Milieu Effect Rapportage
VOF van der Horst van Winkoop
Koemkolkweg 8 Oosterwolde

Locatie Koemkolkweg 8 Oosterwolde

Versie 1.1

H.J. Hof
Exitus Bedrijfsontwikkeling B.V.
Postbus 22
8100 AA Raalte
Tel. 0572-362860
Fax. 0413-354148

Ref. 707086/ 16 maart 2015

Inhoudsopgave

SAMENVATTING **4**

1 ALGEMEEN **19**

1.1 Aanleiding *19*
1.2 Plan-MER *19*
1.2.1 Opzet van het MER *19*
1.2.2 Doel van het MER *19*
1.3 Indeling van de MER, leeswijzer *20*
1.4 Planning *21*

2 BESLUITEN EN RANDVOORWAARDEN **22**

2.1 Te nemen beslissing *22*
2.2 Beleid en wet- en regelgeving *22*
2.2.1 Internationaal beleid *22*
2.2.2 Rijksbeleid *23*
2.2.3 Provinciaal beleid *28*
2.2.4 Gemeentelijk beleid *29*

3 AFWEGING ALTERNATIEVEN **31**

3.1 Referentiesituatie (Ref.) *31*
3.1.1 Huidig planologisch regiem *32*
3.2 Voorkeursalternatief (VKA) *33*
3.2.1 maximale mogelijkheden bestemmingsplan *33*
3.2.2 Voorkeursalternatieven *34*
3.3 Uitvoerbaar alternatief (U.A.) *38*

4 MILIEUEFFECTEN **39**

4.1 Geurhinder *39*
4.1.1 Omgevingstoets geur *39*
4.1.2 Conclusie geur *42*
4.2 Luchtkwaliteit *42*
4.2.1 $PM_{2,5}$ *43*
4.2.2 Conclusie luchtkwaliteit *49*
4.3 Natuur, vermesting en verzuring *49*
4.3.1 Gebieden in de omgeving van de initiatieflocatie *50*
4.3.2 Ecologische Hoofdstructuur (EHS) *50*
4.4 Bodem *53*
4.4.1 Algemeen *53*
4.4.2 Onderzoeksresultaten *53*
4.4.3 Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) *53*
4.5 Water *55*
4.5.1 Streekplan Gelderland 2005 ..... *55*
4.5.2 Beleid waterschap Veluwe *56*
4.5.3 Huidige situatie waterhuishouding *56*
4.5.4 Toekomstige situatie waterhuishouding *56*
4.5.5 Waterketen *57*
4.5.6 Duurzaam stedelijk waterbeheer *57*
4.5.7 Conclusie water *57*
4.6 Geluid *58*
4.6.1 Algemeen *58*
4.6.2 Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening *58*
4.6.3 resultaten *59*
4.7 Externe veiligheid *61*
4.7.1 Algemeen *61*
4.7.2 Situatie in en bij het plangebied *61*
4.7.3 Conclusie *62*
4.8 Risico's voor de volksgezondheid *62*

4.9 Vervoersverbod bij veewetziekten ... 67
4.10 Verkeer ... 68
4.11 Flora en fauna ... 68
4.12 Landschap ... 69
4.13 Cultuurhistorie en archeologie ... 72
4.13.1 Archeologie ... 72

5 PASSENDE BEOORDELING ... **74**

5.1 Inleiding ... 74
5.2 Beschermde natuurmonumenten ... 74
5.3 Natura 2000-gebieden. ... 75
5.4 Effectbeschrijving en beoordeling veehouderij ... 76
5.4.1 Verzuring en vermesting. ... 76
5.4.2 Oppervlakteverlies / verdroging ... 78
5.4.3 Verstoring door geluid: ... 78
5.4.4 Optische verstoring: ... 78
5.4.5 Verstoring door mechanische effecten: ... 78
5.4.6 Versnippering: ... 78
5.4.7 verdroging: ... 78
5.4.8 Verontreiniging: ... 79
5.4.9 Verstoring door licht ... 79
5.4.10 Bewuste verandering soortensamenstelling ... 79
5.5 Conclusies passende beoordeling ... 79

6 VERGELIJKING VAN DE ALTERNATIEVEN MET DE HUIDIGE SITUATIE. ... **80**

6.1 Inleiding ... 80
6.2 Effect waardering ... 80
6.3 Vergelijking tussen de alternatieven ... 80

7 EVALUATIE EN LEEMTEN IN KENNIS ... **82**

7.1 EVALUATIE ... 82
7.2 LEEMTEN IN KENNIS ... 82
7.2.1 Fijn stof ... 82
7.2.2 Risico's van veehouderij voor de gezondheid van omwonenden ... 82

8 INSPRAAK EN VOOROVERLEG ... **84**

8.1 Vooroverleg ... 84
8.1.1 Inspectie Leefomgeving en Transport ... 84
8.1.2 Provincie Gelderland ... 84
8.1.3 Waterschap Groot Salland ... 84
8.2 Inspraak ... 84

9 WOORDENLIJST ... **85**

10 REFERENTIES ... **87**

11 AFKORTINGEN ... **88**

SEPARATE BIJLAGEN

BIJLAGE 1 EMISSIEPUNTEN
BIJLAGE 2 LEAFLETS
BIJLAGE 2.1 REF –GL BB 94.02.013
BIJLAGE 2.2 VKA1 - GL BB 97.07.056/A 97.11.059V2
BIJLAGE 2.3 VKA2 - BWL 2001.10.V2
BIJLAGE 2.4 VKA3 - BWL 2010.03.V1
BIJLAGE 2.5 UA1 - BWL 2004.03.V2
BIJLAGE 2.6 UA1 - BWL 2011.08.V1
BIJLAGE 2.7 UA2 - BWL 2005.04.V1
BIJLAGE 2.8 UA2 - BWL 2011.03.V1
BIJLAGE 2.9 UA3 - BWL 2008.08.V3
BIJLAGE 3 DIMENSIONERINGSPLANNEN
BIJLAGE 3.1 UA1 - BWL 2011.08.V1
BIJLAGE 3.2 UA2 - BWL 2011.03.V1
BIJLAGE 3.3 UA3 - BWL 2008.08.V3
BIJLAGE 4 NATUURBESCHERMINGSVERGUNNING.
BIJLAGE 5 QUICKSCAN FLORA EN FAUNA
BIJLAGE 6 GEBIEDSBESCHRIJVINGEN NATURA 2000-GEBIEDEN
BIJLAGE 7 AAGRO-STACKS BEREKENINGEN
BIJLAGE 7.1 AAGRO-STACKS BEREKENINGEN -REF
BIJLAGE 7.2 AAGRO-STACKS BEREKENINGEN –VKA1
BIJLAGE 7.3 AAGRO-STACKS BEREKENINGEN –VKA2
BIJLAGE 7.4 AAGRO-STACKS BEREKENINGEN –VKA3
BIJLAGE 7.5 AAGRO-STACKS BEREKENINGEN –UA1
BIJLAGE 7.6 AAGRO-STACKS BEREKENINGEN –UA2
BIJLAGE 7.7 AAGRO-STACKS BEREKENINGEN –UA3
BIJLAGE 8 RAPPORT ONDERZOEK GEURBELASTING
BIJLAGE 9 RAPPORT ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT
BIJLAGE 10 ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK
BIJLAGE 11 AKOESTISCH ONDERZOEK
BIJLAGE 12 WATERVERGUNNING WATERSCHAP
BIJLAGE 13 PLANKAART
BIJLAGE 14 ERFINRICHTINGSPLAN
BIJLAGE 15 ADVIES REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU MILIEUEFFECTRAPPORTAGE
BIJLAGE 16 REACTIENOTA INSPRAAK EN VOOROVERLEG.
BIJLAGE 16.1 PROVINCIE GELDERLAND.
BIJLAGE 17 TEKENING OMGEVINGVERGUNNING (ONDERDEEL MILIEU).

Samenvatting

De samenvatting is aangepast n.a.v. opmerkingen van de commissie MER. Voor het overige is het MER ongewijzigd.

1 MER Procedure (H 1)

Aanleiding
VOF van der Horst van Winkoop is voornemens (op langere termijn) haar bedrijf aan de Koemkolkweg 8 te Oosterwolde om te vormen naar varkens of pluimvee. Om deze situatie planologisch mogelijk te maken wordt nu door de gemeente Oldebroek de agrarische bestemming voor 1 ha gewijzigd naar "Agrarisch 8"; zijnde 'gronden bestemd voor uitoefening van een agrarisch bedrijf met een intensieve veehouderij'. Bij deze bestemmingsplanherziening is een plan-milieueffectrapportage (MER) opgesteld.

Te nemen besluiten
De raad van de gemeente Oldebroek is bevoegd gezag in deze procedure.

In de huidige situatie houdt het bedrijf 9000 nersten op 2 ha; 1 ha daarvan heeft al een "agrarisch 8" bestemming, de andere hectare nog niet. Voor deze hectare is het voornemen om de agrarische bestemming te wijzigen naar "Agrarisch 8" middels een partiële herziening van het bestemmingsplan art. 3.1 Wro.

Zodra de MER door het bevoegde gezag als aanvaardbaar is beoordeeld zullen een toelichting, verbeelding en de bijbehorende bestemmingsplanregels worden ingediend.

Plan – MER
Bij de voorbereiding van de partiële herziening van het bestemmingsplan voor deze veehouderij moet een milieueffectrapport (MER) worden opgesteld. De plan-MER-plicht geldt omdat het bestemmingsplan ruimt biedt aan de het houden van meer dieren dan de MER grens aangeeft (dit is onderdeel C van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage 1994). Daarbij moet voor dit plan ook een zogenaamde passende beoordeling worden gemaakt van de mogelijke effecten voor Natura 2000-gebieden.
De procedure van de milieueffectrapportage (MER) zorgt er voor dat milieuaspecten volwaardig kunnen worden meegewogen bij de besluitvorming

Planning
Op basis van een indicatieve planning zal de wijziging van het bestemmingsplan in juni – juli 2015 gestart worden. Het definitief vaststellen van het bestemmingsplan kan ongeveer in december 2015 plaats vinden. In geval van beroepsprocedures tegen de genomen besluiten zal deze indicatieve planning doorschuiven.

2 Het kader van het onderzoek (H 2)

Beleidskader
In het MER rapport worden de betrokken beleidskaders toegelicht. Meest relevante beleidskaders voor een intensieve veehouderij zijn:

Europees
IPPC-Richtlijn, MER-Richtlijn, NEC-Richtlijn, Verdrag van Malta, Vogel- en Habitatrichtlijn, Kaderrichtlijn Water, Richtlijn luchtkwaliteit
Nationaal
Besluit ruimtelijke ordening, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), Natuurbeschermingswet, Beleidslijn IPPC, Besluit Huisvesting, Wet ammoniak en veehouderij, Wet geurhinder en veehouderij, Wet geluidshinder, Wet luchtkwaliteit, Waterwet, Flora- en Faunawet, Gezondheids- en welzijnswet voor dieren (GWWD), Nederlandse Richtlijn Bodembescherming, Nederlandse emissierichtlijn lucht. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Provinciaal
Reconstructieplan Veluwe 2005, Provinciale structuurvisie, Provinciale milieuverordening (PmG), Omgevingsverordening Gelderland , Verordeningen stikstof en Natura 2000 Gelderland, Waterplan Gelderland 2010-2015
Gemeentelijk
Bestemmingsplan Buitengebied 2007, Structuurvisie 2030, Landschapsontwikkelingsplan 2006, Beeldkwaliteitsplan buitengebied Oldebroek, Waterplan Oldebroek 2009.

3 Vergelijking van de alternatieven (H 3)

Het MER maakt duidelijk wat de maximale mogelijkheden zijn die het nieuwe bestemmingsplan biedt en wat de milieugevolgen daarvan zijn. Hiervoor zijn drie alternatieven (Voorkeursalternatieven: VKA) in het MER bekeken met een volledige invulling voor vleesvarkens (worst case voor geur), legkippen (worst case voor fijnstof), vleeskuikens (wordt case voor stikstofemissies). Daarbij zijn ook een aantal alternatieven uitgewerkt met maatregelen om effecten te reduceren (Uitvoerbare Alternatieven: UA). Deze alternatieven zijn vergeleken met de referentiesituatie.

De bestemmingsplanherziening betreft 1 ha van de huidige 2 ha bedrijfslocatie. De Mer Commissie adviseert dan ook om voor deze wijziging van de agrarische bestemming uit te gaan van de helft van de huidige vergunde situatie. Het bedrijf heeft een vergunning voor het houden van 9.000 fokteven nertsen. Dit houdt dus in dat de referentiesituatie 4.500 fokteven nerts is. Deze 4.500 fokteven worden in 7 sheds gehouden.

Autonome ontwikkeling
De autonome ontwikkelingen in de omgeving zijn moeilijk in te schatten. Nieuw vestiging van andere intensieve veehouderijbedrijven of veehouderijbedrijven is op grond van het vigerend bestemmingsplan niet mogelijk. In de directe omgeving zitten veel veehouderijbedrijven. Niet bekend is of deze bedrijven plannen hebben die op invloed van het MER kunnen zijn.

Alternatieven

Voorkeursalternatief (VKA)
De vleesvarkens stoten de meeste odeur units (geur) uit, de legkippen de meeste fijnstof en de vleeskuikenouderdieren stoten de meeste ammoniak uit. Om deze reden is voor de VKA deze 3 alternatieven gekozen.

De huisvestingssystemen waarvoor gekozen is voldoen aan het normen uit het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij 2005. Er is nog geen aansluiting gezocht het in ontwerp besluit huisvesting 2015.

Nr. VKA	diersoort	Aantal	VKA RAV**	NH_3 per dier	Totaal NH_3	geur	Totaal geur	Fijn stof PM_{10}	Totaal fijnstof
1	Vleesvarkens	10.000	D 3.2.7.1.2 (GL BB 97.07.056 /A 97.11.059V2)	1,0	10.000	23	230.000	153	1.530.000
2	Legkippen	80.000	E 2.9 (BWL 2001.10.V2)	0,125	10.000	0,34	27.200	84	6.720.000
3	Vleeskuiken ouderdieren	90.350	E 4.4.3 (BWL 2010.03.V1)	0,435	39.302	0,93	84.026	43	3.885.050
REF	nertsen	4.500	H 1.2	0,25	1.125	-	-	19	36.000

Tabel 1: *** bijlage 2 staan de systeem leaflets*

Uitvoerbaar Alternatief (UA)
De referentiesituatie en het voorkeursalternatief (met varianten) worden vergeleken met één of meerdere realistische, uitvoerbare alternatieven. Door het toepassen van mitigerende maatregelen wordt bekeken welke effect ze hebben en of ze te realiseren zijn.

Bij de varkens en vleeskuikenouderdieren is ervoor gekozen, om achter het systeem dat gekozen is bij het VKA, een luchtwasser te plaatsen. Bij de varkens wordt een zogenaamd biofilter toegepast.
Bij de legkippen is ook de beun vervangen door een volière systeem omdat dit een grotere emissiereductie met zich mee brengt. In tegenstelling tot de beun waar van 2 etages is uitgegaan, is bij de volière van 1 etage met dezelfde aantal dieren uitgegaan. Het volière systeem heeft meerdere niveaus zodat hetzelfde aantal dieren in de stal kan. Ook bij de legkippen is een luchtwasser achter de stal geplaatst.
Het aantal dieren blijft in alle situaties gelijk aan het VKA.

Nr. UA	diersoort	Aantal	UA						
			RAV**	NH_3 per dier	Totaal NH_3	geur	Totaal geur	Fijn stof PM_{10}	Totaal fijnstof
1	Vleesvarkens	10.000	D 3.2.7.1.2 (BWL 2004.03.V2) + D 3.2.15.6.1 (BWL 2011.08.V1)	0,11	1.100	4,5	45.000	31	310.000
2	Legkippen	80.000	E 2.11.3 (BWL 2005.04.V1) + E2.14 (BWL 2011.03.V1)	0,0075	600	0,19	15.200	17	1.360.000
3	Vleeskuiken ouderdieren	90.350	E 4.3 (BWL 2010.23.V1) + (BWL 2008.08.V3)	0,013	1.175	0,65	58.728	28	2.529.800

Tabel 2: *** bijlage 2 staan de systeem leaflets*

4 Samenvattende tabel (H 6)

Onderstaande tabel is geeft een overzicht van de effecten die voortkomen uit de voorgenomen activiteiten, in samenhang met omgeving, ten opzichte van de huidige situatie. Oranje is Negatief, geel is Negatief (licht) maar nog steeds vergunbaar, roze is Neutraal en groen is Positief.

Te toetsen aspect	REF	VKA1	VKA2	VKA3	UA1	UA2	UA3
H 4.1 Geur	Geen geurnorm vastgesteld maar voldoet ruimschoots	Niet vergunbaar ernstige overschrijding	Wel achteruitgang t.o.v van REF maar wel vergunbaar	Niet vergunbaar ernstige overschrijding	Wel achteruitgang maar ruimschoots vergunbaar	Wel achteruitgang maar ruimschoots vergunbaar	Wel achteruitgang maar ruimschoots vergunbaar
H4.2 Lucht kwaliteit	Voldoet ruimschoots aan de norm	Wel achteruitgang t.o.v van REF maar wel vergunbaar	Overschrijding jaargemiddelde	Overschrijding aantal overschrijdings dagen	Wel achteruitgang t.o.v van REF maar wel vergunbaar	Wel achteruitgang t.o.v van REF maar wel vergunbaar	Wel achteruitgang t.o.v van REF maar wel vergunbaar
H 4.3 EHS	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect

H 4.4 Bodem	Geen verwachte verontreinigin g	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF

Te toetsen aspect	REF	VKA1	VKA2	VKA3	UA1	UA2	UA3
H 4.5 Water	Vergunning is reeds verleend	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF
H 4.6 Geluid	Voldoet ruimschoots aan de norm 's nachts nagenoeg geen geluid	Voldoet ruimschoots aan de norm 's nachts toename geluid door ventilatoren	Voldoet ruimschoots aan de norm 's nachts toename geluid door ventilatoren	Voldoet ruimschoots aan de norm 's nachts toename geluid door ventilatoren	Voldoet ruimschoots aan de norm 's nachts toename geluid door luchtwasser	Voldoet ruimschoots aan de norm 's nachts toename geluid door luchtwasser	Voldoet ruimschoots aan de norm 's nachts toename geluid door luchtwasser
H 4.7 Externe veiligheid	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect
H 4.8 Gezondheid	Effect nertsen niet bekend	Enig effect door toename van geur en fijnstof echter niet van invloed	Enig effect door toename van geur en fijnstof echter niet van invloed	Enig effect door toename van geur en fijnstof echter niet van invloed	Enig effect door toename van geur en fijnstof echter niet van invloed	Enig effect door toename van geur en fijnstof echter niet van invloed	Enig effect door toename van geur en fijnstof echter niet van invloed
H 4.9 Vervoersverbod veeziekten wet	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect
H 4.10 Verkeer	3 vrachtwagens en 2 bestelwagens (max	8 vrachtwagens en 4 bestelwagens (max	7 vrachtwagens en 4 bestelwagens (max	7 vrachtwagens en 4 bestelwagens (max	8 vrachtwagens en 4 bestelwagens (max	7 vrachtwagens en 4 bestelwagens (max	7 vrachtwagens en 4 bestelwagens (max
H 4.11 Flora en Fauna	Geen effect volgens onderzoek	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF
H 4.12 Natura 2000-gebieden	Depositie blijft gelijk aan NB vergunning	Depositie neemt toe	Depositie neemt toe	Depositie neemt toe	Depositie neemt af	Depositie neemt af	Depositie neemt af
H 4.13 Landschap	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect
H 4.14 Archeologie	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect

H 5 Passende beoordeling	Geen effect	Depositie neemt toe	Depositie neemt toe	Depositie neemt toe	Depositie neemt af	Depositie neemt af	Depositie neemt af

5 Milieueffecten (H 4)

6 *H 4.1 Geurhinder*

7 *(Bijlage 8)*

Met betrekking tot het onderdeel geur is een onderzoek uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma V-Stacks en V-Stacks gebied. Alle veehouderijbedrijven in een cirkel van 2 km rondom het bedrijf zijn in dit onderzoek meegenomen. Verder adviseert de commissie voor de cumulatie berekening alle beschouwde alternatieven van de volledige bedrijfsomvang van 2 ha mee te nemen.
Voor nertsen is een vaste afstand opgenomen in de Wet geurhinder en veehouderij. Om deze reden wordt de nertsen niet meegenomen in geurberekeningen.
De gemeente Oldebroek heeft geen geurverordening en sluit zich bij de landelijke normen aan.

Uit het onderzoek blijkt dat VKA1 en VKA3 de meeste invloed hebben op de woningen in de bebouwde kom van Oosterwolde en Oldebroek. VKA2 en alle UA voldoen ruimschoots aan de gestelde normen. De voorgrondbelasting is in het VKA1 de meest bepalende factor. Bij de voorgrondbelasting voldoen de alternatieven met uitzondering van VKA1 en VKA3 aan de norm van de geurverordening.
Voor de overige woningen in het buitengebied is het woon en leefklimaat matig tot zeer goed te noemen.
Een toetsing aan de referentiesituatie kan niet plaats vinden omdat er voor nertsen geen geurfactor is. Dit wil niet zeggen dat er geen geurhinder is.

Wat betreft de achtergrondbelasting vindt een vermindering van leefklimaat met 1 categorie plaats in de categorieën zeer goed tot goed. In de categorie matig tot slecht vind er geen verschuiving plaats bij het UA.
Met name in de categorie VKA1 vindt er substantiële verslechtering van woon en leefklimaat plaats.
Wat betreft geur zal met uitzondering van VKA1,en VKA3 alle overige alternatieven vergund kunnen worden.

	REF	VKA1	VKA2	VKA3	UA1	UA2	UA3
z. goed	3	-	3	-	1	3	-
goed	40	4	29	16	22	37	18
r. goed	13	17	24	38	33	16	38
matig	7	31	7	9	7	7	7
tamelijk slecht	3	9	2	2	3	3	3
slecht	7	12	8	8	7	7	7
zeer slecht	-	-	-	-	-	-	-
extreem slecht	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 3 totaal verdeling aantal receptoren (geurgevoelige objecten per alternatief en woon- en leefklimaat)

8 *H 4.2 Luchtkwaliteit*

9 *(Bijlage 9)*

Met betrekking tot luchtkwaliteit is een onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd met gebruikmaking van de door Infomil en VROM beschikbaar gestelde programma's ISL3a VERSIE 2014-1. De aangevraagde situatie is onderzocht voor het jaar 2015.

De bevindingen van het onderzoek zijn:

- In de landbouwsector is voornamelijk de emissie van fijn stof (PM_{10}) bepalend voor de luchtkwaliteit op de omgeving. De uitstoot van $PM_{2,5}$ is niet verder uitgewerkt omdat deze lager is dan de PM_{10} emissie.
  Uitstoot van de overige stoffen, waaraan volgens de Wet luchtkwaliteit moet worden getoetst, zijn verwaarloosbaar en voldoen aan de Wet luchtkwaliteit.
- De stallen zijn de belangrijkste bron van fijn stof emissie. De fijn stof emissie ten gevolge van de andere activiteiten op het bedrijfsterrein is verwaarloosbaar ten opzichte van de emissie vanuit de stallen.
- In de aangevraagde situatie treedt er een overschrijdingen op met de jaargemiddelde concentratie bij VKA2, evenals met het aantal toegestane overschrijdingsdagen voor fijn stof bij VKA3 op het dichtstbijzijnde gevoelige object Koemkolkweg 9.

De bijdrage als gevolg van de verkeersaantrekkende werking vanuit de inrichting aan de jaargemiddelde concentratie of het aantal overschrijdingsdagen is niet bepalend voor de luchtkwaliteit.

In de beoogde situatie treedt er een overschrijdingen op met de grenswaarde uit de Wet luchtkwaliteit bij VKA2 en VKA3. De uitvoerbare alternatieven (UA1 t/m 3) wordt in het kader van de Wet Luchtkwaliteit vergunbaar geacht.

10 H 4.3 Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) geldt in Gelderland de “nee, tenzij”-benadering. In de EHS verweving en verbindingszones zijn, in tegenstelling tot de EHS natuur, onder voorwaarden mogelijkheden voor de ontwikkeling van andere functies. I

Het gebied waarin de initiatieflocatie is gelegen, is aangewezen als EHS verwevingsgebied.

Een ruimtelijke ingreep wordt als een significante aantasting van kernkwaliteiten en omgevingscondities beschouwd, wanneer deze kan leiden tot de volgende effecten:

- Op de initiatieflocatie vindt geen vermindering van bestaande natuur-, bos- en landschapselementen en gebieden die aangewezen zijn voor nieuwe natuur en agrarische natuur plaats.
- Omdat de initiatieflocatie naast een reeds aanwezig locatie komt zal dit geen extra belemmering vormen.
- Uit het Flora en Fauna onderzoek blijkt dat er geen vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten plaats vindt.
- Er vindt geen vermindering van areaal plaats.
- Er vindt geen belemmering voor het verloop van natuurlijke processen plaats.
- HEN-water zijn wateren van het hoogst ecologische niveau. In de omgeving van het bedrijf zijn geen HEN-wateren aanwezig.
- Er vindt geen verandering van de grond- en oppervlaktewateromstandigheden plaats die grond of oppervlaktewater aantasten.
- De initiatief locatie is niet gelegen in een stiltebeleidsgebieden of stiltegebieden

Conclusie:
Het voornemen heeft geen negatieve invloed op de EHS en er vindt geen significante aantasting van de kernkwaliteiten en omgevingscondities.

Natuur, vermesting en verzuring
Verzuring ontstaat als gevolg van verontreiniging van de lucht met de stoffen zwaveldioxide, ammoniak en stikstofoxiden. De groei en intensivering van de landbouwsector heeft geleid tot een grote toevoer van stikstof en fosfaat. Hierdoor verslechterde de kwaliteit van het ondiepe grondwater en het oppervlaktewater en werd de natuur op het land en in het water ontregeld. Niet alleen via uit- en afspoeling, maar ook via depositie van ammoniak werkt de overbemesting in de landbouw door naar het milieu in de vorm van vermesting en verzuring van natuur.

De locatie heeft geen invloed op de vermesting omdat er geen landbouwgrond aanwezig is. Alle mest wordt afgevoerd via intermediairs. De afnemers van de mest zijn verantwoordelijk voor een goede en verantwoorde verwerking van de geproduceerde mest op hun land.

Zeer Kwetsbare gebieden (WAV)
Het dichtstbij gelegen zeer kwetsbare bosgebied “De Veluwe” ligt op een afstand van ca.2585 meter van het plangebied. De projectlocatie ligt niet in een zeer kwetsbaar gebied (Wav-gebied) of in een zone van 250 meter daaromheen.

11 H 4.4 Bodem

Bodemverontreiniging
Een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd om uit te sluiten dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Uitzonderingen hierop zijn mogelijk. Deze locatie valt onder de uitzondering omdat het gaat om het bouwen van bouwwerken waarin de verblijftijd van mensen minder dan 2 uur is. Mocht er toch een bouwwerk worden opgericht waar langer dan 2 uur per dag door mensen wordt verbleven dan kan een bodemonderzoek bij de aanvraag van een omgevingsvergunning noodzakelijk worden geacht.

In de bodem van de uitbreidingslocatie is geen verontreiniging te verwachten omdat het plangebied nooit anders dan als weiland in gebruik is geweest. Landbouwgronden zijn, zo blijkt uit ervaring, nagenoeg nooit verontreinigd. Dus de locatie is zeer waarschijnlijk schoon. Daarnaast zijn er net sheds op geplaatst voor huisvesting van nertsen.

Bodembescherming
Binnen een veehouderij vinden activiteiten plaats die in beperkte mate een risico vormen voor de bodemkwaliteit. Het betreft bijvoorbeeld de opslag van mest, opslag van dieselolie en het reinigen en ontsmetten van veetransportwagens. In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn voorzorgsmaatregelen voorgeschreven om bodemverontreiniging te voorkomen.

Met de Nederlandse richtlijn bodembescherming (NRB) kan beoordeeld worden welke combinatie van maatregelen en voorzieningen tot een verwaarloosbaar bodemrisico leidt. Middels een checklist (BRCL) kan van elke bedrijfsactiviteit bepaald worden wat het bodemrisico is.
Bij een emissiescore van 1 geldt het risico als verwaarloosbaar.

Voor de initiatielocatie komen de volgende aspecten uit de checklist naar voren:

- Algemene maatregelen:
  Het personeel krijgt instructie over hoe te handelen bij vullen van tanks, laden en lossen van producten en omgang met voerinstallatie en mestkelders. Verder krijgt het personeel instructie over hoe te handelen bij incidenten, lekkages etc.

- Opslag in put/bassin
  Het betreft hier kelders voor opslag van mest, spoel- en afvalwater onder de stallen. De kelders en opslagputten zijn uitgevoerd volgens de HBRM (Handleiding bouwtechnische richtlijnen mestopslag) en zijn hiermee vloeistofdicht. De emissiescore wordt hiermee 1.

- Los - en laadactiviteiten
  Het betreft hier laden van vaste en dunne mest, spoelwater. De los- en laadplaatsen zijn voorzien van vloeistofdichte vloeren en opvangvoorzieningen. Ter voorkoming van incidenten zijn er duidelijke vulinstructies en zijn er voorzieningen en maatregelen, die overvullen tegengaan en wegrijden met aangekoppelde slangen onmogelijk maken. Voorts zijn de vulslangen zo gepositioneerd, dat een vulslang niet buiten de opvangvoorziening kan komen.
  De emissiescore komt hiermee op 1.

Het plangebied is niet gelegen in of bij een bodembeschermingsgebied. Het voorgenomen initiatief vormt daarom geen bijzonder risico voor de bodemkwaliteit en de bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het beoogde gebruik.

12 H 4.5 Water

13 (Bijlage 12)

Bij het onderdeel water is gekeken naar het Streekplan Gelderland 2006 en het beleid van het waterschap Veluwe.

Toekomstige situatie waterhuishouding
In en om het gebied is geen grondwateroverlast bekend. Het gebied ligt niet in de grondwater-fluctuatiezone zoals de provincie Gelderland deze heeft gedefinieerd. Door de voorgenomen ontwikkeling zal het grondwater geen overlast veroorzaken in dit plan en niet structureel worden afgevoerd. Voor de ontwikkeling wordt het hemelwater vanaf het dak met een buis richting de sloot vervoerd die rond het bedrijf ligt. Het water kan wordt middels een stuw tegengehouden en blijft in de sloot staan en komt hierdoor in het grondwater.

Aan de Koemkolkweg voor het plangebied ligt een watergang van het waterschap. Aan de zuid westzijde van het bedrijf een sloot aanwezig die op deze watergang uitkomt. Bij de uitbreiding van het plangebied wordt een sloot gegraven aan de noordoostzijde en zuidoostzijde van het plangebied. Deze sloot zal door middel van een stuw het water vasthouden. De sloot die tussen het plangebied en het bestaande bouwblok komt te liggen wordt gedempt.
Naar aanleiding van dit plan zal geen extra oppervlaktewater welk direct in verbinding staand met het oppervlaktewatersysteem, gecreëerd worden. Ook zal er niet geloosd worden op het oppervlaktewater.

Het hemelwater binnen het plangebied zal niet afgevoerd worden naar de riolering. Het hemelwater wordt binnen het plangebied geïnfiltreerd en via een retentie vertraagd afgevoerd naar een watergang.

Voor de referentie situatie is een watervergunning verleend door Waterschap Veluwe. Deze vergunning is voor alle VKA en UA alternatieven toereikend.

14 H 4.6 Geluid

15 (Bijlage 11)

Met betrekking tot geluid is een onderzoek uitgevoerd.

In de referentie situatie is er ’s nachts nagenoeg geen geluid. Dit heeft ermee te maken dat er bij nertsen geen ventilatoren gebruikt worden en in de nachtelijke perioden geen machines in werking zijn. In de VKA situaties is uitgegaan van ventilatoren in de nok van de stallen. Bij De UA situaties is uitgegaan van luchtwassers. Voor de vleeskuikenouderdieren (VKA3 en UA3) is geen aparte berekening gemaakt omdat deze situatie wat geluid betreft nagenoeg gelijk is aan de legkippen (VKA2 en UA2).

Op grond van genoemd onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:
- Tijdens de referentie situatie blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de nabijgelegen woning van derden maximaal 21 dB(A) bedraagt in de dagperiode.
- Het maximale geluidniveau voor de referentie situatie ter plaatse van de woning bedraagt maximaal 43 dB(A) bedraagt in de dagperiode. De rijdende vrachtwagens zijn maatgevend.
- Het blijkt dat voor alle VKA en UA situaties wordt voldaan de gestelde richtwaarden voor de landelijke omgeving.
- Er wordt in alle situaties voldaan aan de voorkeursgrenswaarden vanwege verkeer op de openbare weg.

16 H 4.7 Externe veiligheid

Voor bepaalde risicovolle bedrijven geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Hierin zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd

Uit de inventarisatie blijkt dat het plangebied:

- zich niet bevindt binnen de risicocontour van Bevi- en Brzo-inrichtingen danwel inrichtingen die vallen onder het Vuurwerkbesluit (plaatsgebonden risico);
- zich niet bevindt binnen een gebied waarbinnen een verantwoording van het groepsrisico nodig is;
- niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van het vervoer gevaarlijke stoffen;
- niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

17 H 4.8 Volksgezondheid en Intensieve veehouderij

Het RIVM heeft in 2008 een eerste rapport gepubliceerd met betrekking tot intensieve veehouderij en volksgezondheid. In 2009 is het IRAS, NIVEL en RIVM een onderzoek gestart naar de mogelijke effecten van intensieve veehouderij op de gezondheid van omwonenden. In juni 2011 zijn de resultaten bekend gemaakt van dit onderzoek. Uit deze onderzoeksresultaten blijkt geen duidelijke afstand tot veehouderijbedrijven, een relatie met megastallen of dierdichtheid te benoemen waarbij gezondheidseffecten bij mensen vaker optreden. Uit een recente publicatie van juli 2012 inzake het infectierisico van omwonenden van veehouderijen blijkt dat ook hierover momenteel nog geen wetenschappelijk onderbouwde uitspraken kunnen worden gedaan, met uitzondering van Q-koorts bij melkgeiten. De Gezondheidsraad heeft op 30 november 2012 het advies ‘Gezondheidsrisico’s rond veehouderijen’ gepubliceerd. Hierin wordt gesteld dat het niet bekend is tot welke afstand omwonenden van veehouderijen verhoogde gezondheidsrisico’s lopen.
Daarom is er niet op wetenschappelijke gronden één landelijke ‘veilige’ minimumafstand vast te stellen tussen veehouderijen en woningen. Gemeenten kunnen mogelijk in de toekomst lokaal beleid gaan ontwikkelen met minimumafstanden.

De meetbare concentraties endotoxinen en vee specifieke MRSA-bacteriën nemen af tot aan de achtergrondwaarde op een afstand van 1.000 m. Daarom vindt GGD Nederland dat binnen de afstand van 250 – 1000 meter tussen een landbouwontwikkelingsgebied (LOG) of bedrijf tot een woonkern of lintbebouwing bij vergunningverlening een aanvullende gezondheidskundige risicobeoordeling moet worden uitgevoerd. Raad van State vindt zo’n gezondheidseffectrapportage alleen nodig als het bedrijf binnen 500 meter van een dorpskern of lintbebouwing ligt.

Een aanvullende gezondheidskundige risicobeoordeling voor Oldebroek wordt daarmee niet noodzakelijk geacht omdat:

- de afstand tussen het bedrijf en de dichtstbijzijnde woonkern (Oosterwolde) circa 1.150 meter en tot de dichtstbijzijnde lintbebouwing (Oldebroek) circa 850 meter.
- Ammoniak: de hoeveelheid ammoniakemissie van de uitbreiding zal niet meer gaan bedragen dan de referentie situatie.
- Geur: alle uitvoerbare alternatieven (UA) dringen de geurhinder terug en liggen ver onder de normen.
- Fijnstof: alle uitvoerbare alternatieven (UA) dringen de uitstoot van PM_{10} en $PM_{2,5}$ terug en liggen ver onder de normen.
- Endotoxinen: alle uitvoerbare alternatieven (UA) worden met luchtwassers uitgevoerd. Luchtwassers hebben een positief effect op de uitstoot van endotoxinen. De GGD Noord Brabant adviseert de inzet van luchtwassers om naast verspreiding van endotoxinen ook de emissie van geur en fijnstof te beperken.
- In de referentie situatie worden nertsen gehouden. Voor nertsen is het gezondheidseffect niet bekend. De overheid wordt specifiek gevraagd om hier verder onderzoek naar te doen. Hiermee is de vraag of er in het UA een verslechtering op zal treden niet te beantwoorden. Maar dit zal nooit zoveel zijn dan wanneer er een gehele nieuwbouwlocatie opgericht gaat worden. Daarnaast worden nertsen buiten gehouden en alle alternatieven worden binnen gehouden.

18 H 4.9 Vervoersverbod bij veewetziekten

Bij het onverhoopt uitbreken van een veewetziekte zoals bijvoorbeeld vogelpest of mond en klauwzeer, wordt het bedrijf van rechtswege tijdelijk afgesloten.

Gedurende die periode mogen er geen dieren het bedrijf verlaten en zullen de hokken vol geraken. Door de ruime opzet van het bedrijf en door alle dieren volgens de nieuwe welzijnseisen te huisvesten zijn de mogelijkheden tot het opschorten van het afleveren voldoende aanwezig. Omdat op het bedrijf geen nieuwe dieren worden geboren zal dit verder geen problemen opleveren. De mest kan een jaar rond worden opgeslagen zodat dit geen probleem voor een relatief korte periode van een ziekte uitbraak hoeft te betekenen.
Om dit soort risico's op het bedrijf zelf zoveel mogelijk te voorkomen is het bedrijf zo opgezet en uitgevoerd dat geen vreemden van buiten in de stallen hoeven en kunnen komen. Voor degenen die wel in de stallen gaan, gelden strikte hygiëneregels. Daarbij worden de dieren op onderhavig bedrijf altijd binnen gehuisvest, waardoor besmetting met wilde dieren eveneens wordt geminimaliseerd. Verder is er sprake van een gesloten bedrijfsvoering waardoor kans op besmettingsgevaar wordt gereduceerd.

Alternatieven met pluimvee
Het dichtstbijzijnde pluimveebedrijf van derden ligt op korte afstand in dezelfde straat, waardoor het besmettingsgevaar van o.a. vogelpest tussen pluimveehouderijen mogelijk is. Echter bij een besmetting worden de bedrijven in de directe omgeving ook geruimd.

Alternatieven met varkens
Het dichtstbijzijnde varkensbedrijf van derden ligt op grote afstand, 1.780 meter, waardoor het besmettingsgevaar van o.a. mond en klauwzeer tussen varkenshouderijen sterk gereduceerd wordt.

19 H 4.10 Verkeer

De uitbreidingslocatie zal worden ontsloten middels de bestaande in- en uitrit op de Koemkolkweg. Gezien de lage verkeerintensiteit op deze weg, er geen sprake is van een toevoeging van een in- en uitrit en het aantal verkeersbewegingen gaat toenemen bij de alternatieven, er worden geen belemmeringen verwacht voor wat betreft verkeerskundige aspecten gezien de aard van de weg en de overige bedrijven aan deze weg.

20 H 4.11 Flora en Fauna

21 (Bijlage 5)

Bij een onderzoek naar de bestaande beschermde flora en fauna in en om het plangebied zijn geen beschermde soorten aangetroffen.
Samengevat is het aannemelijk dat de geplande activiteiten niet leiden tot overtredingen van de Flora- en Faunawet. Initiatiefnemer heeft alle adviezen in de rapportage opgevolgd. Hierdoor is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Omdat de locatie al bebouwd is, zijn bij het VKA en UA geen neveneffecten te verwachten.

22 H 4.12 Natura2000 gebieden en Beschermde Natuurmonumenten

De Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten binnen een omtrek van ca. 25 km (HR= Habitatrichtlijngebied ; VR = Vogelrichtlijngebied):

Veluwe	2585 m WAV + Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijngebied
Uiterwaarden IJssel	6720 m Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijngebied
Veluwerandmeren	4910 m Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijngebied

In alle genoemde Natura 2000-gebieden wordt de kritische depositiewaarde overschreden door de achtergrondconcentratie. Dit betekent dat iedere toename in ammoniakdepositie significant nadelige effecten kan veroorzaken op de instandhoudingsdoelstellingen voor de verschillende gebieden.

De initiatief locatie is niet gelegen binnen de 250 meter van een WAV gebied. Het heeft hiermee ook geen invloed vanuit de Wet Ammoniak en Veehouderij op het betreffende gebied (Veluwe 2.585m).

Het effect van verzuring wordt beschreven in de passende beoordeling.

Binnen een straal van 25 en 50 meter rondom de projectlocatie worden geen gewassen geteeld die gevoelig zijn voor directe ammoniakschade.

23 H 4.13 Landschap

Het plangebied ligt in het zogenaamde 'polderlandschap' De nieuwbouw die in de REF situatie al gerealiseerd is, is landschappelijk ingepast, Hiervoor is een landschappelijk inpassingsplan gemaakt. Omdat de locatie al bebouwd is, en de gebouwen bij het VKA en UA geen onevenredig grote gebouwen zijn is te verwachten dat deze landschappelijk in te passen zijn volgens bovengenoemd plan. Daarnaast staan in de zeer nabije omgeving diverse soortgelijke stallen zodat hier geen aantasting van het landschapsbeeld plaats vindt.

24 H 4.14 Cultuurhistorie en archeologie

25 (Bijlage 10)

Voorheen heeft er binnen het plangebied veen gelegen, welke ten behoeve van de turfwinning verwijderd (afgestoken) is. Daarnaast werden de restanten veen, die niet geschikt waren voor de turfwinning (bolster), vaak opgemengd met het onderliggende dekzand, om zo het gebied geschikt te maken voor agrarisch gebruik. Mochten er archeologische resten hebben gelegen dan wordt verwacht dat deze niet meer aanwezig zijn of in een verstoorde context voorkomen.

Uit de landschappelijke ligging blijkt dat het plangebied niet gunstig heeft gelegen voor bewoning. Daarom betreft de locatie vanuit archeologisch oogpunt een geen specifieke aandacht.

Op grond van deze resultaten van het bureauonderzoek door Econsultancy adviseren zij om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Wat betreft de archeologie is er geen belemmering om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen herontwikkeling. Het is echter nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Hierdoor blijft de archeologische meldingsplicht echter bestaan. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, dan dient initiatiefnemer dit onverwijld aan het bevoegd gezag, de gemeente Oldebroek, te worden gemeld.

Omdat de locatie al bebouwd is, en de bebouwing bij het VKA en UA weliswaar met mestputten onder maaiveld moet graven is de archeologische verwachting dermate laag dat vervolg onderzoek niet nodig is.

26 Passende beoordeling (H 5)

Bij de Passende Beoordeling wordt gedetailleerd in kaart gebracht wat de effecten (kunnen) zijn van de activiteit op de natuurwaarden in het gebied en welke verzachtende (mitigerende) maatregelen de initiatiefnemer van plan is te nemen. Hierbij wordt rekening gehouden met de instandhoudings-doelstellingen. De significantie van de gevolgen moet met name worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied. Omkeerbare en tijdelijke effecten kunnen ook significant zijn.

Verzuring en vermesting

Het onderzoek relateert de depositieberekeningen voor de relevante gebieden aan de gevoeligheid voor stikstofdepositie van habitattypen en natuurdoelen binnen de beschermde gebieden. Het betreft een beoordeling op basis van de mogelijkheden die het bestemmingsplan gaat bieden in een aantal scenario's.

Het bedrijf heeft een vergunning in het kader van de natuurbeschermingswet 1998. De vergunning is afgegeven voor de huidige situatie op het bedrijf met 9.000 fokteven en een emissie van 2.250 kg ammoniak. De referentie situatie is berekend met de helft hiervan namelijk 1.125 kg ammoniak.

In alle VKA situaties zijn de deposities hoger dan in de referentie situatie. Dit betekent dat, wat ammoniak depositie betreft, voor geen van de voorkeursalternatieven een significant negatief effect op de onderzochte Natura 2000-gebieden kan worden uitgesloten op basis van de doorgerekende modellen. Uit de berekeningen blijkt dat de ammoniakdepositie in het VKA3 situatie op het Natura 2000-gebied de Veluwe grootst is van alle beschermde natuurgebieden binnen het invloed gebied: 19,4 mol N/ha/jr (op habitattype oude eikenbossen).

Door het treffen van mitigerende maatregelen (toepassen van luchtwassers) wordt de toename teniet gedaan.

In het UA 1 t/m3 worden luchtwassers toegepast. Hierbij is te zien dat de depositie lager blijft dan in de referentie situatie. In UA3 ligt de emissie 50 kg hoger dan bij de referentie situatie. Dit effect kan optreden omdat factoren als de hoogte van het emissiepunt, luchtsnelheid en exacte locatie van het emissiepunt meespelen in de berekening. In alle gevallen is de depositie bij het UA lager dan bij de referentie situatie.

Oppervlakteverlies / verdroging
Van oppervlakteverlies en verdroging is geen sprake. Binnen de planlocatie wordt geen gebruik gemaakt van grondwateronttrekking en zal geen significante negatieve bijdrage leveren aan de instandhouding van de habitattypen.

Verstoring door geluid:

De planlocatie, waar nieuwbouw plaatsvindt, ligt op grote afstand (>2.500m) van de natuurgebieden. Uit akoestisch onderzoek blijkt dat de verspreiding van het geluid beperkt blijft tot de directe omgeving. De Natura 2000-gebieden ondervinden geen verstoring door geluid.

Optische verstoring:

De afstand naar het gebied is dermate groot dat de activiteit niet leidt tot bijvoorbeeld vluchtgedrag van dieren.

Verstoring door mechanische effecten:

De afstand naar het gebied is dermate groot dat de activiteit niet leidt tot een verandering van het habitattype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen.

Versnippering:
De planlocatie doorkruist de Natura 2000-gebieden, zowel in de huidige situatie als ten tijde van het voornemen, niet. Van versnippering is geen sprake.

Verdroging:

Negatieve effecten op beschermde gebieden, onder invloed van een wijziging in agrarische grondwaterwinningen in zijn geheel genomen uitgesloten kunnen worden.
Het plan maakt geen ontwikkelingen mogelijk binnen de begrenzing van beschermde gebieden.

Verontreiniging:

Binnen het plangebied vindt geen afspoeling van verontreinigende stoffen plaats. De invloed van de nieuwe bebouwing op de waterkwaliteit is beperkt, door het gebruik van niet uitloogbare materialen. Er worden binnen de planlocatie geen toxische stoffen toegepast of geproduceerd. Een toename in verontreinigende stoffen is uitgesloten.

Verstoring door licht

Gezien de grote afstand naar de gebieden heeft lichtuitstraling geen effect op de Natura2000 gebieden.

Bewuste verandering soortensamenstelling

Bij een verandering in soortensamenstelling is er sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc. In het voornemen is hier geen sprake van.

Conclusies passende beoordeling

Significant negatieve effecten van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden Veluwe, Uiterwaarden IJssel en Veluwerandmeren kunnen in alle scenario's niet worden uitgesloten. Aangezien in alle Natura 2000-gebieden sprake is van een toename van ammoniakdepositie ten opzichte van de referentie situatie, en daarmee een verslechtering, zijn mitigerende maatregelen voor deze gebieden aan de orde. Bij voorkeur zijn dit emissiebeperkende maatregelen.
UA1 t/m UA3 zijn mitigerende maatregelen en kunnen uitgevoerd worden zonder dat er een significant negatief effect op de Natura 2000 gebieden optreedt.
In de voorschriften van de bestemmingsplanregels zou daarom een maximum aan ammoniak emissie opgenomen moeten worden die gelijk gesteld kan worden aan de referentie situatie (1.125 kg NH3)
Hiermee wordt voorkomen dat er allerlei nieuwe situaties op kunnen treden waar niet op voorhand uit te sluiten is of deze een significant negatief effect op de habitattypen kunnen hebben.

27 Evaluatie en leemten in kennis (H 7)

Het bevoegd gezag is op basis van de Wet milieubeheer verplicht een evaluatieprogramma op te stellen. Dit wordt door het bevoegd gezag nader uitgewerkt in de omgevingsvergunning. Het bevoegd gezag bepaalt de wijze waarop de milieueffecten worden geëvalueerd. Het evaluatieprogramma kan ook gericht zijn op het verzamelen van informatie voor de geconstateerde leemten in kennis. De leemten in kennis hebben betrekking op de lopende onderzoeken naar luchtkwaliteit en volksgezondheid in relatie tot veehouderij.

1 Algemeen

27.1 Aanleiding

VOF van der Horst van Winkoop heeft het bedrijf aan de Koemkolkweg 8 eind 2006 aangekocht. Het bedrijf heeft een vergunning voor het houden van 9.000 fokteven nertsen. In verband met een mogelijk verbod op de pelsdierhouderij wil initiatiefnemer de mogelijkheid hebben om (op langere termijn) haar bedrijf aan de Koemkolkweg 8 te Oosterwolde om te vormen naar varkens of pluimvee. Om deze situatie planologisch mogelijk te maken wordt door de gemeente Oldebroek de agrarische bestemming voor 1 ha gewijzigd naar “Agrarisch 8”; zijnde ‘gronden bestemd voor uitoefening van een agrarisch bedrijf met een intensieve veehouderij’.

Ter voorbereiding van het project moet een milieueffectrapport (MER) worden opgesteld. Daarbij worden (mogelijke) milieueffecten, gezondheid, landschap, natuur, bodem en water in beeld gebracht, zodat deze effecten een volwaardige rol kunnen spelen bij de besluitvorming. De MER wordt een plan MER waarvoor de uitgebreide procedure wordt gevolgd.

27.2 Plan-MER

Ter voorbereiding van de ruimtelijke inpassing van het bedrijf zal een plan-MER worden opgesteld.

27.2.1 Opzet van het MER

Ter voorbereiding van het plan-MER is een Concept-Notitie Reikwijdte en detailniveau opgesteld. Deze concept-notitie dient tevens als Mededeling aan het bevoegd gezag voor het project-MER. In de Concept-Notitie Reikwijdte en detailniveau werd al ingegaan op de voorgenomen bedrijfsontwikkeling en worden de milieueffecten beoordeeld.
Het plan-MER (hierna: het MER) richt zich op de milieugevolgen ten gevolge van wijziging van de bestemming agrarisch 1 naar Agrarisch 8.
Het MER moet de volgen de onderdelen bevatten:

- Doel van het project
- Voornemen en redelijke alternatieven
- Aanduiding te nemen besluiten en overzicht eerder genomen besluiten
- Huidige situatie, bestaande toestand van het milieu en autonome ontwikkeling
- Gevolgen voor het milieu door voornemen en alternatieven
- Vergelijking referentiesituatie met voornemen en alternatieven
- Leemten in kennis
- Publieksvriendelijke samenvatting

27.2.2 Doel van het MER

Het milieueffectrapport (MER) is het product van m.e.r. (de procedure milieueffectrapportage). De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het laten opstellen van het milieueffectrapport. In deze milieueffectrapportage wordt onder meer ingegaan op de achtergrond van de plannen, de plaats, aard en omvang van de uitbreiding, de wettelijke kaders, de te verwachten milieueffecten en mogelijke alternatieven. Het MER is een document waarin zo objectief mogelijk is beschreven welke milieueffecten zijn te verwachten als het voorgenomen initiatief wordt gerealiseerd. In het MER wordt ook aangegeven welke reële alternatieven mogelijk zijn en wat daarvan de milieueffecten zijn. Op deze wijze zijn de mogelijke milieugevolgen vroegtijdig te signaleren en op hun waarde te schatten. De aandacht zal vooral uitgaan naar het zo milieuvriendelijk mogelijk uitvoeren van de activiteiten en het bekijken welke alternatieven hier voor aanwezig zijn. De activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu krijgen op deze wijze een volwaardige plaats binnen de besluitvorming.

