3 (plaatsing van de luchtwassers aan de noordzijde van de stallen) is bouwtechnisch niet wenselijk. Door verplaatsing van de luchtwassers dient een andere constructie met betrekking tot het ventilatiesysteem te worden gemaakt richting noordzijde van de stallen. Dit is niet wenselijk door de voorzieningen die aan deze zijde zijn gesitueerd (zoals de kantine, voederkeuken). Bovendien is het voor het onderhoud wenselijk en praktisch dat de twee luchtwassers aan dezelfde zijde (zuidkant) van het bedrijf worden geplaatst. Bovendien is aan de zuidzijde van de stallen sprake van een betere toegang tot de luchtwassers doordat hier een brandweertoegang is gesitueerd waardoor onderhoud makkelijk is uit te voeren. Een andere bouwtechnische constructie in het ventilatiesysteem die noodzakelijk is voor de plaatsing van de luchtwassers aan de noordzijde van het bedrijf brengt meer kosten met zich mee dan het voorkeursalternatief.

Op basis van de investerings- en jaarkosten en de verschillen tussen de alternatieven vraagt BV Landgoed de Princepeel een omgevingsvergunning aan volgens het voorkeursalternatief. Bij de verschillende onderzochte alternatieven wordt voldaan aan de normen zoals opgenomen in de verschillende wet- en regelgeving.

²² KWIN-V 2012-2013

9. Evaluatieprogramma en leemten in kennis

9.1 Evaluatieprogramma

De Wet milieubeheer schrijft voor dat na realisatie van het voorkeursalternatief een evaluatieonderzoek dient plaats te vinden. Dit onderzoek heeft als doel om de voorspelde effecten te vergelijken met de daadwerkelijk optredende effecten. Het bevoegde gezag kan indien noodzakelijk aanvullende voorschriften of maatregelen stellen en aan de milieuvergunning verbinden.

De gecombineerde luchtwassystemen vormen een belangrijk onderdeel binnen de inrichting. De luchtwassers worden onderhouden en periodiek gecontroleerd. Deze handelingen worden geregistreerd in een logboek. Dit logboek kan gebruikt worden voor controle en/of evaluatie.

Het aspect energieverbruik is ook een belangrijk aspect binnen de bedrijfsvoering van BV Landgoed de Princepeel. Na realisatie van de stallen kan beoordeeld worden of energiebeperkende maatregelen hun effect sorteren. Hiertoe kan op basis van de energieboekhouding het energieverbruik worden gecontroleerd.

9.2 Leemten in kennis

Deze paragraaf geeft een overzicht van welke informatie bij het opstellen van het MER niet beschikbaar was en welke betekenis dit heeft voor de milieueffecten. Doel hiervan is het aangeven in hoeverre ontbrekende informatie of onvolledige informatie van invloed is op de voorspelling van milieugevolgen en op de hieruit gemaakte keuzes.

Onderstaand een overzicht van de leemten in kennis:

Bij toepassing van een gecombineerd luchtwassysteem in combinatie met een bouwkundig emissiearme stalsysteem is het niet bekend of deze resulteert in een verdere verlaging van de geuremissie. Dit blijkt niet uit de geuremissienormen zoals opgenomen in de Rgv.

Op het moment is nog weinig informatie bekend over de relatie tussen intensieve veehouderij en gezondheidsproblemen. Onderzoeken op dit gebied zijn momenteel in uitvoering of worden opgestart.

Begrippenlijst

Aardkundige waarden Verschijnselen en processen van de niet-levende natuur (geologie, reliëf, bodem, water) – al dan niet mede teweeggebracht door menselijk handelen - die een bijzondere betekenis hebben voor de mens omdat zij inzicht geven in de natuurlijke ontstaansgeschiedenis van een gebied en/of omdat zij (mede)bepalend zijn voor de identiteit en belevingswaarde van het landschap.

Achtergronddepositie De neerslag van stoffen uit de lucht (bijvoorbeeld ammoniak of stikstofoxiden) in een bepaald gebied, waarbij de herkomst van de stoffen buiten dit gebied ligt.