Het MER dient vooral duidelijkheid te geven over de volgende vragen:

- Hoe is de huidige toestand van het milieu en leefbaarheid in de omgeving van de initiatieflocatie (inclusief autonome ontwikkelingen)?
- Welke gevolgen heeft de voorgenomen activiteit voor het milieu en leefklimaat in de omgeving van de initiatieflocatie?
- Wat zijn de mogelijkheden om negatieve milieugevolgen te voorkomen of zo veel mogelijk te minimaliseren?

Het doel is het te nemen besluit:

- Partiële herziening van het bestemmingsplan middels art. 3.1 Wro.

Zodra het MER door het bevoegde gezag als aanvaardbaar is beoordeeld zullen de toelichting, verbeelding en de bijbehorende bestemmingsplanregels worden ingediend.

- Het verlenen van een waterwetvergunning. Een vergunning ingevolge Waterwetvergunning is reeds verleend.
- Het verkrijgen van een Natuurbeschermingsvergunning. Een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is reeds verleend.

Voor het overige zijn geen toestemmingen noodzakelijk.

Voor de besluitvorming over de bestemmingsplanherziening is het noodzakelijk dat in het MER wordt uitgegaan van de maximale mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt. Het nieuwe bestemmingsplan zal niet meer ruimte gaan bieden dan hetgeen onderzocht is in deze MER.
Verder wordt in de regels van het bijbehorende bestemmingsplan opgenomen dat er e en maximaal ammoniak plafond (1125 kg) geldt voor de initiatieflocatie.

27.3 Indeling van de MER, leeswijzer

In hoofdstuk 1:	Wordt het doel van de activiteit en de planning beschreven.
In hoofdstuk 2:	Worden de te nemen besluiten en de randvoorwaarden van de te nemen besluiten uiteengezet. Hierbij worden alle beleidsaspecten opgesomd die van toepassing zijn.
In hoofdstuk 3:	Wordt beschreven wat de afweging van de alternatieven is.
In hoofdstuk 4:	Wordt de bestaande toestand van het milieu en de effecten van de alternatieven omschreven.
In hoofdstuk 5:	Wordt de passende beoordeling behandeld Geeft de voorgenomen activiteit weer en staat aangegeven wat de verwachten gevolgen zijn van de voorgenomen activiteit.
In hoofdstuk 6:	Een vergelijking van de alternatieven komt in dit hoofdstuk aan de orde
In hoofdstuk 7:	Geeft de leemte in kennis aan en de gevolgen voor de besluitvorming en de evaluatieonderwerpen
In hoofdstuk 8:	Beschrijft inspraak en vooroverleg.
In hoofdstuk 9, 10 en 11:	Is een verklarende woordenlijst, literatuurlijst en afkortingenlijst.

Als laatste volgen alle bijlagen
.

27.4 Planning

Rekening houdende met het vorenstaande en de termijnen zoals die voor de omgevingsvergunning zijn vastgelegd kan een globale indicatie worden gegeven van het te doorlopen tijdspad.

Activiteit (bestemmingsplanprocedure)	**Tijdstip:**	**Actie door:**
Indienen Mededeling c.q. concept- Notitie Reikwijdte en detailniveau MER bij de gemeente	Maart 2014	Initiatiefnemer
Openbare kennisgeving MER-procedure	April 2014	Gemeente
Advies wettelijke adviseurs	April en mei 2014	Inspectie VROM
Verplichting zienswijzen te laten indienen	April en mei 2014	Gemeente
Advies commissie MER	augustus 2014	Commissie MER
Overleg en vaststellen reikwijdte en detailniveau	september 2014	Gemeente
Opstellen en indienen MER	Maart 2015	Initiatiefnemer
Beoordeling aanvaardbaarheid MER + openbare kennisgeving	April 2015	Commissie MER/ Gemeente
Eventueel aanpassen MER	Mei 2015	Initiatiefnemer
Indienen definitieve Toelichting, verbeelding en planregels	Juni 2015	Initiatiefnemer
Procedurestart art. 3.1 Wro	Juli 2015	Gemeente
Voorontwerp bestemmingsplan ter inzage incl. MER	Augustus 2015	Initiatiefnemer
Ontwerpbestemmingsplan Ter inzage/zienswijzen	September 2015	Een ieder
Vaststelling binnen 12 weken na terinzagelegging	December 2015	Gemeente

Tabel 6

28 Besluiten en randvoorwaarden

28.1 Te nemen beslissing

Het MER wordt opgesteld voor een partiële herziening van het bestemmingsplan middels art. 3.1 Wro voor de wijziging van de bestemming Agrarisch 1 naar Agrarisch 8.

28.2 Beleid en wet- en regelgeving

Bij het uitwerken van het plan en opstellen van het MER dient rekening gehouden te worden met zowel Europees, landelijk, provinciaal als regionaal beleid.

In deze paragraaf worden daarom de belangrijkste documenten benoemd die mogelijk van invloed zijn op het initiatief en dus relevant zijn bij het opstellen van het MER. In paragraaf 6 staan de conclusies van de daadwerkelijke invloed van het VKA op de diverse onderdelen van beleid, wet- en regelgeving gepubliceerd.

28.2.1 Internationaal beleid

Ten aanzien van het plan:

Onderstaande EU-richtlijnen zijn geïmplementeerd in de nationale wetgeving. Het voornemen hoeft daardoor niet rechtstreeks aan deze Europese richtlijnen te worden getoetst

Regeling:	Relevantie:
M.e.r.-richtlijn	De basis van de milieueffectrapportage wordt gevormd door deze richtlijn van 27 juni 1985 (85/337/EEG).
Vogelrichtlijn	Deze richtlijn heeft tot doel de instandhouding van in het wild levende vogelsoorten. Deze richtlijn is geïmplementeerd in de nationale wetgeving via de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998.
Habitatrichtlijn	Deze richtlijn regelt de bescherming en instandhouding van soorten flora en fauna en hun leefgebieden. Deze richtlijn is geïmplementeerd in de nationale wetgeving via de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998.
NEC-richtlijn	De NEC-richtlijn (2001/81/EG) stelt nationale emissieplafonds voor verontreinigende stoffen naar de lucht, waaronder NH_3.
Richtlijn luchtkwaliteit	Deze richtlijn bepaalt dat de luchtkwaliteit in de EU aan bepaalde kwaliteitsnormen moet voldoen. De grenswaarden voor maximale concentraties zijn vastgelegd in dochterrichtlijnen. Op 11 december 2007 heeft het Europese Parlement ingestemd met de Richtlijn Luchtkwaliteit 2008/50/EG. Deze richtlijn biedt lidstaten mogelijkheden tot uitstel om later te voldoen aan de maximale concentraties. Voor PM_{10} was uitstel mogelijk tot 2011 en voor NO_2 tot 2015.
Kaderrichtlijn Water	De Kaderrichtlijn water heeft betrekking op de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwateren en

	grondwater. De richtlijn heeft tot doel: a) de kwaliteit van de aquatische ecosystemen te beschermen en te verbeteren; b) bevorderen van duurzaam gebruik van water, op basis van bescherming van de beschikbare waterbronnen op lange termijn; c) verschaffen van een verhoogde bescherming en verbetering van het aquatische milieu, onder andere door specifieke maatregelen voor de progressieve vermindering van lozingen, emissies en verliezen van prioritaire stoffen en door het stopzetten of geleidelijk beëindigen van lozingen, emissies of verliezen van prioritaire gevaarlijke stoffen; d) zorgen voor de progressieve vermindering van de verontreiniging van grondwater en verdere verontreiniging hiervan wordt voorkomen; e) bijdragen aan afzwakking van de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte.
IPPC richtlijn	Op 24 september 1996 is de Europese Richtlijn 96/61 EG, aangeduid als de IPPC-richtlijn inzake geïntegreerde preventie en bestrijding, van kracht geworden. De richtlijn omschrijft o.a. installaties voor intensieve pluimvee- en varkensbedrijven met meer dan: • 40.000 plaatsen voor pluimvee • 2.000 plaatsen voor vleesvarkens • 750 plaatsen voor zeugen De IPPC-richtlijn is niet van toepassing op het houden van nertsen, paarden, een pony's.
Verdrag van Malta	Het Europese Verdrag van Valletta uit 1992, ook wel het Verdrag van Malta genoemd, regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling.

28.2.2 Rijksbeleid

Regeling:	Relevantie:
Algemeen:	
Wet ruimtelijke ordening (Wro) en Besluit ruimtelijke ordening (Bro)	De Wet ruimtelijke ordening bevat onder andere regels over de inhoud en de wijze van vaststellen of wijzigen van het bestemmingsplan. Procedurele bepalingen over het wijzigen van een bestemmingsplan zijn tevens opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening.
Structuurvisie infrastructuur en ruimte (SVIR)	In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening is het ruimtelijk beleid van nationaal belang, zoals opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR), vertaald in direct werkende regels. **Ten aanzien van het project:**

Regeling:	Relevantie:
	Het project heeft geen relatie met in het SVIR vastgestelde nationale belangen.
Luchtkwaliteit:	
Luchtkwaliteitseisen	Op grond van Titel 5.2 en bijlage 2 van de Wet milieubeheer gelden landelijk vastgestelde grenswaarden voor de luchtkwaliteit met betrekking tot een aantal stoffen. Voor veehouderijen is de grenswaarde voor fijnstof (PM10) relevant. Voor zeer fijn stof ($PM_{2,5}$) geldt tot 2015 geen grenswaarde maar een richtwaarde. **Ten aanzien van het project:** Voor het project is een onderzoek luchtkwaliteit verricht (zie hoofdstuk 4.2).
Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl)	De 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' beschrijft op welke wijze en op welke locaties de luchtkwaliteit moet worden bepaald.
Ammoniak:	
Wet ammoniak en veehouderij (Wav)	De Wet ammoniak en veehouderij regelt de wijze waarop de ammoniakemissie van een veehouderij moet worden beoordeeld bij een besluit over een aanvraag omgevingsvergunning. Daarbij is van belang of een veehouderij is gelegen binnen 250 meter van een zeer kwetsbaar gebied dat is aangewezen op grond van deze wet. **Ten aanzien van het project:** De project(locatie) ligt niet in een Wav-gebied of een zone van 250 meter daaromheen.
Beleidslijn IPPC - omgevingstoetsing	De Beleidslijn geeft een generieke invulling aan artikel 3, lid 3 van de Wet ammoniak en veehouderij (Wav). Dat artikel bepaalt dat het bevoegd gezag voor een veehouderij die onder de werkingssfeer van de voormalige IPPC-richtlijn (nu: RIE-richtlijn) valt, moet beoordelen of voorschriften in de omgevingsvergunning milieu nodig zijn die verder gaan dan het toepassen van de beste beschikbare technieken (BBT). **Ten aanzien van het project:** Alle toegepaste systemen voldoen aan BBT.
Regeling ammoniak en veehouderij (Rav)	De Regeling ammoniak en veehouderij is een ministeriële regeling, waarin is vastgesteld hoe de ammoniakemissie van een veehouderij wordt bepaald. De regeling bevat een bijlage met normwaarden voor de stalemissie van ammoniak per diercategorie en stalsysteem. **Ten aanzien van het project:** Alle emissiegetallen die bij dit project gebruikt zijn, zijn afkomstig van de site van Infomil. Deze hebben altijd de meest recente getallen uit de RAV op hun site staan.
Besluit ammoniakemissie	Voor de ammoniakemissie uit stallen gelden voor een aantal

Regeling:	Relevantie:
huisvesting veehouderij (Bhv)	diercategorieën maximale waarden per dierplaats. Er mogen geen huisvestingssystemen worden toegepast met een hogere ammoniakemissie. Er gelden uitzonderingen voor bestaande stallen: via intern salderen hoeven bestaande stallen niet aan de maximale emissiewaarde te voldoen. Huisvestingssystemen die aan de maximale emissiewaarde voor ammoniak voldoen, worden gezien als BBT. **Ten aanzien van het project:** Alle alternatieven hebben als uitgangspunt het Besluit huisvesting. Voor nertsen (REF) geldt dit niet.
Geurhinder:	
Wet geurhinder en veehouderij	De geuremissie uit dierenverblijven moet worden getoetst aan de normen voor de geurbelasting en afstanden uit de Wet geurhinder en veehouderij of een plaatselijke geurverordening. Voor melkrundvee gelden minimum afstanden tussen een dierenverblijf en geurgevoelige objecten. **Ten aanzien van het project:** Voor de gemeente Oldebroek is geen geurverordening vastgesteld. Zie gemeentelijk beleid.
Geluidshinder:	
Wet geluidshinder (Wgh) Circulaire geluidhinder	De Wet geluidhinder regelt voorkoming en bestrijding van geluidshinder. De indirecte hinder vanwege het aan- en afvoerende verkeer wordt beoordeeld conform de circulaire. **Ten aanzien van het project:** Voor het project is een akoestisch onderzoek verricht (zie hoofdstuk 4.6)
Bodem:	
Wet bodembescherming	De Wet bodembescherming en de krachtens deze wet vastgestelde besluiten stellen eisen met betrekking tot de bescherming van bodem, inclusief grondwater. Voor iedereen geldt een zorgplicht om verontreiniging van de bodem te voorkomen. In een omgevingsvergunning kunnen voorschriften ter bescherming van de bodem worden opgenomen. Hiervoor kan het bevoegd gezag de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) toepassen. Voor het gebruik van mest gelden bijzondere regels. **Ten aanzien van het project:** Door extra maatregelen is conform de NRB sprake van een verwaarloosbaar bodemrisico (A).
Waterbeleid 21ste eeuw (WB21)	Om te voorkomen dat het klimaat tot wateroverlast leidt is het Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21) ontwikkeld. Het waterbeleid wordt o.a. ingevuld door de drietraps-strategie van vasthouden–bergen–afvoeren (waterberging). Als onderdeel van het nieuwe waterbeleid is begin 2002 de Watertoets ingevoerd.

Regeling:	Relevantie:
	Ten aanzien van het project: Het project wordt hydrologisch neutraal uitgevoerd en bevat ter compensatie van de toename van het verhard oppervlak een waterbergingsvoorziening in de vorm van infiltratiesloten.
Waterwet	Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater en verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. **Ten aanzien van het project:** Er is geen sprake van (versneld) lozen van hemel- of afvalwater op het oppervlaktewater. Een watervergunning is niet vereist. Er is al een melding ingediend te worden voor vertraagde afvoer van hemelwater naar het oppervlaktewater.
Meststoffenwet	Bij het aanwenden van mest moet rekening gehouden worden met stikstof- en fosfaat gebruiksnormen. Veehouders mogen vanaf 2013 niet meer mest produceren dan ze op eigen grond en via vaste contracten kwijt kunnen, anders zijn ze verplicht om het mestoverschot te laten verwerken tot een product dat geen dierlijke mest meer is (bijvoorbeeld kunstmestvervangers of te exporteren (na bewerking). **Ten aanzien van het project:** Alle geproduceerde mest wordt via vaste mestafzetcontracten afgevoerd door een erkende intermediair.
Dierwelzijn:	
Gezondheids- en welzijnswet voor dieren (GWWD)	Gezondheids- en welzijnswet voor dieren (GWWD) is een Nederlandse wet uit 1992, die betrekking heeft op de belangen en bescherming van dieren. De GWWD geldt voor dieren die door mensen gehouden worden : productiedieren, hobbydieren en gezelschapsdieren. De GWWD stelt eisen aan het welzijn en gezondheid van de dieren die gehouden worden. **Ten aanzien van het project:** De dieren worden in de REF situatie gehouden volgens alle gesteld normen zoals gesteld in de GWWD. De nertsen worden daarnaast gehouden volgens Verordening welzijnsnormen nertsen (PPE) 2003. In de alternatieve situaties is ervan uitgegaan dat de dieren volgens de laatse welzijnsnormen gehouden zullen worden.
Natuurbescherming:	
Natuurbeschermingswet 1998	De Natuurbeschermingswet 1998 regelt de gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden, beschermde natuurmonumenten, wetlands en beschermde landschaps-gezichten. Voor projecten of handelingen die gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied of een beschermd natuurmonument moet een vergunning of verklaring van geen bedenkingen worden aangevraagd. **Ten aanzien van het project:** Voor het voornemen is een passende beoordeling gemaakt.

Regeling:	Relevantie:
	Door de provincie Gelderland is al een Nbwet-vergunning verleend.
Flora- en faunawet	De Flora- en faunawet (Ffw) regelt de bescherming van beschermde planten- en diersoorten. Indien door uitvoering van een project beschermde planten of dieren verstoord kunnen worden, is voor het project een ontheffing op grond van de Ffw nodig. **Ten aanzien van het project:** Voor het project(gebied) is een quickscan met veldonderzoek uitgevoerd. Hieruit volgt dat een ontheffing niet vereist is.
Archeologie:	
Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz)	Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), een wijziging op de Monumentenwet 1988, van kracht geworden. Deze wijziging brengt met zich mee dat gemeenten een archeologische zorgplicht hebben gekregen en dat initiatiefnemers van projecten waarbij de bodem wordt verstoord, verplicht zijn rekening te houden met de archeologische relicten die in het projectgebied aanwezig (kunnen) zijn. **Ten aanzien van het project:** Voor de projectlocatie is een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Zie hoofdstuk 4.13.1
Externe veiligheid:	
Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)	Voor bepaalde risicovolle bedrijven geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Hierin zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. **Ten aanzien van het plan:** In het plan is geen sprake van een risicovolle inrichting. Het plangebied ligt niet in een risicocontour.
Cultuurhistorie en archeologie:	
Monumentenwet 1988	De Monumentenwet 1988 regelt de bescherming van monumenten. Naast aangewezen monumentale zaken en beschermde stads- en dorpsgezichten, wordt ook het archeologisch erfgoed in de bodem door deze wet beschermd. Indien archeologische resten kunnen worden verwacht, moet voorafgaand aan een bodemingreep **Ten aanzien van het project:** Het project is geen monument.

28.2.3 Provinciaal beleid

Regeling:	Relevantie:
Reconstructieplan Veluwe 2005	In dit plan wordt op grond van de 'Reconstructiewet concentratiegebieden' de herinrichting van het platteland voor een periode van twaalf jaar (2004-2015) beschreven. Het plan vormt vooral het kader voor de ontwikkeling van de intensieve veehouderij. Het buitengebied is verdeeld in extensiveringsgebieden, verwevingsgebieden en landbouwontwikkelingsgebieden. **Ten aanzien van het project:** De projectlocatie ligt in een verwevingsgebied.
Provinciale structuurvisie	Het ruimtelijke beleid van de provincie Gelderland tot 2015 is vastgelegd in de provinciale structuurvisie, voorheen Streekplan Gelderland 2005. In het Streekplan Gelderland 2005 wordt het motto van de Nota Ruimte "decentraal wat kan, centraal wat moet" vertaald naar het provinciale niveau "lokaal wat kan, provinciaal wat moet". **Ten aanzien van het project:** Het plangebied is in de structuurvisie aangewezen als waardevol landschap. Uitgangspunt in het beleid ten aanzien van waardevolle landschappen is dat bij ruimtelijke ontwikkelingen de kernkwaliteiten worden behouden en waar mogelijk worden versterkt.
Provinciale milieuverordening (PmG)	In de PmG zijn onder andere over de volgende onderwerpen regels gesteld: grondwaterbeschermingsgebieden, stiltegebieden, bodemsanering, afval en ontheffingen. Geen van deze onderwerpen zijn relevant voor het voorgenomen project. **Ten aanzien van het project:** De projectlocatie is niet gelegen in een milieubeschermings-gebied met de functie waterwinning of een stiltegebied.
Waterplan Gelderland 2010-2015	Het Waterplan heeft op basis van de Waterwet de status van structuurvisie. In het plan staan de doelen voor het waterbeheer, de maatregelen die daarvoor nodig zijn en wie deze gaat uitvoeren. Voor oppervlaktewaterkwaliteit, hoogwater-bescherming, regionale wateroverlast, watertekort en water-bodems gelden provinciebrede doelen. Voor een aantal functies, zoals landbouw, natte natuur, waterbergingsgebieden en grond-waterbeschermingsgebieden, zijn specifieke doelen geformuleerd. **Ten aanzien van het project:** Voor het plan is al een vergunning verleend.

Regeling:	Relevantie:
Omgevingsverordening Gelderland	Op 14 januari 2014 hebben Gedeputeerde Staten een voorstel voor de Omgevingsverordening Gelderland vastgesteld. De Omgevingsverordening vervangt onder andere de regels uit de ruimtelijke verordening en de milieuverordening. De regels in de verordening vormen het sluitstuk op de Omgevingsvisie die op 9 juli 2014 werd vastgesteld. Op 18 oktober 2014 treden de Omgevingsvisie en –verordening in werking. **Ten aanzien van het project:** In de omgevingsverordening is opgenomen hoe om te gaan met niet-grondgebonden productietakken en uitbreiding daarvan. De locatie is gelegen in landbouwverwevingsgebied en een bouwblok mag maximaal 1 ha groot zijn. In de overgangs- en slotbepalingen is opgenomen dat dit niet van toepassing is bij reeds bestaande rechten. Onder bestaande rechten wordt verstaan: een bestemmingsplan, inclusief de daarin opgenomen vrijstellings-, wijzigings- enuitwerkingsmogelijkheden, voorzover dat plan door Gedeputeerde Staten is goedgekeurd. Hiermee kan het bouwblok een omvang van maximaal 2 ha omvatten zoals geregeld is in het bestemmingsplan.
Verordening stikstof en Natura 2000 Gelderland	De Verordening stikstof en Natura 2000 Gelderland hanteert het uitgangspunt dat niet verder getoetst hoeft te worden indien het voornemen de drempelwaarden van 1% op rijntakken en 0,5% op overige gebieden niet overschrijdt. Daarnaast hanteert de provincie Gelderland een afstand van maximaal 10 km waarbinnen getoetst moet worden. Bij een toename in depositie kan extern gesaldeerd worden met depositie uit de provinciale depositiebank. Jurisprudentie: uitspraak van 19 maart 2014 (201208463) RvS. Hierbij wordt de depositiebank en de drempelwaarden onderuit gehaald. Dit houdt in dat aanvragen voor een natuurbeschermingsvergunning onder het wettelijk kader gedaan moeten worden. **Ten aanzien van het project:** Het bedrijf heeft een natuurbeschermingsvergunning. Zie bijlage 17.

28.2.4 Gemeentelijk beleid

Regeling:	Relevantie:
Bestemmingsplan Buitengebied	Het bestemmingplan geeft regels voor het gebruik van de gronden en de bebouwingsmogelijkheden. Het vigerende bestemmingsplan voor de projectlocatie is het bestemmingsplan “Buitengebied 2007” (vastgesteld op 31 mei 2012). Het bestemmingsplan is te raadplegen op http://www.ruimtelijkeplannen.nl. **Ten aanzien van het project:** Binnen dit bestemmingsplan heeft de projectlocatie de bestemming “Agrarisch 1” en de opzet is om dit te wijzigen in “Agrarisch 8”.

Regeling:	Relevantie:
Structuurvisie 2030	De Structuurvisie (2030) geeft op hoofdlijnen de ruimtelijke ontwikkeling aan voor de periode 2000-2030. Ambities en wensen over het gebruik van de ruimte zijn hierin vastgelegd. De gemeente wil daarbij, in navolging van het provinciaal beleid, inzetten op inbreiding. In het buitengebied worden daarbij geen nieuwe bedrijven of woningen toegelaten. **Ten aanzien van het project:** Het plan betreft geen nieuvestiging van een bedrijf.
Landschapsontwikkelingsplan 2006	De gemeenteraad van Oldebroek heeft in 2006 een landschapsontwikkelingsplan vastgesteld. Het plan is gelegen in het gebied open poldergebied. Het behouden van de open polders is belangrijk voor de kwaliteit van het landschap. **Ten aanzien van het project:** Bij de inrichting van het erf wordt rekening gehouden met de doelstellingen van het landschapsontwikkelingsplan. Dit is ook verwoord in het opgestelde landschappelijk inpassingsplan.
Beeldkwaliteitsplan buitengebied Oldebroek	De gemeenteraad heeft op 27 juni 2013 de Nota Ruimtelijke Kwaliteit (welstandsnota) vastgesteld. Voor het landelijk gebied zijn hierin criteria opgenomen voor de situering, hoofdvorm en gevels van bebouwing. **Ten aanzien van het project:** Een landschappelijk inpassingsplan is reeds opgesteld voor de REF maar kan als leidraad dienen voor de alternatieven.
Waterplan Oldebroek 2009	Het Waterplan Oldebroek 2009 - 2015 'Water waarderen!' is een gezamenlijk plan van de gemeente Oldebroek en het Waterschap Veluwe. Het geldt voor de planperiode 2009-2015. Het doel van het waterplan is het realiseren van een gezond en veerkrachtig watersysteem met het oog op een aantrekkelijke en gezonde leefomgeving. **Ten aanzien van het project:** Voorliggend plan wordt uitgevoerd conform het gestelde in het Waterplan. Door het waterschap is al een vergunning verleend.

29 Afweging alternatieven

29.1 Referentiesituatie (Ref.)

Dit alternatief is een beschrijving van de situatie welke optreedt als de voorgenomen activiteiten geen doorgang kunnen vinden. Dit is de huidige situatie aangevuld met een aantal autonome ontwikkelingen.

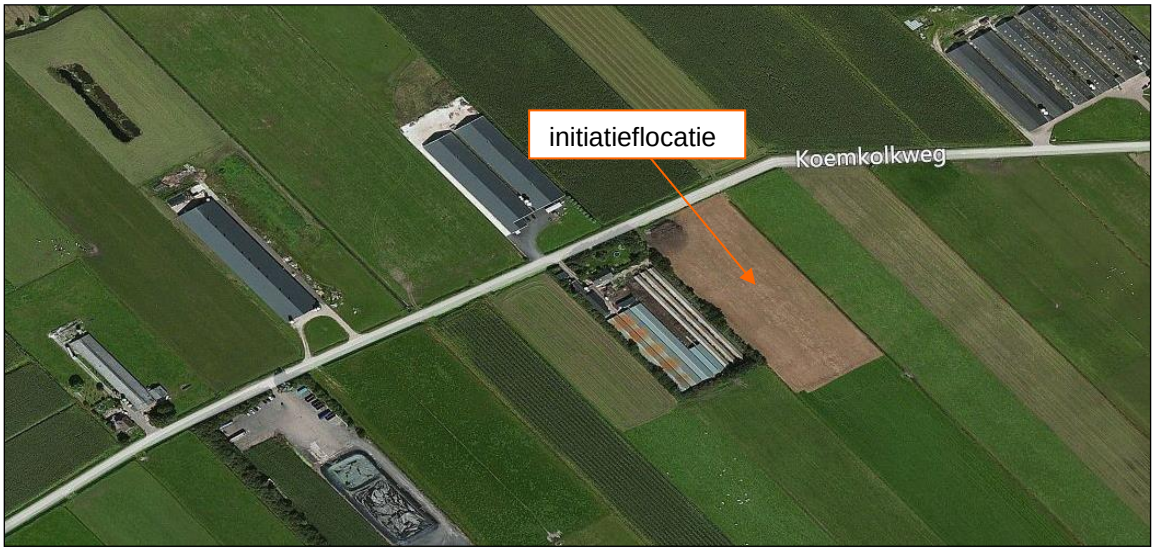
Het bedrijf heeft een vergunning voor het houden van 9.000 fokteven nertsen. Deze nertsen worden op dit moment gehouden in de sheds zoals ze op het bedrijf aanwezig zijn. In de afgelopen 5 jaar zijn bestaande sheds vervangen en nieuwe sheds bijgeplaatst. Het gehele bouwblok omvat 13 sheds met elk 4 rijen kooien waarin de dieren gehuisvest zijn.
Op 21 augustus 2013 is een projectbesluit genomen door de gemeente Oldebroek. Het bestaande bouwblok van 1 ha is door dit projectbesluit uitgebreid tot 2 ha. De uitbreiding is gedaan in het kader van de gestelde welzijnseisen voor nertsen.

Omdat de bestemmingsplanherziening 1 ha van de huidige 2 ha bedrijfslocatie betreft adviseert de Commissie in het MER in haar advies over de reikwijdte en detailniveau van het MER als referentiesituatie voor deze wijziging van de agrarische bestemming voor 1 ha uit te gaan van de helft van de huidige vergunde situatie. Dit houdt 4500 fokteven nerts in. Deze 4500 fokteven worden in 7 sheds gehouden.

De autonome ontwikkelingen in de omgeving zijn moeilijk in te schatten. Nieuwvestiging van andere intensieve veehouderijbedrijven of veehouderijbedrijven is op grond van het vigerend bestemmingsplan niet mogelijk. In de directe omgeving zitten veel veehouderijbedrijven. Niet bekend is of deze bedrijven plannen hebben die op invloed van het MER kunnen zijn.

Aantal dieren	RAV nr met GL en BWL nr	Dier categorie	NH_3 norm	OUe norm	Gr PM_{10} norm	NH_3 totaal	OUe totaal	PM_{10} totaal
9.000	H.1.2 BB.94.02.013	Pelsdieren	0,25	-	8	2.250	-	72.000
4	K.1	paarden	5,00	-	-	20	-	-
				Totaal		2.270		72.000

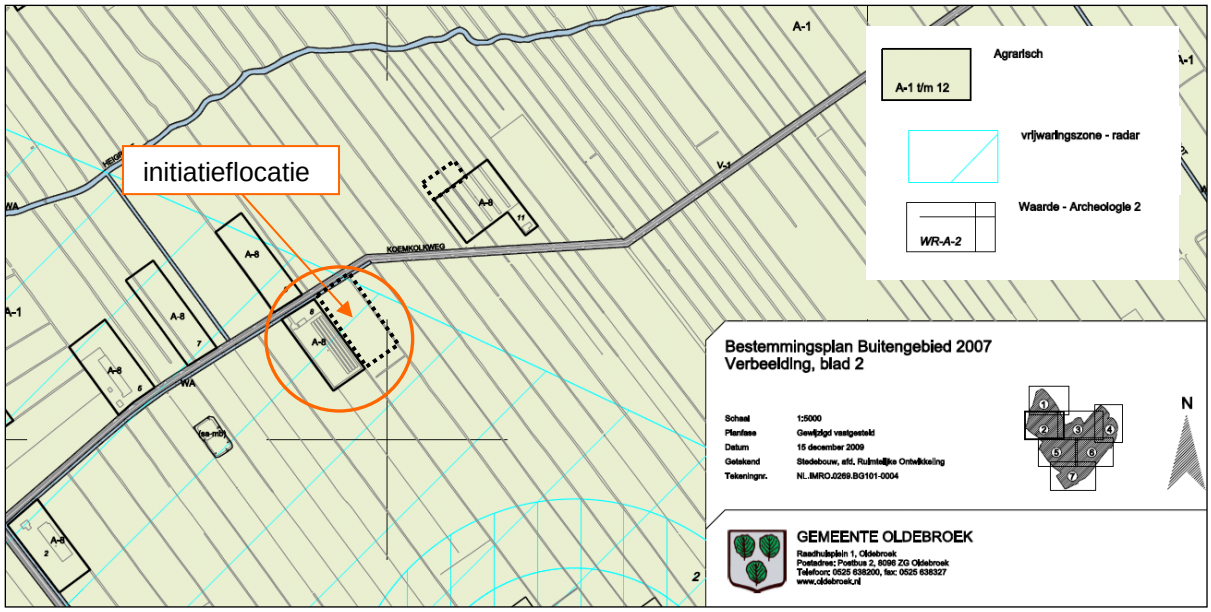
Tabel 7: Vigerende vergunning Koemkolkweg 8 te Oosterwolde



Figuur 1: Weergave van de huidige situatie op Koemkolkweg 8 te Oosterwolde (bron: Bing Maps)

29.1.1 Huidig planologisch regiem

De locatie ligt binnen het plangebied van het bestemmingsplan “Buitengebied 2007” van de gemeente Oldebroek. Dit bestemmingsplan is vastgesteld op 15 december 2009. Binnen dit bestemmingsplan heeft de locatie de bestemming “Agrarisch 8” en hebben omliggende gronden de bestemming “Agrarisch 1”. In figuur 2 is een uitsnede van de verbeelding van het vigerende bestemmingsplan opgenomen.



Figuur 2: Uitsnede van de verbeelding van het vigerende bestemmingsplan (bron: gemeente Oldebroek)

Gronden met de bestemming “Agrarisch 8” zijn bestemd voor:

- de uitoefening van een agrarisch bedrijf met een intensieve veehouderij, al dan niet in combinatie met een grondgebonden agrarische bedrijfsvoering en al dan niet in combinatie met nevenactiviteiten in bestaande gebouwen te weten een caravanstalling, een zorgboerderij en activiteiten die zich richten op landschaps- en natuurbeheer, op landschaps- en natuureducatie en/of op recreatie;
- het wonen ten behoeve van de agrarische bedrijfsvoering, al dan niet in combinatie met ruimten voor een aan-huis-verbonden beroep en voor mantelzorg;

Met daaraan ondergeschikt:

- detailhandel in (streek)eigen voortgebrachte producten;
- nutsvoorzieningen;
- paardenbak;
- paden en wegen;
- parkeervoorzieningen;
- waterhuishoudkundige voorzieningen waaronder retentievoorzieningen en waterberging;

Met de daarbij behorende:

- bedrijfsgebouwen en overkappingen;
- bedrijfswoning tenzij op de verbeelding anders is aangegeven;
- aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen bij de bedrijfswoning;
- bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde;
- erven, terreinen en tuinen;
- (mest)bassins, mest- en kuilplaten en (mest)silo’s;
- torensilo’s.

Als gevolg van een verschrijving in de gebruiksregels mag de omvang van de intensieve bedrijfstak ter plaatse echter nu niet meer dan 250 m² bedragen. Op dit moment is een nieuw bestemmingsplan genaamd "Buitengebied 2007, Administratieve Correcties 2011" in procedure gebracht waar de verschrijving is gecorrigeerd. Tegen dit bestemmingsplan is echter beroep ingesteld. Dit houdt in dat er geen gebruik kon worden gemaakt van deze wijzigingsbevoegdheid totdat het bestemmingsplan onherroepelijk is geworden.
In verband daarmee en de tijdsdruk in verband met de welzijnseisen is er gekozen voor een partiële herziening van het bestemmingsplan. Inmiddels is het bestemmingsplan onherroepelijk geworden.

Dit alternatief wordt als referentiesituatie (Ref) aangemerkt.

29.2 Voorkeursalternatief (VKA)

De Staatsecretaris van EZ heeft op 4 januari 2013 een wet afgekondigd houdende een verbod op de pelsdierhouderij (Wet verbod pelsdierhouderij). Deze hield in dat in Nederland pelsdieren niet voor bontproductie gehouden mogen worden. Het is ook verboden om een fokkerij voor pelsdieren te beginnen. Het verbod op het bedrijfsmatig houden, doden en laten doden van pelsdieren is ingevoerd, omdat er ethische en maatschappelijke weerstand is tegen de bontproductie. Onder bepaalde voorwaarden mogen nertsenhouders nog tot 1 januari 2024 doorgaan met hun bedrijf. Zij mogen hun bedrijf niet meer uitbreiden in aantallen fokdieren. Aanpassingen voor welzijn mogen wel worden uitgevoerd.
De pelsdierhouders zijn tegen deze wet in beroep gegaan. Op 18 juni 2014 heeft de rechtbank een herstelvonnis geveld. De wet is hiermee buiten werking gesteld. De Staatssecretaris is in hoger beroep gegaan.

Het verbod en de mogelijkheid dat het hoger beroep verloren kan worden is voor initiatiefnemer de aanleiding om op termijn de mogelijkheid te hebben om te kunnen omschakelen naar een andere veehouderijtak.
Bij deze bestemmingsplanherziening is de omschakeling naar intensieve veehouderij het voorkeurs-alternatief (VKA).
.

29.2.1 maximale mogelijkheden bestemmingsplan

Bij het VKA worden de maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan bekeken.
Bij de maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan wordt gekeken naar de effecten die van invloed kunnen zijn op het milieu. Deze effecten zijn o.a:

a. Maximaal aantal dierplaatsen en diersoort.
b. Mogelijk aantal bouwlagen
c. Mestbe- of verwerking
d. Mogelijkheden voer- of mestopslag

- **Maximaal aantal dierplaatsen**
  De voor 'Agrarisch - 8' aangewezen gronden zijn bestemd voor de uitoefening van een agrarisch bedrijf met een intensieve veehouderij. In de begripsbepaling is onder intensieve veehouderij opgenomen een rundveemesterij (exclusief vetweiderij), een pelsdier-, een pluimvee-, een nertsen-, een varkens- of een (vlees)kalverhouderij of een combinatie van deze bedrijfsvormen, alsmede naar de aard daarmee gelijk te stellen bedrijfsvormen met (nagenoeg) geen weidegang.
  Hieronder vallen de volgende diersoorten:
  - Vleeskalveren
  - Varkens
    - Zeugen
    - vleesvarkens
  - Pluimvee

    - (opfok) Legkippen
    - (opfok) vleeskuikenouderdieren
    - vleeskuikens
- Kalkoenen
- Eenden
- Pelsdieren
- Konijnen
- Geiten

In de publicatie “Al het vlees duurzaam” van de commissie van Doorn wordt omschreven hoeveel dieren bij een modaal duurzaam bedrijf op 1,5 ha gehouden kunnen worden. Daarnaast is er aansluiting bij de KWIN (Kwantitatieve Informatie Veehouderij) gezocht. Een omrekening is gemaakt naar de omvang van de locatie van 1 ha.

- **Mogelijk aantal bouwlagen**
  Het huidige bestemmingsplan heeft geen regels opgenomen met betrekking tot het aantal bouwlagen. Dit betekent dat hier geen grens aan zit. De beperking wordt opgelegd door de goot- en nokhoogte. Deze bepalen in welke mate bouwlagen uitgevoerd kunnen worden.
  De maximale goothoogte bedraagt 6 meter en de nokhoogte bedraagt 10 meter. Dit houdt in dat er maximaal 2 bouwlagen toegepast kunnen worden om voldoende hoogte in de stal te kunnen houden. Per diersoort kan dit ook verschillen of een tweede laag toe te passen is.
  In tabel 7 is aangegeven hoeveel dierlagen per diersoort toegepast kunnen worden. In principe kunnen bij de meeste dieren 2 bouwlagen toegepast worden. Bij opfok legkippen en legkippen is voor een volière systeem gekozen waarbij het systeem al meerdere niveaus kent. Bij kalveren en geiten is het niet gangbaar om de dieren in 2 etages te huisvesten.

- **Mestbe- of verwerking**
  De mest die op het bedrijf geproduceerd gaat worden zal in alle gevallen afgezet gaan worden. Er vindt op het bedrijf geen mestbe- of verwerking plaats of gaat plaats vinden.

- **Mogelijkheden voer- of mestopslag**
  In alle situaties waar drijfmest geproduceerd wordt, wordt er naar gestreefd om de mest minimaal een half jaar op te kunnen slaan. De opslag zal onder de stallen gerealiseerd worden. In alternatieven waarbij vaste mest geproduceerd wordt, wordt de mest in de stal opgeslagen en na elke ronde afgevoerd.

29.2.2 Voorkeursalternatieven

Er zijn 3 alternatieven uitgekozen. De alternatieven die het slechtst scoren met betrekking tot uitstoot van geur, fijnstof en ammoniak.

De vleesvarkens stoten de meeste odeur units uit, de legkippen de meeste fijnstof en de vleeskuikenouderdieren stoten de meeste ammoniak uit.

De huisvestingssystemen waarvoor gekozen is voldoen aan de normen uit het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij 2005. Er is nog geen aansluiting gezocht in het ontwerp besluit huisvesting 2015. In dit ontwerp besluit kan voor pluimvee alleen maar gekozen worden voor een luchtwasser om aan de norm van fijnstof te voldoen. Hier zijn veel bezwaren op ingediend. Omdat de luchtwasser al in het uitvoerbaar alternatief behandeld wordt, is bij het voorkeursalternatief aansluiting gezocht bij het op dit moment vigerend Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij 2005.

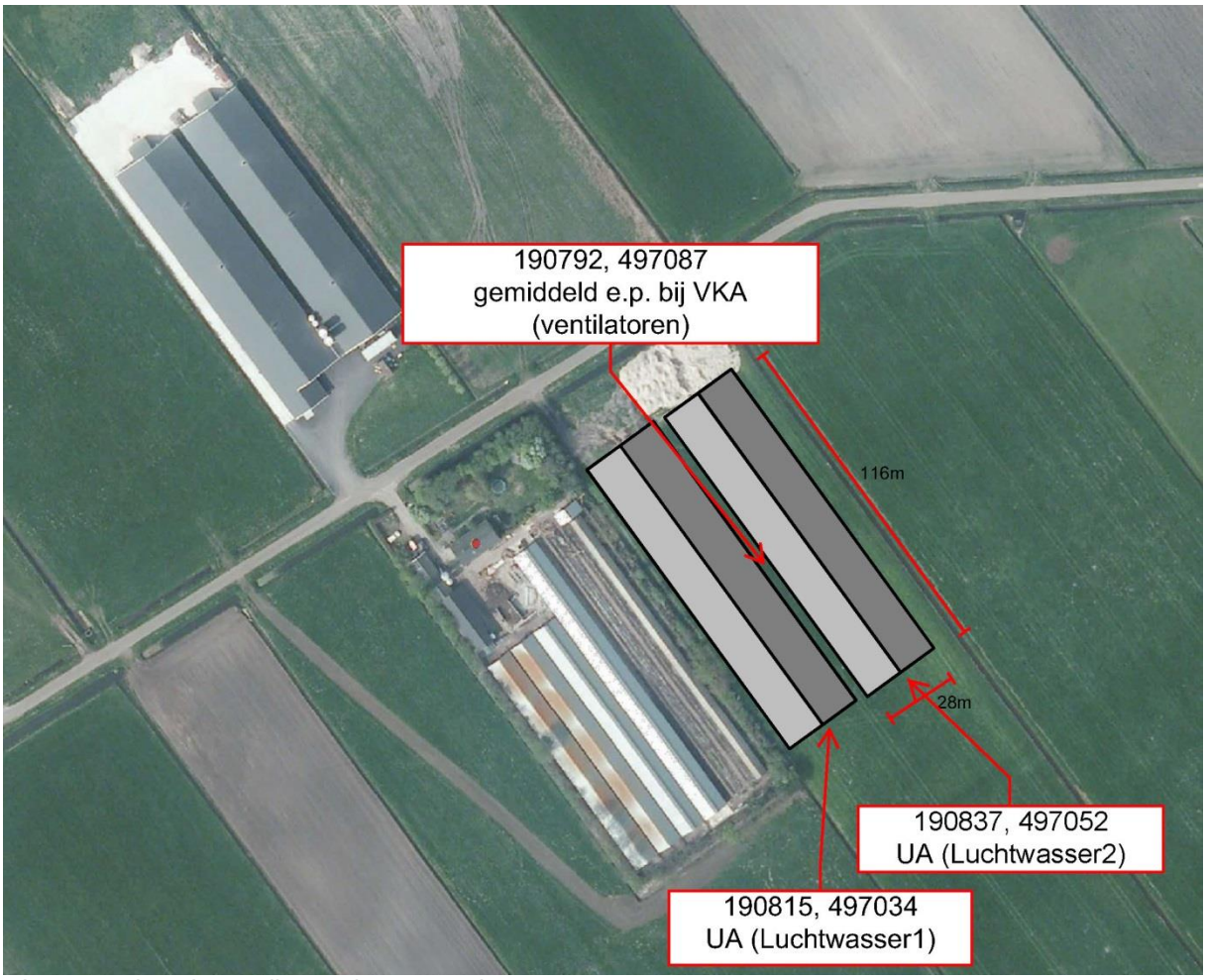
In tabel 7 is gekeken naar de hoeveelheid staloppervlak die nodig is per diersoort om te bepalen hoe groot de stallen kunnen worden op de locatie van 1 ha. Uit de tabel blijkt dat bij nagenoeg alle diersoorten ongeveer 6500 m^2 netto staloppervlak nodig is.

[*] Al het vlees duurzaam, commissie van Doorn, 2011 (zie www rijksoverheid.nl)

Het perceel (bouwblok) is 140 x70 = 9.800 m^2 groot.
Voor en achter de stallen is een strook van 12 meter erfverharding gepland.
Tussen de stallen is een ruimte van 6 meter nodig i.v.m. overslag van brand, ook ten opzichte van bestaande bebouwing. De muren van de stallen zijn 30 cm dik.
Resteert:
140 – (2x12) = 116 m lengte en 70 – (2x6) – (4x0,30) = 56,80 m breedte.
116 x 56,8 = 6558 m^2 .
In beide stallen komt nog een voerhok.
Hiermee komt de 6500 m^2 staloppervlak overeen met twee stallen van 116 x 28 meter.

Als ventilatie is gekozen voor nokventilatoren. Bij de berekeningen kan van 1 geometrisch middelpunt uitgegaan worden.

In tabel 8 zijn de uitgangspunten weergegeven van de voorkeurssituatie 1, 2 en 3 (VKA1, VKA2 en VKA3).



Figuur 3: Plaatsing stallen op het perceel.

Tabel 7: Afweging alternatieven

RAV	diersoort	1,5 ha*	1 ha	bezetting per m^2 volgens KWIN	m^2 stal	Bouw lagen mogelijk	Max aantal dieren	NH_3	geur	Fijnstof PM_{10}	NH_3	geur	fijnstof
A 4	Vleeskalveren	2.500	1.667	0,25	6.668	1	1.667	2,5	35,6	33	4.168	59.345	55.011
D	Varkens												
D 1	Zeugen	1.200	800	*		2	1.600	2,9	27,9	160	4.640	44.640	256.000
D 3	vleesvarkens	7.500	5.000	0,8	6.250	2	10.000	1,4	23	153	14.000	**230.000**	1.530.000
E	Pluimvee												
E 1	opfok Legkippen		221.000	34	6.500	1	221.000	0,110	0,18	17	24.310	39.780	3.757.000
E 3	opfok vleeskuiken-ouderdieren		74.750	11,5	6.500	2	149.500	0,183	0,18	16	27.359	26.910	2.392.000
E 2	Legkippen	120.000	80.000	25,0	6.400	1	80.000	0,125	0,34	84	10.000	27.200	**6.720.000**
E 4	vleeskuikenouderdieren		45.175	7,0	6.500	2	90.350	0,435	0,93	43	**39.302**	84.026	3.885.050
E 5	vleeskuikens	220.000	146.667	24	6.111	2	293.334	0,045	0,24	16	13.200	70.400	4.693.344
F4	Kalkoenen afmest		31.850	4,9	6.500	2	63.700	0,49	1,55	60	31.213	98.735	3.822.000
G	Eenden		45.500	7	6.500	2	91.000	0,21	0,49	58	19.110	44.590	5.278.000
H	Pelsdieren (per fokteef)**		4.500			1	4.500	0,25	-	8	1.125	-	36.000
I	Konijnen (per voedster)		33.800	1,8	6.500	2	67.600	0,20	-	-	13.520	-	-
C	Geiten	2.500	1.667	0,33	5.052	1	1.667	1,9	18,8	19	3.167	31.340	31.673

* Bron: Al het vlees duurzaam

** is REF

Tabel 8: Uitgangspunten REF, VKA en UA.

Nr.	diersoort	Aantal	VKA						UA					
			RAV	NH_3 per dier	Totaal NH_3	geur	Totaal geur	Fijn stof PM_{10}	Totaal fijnstof	RAV	NH_3 per dier	Totaal NH_3	geur	Totaal geur	Fijn stof PM_{10}	Totaal fijnstof
1	Vleesvarkens	10.000	D 3.2.7.1.2 (GL BB 97.07.056/A 97.11.059V2)	1,0	10.000	23	230.000	153	1.530.000	D 3.2.7.1.2 (BWL 2004.03.V2) + D 3.2.15.6.1 (BWL 2011.08.V1)	0,11	1.100	4,5	45.000	31	310.000
2	Legkippen	80.000	E 2.9 (BWL 2001.10.V2)	0,125	10.000	0,34	27.200	84	6.720.000	E 2.11.3 (BWL 2005.04.V1) + bio 70%LW E2.14 (BWL 2011.03.V1)	0,0075	600	0,19	15.200	17	1.360.000
3	Vleeskuikenouder dieren	90.350	E 4.4.3 (BWL 2010.03.V1)	0,435	39.302	0,93	84.026	43	3.885.050	E 4.3 (BWL 2010.23.V1) + ch LW E4.6 (BWL 2008.08.V3)	0,013	1.175	0,65	58.728	28	2.529.800
REF	nertsen	4.500	H 1.2	0,25	1.125	-	-	19	36.000			-		-		-

29.3 Uitvoerbaar alternatief (U.A.)

De referentiesituatie en het voorkeursalternatief (met varianten) worden vergeleken met één of meerdere realistische alternatieven. Hierbij zal ook de haalbaarheid van deze alternatieven betrokken worden.

Door het toepassen van mitigerende maatregelen wordt bekeken welke effect ze hebben en of ze te realiseren zijn.

Bij de varkens en vleeskuikenouderdieren is ervoor gekozen, om achter het systeem dat gekozen is bij het VKA, een luchtwasser te plaatsen. Bij de varkens wordt een zogenaamd biofilter toegepast.

Bij de legkippen is ook de beun vervangen door een volière systeem omdat dit een grotere emissiereductie met zich mee brengt. In tegenstelling tot de beun waar van 2 etages is uitgegaan, is bij de volière van 1 etage met hetzelfde aantal dieren uitgegaan. Het volière systeem heeft meerder niveaus zodat hetzelfde aantal dieren in de stal kan. Ook bij de legkippen is een luchtwasser achter de stal geplaatst.

Het aantal dieren blijft in alle situaties gelijk aan het VKA.

30 Milieueffecten

30.1 Geurhinder

De Wet geurhinder veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. Het tijdstip van inwerkingtreding van de wet is vastgesteld bij Koninklijk Besluit van 12 december 2006. Op 18 december 2006 is de Regeling geurhinder en veehouderij gepubliceerd. Op 28 december 2009 is de regeling voor het laatst gewijzigd

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.

Bij gemeentelijke verordening kunnen gemeenten afwijken van de wettelijke normen. Voor de onderbouwing van andere normen wordt de geursituatie berekend met het verspreidingsmodel V-Stacks gebied. Vanwege de tijd benodigd voor het opstellen van een dergelijke verordening, kunnen vergunningaanvragen tijdelijk worden aangehouden via een aanhoudingsbesluit. De gemeente Oldebroek heeft op 28 december 2011 besloten geen geurverordening vast te stellen. De belasting in de gemeente komt ongeveer overeen met de landelijke normen. Dat houdt in dat de landelijke normen aangehouden moeten worden.

Figuur 4 overzichtskaart geurbelasting gemeente Oldebroek.

30.1.1 Omgevingstoets geur

Door Exitus is een geuronderzoek uitgevoerd die in bijlage 8 is opgenomen.
De commissie MER adviseert om in het onderzoek alle veehouderijen in de omgeving mee te nemen. Alle veehouderijbedrijven in een cirkel van 2 km rondom zijn bedrijf is in dit onderzoek meegenomen.

Verder adviseert de commissie voor de cumulatieve berekening alle beschouwde alternatieven van de volledige bedrijfsomvang van 2 ha mee te nemen.

30.1.1.1 Individuele geurbelasting (voorgrondbelasting)

Voor nertsen is een vaste afstand opgenomen in de Wet geurhinder en veehouderij. Om deze reden worden nertsen niet meegenomen in geurberekeningen.
Dat maakt het ook lastig om de uitbreiding te vergelijken met de huidige situatie. Er kan ook niet gesteld worden dat er geen geurhinder is van nertsen.
Uit de V-Stacks berekeningen blijkt dat bij het VKA1 een overschrijding van de norm optreedt bij alle woningen aan de Zwarteweg en aan de Zuiderzeestraatweg. Deze woningen liggen aan de rand van de bebouwde kom van het dorp Oosterwolde en Oldebroek. Bij VKA3 vindt een overschrijding plaats bij een aantal woningen in de bebouwde kom aan de Zwarteweg.
Bij VKA1 vindt eveneens een overschrijding plaats op alle woningen die het dichtst om het bedrijf zijn gelegen. Hoewel de afstand toch redelijk groot is kan niet aan de norm worden voldaan. Anderzijds is dit te verwachten gezien de grootte van het bedrijf en dat er bij VKA1 geen geur reducerende maatregelen worden getroffen.

Objecten in de bebouwde kom
Bij VKA1 is er binnen de bebouwde kom sprake van een forse overschrijding van de individuele geurnorm van 3 ou_E/m^3. Bij VKA3 is er een lichte overschrijding. De geurbelasting ligt in de range van 9,9 tot 4,8 ou_E/m^3.
Niet alle woningen in de bebouwde kom zijn meegenomen omdat dit er veel te veel zijn. Alleen de woningen dicht bij een bron zijn in de berekeningen opgenomen. Gezien de resultaten is dit gerechtvaardigd.

Objecten in het buitengebied
Bij de belasting op de punten in het buitengebied, waar de norm van 14 ou_E/m^3 geldt, is er alleen een overschrijding bij VKA1, deze varieert van 18,4-15,3 ou_E/m^3 .
Op basis van de uitvoerbare alternatieven (UA) wordt de individuele geurbelasting nergens in het buitengebied overschreden.

30.1.1.2 Achtergrondbelasting

De geurbelasting op de ingevoerde receptorpunten en op de omgeving van de veehouderij is berekend volgens de referentiesituatie en de nieuwe situatie. van het rapport het rapport is het gehele receptorenbestand te vinden. In bijlage 4 en 5 van het rapport zijn de verschillende bronnenbestanden van de berekeningen weergegeven.

In bijlage 8 van het rapport is de achtergrondgeurbelasting op alle receptorpunten (= geurgevoelige objecten) in de VKA en UA situaties weergeven. Tevens is het hinderpercentage en het leefklimaat in de beide situaties weergegeven.
In de REF situatie hebben alle geurgevoelige objecten, op 17 na, een zeer goed tot redelijk goed leefklimaat. Deze 17 woningen hebben een matig tot slecht leefklimaat. Dit wordt veroorzaakt door de bedrijven die op korte afstand van deze woningen liggen. Deze woningen blijven onder met uitzondering van VKA1 en VKA3 een matig tot slecht woon- en leefklimaat houden. Bij VKA2 schuift 1 woning op van tamelijk slecht naar slecht.
Van 1 van de beiden redelijk goed wijzigt bij VKA1 naar matig.
Onderstaande tabel laat zien dat alleen bij VKA1 een behoorlijke verslechtering optreedt. In alle andere gevallen blijft het woon en leefklimaat goed, met uitzondering van Bovenstraatweg 2-1 waar het leefklimaat al matig was en ook matig blijft. Bij UA1 en UA3 gaan 2 situaties van goed naar redelijk goed.

	REF	VKA1	VKA2	VKA3	UA1	UA2	UA3
z. goed	3	-	3	-	1	3	-
goed	40	4	29	16	22	37	18
r. goed	13	17	24	38	33	16	38
matig	7	31	7	9	7	7	7
tamelijk slecht	3	9	2	2	3	3	3
slecht	7	12	8	8	7	7	7
zeer slecht	-	-	-	-	-	-	-
extreem slecht	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 91: totaal verdeling aantal receptoren per alternatief en woon- en leefklimaat

Objecten binnen de bebouwde kom

In de REF situatie is het woon- en leefklimaat zowel in Oldebroek als Oosterwolde goed.
Het woon- en leefklimaat van de objecten in Oldebroek wijzigt bij VKA 1 naar redelijk goed tot matig en bij de overige alternatieven in goed tot redelijk goed en blijft ongewijzigd bij VKA2 en UA2.
Het woon- en leefklimaat van de objecten in Oosterwolde wijzigt bij VKA 1 in redelijk goed tot matig en bij VKA3, UA1 en UA3 in goed en blijft ongewijzigd VKA2 en UA2.

	REF	VKA1	VKA2	VKA3	UA1	UA2	UA3
z. goed	-	-	-	-	-	-	-
goed	7	-	2	-	2	4	1
r. goed	-	2	5	7	5	3	6
matig	-	5	-	-	-	-	-
tamelijk slecht	-	-	-	-	-	-	-
slecht	-	-	-	-	-	-	-
zeer slecht	-	-	-	-	-	-	-
extreem slecht	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 10: verdeling aantal receptoren in de bebouwde kom per alternatief en woon- en leefklimaat

Objecten in het buitengebied

Uit de tabel van bijlage 8 van het rapport blijkt dat in het buitengebied het woon en leefklimaat varieert van slecht tot zeer goed.
Wat betreft de achtergrondbelasting vindt een vermindering van leefklimaat met 1 categorie plaats in de categorieën zeer goed tot goed. In de categorie matig tot slecht vind er geen verschuiving plaats bij het UA.
Met name in de categorie VKA1 vindt er substantiële verslechtering van woon- en leefklimaat plaats.
In de REF zijn geen dieren verwerkt van de initiatieflocatie. Hier zijn nertsen vergund en daar is geen geurfactor voor, maar worden vaste afstanden aangehouden. Dit wil niet zeggen dat er geen geurbelasting is.

	REF	VKA1	VKA2	VKA3	UA1	UA2	UA3
z. goed	3	-	3	-	1	3	-
goed	33	4	27	16	2-	33	17
r. goed	13	15	19	31	28	13	32
matig	7	26	7	9	7	7	7
tamelijk slecht	3	9	2	2	3	3	3
slecht	7	12	8	8	7	7	7
zeer slecht	-	-	-	-	-	-	-
extreem slecht	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 11: verdeling aantal receptoren in het buitengebied per alternatief en woon- en leefklimaat

30.1.2 Conclusie geur

VKA1 en VKA 3 hebben de meeste invloed op de woningen in de bebouwde kom van Oosterwolde en Oldebroek. VKA2 en alle UA voldoen ruimschoots aan de gestelde normen. De voorgrondbelasting is in het VKA 1 de meest bepalende factor. Bij de voorgrondbelasting voldoen de alternatieven met uitzondering van VKA1 en VKA3 aan de norm van de geurverordening.
Voor de overige woningen in het buitengebied is het woon- en leefklimaat matig tot zeer goed te noemen.
Een toetsing aan de referentiesituatie kan niet plaats vinden omdat er voor nertsen geen geurfactor is. Dit wil niet zeggen dat er geen geurhinder is.

Wat betreft de achtergrondbelasting vindt een vermindering van leefklimaat met 1 categorie plaats in de categorieën zeer goed tot goed. In de categorie matig tot slecht vind er geen verschuiving plaats bij het UA.
Met name in de categorie VKA1 vindt er substantiële verslechtering van woon- en leefklimaat plaats.
Wat betreft geur zal met uitzondering van VKA1,en VKA3 alle overige alternatieven vergund kunnen worden.

30.2 Luchtkwaliteit

Fijn stof
De term PM_{10}, ook wel aangeduid met fijn stof, wordt gebruikt voor zwevende deeltjes (Particulate Matter) in de atmosfeer met een (aerodynamische) diameter van 10 µm of kleiner. In het geval van $PM_{2,5}$ betreft dit een diameter van 2,5 µm of kleiner.

Gezondheidseffect

Fijn stof wordt door de mens ingeademd en kan gezondheidseffecten veroorzaken. Hierbij gaat het om effecten op de luchtwegen, maar meer recent onderzoek laat zien dat er ook effecten op het hart- en vaatsysteem aantoonbaar zijn. Bij de effecten op de gezondheid van luchtverontreiniging wordt onderscheid gemaakt tussen de effecten die optreden na een tijdelijke verhoging van de concentraties gedurende één of enkele dagen (de zogenaamde acute blootstelling) en de effecten die gepaard gaan met langdurig blootgesteld zijn aan relatief lage niveaus (de zogenaamde chronische blootstelling).

Voor Nederland is als gevolg van chronische blootstelling geschat dat de levensduur met gemiddeld ca. 1 jaar verkort wordt bij de huidige PM_{10} concentratie. Overigens is bij deze berekening aangenomen dat de PM_{10} niveaus volledig tot nul gereduceerd kunnen worden, hetgeen niet mogelijk is door de hoeveelheid stof die van nature in de lucht zit. Eveneens kan worden geschat dat de gemiddelde levensduur met ca. 3 maanden worden verlengd bij elke 10 µg/m3 reductie in de PM_{10} niveaus. Een recent gestart grootschalig Europees onderzoek zal hier vermoedelijk meer inzicht in geven.

Nieuwe inzichten van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) geven aan dat $PM_{2,5}$ schadelijker is voor de mens dan PM_{10}. De oorzaak hiervan is onder andere dat $PM_{2,5}$ dieper in de longen doordringt. Daarnaast is $PM_{2,5}$ een beter aanknopingspunt voor het beleid, omdat het meer dan PM_{10} door menselijk handelen in de lucht wordt gebracht. Met het oog op deze nieuwe inzichten zijn daarom ook normen voor $PM_{2,5}$ afgesproken, naast de al bestaande normen voor PM_{10}.

Als oorzaak voor de gezondheidseffecten kan geen enkele fractie van fijnstof volledig worden uitgesloten, maar sommige fracties (primair aerosol gerelateerd aan verbrandingsprocessen) lijken van groter belang te zijn voor gezondheidseffecten dan andere fracties (zeezout, secundaire aerosolen en bodemstof).
$PM_{10,}$ en dus $PM_{2,5}$ bestaan uit een primaire en een secundaire fractie. De primaire fractie wordt door direct menselijk handelen, maar ook door natuurlijke processen in de lucht gebracht.
De belangrijkste door mensen veroorzaakte uitstoot komt van transport, industrie en landbouw. Om de uitstoot van met name fijn stof inzichtelijk te maken zijn, conform de gestelde eisen uit de Wet luchtkwaliteit, representatieve beoordelingspunten gesitueerd ter plaatse van woningen van derden. Deze emissie van fijn stof kan, gelet op het gestelde in de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (Rbl), op basis van de meest recente inzichten, worden berekend met behulp van het rekenprogramma + verspreidings-model ISL3a (versie 2014). In de Wet luchtkwaliteit is voor fijn stof (PM_{10}) een grenswaarde van 40 ug/m^3 (jaargemiddelde) opgenomen.
De daggemiddelde grenswaarde (50 ug/m^3) mag in principe op basis van het genoemde regelgeving maximaal 35 dagen per jaar worden overschreden. Bij fijn stof puntbronnen, zoals veehouderijen, blijkt de daggemiddelde grenswaarde bijna altijd bepalend te zijn. Alleen toetsen aan de jaargemiddelde grenswaarde is daarom niet voldoende.
Wanneer een berekening wordt gemaakt met het rekenprogramma ISL3a wordt naast het jaargemiddelde ook het daggemiddelde berekend. De achtergrondwaarden op basis van de GCN kaarten zijn, net als in de andere modellen, in ISL3a verwerkt. Het model is vergelijkbaar met het rekenprogramma voor geur uit stallen: V-stacks vergunning.
Op grond van Rbl moet voor de berekening van concentraties van fijn stof gebruik worden gemaakt van de emissiefactoren die door het Ministerie van I&M zijn vastgesteld. Deze emissiefactoren (PMM) zijn gebaseerd op de meest recente wetenschappelijke onderzoeken. Voordat de toetsing aan de luchtkwaliteitseisen plaatsvindt, moet de berekende fijn stof concentratie worden gecorrigeerd voor de natuurlijke aanwezigheid van fijne zeezoutdeeltjes in de lucht. Per gemeente is bepaald met hoeveel microgram de jaargemiddelde PM_{10} concentratie mag worden verlaagd. De vastgestelde zeezoutcorrectie voor de gemeente Oldebroek bedraagt 2 ug/m^3 .

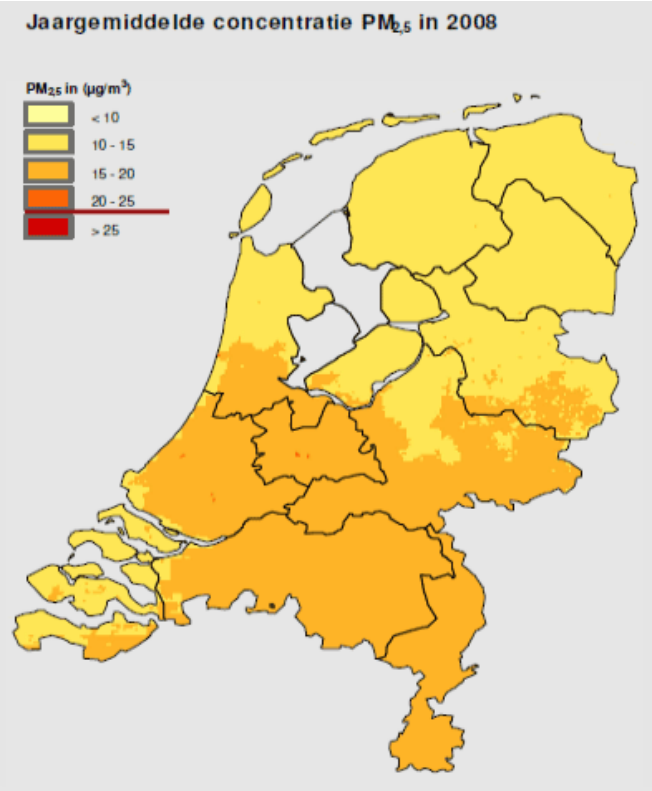
30.2.1 $PM_{2,5}$

In de nieuwe EU richtlijn luchtkwaliteit van 2008 zijn normen opgenomen voor $PM_{2,5}$. Deze zijn in de Wet milieubeheer overgenomen. Bij $PM_{2,5}$ zijn fijn stofdeeltjes kleiner dan 2,5 micrometer die vermoedelijk schadelijker zijn voor de gezondheid dan $PM_{10.}$ In bijlage 2 van de Wet Milieubeheer zijn plandrempels, richtwaarden, een blootstellingsconcentratieverplichting en grenswaarden opgenomen. De aanpak van $PM_{2,5}$ is gericht op algemene vermindering van concentraties in stedelijke achtergrondgebieden (te bereiken via een nationale streefwaarde en een nationale blootstelling concentratieverplichting), in combinatie met een streefwaarde en grenswaarde.

In 2013 zijn de $PM_{2,5}$ bepalingen in de EU geëvalueerd. De blootstellingsconcentratieverplichting heeft voor het bevoegd gezag andere gevolgen dan een grenswaarde omdat het een waarde is die op nationale schaal gerealiseerd moet worden.
Voor de vergunningverlening van veehouderijen is alleen de grenswaarde van belang. Deze gaat op 1 januari 2015 gelden. De grenswaarde is 25 microgram per m3, gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie. Voor vergunningverlening op grond van de Wet Milieubeheer geldt dat er pas getoetst hoeft te worden aan deze grenswaarden, na 1 januari 2015, ongeacht of het project na 1 januari 2015 gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft of kan hebben. Dit is geregeld in voorschrift 4.4 van bijlage 2 van de Wet milieubeheer.
Er wordt echter niet verwacht dat de nieuwe grenswaarde voor $PM_{2,5}$ voor problemen in de agrarische sector zal zorgen. Het aandeel van $PM_{2,5}$ binnen de uitgestoten hoeveelheid PM_{10} ligt bij bijvoorbeeld volière pluimveestallen rond de 6%
Wanneer aan de PM_{10} normen wordt voldaan zal daardoor meestal ook aan de $PM_{2,5}$ normen worden voldaan.

Huidige concentratieniveaus van $PM_{2.5}$

Recent zijn in het kader van de nieuwe richtlijn Luchtkwaliteit op diverse locaties in het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit (LML) $PM_{2,5}$ -metingen gestart. Daarnaast heeft het Planbureau voor de Leefomgeving een eerste slag gemaakt in het opzetten van de grootschalige concentratiekaart (GCN) voor $PM_{2.5}$. Hieronder is een indicatieve kaart van de $PM_{2.5}$ - concentraties in Nederland weergegeven om een eerste indruk te geven van de concentratieniveaus en verdeling in Nederland. Deze kaart heeft geen officiële status en er kunnen geen rechten aan ontleend worden. Vanaf 2015 is er voor $PM_{2.5}$ een grenswaarde van 25 µg/m3. Vanaf 2010 geldt dit niveau als richtwaarde.



Figuur 5: Jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ (2008)
Bron: Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2008 (RIVM Rapport 680704008/2009)

Door Exitus Bedrijfsontwikkeling is een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd. De rapportage is in bijlage 9 opgenomen.
Middels het programma ISL3a is de cumulatieve fijnstof emissie (PM_{10}) in beeld gebracht in de omgeving van de Koemkolkweg 8.

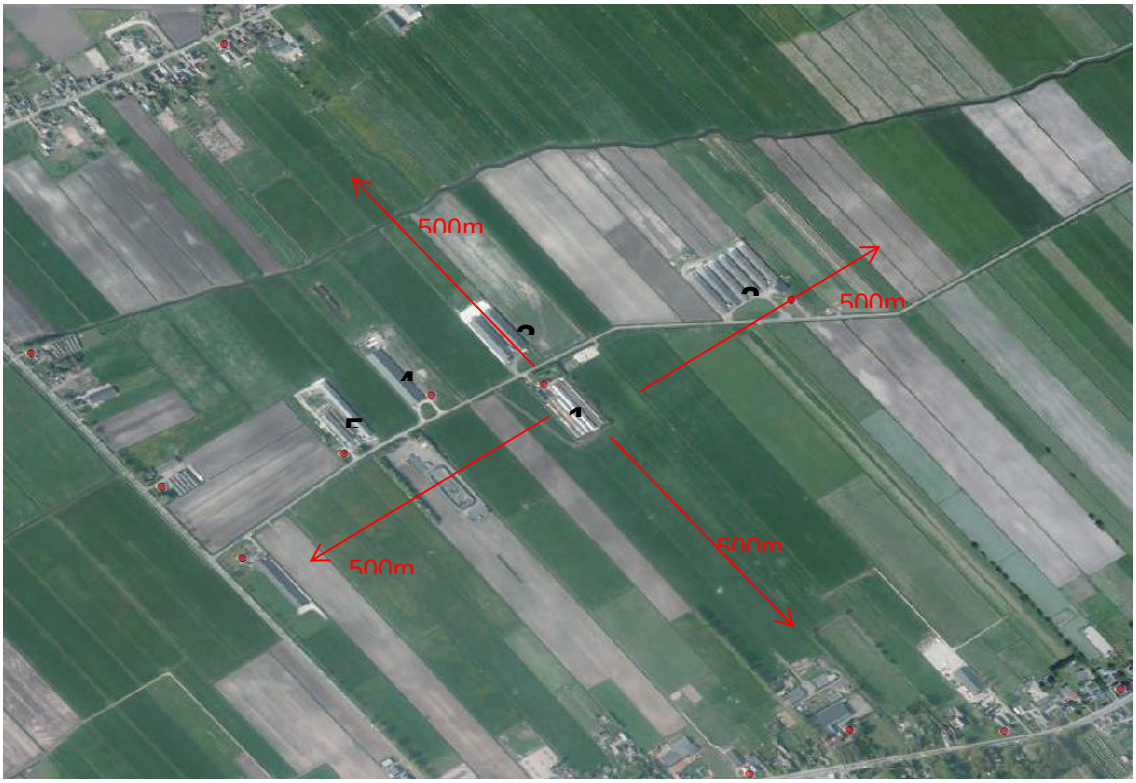
Modellering

De invoervariabelen emissiepunt, emissiehoogte, uittreedsnelheid en uittreeddiameter zijn gekozen conform de aanbevelingen in de 'Gebruikershandleiding V-Stacks vergunning'.

- Het programma Isl3a berekent de verspreiding van het fijnstof van de dieren op een aantal punten die zijn gekozen in een waaiervorm rond de inrichting, en op een aantal representatieve gevoelige punten in de omgeving vanaf de grens van de inrichting. Hiervoor zijn gekozen de gevels van de omliggende woningen.

Opmerking

- De berekening van de immissieconcentraties vanwege de stoffen zwaveldioxide (SO_2), koolmonoxide (CO), benzeen (C_6H_6) en lood (Pb) kunnen achterwege blijven omdat de achtergrondconcentraties van deze stoffen ruim onder de grenswaarden liggen. Voor deze stoffen geldt dat er in Nederland nauwelijks overschrijding van de normen plaatsvindt. Er is hier ook geen sprake van specifieke lokale situaties die tot een (dreigende) normoverschrijding zou kunnen leiden.
- Volgens de handreiking fijnstof moeten bedrijven in een straal van 500 meter rond de initiatief locatie meegenomen te worden.
- De commissie MER adviseert om in het onderzoek alle veehouderijen in de omgeving mee te nemen. Alle veehouderij bedrijven in een cirkel van 500m rondom het bedrijf is in dit onderzoek meegenomen. Verder adviseert de commissie voor de cumulatie berekening alle beschouwde alternatieven van de volledige bedrijfsomvang van 2 ha mee te nemen. Hiervoor is he dubbele aantal dieren genomen evenals in de geurberekening.



Figuur 6: gebied 500m rond initiatief locatie.

1. Koemkolkweg 8 (initiatieflocatie)
2. Koemkolkweg 11
3. Koemkolkweg 9
4. Koemkolkweg 7
5. Koemkolkweg 5

Emissie van fijnstof uit de stallen

Voor de inrichting aan de Koemkolkweg 8 is voor de te realiseren nieuwe situatie de uitstoot van fijnstof berekend vanuit de omgeving. Bij de emissieberekening is gebruik gemaakt van de hieronder aangegeven emissie per diercategorie. Het betreft het VKA en UA op de Koemkolkweg 8. De reeds vergunde situaties aan de Koemkolkweg 11, 9, 7 en 5 zijn verrekend in de achtergronddepositie van het programma.

In de directe omgeving zijn in de volgende relevante bronnen van fijnstof aanwezig.

adres	*diersoort*	*aantal*	*PM_{10} per dier*	*PM_{10} Emissie (kg/jr*	*$PM_{2,5}$ per dier*	*$PM_{2,5}$ Emissie (kg/jr*
Koemkolkweg 11	legkippen	79900	84	6712	3,9	312
Koemkolkweg 9	vleeskuikenouderdieren	30000	43	1290	3,3	99
Koemkolkweg 7	vleeskalveren	1040	33	34	9,1	9
Koemkolkweg 5	legkippen	44998	65	2925	3,9	175
	legkippen	37000	5	185	3,9	144
Koemkolkweg 8 REF	Nertsen	9000	8	72	4,2	38
Koemkolkweg 8 VKA1	varkens	20000	153	3060	7,2	144
Koemkolkweg 8 VKA2	legkippen	160000	84	13440	3,9	624
Koemkolkweg 8 VKA3	vleeskuikenouderdieren	180700	31	5602	3,3	596
Koemkolkweg 8 UA1	varkens	20000	17	340	2,2	44
Koemkolkweg 8 UA2	legkippen	160000	28	4480	1,0	160
Koemkolkweg 8 UA3	vleeskuikenouderdieren	180700	28	5060	2,3	416

Tabel 12

Als rekenpunten zijn de objecten die het dichtst om de initiatieflocatie liggen en de punten die in het geuronderzoek het hoogst scoorden opgenomen. De technische gegevens van de bronnen zijn overgenomen uit de V-stacks geurberekening.

Te beschermen objecten:

Adres	*RD X coord [m]*	*RD Y coord [m]*
Mheneweg 11 Oosterwolde	189958	497052
Mheneweg 13 Oosterwolde	189923	497101
Mheneweg 10 Oosterwolde	189814	497172
Zwarteweg 22 Oosterwolde	189655	497475
Zwarteweg 32 Oosterwolde	189745	497535
Zwarteweg 40 Oosterwolde	189899	497619
Zwarteweg 45 Oosterwolde	190018	497684
Zwarteweg 54 Oosterwolde	190139	497746
Zwarteweg 70 Oosterwolde	190472	497947
Zuiderzeestraatweg 178 Oldebroek	190158	495960
Zuiderzeestraatweg 184 Oldebroek	190236	496000
Zuiderzeestraatweg 191 Oldebroek	190229	495934
Zuiderzeestraatweg 200 Oldebroek	190419	496119
Zuiderzeestraatweg 248 Oldebroek	191143	496339
Zuiderzeestraatweg 236 Oldebroek	190835	496360
Zuiderzeestraatweg 250 Oldebroek	191289	496376
Zuiderzeestraatweg 255 Oldebroek	191188	496305
Koemkolkweg 11	191082	497258
Koemkolkweg 9	190663	497152
Koemkolkweg 5	190376	496952

Tabel 13

Fijn stof berekening van de inrichting m.b.v. ISL3a VERSIE 2014-1 (niet gecorrigeerd)

Tabel 14: resultaten ISL3A berekening

			REF	*REF*	*VKA1*	*VKA1*	*VKA2*	*VKA2*	*VKA3*	*VKA3*	*UA1*	*UA1*	*UA2*	*UA2*	*UA3*	*UA3*
Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m^3]	Over-schrijding [dagen]	Concentratie [microgram/m^3]	Over-schrijding [dagen]	Concentratie [microgram/m^3]	Over-schrijding [dagen]	Concentratie [microgram/m^3]	Over-schrijding [dagen]	Concentratie [microgram/m^3]	Over-schrijding [dagen]	Concentratie [microgram/m^3]	Over-schrijding [dagen]	Concentratie [microgram/m^3]	Over-schrijding [dagen]
Mheneweg 11	189 958	497 052	20,37	8,0	20,53	8,3	21,06	9,5	20,77	8,7	20,38	8,1	20,42	8,2	20,42	8,2
Mheneweg 13	189 923	497 101	20,37	8,0	20,51	8,3	20,99	9,6	20,73	8,6	20,38	8,0	20,42	8,1	20,42	8,2
Mheneweg 10	189 814	497 172	20,37	8,0	20,49	8,2	20,88	9,2	20,66	8,6	20,38	8,0	20,41	8,0	20,41	8,0
Zwarteweg 22	189 655	497 475	20,37	8,0	20,45	8,0	20,73	8,6	20,58	8,4	20,38	8,0	20,4	8,0	20,4	8,0
Zwarteweg 32	189 745	497 535	20,37	8,0	20,46	8,1	20,77	8,7	20,60	8,4	20,38	8,0	20,41	8,0	20,4	8,0
Zwarteweg 40	189 899	497 619	20,37	8,0	20,48	8,0	20,83	8,9	20,64	8,7	20,38	8,0	20,41	8,0	20,41	8,0
Zwarteweg 45	190 018	497 684	21,46	9,3	21,58	9,9	21,97	10,7	21,75	10,0	21,47	9,4	21,51	9,5	21,51	9,5
Zwarteweg 54	190 139	497 746	21,46	9,3	21,59	9,8	22,03	10,8	21,79	10,1	21,47	9,4	21,51	9,5	21,51	9,4
Zwarteweg 70	190 472	497 947	21,46	9,3	21,61	9,6	22,12	10,7	21,84	9,9	21,47	9,4	21,52	9,4	21,52	9,4
Zuiderzeestraatweg 178	190 158	495 960	20,35	8,0	20,41	8,0	20,61	8,1	20,50	8,1	20,36	8,0	20,38	8,0	20,38	8,0
Zuiderzeestraatweg 184	190 236	496 000	20,35	8,0	20,42	8,0	20,64	8,1	20,52	8,1	20,36	8,0	20,38	8,0	20,38	8,0
Zuiderzeestraatweg 191	190 229	495 934	20,35	8,0	20,41	8,0	20,62	8,1	20,50	8,1	20,36	8,0	20,38	8,0	20,38	8,0
Zuiderzeestraatweg 200	190 419	496 119	21,45	9,3	21,53	9,3	21,82	9,5	21,66	9,5	21,46	9,3	21,49	9,3	21,49	9,3
Zuiderzeestraatweg 248	191 143	496 339	20,92	8,6	21,06	8,9	21,53	8,9	21,28	8,9	20,93	8,6	20,98	8,9	20,99	8,8
Zuiderzeestraatweg 236	190 835	496 360	21,45	9,3	21,60	9,4	22,12	10,4	21,83	9,7	21,46	9,3	21,51	9,3	21,51	9,3
Zuiderzeestraatweg 250	191 289	496 376	20,92	8,6	21,05	8,9	21,49	9,0	21,25	8,9	20,93	8,6	20,98	8,8	20,99	8,9
Zuiderzeestraatweg 255	191 188	496 305	20,92	8,6	21,05	8,9	21,48	8,9	21,25	8,9	20,93	8,6	20,98	8,9	20,98	8,8
Koemkolkweg 11	191 082	497 258	24,16	14,1	24,71	15,2	26,62	19,6	25,58	16,9	24,22	14,1	24,48	14,6	24,59	14,7
Koemkolkweg 9	190 663	497 152	21,54	9,5	24,02	18,9	32,70	65,6	27,96	43,3	21,60	9,5	22,21	10,5	22,27	10,6
Koemkolkweg 5	190 376	496 952	21,46	9,3	21,96	10,2	23,70	15,3	22,75	11,9	21,48	9,3	21,64	9,6	21,65	9,5

De hoogste belasting is het rekenpunt Koemkolkweg 9 met 32,7 bij VKA2 microgram per m³ (gecorrigeerd - 2) jaargemiddelde concentratie. Deze jaargemiddelde concentratie ligt onder de grenswaarde van 40 μg/m

Het hoogste aantal overschrijdingsdagen vindt ook plaats op Koemkolkweg 9 en deze is 65,6 (gecorrigeerd – 6) bij VKA2 en 43,3 (gecorrigeerd – 6) bij VKA3 . Het aantal overschrijdingsdagen ligt ruim boven de grenswaarde van 35 dagen.
Op alle berekende punten voldoet zowel de jaargemiddelde concentratie als het aantal overschrijdingsdagen aan de grenswaarde.

30.2.2 Conclusie luchtkwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd met gebruikmaking van de door InfoMil en VROM beschikbaar gestelde programma's ISL3a VERSIE 2014-1. De aangevraagde situatie is onderzocht voor het jaar 2015.

De bevindingen van het onderzoek zijn:

- In de landbouwsector is voornamelijk de emissie van fijn stof (PM_{10}) bepalend voor de luchtkwaliteit op de omgeving. De uitstoot van $PM_{2,5}$ is niet verder uitgewerkt omdat deze lager is dan de PM_{10} emissie.
  Uitstoot van de overige stoffen, waaraan volgens de Wet luchtkwaliteit moet worden getoetst, zijn verwaarloosbaar en voldoen aan de Wet luchtkwaliteit.
- De stallen zijn de belangrijkste bron van fijn stof emissie. De fijn stof emissie ten gevolge van de andere activiteiten op het bedrijfsterrein is verwaarloosbaar ten opzichte van de emissie vanuit de stallen.
- In de aangevraagde situatie treedt er een overschrijdingen op met de jaargemiddelde concentratie bij VKA2, evenals met het aantal toegestane overschrijdingsdagen voor fijn stof bij VKA3 op het dichtstbijzijnde gevoelige object Koemkolkweg 9.

De bijdrage als gevolg van de verkeersaantrekkende werking vanuit de inrichting aan de jaargemiddelde concentratie of het aantal overschrijdingsdagen is niet bepalend voor de luchtkwaliteit.

In de beoogde situatie treedt er een overschrijdingen op met de grenswaarde uit de Wet luchtkwaliteit bij VKA2 en VKA3. De uitvoerbare alternatieven (UA1 t/m 3) wordt in het kader van de Wet Luchtkwaliteit vergunbaar geacht.

30.3 Natuur, vermesting en verzuring

Verzuring ontstaat als gevolg van verontreiniging van de lucht met de stoffen zwaveldioxide, ammoniak en stikstofoxiden. Deze gassen reageren met elkaar en worden omgezet in onder andere salpeterzuur en zwavelzuur. Deze stoffen kunnen leiden tot verzuring van bodem en water en kunnen planten en materialen aantasten. Landbouw, verkeer en de industrie zijn de belangrijkste bronnen van verzurende stoffen.
De groei en intensivering van de landbouwsector heeft geleid tot een grote toevoer van stikstof en fosfaat. Hierdoor verslechterde de kwaliteit van het ondiepe grondwater en het oppervlaktewater en werd de natuur op het land en in het water ontregeld. Niet alleen via uit- en afspoeling, maar ook via depositie van ammoniak werkt de overbemesting in de landbouw door naar het milieu in de vorm van vermesting en verzuring van natuur.

De locatie heeft geen invloed op de vermesting omdat er geen landbouwgrond aanwezig is. Alle mest wordt afgevoerd via intermediairs. De afnemers van de mest zijn verantwoordelijk voor een goede en verantwoorde verwerking van de geproduceerde mest op hun land.

30.3.1 Gebieden in de omgeving van de initiatieflocatie

Er is onderscheid gemaakt in Natura 2000-gebieden, Wav-gebieden (Wet ammoniak en veehouderij) en overige natuur.

In de directe omgeving van het bedrijf zijn de volgende gebieden gelegen:

Veluwe	2585 m WAV + Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijngebied
Uiterwaarden IJssel	6720 m Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijngebied
Veluwerandmeren	4910 m Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijngebied

Alle Beschermde Natuurmonumenten liggen binnen Natura 2000-gebieden. Deze zullen daarom verder niet apart beschreven en beoordeeld worden. Een beschrijving van de beschermde Natura 2000-gebieden is in bijlage 6 weergegeven. De effectbeschrijving vindt plaats in hoofdstuk 5 ‘Passende beoordeling’. De beoordeling is ook in deze paragraaf opgenomen.

De initiatief locatie is niet gelegen binnen de 250 meter van een WAV gebied. Het heeft hiermee ook geen invloed vanuit de Wet Ammoniak en Veehouderij op het betreffende gebied (Veluwe 2585m).

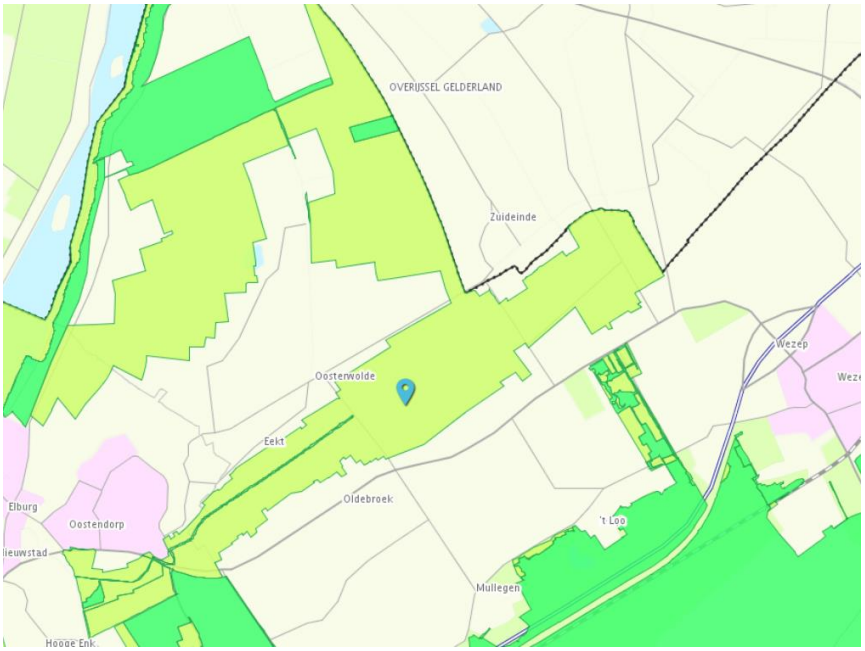
Figuur 7: afstand tot de gebieden.

30.3.2 Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Gelderland streeft naar het veiligstellen van de verscheidenheid (biodiversiteit) en kwaliteit van de Gelderse natuur, wat bijdraagt aan een prettige leef- en werkomgeving. Zij doen dit door het realiseren van een samenhangend netwerk van kwalitatief hoogwaardige natuurgebieden, natuurrijke cultuurlandschappen en verbindingszones door bescherming, instandhouding en ontwikkeling. Tevens wordt de kwaliteit en kwantiteit van natuurterreinen beschermd.

Binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) geldt de “nee, tenzij”-benadering. Dit houdt in dat bestemmingswijziging niet mogelijk is als daarmee de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant worden aangetast, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang. Tot groot openbaar belang wordt in ieder geval gerekend de veiligheid, de drinkwatervoorziening en de plaatsing van installaties voor winning, opslag of transport van gas.
In de EHS verweving en verbindingszones zijn, in tegenstelling tot de EHS natuur, onder voorwaarden mogelijkheden voor de ontwikkeling van andere functies. In de EHS-verweving en sterker nog in EHS-verbinding, zijn onderdelen van de EHS niet voor 100% belegd met natuurdoelen. Het zijn als het ware zoekgebieden waar de precieze locatie van natuurdoelen nog niet vast staat. Initiatieven voor bijvoorbeeld recreatie of landschappelijk wonen kunnen hier mogelijk zijn wanneer wordt bijgedragen aan de realisering van de natuurdoelen, die dan onderdeel moet zijn van de realisering van het initiatief.

Het gebied waarin de initiatieflocatie is gelegen, is aangewezen als EHS verwevingsgebied.



Figuur 8: Afbeelding EHS

Door gelijktijdig met een initiatief bij te dragen aan de realisering van de natuurdoelen kan het mogelijk zijn om significante aantasting van kernkwaliteiten of omgevingscondities te voorkomen. Dit geldt alleen wanneer daarmee geen bestaande natuurwaarden significant worden aangetast en geen barrières voor de gewenste samenhang worden gecreëerd.
Initiatiefnemers van ingrepen binnen de EHS zullen de effecten van de ingreep op kernkwaliteiten en omgevingscondities moeten onderzoeken. De kernkwaliteiten en omgevingscondities die gelden binnen de EHS zijn vastgelegd in de streekplanuitwerking “Kernkwaliteiten en omgevingscondities van de Gelderse ecologische hoofdstructuur”. De wezenlijke kenmerken of waarden van de HEN-wateren zijn geactualiseerd vastgelegd in het Waterplan Gelderland 2010-2015.
De kernkwaliteiten van een bepaald gebied zijn gelijk aan de door Gedeputeerde Staten geformuleerde natuurdoelstellingen voor dat gebied. Dit houdt in dat niet alleen de aanwezige natuurwaarden worden beschermd maar ook de door Gedeputeerde Staten nagestreefde natuurwaarden. Omgevingscondities zijn de omstandigheden waaraan voldaan moet worden om de kernkwaliteiten te bewerkstelligen (omgevingskwaliteit in de zin van kwaliteit van bodem, water en lucht en de kwaliteit van de ruimte, in de zin van omvang, samenhang en structuur).

Een ruimtelijke ingreep wordt als een significante aantasting van kernkwaliteiten en omgevingscondities beschouwd, wanneer deze kan leiden tot de volgende effecten:

- een vermindering van areaal en kwaliteit van bestaande natuur-, bos- en landschapselementen en gebieden die aangewezen zijn voor nieuwe natuur en agrarische natuur. Onder landschapselementen verstaan wij o.a. heggen, houtwallen, bosjes, poelen en solitaire bomen;
    - Op de initiatieflocatie vindt geen vermindering van bestaande natuur-, bos- en landschapselementen en gebieden die aangewezen zijn voor nieuwe natuur en agrarische natuur plaats.
- een vermindering van de uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren in verbindingszones en tussen de verschillende leefgebieden in de overige delen van de EHS;
    - De uitwisselingsmogelijkheden worden door het initiatief niet belemmerd.
    - Omdat de initiatieflocatie naast een reeds aanwezig locatie komt zal dit geen extra belemmering vormen.
- een vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van alle soorten waarvoor conform de Flora- en Faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing vereist is en als zodanig worden genoemd in de AMvB Vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en Faunawet;
    - In hoofdstuk 4.11 en bijlage 5 is het Flora en Fauna onderzoek beschreven en opgenomen. Hieruit blijkt dat er geen vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten plaats vindt.
- een vermindering van het areaal van de grote natuurlijke eenheden (aaneengeslotenheid);
    - Er vindt geen vermindering van areaal plaats
- een belemmering voor het verloop van natuurlijke processen in de grote eenheden;
    - Er vindt geen belemmering voor het verloop van natuurlijke processen plaats
- een verstoring van de natuurlijke morfologie, waterkwaliteit, watervoering en verbondenheid met het landschap van de HEN-wateren;
    - HEN-water zijn wateren van het hoogst ecologische niveau. In de omgeving van het bedrijf zijn geen HEN-wateren aanwezig.
- een verandering van de grond- en oppervlaktewateromstandigheden (kwaliteit en kwantiteit) die de voor de natuurdoeltypen gewenste grond- en oppervlaktewatersituatie (verder) aantasten
    - Er vindt geen verandering van de grond- en oppervlaktewateromstandigheden plaats die grond of oppervlaktewater aantasten.
- een verhoging van de niet gebiedseigen geluidsbelasting in stiltebeleidsgebieden en stiltegebieden (in geval de norm van 40 Db wordt overschreden).
    - De initiatief locatie is niet gelegen in een stiltebeleidsgebieden of stiltegebieden

Conclusie:
Het voornemen heeft geen negatieve invloed op de EHS en er vindt geen significante aantasting van de kernkwaliteiten en omgevingscondities.

Het effect van verzuring wordt beschreven in de passende beoordeling. (Hoofdstuk 5)

Directe ammoniakschade:
Binnen een straal van 25 en 50 meter rondom de projectlocatie worden geen gewassen geteeld die gevoelig zijn voor directe ammoniakschade

30.4 Bodem

30.4.1 Algemeen

Op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) treedt een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk niet eerder in werking nadat is vastgesteld dat geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel wanneer saneringsmaatregelen zijn uitgevoerd.
Op basis van de Woningwet, de Wabo en bijbehorende regelgeving gelden de volgende uitzonderingen voor de bodemonderzoekplicht:

- als het gaat om bouwwerken die in het Besluit omgevingsrecht, bijlage II, artikel 2 en 3 zijn genoemd (uitgezonderd hoogtebepalingen);
- als het gaat om het bouwen van bouwwerken waarin niet (nagenoeg) voortdurend mensen zullen verblijven (Woningwet, artikel 8, derde lid). Hierbij wordt een verblijftijd van minder als 2 uur gehanteerd;
- als B&W vrijstelling verlenen omdat er al voldoende gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit bekend zijn, bijvoorbeeld op basis van een reeds eerder uitgevoerd bodemonderzoek.

30.4.2 Onderzoeksresultaten

Ter plaatse van de uitbreidingslocatie is geen verontreiniging te verwachten omdat het plangebied nooit anders als weiland in gebruik is geweest. Bovendien zijn landbouwgronden, zo blijkt uit ervaring, nagenoeg nooit verontreinigd. Dus de locatie is zeer waarschijnlijk schoon. Daarnaast is zijn er net sheds op geplaatst voor huisvesting van nertsen.
Er wordt door mensen minder dan 2 uur per dag in de gebouwen gewerkt. Gezien de korte verblijfsduur van mensen in de gebouwen wordt in eerste instantie geen bodemonderzoek noodzakelijk geacht. Mocht er toch een bouwwerk worden opgericht waar langer dan 2 uur per dag door mensen wordt verbleven dan kan een bodemonderzoek bij de aanvraag van een omgevingsvergunning noodzakelijk worden geacht.

30.4.3 Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB)

Met de Nederlandse richtlijn bodembescherming (NRB) kan beoordeeld worden welke combinatie van maatregelen en voorzieningen tot een verwaarloosbaar bodemrisico leidt.
Dat betekent dat de kans op belasting van de bodem door in de inrichting gebruikte stoffen in principe nihil is. Het hart van de NRB is de bodemrisico - checklist (BRCL). Daarmee kan van elke bedrijfsactiviteit bepaald worden wat het bodemrisico is. Het bodemrisico kan herleid worden uit de emissiescore; bij een score van 1 geldt het risico als verwaarloosbaar (A).

Lukt het niet een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren, dan kan in sommige gevallen een aanvaardbaar bodemrisico (A^*) geaccepteerd worden. Bij een aanvaardbaar bodemrisico staat het bevoegde gezag een mogelijke belasting van de bodem toe, onder de voorwaarde dat deze belasting gesignaleerd en weer opgeruimd wordt.

<u>Opbouw van de BRCL</u>
Middels de BRCL wordt aan elke bedrijfsmatige activiteit afzonderlijk een basis-emissiescore toegekend. Bodem beschermende maatregelen en voorzieningen leiden tot een reductie van de basisemissiescore.
De aard en hoeveelheid van de betrokken stoffen is van ondergeschikt belang bij het beoordelen van het bodemrisico. Alleen als onomstotelijk kan worden aangetoond dat vrijkomende stoffen niet in de bodem zullen indringen of dat de hoeveelheid of samenstelling geen merkbare verandering van de bodemkwaliteit kan veroorzaken is het bodemrisico op voorhand verwaarloosbaar.
Maatregelen (software) en voorzieningen (hardware) moeten op elkaar zijn afgestemd om daadwerkelijk een scorereductie te geven. Minder effectieve voorzieningen vergen zwaardere beheermaatregelen en omgekeerd.

In de BRCL wordt per activiteit de effectiviteit van gangbare pakketten bodem beschermende maatregelen en voorzieningen beschouwd. Bij de beschrijving van de pakketten worden systeemontwerp, opvangvoorzieningen en bijbehorende beheermaatregelen onderscheiden. Daar waar zinvol wordt verwezen op de samenhang van een activiteit met andere activiteiten.
Onder beheermaatregelen is ook incidentenmanagement opgenomen, waarmee acties zijn bedoeld gericht op het schoonhouden van apparatuur en werkvloer (algemene zorg) en/of de noodzakelijke aanwezigheid van opruimfaciliteiten en getraind personeel (faciliteiten en personeel) om in geval van incidenten doelmatig te kunnen ingrijpen.
Onderverdeling bedrijfsmatige activiteiten die bodemrisico met zich mee brengen.

Nr.	Omschrijving	Komt op het bedrijf wel of niet voor
1	Opslag bulkvloeistoffen	
1.1	Opslag in ondergrondse of ingeterpte tank	Niet
1.2	Opslag in bovengrondse tank, verticaal met bodemplaat	Niet
1.3	Opslag in bovengrondse tank, vrij van de grond opgesteld (horizontaal/verticaal)	Niet
1.4	Opslag in putten en bassins	Wel
2	**Overslag en intern transport bulkvloeistoffen**	
2.1	Los- en laadactiviteiten	Wel
2.2	Leidingtransport	Niet
2.3	Verpompen	Wel
2.4	Transport op bedrijfsterrein in open vaten e.d.	Niet
3	**Opslag en verlading stort- en stukgoed**	
3.1	Opslag stortgoed	Niet
3.2	Verlading stortgoed	Wel
3.3	Opslag en verlading vaste stoffen (inclusief visceuze vloeistoffen) in emballage (drums, containers etc.)	Niet
3.4	Opslag en verlading vloeistoffen in emballage (drums, containers etc.)	Niet
4	**Procesactiviteiten/-bewerkingen**	
4.1	Gesloten proces of bewerking	Niet
4.2	(Half-)open proces of bewerking	Niet
5	**Overige activiteiten**	
5.1	Afvoer afvalwater in bedrijfsriolering	Niet
5.2	Calamiteitenopvang	Niet
5.3	Activiteiten in werkplaats	Niet
5.4	Afvalwaterzuivering	Niet

Tabel 15

Algemene maatregelen
Het personeel krijgt instructie over hoe te handelen bij vullen van tanks, laden en lossen van producten en omgang met voerinstallatie en mestkelders. Verder krijgt het personeel instructie over hoe te handelen bij incidenten, lekkages etc.

Opslag in put/bassin
Het betreft hier kelders voor opslag van mest, spoel- en afvalwater onder de stallen. De kelders en opslagputten zijn uitgevoerd volgens de HBRM (Handleiding bouwtechnische richtlijnen mestopslag) en zijn hiermee vloeistofdicht. De eindemissiescore wordt hiermee 1.

Los - en laadactiviteiten

Het betreft hier laden van vaste en dunne mest, spoelwater. De los- en laadplaatsen zijn voorzien van vloeistofdichte vloeren en opvangvoorzieningen. Ter voorkoming van incidenten zijn er duidelijke vulinstructies en zijn er voorzieningen en maatregelen, die overvullen tegengaan en wegrijden met aangekoppelde slangen onmogelijk maken. Voorts zijn de vulslangen zo gepositioneerd, dat een vulslang niet buiten de opvangvoorziening kan komen.
De emissiescore komt hiermee op 1.

30.5 Water

30.5.1 Streekplan Gelderland 2005

In het Streekplan Gelderland 2005 wordt ruim aandacht besteed aan de wateraspecten. De provincie onderscheidt 3 speerpunten als het gaat om waterbeleid.

Ruimte voor water

De provincie streeft hier bij voorkeur rivierkundige maatregelen na waarin ruimte voor de rivier wordt gekoppeld aan andere ruimtelijke ontwikkelingen. Indien ruimte voor de rivier noodzakelijk is zal binnendijks gebied aan het winterbed worden toegevoegd. Hiervoor zullen planologische reservering worden ingesteld. Het bovenstaande geldt niet voor het plangebied.