Agrarisch bedrijf Een bedrijf dat is gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen of het houden van dieren.

(MER)-Alternatief Eén van de mogelijke (sets) oplossingen in het kader van de milieueffectrapportage.

Archeologie Wetenschap van menselijke samenlevingen op grond van bodemvondsten en opgravingen.

Autonome ontwikkeling (AO) Ontwikkelingen die plaatsvinden zonder dat één van de alternatieven wordt uitgevoerd en waartoe al wel besloten is.

Bevoegd gezag Het orgaan dat bevoegd is ter zake besluiten te nemen in de zin van de Algemene wet bestuursrecht.

Bouwblok Een in een bestemmingsplan vastgelegde ruimtelijke eenheid, waarbinnen de bebouwing en voorzieningen ten behoeve van een bestemming moet worden geconcentreerd.

Chemische luchtwater Luchtzuiveringssysteem (kolommen met vloeistof) waardoorheen stallucht wordt geleid voordat het naar buiten wordt geblazen. Een chemische water verwijdert ammoniak (95 % of meer) uit de stallucht door deze te binden aan een zuur, meestal zwavelzuur.

Commissie m.e.r. Onafhankelijke commissie die het bevoegd gezag adviseert over de richtlijnen voor de inhoud van het milieueffectrapport en de kwaliteit ervan.

Cultuurhistorie De overblijfselen van de geschiedenis van de door de mens gemaakte en beïnvloede leefomgeving.

Depositie Neerslag van stoffen (zoals ammoniak) uit de lucht op een bepaald gebied.

Duurzame locatie intensieve veehouderij Een bestaand agrarisch bouwblok met een zodanige ligging dat het zowel vanuit milieuoogpunt (ammoniak, stank) als ruimtelijk oogpunt (natuur, landschap) verantwoord.

Ecologische hoofdstructuur (EHS) Samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden.

Ecologische verbindingszone (EVZ) Zone die dienst doet als migratieroute voor planten en dieren tussen verschillende natuurgebieden. Aanleg van verbindingszones heeft als doel barrières tussen deze gebieden op te heffen. De zone moet zowel in kwalitatief als in kwantitatief opzicht zijn ingericht en beheerd volgens de eisen van de doelsoorten.

Emissie Het in de lucht brengen van stoffen (zoals ammoniak) vanuit een bepaalde bron.

Habitatrichtlijn(gebied) De Habitatrichtlijn is een EU-richtlijn die zich richt op het waarborgen van de biologische diversiteit door het instandhouden van natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied. Het betreft zowel de beschermin van gebieden als soorten. Een Habitatrichtlijngebied is een gebied dat aan de criteria van deze EU-richtlijn voldoet en daarom beschermd dient te worden.

Infiltratie Het doorsijpelen van water door de bodem naar het grondwater (ook wel inzijging of wegzijging genoemd).

Integrale zonering Gebiedsdekkende indeling van het reconstructiegebied in drie zones, te weten landbouwontwikkelings-, verwevings- en extensiveringsgebieden.

Landbouwontwikkelingsgebied Ruimtelijk begrensde gedeelte van een reconstructiegebied met het primaat landbouw dat geheel of gedeeltelijk voorziet, of in het kader van de reconstructie zal voorzien, in de mogelijkheid tot uitbreiding, hervestiging of nieuwvestiging van intensieve veehouderij.

Verwevingsgebied Ruimtelijk begrensde gedeelte van een reconstructiegebied, gericht op verweving van landbouw, wonen en natuur. Hervestiging of uitbreiding van intensieve veehouderij is mogelijk mits de ruimtelijke kwaliteit of functies van het gebied zich daar niet tegen verzetten.

Extensiveringsgebied Ruimtelijk begrensde gedeelte van een reconstructiegebied met het primaat wonen of natuur, waar uitbreiding, hervestiging of nieuwvestiging van in ieder geval intensieve veehouderij onmogelijk is of in het kader van de reconstructie onmogelijk zal worden gemaakt.