Regionale berging

Waterbergingsgebieden zijn een belangrijk onderdeel van het watersysteem. Voornamelijk zijn deze gebieden bedoeld voor het tijdelijk bergen van water uit regionale watersystemen ten tijde van extreme neerslaghoeveelheden. In deze gebieden wordt verstedelijking, de aanleg van bedrijventerreinen etc. uitgesloten.
Gemeenten dienen deze waterbergingsgebieden vast te leggen in hun bestemmingsplannen. Het plangebied valt niet binnen een dergelijk zoekgebied zoals deze staan weergegeven in het Streekplan Gelderland 2005.

Drinkwater

In Gelderland zijn een aantal gebieden aangewezen als grondwaterbeschermingsgebieden. Het doel van deze gebieden is er voor te zorgen dat het grondwater op eenvoudige wijze, zonder ingrijpende en kostbare zuivering ervan, kan worden gebruikt voor de bereiding van drinkwater. Het plangebied ligt niet nabij of binnen een grondwaterbeschermingsgebied.
De stroomgebiedsuitwerkingsplannen hadden allen de status van een partiële herziening en waren tot 22 december 2009 van kracht. Sinds november 2009 heeft het waterschap een Waterbeheersplan. Hierin zijn alle stroomgebiedsuitwerkingsplannen verwerkt. Het waterbeleid voortkomend uit het beheersplan is gericht op een duurzame aanpak van het waterbeheer: geen afwenteling, herstel van het watersysteem, streven naar een meer natuurlijker waterbeheer, zoeken naar meer ruimte voor water, water toepassen als ordenend principe en water langer vasthouden mede door flexibeler en slimmer peilbeheer. Ook het streven naar een betere waterkwaliteit als onderdeel van duurzaamheid is een belangrijk speerpunt. In de visie van het waterschap onderscheidt men 3 kerntaken: veiligheid, waterkwaliteit en waterkwantiteit.
Om invulling te geven aan deze kerntaken zijn een aantal doelstellingen geformuleerd die uitgevoerd moeten worden in de planperiode van 2010-2015.
De geformuleerde doelen zijn:

- Veilige dijken
- Gewenste grond- en oppervlaktewaterstanden
- Vermindering wateroverlast en water voor droge tijden
- Goede onderhoudssituatie

- Herstel en behoud van bijzondere natuur
- Goede waterkwaliteit
- Stedelijk waterbeheer
- Transport en zuivering van afvalwater
- Brede kijk

30.5.2 Beleid waterschap Veluwe

Het waterbeheerplan van het waterschap is in november 2009 herzien. Zes stroomgebiedsuitwerkingsplannen vormden in 2007 de eerste gedeeltelijke herziening van het waterbeheersplan van Veluwe. De doelen gesteld in deze stroomgebiedsuitwerkingsplannen vloeiden voort uit Europese, nationale en provinciale wet- en regelgeving. In de stroomgebiedsuitwerkingsplannen stond ruimte voor water centraal.

30.5.3 Huidige situatie waterhuishouding

Uitgangspunt bij de waterhuishoudkundige situatie is zoals gezegd WB21, waarvoor de hier genoemde principes voor duurzaam waterbeheer zijn geïntroduceerd. Vanuit het oogpunt van duurzaamheid wordt gestreefd naar een zoveel mogelijk gesloten waterbalans. Verder valt de uitbreidingslocatie buiten bestaand stedelijk gebied en heeft een oppervlakte van één hectare. Het valt binnen de keurzone van het waterschap vanwege een naastgelegen A- en B-watergang. Ook komt binnen en nabij het plangebied geen waterafhankelijke natuur voor.

30.5.4 Toekomstige situatie waterhuishouding

30.5.4.1 Grondwater

In en om het gebied is geen grondwateroverlast bekend. Het gebied ligt niet in de grondwaterfluctuatiezone zoals de provincie Gelderland deze heeft gedefinieerd. Door de voorgenomen ontwikkeling zal het grondwater geen overlast veroorzaken in dit plan en niet structureel worden afgevoerd. Voor de ontwikkeling wordt het hemelwater vanaf het dak met een buis richting de sloot vervoerd die rond het bedrijf ligt. Het water kan wordt middels een stuw tegengehouden en blijft in de sloot staan en komt hierdoor in het grondwater.

30.5.4.2 Oppervlaktewater

Aan de Koemkolkweg voor het plangebied ligt een watergang van het waterschap. Aan de zuid westzijde van het bedrijf een sloot aanwezig die op deze watergang uitkomt. Bij de uitbreiding van het plangebied wordt een sloot gegraven aan de noordoostzijde en zuidoostzijde van het plangebied. Deze sloot zal door middel van een stuw het water vasthouden. De sloot die tussen het plangebied en het bestaande bouwblok komt te liggen wordt gedempt.
Naar aanleiding van dit plan zal geen extra oppervlaktewater welk direct in verbinding staand met het oppervlaktewatersysteem, gecreëerd worden. Ook zal er niet geloosd worden op het oppervlaktewater.
Het plan veroorzaakt geen nadelige gevolgen voor of door het oppervlaktewatersysteem in de omgeving.

30.5.4.3 Droogweerafvoer en Regenwaterafvoer

Het hemelwater binnen het plangebied zal niet afgevoerd worden naar de riolering. Het hemelwater wordt:

- binnen het plangebied geïnfiltreerd en

- via een retentie vertraagd afgevoerd naar een watergang (lozing < afvoernorm)

Door het gebruik van bouwmaterialen waarbij geen stoffen vrijkomen in het regenwater (zoals zinken dakgoten) wordt voorkomen dat het te infiltreren hemelwater het grond- en/of oppervlaktewater verontreinigt.

30.5.4.4 Procedures

Doordat dit plan binnen de Keurzones valt dient bij het waterschap een watervergunning te worden aangevraagd. Bij het waterschap is vergunning aangevraagd en deze is ook verleend. In bijlage 12 is de vergunning opgenomen.

30.5.5 Waterketen

Door water langer in het gebied vast te houden, worden verdroging en afwenteling van wateroverlast tegengegaan. Het streven is gericht op het afkoppelen van hemelwater van dakvlakken en oppervlakteverhardingen. In het kader van WB21 betekent dit dat de neerslag die op daken en bestrating valt, niet naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie wordt afgevoerd, maar in de bodem wordt geïnfiltreerd of op het oppervlaktewater wordt geloosd. Het hemelwater wordt geloosd op een zaksloot met een overloop naar de naastgelegen sloot. Een bodempassage heeft doorgaans de voorkeur boven rechtstreekse lozing op oppervlaktewater. Infiltratie is wel ideaal gezien de bodemsamenstelling.
Om hemelwater af te koppelen, zijn verschillende oplossingen mogelijk afhankelijk van het betreffende plan. De gemeente streeft bij nieuwbouw en renovaties naar het aanleggen van een gescheiden rioolstelsel waardoor het afvalwater en het regenwater afzonderlijk wordt afgevoerd. Hierdoor wordt tevens een hoger zuiveringsrendement van rioolwaterzuiverings-installaties bereikt en wordt de riooloverstortproblematiek verminderd. Het verdient de voorkeur om regenwater bovengronds af te voeren. In het onderhavige plan wordt geen gescheiden stelsel aangelegd omdat dit niet van toepassing is.

30.5.6 Duurzaam stedelijk waterbeheer

In relatie tot duurzaam stedelijk waterbeheer zal bij de inrichting van het plangebied rekening worden gehouden met de te gebruiken materialen in de te realiseren gebouwen of bouwwerken en verhardingen. De nadruk wordt gelegd op het gebruik van duurzame bouwmaterialen om schoon regenwater in het gebied te conserveren.

In het kader van de bewaking van de kwaliteit van het oppervlakte water worden bij de bouw (daken en dakgoten) geen materialen toegepast die uitlogen of uitspoelen (geen onbehandelde zink of koperen goten, zacht PVC en bitumen).
Er vindt geen lozing plaats naar het oppervlaktewater.
De kadavertonnen worden gereinigd en ontsmet op de spoelplaats. Het spoelwater wordt opgeslagen in de mestkelder.

30.5.7 Conclusie water

Voor de REF is een watervergunning verleend door Waterschap Veluwe. Deze vergunning is als bijlage 12 opgenomen. Deze vergunning is voor alle VKA en UA alternatieven toereikend.

30.6 Geluid

30.6.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai en industrielawaai. De functie 'wonen' is bijvoorbeeld aan te merken als een geluidsgevoelige functie.
De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan of wijzigingsplan indien het een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt.
Geluid adviesbureau Munsterhuis heeft een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Deze is in bijlage 11 opgenomen.

Akoestisch gezien dient de inrichting getoetst te worden aan goede ruimtelijke ordening. Anderzijds dient inzichtelijk gemaakt te worden of er zicht is op een vergunbare situatie.

30.6.2 Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening

De Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening (hierna: Handreiking) of het gemeentelijk beleid biedt het kader om te kunnen beoordelen of een inrichting (planologisch) inpasbaar is in haar omgeving. De gemeente heeft geen beleid opgesteld ten aanzien van industrielawaai van inrichtingen. Voor richtwaarden voor toelaatbare geluidbelastingen wordt derhalve aangesloten bij hoofdstuk 4 van de Handreiking. In tabel 16 zijn de richtwaarden uit de Handreiking opgenomen.

Tabel 16: Richtwaarden (LAr,LT [dB(A)]) voor woonomgevingen, Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening

Aard van de woonomgeving	*Dagperiode (07:00 – 19:00 uur)*	*Avondperiode (19:00 – 23:00 uur)*	*Nachtperiode (23:00 – 07:00 uur)*
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in stad	50	45	40

De aard van de woonomgeving nabij de inrichting kan het best gekarakteriseerd worden als ‘landelijke omgeving’.

Voor de beoordeling van het maximaal beoordelingsniveau (kortstondige piekgeluiden) stelt de Handreiking een richtwaarde van 10 dB(A) boven het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. De Handreiking stelt tevens dat de richtwaarden in de praktijk niet altijd gerealiseerd kunnen worden.
Er is derhalve een grenswaarde voor het hoogst toelaatbare maximaal beoordelingsniveau gesteld van ten hoogste 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Indirecte geluidhinder
Bij de beoordeling van een vergunningsaanvraag voor een inrichting als bedoeld in hoofdstuk 8 van de Wet milieubeheer moet ook de door de inrichting veroorzaakte ‘indirecte hinder’ betrokken worden. Onder ‘indirecte hinder’ wordt hier ingevolge artikel 1.1, tweede lid, van de Wet milieubeheer verstaan de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvindend buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Een belangrijke vorm van ‘indirecte hinder’ is het af- en aanrijden van met name vrachtverkeer. In de Circulaire verkeersaantrekkende werking is bepaald dat de Lmax-niveaus van het wegverkeer van en naar de inrichting niet te behoeven worden meegenomen in de beoordeling. Het equivalente geluidniveau door verkeer buiten de poort dat aan de inrichting moet worden toegerekend dient separaat te worden beoordeeld, zonder dat de geluidbelasting wordt opgeteld bij die welke wordt veroorzaakt door het overige wegverkeer.
Voor toetsing aan de circulaire geldt in de dag- en avond- en nachtperiode een equivalent geluidniveau, LAeq, van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de geluidgevoelige bestemmingen rond de inrichting (de zogenaamde voorkeursgrenswaarde). Overschrijding van deze voorkeursgrenswaarde is toegestaan tot 65 dB(A) etmaalwaarde onder voorwaarden.

30.6.3 resultaten

30.6.3.1 gehanteerde rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. Hiertoe zijn gebouwen, bodemgebieden, geluidbronnen met bijbehorende bedrijfstijden en beoordelingspunten als coördinaten in een rekenmodel ingevoerd.
De bedrijfstijden van de verschillende immissierelevante geluidbronnen zijn in de berekening verdisconteerd.

Omdat, geluid technisch gezien, nagenoeg dezelfde geluidsbelasting in de omgeving zal heersen bij vleeskuikenouderdieren als legkippen is een derde variant (VKA3 en UA3) voor vleeskuikenouderdieren vooralsnog buiten beschouwing gelaten.

Situaties
De volgende situaties zijn doorgerekend:

- Situatie 1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau representatieve bedrijfssituatie, REF
- Situatie 2a: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau varkens ventilatoren VKA1
- Situatie 2b: Maximaal geluiddrukniveau varkens ventilatoren VKA1 max
- Situatie 3a: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau varkens luchtwassers UA1
- Situatie 3b: Maximaal geluiddrukniveau varkens luchtwassers UA1 max
- Situatie 4a: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau kippen ventilatoren VKA2 en VKA3
- Situatie 4b: Maximaal geluiddrukniveau kippen ventilatoren VKA2 en VAK3 max
- Situatie 5a: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau kippen luchtwassers UA2 en UA3
- Situatie 5b: Maximaal geluiddrukniveau kippen luchtwassers UA2 en UA3 max
- Situatie 6: Indirecte geluidhinder

30.6.3.2 Resultaten geluidbelasting

In tabel 17 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 17 Geluidbelasting referentie situatie

Beoordelingspunt	*Beoordelingspunt Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAr,LT) en maximale geluidniveau (LAmax) [dB(A)] **					
	Dag		Avond		Nacht	
	LAr,LT	LAmax	LAr,LT	LAmax	LAr,LT	LAmax
01 woning ten noordoosten zijgevel	21	43	-	-	-	-
02 woning ten noordoosten voorgevel	16	35	-	-	-	-
03 woning ten westen zijgevel	19	42	-	-	-	-
04 woning ten westen voorgevel	19	42	-	-	-	-
05 woning ten zuidwesten zijgevel	13	34	-	-	-	-
06 woning ten zuidwesten voorgevel	11	34	-	-	-	-

* : dagperiode : 07.00 uur - 19.00 uur; : avondperiode : 19.00 uur - 23.00 uur; : nachtperiode : 23.00 uur - 07.00 uur.

Uit tabel 17 blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor de representatieve situatie ter plaatse van de nabijgelegen woning van derden maximaal 21 dB(A) bedraagt inde dagperiode. Het maximale geluidniveau voor de representatieve situatie ter plaatse van de woning bedraagt maximaal 43 dB(A) bedraagt in de dagperiode. De rijdende vrachtwagens zijn maatgevend.

Tabel 18 Geluidbelasting VKA1

Beoordelingspunt	*Beoordelingspunt Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAr,LT) en maximale geluidniveau (LAmax) [dB(A)] **					
	Dag		Avond		Nacht	
	LAr,LT	LAmax	LAr,LT	LAmax	LAr,LT	LAmax
01 woning ten noordoosten zijgevel	26	42	18	44	14	44
02 woning ten noordoosten voorgevel	16	34	11	35	7	35
03 woning ten westen zijgevel	28	48	21	49	18	49
04 woning ten westen voorgevel	28	47	21	49	18	49
05 woning ten zuidwesten zijgevel	20	38	16	43	13	43
06 woning ten zuidwesten voorgevel	20	38	14	40	11	40

* : dagperiode : 07.00 uur - 19.00 uur; : avondperiode : 19.00 uur - 23.00 uur; : nachtperiode : 23.00 uur - 07.00 uur.

Tabel 19 Geluidbelasting UA1

Beoordelingspunt	*Beoordelingspunt Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAr,LT) en maximale geluidniveau (LAmax) [dB(A)] **					
	Dag		Avond		Nacht	
	LAr,LT	LAmax	LAr,LT	LAmax	LAr,LT	LAmax
01 woning ten noordoosten zijgevel	28	42	25	44	23	44
02 woning ten noordoosten voorgevel	24	34	24	35	22	35
03 woning ten westen zijgevel	28	48	22	49	20	49
04 woning ten westen voorgevel	28	47	22	49	20	49
05 woning ten zuidwesten zijgevel	21	38	20	43	18	43
06 woning ten zuidwesten voorgevel	20	38	15	40	13	40

* : dagperiode : 07.00 uur - 19.00 uur; : avondperiode : 19.00 uur - 23.00 uur; : nachtperiode : 23.00 uur - 07.00 uur.

Tabel 20 Geluidbelasting VKA2 en VKA3

Beoordelingspunt	*Beoordelingspunt Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAr,LT) en maximale geluidniveau (LAmax) [dB(A)] **					
	Dag		Avond		Nacht	
	LAr,LT	LAmax	LAr,LT	LAmax	LAr,LT	LAmax
01 woning ten noordoosten zijgevel	29	41	28	42	24	42
02 woning ten noordoosten voorgevel	21	33	21	33	18	33
03 woning ten westen zijgevel	32	42	29	42	26	42
04 woning ten westen voorgevel	32	42	28	41	25	41
05 woning ten zuidwesten zijgevel	24	34	24	38	21	38
06 woning ten zuidwesten voorgevel	24	34	22	36	19	36

* : dagperiode : 07.00 uur - 19.00 uur; : avondperiode : 19.00 uur - 23.00 uur; : nachtperiode : 23.00 uur - 07.00 uur.

Tabel 21 Geluidbelasting UA2 en UA3

Beoordelingspunt	*Beoordelingspunt Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAr,LT) en maximale geluidniveau (LAmax) [dB(A)] **					
	Dag		Avond		Nacht	
	LAr,LT	LAmax	LAr,LT	LAmax	LAr,LT	LAmax
01 woning ten noordoosten zijgevel	29	41	28	42	26	42
02 woning ten noordoosten voorgevel	25	33	25	33	23	33
03 woning ten westen zijgevel	32	42	29	42	26	42
04 woning ten westen voorgevel	32	42	27	41	25	41
05 woning ten zuidwesten zijgevel	24	34	25	38	22	38
06 woning ten zuidwesten voorgevel	23	34	22	36	19	36

* : dagperiode : 07.00 uur - 19.00 uur; : avondperiode : 19.00 uur - 23.00 uur; : nachtperiode : 23.00 uur - 07.00 uur.

In alle situaties kan er aan de normen worden voldaan.

30.6.3.3 Resultaten Indirecte geluidhinder

De situatie die de meeste rijbewegingen met zich meebrengt is in beschouwing genomen. Dit betreft de situatie met varkens (VKA1 en UA1).
De indirecte hinder bedraagt maximaal 42 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de woning ten noordoosten van de inrichting. De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden.

30.6.3.4 Conclusie geluid

Op grond van onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Tijdens de referentie situatie blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de nabijgelegen woning van derden maximaal 21 dB(A) bedraagt in de dagperiode.
- Het maximale geluidniveau voor de referentie situatie ter plaatse van de woning bedraagt maximaal 43 dB(A) bedraagt in de dagperiode. De rijdende vrachtwagens zijn maatgevend.
- Het blijkt dat voor alle VKA en UA situaties wordt voldaan de gestelde richtwaarden voor de landelijke omgeving.
- Er wordt in alle situaties voldaan aan de voorkeursgrenswaarden vanwege verkeer op de openbare weg.

30.7 Externe veiligheid

30.7.1 Algemeen

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Vanaf 1 januari 2010 moet worden voldaan aan strikte risicogrenzen. Die beperkingen moeten in omgevingsvergunningen en bestemmingsplannen zijn vastgelegd. Een en ander brengt met zich mee dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Concreet gaat het om risicovolle bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water en transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen.
Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing. Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:

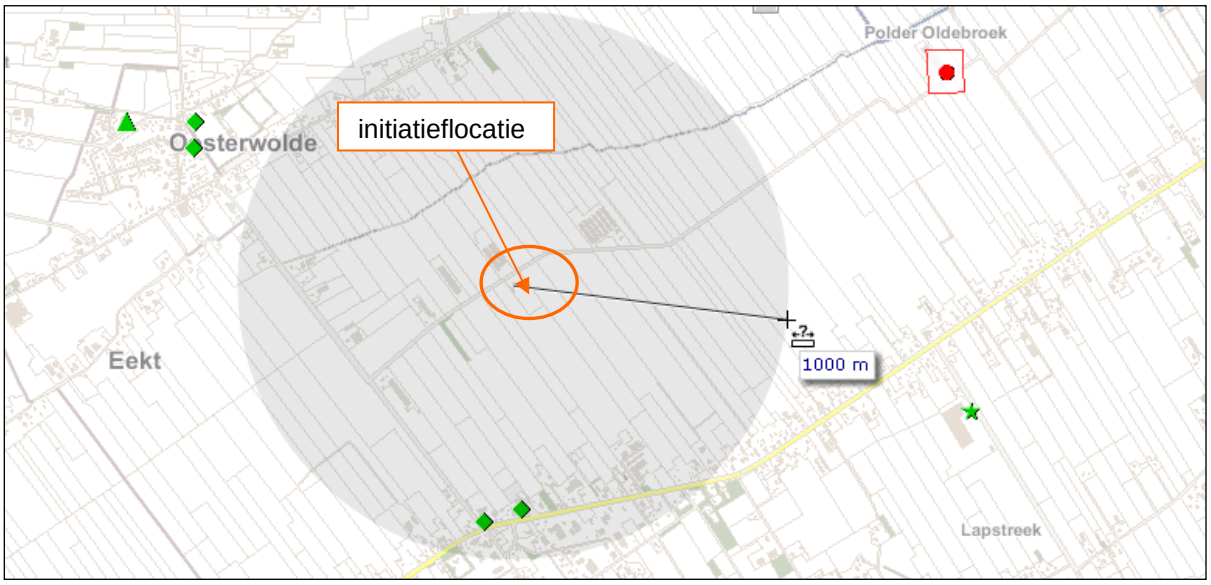
- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid (Revi)
- de Registratiebesluit externe veiligheid;
- het Besluit risico's Zware Ongevallen (Brzo 1999)
- het Vuurwerkbesluit.

Voor vervoer gevaarlijke stoffen geldt de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRvgs). Op transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen zijn het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) van toepassing.
Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

30.7.2 Situatie in en bij het plangebied

Aan hand van de Risicokaart Gelderland is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het

plangebied. Op de Risicokaart Gelderland staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven. In de volgende afbeelding is een uitsnede van de Risicokaart met betrekking tot het plangebied en omgeving weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede Risicokaart Gelderland (bron: nederland.risicokaart.nl)

Uit de inventarisatie blijkt dat het plangebied:

- zich niet bevindt binnen de risicocontour van Bevi- en Brzo-inrichtingen danwel inrichtingen die vallen onder het Vuurwerkbesluit (plaatsgebonden risico);
- zich niet bevindt binnen een gebied waarbinnen een verantwoording van het groepsrisico nodig is;
- niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van het vervoer gevaarlijke stoffen;
- niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

30.7.3 Conclusie

Een en ander brengt met zich mee dat het project in overeenstemming is met wet- en regelgeving inzake externe veiligheid.

30.8 Risico's voor de volksgezondheid

Op onderhavig bedrijf wordt op dit moment nertsen gehouden. In de alternatieven worden de diersoorten pluimvee en varkens uitgewerkt Het bedrijf ligt op grote afstand van woonkernen (circa 1150 meter van Oosterwolde en 850 meter van de lintbebouwing van Oldebroek).
De gezamenlijke GGD'en van Brabant en Zeeland hebben een informatieblad 'Intensieve veehouderij en gezondheid' opgesteld.
In het informatieblad worden de gezondheidseffecten voor omwonenden beschreven. Verder worden aanbevelingen gegeven hoe risico's in de intensieve veehouderij en bij schaalvergroting geminimaliseerd kunnen worden.

Hieronder een uiteenzetting van de belangrijkste aspecten:

Risico's op infectieziekten
Voor pluimveebedrijven is insleep van een vogelgriep virus het belangrijkste zoönose risico. In milde vorm (laagpathogeen) komt het vogelgriep virus voor in wilde vogels, met name watervogels. Insleep bij pluimveebedrijven is dan mogelijk door direct of indirect contact met deze dieren of hun mest. Laagpathogeen virus dat in een groot koppel pluimvee binnenkomt kan snel verspreiden en dan veranderen in een hoogpathogene vorm doordat het virus verandert. In 2003 is er op deze manier in Nederland een uitbraak ontstaan van het voor pluimvee erg besmettelijk subtype (H7N7) van vogelgriep (hoog pathogeen). Dit leidde tot een snelle verspreiding van het virus onder dieren over het midden en zuiden van het land en uiteindelijk de ruiming van een groot aantal professionele bedrijven en hobby pluimvee koppels. Hierbij zijn 89 werknemers betrokken bij de ruimingen besmet geraakt en is één dierenarts overleden.

In Azië en het Midden-Oosten is een vogelgriepvariant opgedoken die in hoogpathogene vorm voorkomt in wilde vogels. Van daaruit worden af en toe (ernstige) infecties van H5N1 gerapporteerd bij mensen, vrijwel altijd na contact met ziek pluimvee dat buiten gehouden wordt. Efficiënte overdracht van mens op mens is hierbij nog niet voorgekomen. Hoewel directe overdracht van vogelgriep virussen naar de mens gevaarlijk kan zijn is infectie van de mens zeldzaam, zelfs bij intensief contact. Toch wordt dit als probleem gezien omdat van influenza A virussen bekend is dat zij snel kunnen veranderen. Als een mens tegelijkertijd besmet raakt met een menselijk en een dierlijk virus kan door een interactie tussen beide virussen een nieuwe variant van het virus ontstaan. Dat kan dan een subtype zijn dat wel overdraagbaar is van mens op mens en waartegen nog geen weerstand bestaat. Daarnaast bestaat er een kans dat een vogelgriepvirus dat een mens infecteert door enkele aanpassingen toch in staat blijkt om te verspreiden en nieuwe personen te infecteren. In dat geval dreigt een wereldwijde nieuwe griep epidemie. De kans dat iets dergelijks gebeurd is erg klein, maar niet uit te sluiten.

Risico's schaalvergroting
Pluimvee wordt steekproefsgewijs getest op het voorkomen van bepaalde subtypen van het vogelgriepvirus. Bij pluimvee is er een duidelijk positief verband tussen bedrijfsgrootte en het aantal dieren met antistoffen tegen het griepvirus.

De kans op insleep van een vogelgriepvirus hangt af van het bedrijfstype en de gehanteerde hygiëne-maatregelen. Als pluimvee buiten loopt bestaat er een verhoogde kans op introductie van virussen door contact met wilde vogels, dus laagpathogene virussen. Dat is niet specifiek een probleem van grotere bedrijven. Naarmate koppels groter zijn is de kans dat een dergelijk virus tijdens verspreiding van dier naar dier verandert in een hoogpathogene variant groter.
Bij het merendeel van de nu bekende gevallen van vogelgriep bij de mens betreft het personen die direct contact hadden met besmet pluimvee. Infectie van omwonenden is nog nooit aangetoond.

Om zoönosen te voorkomen moeten bedrijven de introductie van ziekteverwekkers minimaliseren en, wanneer een ziekteverwekker toch het bedrijf binnengekomen is, verdere verspreiding binnen het bedrijf en naar buiten voorkomen. Dit kan door goede bedrijfsvoering en stalontwerp. Hierbij zijn het consequent hanteren van strikte hygiënemaatregelen en het toezien op het opvolgen van die maatregelen van belang. Als een micro-organisme eenmaal op een bedrijf aanwezig is, geldt dat hoe groter een bedrijf is, hoe meer micro-organismen er naar buiten verspreid kunnen worden via mest en lucht. Daarnaast is ook de bedrijvendichtheid van belang. De verspreiding van micro-organismen naar dieren op andere bedrijven wordt vergemakkelijkt wanneer bedrijven relatief dicht bij elkaar staan. In onderzoek naar de effectiviteit van chemische luchtwassers wordt onderzocht wat de bijdrage is aan een verminderde uitstoot van micro-organismen.

Daarnaast is er een relatie tussen het antibioticagebruik en het ontstaan van resistente bacteriën. Vooralsnog laat de Minister van EL&I het verminderen van antibioticagebruik in de sector over aan het bedrijfsleven. Door het nieuwe bedrijf zo optimaal mogelijk in te richten voor wat betreft hygiëne en klimaat, wordt de basis gelegd voor een beperkt antibioticagebruik. Daarnaast zal het bedrijf aan eventuele programma's tot vermindering gebruik antibiotica deelnemen.

Op onderhavig bedrijf worden de dieren bij de alternatieven binnen gehouden waardoor direct contact met wilde vogels geminimaliseerd wordt. Verder gelden er strikte hygiënemaatregelen op het bedrijf. Er is een hygiënesluis aanwezig waar evt. bezoekers zich moeten douchen.

Risico's van ammoniak, fijn stof, endotoxinen en geur
Naast zoönosen spelen stoffen zoals ammoniak, fijn stof en biologische agentia in de intensieve veehouderij een belangrijke rol bij het optreden van gezondheidseffecten in de omgeving. Daarnaast speelt geur een belangrijke rol in de hinderbeleving van omwonenden. De volgende paragraaf geeft per component meer informatie over de mogelijke gezondheidseffecten.

Ammoniak
De laatste jaren worden er achtergrondconcentraties aan ammoniak gemeten van 15 - 17 µg/m^3 in gebieden met veel intensieve veehouderij. Deze waarden zijn niet zo hoog dat hiervan een extra gezondheidsrisico wordt verwacht. De emissie van ammoniak draagt wel bij aan de (secundaire) vorming van fijn stofdeeltjes in de vorm van aerosolen.

Fijn stof
Stof is een verzamelnaam voor deeltjes in de lucht met verschillende grootte en van diverse chemische samenstelling. De grootteverdeling van de deeltjes bepaalt waar ze in de longen terecht komen. In combinatie met de chemische samenstelling bepaalt het ook tot welke effecten dat kan leiden. Hierbij geldt dat hoe kleiner de stofdeeltjes, hoe dieper zij kunnen doordringen in de longen en hoe schadelijker ze zijn. Gezondheidskundig wordt daarom onderscheid gemaakt tussen grof stof (deeltjes van 10-100 µm), totaal stof en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$:PM staat voor de Engelse term Particulate Matter, 10 geeft hierbij aan dat de deeltjes een aerodynamische diameter hebben tot 10 µm en 2,5 tot 2,5 µm).

Gezondheidseffecten
Voor het beoordelen van gezondheidseffecten van fijn stof zijn zowel de hoeveelheid fijn stof als de samenstelling van belang. Veehouderijbedrijven stoten fijn stof uit. De bijdrage aan de lokale luchtkwaliteit verschilt per staltype, aantal dieren en diersoort.
Verder is bekend dat de fijn stof belasting afkomstig van pluimvee groter is dan bij varkens. Er zijn weinig metingen gedaan naar de concentratie en samenstelling van fijn stof in de directe leefomgeving van intensieve veehouderijen. Epidemiologisch onderzoek heeft aangetoond dat blootstelling aan de hoeveelheid fijn stof (PM_{10}) in de buitenlucht samenhangt met een breed scala aan gezondheidseffecten zoals (meer ziekenhuisopnamen voor) luchtwegklachten en vervroegde sterfte. Het gaat daarbij voornamelijk om verergering van bestaande aandoeningen. Risicogroepen voor het optreden van gezondheidseffecten van fijn stof zijn ouderen, patiënten met al bestaande luchtweg- of hartaandoeningen en kinderen met al bestaande luchtwegklachten. Ook gezonde kinderen kunnen gevoelig zijn voor fijn stof.

Endotoxinen
Endotoxinen zijn bestanddelen van de celwand van bacteriën. Als bestanddeel van fijn stof komen ze voor in de buitenlucht en in woningen. Maar ze worden vooral in hoge concentratie gevonden in de veehouderijen zelf en bij veevoerproductie.

Gezondheidseffecten
De intensieve veehouderij is mogelijk één van de redenen voor hogere endotoxineconcentraties in de lucht. Metingen in Duitsland wezen uit dat in de woonomgeving van intensieve veehouderijen hogere concentraties endotoxinen voorkomen dan in de stedelijke omgeving. De endotoxine-concentraties kunnen per locatie sterk variëren. Het uitrijden en verspreiden van mest op de weilanden en de aanwezigheid van slachthuizen zijn andere factoren die van invloed kunnen zijn op de aanwezige endotoxineconcentraties. Metingen tijdens specifieke activiteiten die tot een toename van de blootstelling aan endotoxinen kunnen leiden, zoals het uitrijden en aanwenden van mest of transport van dieren, zijn niet beschikbaar. Het is onduidelijk of de licht verhoogde concentraties rond agrarische bedrijven kunnen leiden tot effecten op de gezondheid van omwonenden. Daarvoor is meer onderzoek nodig.

Geur
De geur van intensieve veehouderij is het resultaat van een mengsel van diverse emissies, zoals NH_3, H2S, en diverse vluchtige organische stoffen. De verspreiding van de geur hangt dus samen met de verspreiding van deze stoffen. Het waarnemen en waarderen van de geur verschilt per persoon.

Gezondheidseffecten
Geur veroorzaakt hinder. In veel situaties hangt geur ook samen met andere klachten zoals depressie, verminderde kwaliteit van leven, moeheid en verstoring van gedrag of activiteiten zoals slechte ventilatie, niet graag thuis zijn of naar buiten gaan en minder diep ademhalen.

Er is weinig bekend over de mate van geurbelasting en de ervaren geurhinder in relatie tot de afstand tot een intensieve veehouderij. Uit een Duitse studie (Radon, 2007) bleek dat zelf gerapporteerde ademhalingsklachten toenemen met zelf gerapporteerde geurhinder.

Mensen met astma, allergieën of bepaalde vormen van overgevoeligheid zoals meervoudig chemische overgevoeligheid en mensen die bezorgd zijn, ervaren eerder hinder en bijbehorende symptomen dan anderen. Sinds januari 2007 is de Wet Geurhinder en veehouderij (WGV) van kracht. Deze wet geeft de toegestane geurbelasting voor gevoelige objecten (woningen en andere plaatsen waar mensen verblijven).
De GGD gebruikt bij de gezondheidsbeoordeling van geurbelasting veroorzaakt door intensieve veehouderijen een module uit de Gezondheidseffectscreening (GES). Deze hanteert een andere dosis-effectrelatie dan die voor de wetgeving is gebruikt. In de GES-methode is het gezondheidsrisico gebaseerd op het percentage (ernstig) gehinderden veroorzaakt door één bron in een niet-concentratiegebied. Reden hiervoor is dat bij deze belasting naast geurhinder nog andere gezondheidseffecten verwacht worden zoals angst, negatieve gevoelens, gedragsverandering en stress. Met deze methodiek ligt de maximaal toelaatbare geurbelasting bij 6 odour units per individueel bedrijf. Een hogere belasting aan geur geeft voor omwonenden een ongewenste gezondheidsbelasting.

Zelf gerapporteerde gezondheidseffecten en beleving
Zelf gerapporteerde gezondheidsklachten komen vaker voor bij omwonenden van intensieve veehouderijen dan bij de algemene bevolking. Vaker voorkomende klachten zijn o.a. luchtweg-klachten, irritatie van de ogen, stress, hartkloppingen, hoofdpijn, misselijkheid en aantasting van de stemming. Verder rapporteren omwonenden vaak een vermindering van de kwaliteit van leven en/of welzijn in vergelijking met vergelijkbare groepen. Opmerkelijk is een Duitse studie (Radon, 2007) waarin omwonenden met meer dan 12 veehouderijen op minder dan 500 meter afstand een lagere longfunctie (7% afname) hadden in vergelijking met mensen met minder dan 5 veehouderijen binnen 500 meter van hun woonadres. Ook bleken in deze studie astma-achtige verschijnselen sterk gerelateerd te zijn met een hoge veedichtheid in de omgeving. De gegevens over de blootstelling in de omgeving aan allerlei stoffen ontbreekt. Hierdoor is niet duidelijk wat de mogelijke veroorzaker is

van de zelf gerapporteerde gezondheidsklachten. Mogelijk veroorzaakt geurhinder ook een deel van deze klachten.

De GGD adviseert gemeenten om de introductie en verspreiding van micro-organismen tegen te gaan en daarmee ook de kans op infectieziekten te verkleinen.

Dit kan door o.a. de volgende punten mee te nemen:

- Geen varkens en pluimvee op één bedrijfslocatie te huisvesten (bij alle alternatieven wordt van 1 diersoort uitgegaan).
- Voldoende afstand tussen bedrijven om verspreiding van dierziekten en zoönosen van het ene naar het andere bedrijf te voorkomen (het dichtstbijzijnde veebedrijf ligt op circa 80 meter. Er is geen sprake van een landbouwontwikkelingsgebied waardoor geen grote concentratie van intensieve veehouderij voorkomt.)
- Huisvestingssystemen gericht op beheersing van introductie en verspreiding van micro-organismen.
  Hiertoe behoren onder andere:
  - Binnenhuisvesting van de dieren (er is in de alternatieven geen sprake van vrije uitloop);
  - Professionele expertise en een dierenarts betrekken bij het stalontwerp (indien nodig wordt professionele expertise ingehuurd bij het stalontwerp);
- Bedrijfsvoering gericht op minimalisatie van introductie en verspreiding van micro-organismen en vóórkomen van antibioticumresistentie. Hiertoe behoren onder andere:
  - (Zo veel mogelijk) gesloten bedrijfsvoering om insleep van micro-organismen te verminderen;
  - Voor toeleveranciers: microbiologische eisen aan dieren en voer;
  - Toepassing van diersector-specifieke hygiëne- en/of IKB-voorschriften (o.a. met aandacht voor reiniging en desinfectie, mestafvoer, plaagdierenbestrijding, etc.);
  - Goed opgeleid, vakbekwaam personeel.
- Monitoring van dieren en personeel op het voorkomen van enkele specifieke (nader te bepalen) zoönosen.

Onderzoek naar gezondheid rond intensieve grote veehouderijen (megastallen)
Het Institute for Risk Assessment Sciences (IRAS) van de Universiteit Utrecht, het NIVEL (Nederlands Instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg) en het RIVM hebben samen een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke schadelijke gevolgen van grote intensieve veehouderijen, zgn. megastallen. Het rapport is geschreven in opdracht van de ministeries van VWS en EL&I.

Wonen op korte afstand van bedrijven met intensieve veehouderij kan nadelige gevolgen hebben voor de gezondheid, vooral voor de luchtwegen. Megastallen blijken qua mogelijke schadelijke gevolgen echter niet of nauwelijks te verschillen van gangbare intensieve veehouderijen.
Dit blijkt uit het rapport Het betreft een eerste inventariserende studie van een dergelijke omvang en onderzoeksopzet die uniek is voor de wereld. Harde cijfers over de ‘veilige’ afstand tot een intensieve veehouderij zijn niet te geven.

Rond intensieve veehouderijbedrijven is de lucht anders van samenstelling dan elders. De onderzoekers vonden er een verhoogde concentratie fijnstof, met daarin vooral bepaalde micro-organismen en endotoxinen (stoffen die voorkomen in de celwand van sommige bacteriën). Deze blootstelling werd gerelateerd aan de gezondheid van direct omwonenden zoals die bij hun huisarts bekend is. Er bleken weinig verschillen te zijn tussen hun algemene gezondheid en die van plattelandsbevolking die beduidend minder intensieve veehouderij in de buurt heeft. Wat betreft enkele aandoeningen, zoals Q-koorts, longontsteking en astma, zijn echter wel duidelijke verschillen.

Rond bedrijven met intensieve veehouderij, met name geitenbedrijven, kwam in 2009 duidelijk meer Q-koorts voor. In de nabijheid van pluimvee- en geitenbedrijven zijn bovendien meer gevallen van longontsteking vastgesteld dan elders in het land. Opmerkelijk genoeg komen astma, COPD, hooikoorts en infecties aan de bovenste luchtwegen in de omgeving van intensieve veehouderijen juist

iets minder vaak voor dan elders. Bij mensen die eenmaal astma of COPD hebben, worden meer complicaties of infecties aan de bovenste luchtwegen gezien.

Omdat er weinig bekend is over de gezondheidseffecten op omwonenden van intensieve-veehouderijbedrijven, doen de onderzoekers meerdere aanbevelingen voor verder onderzoek. Het is onder andere nog niet bekend bij welke concentratie aan bedrijven er gezondheidseffecten optreden.
De concentraties van endotoxinen en micro-organismen in de buurt van pluimvee- en varkensbedrijven zou bijvoorbeeld gericht onderzocht moeten worden. Dat geldt ook voor het optreden van complicaties bij patiënten met astma of COPD die rondom veehouderijen wonen. Tenslotte zouden richtlijnen moeten worden opgesteld voor veilige concentraties micro-organismen en endotoxinen rond veehouderijbedrijven. Ook moet worden aangegeven welke risico´s op gezondheidseffecten als acceptabel worden gezien.

Op basis van de op dit moment bekende publicaties en onderzoeken adviseert GGD Nederland dat binnen een straal van 250 meter het voorzorgsprincipe leidend zou moeten zijn. Dit betekent bij nieuwbouw en planontwikkeling geen intensieve veehouderij in een straal van 250 meter van gevoelige bestemmingen bouwen en geen gevoelige bestemmingen binnen 250 meter van intensieve veehouderijen bouwen. Er zijn binnen deze afstand hogere concentraties fijn stof, endotoxinen en veespecifieke MRSA-bacterie gemeten met mogelijk negatieve gezondheidseffecten. In onderhavig geval ligt het dichtstbijzijnde gevoelige object van derden op circa 616 meter (Zuiderzeestraatweg 250). Aan dit voorzorgsprincipe wordt daarmee voldaan.

De meetbare concentraties endotoxinen en veespecifieke MRSA-bacteriën nemen af tot aan de achtergrondwaarde op een afstand van 1.000 m. Daarom vindt GGD Nederland dat binnen de afstand van 250 – 1000 meter tussen een landbouwontwikkelingsgebied (LOG) of bedrijf tot een woonkern of lintbebouwing bij vergunningverlening een aanvullende gezondheidskundige risicobeoordeling moet worden uitgevoerd. Raad van State vindt zo'n gezondheidseffectrapportage alleen nodig als het bedrijf binnen 500 meter van een dorpskern of lintbebouwing ligt.

Een aanvullende gezondheidskundige risicobeoordeling voor Oldebroek wordt daarmee niet noodzakelijk geacht omdat:

- de afstand tussen het bedrijf en de dichtstbijzijnde woonkern (Oosterwolde) circa 1.150 meter en tot de dichtstbijzijnde lintbebouwing (Oldebroek) circa 850 meter.
- Ammoniak
  De hoeveelheid ammoniakemissie zal niet meer gaan bedragen dan de REF situatie.
- Geur
  Alle uitvoerbare alternatieven (UA) dringen de geurhinder terug en liggen ver onder de normen.
- Fijn stof
  Alle uitvoerbare alternatieven (UA) dringen de uitstoot van PM_{10} en $PM_{2,5}$ terug en liggen ver onder de normen.
- Endotoxinen
  Alle uitvoerbare alternatieven (UA) worden met luchtwassers uitgevoerd. Luchtwassers hebben een positief effect op de uitstoot van endotoxinen. De GGD Noord Brabant adviseert de inzet van luchtwassers om naast verspreiding van endotoxinen ook de emissie van geur en fijnstof te beperken.
- In de REF situatie worden nertsen gehouden. Voor nertsen is het gezondheidseffect niet bekend. De overheid wordt specifiek gevraagd om hier verder onderzoek naar te doen. Hiermee is de vraag of er in het UA een verslechtering op zal treden niet te beantwoorden. Maar dit zal nooit zoveel zijn dan wanneer er een gehele nieuwbouwlocatie opgericht gaat worden. Daarnaast worden nertsen buiten gehouden en alle alternatieven worden binnen gehouden.

30.9 Vervoersverbod bij veewetziekten

Bij het onverhoopt uitbreken van een veewetziekte zoals bijvoorbeeld vogelpest of mond en klauwzeer, wordt het bedrijf van rechtswege tijdelijk afgesloten. Gedurende die periode mogen er geen dieren het bedrijf verlaten en zullen de hokken vol geraken, aangezien de jonge dieren groeien. Door de ruime opzet van het bedrijf in relatie tot het te houden aantal dieren, en door alle dieren volgens de nieuwe welzijnseisen te huisvesten zijn de mogelijkheden tot het opschorten van het

afleveren voldoende aanwezig. Omdat op het bedrijf geen nieuwe dieren worden geboren zal dit verder geen problemen opleveren. De mest kan een jaar rond worden opgeslagen zodat dit geen probleem voor een relatief korte periode van een ziekte uitbraak hoeft te betekenen. Om dit soort risico's op het bedrijf zelf zoveel mogelijk te voorkomen is het bedrijf zo opgezet en uitgevoerd dat geen vreemden van buiten in de stallen hoeven en kunnen komen. Voor degenen die wel in de stallen gaan, gelden strikte hygiëneregels.

Alternatieven met pluimvee
Het dichtstbijzijnde pluimveebedrijf van derden ligt op korte afstand in dezelfde straat, waardoor het besmettingsgevaar van o.a. vogelpest tussen pluimveehouderijen mogelijk is. Echter bij een besmetting worden de bedrijven in de directe omgeving ook geruimd. Daarbij worden de dieren op onderhavig bedrijf altijd binnen gehuisvest, waardoor besmetting met wilde vogels eveneens wordt geminimaliseerd. Verder is er sprake van een gesloten bedrijfsvoering waardoor kans op besmettingsgevaar wordt gereduceerd.

Alternatieven met varkens
Het dichtstbijzijnde varkensbedrijf van derden ligt op grote afstand, 1.780 meter, waardoor het besmettingsgevaar van o.a. mond en klauwzeer tussen varkenshouderijen sterk gereduceerd wordt. Daarbij worden de dieren op onderhavig bedrijf altijd binnen gehuisvest, waardoor besmetting met wilde dieren eveneens wordt geminimaliseerd. Verder is er sprake van een gesloten bedrijfsvoering waardoor kans op besmettingsgevaar wordt gereduceerd.

30.10 Verkeer

De uitbreidingslocatie zal worden ontsloten middels de bestaande in- en uitrit op de Koemkolkweg. Gezien de lage verkeerintensiteit op deze weg, er geen sprake is van een toevoeging van een in- en uitrit en het aantal verkeersbewegingen gaat toenemen bij de alternatieven, er worden geen belemmeringen verwacht voor wat betreft verkeerskundige aspecten gezien de aard van de weg en de overige bedrijven aan deze weg. Ook liggen aan deze weg geen burgerobjecten en openbare gelegenheden zoals scholen.

Tabel 22: aantal aan en afvoerbewegingen maximaal per dag

	Vrachtwagens	*Bestelwagens*
REF	3	2
VKA1-UA1	8	4
VKA2-UA2	7	4
VKA3-UA3	7	4

Parkeren vindt, net als in de bestaande situatie, plaats op het eigen terrein. Met het inrichten van het plangebied is rekening gehouden met voldoende manoeuvreerruimte voor vrachtverkeer.

30.11 Flora en fauna

De Flora- en Faunawet heeft tot doel in het wild levende planten en dieren te beschermen met het oog op de instandhouding van soorten. In Nederland komen ongeveer 40.000 plant- en diersoorten voor, waarvan er ongeveer 1.000 onder de werking van de Flora- en Faunawet vallen. Om de instandhouding van de wettelijk beschermde soorten te waarborgen, moeten negatieve effecten op die instandhouding voorkomen worden. In de Flora- en Faunawet zijn hiervoor verbodsbepalingen opgenomen.

Naast de verbodsbepalingen geldt er bij elk project tevens een zorgplicht. Deze zorg houdt in ieder geval in, dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd, teneinde die gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Eenieder dient zo te handelen, of juist handelingen na te laten, dat de in het wild voorkomende dier- en plantensoorten daarvan geen of zo min mogelijk hinder ondervinden. Het perceel waarop de beoogde activiteit wordt uitgevoerd is momenteel in gebruik voor akkerbouwdoeleinden. De omliggende gronden worden tevens voor akkerbouwdoeleinden gebruikt. Gezien het intensieve gebruik van akkerbouwgronden (bemesten, ploegen, zaaien, chemische en mechanische onkruidbestrijding en oogsten) is het niet

aannemelijk dat beschermde soorten (vaatplanten) zich permanent op de locatie gevestigd hebben of nog zullen vestigen.

Tabel	Soort(groep)	Gebruik gebied	Effect ruimtelijke ontwikkelingen	Ontheffing	Vervolg Nader onderzoek / mitigerende en/of compenserende maatregelen
1	**Algemene grondgebonden zoogdieren**	Verblijfplaats/ foerageergebied	Doden, tijdelijk verstoring, op termijn weer geschikt leefgebied	Nee	Zorgplicht
1	**Algemene amfibieën**	Verblijfplaats/ foerageergebied	Doden, tijdelijk verstoring, op termijn weer geschikt leefgebied	Nee	Zorgplicht
3	**Ringslang**	Mogelijk foerageergebied	Doden, tijdelijke verstoring	Nee, mits	Mitigeren:Sloot pas dempen nadat de slootkant gemaaid is.
2	**Kleine modderkruiper**	Verblijfplaats/ foerageergebied	Doden, tijdelijke verstoring	Nee, mits	Mitigeren/ Kort voor aanvang van de werkzaamheden de aanwezige kleine modderkruipers vangen en verplaatsen naar omliggende sloten.
3	**Vleermuizen**	foerageergebied	Op termijn weer geschikt leefgebied, mits rekening wordt gehouden met verlichting.	Nee	Zorgplicht, beperken verlichting en bij toepassen verlichting gebruik maken van strooilicht beperkende armaturen
V	**Vogels**	Broedlocatie	Kleine aantasting leefgebied, tijdelijk verstoring,	Nee, mits	Werkzaamheden buiten broedseizoen uitvoeren, zorgplicht
V5	**Vogels - categorie 5 (koolmees)**	Broedlocatie	tijdelijk verstoring en verdwijning nestgelegenheid, op termijn weer geschikt leefgebied	Nee, mits	Werkzaamheden buiten broedseizoen uitvoeren, zorgplicht

Figuur 10: rapportage beschermde en bedreigde soorten

In relatie tot deze Flora- en Faunawet kan over de bouwlocatie het volgende worden opgemerkt: De locatie ligt in een agrarisch gebied.
Voor het bedrijf is een quickscan opgesteld voordat de sheds gebouwd werden. Deze quickscan is in bijlage 5 opgenomen.
Geconcludeerd wordt dat het plangebied wel een geschikt leefgebied vormt voor een aantal beschermde diersoorten in het kader van de Flora- en Faunawet. Het gaat om algemene en licht beschermde soorten, zoals zoogdieren en amfibieën, maar ook strikt beschermde soorten zoals vogels vleermuizen, reptielen en amfibieën.
In figuur 10 is een samenvatting gegeven van de resultaten van (mogelijk) aanwezige beschermde flora en fauna in het plangebied, de effecten op deze soorten en de te nemen stappen.

Samengevat is het aannemelijk dat de geplande activiteiten niet leiden tot overtredingen van de Flora- en Faunawet. Initiatiefnemer heeft alle adviezen in de rapportage opgevolgd Hierdoor is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Omdat de locatie al bebouwd is, zijn bij het VKA en UA geen neveneffecten te verwachten.

30.12 Landschap

Het plangebied ligt in het zogenaamde ‘polderlandschap’ . Dit type landschap kent een kenmerkende opbouw van erven en gebouwen. Deze staan omschreven in het Streekplan Gelderland 2005 en het LOP Oldebroek. Om te komen tot een landschappelijk inpassingsplan zijn historie, beleid en plangebied nader bestudeerd. Ontwerpbureau Oldehinkel uit Radewijk heeft een erfinrichtingsplan opgesteld om tot een goede landschappelijke inpassing te komen. Hierna zijn enkele aspecten uit het erfinrichtingsplan opgenomen. Voor het volledige plan wordt verwezen naar Bijlage 14.

Qua erfinrichting heeft het bedrijf een aantal wensen. De sloot ten westen van het perceel moet behouden blijven. Hier wordt het overtollige water op afgevoerd. Op deze sloot is schouw van toepassing. De sloot aan de zal moeten verdwijnen. Als compensatie komt er een sloot langs de zuidzijde van het bedrijf. De waterhuishouding wordt hierdoor niet verstoord. Het bedrijf is rondom aangeplant met streekeigen beplanting. Deze zal aan de oost- en noordzijde behouden blijven. Het is de wens van de initiatiefnemer om ook in de nieuwe situatie de stallen zo veel mogelijk af te schermen met groen. Voorafgaand aan het maken van dit landschapsplan zijn uitgangspunten opgesteld waaraan het ontwerp moet voldoen. Deze gaan vooral in op het versterken van de ruimtelijke kwaliteiten en het behoud van de bestaande kwaliteiten van het gebied.

Relatie landschap:

- Belangrijke slagenstructuur van noord naar zuid versterken;
- De structuur van het landschap versterken met houtsingels;
- Huidige entree behouden;
- De openheid van het landschap is een belangrijke kwaliteit;
- Het erf moet onderdeel zijn van het huidige ontginningspatroon.

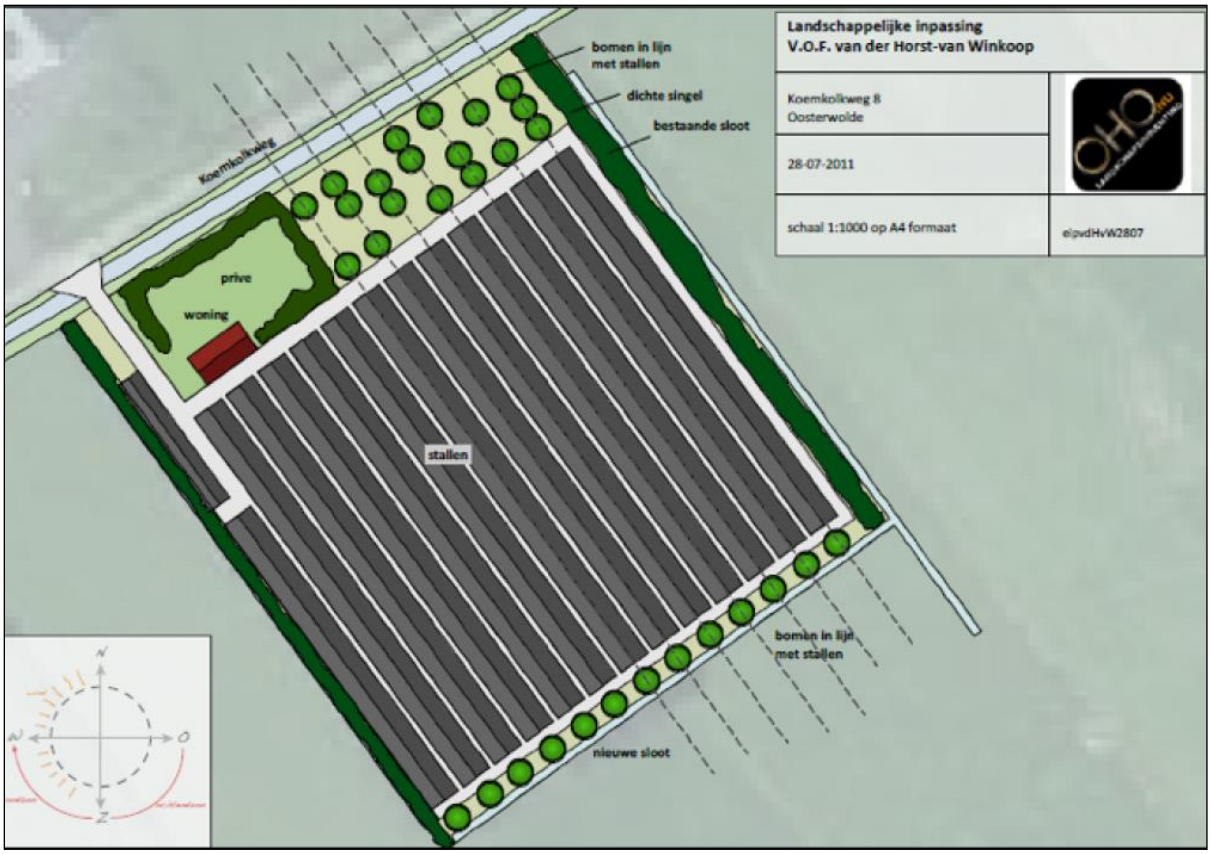
Erf:

- Het erf moet één ensemble vormen en zich als een eenheid aan de bestaande structuren in het landschap hechten;
- De nieuw te bouwen stallen moet architectonisch aansluiten bij de bestaande bebouwing;
- De stallen zijn beperkt qua hoogte en zullen daardoor nagenoeg niet opvallen in het landschap;
- Het erf kent een typische opbouw van wonen ‘voor’ werken ‘achter’;
- Langs de sloot ten zuiden van het plangebied moet een schouwpad blijven;
- Het erf zal een eenduidige structuur kennen, de bewoners moeten vanuit de woning zicht op het omringende landschap houden;
- Waar mogelijk moeten bestaande beplantingen behouden blijven;
- Het toepassen van streekeigen landschappelijke beplanting is noodzakelijk;
- Parkeren en draaien moeten mogelijk zijn voor personenauto’s en vrachtverkeer op het erf.

Bebouwing:

- Middels de juiste vormgeving en passend materiaalgebruik kan de grootschaligheid van de stallen worden beperkt;
- Deels zicht op het bedrijf is waardevol en passend;
- Het geheel moet een logische indeling van werken, wonen en bewegen krijgen;
- Rondom de nertsenhouderij moet een dichte afscheiding van minimaal 1 meter komen om te voorkomen dat nertsen kunnen ontsnappen. De afscheiding moet een gedekte en passende kleurstelling hebben.

De duidelijke structuur in het gebied moet versterkt worden. De openheid van het gebied is een te behouden kwaliteit. Wel moeten de stallen en het erf afgeschermd worden met groen om een landschappelijke impuls te geven. In figuur 11 is een schets opgenomen met daarin de inrichting van het agrarisch bouwperceel in de REF situatie.



Figuur 11: Gewenste inrichting van initiatieflocatie (bron: OHO.nu)

Momenteel staan er al enkele stallen op het erf. De uitbreiding ligt ten oosten van het bestaande bedrijf. Gekozen is om het bedrijf aan de west en de oost zijde af te planten met een singel. Aan de westzijde is deze aanwezig. Aan de oostzijde zal deze gerooid worden en opnieuw ingeplant worden aan de rand van het bouwblok.
Gekozen is om de achterzijde van het bedrijf semitransparant te houden en de bomen op 8 meter uit elkaar te planten. Hierdoor wordt het ritme en de structuur van de verkaveling versterkt. Vanuit de lintbebouwing zal het bedrijf een groene uitstraling hebben en gaat het goed op in de slagenverkaveling.
Rondom het bedrijf komt een dichte afscheiding van 1 meter hoog. Dit om eventueel ontsnapte dieren tegen te houden. Momenteel is deze afscheiding van golfplaten gemaakt. Deze zal worden verwijderd en vervangen door een dichte plaat met een gedekte kleurstelling (groen, of antraciet)
Aan de noordzijde van het erf worden fruit of nutsbomen geplant. Deze geven het bedrijf in het voorjaar een extra decoratieve uitstraling. De fruitbomen worden eveneens in een ritme geplant. Het is eenvoudig om vanaf de Koemkolkweg onder de bomen door te kijken en een indruk te krijgen van de stallen en het bedrijf als geheel.
Momenteel loopt er langs de west en oostzijde een sloot die uitkomt op de brede sloot langs de Koemkolkweg. Op de sloten is de schouw van toepassing. Initiatiefnemer is van plan om de sloot aan de oostzijde te dempen omdat hierop de nieuw te bouwen stallen komen. Om de waterhuishouding op peil te houden wordt er een nieuwe sloot gegraven aan de zuidzijde van het bedrijf. Hier wordt ook het hemelwater van de stallen geloosd.
Rondom de woning staat momenteel een dichte singel. Deze zal behouden blijven. Deze ruimte is privé en buiten het plan gehouden. De singels worden aangeplant met streekeigen beplanting welke van oorsprong voorkomen in het gebied. Dit zijn bijvoorbeeld zomereiken, berken, eenstijlige meidoorn, liguster, vlier, Gelderse roos. De fruitbomen kunnen naar smaak uitgezocht worden. Wel moet er voor een hoogstam gekozen worden om zicht op het bedrijf onder de kronen te behouden. De bomenrij ten zuiden van het bedrijf zal uit één soort bestaan. Als voorkeur zomereik of es, omdat deze bomen mooie kronen vormen.

Omdat de locatie al bebouwd is, en de gebouwen bij het VKA en UA geen onevenredig grote gebouwen zijn mag aangenomen worden dat deze landschappelijk in te passen zijn volgens bovengenoemd plan. Daarnaast staan in de zeer nabije omgeving diverse soortgelijke stallen.

30.13 Cultuurhistorie en archeologie

Oldebroek heeft een landschap met een bijzonder gradiëntverloop waardoor het hoge ecologische waarden heeft. Vanuit het inzijggebied dat zich op de hooggelegen Veluwe bevindt, wordt via de diepere ondergrond water naar het Randmeer gestuwd. Dit zorgt voor kwel in de polders. Dit biedt mogelijkheden voor bijzondere leefmilieus voor planten die afhankelijk zijn van kalkrijk water. Grote delen van de polders en van het Veluws natuurgebied zijn daarnaast belangrijk voor vogels omdat in die gebieden op grote schaal gebroed, gerust of gefoerageerd wordt.
De algemene karakteristieken van de gemeente Oldebroek zijn:

- Rechtlijnige ordening Slagenverkaveling;
- Verschillende bebouwingsensembles
- Enkele beeldbepalende landgoederen;
- Rechtlijnige ordening;
- Een vrij strakke rechtlijnige ordening ligt ten grondslag aan het ruimtelijk patroon. Hoofdlijnen volgen oude veedriften, dijken en ontginningswegen. Alleen vlak tegen het Veluwe massief komen plekken voor met een grilliger patroon;
- Slagenverkaveling.

Het plangebied ligt in het zogenaamde ‘polderlandschap’. Het poldergebied omvat de grote open en lage vlaktes met drooggelegde veenontginningen, maar ook de tussen de polders liggende dekzandrug van Oosterwolde. Landbouw met voornamelijk melkveehouderij is de maker en de drager van dit landschap.
Landschappelijk gezien is de polder Oosterwolde sinds zijn drooglegging weinig veranderd. De kern Noordeinde ligt bijna binnen dezelfde contouren als op de kaart uit 1850. Dit is een in Nederland vrijwel uniek gegeven. De weidse openheid van hooi- en weideland wordt in noordwestelijke richting aan de horizon door de Dronterbossen afgebakend. Naar het noordoosten toe in de richting van Kampen verliest het zicht zich bijna in het eindeloze. Langs de Groote Woldweg bevinden zich alleen hogere landschapselementen in de omgeving van het natuurgebied Bolsmerk en rond de eendenkooi.

30.13.1 Archeologie

30.13.1.1 Inleiding

Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), een wijziging op de Monumentenwet 1988, van kracht geworden. Deze wijziging brengt met zich mee dat gemeenten een archeologische zorgplicht hebben gekregen en dat initiatiefnemers van projecten waarbij de bodem wordt verstoord, verplicht zijn rekening te houden met de archeologische relicten die in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn. Hiervoor is onderzoek noodzakelijk: het archeologisch vooronderzoek. Als blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden hiermee rekening te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten.
Econsultancy uit Doetinchem heeft voor de locatie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek worden hieronder behandeld. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar het onderzoeksrapport welke is opgenomen in Bijlage 10 van de toelichting.

30.13.1.2 Onderzoeksresultaten bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd.

> *Wat is er bekend over bodem verstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?*

Voorheen heeft er binnen het plangebied veen gelegen, welke ten behoeve van de turfwinning verwijderd (afgestoken) is. Daarnaast werden de restanten veen, die niet geschikt waren voor de turfwinning (bolster), vaak opgemengd met het onderliggende dekzand, om zo het gebied geschikt te maken voor agrarisch gebruik. De verwachte gooreerdgronden binnen het plangebied kan hier tevens

op duiden. Mochten er archeologische resten hebben gelegen dan wordt verwacht dat deze niet meer aanwezig zijn of in een verstoorde context voorkomen.

Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandacht locatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of - rug, nabij een veengebied, een beekdal)?

Uit de landschappelijke ligging blijkt dat het plangebied niet gunstig heeft gelegen voor bewoning. Het plangebied heeft namelijk een depressieachtige ligging in een dekzandvlakte, en heeft een historische grondwatertrap van I tot II, wat betekent dat het plangebied in het verleden te kampen had met periodiek hoge grondwaterstanden. Deze hoge grondwaterstand resulteerde tevens in de vorming van veen. Dit veen is in de nieuwe tijd ontgonnen. De voorkeur voor bewoning ging juist uit naar de hoger gelegen dekzandruggen, verder weg gelegen in noordwestelijke en zuidoostelijke richting.

Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

De kans op het aantreffen van archeologische resten wordt (zeer) laag geacht. Daarnaast zullen eventueel toch aanwezige resten, waarschijnlijk in een verstoorde context (niet meer in situ) voorkomen en/of door het verwijderen van het veen niet meer aanwezig zijn.

30.13.1.3 Conclusie

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek adviseert Econsultancy om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Wat betreft de archeologie is er geen belemmering om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen herontwikkeling. Het is echter nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Hierdoor blijft de archeologische meldingsplicht echter bestaan. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, dan dient initiatiefnemer dit onverwijld aan het bevoegd gezag, de gemeente Oldebroek, te worden gemeld.

Omdat de locatie al bebouwd is, en de bebouwing bij het VKA en UA weliswaar met mestputten onder maaiveld moet graven is de archeologische verwachting dermate laag dat vervolg onderzoek niet nodig is.

31 Passende beoordeling

31.1 Inleiding

Wettelijk kader: Natuurbeschermingswet 1998
In Nederland hebben veel natuurgebieden een beschermde status onder de Natuurbeschermingswet 1998 gekregen. Daarbij kunnen twee categorieën beschermingsgebieden worden onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden.
- Beschermde natuurmonumenten.

Omdat het bestemmingsplan een plan is met potentieel significante effecten op Natura 2000-gebieden, is volgens de Natuurbeschermingswet 1998 (art. 19j) een passende beoordeling vereist als significante effecten niet zijn uit te sluiten met een voortoets.

PASSENDE BEOORDELING NATURA 2000
Bij de Passende Beoordeling wordt gedetailleerd in kaart gebracht wat de effecten (kunnen) zijn van de activiteit op de natuurwaarden in het gebied en welke verzachtende (mitigerende) maatregelen de initiatiefnemer van plan is te nemen. Hierbij wordt rekening gehouden met de instandhoudings-doelstellingen. De significantie van de gevolgen moet met name worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied. Omkeerbare en tijdelijke effecten kunnen ook significant zijn.

De passende beoordeling die op m.e.r.-niveau wordt uitgevoerd richt zich op het niveau van het bestemmingsplan

De passende beoordeling is op de ontwikkelingen gericht:

- Veehouderij in relatie in tot de verandering in ammoniakdeposities en verdroging van Natura 2000-gebieden.

Ontwikkelingen veehouderij
Het onderzoek relateert de depositieberekeningen voor de relevante gebieden aan de gevoeligheid voor stikstofdepositie van habitattypen en natuurdoelen binnen de beschermde gebieden. Het betreft een beoordeling op basis van de mogelijkheden die het bestemmingsplan gaat bieden in een aantal scenario's. Voor de Natura 2000- gebieden wordt bepaald wat de toe- en afname van stikstofdepositie is en hoe deze zich verhoudt tot de achtergronddepositie en de kritische depositiewaarde van het meest kwetsbare habitattype in ieder Natura 2000-gebied. Deze beoordeling geeft inzicht in de mogelijke significante gevolgen op de Natura 2000-gebieden en in hoeverre de kritische depositie waarden worden overschreden.

Eindresultaat Passende Beoordeling
Het eindresultaat van de passende beoordeling in dit MER- is:

1. Een uitspraak of er sprake is van mogelijk significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.
2. Wanneer deze effecten niet uit te sluiten zijn: voor welke gebieden dit geldt.
3. Of en hoe deze effecten gemitigeerd kunnen worden

31.2 Beschermde natuurmonumenten

Sinds de inwerkingtreding van de (oude) Natuurbeschermingswet zijn 188 gebieden aangewezen als beschermd natuurmonument of staatsnatuurmonument. Door de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 verdwijnt het verschil tussen Beschermde en Staatsnatuurmonumenten. Deze gebieden vallen dan onder de noemer van Beschermde Natuurmonumenten. Een deel van de Beschermde Natuurmonumenten vallen samen met Natura 2000-gebieden. Hiervoor geldt bij definitieve aanwijzing van de Natura 2000- gebieden dat de effecten van ingrepen buiten het voormalig Beschermde Natuurmonument niet meer vergunningplichtig zijn.

Waar de gebieden niet samen vallen, blijven Beschermde Natuurmonumenten in stand en
vallen onder het toetsingskader van artikel 16 van de Natuurbeschermingswet, dat hieronder wordt toegelicht.

De status Beschermd natuurmonument betekent dat het zonder vergunning verboden is om handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor dat natuurmonument. Het gaat om handelingen die significante gevolgen kunnen hebben voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied. Tenzij er zwaarwegende openbare belangen zijn ('dwingende reden van openbaar belang') die het verlenen van een vergunning 'noodzaken'. In tegenstelling tot de afweging bij een Natura 2000-gebied, hoeft hier geen alternatievenonderzoek plaats te vinden. Ook een passende beoordeling is niet verplicht.

Bij Beschermde natuurmonumenten ontbreken de instandhoudingdoelen als toetsingskader voor mogelijke effecten, zoals bij de Natura 2000-gebieden. Het aanwijzingsbesluit van een Beschermd natuurmonument bevat echter een overzicht van de te behouden natuurwaarden. Het toetsingskader is vergelijkbaar met dat van de Natura 2000-gebieden. Voor handelingen buiten het beschermde natuurmonument (voor zover aangewezen voor de inwerkingtreding van de Natuurbeschermingswet 1998) die significante effecten kunnen hebben op het gebied is het begrip 'externe werking' van toepassing (art. 65 Nbwet). Dit betekent dat de vergunningplicht ook van toepassing is op handelingen buiten een Beschermd natuurmonument die negatieve gevolgen kunnen hebben.

Bij Beschermde Natuurmonumenten is er onderscheid te maken tussen gebieden die vallen binnen de Natura 2000-gebieden en gebieden die daarbuiten liggen. Voorlopig moeten beide gebieden nog worden getoetst voor externe werking. In de effectbeoordeling zal niet apart worden ingegaan op Beschermde Natuurmonumenten die binnen Natura 2000-gebieden liggen, omdat deze doelen zullen worden overgenomen in de Natura 2000-aanwijzing.
Alleen Beschermde Natuurmonumenten buiten Natura 2000-gebieden zullen apart worden behandeld. In de omgeving van de gemeente Oldebroek liggen geen Beschermde Natuurmonumenten buiten Natura 2000-gebieden.
Het Beschermde Natuurmonumenten Drontermeer vervalt in de Veluwerandmeren-aanwijzing. IJsseluiterwaarden vervalt bij de aanwijzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Het Beschermde Natuurmonumenten Mosterdveen vervalt in de Veluwe-aanwijzing. IJsseluiterwaarden vervalt bij de aanwijzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel.. Alle Beschermde Natuurmonumenten liggen binnen Natura 2000-gebieden. Deze zullen daarom verder niet apart beschreven en beoordeeld worden.

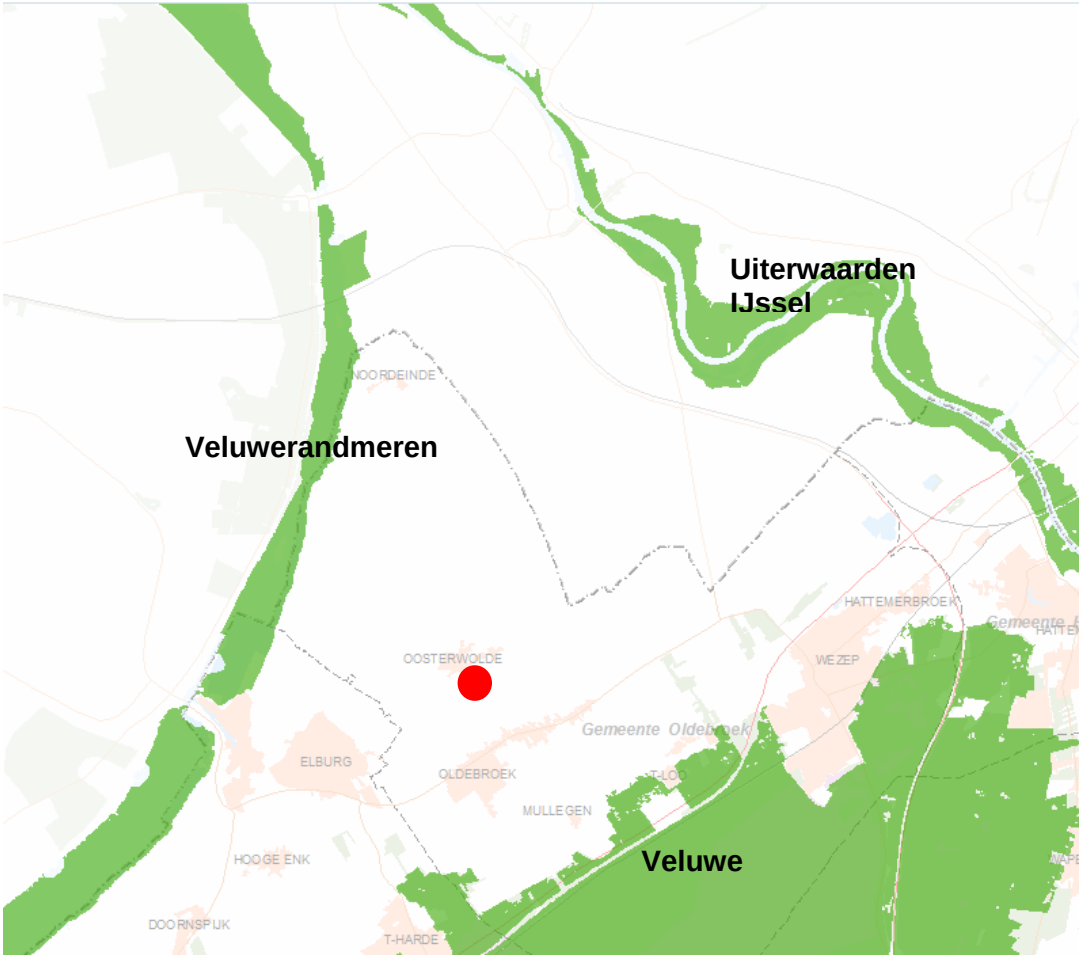
31.3 Natura 2000-gebieden.

Voor het aspect natuur is het van belang om het verschil (ten opzichte van de huidige situatie) in ammoniakdepositie op de Natura 2000-gebieden in kaart te brengen en in perspectief te plaatsen met de huidige achtergronddepositie en met het aandeel vanuit de rundveesector. In en nabij de gemeente Oldebroek gaat het om de volgende gebieden:

- Veluwe.
- Uiterwaarden IJssel
- Veluwerandmeren

Het is niet zinvol om gebieden op grotere afstand te beoordelen. De effecten op bovengenoemde gebieden zijn bepalend of een project doorgang kan vinden of niet. Het effect op grotere afstand is altijd minder dan op de dichtbijgelegen gebieden. Alleen wanneer een gebied op kortere afstand van initiatieflocatie ligt is het wel zinvol om een achterliggend gebied mee te nemen.

Ook zijn niet alle habitattypen meengenomen in de berekeningen omdat ze op een dermate grote afstand lagen dat het effect van een maatregel (VKA of UA) in toe of afname altijd beter is dan de habitattypen die op korte afstand van de initiatieflocatie zijn gelegen.



Figuur 12: Naturagebieden rond plangebied.

Huidige situatie en referentiesituatie
Een korte beschrijving van de beschermde Natura 2000-gebieden is in bijlage 6 weergegeven.

31.4 Effectbeschrijving en beoordeling veehouderij

31.4.1 Verzuring en vermesting.

Als gevolg van het voornemen op de planlocatie is sprake van een toename van de stikstofdepositie. Verzuring en vermesting als gevolg van de VKA 's kunnen niet worden uitgesloten. In het hoofdstuk ammoniak wordt hier verder op ingegaan

Bijlage 7 toont de resultaten van de modelberekeningen (Aagro-Stacks) van de ammoniakdepositie: bij de de volgende uitgangsposities: REF, VKA1, VKA2 en VKA3 per Natura 2000-gebied. Per gebied is onderscheid gemaakt naar habitattype. Voor de berekening van de REF is de vergunde situatie zoals weergegeven in de natuurbeschermingswetvergunning afgegeven door de provincie Gelderland op 29 oktober 2012.
Hiervoor is de helft van de vergunde 9.000 fokteven aangehouden omdat de initiatieflocatie de helft van de vergunning omvat.

Naam	X coördinaat	Y coördinaat	NH_3 REF	1.125kg VKA1	10.000kg VKA2	10.000kg VKA3	39.302kg
Veluwe H9190	194 329	496 255	0,57	4,94	4,94	19,40	
Veluwe H9190	192 420	493 491	0,52	4,55	4,55	17,87	
Veluwe H2310	190 944	493 032	0,46	4,02	4,02	15,81	
Veluwe H4030	193 680	493 536	0,41	3,58	3,58	14,09	
Veluwe H2330	188 909	490 925	0,21	1,81	1,81	7,10	
Veluwe H5130	188 039	491 005	0,21	1,85	1,85	7,28	
Veluwe H6230	191 736	490 777	0,20	1,74	1,74	6,84	
Veluwe H9120	189 323	493 285	0,45	3,91	3,91	15,37	
Uiterwaarden IJssel H3260B	194 230	503 012	0,37	3,30	3,30	12,98	
Uiterwaarden IJssel H91E0A	194 796	502 868	0,38	3,40	3,40	13,35	
Uiterwaarden IJssel H6510A	193 623	503 725	0,33	2,94	2,94	11,57	
Uiterwaarden IJssel H6510B	193 872	505 294	0,27	2,35	2,35	9,23	
Uiterwaarden IJssel H91F0	196 808	504 486	0,26	2,30	2,30	9,05	
Uiterwaarden IJssel H3260B	198 164	502 160	0,25	2,19	2,19	8,62	
Uiterwaarden IJssel H91E0A	200 939	499 689	0,15	1,34	1,34	5,29	
Uiterwaarden IJssel H3150	200 948	499 417	0,16	1,39	1,39	5,47	
Uiterwaarden IJssel H3270	201 815	498 135	0,14	1,22	1,22	4,80	
Veluwerandmeren H3140	186 260	499 083	0,31	2,71	2,71	10,66	

Tabel 23

Achtergronddepositie en kritische depositie
Momenteel overstijgt de achtergronddepositie van stikstof (gegevens Grootschalige Depositiekaart Nederland 2009) in de te onderzoeken Natura 2000-gebieden in de meeste gevallen de kritische depositiewaarde van het gevoeligste habitattype in dat gebied. Dit is een waarde waarboven de kwaliteit van habitattypen significant aangetast kan worden door de verzurende en/of vermestende werking van stikstof. De huidige achtergronddepositie zorgt daarmee dus al voor een overbelaste situatie. In dergelijke gevallen is elke verdere verhoging van stikstofdepositie door activiteiten die emissie van stikstof met zich mee brengen, zoals veehouderijen maar ook wegverkeer, zeer ongewenst.

1. Te zien is dat de ammoniakdepositie in het VKA3 situatie op het Natura 2000-gebied de Veluwe grootst is van alle beschermde natuurgebieden binnen het invloed gebied: 19,4 mol N/ha/jr (op habitattype oude eikenbossen).
2. De depositie neemt toe omdat ten opzichte van de Ref situatie omdat ook de emissie toeneemt.

Naam	X coördinaat	Y coördinaat	NH_3 REF	1.125kg UA1	1.100kg UA2	600kg UA3	1.175kg
Veluwe H9190	194 329	496 255	0,57	0,43	0,25	0,36	
Veluwe H9190	192 420	493 491	0,52	0,38	0,22	0,29	
Veluwe H2310	190 944	493 032	0,46	0,33	0,20	0,24	
Veluwe H4030	193 680	493 536	0,41	0,32	0,18	0,21	
Veluwe H2330	188 909	490 925	0,21	0,14	0,09	0,12	
Veluwe H5130	188 039	491 005	0,21	0,15	0,10	0,13	
Veluwe H6230	191 736	490 777	0,20	0,14	0,09	0,11	
Veluwe H9120	189 323	493 285	0,45	0,33	0,19	0,25	
Uiterwaarden IJssel H3260B	194 230	503 012	0,37	0,30	0,18	0,27	
Uiterwaarden IJssel H91E0A	194 796	502 868	0,38	0,30	0,18	0,29	
Uiterwaarden IJssel H6510A	193 623	503 725	0,33	0,27	0,16	0,25	
Uiterwaarden IJssel H6510B	193 872	505 294	0,27	0,21	0,13	0,21	
Uiterwaarden IJssel H91F0	196 808	504 486	0,26	0,21	0,13	0,21	

Uiterwaarden IJssel H3260B	198 164	502 160	0,25	0,19	0,12	0,19
Uiterwaarden IJssel H91E0A	200 939	499 689	0,15	0,11	0,08	0,11
Uiterwaarden IJssel H3150	200 948	499 417	0,16	0,11	0,08	0,11
Uiterwaarden IJssel H3270	201 815	498 135	0,14	0,10	0,07	0,10
Veluwerandmeren H3140	186 260	499 083	0,31	0,23	0,14	0,19

Tabel 24

Significant negatief effect door toename ammoniakdepositie
In alle gevallen zijn de deposities hoger dan in de REF situatie. Dit betekent dat, wat ammoniak depositie betreft, voor geen van de voorkeursalternatieven een significant negatief effect op de onderzochte Natura 2000-gebieden kan worden uitgesloten op basis van de doorgerekende modellen. Door het treffen van mitigerende maatregelen (toepassen van luchtwassers) wordt de toename teniet gedaan.

In het UA 1 t/m3 worden luchtwassers toegepast. Hierbij is te zien dat de depositie lager blijft dan in de REF situatie. In UA3 ligt de emissie 50 kg hoger dan bij de REF situatie. Dit effect kan optreden omdat factoren als de hoogte van het emissiepunt, luchtsnelheid en exacte locatie van het emissiepunt meespelen in de berekening. In alle gevallen is de depositie bij het UA lager dan bij de REF.

31.4.2 Oppervlakteverlies / verdroging

De beschermde habitattypen binnen de betreffende gebieden zijn sterk afhankelijk van de waterhuishouding binnen het gebied. Het voornemen heeft geen invloed op de verlaging van de grondwaterstand in het gebied. Van oppervlakteverlies en verdroging is geen sprake. Binnen de planlocatie wordt geen gebruik gemaakt van grondwateronttrekking en zal geen significante negatieve bijdrage leveren aan de instandhouding van de habitattypen.

31.4.3 Verstoring door geluid:

De planlocatie, waar nieuwbouw plaatsvindt, ligt op grote afstand (>2.500m) van de natuurgebieden. Uit akoestisch onderzoek blijkt dat de verspreiding van het geluid beperkt blijft tot de directe omgeving. De Natura 2000-gebieden ondervinden geen verstoring door geluid. Wel kan tijdens de aanlegfase verstoring bij vogelsoorten in de directe omgeving plaatsvinden. Voornamelijk geluidbelasting speelt hierin een rol. Echter door mitigerende maatregelen (bouwwerkzaamheden buiten broedseizoen), zal de verstoring gering zijn.

31.4.4 Optische verstoring:

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. De afstand naar het gebied is dermate groot dat de activiteit niet leidt tot bijvoorbeeld vluchtgedrag van dieren.

31.4.5 Verstoring door mechanische effecten:

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De afstand naar het gebied is dermate groot dat de activiteit niet leidt tot een verandering van het habitattype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen.

31.4.6 Versnippering:

De planlocatie doorkruist de Natura 2000-gebieden, zowel in de huidige situatie als ten tijde van het voornemen, niet. Van versnippering is geen sprake.

31.4.7 verdroging:

Langs de randen van de uiterwaarden IJssel liggen verschillende habitattypen die gevoelig zijn voor verdroging. Bij agrarische winningen gaat het om veel kleine winningen. Bij onttrekking door een bron op het bedrijf, zal het effect daarvan op de grondwaterstand niet of nauwelijks meetbaar zijn.
Negatieve effecten op beschermde gebieden, onder invloed van een wijziging in agrarische grondwaterwinningen in zijn geheel genomen uitgesloten kunnen worden.
Het plan maakt geen ontwikkelingen mogelijk binnen de begrenzing van beschermde gebieden.

31.4.8 Verontreiniging:

Binnen het plangebied vindt geen afspoeling van verontreinigende stoffen plaats. De invloed van de nieuwe bebouwing op de waterkwaliteit is beperkt, door het gebruik van niet uitloogbare materialen. Er worden binnen de planlocatie geen toxische stoffen toegepast of geproduceerd. Een toename in verontreinigende stoffen is uitgesloten.

31.4.9 Verstoring door licht

Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw stallen kunnen ernstige effecten op natuurgebieden veroorzaken.
Gezien de grote afstand naar de gebieden heeft lichtuitstraling geen effect op de Natura2000 gebieden. De alternatieven die on dit MER onderzocht zijn hebben ook geen lichtuitstraling naar buiten toe.

31.4.10 Bewuste verandering soortensamenstelling

Bij een verandering in soortensamenstelling is er sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc. In het voornemen is hier geen sprake van.

31.5 Conclusies passende beoordeling

Significant negatieve effecten van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden Veluwe, Uiterwaarden IJssel en Veluwerandmeren kunnen in alle scenario's niet worden uitgesloten. Aangezien in alle Natura 2000-gebieden sprake is van een toename van ammoniakdepositie ten opzichte van de REF situatie, en daarmee een verslechtering, zijn mitigerende maatregelen voor deze gebieden aan de orde. Bij voorkeur zijn dit emissiebeperkende maatregelen.
UA1 t/m UA3 zijn mitigerende maatregelen en kunnen uitgevoerd worden zonder dat er een significant negatief effect op de Natura 2000 gebieden optreedt.
In de voorschriften van de bestemmingsplanregels zou daarom een maximum aan ammoniak emissie opgenomen moeten worden die gelijk gesteld kan worden aan de REF situatie (1.125 kg NH_3).
Hiermee wordt voorkomen dat er allerlei nieuwe situaties op kunnen treden waar niet op voorhand uit te sluiten is of deze een significant negatief effect op de habitattypen kunnen hebben.

32 Vergelijking van de alternatieven met de huidige situatie.

32.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten, zoals die in hoofdstuk 4 zijn gerapporteerd, met elkaar vergeleken.

32.2 Effect waardering

De effecten van de voorgenomen activiteiten worden samengevat, gebruik makend van een drie-punt schaal zoals hieronder weergegeven.

	Negatief	***Negatief (licht) maar nog steeds vergunbaar)***	***Neutraal***	***Positief***
Gebruikte kleur-code				

32.3 Vergelijking tussen de alternatieven

De effecten van de voorgenomen activiteiten VKA en UA worden in dit MER getoetst aan referentie situatie.

In tabel 25 worden de effecten zoals die in hoofdstuk 4 zijn gerapporteerd, samengevat. Het betreft een vergelijking van de effecten die voortkomen uit de voorgenomen activiteiten, in samenhang met omgeving, ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 25: Vergelijking van de planeffecten met de huidige situatie.

Te toetsen aspect	REF	VKA1	VKA2	VKA3	UA1	UA2	UA3
Geur	Geen geurnorm vastgesteld maar voldoet ruimschoots	Niet vergunbaar ernstige overschrijding	Wel achteruitgang t.o.v van RED maar wel vergunbaar	Niet vergunbaar ernstige overschrijding	Wel achteruitgang maar ruimschoots vergunbaar	Wel achteruitgang maar ruimschoots vergunbaar	Wel achteruitgang maar ruimschoots vergunbaar
Lucht kwaliteit	Voldoet ruimschoots aan de norm	Wel achteruitgang t.o.v van RED maar wel vergunbaar	Overschrijding jaargemiddelde	Overschrijding aantal overschrijdingsdagen	Wel achteruitgang t.o.v van RED maar wel vergunbaar	Wel achteruitgang t.o.v van RED maar wel vergunbaar	Wel achteruitgang t.o.v van RED maar wel vergunbaar
EHS	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Bodem	Geen verwachte verontreiniging	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF
Water	Vergunning is reeds verleend	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF
geluid	Voldoet ruimschoots aan de norm 's nachts nagenoeg geen geluid	Voldoet ruimschoots aan de norm 's nachts toename geluid door ventilatoren	Voldoet ruimschoots aan de norm 's nachts toename geluid door ventilatoren	Voldoet ruimschoots aan de norm 's nachts toename geluid door ventilatoren	Voldoet ruimschoots aan de norm 's nachts toename geluid door luchtwasser	Voldoet ruimschoots aan de norm 's nachts toename geluid door luchtwasser	Voldoet ruimschoots aan de norm 's nachts toename geluid door luchtwasser

Externe veiligheid	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Gezondheid	Effect nertsen niet bekend	Enig effect door toename van geur en fijnstof echter niet van invloed	Enig effect door toename van geur en fijnstof echter niet van invloed	Enig effect door toename van geur en fijnstof echter niet van invloed	Enig effect door toename van geur en fijnstof echter niet van invloed	Enig effect door toename van geur en fijnstof echter niet van invloed	Enig effect door toename van geur en fijnstof echter niet van invloed
Vervoersverbod veeziektenwet	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Verkeer	3 vrachtwagens en 2 bestelwagens (max	8 vrachtwagens en 4 bestelwagens (max	7 vrachtwagens en 4 bestelwagens (max	7 vrachtwagens en 4 bestelwagens (max	8 vrachtwagens en 4 bestelwagens (max	7 vrachtwagens en 4 bestelwagens (max	7 vrachtwagens en 4 bestelwagens (max
Flora en Fauna	Geen effect volgens onderzoek	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF	Geen effect t.o.v REF
Natura 2000-gebieden	Depositie blijft gelijk aan NB vergunning	Depositie neemt toe	Depositie neemt toe	Depositie neemt toe	Depositie neemt af	Depositie neemt af	Depositie neemt af
landschap	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect
archeologie	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect

33 EVALUATIE EN LEEMTEN IN KENNIS

33.1 EVALUATIE

Met het evaluatieprogramma kan worden getoetst in hoeverre de daadwerkelijk optredende effecten overeenkomen met de in het MER voorspelde effecten. Wanneer de daadwerkelijke effecten afwijken van de voorspelde effecten, kan het evaluatieprogramma het bevoegd gezag aanleiding geven om effect te reduceren of ongedaan te maken. Dit kan bijvoorbeeld door het opleggen van mitigerende maatregelen. Hierbij moet worden opgemerkt dat het bevoegd gezag bij het verstrekken van een vergunning een monitoringsplicht kan opnemen. Initiatiefnemer dient zorg te dragen dat de gestelde normen worden gehaald en voorschriften worden nageleefd. Het bevoegd gezag heeft hierbij een controlerende functie en controleert regelmatig of bedrijven zich houden aan de voorschriften in de omgevingsvergunning. Controle op naleving van de vergunning vormt een belangrijke evaluatiemethode. Enkele andere evaluatiemethoden zijn periodieke metingen en toetsing van de werkelijke effecten in de vorm van bijvoorbeeld geluidsmetingen en emissiemetingen en opstellen en uitvoeren van mitigerende maatregelen als blijkt dat de bepaalde milieueffecten groter zijn dan voorspeld. Het bevoegd gezag bepaalt de wijze waarop de milieueffecten worden geëvalueerd.
Het evaluatieprogramma kan ook gericht zijn op het verzamelen van informatie voor de geconstateerde leemten in kennis.

33.2 LEEMTEN IN KENNIS

In deze paragraaf wordt aangegeven welke informatie bij het opstellen van het MER niet beschikbaar of onzeker was en welke betekenis dit heeft voor de beschrijving van de milieueffecten. Het doel hiervan is om aan te geven in hoeverre ontbrekende of onvolledige informatie van invloed is op de voorspelling van milieugevolgen en op de hieruit gemaakte keuzes.

33.2.1 Fijn stof

In 2007-2008 is een beleid georiënteerd onderzoeksprogramma fijn stof uitgevoerd gericht op vermindering van onzekerheden rond fijn stof ter ondersteuning van het Nederlands fijn stof beleid. Het ondersteunend beleidsinstrumentarium (monitoring, emissie-inventarisatie en modellen) moet nog worden herzien. De kennisbasis voor PM2,5 is nog erg klein en de onzekerheden erg groot. Hiaten in kennis hebben betrekking op concentraties, metingen, samenstelling, bronnen en verspreiding, maar ook op mogelijke reductiemaatregelen zijn en het potentiële effect hiervan.
In dit MER wordt uitgegaan van de meest actuele inzichten. Fijn stof vormt over het algemeen ook geen knelpunt bij middelgrote melkveehouderijen. De rijksoverheid financiert met name onderzoek naar maatregelen die de uitstoot van fijn stof in de intensieve pluimvee- en varkenshouderij kunnen terugdringen. Ook wordt het effect van erfbeplanting nog onderzocht. Uit eerder onderzoek is namelijk gebleken dat groenelementen (met name bomen) een reducerende werking hebben op de verspreiding van fijn stof. De uitkomsten van deze (deel)onderzoeken zullen mogelijk in de toekomst gebruikt worden bij de totstandkoming van een wettelijke reductieverplichting of maximale emissiewaarden ten aanzien van fijn stof.

33.2.2 Risico's van veehouderij voor de gezondheid van omwonenden

De relatie tussen de omvang van een veehouderij en de risico's voor de volksgezondheid is momenteel nog onvoldoende onderzocht. Momenteel ziet de rijksoverheid geen aanleiding om landelijk geldende minimale afstanden of normen vast te stellen of aanvullende eisen te stellen aan de veehouderij. In 2009 is een onderzoek van start gegaan, geleid door het IRAS (Institute for Risk

Assesment Sciences) van de Universiteit Utrecht. Het Instituut voor het onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL), het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en het bureau Gezondheid, Milieu&Veiligheid van de GGD'en Brabant/Zeeland. De resultaten van dit onderzoek zijn in juni 2011 bekend gemaakt. Uit de resultaten blijkt geen duidelijke afstand tot veehouderijbedrijven, een relatie met megastallen of dierdichtheid te benoemen waarbij gezondheidseffecten bij mensen vaker optreden.
De Gezondheidsraad heeft op 30 november 2012 het advies 'Gezondheidsrisico's rond veehouderijen' gepubliceerd. Hierin wordt gesteld dat het niet bekend is tot welke afstand omwonenden van veehouderijen verhoogde gezondheidsrisico's lopen. Daarom is er niet op wetenschappelijke gronden één landelijke 'veilige' minimumafstand vast te stellen tussen veehouderijen en woningen. Gemeenten kunnen mogelijk in de toekomst lokaal beleid gaan ontwikkelen met minimumafstanden.

34 Inspraak en Vooroverleg

34.1 Vooroverleg

34.1.1 Inspectie Leefomgeving en Transport

Op basis van de realisatieparagraaf nationaal ruimtelijk beleid wordt geoordeeld dat dit bestemmingsplan geen rijksbelangen schaadt. Daarom is afgezien van het voeren van vooroverleg met het rijk.

34.1.2 Provincie Gelderland

De volgende opmerkingen zijn door de provincie Gelderland gemaakt naar aanleiding rapport reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport. (zie bijlage 16.1)

Natura 2000
Het plan kan van invloed zijn op Natura 2000-gebieden. Op grond van artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998 dient u rekening te houden met de mogelijke gevolgen van het plan op de instandhoudingsdoelstelling van het gebied. Daarnaast dient u, wanneer significante effecten niet kunnen worden uitgesloten, bij Gedeputeerde Staten op grond van artikel 19d van deze wet een vergunning aan te vragen voor de activiteiten die het plan mogelijk maakt.

Nieuwe omgevingsverordening
In oktober is het de verwachting dat Provinciale Staten de nieuwe omgevingsverordening vast gaan stellen. (deze is 18 oktober in werking getreden) Daarin is expliciet opgenomen hoe om te gaan met niet-grondgebonden productietakken en uitbreiding daarvan. Het advies is daar goed naar te kijken, juist omdat dit plan de vaststelling van die verordening gaat kruisen.
Een belangrijke constatering is dat de locatie is gelegen in landbouwverwevingsgebied en dat naar het nu lijkt, een bouwblok maximaal 1 ha groot mag zijn, tenzij wordt voldaan aan een aantal voorwaarden. Deze voorwaarden zullen een plek moeten krijgen in de haalbaarheidsstudie voor de uitbreiding van dit bedrijf.

34.1.3 Waterschap Groot Salland

Door het waterschap is geen reactie gegeven op het rapport reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport.

34.2 Inspraak

pm

35 Woordenlijst

Aagro-stacks
Berekeningsprogramma voor het berekenen van de verspreiding van ammoniakemissie en op de depositie van ammoniak op natuurgebieden.

Ammoniakdepositie
Depositie van potentieel zuur, afkomstig van ammoniak, gemeten in mol per hectare per jaar.

Ammoniakemissie
Emissie van potentieel zuur, afkomstig van ammoniak gemeten in kg per jaar

AMvB-Huisvesting (Besluit ammoniak en huisvesting)
In dit besluit zijn regels opgenomen ter beperking van de ammoniakemissie uit huisvestingsystemen van veehouderij bedrijven. Per diersoort zijn maximale ammoniakuitstootnormen gesteld.

Bestemmingsplan
Een gemeentelijk plan voor een deel van de gemeente en bindend voor de burgers, waar de ruimtelijke kaders zijn vastgelegd.

Bouwblok
In bestemmingsplan vastgelegd bouwblok waarbinnen een bedrijf met inachtneming van de regels gebouwen kan oprichten

Habitatrichtlijn
De Habitatrichtlijn richt zich op de biologische diversiteit door instandhouding van natuurlijke habitats en wilde flora en fauna na te streven. Centraal staat daarbij het behoud en herstel van deze natuurlijke habitats en wilde dier- en plantensoorten van communautair belang. Hiervoor wordt een Europees ecologisch netwerk gevormd door middel van de aanwijzing van speciale beschermingszones.
Daarnaast regelt de Habitatrichtlijn ook soortenbescherming.

IPPC-richtlijn
Richtlijn 96/61/EG van de Raad van 24 september 1999 betreffende de geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging, PbEG L257. (Integrated Prevention Pollution and Control).

Luchtwasser
Technische maatregel om lucht te wassen met zuur of met behulp van bacteriën en daarmee de emissie van o.a. ammoniak te reduceren

Milieueffectrapportage
Een wettelijk vereist rapport waarin voordat een bepaald project wordt uitgevoerd de effecten van de activiteit voor het milieu worden berekend en beschreven

Reconstructiewet
Wettelijk kader voor de herinrichting van het landelijke gebied (met name zandgebied).

Regeling ammoniak en veehouderij
Regeling waarin de ammoniakemissiefactoren per dier zijn opgenomen.

Regeling geurhinder en veehouderij
Regeling waarin de geur-emissiefactoren per dier zijn opgenomen.

Spuiwater
Afvalwater dat vrijkomt bij het wassen van lucht met een luchtwasser.

Vermesting

In bepaalde delen van Nederland wordt door de intensieve veehouderij zoveel mest geproduceerd en over het land uitgereden, dat de omgeving te rijk aan voedingsstoffen uit de mest wordt. Dit geldt voor de bodem, het oppervlaktewater en het grondwater.

Verzuring
Het zuur worden van de bodem en oppervlaktewater. Vooral door de verzurende stoffen afkomstig van industrie, elektriciteitscentrales, verkeer en landbouw.

Vogelrichtlijn
De Vogelrichtlijn heeft tot doel alle in het wild levende vogelsoorten in stand te houden. Het gaat niet alleen om de vogels zelf, maar ook om hun eieren, nesten en leefgebieden die voorkomen op het Europese grondgebied van de lidstaten.

V-stacks-vergunningen
Berekeningsprogramma voor het berekenen van geurbelasting op geurgevoelige objecten.

Welzijnsbesluit
Welzijnswetgeving voor dieren waar eisen gesteld worden over oppervlaktematen, vloersoorten maar ook verzorging van en ingrepen bij de dieren.

Wet Ammoniak en veehouderij
Deze wet is gericht op een ammoniakemissiebeleid, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen bedrijven binnen en buiten de 250 meter van een kwetsbaar gebied.

Wet Geurhinder veehouderijen
Hierin zijn regels opgenomen inzake geurhinder vanwege tot veehouderijen behorende dierenverblijven.

36 Referenties

- AMvB-Huisvesting
- Berekeningsmethode voor de emissie van fijn stof uit de landbouw (Alterra-rapport 682, 2002)
- Besluit luchtkwaliteit 2005
- Flora en Fauna wet
- Geuremissie uit de veehouderij (rapport IMAG 2001-14, 2001)
- Geuremissie uit de veehouderij II (rapport IMAG 2002-09, 2002)
- Handboek Pluimveehouderij (Animal Science Group/Praktijkonderzoek)
- IPPC-richtlijn
- KWIN Veehouderij (Animal Science Group/Praktijkonderzoek)
- Natuurbeschermingswet
- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 13 meert 2012
- Opties voor reductie van fijn stof emissie uit de veehouderij (Agrotechnologie & Food
- Innovations, Rapport 289, december 2004)
- Rapport SGS environmental services nr EZ/06/1861, (1 september 2006)
- Stimuleringsplan Natuur, Bos en Landschap
- Welzijnswet
- Wet Ammoniak en veehouderij
- Wet geurhinder en veehouderij
- Stallucht en planten, Instituut voor Plantenziektekundig Onderzoek 1981; Effecten van
- ammoniak op planten in de directe omgeving van stallen: update van een risicoschatting,
- AB-rapport 72, P.H.B, de Visser en U. van Eerden 1996
- V-stacks vergunningen, gebruikershandleiding SenterNovem
- Regeling ammoniak en veehouderij d.d. 31 december 2013
- Verordening welzijnsnormen pelsdierenhouderij 2003
- Wet verbod pelsdierhouderij
- Al het vlees duurzaam. (Commissie van Doorn)

-

37 Afkortingen

ALARA	As Low As Reasonable Achievable
AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BAT	Best Available Technic
BBT	Best Beschikbare Techniek
BEES	Besluit Emissie Eisen Stookinstallaties
BGDM	Besluit Gebruik Dierlijke Meststoffen
BOM	Bouwblok op Maat
Bref	Best reference Documents
BRCL	Bodemrisico toets
B&W	Burgemeester en Wethouders
CO_2	Kooldioxide
EHS	Ecologische Hoofdstructuur
GL	Groen Label
IPPC	Integrated Pollution, Prevention and Control
LNV	Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit
LOG	Landbouwontwikkelingsgebied
LW	Luchtwasser
MER	Milieu Effect Rapportage
MINAS	Mineralenaangiftesysteem
MMA	Meest Milieuvriendelijke Alternatief
MNP	Milieu- en Natuurplanbureau
N	Stikstof
NB	Natuurbescherming
NH_3	Ammoniak
OU	Odeur Units
pH	Zuurgraad
REF	Referentiesituatie
Rgv	Regeling geurhinder en veehouderij
RAV	Regeling Ammoniak en Veehouderij
RHS	Ruimtelijke Hoofdstructuur
SPF	Specific Pathogeen Free
UA	Uitvoerbaar Alternatief
VKA	Voorkeursalternatief
VROM	Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu
WAV	Wet Ammoniak en Veehouderij
Wgv	Wet geurhinder veehouderijen
WM	Wet Milieubeheer

Milieu Effect Rapportage - BIJLAGEN
VOF van der Horst van Winkoop
Koemkolkweg 8 Oosterwolde

Locatie Koemkolkweg 8 Oosterwolde.