Intensieve veehouderij Een niet-grondgebonden agrarisch bedrijf waarin het houden van vee of pluimvee de hoofdzaak is. Onder intensieve veehouderijen worden tevens nertsenhouderijen verstaan.

Kwetsbaar gebied Voor verzuring gevoelig gebied conform de Wet ammoniak en veehouderij, dat onderdeel uitmaakt van de ecologische hoofdstructuur.

Landschap De waarneembare ruimtelijke verschijningsvorm van het aardoppervlak die wordt bepaald door de onderlinge samenhang en wederzijdse beïnvloeding van de factoren reliëf, bodem, water, klimaat, flora en fauna alsmede de wisselwerking met de mens.

Landschappelijke inpassing Een zodanige vormgeving en inpassing dat deze optimaal is afgestemd op bestaande dan wel nog te ontwikkelen ruimtelijke, natuurlijke en cultuurhistorische landschapskwaliteiten.

Mestverwerking Het proces om (drijf)mest af te breken door o.a. mestvergisting, om te zetten in nieuwe, bruikbare producten zoals energie uit biomassa, of te bewerken tot kwalitatief hoogwaardige meststoffen (mestbewerking).

Milieueffectrapportage (m.e.r.) Een milieueffectrapportage is de procedure die dient als hulpmiddel voor de overheid bij de besluitvorming. De procedure bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieueffectrapport en het achteraf evalueren van de milieugevolgen die samenhangen met de uitvoering van een mede op basis van het milieueffectrapport genomen besluit.

Mitigerende maatregel Maatregel om de nadelige gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu te voorkomen of te beperken.

Monitoring Metingen waarmee de ontwikkelingen in het milieu worden gevolgd.

Natuurbeschermingswetgebied Met deze term wordt de verzameling van Natuurmonumenten en Staatsnatuurmonumenten bedoeld.

Natuurdoeltype Een nagestreefde combinatie van abiotische en biotische kenmerken. Abiotische kenmerken bestaan onder meer uit bodem, reliëf, voedingstoestand, hydrologie, erosie en sedimentatie. Biotische kenmerken bestaan uit soorten en soortencombinaties met bijbehorende processen als primaire productie, herbivorie en predatie.

Natuurmonument Op grond van de Natuurbeschermingswet zijn door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit natuurgebieden aangewezen als Natuurmonument of Staatsnatuurmonument. Natuurmonumenten zijn terreinen en wateren, welke van algemeen belang zijn uit een oogpunt van natuurschoon of om hun natuurwetenschappelijke betekenis.

Plangebied Het gebied waarop het plan betrekking heeft.

Verdroging Alle nadelige effecten voor natuurwaarden als gevolg van structureel lagere dan gewenste grond- en/of oppervlaktewaterstanden door menselijk ingrijpen. In landbouwgebieden kan door te lage grondwaterstanden sprake zijn van opbrengstderving, maar in dat geval wordt gesproken van droogteschade.

Vermesting De belasting van natuurgebieden, grond- en oppervlaktewater door de meststoffen

nitraat, stikstof en fosfaat.

Verzuring Het zuurder worden van water en bodem door depositie van ammoniak, stikstofoxiden en zwaveldioxide.

Vogelrichtlijngebied De Vogelrichtlijn is een EU-richtlijn die zich richt op de instandhouding van alle in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied. Dit gebeurt door zowel de bescherming van gebieden (SPA's: speciale beschermingszones) als de bescherming van soorten. Een Vogelrichtlijngebied is een gebied dat aan de criteria van deze EU-richtlijn voldoet en daarom beschermd dient te worden.

Waterhuishouding De wijze waarop water in een bepaald gebied wordt opgenomen, zich verplaatst, gebruikt, verbruikt en afgevoerd wordt.

Waterkwaliteit De chemische en biologische kwaliteit van water.

Watertoets Het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten (veiligheid, wateroverlast, waterkwaliteit, verdroging) in ruimtelijke plannen en besluiten.