Versie 1.0

H.J. Hof
Exitus Bedrijfsontwikkeling B.V.
Postbus 22
8100 AA Raalte
Tel. 0572-362860
Fax. 0413-354148

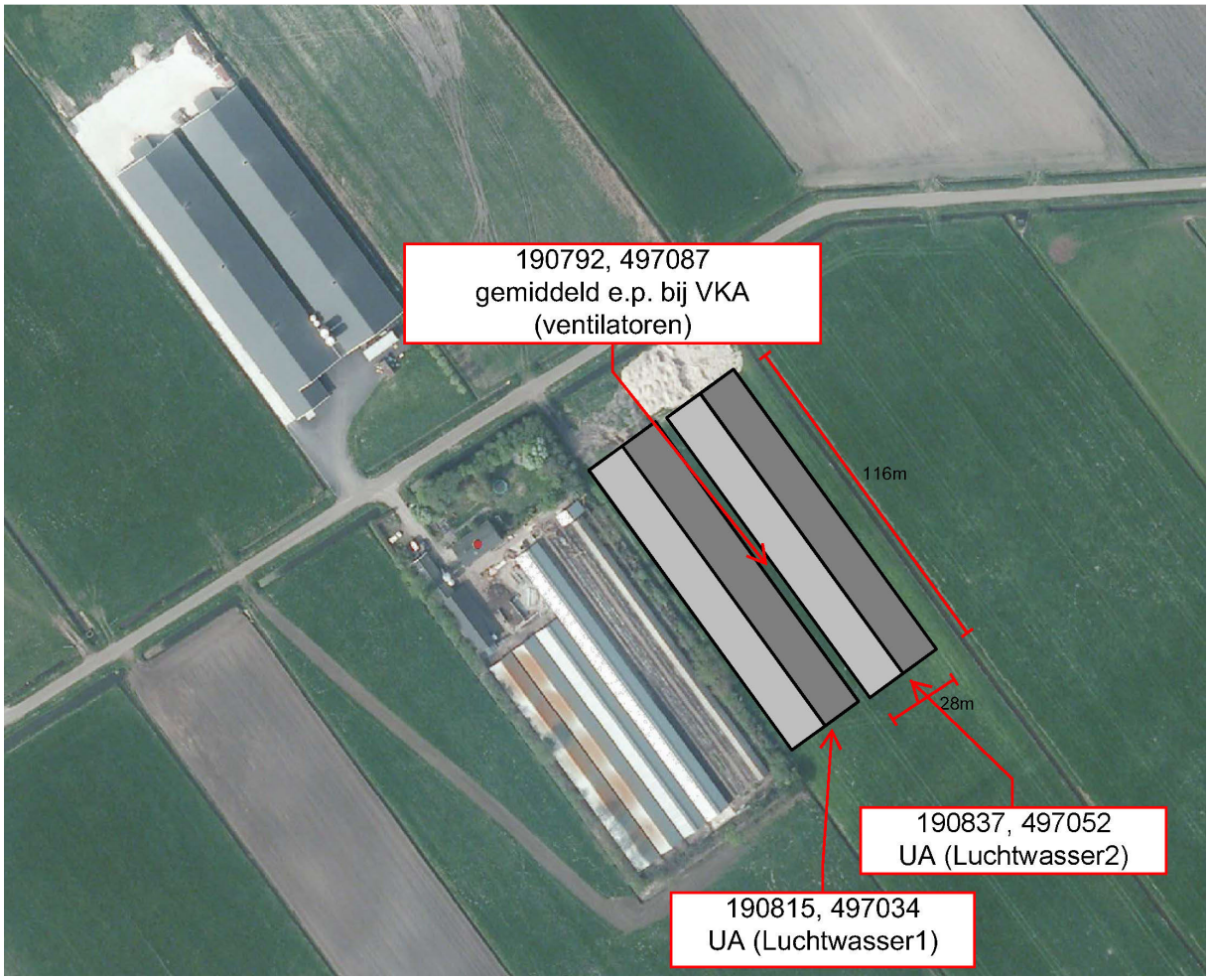
Inhoudsopgave

SEPARATE BIJLAGEN
BIJLAGE 1 EMISSIEPUNTEN.
BIJLAGE 2 LEAFLETS
BIJLAGE 2.1 REF –GL BB 94.02.013
BIJLAGE 2.2 VKA1 - GL BB 97.07.056/A 97.11.059V2
BIJLAGE 2.3 VKA2 - BWL 2001.10.V2
BIJLAGE 2.4 VKA3 - BWL 2010.03.V1
BIJLAGE 2.5 UA1 - BWL 2004.03.V2
BIJLAGE 2.6 UA1 - BWL 2011.08.V1
BIJLAGE 2.7 UA2 - BWL 2005.04.V1
BIJLAGE 2.8 UA2 - BWL 2011.03.V1
BIJLAGE 2.9 UA3 - BWL 2008.08.V3
BIJLAGE 3 DIMENSIONERINGSPLANNEN
BIJLAGE 3.1 UA1 - BWL 2011.08.V1
BIJLAGE 3.2 UA2 - BWL 2011.03.V1
BIJLAGE 3.3 UA3 - BWL 2008.08.V3
BIJLAGE 4 NATUURBESCHERMINGSVERGUNNING.
BIJLAGE 5 QUICKSCAN FLORA EN FAUNA
BIJLAGE 6 GEBIEDSBESCHRIJVINGEN NATURA 2000-GEBIEDEN
BIJLAGE 7 AAGRO-STACKS BEREKENINGEN
BIJLAGE 7.1 AAGRO-STACKS BEREKENINGEN -REF
BIJLAGE 7.2 AAGRO-STACKS BEREKENINGEN –VKA1
BIJLAGE 7.3 AAGRO-STACKS BEREKENINGEN –VKA2
BIJLAGE 7.4 AAGRO-STACKS BEREKENINGEN –VKA3
BIJLAGE 7.5 AAGRO-STACKS BEREKENINGEN –UA1
BIJLAGE 7.6 AAGRO-STACKS BEREKENINGEN –UA2
BIJLAGE 7.7 AAGRO-STACKS BEREKENINGEN –UA3
BIJLAGE 8 RAPPORT ONDERZOEK GEURBELASTING
BIJLAGE 9 RAPPORT ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT
BIJLAGE 10 ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK
BIJLAGE 11 AKOESTISCH ONDERZOEK
BIJLAGE 12 WATERVERGUNNING WATERSCHAP
BIJLAGE 13 PLANKAART
BIJLAGE 14 ERFINRICHTINGSPLAN
BIJLAGE 15 ADVIES REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU MILIEUEFFECTRAPPORTAGE
BIJLAGE 16 REACTIENOTA INSPRAAK EN VOOROVERLEG.
BIJLAGE 16.1 PROVINCIE GELDERLAND.
BIJLAGE 17 TEKENING OMGEVINGVERGUNNING (ONDERDEEL MILIEU).

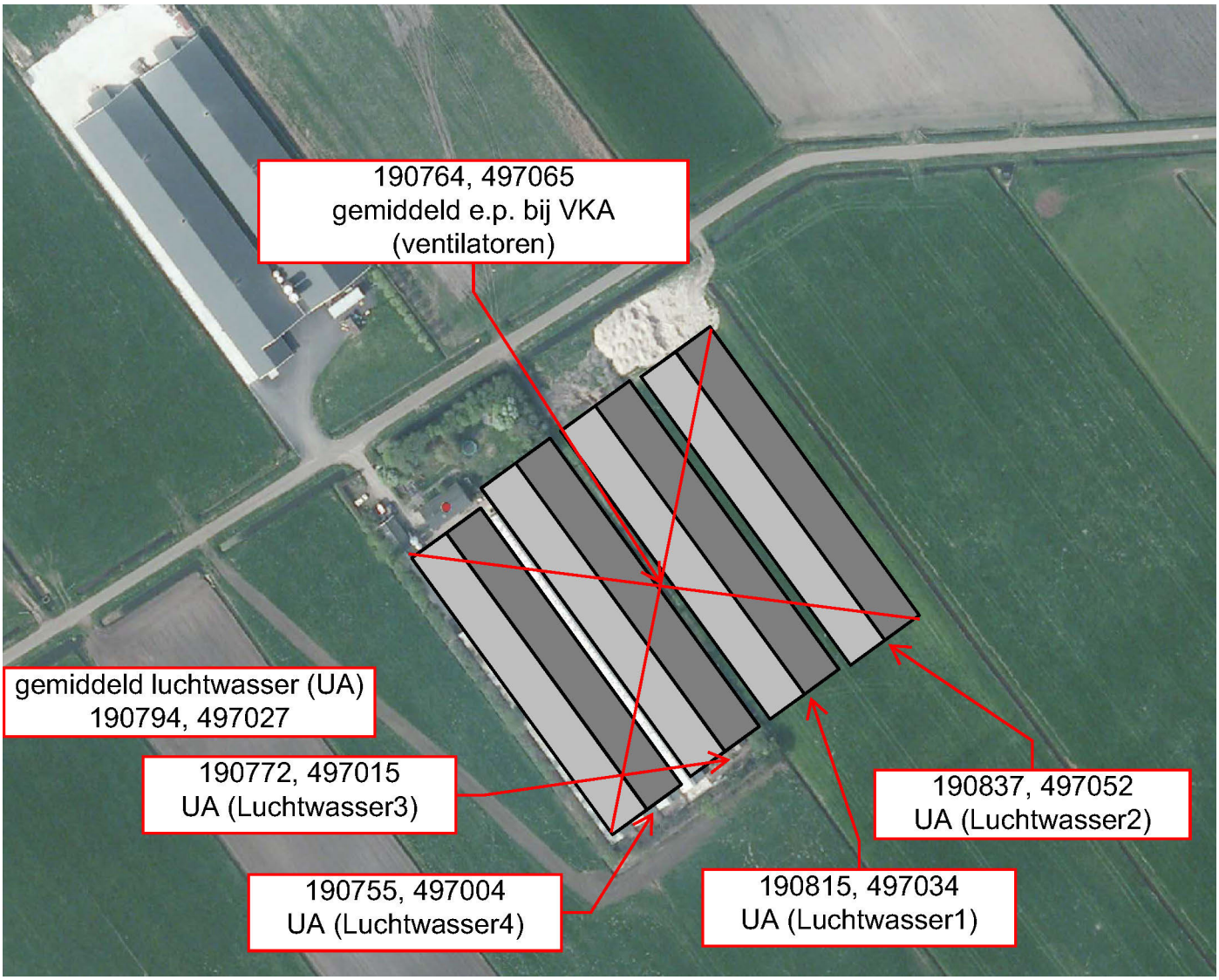
Separate bijlagen

Bijlage 1 **Emissiepunten.**

Emissiepunten Koemkolkweg 8



Emissiepunten bij uitgangspunten beide percelen



Bijlage 2 **Leaflets**

Leaflet

Bijlage 2.1 **REF –GL BB 94.02.013**

Groen Labelnummer:	BB 94.02.013
Toegekend op:	3 februari 1994
Vervangt nummer:	n.v.t. **Toegekend op:** n.v.t.
Geldigheid voor het systeem:	Tot herroeping door het bestuur van de Stichting Groen Label
Naam van het systeem:	Mest- en urineopvangsysteem met regelmatige afvoer naar een afgesloten mestopslag
Diercategorie:	Nertsen

Korte omschrijving van het stalsysteem:

De ammoniakuitstoot wordt beperkt door de mest en urine op te vangen in mestgoten onder de kooien en deze mest en urine tweemaal per dag af te voeren naar een gesloten mestopslag.

Eisen aan de uitvoering:

De uitvoering is in hoofdlijnen als volgt:

a. De mestgoten bevinden zich in de vloer of zijn op een verhoging aangebracht.
b. De mestgoten dienen een rond profiel te hebben met een breedte van 30-40 cm.
c. De mestgoten dienen gemaakt te zijn van een glad, corrosiebestendig en niet-hechtend materiaal (roestvast staal of kunststof).
d. De mestafvoer dient plaats te vinden middels een schuif.

Eisen aan het gebruik:

- Tweemaal per dag dient de mest in de mestgoten automatisch verwijderd te worden naar een gesloten mestopslag.
- Het besturingssysteem dient een overzicht te kunnen geven van het aantal schuifbewegingen gedurende de afgelopen zeven dagen.

Nadere bijzonderheden:

Dit mestafvoersysteem is reeds opgenomen in de Ecologische Richtlijn en wordt daarin aangeduid als "dagontmesting met afvoer naar een gesloten put".

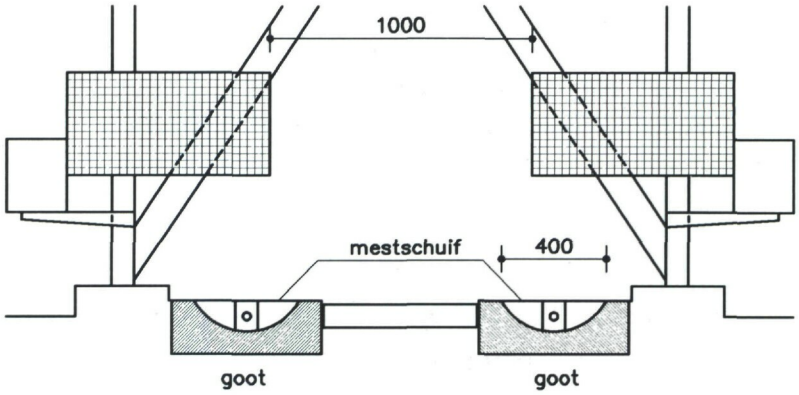
Tekeningen:

Zie omme zijde voor een schematisch overzicht van de stal en een detailtekening van het mestgotensysteem.

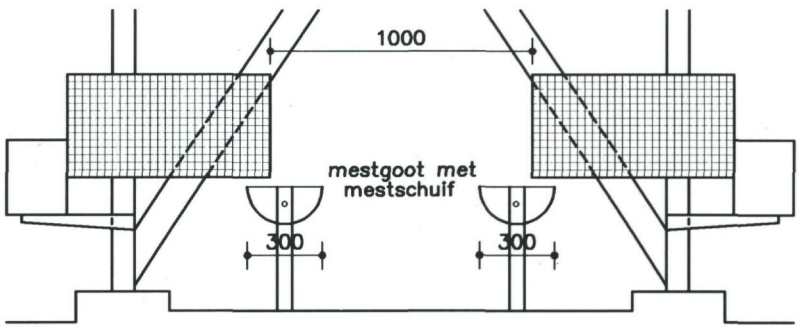
Aangevraagd door:

Nederlandse Vereniging van Fokkers van Edelpelsdieren (NFE) te Nederasselt,
tel. 08892-1980

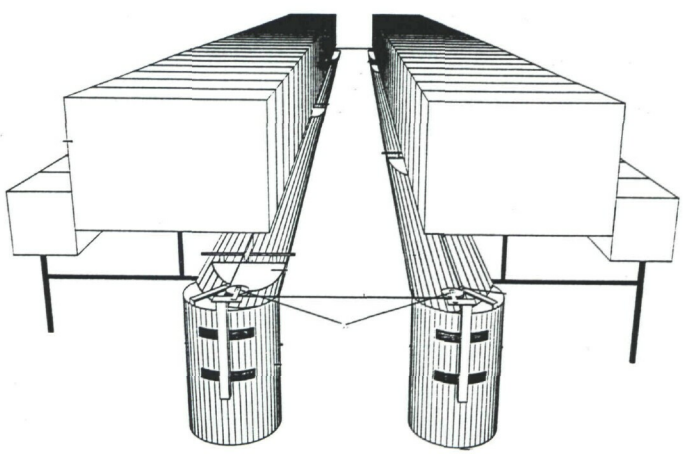
GROEN LABEL



Mestgoot met mestschuif



Verhoogde mestgoot met mestschuif



Omschrijving: Mestopvangsysteem met regelmatige afvoer voor nertsen.	GROEN LABEL
Aangevraagd door: Nederlandse Federatie van Fokkers van Edelpelsdieren (N.F.E.) te Nederasselt	Datum Groen Label: 03–02–94 Behorende bij aanvraagnr.: BB 94.02.013

Leaflet

Bijlage 2.2 **VKA1 - GL BB 97.07.056/A 97.11.059V2**

Secretariaat Stichting Groen Label

GROEN LABEL

Postbus 70
2280 AB Rijswijk
tel. 070 4144700
fax 070 4144702

Groen Labelnummer: BB 97.07.056/A 97.11.059V2
Toegekend op: 4 november 1999
Vervangt nummer: BB 97.07.056/A 97.11.059V1 **Toegekend op:** 29 november 1997
Geldigheid voor het systeem: Tot herroeping door het Bestuur van de Stichting Groen Label
Naam van het systeem: Mestkelders met (water- en) mestkanaal, de laatste met een WX-spoelgotensysteem en met metalen driekantroosters
Diercategorie: Vleesvarkens

Korte omschrijving van het stalsysteem:

De ammoniakemissie wordt beperkt door verkleining van het emitterend mestoppervlak. De verse mest wordt opgevangen in een WX-spoelgotensysteem onder de roosters. Deze mest wordt minimaal twee keer per dag met de dunne mestfractie uit de stal gespoeld.

Eisen aan de uitvoering:

1) Hok- en vloeruitvoering
   a. er zijn twee hokuitvoeringen mogelijk:
      - het hok wordt uitgevoerd met gedeeltelijk rooster, waarbij het hok vooraan bestaat uit een hellende, dichte vloer. Achterin het hok bevindt zich het mestkanaal. Het mestkanaal moet zijn voorzien van WX-spoelgoten en een metalen driekantrooster;
      - het hok wordt uitgevoerd met een bolle vloer. Aan de voorkant bevindt zich een kanaal voorzien van een rooster. Het is toegestaan om dit kanaal als een zogenaamd waterkanaal uit te voeren.
      Aan de achterkant wordt de mest opgevangen in een mestkanaal, voorzien van WX-spoelgoten en een metalen driekantrooster.
   b. indien het voorste kanaal als een zogenaamd waterkanaal wordt uitgevoerd, dan geldt voor het voorste kanaal:
      - het voorste kanaal mag zowel met als zonder WX-goten of schuine putwand(en) worden uitgevoerd;
      - voor het waterkanaal geldt geen voorgeschreven type rooster.
   c. voor beide typen hokuitvoering geldt:
      - het hok mag worden uitgerust met een brij- of droogvoerbak of met een (dwars)trog;
      - de hokafscheiding kan open of dicht worden uitgevoerd;
      - per dierplaats dient een dicht vloeroppervlak van minimaal 0,3 m^2 aanwezig te zijn.
2) Mestkanaal
   a. de breedte van het mestkanaal dient minimaal 1,10 meter te zijn;
   b. het emitterend mestoppervlak mag:
      - maximaal 0,18 m^2 per dierplaats bedragen, of;
      - meer dan 0,18 m^2 per dierplaats bedragen, maar moet dan kleiner zijn dan 0,27 m^2 per dierplaats;
   c. het mestkanaal dient voorzien te zijn van een metalen driekantrooster;
   d. het roosteroppervlak boven het mestkanaal moet gelijk zijn aan of groter zijn dan het roosteroppervlak boven het waterkanaal;
   e. het mestkanaal mag niet in open verbinding staan met andere kanalen (bijvoorbeeld met het waterkanaal, het kanaal onder de dichte vloer of de ruimte onder de WX-spoelgoten).
3) WX-spoelgoten
   De WX-spoelgoten dienen:
   - het gehele putoppervlak te omvatten;
   - gemaakt te zijn van een glad, corrosiebestendig en niet mest aanhechtend materiaal (roestvast staal of kunststof);
   - een wandhelling te hebben van tenminste 60° en een diepte te hebben van minimaal 0,20 meter en maximaal 0,60 meter. De hoek van de bovenzijde moet scherp zijn en de bodem dient gelijkmatig te zijn afgerond;
   - aan het ene uiteinde voorzien te zijn van een afsluiter per goot of mestkanaal, terwijl aan het andere uiteinde door middel van een spoelpomp de dunne mestfractie wordt aangevoerd.
4) Spoelen
   Het spoelen dient via een geautomatiseerd systeem te worden aangestuurd. De spoelpomp moet zijn voorzien van een urenteller om de duur van het spoelen (de draaiuren) te registreren.
5) Waterkanaal
   a. het roosteroppervlak boven het waterkanaal mag nooit groter zijn dan het roosteroppervlak boven het mestkanaal;
   b. de breedte van het wateroppervlak mag niet meer bedragen dan 0,60 meter;
   c. het waterkanaal kan worden uitgevoerd met WX-goten of met schuine putwand(en).
   Schuine putwand(en) dienen uitgevoerd te worden onder een helling die ligt in de range van 45° tot en met 90° ten opzichte van de putvloer;
   d. het waterkanaal mag niet in open verbinding staan met mestkanalen;
   e. na elke ronde dient het waterkanaal afgelaten te worden waarna het hok gereinigd kan worden;
   f. na reiniging en voor aanvang van een nieuwe ronde moet het waterniveau in het waterkanaal minimaal 0,10 meter zijn.
6) Afvoer mestkanaal
   a. de mestafvoer vindt plaats via WX-spoelgoten die uitmonden in een verdiepte bak (bouwkundig of geïntegreerd in het WX-spoelgotensysteem). Vanuit deze verdiepte bak wordt de mest via een mestafvoersysteem afgevoerd naar een opvangput die zich buiten of onder de stal bevindt;
   b. het mestafvoersysteem moet zodanig worden aangebracht dat de mest frequent en restloos kan worden afgevoerd;
   c. de doorsnede van de afvoeropening dient minimaal 150 millimeter te zijn. De afvoerbuisdiameter is minimaal 200 millimeter;
   d. de buizen en hulpstukken van het mestafvoersysteem dienen vervaardigd te zijn van PVC of van PP.
   Indien PVC wordt toegepast dienen de buizen en hulpstukken te voldoen aan KOMO, BRL 52100 (PVC binnenriolering). Voor hulpstukken kan tot 03-10-2002 NEN 7046 (PVC hulpstukken) als eis worden gehanteerd. Buizen en hulpstukken dienen tevens te voldoen aan SDR-klasse 41. Alle verbindingen voor het koppelen van buizen en hulpstukken dienen rubberring verbindingen te zijn. De rubberringen dienen te voldoen aan BRL 2013 "Rubberringen en flenspakkingen voor verbindingen in drinkwater en afvalwaterleidingen"
   Indien PP wordt toegepast dienen de buizen en hulpstukken te voldoen aan NEN-EN 1451 (PP binnenriolering) en KOMO BRL 9208 (PP gestructureerde wand). Alle verbindingen voor het koppelen van buizen en hulpstukken dienen rubberring verbindingen te zijn. De rubberringen dienen te voldoen aan BRL 2013 "Rubberringen en flenspakkingen voor verbindingen in drinkwater en afvalwaterleidingen".
   e. Controle op vloeistofdichtheid van het mestafvoersysteem dient te gebeuren voor het betonstorten d.m.v. het vullen van de mestafvoerleiding met water.
7) Afvoer waterkanaal
   a. in het afvoersysteem van het waterkanaal moet een (centrale) afsluiter worden aangebracht die vloeistofdicht en mestbestendig is. Bij gesloten afsluiter moet het water in het waterkanaal worden vastgehouden. De afsluiter mag niet door de opwaartse druk van mest worden geopend;
   b. het is toegestaan om in het waterkanaal WX-goten aan te brengen. In dat geval mag het oppervlak van de WX-goten niet breder zijn dan 0,60 meter;
   c. tussentijds aflaten van het waterkanaal of het spoelen van de WX-goten in het waterkanaal is niet toegestaan.

Eisen aan het gebruik:

1) Minimaal twee maal per dag dient de mest uit de WX-spoelgoten in het mestkanaal verwijderd te worden door het openen van de afsluiters en te spoelen met een dunne mestfractie.
2) De dunne mestfractie mag maximaal 5% droge stof bevatten.

Nadere bijzonderheden:

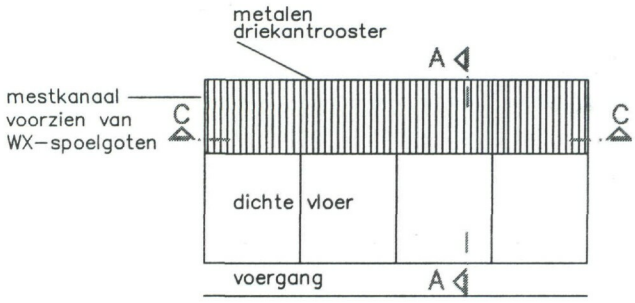
1) Controle op het goed functioneren van het systeem is mogelijk door visuele inspectie van de WX-spoelgoten. Deze mogen maximaal 0,05 meter mest bevatten.
2) Met behulp van de geregistreerde draaiuren is na te gaan of voldoende wordt gespoeld.
3) De beslissing van het Bestuur is genomen op basis van analogie met Groen-Labelsysteem BB 97.07.056. De emissie bedraagt:
   a. 1,0 kg NH_3 per dierplaats per jaar bij maximaal 0,18 m^2 emitterend oppervlakte van het mestkanaal per dierplaats;
   b. 1,4 kg NH_3 per dierplaats per jaar bij meer dan 0,18 m^2 maar kleiner dan 0,27 m^2 emitterend oppervlakte van het mestkanaal per dierplaats.

Tekeningen:

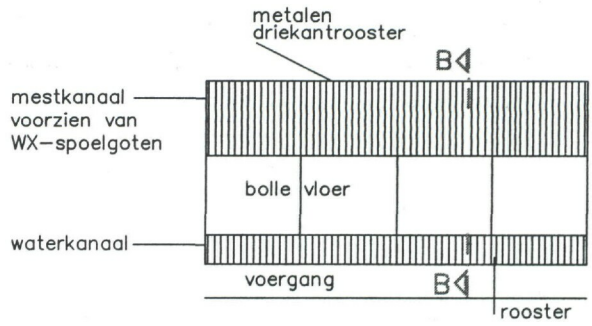
Zie ommezijde voor een schematisch overzicht van de stal en een detailtekening van het WX-spoelgotensysteem.

Aangevraagd door:

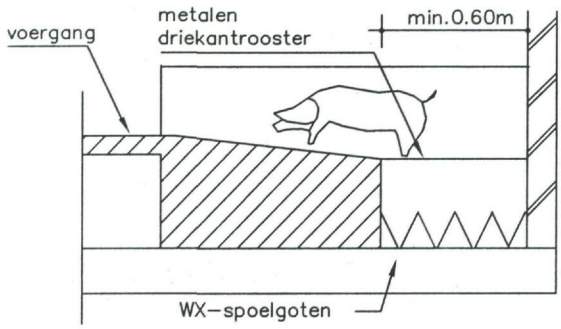
Hendrix UTD te Boxmeer, tel. 0485 58 94 83.



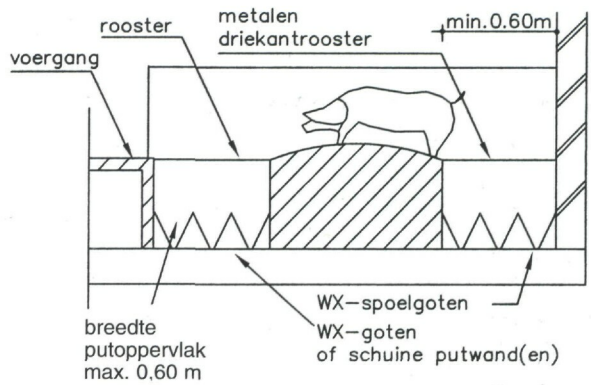
plattegrond
gedeeltelijk rooster



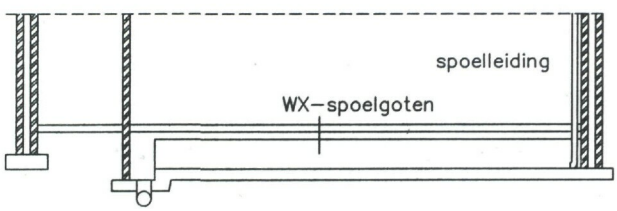
plattegrond
bolle vloer



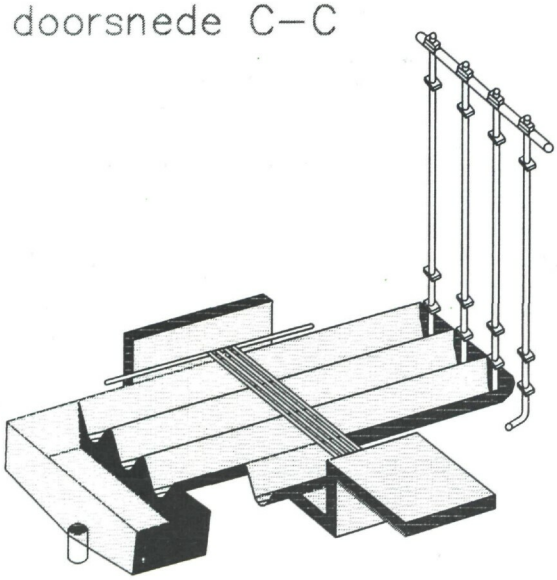
doorsnede A–A



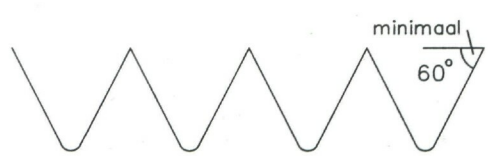
doorsnede B–B



doorsnede C–C



WX–spoelgotensysteem



detail WX–spoelgotensysteem

Omschrijving: Mestkelders met (water-en) mestkanaal, de laatste met een WX-spoelgotensysteem en met metalen driekantroosters voor vleesvarkens	GROEN LABEL
Aangevraagd door: Hendrix UTD te Boxmeer	Datum Groen Label: 04-11-1999
	Behorende bij aanvraag: BB 97.07.056/ A 97.11.059 V2

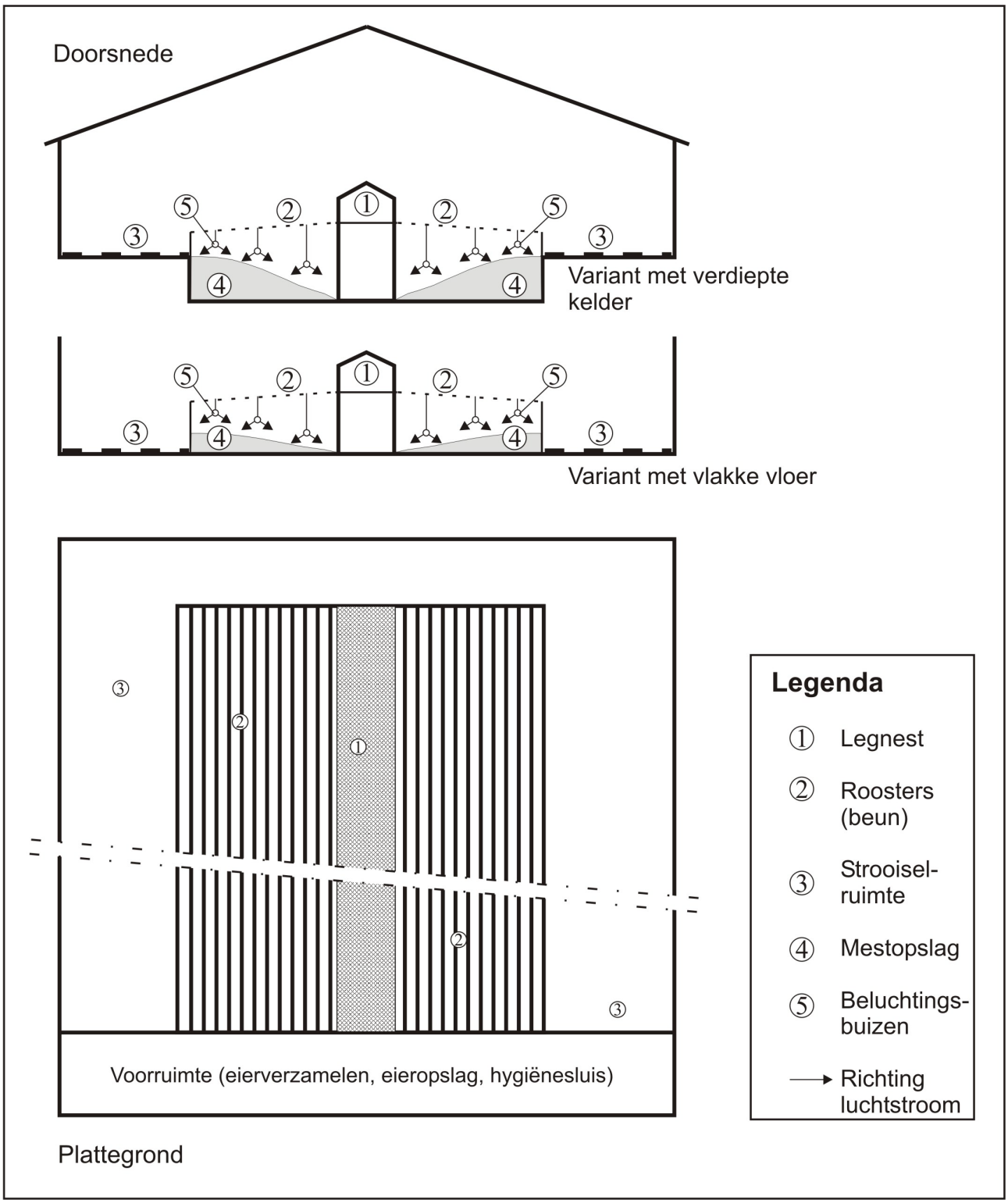
Leaflet

Bijlage 2.3 **VKA2 - BWL 2001.10.V2**

Nummer systeem		**BWL 2001.10.V2**
Naam systeem		**Grondhuisvesting met mestbeluchting via buizen onder de beun**
Diercategorie		**Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen**
Systeembeschrijving van		**oktober 2012**
Vervangt		**Beschrijving BWL 2001.10 (E 2.9) van januari 2001 en BWL2001.10.V1 van juni 2010**
Werkingsprincipe		Ammoniakemissiebeperking is gebaseerd op het drogen van de mest in de mestopslag onder de roostervloer. Droging vindt plaats door met behulp van buizen lucht over de mest te blazen.
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; BOUWKUNDIG		
	Onderdeel	**Uitvoeringseis**
	Geen bijzonderheden.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; TECHNISCHE VOORZIENINGEN		
	Onderdeel	**Uitvoeringseis**
1	Huisvestingsvorm	grondhuisvesting (dieren kunnen zich vrij bewegen tussen de beun met roosters en de strooiselvloer)
2a	Vloeruitvoering	maximaal 2/3 deel van het leefoppervlak is uitgevoerd als roostervloer
2b		minimaal 1/3 deel van het leefoppervlak is uitgevoerd als strooiselvloer
3	Voer en drinkwater / zitstokken	voorzieningen aangebracht boven de roostervloer
4	Mestopslagruimte	aanwezig onder de roostervloer
5a	Beluchting	mestbeluchting aanwezig, via buizen wordt lucht over het mestoppervlak geblazen waarbij het gehele mestoppervlak in contact met lucht wordt gebracht
5b		aanvoer lucht naar de mestopslag via buizen onder de roostervloer
5c		- buizen zijn evenwijdig aan de legnesten bevestigd, of - buizen zijn dwars op de legnesten bevestigd
5d		beluchting evenwijdig aan de legnesten: - tussen legnest en strooiselvloer tenminste twee buizen (bij voorkeur aangebracht onder de voerlijnen) beluchting dwars op de legnesten: - de maximale afstand tussen de buizen is 3 meter - de buis blaast 2 zijden op zodat de luchtafstand maximaal 1,5 meter is.
5e		afstand tussen rand strooiselvloer en eerste buis maximaal 500 mm
5f		buizen zijn verticaal beweegbaar opgehangen
6	Registratie-apparatuur	de volgende registratieapparatuur dient aanwezig te zijn: - temperatuurmeter voor het meten van de temperatuur van de beluchtingslucht, meten in het hoofdtoevoerkanaal van de beluchting; - apparatuur voor het registreren van het aanstaan van de beluchting (urenteller, kWh-meter, toerenteller of meetventilator); - apparatuur voor het meten van de capaciteit van de beluchting, meten aan het begin van de beluchtingsbuizen onder de roostervloer

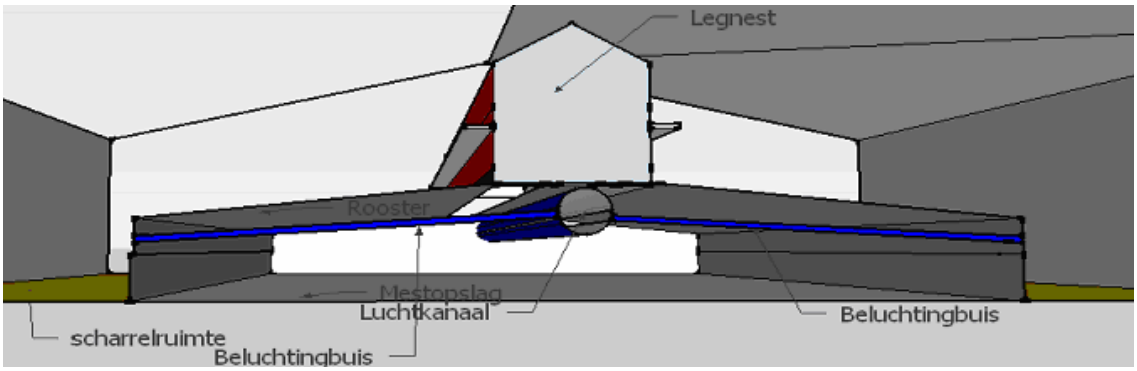
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	**Gebruikseis**
a	Leefoppervlak	minimaal 1.111 cm² per dier bij opzet (9 dieren per m²)
b	Beluchtings-capaciteit	minimaal 1,2 m³ per dier per uur
c	Temperatuur drooglucht	minimaal 20 °C
d	Niveau beluchtingsbuizen	buizen hangen circa 200 mm boven het mestoppervlak
e	Registratie	ten behoeve van een controle op de werking van het droogsysteem moeten de volgende gegevens automatisch worden geregistreerd: - de temperatuur van beluchtingslucht; - het aan staan van de beluchting; - de capaciteit van de beluchting van de geregistreerde waarden moet tijdens de controle een uitdraai van de huidige en vorige productieperiode opvraagbaar zijn
Emissiefactor		0,125 kg NH_3 per dierplaats per jaar
Verwijzing meetrapport		PP-uitgave no. 81 van ASG (www.pv.wur.nl)

Beluchting evenwijdig aan de legnesten



NAAM: Grondhuisvesting met mestbeluchting via buizen onder de beun	NUMMER: BWL 2001.10.V2
	Systeembeschrijving oktober 2012

Beluchting dwars op de legnesten



NAAM: Grondhuisvesting met mestbeluchting via buizen onder de beun	NUMMER: BWL 2001.10.V2
	Systeembeschrijving Juni 2012

Leaflet

Bijlage 2.4 **VKA3 - BWL 2010.03.V1**

Nummer systeem		**BWL 2010.03 V1**
Naam systeem		**Grondhuisvesting met mestbeluchting via buizen onder de beun**
Diercategorie		**(Groot-)ouderdieren van vleeskuikens**
Systeembeschrijving van		**oktober 2012**
Vervangt		**Beschrijving BWL 2010.03 van juni 2010**
Werkingsprincipe		De dieren worden gehuisvest in een stal voorzien van een betonvloer met daarop strooiselmateriaal waarin de dieren los worden gehouden. Een gedeelte in het midden van de stal is voorzien van roosters met daaronder mestopslag. Onder de roosters worden beluchtingbuizen aangebracht voor het continu beluchten van de mest om deze hierdoor te drogen. Na elke ronde wordt de mest uit de stal afgevoerd.
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; BOUWKUNDIG		
	Onderdeel	**Uitvoeringseis**
		Geen bijzondere eisen aan bouwkundige onderdelen.
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; TECHNISCHE VOORZIENINGEN		
	Onderdeel	**Uitvoeringseis**
1	legnesten	de legnesten[1] kunnen aan één zijde van het rooster worden geplaatst of midden op het rooster. Bij een enkele rij legnesten dient de rij legnesten tegen de buitenmuur van de stal te worden gemaakt. Bij dubbele rijen legnesten dienen deze in midden boven de roosters te worden opgesteld. Er aan weerszijden een roostervloer van gelijke breedte aanwezig is
2	Mestopvang	de geproduceerde mest wordt opgeslagen onder de roostervloer. De opvang mag eventueel verlaagd zijn aangebracht.
3a	Vloeruitvoering	maximaal 2/3 deel van het leefoppervlak is uitgevoerd als roostervloer[2]
3b		minimaal 1/3 deel van het leefoppervlak is uitgevoerd als strooiselvloer
4	Drinkwatersysteem	drinkwatersystemen dienen boven de beun te zijn geplaatst. In de scharrelruimte mag hooguit een drinkwatersysteem voor alleen hanen aanwezig zijn
5a	Mestbeluchting	aanvoer lucht naar de mestopslag onder de roostervloer via beluchtingbuizen. Tot een breedte van 2,4 meter roostervloer is er 1 buis aanwezig (aan de zijde van de legnesten). Bij een roostervloer breder dan 2,4 meter zijn minimaal 2 buizen aanwezig. De breedte van de roostervloer wordt gemeten vanuit rand legnesten bij het rooster tot aan de rand van de beun bij de scharrelruimte
5b		de buizen aanbrengen op een hoogte van maximaal 60 cm boven de mest.
5c		de ruimte tussen de onderzijde van de beluchtingbuizen en de mestlaag dient minimaal 5 cm te bedragen voor een gelijkmatige droging van de opgeslagen mest
5d		de drooglucht wordt aangezogen uit de nok van de stal op maximaal 1,5 m onder de nok[3]

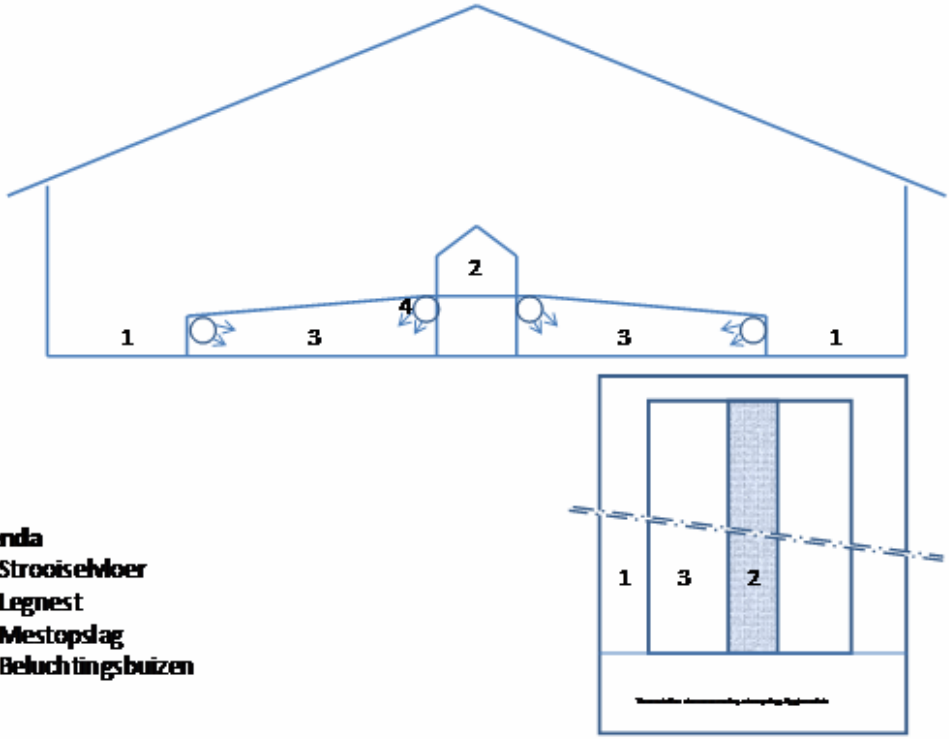
[1] Afhankelijke van de breedte van de stal zijn er 1 of meerdere rijen legnesten aanwezig.
[2] Indien de eierband voorzien van een afdekplaat ligt tussen de legnest en de roostervloer, dient de eierband bij het roosteroppervlak mee te worden gerekend.
[3] Voorkomen moet worden dat er koude binnenkomende lucht wordt aangezogen.

6	Mestopslag	na elke ronde de opgeslagen mest verwijderen
7	Registratie-apparatuur	de volgende registratieapparatuur dient aanwezig te zijn - temperatuurmeter voor het meten van de temperatuur van de beluchtingslucht, meten in het hoofdtoevoerkanaal van de beluchting; - apparatuur voor het registreren van het aanstaan van de beluchting (urenteller, kWh-meter, toerenteller of meetventilator); - apparatuur voor het meten van de capaciteit van de beluchting, meten aan het begin van de beluchtingsbuizen boven de mestbanden.

HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	**Gebruikseis**
a	Leefoppervlak	minimaal voldoen aan de PPE-verordening (waarin de minimumoppervlakte van 1.300 cm^2/dier is vastgelegd).
b	Mestbeluchting: capaciteit	minimaal 1,5 m^3 lucht/dier/uur
c	Mestbeluchting: temperatuur lucht	minimaal 20^oC
d	Mestbeluchting: aanvoer lucht	alle lucht mag stallucht zijn aangezogen uit de nok van de stal.
g	Registratie	ten behoeve van een controle op de werking van het droogsysteem moeten de volgende gegevens automatisch worden geregistreerd: - de temperatuur van beluchtingslucht; - het aan staan van de beluchting; - de capaciteit van de beluchting. Van de geregistreerde waarden moet tijdens de controle een uitdraai van de huidige en vorige productieperiode opvraagbaar zijn.

Emissiefactor	0,435 kg NH_3/dierplaats/jaar

- Beluchtingsbuizen onder de beun
- Buisdiameter ca. 160 mm
- Luchtverplaatsing bedraagt ca. 1,5 m^3/dier/uur



Legenda

1. **Strooiselvloer**
2. **Legnest**
3. **Mestopslag**
4. **Beluchtingsbuizen**

NAAM: Grondhuisvesting met mestbeluchting via buizen onder de beun voor (groot)ouderdieren van vleeskuikens	NUMMER: BWL 2010.03.V1
	Systeembeschrijving oktober 2012

Leaflet

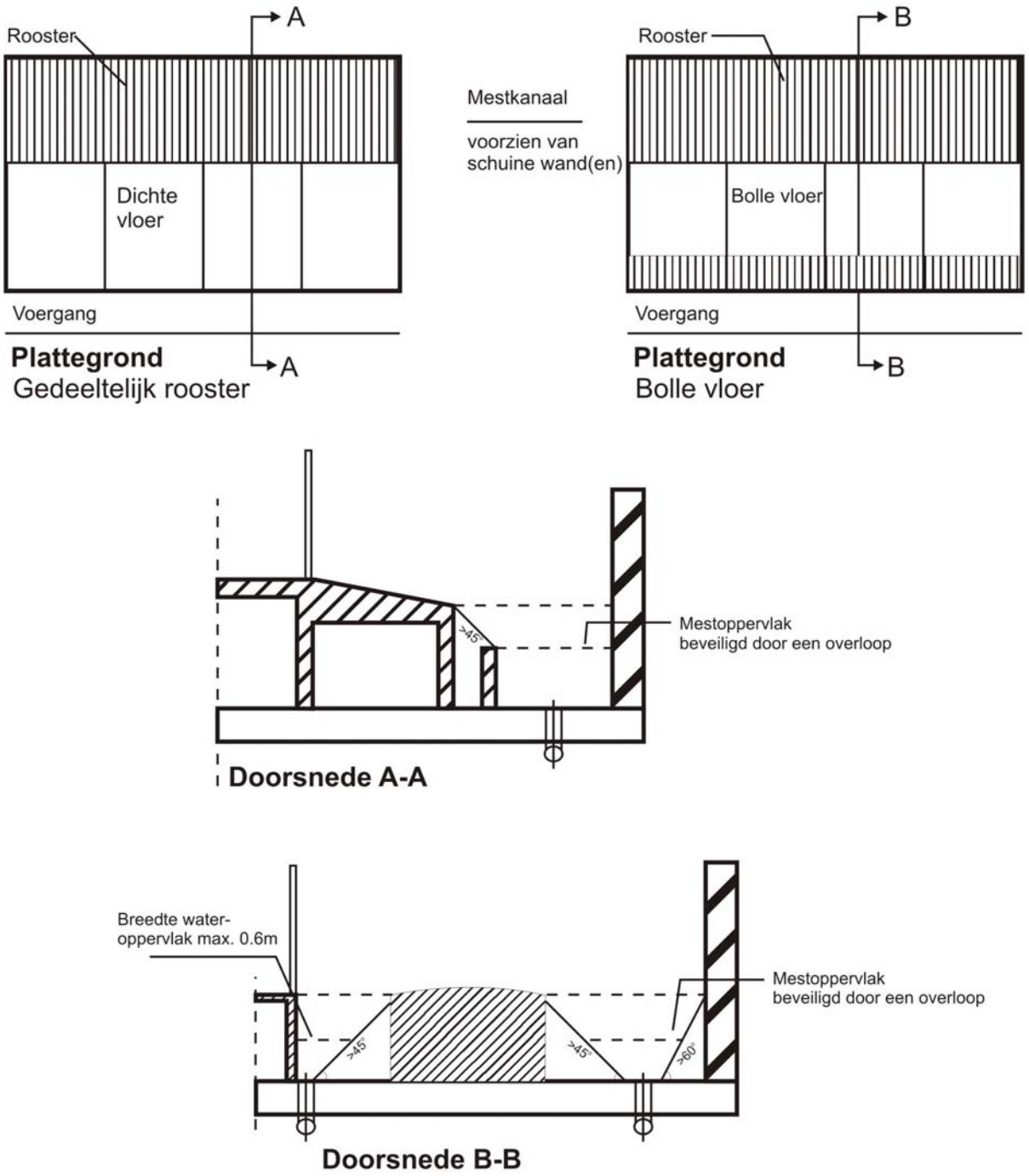
Bijlage 2.5 **UA1 - BWL 2004.03.V2**

Nummer systeem	**BWL 2004.03.V2**
Naam systeem	**Mestkelders met (water- en) mestkanaal, met metalen driekant roostervloer op het mestkanaal, emitterend mestoppervlak maximaal 0,18 m²**
Diercategorie	**Vleesvarkens**
Systeembeschrijving van	**September 2013**
Vervangt	**Beschrijving BWL 2004.03.V1 van juni 2010, BWL 2004.03 van 15 april 2004 en BB 97.07.056 V2 van 29 oktober 1998**
Werkingsprincipe	Ammoniakemissiebeperking is gebaseerd op het beperken van hokemissie en putemissie. Vermindering van hokemissie vindt plaats door het toepassen van goed doorlatende roosters. Beperking van de putemissie vindt plaats door het verkleinen van het emitterend mestoppervlak middels het toepassen van een gedeeltelijk roostervloer met een (water- en) mestkanaal.

DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; BOUWKUNDIG

	Onderdeel	Uitvoeringseis
1a	Vloeruitvoering	- gedeeltelijk roostervloer met aan de voorzijde van het hok een hellende dichte vloer en aan de achterzijde een roostervloer boven het mestkanaal, of; - dichte bolle vloer met aan de voorzijde een roostervloer boven het waterkanaal en aan de achterzijde een roostervloer boven het mestkanaal
1b		minimaal 0,30 m² dichte vloer per dierplaats
2a	Waterkanaal bij bolle vloer	roosteroppervlak boven het waterkanaal mag niet groter zijn dan het roosteroppervlak boven het mestkanaal
2b		1 of 2 schuine wanden, of een goot, mogen worden aangebracht
2c		helling schuine wand t.o.v. putvloer minimaal 45°
2d		uitvoering schuine wand volgens technisch informatiedocument ‘Schuine wanden in stallen voor varkens’
2e		geen open verbinding met het mestkanaal of met andere kanalen
2f		wateroppervlak maximaal 600 mm breed bij een waterniveau van 100 mm
2g		waterdicht uitgevoerd
3a	Mestkanaal	voorzien van metalen driekant roosters
3b		minimaal 1100 mm breed
3c		1 of 2 schuine wanden mogen worden aangebracht
3d		bij aanwezigheid 1 schuine wand moet deze tegen de dichte vloer zijn aangebracht
3e		helling t.o.v. putvloer minimaal 45° bij schuine wand tegen dichte vloer en minimaal 60° bij schuine wand tegen achterwand
3f		uitvoering schuine wand volgens technisch informatiedocument ‘Schuine wanden in stallen voor varkens’
3g		geen open verbinding met andere kanalen
3h		hoogte mestniveau is bij toepassing schuine wand(en) gerelateerd aan het emitterend oppervlak

4	Emitterend oppervlak mestkanaal	maximaal 0,18 m² per dierplaats
5a	Waarborg emitterend oppervlak	overloop verplicht bij toepassing schuine wand(en) in het mestkanaal
5b		uitvoering overloop volgens hoofdstuk overloop in mestkanalen uit technisch informatiedocument 'Afvoersystemen voor de varkenshouderij'
6a	Aflaat kanalen	diameter afvoeropeningen minimaal 150 mm, bij mestpannen minimaal 110 mm
6b		diameter afvoerleiding minimaal 200 mm
6c		aflaat waterkanaal aanwezig, uitvoering volgens hoofdstuk aflaat waterkanaal uit technisch informatiedocument 'Afvoersystemen voor de varkenshouderij'
6d		rioolsysteem voor aflaat mestkanaal, uitvoering volgens hoofdstuk rioolsysteem uit technisch informatiedocument 'Afvoersystemen voor de varkenshouderij'
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; TECHNISCHE VOORZIENINGEN		
	Onderdeel	**Uitvoeringseis**
7	Voersysteem	plaatsing boven de dichte vloer en / of het waterkanaal, alleen bij toepassing van een dwarstrog mag een deel van het voersysteem boven het mestkanaal zijn gesitueerd
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	**Gebruikseis**
a1	Aflaat mestkanaal	in ieder geval na afloop van elke productieronde en, indien van toepassing, tijdens de productieronde bij het bereiken van het maximaal toegestane emitterend oppervlak
a2		afvoeren van mest gaat frequent en restloos
b	Overloop bij schuine wand(en) in het mestkanaal	is noodvoorziening, mag niet permanent als mestafvoerleiding functioneren
c	Reiniging schuine wand(en) in het mestkanaal (indien aanwezig)	na afloop van elke productieronde
d	Aflaatfrequentie waterkanaal (indien aanwezig)	na afloop van elke productieronde
e	Waterniveau waterkanaal (indien aanwezig)	minimaal 100 mm na reiniging van het kanaal en voor aanvang van een nieuwe productieronde
Emissiefactor	1,0 kg NH_3 per dierplaats per jaar	
Verwijzing meetrapport	Proefverslag P 4.22 van ASG (www.pv.wur.nl)	



NAAM: Mestkelders met (water- en) mestkanaal, met metalen driekant roostervloer op het mestkanaal, emitterend mestoppervlak maximaal 0,18 m²	NUMMER: BWL 20043.03.V2
	Systeembeschrijving September 2013

Leaflet

Bijlage 2.6 **UA1 - BWL 2011.08.V1**

Nummer systeem	**BWL 2011.08.V1**
Naam systeem	**Gecombineerd luchtwassysteem 90 % ammoniakemissiereductie met een combinatie van een biologische en een chemische wasser en een biofilter**
Diercategorie	**Kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen, vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen) en vleeskalveren tot circa 8 maanden**
Systeembeschrijving van	**Maart 2013**
Vervangt	**Beschrijving BWL 2011.08 van oktober 2011**
Werkingsprincipe	De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit twee filterwanden van het type dwarsstroom. De eerste filterwand is een combinatie van een biologische en een chemische wasser. De tweede filterwand is een biofilter. De combinatie van een biologische en een chemische wasser betreft een kolom met vulmateriaal dat continu vochtig wordt gehouden met water, bijvoorbeeld door sproeien of een overloopsysteem. In dit wassysteem treedt biologische nitrificatie op. De gewenste zuurgraad van de wasvloeistof is pH = 6,5 – pH = 6,8. Indien nodig wordt zwavelzuur toegediend om de pH op dit niveau te houden; de hoeveelheid zwavelzuur die nodig is, hangt af van de optredende nitrificatieactiviteit. Het biofilter is opgebouwd uit een kolom met wortelhout waarover zeer frequent gedurende een korte tijd water wordt gesproeid (om het pakket vochtig te houden, instelling is mede afhankelijk van de weerscondities). Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof van de eerste wand. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten een deel van de ammoniak om in nitriet en/of nitraat. Een ander deel van de ammoniak wordt als ammoniumsulfaat gebonden. Tenslotte worden deze stoffen met het spuiwater afgevoerd. De verwijdering van stof uit de ventilatielucht vindt met name plaats in de natte wasser (de combinatie van een biologische wasser en een chemische wasser). Verwijdering van geurstoffen gebeurt vooral in het biofilter. Spuiwater komt vooral vrij uit de gecombineerde biologische/chemische wasser.

DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM

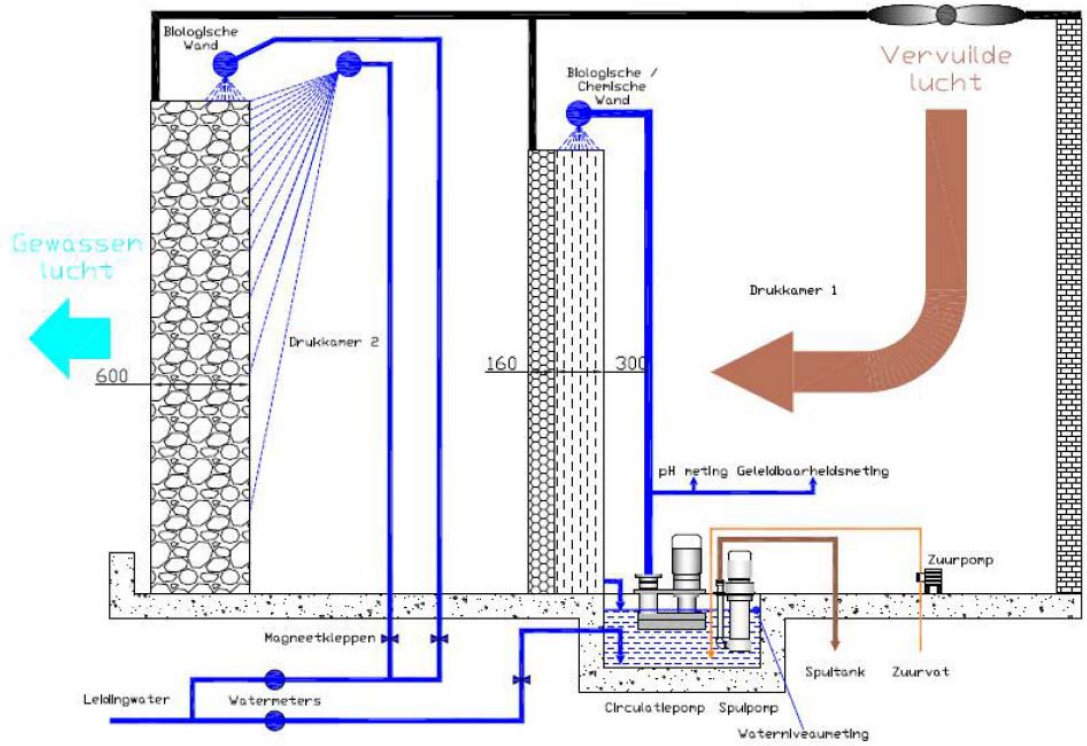
	Onderdeel	**Uitvoeringseis**
1a	Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de voorwaarden die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer
1b		capaciteit maximale ventilatie in overeenstemming met de richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie[1]
2a	Dimensionering luchtwassysteem	gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit twee achter elkaar geplaatste filterwanden van het type dwarsstroom met een gelijke lengte), tussen de twee wanden is een vrije ruimte aanwezig voor inspectie en

[1] Wanneer voor de betreffende diercategorie richtlijnen / adviezen door een klimaatplatform zijn vastgesteld, dan wordt geadviseerd deze richtlijnen / adviezen in acht te nemen. Zie ook de randvoorwaarden die in het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij' zijn beschreven.

		reiniging
2b		de eerste filterwand is een gecombineerde biologische/chemische wasser en is opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (structuurpakking) met een contactoppervlak van 80 m² / m³ filtermateriaal, met een hoogte van maximaal 2,7 meter en een dikte van 0,46 meter
2c		de laatste filterwand is een frame gevuld met een mix van wortelhout (biofilter, zeving 50 – 150 mm), deze wand is maximaal 3,0 meter hoog en 0,60 meter dik. De mix van wortelhout in dit filter bestaat voor 75 procent bestaat uit wortelhout van de grove den en voor 25 procent uit wortelhout van loofbomen (met name eikenbomen). De constructie van dit frame moet het mogelijk maken dat het filtermateriaal kan worden aangevuld en de constructie moet zodanig zijn dat horizontale kortsluiting van lucht wordt voorkomen.
2d		capaciteit maximaal 2.050 m³ lucht per uur per m² aanstroomoppervlak van het filterpakket in de gecombineerde biologische/chemische wasser en maximaal 1.775 m³ lucht per m² aanstroomoppervlak van het biofilter
2e		aan te tonen met gegevens die op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer bij de melding dienen te worden gevoegd dan wel in de inrichting aanwezig dienen te zijn[2]
3	Registratie	het luchtwassysteem dient te zijn voorzien van een meet- en registratiesysteem zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer
4	Spuiregeling	het spuien van het waswater uit de gecombineerde wasser moet worden aangestuurd door een automatische regeling op basis van geleidbaarheid
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	**Gebruikseis**
a1	Instelling parameters en controle	de zuurgraad van het waswater in de gecombineerde biologische/chemische wasser is minimaal gelijk aan pH = 6,5 en mag niet meer zijn dan pH = 6,8
a2		de geleidbaarheid van het waswater in de gecombineerde biologische/chemische wasser is maximaal 20 mS/cm
a3		het waswaterdebiet in de gecombineerde biologische/chemische wasser is minimaal 3,8 m³ per sproeier per uur
b	Waswater	het waswater in de gecombineerde biologische/chemische wasser moet worden aangezuurd met zwavelzuur wanneer de zuurgraad te hoog wordt
c	Reiniging	reiniging filterpakket in de gecombineerde biologische/chemische wasser minimaal éénmaal per jaar
d	Vervanging filtermateriaal	het filtermateriaal in het biofilter moet minimaal elke 2 jaar worden vervangen (werkwijze volgens voorschrift leverancier)
e	Onderhoud	met betrekking tot het onderhoud van het luchtwassysteem dienen in overeenstemming met het Activiteitenbesluit milieubeheer gedragsvoorschriften te worden opgesteld
f	Registratiesysteem	het meet- en registratiesysteem dient te worden gebruikt, gecontroleerd en onderhouden zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer

[2] In de inrichting dient een opleveringsverklaring aanwezig te zijn. In deze verklaring zijn de belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen van de geïnstalleerde luchtwasser opgenomen. Met behulp van deze verklaring wordt aangetoond dat het luchtwassysteem volgens de systeembeschrijving is uitgevoerd en gedimensioneerd.

Werkingsresultaat	ammoniakverwijderingsrendement: 90 procent geurverwijderingsrendement: 75 procent verwijderingsrendement fijn stof (PM10): 80 procent
Emissiefactor	Gespeende biggen: - 0,06 kg NH_3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,35 m² - 0,08 kg NH_3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,35 m² Kraamzeugen: - 0,83 kg NH_3 per dierplaats per jaar Guste en dragende zeugen: - 0,42 kg NH_3 per dierplaats per jaar, individuele huisvesting - 0,42 kg NH_3 per dierplaats per jaar, groepshuisvesting Dekberen: - 0,55 kg NH_3 per dierplaats per jaar. Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen): - 0,25 kg NH_3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,8 m² - 0,35 kg NH_3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,8 m² Vleeskalveren tot 8 maanden: - 0,25 kg NH_3 per dierplaats per jaar
Verwijzing meetrapport	DLG-Pruefbericht 5944. Dr. Siemers Umwelttechnik. Zweistufige Abluftreinigungsanlage, 2010.



NAAM: Gecombineerd luchtwassysteem 90 % ammoniakemissiereductie met een combinatie van een biologische en een chemische wasser en een biofilter voor kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen, vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen) en vleeskalveren tot circa 8 maanden	NUMMER: BWL 2011.08.V1 Systeembeschrijving **Maart** 2013

Leaflet

Bijlage 2.7 **UA2 - BWL 2005.04.V1**

Nummer systeem		**BWL 2005.04.V1**
Naam systeem		**Volièrehuisvesting, 30 - 35 % van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,7 m³/dier/uur beluchting, mestbanden minimaal éénmaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages.**
Diercategorie		**Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen**
Systeembeschrijving van		**Juni 2010**
Vervangt		**Beschrijving BWL 2005.04 (E 2.11.3) van 15 juli 2005**
Werkingsprincipe		Ammoniakemissiebeperking is gebaseerd op het snel drogen van de mest op de mestbanden onder de rooster en het frequent afvoeren van de mest uit de stal.
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; BOUWKUNDIG		
	Onderdeel	**Uitvoeringseis**
	Geen bijzonderheden.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; TECHNISCHE VOORZIENINGEN		
	Onderdeel	**Uitvoeringseis**
1	Huisvestingsvorm	alternatieve huisvesting (dieren kunnen zich vrij in de stal bewegen)
2a	Vloeruitvoering	30 - 35 % van het leefoppervlak is uitgevoerd als etages met roostervloer
2b		65 - 70 % van het leefoppervlak is uitgevoerd als strooiselvloer
3	Voer en drinkwater	voorzieningen aangebracht boven de roostervloer
4	Mestopvang-voorziening	mestbanden onder de roosters
5a	Beluchting	mestbandbeluchting aanwezig, enkel beluchten met lucht van buiten (geen stallucht bijmengen)
5b		aanvoer lucht naar de mestbanden via buizen onder / naast de roosters, de situering van de uitblaasopeningen van de buizen zorgt voor een gelijkmatige droging van de mest op de mestbanden
6	Registratie-apparatuur	de volgende registratieapparatuur dient aanwezig te zijn: - temperatuurmeter voor het meten van de temperatuur van de beluchtingslucht, meten in het hoofdtoevoerkanaal van de beluchting; - apparatuur voor het registreren van het aanstaan van de beluchting (urenteller, kWh-meter, toerenteller of meetventilator); - apparatuur voor het registreren van de afdraaifrequentie van de mestbanden - apparatuur voor het meten van de capaciteit van de beluchting, meten aan het begin van de beluchtingsbuizen boven de mestbanden
7	Mestopslag	kortdurend of eventueel nadroging in een nageschakelde techniek of langdurige mestopslag[1]

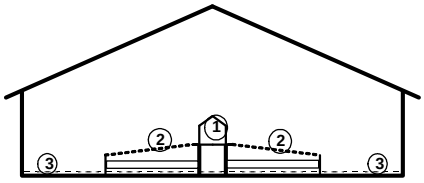
[1] Dit systeem stelt geen eisen aan de wijze van mestopslag of verdere bewerking (extra droging) van de mest. De vorm van opslag of bewerking is echter wel bepalend voor de hoogte van de ammoniakemissie van het bedrijf. De voor dit stalsysteem vastgestelde emissiefactor van 0,025 kg ammoniak per dierplaats per jaar is van toepassing voor de situatie in combinatie met een kortdurende opslag op het bedrijf (afvoer van de mest van de banden direct van het bedrijf of opslag in een afgedekte container voor maximaal 14 dagen). Bij

HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	**Gebruikseis**
a	Leefoppervlak	minimaal 1.111 cm² per dier bij opzet (9 dieren per m²)
b	Beluchtings-capaciteit	minimaal 0,7 m³ per dier per uur
c	Temperatuur drooglucht	minimaal 17 °C
d	Soort drooglucht	alleen lucht van buiten
e	Afdraaifrequentie mestbanden	minimaal éénmaal per week afdraaien van de mest naar een afgedekte container voor kortdurende opslag of andere vorm van opslag; bij nadroging van de mest in een nageschakelde techniek moeten de mestbanden minimaal tweemaal per week worden afgedraaid
f1	Drogestofgehalte	mest op de mestbanden minimaal 55 % droge stof op het moment van afdraaien
f2		strooisel minimaal 80 % droge stof
g	Registratie	ten behoeve van een controle op de werking van het afdraaien van de mestbanden en het droogsysteem moeten de volgende gegevens automatisch worden geregistreerd: - de temperatuur van beluchtingslucht; - het aan staan van de beluchting; - de afdraaifrequentie van de mestbanden - de capaciteit van de beluchting van de geregistreerde waarden moet tijdens de controle een uitdraai van de huidige en vorige productieperiode opvraagbaar zijn

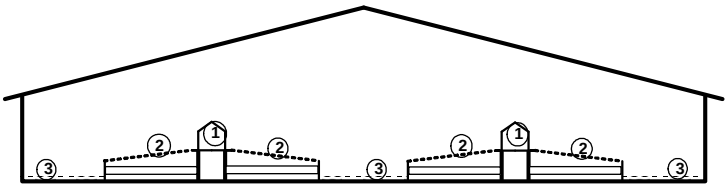
Emissiefactor	0,025 kg NH_3 per dierplaats per jaar
Verwijzing meetrapport	Rapport 235 van ASG (www.pv.wur.nl)

langdurige mestopslag of nadroging in een nageschakelde techniek komt bovenop deze emissiefactor nog een toeslag (Rav-categorie E6).

Een niveau

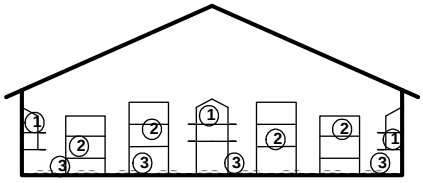


A: enkele rij legnesten

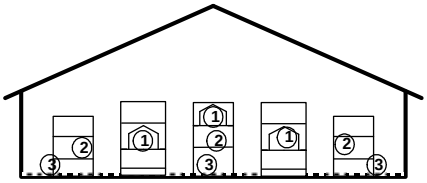


B: dubbele rij legnesten

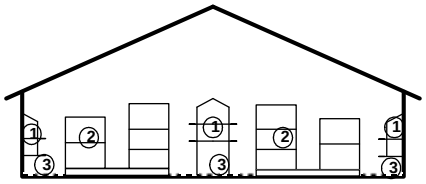
Meerdere niveau's



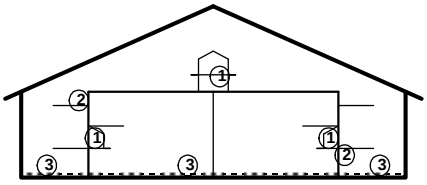
C: Etages met aan weerszijden legnesten



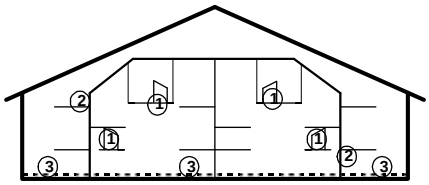
D: Etages met geïntegreerde legnesten



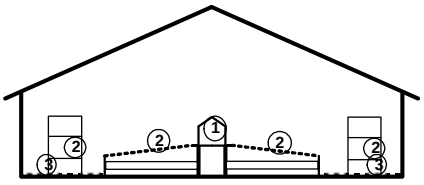
E: Etages op roostervloer



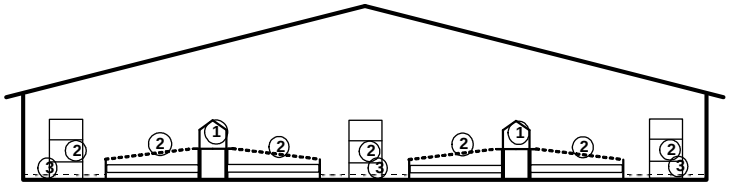
F: Portaalsysteem



G: Hangende etages met geïntegreerde legnesten



H: combinatie met beun met mestbanden



I: dubbele rij legnesten

Legenda

1 Legnest 2 Roosters met mestbanden en eventueel beluchting 3 Strooiselruimte

NAAM:	NUMMER:
Niet batterijhuisvesting, 30 - 35 % van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,7 m³/dier/uur beluchting, mestbanden minimaal éénmaal per week afdraaien	BWL 2005.04.V1 Systeembeschrijving juni 2010

Leaflet

Bijlage 2.8 **UA2 - BWL 2011.03.V1**

Nummer systeem	**BWL 2011.03.V1**
Naam systeem	**Biofilter 70 % ammoniakemissiereductie**
Diercategorie	**Opfokhennen en –hanen van legrassen , legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok , (groot-)ouderdieren van vleeskuikens, vleeskuikens, ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken en van 6 tot 30 weken), ouderdieren van vleeskalkoenen, vleeskalkoenen, ouderdieren van vleeseenden en vleeseenden**
Systeembeschrijving van	**Maart 2013**
Vervangt	**Beschrijving BWL 2011.03 van maart 2011**
Werkingsprincipe	De ammoniak-, geur- en fijn stofemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een biofilter. Het biofilter is een bak met een hoeveelheid houtsnippers, het pakkingsmateriaal, waar van onder naar boven lucht doorheen wordt geleid. Onder het pakkingsmateriaal bevindt zich een drukkamer, zodat de te behandelen lucht zich over het gehele oppervlak van het biofilter kan verdelen. Voor een goede werking van het biofilter dient het pakkingsmateriaal vochtig te zijn. Daarom wordt het biofilter periodiek bevochtigd met behulp van sproeiers die bovenop het bed zijn bevestigd. Om de invloed van het weer (regen, zon) te verminderen is boven het biofilter een afdak aangebracht.

DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM

	Onderdeel	Uitvoeringseis
1a	Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de voorwaarden die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer
1b		capaciteit maximale ventilatie in overeenstemming met de richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie[1]
2a	Dimensionering biofilter	het biofilter is opgebouwd uit een laag houtsnippers (dikte: ca. 25 cm) die zijn aangebracht op een laag (dikte: ca. 35 cm) van haaks op elkaar gestapelde houten planken. De houtsnippers zijn 2-3 cm groot. Tussen de houtsnippers en het gestapelde hout bevindt zich gaasdoek. Onder het hout bevindt zich een drukkamer met een hoogte van ca. 100 cm. Aan de zijwanden van het biofilter bevinden zich flexibele kunststof slabben om luchtlekkage te voorkomen
2b		het gehele aanstroomoppervlak van bovenaf wordt bevochtigd waarbij per 3 – 4 m² één paraplusproeier aanwezig is met een capaciteit van circa 40 liter per minuut
2c		eventueel lekwater dient te worden opgevangen, in de drukkamer dient hiervoor op het laagste punt een afvoer te worden aangebracht
2d		capaciteit maximaal 900 m³ lucht per uur per m² aanstroomoppervlak van het filterpakket in het biofilter
2e		aan te tonen met gegevens die op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer bij de melding dienen te worden gevoegd dan wel in de inrichting aanwezig dienen te zijn[2]

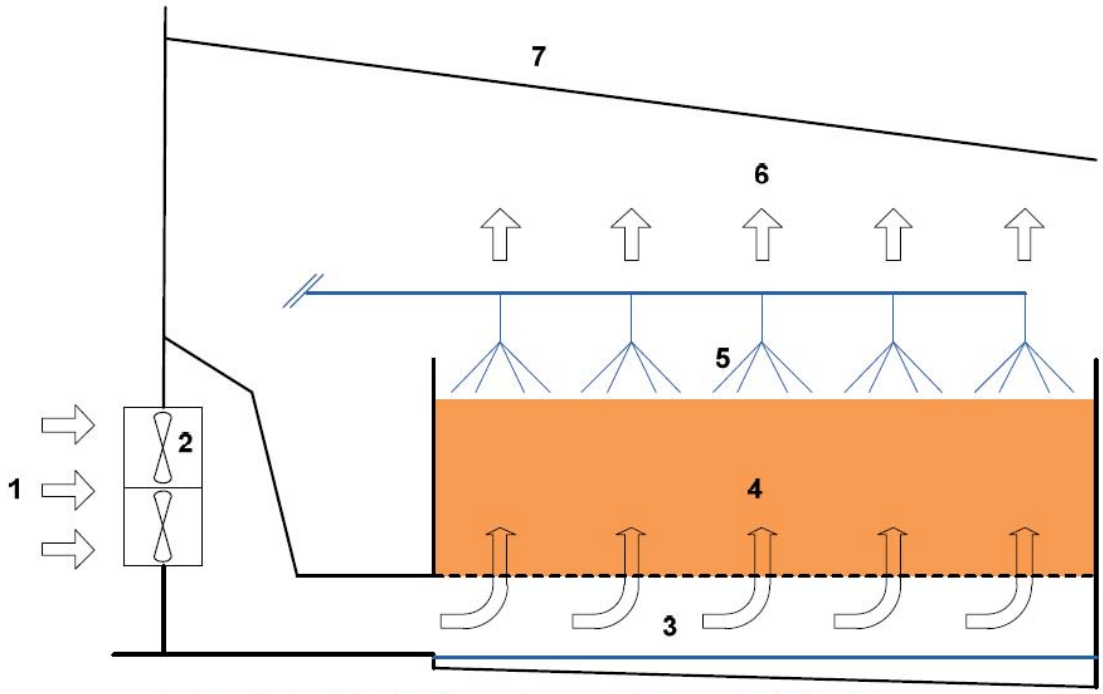
[1] Wanneer voor de betreffende diercategorie richtlijnen / adviezen door een klimaatplatform zijn vastgesteld, dan wordt geadviseerd deze richtlijnen / adviezen in acht te nemen. Zie ook de randvoorwaarden die in het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij' zijn beschreven.

[2] In de inrichting dient een opleveringsverklaring aanwezig te zijn. In deze verklaring zijn de belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen van de geïnstalleerde luchtwasser

3	Afdak	boven het biofilter is een afdak aangebracht. Het dak heeft minimaal hetzelfde oppervlak als het biofilter. De ruimte tussen het dak en het biofilter is voldoende om de ventilatielucht door te laten (het totale luchtdoorlatend oppervlak is minimaal gelijk aan het uitstroomoppervlak van het filterpakket in het biofilter).
4	Registratie	het biofilter dient te zijn voorzien van een meet- en registratiesysteem zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer
5	Vochtigheidsmeter	continue registratie van de van de vochtigheid van het filtermateriaal (het biobed) met een microgolf meetsysteem (diëlektrisch meetprocedé)
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	**Gebruikseis**
a	Instelling parameters en controle	de zuurgraad van het percolaat uit het biofilter is minimaal gelijk aan pH = 5,0
b1	Vochtigheids-regeling	het biofilter wordt periodiek (met behulp van een tijdschakelaar) bevochtigd. Op basis van de vochtigheidsmeting wordt automatisch de bevochtigingsfrequentie (tijd dat de sproeiers aan zijn) aangepast.
b2		de bevochtigingsfrequentie dient zodanig te worden ingesteld dat het pakkingsmateriaal een juiste vochtigheid heeft
c	Vervanging filterpakket	het filterpakket in het biofilter dient ieder jaar te worden vervangen. Wanneer de drukval over het pakket zo hoog wordt dat de benodigde ventilatiecapaciteit niet meer gehaald kan worden, dient het filterpakket eerder te worden vervangen.
d1	Onderhoud	met betrekking tot het onderhoud van het dienen in overeenstemming met het Activiteitenbesluit milieubeheer gedragsvoorschriften te worden opgesteld
d2		wekelijks dienen minimaal de volgende punten visueel te worden gecontroleerd: - de vochtigheid van het filterpakket in het biofilter; - het sproeibeeld (van een goed sproeibeeld is sprake wanneer het gehele oppervlak door de sproeiers wordt bereikt en gelijkmatig wordt bevochtigd)
e	Registratiesysteem	het meet- en registratiesysteem dient te worden gebruikt, gecontroleerd en onderhouden zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer
Werkingsresultaat	ammoniakverwijderingsrendement: 70 procent geurverwijderingsrendement: 45 procent verwijderingsrendement fijn stof (PM10): 80 procent	
Emissiefactor	Opfokhennen en –hanen van legrassen: - 0,051 kg NH_3 per dierplaats per jaar Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen: - 0,095 kg NH_3 per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok: - 0,075 kg NH_3 per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens: - 0,174 kg NH_3 per dierplaats per jaar Vleeskuikens: - 0,024 kg NH_3 per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok tot 6 weken: - 0,05 kg NH_3 per dierplaats per jaar	

opgenomen. Met behulp van deze verklaring wordt aangetoond dat het luchtwassysteem volgens de systeembeschrijving is uitgevoerd en gedimensioneerd.

	Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok van 6 tot 30 weken: - 0,14 kg NH_3 per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen van 30 weken en ouder: - 0,18 kg NH_3 per dierplaats per jaar Vleeskalkoenen: - 0,20 kg NH_3 per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeseenden tot 24 maanden: - 0,096 kg NH_3 per dierplaats per jaar Vleeseenden, binnen mesten: - 0,063 kg NH_3 per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeseenden: - 0,096 kg NH_3 per dierplaats per jaar Vleeseenden: - 0,063 kg NH_3 per dierplaats per jaar



Schematische tekening (dwarsdoorsnede) van het principe van biofiltratie met de belangrijkste onderdelen: 1: ingaande (vuile) lucht, 2: ventilatoren, 3: drukkamer, 4: organisch pakkingsmateriaal, 5: bevochtiging pakkingsmateriaal van boven, 6: uitgaande (gereinigde) lucht, 7: afdak.

NAAM:	NUMMER:
Biofilter 70 % ammoniakemissiereductie, voor opfokhennen en –hanen van legrassen , legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok , (groot-)ouderdieren van vleeskuikens, vleeskuikens, ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken en van 6 tot 30 weken), ouderdieren van vleeskalkoenen, vleeskalkoenen, ouderdieren van vleeseenden en vleeseenden	BWL 2011.03.V1 Systeembeschrijving Maart 2013

Leaflet

Bijlage 2.9 **UA3 - BWL 2008.08.V3**

Nummer systeem	**BWL 2008.08.V3**
Naam systeem	**Chemisch luchtwassysteem 90/95 % ammoniakemissiereductie**
Diercategorie	**Kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen, vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen), vleeskalveren tot circa 8 maanden, opfokhennen en –hanen van legrassen , legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok , (groot-)ouderdieren van vleeskuikens, vleeskuikens, ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken en van 6 tot 30 weken), ouderdieren van vleeskalkoenen, vleeskalkoenen, ouderdieren van vleeseenden, vleeseenden, voedsters en vleeskonijnen**
Systeembeschrijving van	**Maart 2013**
Vervangt	**Beschrijving BWL 2001.29.V1 van april 2009** **Beschrijving BWL 2001.35.V3 van oktober 2012** **Beschrijving BWL 2008.08.V2 van december 2010**
Werkingsprincipe	De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een filterunit van het type dwarsstroom of het type tegenstroom. De wassectie bestaat uit een kolom vulmateriaal dat continu wordt bevochtigd met een aangezuurde wasvloeistof. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. De luchtwasser van het type dwarsstroom het wordt opgebouwd uit modules met een capaciteit van 15.000 m³ lucht per uur. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat, waarna deze stof met het spuiwater wordt afgevoerd.

DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM

	Onderdeel	Uitvoeringseis
1a	Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de voorwaarden die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer
1b		capaciteit maximale ventilatie in overeenstemming met de richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie[1]
2a	Dimensionering luchtwassysteem	chemische wasser van het type dwarsstroom of het type tegenstroom[2]
2b		<u>type dwarsstroom:</u> chemische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een contactoppervlak van 100 m² / m³ filtermateriaal, met een hoogte van maximaal 2,7 meter en een dikte van 0,9 meter <u>type tegenstroom:</u> chemische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal

[1] Wanneer voor de betreffende diercategorie richtlijnen / adviezen door een klimaatplatform zijn vastgesteld, dan wordt geadviseerd deze richtlijnen / adviezen in acht te nemen. Zie ook de randvoorwaarden die in het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij' zijn beschreven.

[2] Het is mogelijk om bij een wasser van het type tegenstroom de installatie op te delen in een aantal luchtwasunits die in de stal zijn aangebracht onder elke ventilatiekoker. Elke afzonderlijke unit moet dan aan de dimensioneringsvereisten voldoen. Verder zijn in het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij' een aantal aandachtspunten beschreven die voor de uitvoering van deze variant relevant zijn.

		(structuurpakking), met een contactoppervlak van 100 m² / m³ filtermateriaal, met een hoogte van 0,9 meter
2c		via een druppelvanger verlaat de gereinigde lucht het systeem
2d		capaciteit maximaal 6.522 m³ lucht per uur per m² aanstroomoppervlak van het filterpakket in de chemische wasser
2e		aan te tonen met gegevens die op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer bij de melding dienen te worden gevoegd dan wel in de inrichting aanwezig dienen te zijn[3]
3	Registratie	het luchtwassysteem dient te zijn voorzien van een meet- en registratiesysteem zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer
4	Spuiregeling	het spuien van het waswater moet worden aangestuurd door een automatische regeling op basis van geleidbaarheid

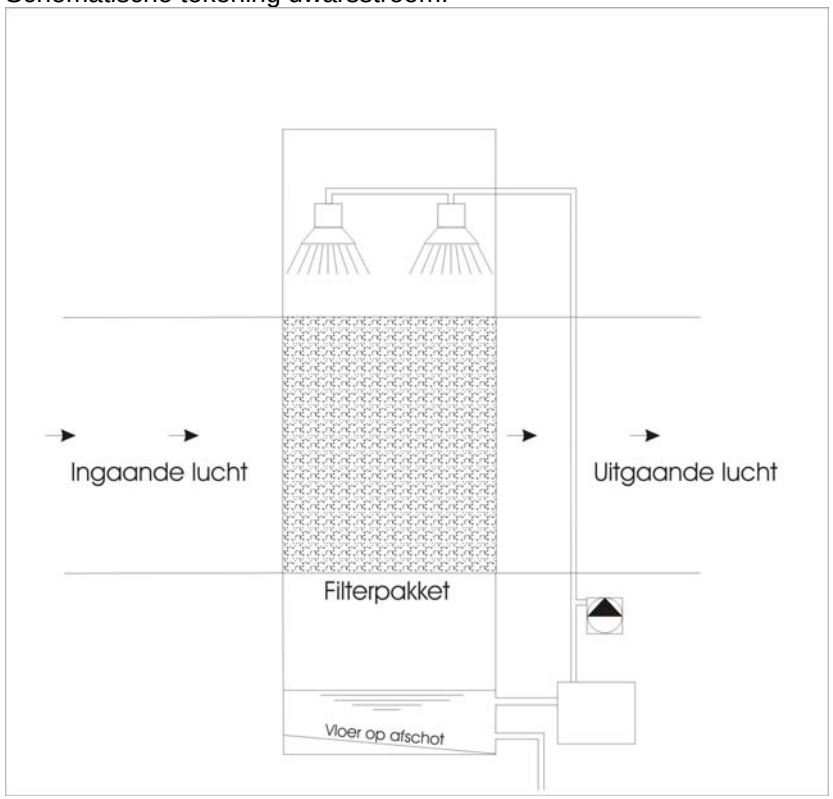
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	**Gebruikseis**
a1	Instelling parameters en controle	de zuurgraad van het waswater in de chemische wasser mag niet niet meer zijn dan pH = 4,0
a2		de geleidbaarheid van het waswater in de chemische wasser is maximaal 250 mS/cm
b	Waswater	moet worden aangezuurd met zwavelzuur
c	Reiniging filterpakket	minimaal éénmaal per jaar
d	Onderhoud	met betrekking tot het onderhoud van het luchtwassysteem dienen in overeenstemming met het Activiteitenbesluit milieubeheer gedragsvoorschriften te worden opgesteld
e	Registratiesysteem	het meet- en registratiesysteem dient te worden gebruikt, gecontroleerd en onderhouden zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer

Werkingsresultaat	ammoniakverwijderingsrendement:	95 procent bij vleeskalveren en varkens, en 90 procent bij de andere diercategorieën
	geurverwijderingsrendement:	30 procent
	verwijderingsrendement fijn stof (PM10):	35 procent
Emissiefactor	Gespeende biggen: - 0,03 kg NH_3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,35 m² - 0,04 kg NH_3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,35 m² Kraamzeugen: - 0,42 kg NH_3 per dierplaats per jaar Guste en dragende zeugen: - 0,21 kg NH_3 per dierplaats per jaar, individuele huisvesting - 0,21 kg NH_3 per dierplaats per jaar, groepshuisvesting Dekberen: - 0,28 kg NH_3 per dierplaats per jaar. Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen):	

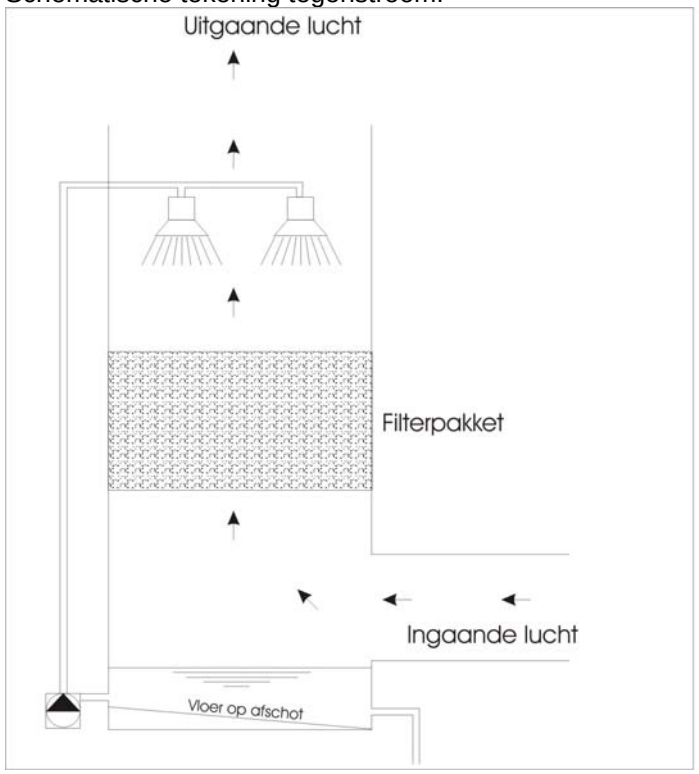
[3] In de inrichting dient een opleveringsverklaring aanwezig te zijn. In deze verklaring zijn de belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen van de geïnstalleerde luchtwasser opgenomen. Met behulp van deze verklaring wordt aangetoond dat het luchtwassysteem volgens de systeembeschrijving is uitgevoerd en gedimensioneerd.

	- 0,13 kg NH_3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,8 m² - 0,18 kg NH_3 per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,8 m² Vleeskalveren tot 8 maanden: - 0,13 kg NH_3 per dierplaats per jaar Opfokhennen en –hanen van legrassen: - 0,017 kg NH_3 per dierplaats per jaar Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen: - 0,032 kg NH_3 per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok: - 0,025 kg NH_3 per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens: - 0,058 kg NH_3 per dierplaats per jaar Vleeskuikens: - 0,008 kg NH_3 per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok; tot 6 weken: - 0,02 kg NH_3 per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok; van 6 tot 30 weken: - 0,05 kg NH_3 per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeskalkoenen van 30 weken en ouder: - 0,06 kg NH_3 per dierplaats per jaar Vleeskalkoenen: - 0,07 kg NH_3 per dierplaats per jaar Ouderdieren van vleeseenden: - 0,032 kg NH_3 per dierplaats per jaar Vleeseenden: - 0,021 kg NH_3 per dierplaats per jaar Voedsters: - 0,12 kg NH_3 per dierplaats per jaar Vleeskonijnen: - 0,02 kg NH_3 per dierplaats per jaar
Verwijzing meetrapport	Proefverslag P 4.39 van ASG Behandeling van lucht uit een scharrelstal voor leghennen met een chemische wasser, rapport 98-1002, IMAG-DLO. Behandeling van lucht uit een stal voor vleeskuikens met een chemische wasser, rapport P 99-23, IMAG-DLO

Schematische tekening dwarsstroom:



Schematische tekening tegenstroom:



NAAM:	NUMMER:
Chemisch luchtwassysteem 90/95 % ammoniakemissiereductie, voor kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen, vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen), vleeskalveren tot circa 8 maanden, opfokhennen en –hanen van legrassen , legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok , (groot-)ouderdieren van vleeskuikens, vleeskuikens, ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken en van 6 tot 30 weken), ouderdieren van vleeskalkoenen, vleeskalkoenen, ouderdieren van vleeseenden, vleeseenden, voedsters en vleeskonijnen	BWL 2008.08.V3 Systeembeschrijving Maart 2013

Bijlage 3 **Dimensioneringsplannen**

Dimensioneringsplan

Bijlage 3.1 **UA1 - BWL 2011.08.V1**

Dimensioneringsplan Inno+

Combiwasser 90% ammoniak en 75% geur
BWL 2011.08.V1

Opdrachtgever

naam:	**W. van der Horst**
Ommerkanaal Oost 35	**Koemkolkweg 8**
postcode:	**8097 PG**
plaats:	**Oosterwolde**
telefoonnummer:	

Locatie

adres:	**Koemkolkweg 8**
postcode:	**8097 PG**
plaats:	**Oosterwolde**

Vaste gegevens

Maximale luchtsnelheid in afzuigkanaal:	2,5	m/s
Bouwvorm:	bouwkundige dwarsstroom	
Maximale specifieke belasting wand 1:	2050	m3/uur
Afmetingen netto breedte per sectie wand 1:	1,85	
Netto sectie hoogte waspakket wand 1:	2,6	
Netto aanstroomoppervlakte per sectie wand 1:	4,73	m2
Hoeveelheid m3 ventilatielucht per sectie wand 1:	9701	m3/uur
Pakketdikte wasser wand 1:	0,3	m
Druppelvanger geïntegreerd in het waspakket wand 1:	0,16	m
Totale dikte waspakket minimaal wand 1:	0,46	m
Type pakket wand 1	2H NET 38	
Specifieke opppervlakte pakket wand 1:	80	m2/m3 pakket
Materiaal pakket wand 1:	PP	
Maximale specifieke belasting wand 2, biofilter:	1775	m3/m2/uur
Netto sectie hoogte waspakket wand 2, biofilter:	3	m
Hoeveelheid m3 ventilatielucht per sectie wand 2, biofilter	9691,5	m3/uur
Oppervlak emissiepunt per sectie minimaal:	1,22	m2
Pakketdikte wasser wand 2 biofilter:	0,6	m

Stal nummer	**1**
Luchtkanaal	In nok van de stal
Type wasser (ammoniak reductie)	90 %
Groen Label nummer (of BWL nummer)	BWL 2011.08.V1

Ventilatiebehoefte conform opgave Klimaatplatform varkenshouderij

Dieren	Aantal	Luchtvolume (m³/h)	Gelijktijdigheid	Totaal (m³/h)
gespeende biggen	0	20	100%	0
kraamzeugen	0	125	100%	0
gust/dragende zeugen		120	100%	0
opfokzeugen	0	80	100%	0
beren	0	75	100%	0
vleesvarkens	5000	60	100%	300.000
	0	0	100%	0
		Totaal		**300.000** m³/h

90% gelijktijdigheid mag toegepast worden naar aanleding van overleg tussen klimaatplatform, Inno+- en Klima+

Ventilatiebehoefte tbv geurberekening met V-Stacks

Dieren	Aantal	Luchtvolume (m³/h)	Totaal (m³/h)
gespeende biggen	0	12	0
kraamzeugen	0	75	0
gust/dragende zeugen	0	58	0
opfokzeugen	0	31	0
beren	0	58	0
vleesvarkens	5000	31	155.000
	0		0
		Totaal	**155.000** m³/h

Berekende gegevens luchtkanaal		
Oppervlak luchtkanaal (standaard)	33,33	m²
Indien wasser in midden luchtkanaal	16,67	m²
Berekende gegevens wasser		
Minimale aanstroomoppervlakte wand 1	146,34	
Volume wasserpakket wand 1	87,80	
Minimale aanstroomoppervlakte wand 2	169,01	m²
Volume wasserpakket wand 2	101,41	m³

Bepaling grootte van de wasser en emissiepunt		
Aantal secties op basis van wand 1:	31,00	stuks
Aantal secties op basis van wand 2:	31,00	
werkelijk aantal secties	31,00	
Werkelijke aanstroomoppervlakte wand 1:	146,63	m²
Werkelijke aanstroomoppervlakte wand 2:	37,82	
Werkelijk volume wasserpakket wand 1:	67,45	m³
Werkelijk volume wasserpakket wand 2:	22,69	
Oppervlak emissiepunt	37,82	m²
Diameter emissiepunt	6,94	
Berekening luchtsnelheid	1,14	m/sec (m3/ hr / oppervlak emissiepunt / 3600)
minimale emissiepunthoogte	3,10	m

Berekende te reduceren hoeveelheid ammoniak	24750	kg/jaar
Berekende hoeveelheid watergebruik	2000	m3/jaar
Berekende hoeveelheid zuurgebruik	18342	liter/jaar (1,63 liter zwavelzuur per kg ammoniak)
Berekende hoeveelheid spuiwater	1853	m3/jaar

Dimensioneringsplan

Bijlage 3.2 **UA2 - BWL 2011.03.V1**

Dimensioneringsplan

Biofilter 70 % ammoniakemissiereductie

Klimaat-, constructie- en installatietechniek
Bedrijvenpark Twente 3257602 KL, Almelo

Opdrachtgever

naam:
adres
postcode: **8097 PG**
plaats: **Oosterwolde**
telefoonnummer:

Locatie

adres:
postcode: **8097 PG**
plaats: **Oosterwolde**

Nummer systeem **BWL 2011.03.V1**
Naam systeem **Biofilter 70 % ammoniakemissiereductie**
Datum Systeembeschrijving **Maart 2013**

ammoniakverwijderingsrendement: 70%
geurverwijderingsrendement: 45%
verwijderingsrendement fijn stof (PM10): 80%

Vaste gegevens

Specifieke opppervlakte pakket: 150 m2/m3 pakket
Materiaal pakket: houtsnippers
Maximale specifieke belasting: 900 m3/m2/uur

Stal nummer	**1**

Groen Label nummer (of BWL nummer)	
BWL 2011.03 V3	Opfokhennen en –hanen van legrassen:
BWL 2011.03 V3	Legkippen en ouderdieren legrassen
BWL 2011.03 V3	(Groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok
BWL 2011.03 V3	(Goot) Ouderdieren vleeskuikens
BWL 2011.03 V3	Vleeskuikens
BWL 2011.03 V3	Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok tot 6 weken
BWL 2011.03 V3	Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok van 6 tot 30 weken
BWL 2011.03 V3	Ouderdieren van vleeskalkoenen van 30 weken en ouder
BWL 2011.03 V3	Vleeskalkoenen
BWL 2011.03 V3	Ouderdieren van vleeseenden tot 24 maanden
BWL 2011.03 V3	Vleeseenden, binnen mesten
BWL 2011.03 V3	Ouderdieren van vleeseenden

Ventilatiebehoefte conform opgave Klimaatplatform Pluimveehouderij

Dieren	Aantal	gewicht	ventillatie in m^3/kg	Luchtvolume (m³/h)	Totaal (m³/h)
Opfokhennen en –hanen van legrassen:	0	1,5	3,6	5,4	0
Legkippen en ouderdieren legrassen	40.000	1,9	3,6	6,84	273.600
(Groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok	0		3,6	0	0
(Goot) Ouderdieren vleeskuikens	0	3,6	3,6	12,96	0
Vleeskuikens	0	2,0	3,6	7,2	0
Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok tot 6 v	0		3,6	0	0
Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok van 6	0		3,6	0	0
Ouderdieren van vleeskalkoenen van 30 weken	0		3,6	0	0
Vleeskalkoenen	0		3,6	0	0
Ouderdieren van vleeseenden tot 24 maanden	0		3,6	0	0
Vleeseenden, binnen mesten	0		3,6	0	0
Ouderdieren van vleeseenden	0		3,6	0	0
				Totaal	**273.600** m³/h

Ventilatiebehoefte tbv geurberekening met V-Stacks

Dieren	Aantal	Luchtvolume (m³/h)	Totaal (m³/h)
Opfokhennen en –hanen van legrassen:	0	1,8	0
Legkippen en ouderdieren legrassen	40.000	2,4	96.000
(Groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok	0	2,6	0
(Goot) Ouderdieren vleeskuikens	0	5	0
Vleeskuikens	0	2,4	0
Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok tot 6 v	0	12,6	0
Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok van 6	0	126	0
Ouderdieren van vleeskalkoenen van 30 weken	0	12,6	0
Vleeskalkoenen	0	12,6	0
Ouderdieren van vleeseenden tot 24 maanden	0	3,5	0
Vleeseenden, binnen mesten	0	3,5	0
Ouderdieren van vleeseenden	0	3,5	0
		Totaal	**96.000** m³/h

Technische gegevens						
Totale ventilatiecapaciteit	273.600	m³/h				
Filterbelasting m^3/m^2	900,00					
pakkethoogte snippers in cm	25,00					
Pakkethoogte haaks gestapelde balken in cm	35,00					
aanstroomoppervlakte in m^2	304,00	m^3				
Filtervolume in m^3	182,4	m³				
uittrede snelheid volgens V-stacks berekening	0,40	m/sec				
uitmondingsaard	horizontaal	m²				
Oppervlakte uitstroomopening	28,58	m²	breedte (m)	15	hoogte (m)	1,9
diameter	6,03					
uitmondingshoogte in cm vanaf peil	4,00	m				

Bevochtiging		
aantal sproeiers	87	stuks
verbruik sproeiers	2,2	L/min
Totaal verbruik sproeiers	189,2	L/min
verbruik sproeiers	11,35	m^3/h
capaciteit waterpomp	12	m^3/h
vermogen waterpomp	1,10	Kw

Werkingsprincipe

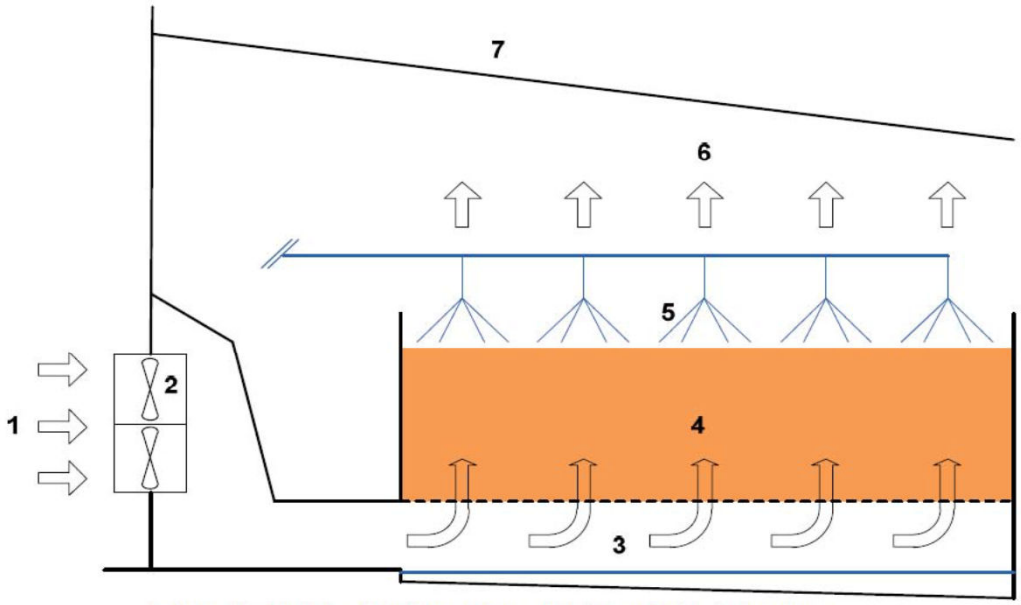
De ammoniak-, geur- en fijn stofemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een biofilter. Het biofilter is een bak met een hoeveelheid houtsnippers, het pakkingsmateriaal, waar van onder naar boven lucht doorheen wordt geleid. Onder het pakkingsmateriaal bevindt zich een drukkamer, zodat de te behandelen lucht zich over het gehele oppervlak van het biofilter kan verdelen. Voor een goede werking van het biofilter dient het pakkingsmateriaal vochtig te zijn. Daarom wordt het biofilter periodiek bevochtigd met behulp van sproeiers die bovenop het bed zijn bevestigd. Om de invloed van het weer (regen, zon) te verminderen is boven het biofilter een afdak aangebracht.

Registratie

het biofilter dient te zijn voorzien van een meet- en registratiesysteem
Dit systeem meet de vochtigheid en tegendruk van het filtermateriaal
Alle data wordt geregistreerd in een elctronisch logboek waarin kan worden teruggekeken
De toevoerleiding van de watersproeiers is voorzien van een watermeter
Het meet en registratie systeem en de atermeter worden beiden in de technische ruimte van het biofilter geplaatst.

Tekeningen

Als bijlage zijn toegevoegd eens schematische dwarsdoorsnede en een plattegrond van het biofilter
Het systeem voldoet aan het leaflet BWL 2011.03.V1 (www.Infomil.nl)



Schematische tekening (dwarsdoorsnede) van het principe van biofiltratie met de belangrijkste onderdelen: 1: ingaande (vuile) lucht, 2: ventilatoren, 3: drukkamer, 4: organisch pakkingsmateriaal, 5: bevochtiging pakkingsmateriaal van boven, 6: uitgaande (gereinigde) lucht, 7: afdak.

Dimensioneringsplan

Bijlage 3.3 **UA3 - BWL 2008.08.V3**

Dimensioneringsplan Luchtwasser Pluimveestal

Opdrachtgever: VOF van der Horst van Winkoop
Koemkolkweg 8
8097 PG Oosterwolde

Datum: 6 Maart 2015

Systeem: chemische luchtwasser
Type: 90% ammoniak reductie
30% geurverwijderingsrendement
35% verwijderingsrendement fijnstof

In onderstaande tabel is het dimensioneringsplan van een chemische luchtwasser weergegeven voor het reinigen van stallucht.

Werkingsproces:
De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een filterunit van het type dwarsstroom of het type tegenstroom. De wassectie bestaat uit een kolom vulmateriaal dat continu wordt bevochtigd met een aangezuurde wasvloeistof. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. De luchtwasser van het type dwarsstroom het wordt opgebouwd uit modules met een capaciteit van 15.000 m³ lucht per uur. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat, waarna deze stof met het spuiwater wordt afgevoerd.

Berekening ventilatie behoefte stal:

Diersoort	**aantal**	**M3/uur/dierplaats***	**Totale ventilatie**
vleeskuikenouderdieren	45.175	14	632.450 m3/uur
		Totaal max vent.	**632.450 m3/uur**

***ventilatiebehoefte conform opgave.

Totaal ventilatie behoefte	**eenheid**	**632.450**	**m³/uur**
Netto aanstroom opp. (minimaal)		96.98	m²
Aanstroomoppervlak luchtwasser (geplaatst)		100	m²
Specifieke luchtbelasting		6.580	m²
Aantal luchtwassers		4	stuks
Totaal aantal vakken		25	vakken
Aanstroom oppervlak per vak lengte x breedte	1,8 x 2,2	4	m²
Max. ventilatie per vak		26.088	m³/uur
Ventilatie vlgs V-Stack normen stal		225.875	m³/uur
Uitstroom diam.		6,3	m
Uitstroom hoogte		3,1	m
Uittrede snelheid		2,02	m/sec
Spoelpomp chemische wastrap 3 KWh	2	6	KWh
Opgenomen vermogen circulatie pomp		5,5	KWh
Totaal opgenomen vermogen		48.180	KWh

Drukval over de wasser		0 -80	Pa
Besturingskast		230/400	Volt

Bijlage 4 **Natuurbeschermingsvergunning.**

provincie GELDERLAND

BESCHIKKING D.D. 29 OKTOBER 2012 - ZAAKNUMMER 2012-008290 VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Natuurbeschermingswet 1998
Drempelwaarden op grond van beleidsregels stikstof Gelderland

Betreft een nertsenhouderij aan de Koemkolkweg 8 te Oosterwolde.

Aanvraag en procesverloop

Op 9 mei 2012 heeft VOF Van der Horst – Van Winkoop, Koemkolkweg 8 te Oosterwolde, hierna te noemen aanvrager, een aanvraag ingediend om een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, hierna de Nbw 1998.

Voor verschillende habitattypen in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel zijn wij niet bevoegd, maar zijn Gedeputeerde Staten van Overijssel bevoegd waarin het gebied tevens is gelegen.

De aanvraag voorziet in het uitbreiden van de inrichting met sheds voor het houden van nertsen. De inrichting is gelegen op ongeveer 2.600 meter van het Natura 2000-gebied Veluwe en op ongeveer 6.700 meter van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel.

Voor de beoordeling van de aanvraag zijn de volgende stukken gebruikt:
- Aanvraagformulier Nbw 1998 agrarische bedrijven inclusief bijlagen, d.d. 8 mei 2012.
- AAgro-Stacksberekening aangevraagde situatie.

Het ontwerpbesluit heeft in de periode van 2 augustus 2012 tot 13 september 2012 ter inzage gelegen. Het ontwerpbesluit is tevens toegezonden aan het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Oldebroek en aan de Gelderse Natuur en Milieufederatie waarbij zij in de gelegenheid zijn gesteld een zienswijze naar voren te brengen. Wij hebben geen zienswijzen ontvangen.

Op deze vergunningaanvraag is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard.

Besluit

Gedeputeerde Staten van Gelderland,
gelet op de artikelen 10a, 16, 19d, 19e Nbw 1998 en artikel 3.1 lid 1 sub I en artikel 4 lid 1a van de Beleidsregels Stikstof en Natura 2000 Gelderland

HEBBEN BESLOTEN

de aanvrager een vergunning conform de beschrijving in de aanvraag te **verlenen**.

Beoordeling van de aanvraag

Op 15 oktober 2011 zijn de beleidsregels Stikstof en Natura 2000 Gelderland in werking getreden die op deze procedure van toepassing zijn. Artikel 3.1 lid 1 en artikel 4 lid 1a van de beleidsregels bepalen, voor zover van belang voor deze procedure, dat een vergunning kan worden verleend indien de geldende drempelwaarden niet worden overschreden. Voor de gebieden Uiterwaarden IJssel, Gelderse Poort, Uiterwaarden Neder-Rijn, Uiterwaarden Waal en Loevestein is de drempelwaarde 1% van de kritische depositiewaarde van de stikstofgevoelige habitattypen. Voor de andere gebieden is de drempelwaarde 0,5% van de kritische depositiewaarde van de stikstofgevoelige habitattypen.

In tabel 1 is de gewenste veebezetting van het bedrijf weergegeven. De berekeningen van de stikstofdepositie zijn opgenomen in de bijlage.

Tabel 1 Aangevraagde veebezetting

Diersoort	Rav-code / BWL	Aantal
Nertsen	H 1.2	9.000

Uit het vergelijken van bijlage 1 (AAgro-Stacksberekening) met bijlage 2 (drempelwaarden) blijkt dat de totale stikstofdepositie van de gewenste veebezetting niet tot gevolg heeft dat de drempelwaarden worden overschreden. De aanvraag valt daarmee binnen het beleidskader. Een dergelijke toename achten wij vanwege de dalende achtergronddepositie en de afroming van 70% op de in te trekken milieuvergunningen c.q. meldingen, welke in de salderingsbank worden opgenomen, marginaal. Een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen achten wij in deze situatie op voorhand uitgesloten.

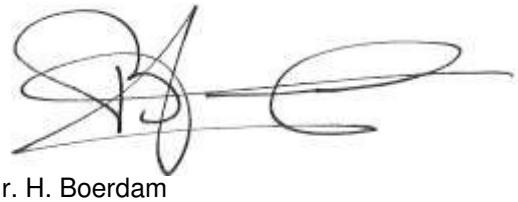
De mogelijk schadelijke effecten op de instandhoudingsdoelstellingen worden in deze procedure uitsluitend veroorzaakt door stikstofdepositie.

Aangezien voor dit bedrijf niet eerder een vergunning of een verklaring van geen bedenkingen op grond van de Nbw 1998 is verleend, is verlening van de vergunning mogelijk voor zover vereisten op economisch, sociaal en cultureel gebied, alsmede regionale en lokale belangen zich hier niet tegen verzetten. Niet is gebleken dat deze belangen vergunningverlening in de weg staan.

Conclusie

Op grond van het vorenstaande hebben wij de zekerheid verkregen dat het project geen significant negatieve effecten heeft. Nu tevens de belangen zoals vermeld in artikel 19 e sub c Nbw 1998 niet aan de orde zijn, kan de vergunning worden verleend.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



mr. H. Boerdam
teammanager Vergunningverlening Water Ontgrondingen
en Natuur

Beroep
Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na de dag waarop het besluit ter inzage is gelegd hiertegen beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage).

Zij die partij zijn in de hoofdzaak kunnen bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen.

Voor het behandelen van het beroepschrift en voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

Bijlagen:
- Berekening aangevraagde situatie
- Kritische depositiewaardes en grenswaardes habitattypes

BIJLAGE 1: Berekening aangevraagde situatie

Naam van de berekening: aangevraagde situatie Koemkolkweg
Gemaakt op: 5-06-2012 11:51:33
Zwaartepunt X: 190,700 Y: 497,000
Cluster naam: VOF Van der Horst van Winkoop, Koemkolkweg 8 Oosterwolde
Berekende ruwheid: 0,19 m

Emissie Punten:

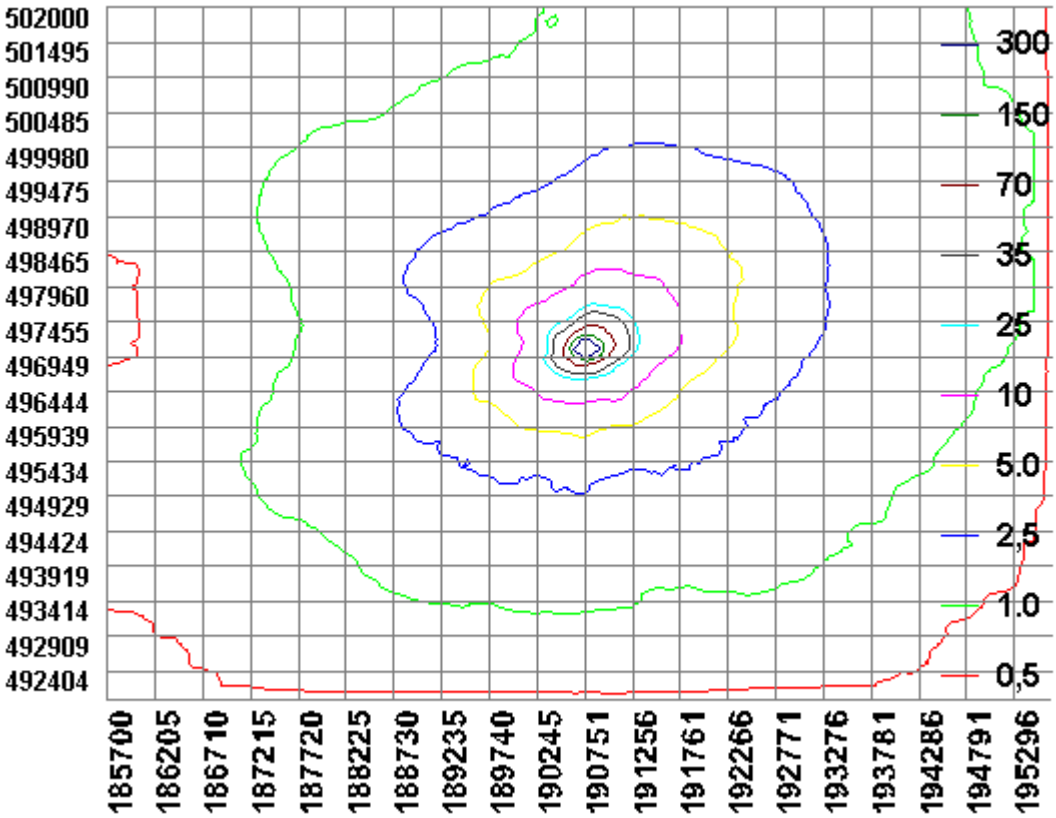
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	stal	190 749	497 044	1,5	1,5	0,5	0,40	2 250

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie
1	V H9190	194 329	496 255	1,13
2	V H9190	192 420	493 491	1,06
3	V H2310	190 944	493 032	0,93
4	V H4030	193 680	493 536	0,69
5	V H2330	188 909	490 925	0,42
6	V H5130	188 039	491 005	0,43
7	V H6230	191 736	490 777	0,40
8	V H9120	189 323	493 285	0,91
9	UIJ H3260B	194 230	503 012	0,74
10	UIJ H91EOA	194 796	502 868	0,76
11	UIJ H6510A	193 623	503 725	0,66
12	UIJ H6510B	193 872	505 294	0,52
13	UIJ H91FO	196 808	504 486	0,51
14	UIJ H3260B	198 164	502 160	0,49
15	UIJ H91EOA	200 939	499 689	0,30
16	UIJ H3150	200 948	499 417	0,31
17	UIJ H3270	201 815	498 135	0,28

Details van Emissie Punt: stal (119)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	H 1.2	fokteef nertsen	9000	0.25	2250


502000
501495
500990
500485
499980
499475
498970
498465
497960
497455
496949
496444
495939
495434
494929
494424
493919
493414
492909
492404
185700
186205
186710
187215
187720
188225
188730
189235
189740
190245
190751
191256
191761
192266
192771
193276
193781
194286
194791
195296
300
150
70
35
25
10
5.0
2,5
1.0
0,5

BIJLAGE 2: Kritische depositiewaardes en grenswaardes habitattypes

Code	Naam	mol/ha/jr	0,5% waarde	1,0% waarde
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	1100	5,5	11,0
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	1100	5,5	11,0
H2330	Zandverstuivingen	740	3,7	7,4
H3130	Zwakgebufferde vennen	410	2,1	4,1
H3140	Kranswierwateren	>2400	n.v.t.	n.v.t.
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	2100	10,5	21,0
H3160	Zure vennen	410	2,1	4,1
H3260A	Beken met waterplanten	>2400	n.v.t.	n.v.t.
H3260B	Rivieren met waterplanten	>2400	n.v.t.	n.v.t.
H3270	Slikkige rivieroevers	>2400	n.v.t.	n.v.t.
H4010A	Vochtige heiden op zandgronden	1300	6,5	13,0
H4010B	Vochtige heiden, Moerasheide	1300	6,5	13,0
H4030	Droge heiden	1100	5,5	11,0
H5130	Jeneverbesstruwelen	2180	10,9	21,8
H6120	Stroomdalgraslanden	1250	6,3	12,5
H6230	Heischrale graslanden	830	4,2	8,3
H6410	Blauwgraslanden	1100	5,5	11,0
H6430A	Ruigten en zomen, nat zoet, laagdyn.	>2400	n.v.t.	n.v.t
H6430B	Ruigten en zomen, nat en dynamisch	>2400	n.v.t.	n.v.t.
H6430C	Ruigten en zomen, droog	1870	9,4	18,7
H6510A	Glanshaverhooilanden	1400	7,0	14,0
H6510B	Vossenstaartgrasland	1540	7,7	15,4
H7110	Actief hoogveen	400	2,0	4,0
H7120	Herstellende hoogvenen	400	2,0	4,0
H7140A	Trilvenen	1200	6,0	12,0
H7140B	Veenmosrietland	700	3,5	7,0
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1600	8,0	16,0
H7210	Galigaanmoerassen	1100	5,5	11,0
H7230	Kalkmoerassen/ Alkalisch laagveen	1100	5,5	11,0
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1400	7,0	14,0
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen	1400	7,0	14,0
H9190	Oude eikenbossen	1100	5,5	11,0
H91D0	Hoogveenbossen	1800	9,0	18,0
H91E0A	Rivierbegeleidende zachthoutooibossen	2410	12,1	24,1
H91E0B	Rivierbegeleidende essen-iepenbossen	2000	10,0	20,0
H91E0C	Beekbegeleidende alluviale bossen	1860	9,3	18,6
H91F0	Droge hardhoutooibossen	2080	10,4	20,8

Bijlage 5 **QuickScan Flora en Fauna**

Quickscan Flora- en faunawet
Koemkolkweg, Oosterwolde

Concept

Opdrachtgever:

VOF Van der Horst - Van Winkoop
De heer W. van der Horst
Koemkolkweg 8
8097 PG OOSTERWOLDE GLD

Opdrachtnemer:

Eelerwoude
Mossendamsdwarsweg 3
7472 DB GOOR
Postbus 53, 7470 AB GOOR
T (0547) 26 35 15
F (0547) 26 37 77
E info@eelerwoude.nl
I www.eelerwoude.nl

Project nr. 5324

Opgesteld door	***Gecontroleerd***	***Datum***
Vincent de Lenne	Roelof Jan Koops	27-7-2011

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 2

2. GEBIEDSKARAKTERISTIEK 3

2.1 Huidige situatie 3
2.2 Ruimtelijke ontwikkelingen 3

3. NATUURWETGEVING 4

3.1 Flora en faunawet beschermd flora en fauna 4
3.2 Natura 2000-gebieden, natuurbeschermingswet 1998 4
3.3 Ecologische Hoofdstructuur beschermde gebieden 5

4. METHODE 6

4.1 Bureauonderzoek 6
Terreinbezoek 6

5. BESCHERMDE SOORTEN 7

5.1 Flora 7
5.2 Zoogdieren 7
5.2.1 Vleermuizen 7
5.2.2 Grondgebonden zoogdieren 8
5.3 Vogels 8
5.4 Amfibieën, reptielen en vissen 9
5.5 Ongewervelden 9

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 10

6.1 Beschermde natuurwaarden 10
6.2 Beschermde soorten aanwezig 10
6.3 Algemene beschermde soorten 10
6.4 Denk om broedvogels 10
6.5 Plannen kunnen doorgang vinden mits… 10

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN

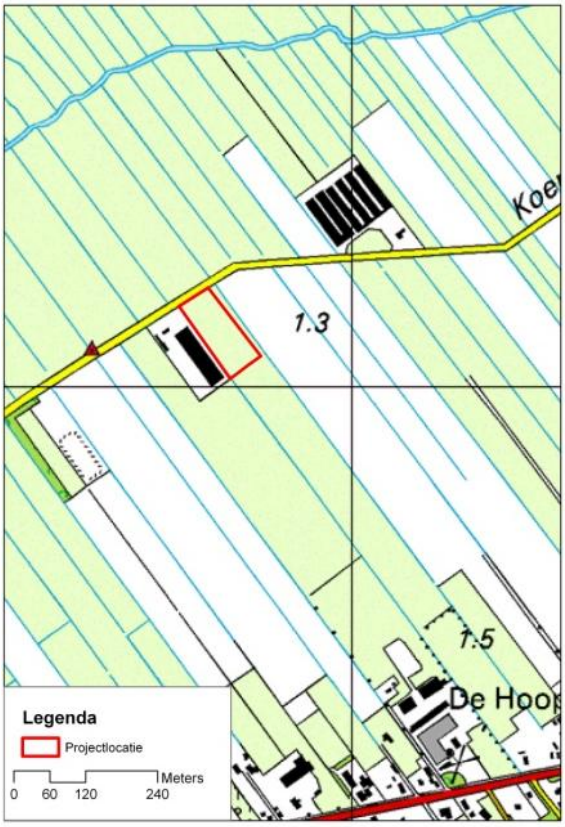
Bijlage 1: De Flora- en faunawet

1. INLEIDING

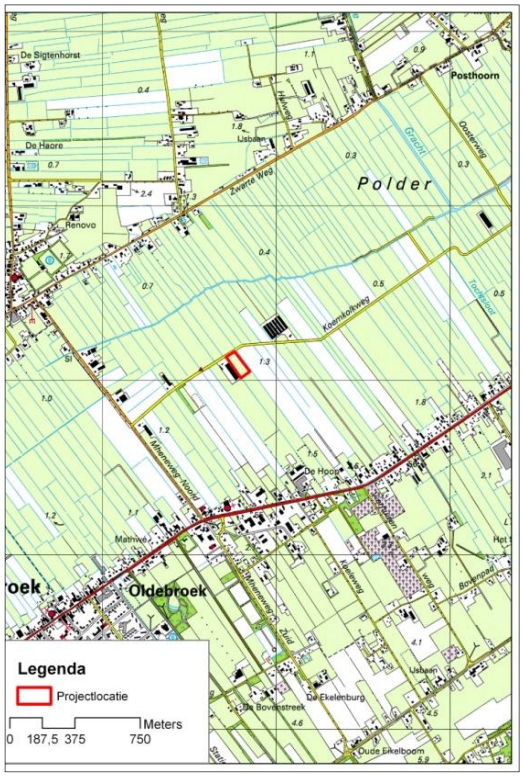
De initiatiefnemer is voornemens zijn huidige bouwblok aan de Koemkolkweg 8 te Oosterwolde (zie figuur 1a en 1b) uit te breiden. De huidige invulling van de projectlocatie is weiland.

In verband met deze voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied is een toetsing van de plannen noodzakelijk aan de natuurwetgeving. Naar aanleiding van een flora- en faunaonderzoek moet duidelijk worden welke effecten de voorgenomen ontwikkelingen hebben op de aanwezige natuurwaarden en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen.

Het onderzoek heeft bestaan uit een visuele inspectie van het plangebied en het raadplegen van vrij beschikbare verspreidingsgegevens van beschermde dier- en plantensoorten.



Figuur 1a:Projectlocatie



Figuur 1b:Projectlocatie en ruimere omgeving

2. GEBIEDSKARAKTERISTIEK

2.1 Huidige situatie

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit een intensief gebruikte raaigrasweide die gedomineerd wordt door Engels raaigras. Deze raaigrasweide wordt omsloten door diverse watervoerende sloten. Daarnaast staat aan de oostgrens van het weiland een houtwal.
Het omliggende gebied is open poldergebied met weinig tot geen beplanting. Onderstaande foto's geven een impressie van het projectgebied en de directe omgeving.

Afbeelding 1 projectlocatie

Afbeelding 2 directe omgeving

2.2 Ruimtelijke ontwikkelingen

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling omvat het uitbreiden van het bouwblok. De initiatiefnemer moet volgens nieuwe regelgeving meer ruimte bieden aan zijn nertsen waardoor hij genoodzaakt is uit te breiden. Het aantal dieren wordt niet uitgebreid.
De aanwezige houtwal ten westen van het plangebied wordt deels verwijdert. Ook wordt de sloot ten westen van het plangebied voor een deel gedicht.

3. NATUURWETGEVING

De natuurwet- en regelgeving kent twee sporen, namelijk een gebiedsgericht (Natuurbeschermingswet 1998) en een soortgericht spoor (Flora- en faunawet). Met de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in de nationale wetgeving geïmplementeerd.

3.1 Flora en faunawet beschermd flora en fauna

De Flora- en faunawet richt zich op de bescherming van soorten. De Flora- en faunawet gaat uit van het 'nee, tenzij'-principe. Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk. Centraal hierbij staat de zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.

Onder bepaalde voorwaarden is een algemene vrijstelling van de ontheffingsplicht van de Flora- en faunawet van toepassing. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het plangebied. Hiertoe worden verschillende beschermingsregimes onderscheiden.

- Soorten van tabel 1 – algemene soorten – lichtste beschermingsregime
- Soorten van tabel 2 – overige soorten – middelste beschermingsregime
- Soorten van tabel 3 – genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB – zwaarste beschermingsregime

Vogels nemen in de Flora- en faunawet een bijzondere positie in. Vogels worden tijdens het broedseizoen beschermd door de Flora- en faunawet. Voor het aantasten van broedende vogels geldt een zware toets vergelijkbaar met tabel 3-soorten. Daarnaast zijn voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd (mits niet definitief verlaten). Het betreft nesten van boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, huismus, havik, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief en zwarte wouw.

Voor tabel 1-soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van de ontheffingsplicht en daarom is geen ontheffing nodig. Deze soorten zijn bij dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Zie bijlage 1 voor een\ uitgebreide beschrijving en toelichting op de Flora- en faunawet.

De Flora- en faunawet is overal en altijd van toepassing bij ontwikkelingen. In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op de aanwezigheid van beschermde soorten.

3.2 Natura 2000-gebieden, natuurbeschermingswet 1998

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 beschermd.

Er is geen sprake van beschermde natuurgebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 ter plaatse of in de directe omgeving het plangebied. Op ongeveer 3 km afstand ligt het Natura 2000-gebied de Veluwe. Door de grote afstand en de kleinschaligheid van de ontwikkeling worden geen negatieve effecten verwacht op dit Natura 2000-gebied. Ook vindt geen toename van het aantal dieren en daarmee meer depositie van meststoffen plaatst. Verdere toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 is hier niet aan de orde.

3.3 Ecologische Hoofdstructuur beschermde gebieden

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. De EHS is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van de EHS geldt het ‘nee, tenzij’- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Het plangebied ligt op een afstand van ongeveer 3 km van de EHS. Met de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling (uitbreiden bouwblok) worden geen negatieve effecten verwacht of aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS. Een nadere toetsing aan de EHS wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

4. METHODE

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van een verkenning van bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek.

4.1 Bureauonderzoek

De volgende bronnen zijn in het kader van dit onderzoek gebruikt:

- Landelijke en provinciale verspreidingsinformatie met betrekking tot planten, dagvlinders, amfibieën, reptielen, vogels en zoogdieren, met name uit verspreidingsatlassen. De landelijke verspreidingsinformatie uit atlassen, die deels gedateerd is, moet blijken of nabij de locaties in het verleden strikt beschermde soorten zijn aangetroffen. Exacte locaties of datering van de waarnemingen zijn daarbij veelal niet bekend. Deze gegevens hebben vaak betrekking op atlasblokken (5x5 kilometer). De soortgegevens hebben daarom veelal betrekking op de regio en niet specifiek op het plangebied.

De website www.waarneming.nl en www.telmee.nl zijn ook geraadpleegd. Een groot aantal amateurs kunnen op deze websites hun natuurwaarnemingen kwijt. De site wordt gecontroleerd door een validatiecommissie. Soortwaarnemingen via deze bron zijn redelijk betrouwbaar, maar kunnen moeilijk geverifieerd worden. Wel kan het een beeld geven van mogelijke soorten in de regio. Waarnemingen zijn, in tegenstelling tot atlassen, vaak tot op de exacte locatie te herleiden.

Terreinbezoek

Het eenmalige veldbezoek op 13 juli 2011 was verkennend van aard, waarbij aan de hand van de aanwezige terreintypen het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten is bepaald. Het veldbezoek is door Dhr. Van de Lenne, ecologisch adviseur van Eelerwoude, uitgevoerd bij zwaar bewolkt weer en temperaturen van 13˚C.

5. BESCHERMDE SOORTEN

5.1 Flora

Voorkomen en functie
Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Een groot deel van de vegetatie die voorkomt in het plangebied bestaat uit algemene soorten zoals Engels raaigras, witbol, brandnetel en andere kruiden die gebonden zijn aan verstoorde of verrijkte milieus.

Effecten en ontheffing
Beschermde soorten worden op basis van de aangetroffen biotopen niet verwacht, aangezien geschikte groeiplaatsen voor beschermde soorten ontbreken.

Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is voor beschermde flora niet noodzakelijk.

5.2 Zoogdieren

5.2.1 Vleermuizen

Voorkomen en functie
In het plangebied is tijdens het veldbezoek beoordeeld of de locatie geschikt is voor vleermuizen. Op basis van de actuele verspreiding van vleermuizen en de situatie in het plangebied kunnen de volgende algemene soorten binnen het plangebied verwacht worden: Gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Gewone grootoorvleermuis wordt hier niet verwacht aangezien deze gebonden is aan kleinschalige landschapsstructuren. Deze ontbreken hier grotendeels.

Bij het onderzoek wordt onderscheid gemaakt in: verblijfplaats, vliegroute en foerageergebied.

Verblijfplaats
In het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen zoals gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn niet aanwezig. Boombewonende vleermuizen, zoals rosse vleermuis en baardvleermuis gebruiken holten en spleten in bomen om in te verblijven. Enkele bomen zijn oud en groot genoeg om holten en spleten te hebben. Er zijn echter geen zichtbare holten en/of spleten aangetroffen. Vanwege het open karakter worden deze soorten ook niet verwacht in het plangebied en directe omgeving.

Vliegroute en/of foerageergebied
Het is niet waarschijnlijk dat de bomen in en rondom het plangebied onderdeel uitmaken van een belangrijke vliegroute. De boomstructuur op het erf sluit niet aan op andere landschappelijke beplanting.

In de luwte van de bomen kunnen laatvlieger en gewone dwergvleermuis foerageren. Echter, gezien de beperkte omvang van de planlocatie en de ongeschiktheid zal het hier niet gaan om grote aantallen.

Effecten en ontheffing

Verblijfplaatsen
Alle vleermuizen en hun verblijfplaatsen zijn in de Flora- en faunawet beschermd. Het verjagen, vangen en doden van individuen van beschermde soorten, alsmede het verstoren of vernielen van vaste verblijfplaatsen (inclusief de functionele leefomgeving) is verboden vanuit de Flora- en faunawet. De functionaliteit van de verblijfplaats(en) en de functionele leefomgeving van de aanwezige soort(en) dient te allen tijde gegarandeerd te blijven.

De voorgenomen ontwikkelingen hebben geen negatieve effect op verblijfplaatsen van vleermuizen. Verblijfplaatsen voor gebouwbewonenende soorten zijn niet aanwezig.

Vliegroute en foerageergebied
Het plangebied maakt waarschijnlijk geen onderdeel uit van een belangrijke vliegroute voor vleermuizen. Daarnaast blijft een groot gedeelte van de aanwezige groenstructuren intact en worden deze in de toekomst versterkt. Er is geen sprake van een aantasting van vliegroutes.

Het is mogelijk dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het foerageergebied van gewone dwergvleermuizen en mogelijk laatvlieger. Het aanwezige foerageergebied blijft echter grotendeels intact. Er zijn dan ook geen negatieve effecten te verwachten op het foerageergebied.

Wel dient in de nieuwe situatie rekening gehouden te worden met eventuele verlichting. Verlichting kan in sommige gevallen een negatief effecten hebben op nachtactieve soorten waaronder vleermuizen. In de nieuwe situatie wordt daarom ook geadviseerd rekening te houden met deze nachtactieve dieren om verlichting tot een minimum te beperken.

Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is voor vleermuizen niet noodzakelijk.

5.2.2 Grondgebonden zoogdieren

Tabel 1-soorten
In het plangebied kunnen onder andere de volgende algemene zoogdieren voorkomen; konijn, haas, egel, hermelijn, mol, wezel en (spits)muizen. Allen staan op tabel 1 van de Flora- en faunawet.

Tabel 2 en 3-soorten
Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied geen sporen (uitwerpselen, krabsporen) en verblijfplaatsen aangetroffen van strikt beschermde soorten zoals eekhoorn en steenmarter. De das komt binnen enkele kilometers afstand van het projectgebied voor. Hier ligt een dassenburcht. (bron: www.zoogdiervereniging.nl). Het is echter zeer onwaarschijnlijk dat de das binnen het plangebied foerageert, aangezien er sprake is van weinig dekking en de das over het algemeen op maximaal 500 meter tot 1 kilometer van zijn burcht foerageert.

Effecten en ontheffing

Tabel 1-soorten
De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van de genoemde zoogdieren van tabel 1 van de Flora- en faunawet. Dit heeft geen negatieve invloed op de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie. Voor deze soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel geldt de algemene zorgplicht ten aanzien van deze soorten.

Tabel 2 en 3-soorten
Het plangebied is als verblijfplaats ongeschikt voor strikt beschermde landgebonden zoogdieren. Incidenteel kan het plangebied onderdeel uitmaken van het foerageergebied van strikt beschermde soorten zoals steenmarter. Negatieve effecten op strikt beschermde landgebonden zoogdieren worden uitgesloten.

5.3 Vogels

Voorkomen en functie
Algemene broedvogels en categorie 5
De aangetroffen vogels in en direct rondom het plangebied vallen onder de algemene broedvogels. Onder andere de volgende vogelsoorten maken gebruik van de locatie, kievit, koolmees, spreeuw, holenduif, houtduif, zwarte kraai en kauw. Er zijn geen nesten in het plangebied aangetroffen. Het is waarschijnlijk dat kievit en mogelijk andere weidevogels als grutto, tureluur en scholekster in het plangebied broeden.

Categorie 1-4
Sporen van soorten waarvan de vaste rust en verblijfplaats jaarrond beschermd zijn zoals huismus, kerk- of steenuil zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht in het projectgebied.

Effecten en ontheffing

Categorie 5
In de sinds augustus 2009 geldende ‘Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten’ zijn in categorie 5 van deze lijst een aantal vogelsoorten opgenomen die ook in het plangebied voor (kunnen) komen. Het gaat om een groep van broedvogelsoorten die vaak terugkeert naar de plaats waar ze hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats door bijvoorbeeld ruimtelijke ontwikkelingen verloren is gegaan, uit te wijken naar andere locaties in de omgeving. In deze situatie gaat het om ondermeer om koolmees. Het gaat dan voor deze soorten om een beperkt aantal broedparen van (vrij) algemeen voorkomende soorten. In het plangebied verdwijnt geen potentiële broedlocatie van bovengenoemde soort tevens verdwijnt geen optimaal leefgebied.

Categorie 1-4
Soorten waarvan de vaste rust- en verblijfplaats jaarrond beschermd zijn worden niet verwacht in het projectgebied.

Het uitvoeren van nader onderzoek (omgevingscheck) of het opstellen van een compensatie- mitigatieplan is hier niet aan de orde.

5.4 Amfibieën, reptielen en vissen

Amfibieën
Een aantal soorten, zoals bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander, kunnen het plangebied gebruiken als landbiotoop en voortplantingsbiotoop. In het plangebied zelf zijn een aantal sloten aanwezig. Een strikt beschermde amfibieënsoort die op basis van verspreidingsgebied kan voorkomen binnen de projectlocatie is de rugstreeppad.

Reptielen en vissen
Op basis van de meest recente verspreidinggegevens kan ringslang binnen het plangebied voorkomen. Daarnaast kan in sloten rond het plangebied de beschermde kleine modderkruiper voorkomen.

Effecten en ontheffing
De ingreep kan leiden tot een (tijdelijke) verstoring van leefgebied van de genoemde amfibieën van tabel 1 van de Flora- en faunawet. Van negatieve effecten op populatieniveau zal geen sprake zijn. Genoemde soorten zijn licht beschermd en vrijgesteld van de ontheffingsplicht bij ruimtelijke ingrepen. Wel dient rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht.

Rugstreeppad
Rugstreeppad kan op basis van verspreidinggegevens voorkomen in het plangebied. De soort is echter gebonden aan zandige terreinen met een betrekkelijk hoge dynamiek, zoals de duinen, de uiterwaarden van de grote rivieren, opgespoten terreinen, heidevelden en akkers. Aangezien dit biotoop niet aanwezig is in het projectgebied wordt de aanwezigheid van rugstreeppad uitgesloten.

Ringslang
Gezien het huidige verspreidingsgebied kan ringslang voorkomen in het projectgebied. Geschikt voortplantingsbiotoop (compost, bladhopen en mestvaten) zijn echter niet aanwezig. Geadviseerd wordt de sloot te dempen kort nadat de kanten gemaaid zijn, door het gebrek aan dekking is het dan zeer onwaarschijnlijk dat er ringslangen aanwezig zijn.

Kleine modderkruiper
In de te dempen sloot rond het plangebied kan de beschermde kleine modderkruiper voorkomen. Er dienen een aantal mitigerende maatregelen genomen te worden om negatieve effecten te voorkomen.

- Het te dempen deel dient afgezet te worden.
- De aanwezige kleine modderkruipers (en overige vissen) worden weggevangen (met een steeknet) en dienen direct overgezet te worden naar nabij gelegen sloten.

5.5 Ongewervelden

Voorkomen en functie
De overige in de Flora- en faunawet opgenomen soorten zijn dusdanig zeldzaam en grotendeels gebonden aan specifieke biotopen zoals heide, hoogveen en laagveen dat het zeer onwaarschijnlijk is dat het plangebied voor deze soorten een functie vervult.

Effecten en ontheffing
Het aanvragen van een ontheffing of het uitvoeren van nader onderzoek is niet van toepassing.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Beschermde natuurwaarden

Op basis van deze quickscan worden geen effecten op beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebied en/of Ecologische Hoofdstructuur) verwacht. Door de grote afstand en de aard van het voornemen worden geen negatieve effecten verwacht op het nabij gelegen Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel of aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS. Een toetsing in het kader van deze natuurwetgeving en -beleid is derhalve niet noodzakelijk geacht.

6.2 Beschermde soorten aanwezig

Geconcludeerd wordt dat het plangebied wel een geschikt leefgebied vormt voor een aantal beschermde diersoorten in het kader van de Flora- en faunawet. Het gaat om algemene en licht beschermde soorten, zoals zoogdieren en amfibieën, maar ook strikt beschermde soorten zoals vogels vleermuizen, reptielen en amfibieën. In tabel 1 is een samenvatting gegeven van de resultaten van (mogelijk) aanwezige beschermde flora en fauna in het plangebied, de effecten op deze soorten en de te nemen stappen.

6.3 Algemene beschermde soorten

Met de voorgenomen ruimtelijke ingrepen gaat voor tabel 1-soorten weliswaar leefgebied verloren, maar van negatieve effecten op populaties is geen sprake. Wel kunnen op individueel niveau (tijdelijk) negatieve effecten optreden, bijvoorbeeld door verlies van leefgebied. Deze licht beschermde soorten behoren tot de categorie ‘niet ontheffingsplichtig bij ruimtelijke ingrepen’. Wel geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is voor deze soorten niet aan de orde.

6.4 Denk om broedvogels

Voor alle beschermde, inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Flora- en faunawet een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. Ook handelingen die een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde vogels verstoren zijn niet toegestaan. In de praktijk betekent dit dat verstorende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen[1] uitgevoerd mogen worden.

6.5 Plannen kunnen doorgang vinden mits…..

Bij de uitvoering rekening gehouden worden met de aanwezigheid van kleine modderkruiper en ringslang. Dit betekent:

- Sloot dempen nadat de kanten van de sloot gemaaid zijn.
- Kort voor aanvang van de werkzaamheden de kleine modderkruipers wegvangen en overzetten naar een sloot in de buurt.

Wanneer aan deze voorwaarden voldaan wordt, wordt niet verwacht dat negatieve effecten zullen optreden door de voorgenomen ontwikkelingen op aanwezige beschermde gebieden en (te verwachten) beschermde soorten. Hiermee kunnen de plannen doorgang vinden in het kader van de Flora- en faunawet.

Indien bovengenoemde maatregelen niet worden uitgevoerd dient alsnog ontheffing aangevraagd te worden.

[1] *In het kader van de Flora- en faunawet wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 15 maart tot 15 juli.*

Tabel 1. Resultaten (mogelijk) aanwezige beschermde flora en fauna in het plangebied.

Tabel	Soort(groep)	Gebruik gebied	Effect ruimtelijke ontwikkelingen	Ontheffing	Vervolg Nader onderzoek / mitigerende en/of compenserende maatregelen
1	**Algemene grondgebonden zoogdieren**	Verblijfplaats/ foerageergebied	Doden, tijdelijk verstoring, op termijn weer geschikt leefgebied	Nee	Zorgplicht
1	**Algemene amfibieën**	Verblijfplaats/ foerageergebied	Doden, tijdelijk verstoring, op termijn weer geschikt leefgebied	Nee	Zorgplicht
3	**Ringslang**	Mogelijk foerageergebied	Doden, tijdelijke verstoring	Nee, mits	Mitigeren:Sloot pas dempen nadat de slootkant gemaaid is.
2	**Kleine modderkruiper**	Verblijfplaats/ foerageergebied	Doden, tijdelijke verstoring	Nee, mits	Mitigeren/ Kort voor aanvang van de werkzaamheden de aanwezige kleine modderkruipers vangen en verplaatsen naar omliggende sloten.
3	**Vleermuizen**	foerageergebied	Op termijn weer geschikt leefgebied, mits rekening wordt gehouden met verlichting.	Nee	Zorgplicht, beperken verlichting en bij toepassen verlichting gebruik maken van strooilicht beperkende armaturen
V	**Vogels**	Broedlocatie	Kleine aantasting leefgebied, tijdelijk verstoring,	Nee, mits	Werkzaamheden buiten broedseizoen uitvoeren, zorgplicht
V5	**Vogels - categorie 5 (koolmees)**	Broedlocatie	tijdelijk verstoring en verdwijning nestgelegenheid, op termijn weer geschikt leefgebied	Nee, mits	Werkzaamheden buiten broedseizoen uitvoeren, zorgplicht

LITERATUURLIJST

Bode, A.D., Dijkstra, A.J., Hoekstra, B; Hoeve, R., Zollinger, R., Bureau Natuurbalans/Limes Divergens, 1999. *De zoogdieren van Overijssel. Voorkomen, verspreiding en ecologie van de in het wild levende zoogdieren*. Waanders Uitgevers, Zwolle.

Broekhuizen, S., D. Klees, G. Muskens, 2010. *De steenmarter*. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar, V. van, Smeenk, C, & J.B.M. Thissen, 1992. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. KNNV / Contactgroep Zoogdiereninventarisatie, Utrecht / Arnhem.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (Redactie), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse fauna 9.* Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey –Nederland, Leiden.

Hoekstra, B. et al., 2010. *Werkatlas Zoogdieren van Overijssel*. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Koninklijke Vermande, 1999-2007, *Planten en dieren, Flora- en faunawet, band 1, 2, 3 en 4*, SDU Uitgeverij, Den Haag.

Limpens, H. K, Mosterd & W. Bongers, 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie.* KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2004, *501 Algemene Maatregel van Bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen,* Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging & Gegevensautoriteit Natuur 2010, 5 maart 2010. *Vleermuisprotocol 2010*.

www.waarneming.nl
www.telmee.nl
www. zoogdiervereniging.nl
wwww.ravon.nl

BIJLAGE 1: FLORA EN FAUNAWET

Inleiding

Per 1 april 2002 is de Flora- en faunawet in werking getreden. In deze wet, gepubliceerd op 14 juli 1998 in het Staatsblad 402, is de soortbescherming geregeld van in Nederland inheemse in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. De wet sluit aan op de Europese natuurregelgeving (Natura 2000). De wet is in plaats gekomen voor de Jachtwet, de Vogelwet 1936, de soortenparagraaf uit de Natuurbeschermingswet, de Wet bedreigde uitheemse dier- en plantensoorten en de soortbeschermingscomponent uit de Europese Habitatrichtlijn en de Europese Vogelrichtlijn. Deze Europese soortenbescherming heeft met de Flora- en faunawet dus een Nederlandse vertaling gekregen.

Zorgplicht

De Flora- en faunawet gaat over de bescherming van ongeveer 500 planten- en diersoorten, van de 36.000 soorten die in Nederland voorkomen. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij-principe'). Centraal staat hierbij de zorgplicht, wat inhoudt dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en hun leefomgeving. De wet erkent hierbij de intrinsieke waarde van de in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. Alle soorten hebben een eigen rol in het ecosysteem en dragen bij aan de biodiversiteit. Dat betekent dat voor de wet alle dieren en planten van onvervangbare waarde zijn en dat daar dus zorgvuldig mee omgegaan moet worden. Het gevolg is onder andere, dat iedereen die redelijkerwijs weet of kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor beschermde dier- of plantensoorten worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten, dan wel naar redelijkheid alle maatregelen te nemen om die gevolgen te voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Beschermde soorten

Via de Flora- en faunawet worden de volgende planten- en diersoorten beschermd:
- ruim 100 inheemse plantensoorten die van nature in Nederland in het wild voorkomen;
- alle soorten vogels die van nature op het grondgebied van de lidstaten van de EU in het wild voorkomen;
- alle zoogdieren die van nature in Nederland in het wild voorkomen, met uitzondering van bruine rat, zwarte rat en huismuis;
- alle amfibieën en reptielen die van nature in Nederland in het wild voorkomen;
- vissen, en schaal- en schelpdieren voorzover ze niet onder de Visserijwet vallen;
- bepaalde soorten insecten (bijvoorbeeld vlinders, libellen en mieren);

Als beschermde inheemse soort kunnen door middel van algemene maatregel van bestuur worden aangewezen. Het gaat om soorten die van nature in Nederland voorkomen en: die in hun voortbestaan bedreigd of gevaar lopen in hun voortbestaan bedreigd worden; mogelijk in hun voortbestaan bedreigd worden door overmatige benutting en die uit Nederland zijn verdwenen, maar waarvan de kans op terugkeer reëel is.

Verbodsbepalingen

Om de instandhouding van de wettelijk beschermde soorten te waarborgen, moeten negatieve effecten op die instandhouding voorkomen worden. Welke negatieve effecten dat precies zijn, kan niet in een lijst opgesomd worden. Dat is afhankelijk van soort, locatie en aard van de ingreep. Om die bescherming toch enigszins concreet te maken, zijn een aantal voor planten en dieren schadelijke handelingen als verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet opgenomen. De belangrijkste artikelen zijn:
- Artikel 8: het is verboden beschermde planten te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9: het is verboden beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10: het is verboden beschermde dieren opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11: het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- Artikel 12: het is verboden eieren van beschermde dieren te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Ontheffing

Bij werkzaamheden waarbij een schadelijk effect optreedt voor beschermde soorten, is een ontheffing of vrijstelling nodig op de in de wet gestelde verbodsbepalingen (artikel 8 tot en met 18). In artikel 75 van de Flora- en faunawet wordt de mogelijkheid geboden om ontheffing aan te vragen op de verbodsbepalingen. De bevoegdheid om een ontheffing te verlenen in het kader van artikel 75 van de Flora- en faunawet ligt bij de Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Een aanvraag tot ontheffing kan worden ingediend bij Dienst Regelingen van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie .
Bij de ontheffingverlening gelden, afhankelijk van de status van de soort, verschillende voorwaarden waaraan voldoen moet worden. Onderscheid wordt gemaakt in een lichte toets en een uitgebreide toets.
De **lichte toets** geldt voor algemene soorten en overige soorten (categorie 1 en 2; zie vrijstelling). De lichte toets houdt in dat de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar mogen brengen (doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding).
De **uitgebreide toets** geldt voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn zijn opgenomen, voor soorten van bijlage 1 AMvB artikel 75 en voor beschermde vogelsoorten (categorie 3; zie vrijstelling). De uitgebreide toets houdt in dat:

- de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar mogen brengen (doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding) en
- er geen alternatief is voor de activiteiten en
- er sprake is van groot maatschappelijk belang (zoals volksgezondheid, openbare veiligheid et cetera) en
- de werkzaamheden zodanig worden uitgevoerd dat er sprake is van zorgvuldig handelen.

Vrijstelling

In het '*Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen*', ook wel AMvB artikel 75 genoemd, zijn (onder andere) een aantal wijzigingen rondom ontheffingen en vrijstellingen beschreven. In het kort houdt de wijziging in dat niet altijd meer een ontheffing noodzakelijk is. De vrijstellingsregeling bevat vrijstellingen voor activiteiten die vallen onder:

- bestendig beheer en onderhoud (ook in landbouw en bosbouw),
- bestendig gebruik en
- ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen. Hierbij is onderscheid gemaakt in drie categorieën, waarin soorten zijn ingedeeld op basis van zeldzaamheid en kwetsbaarheid.
Tabel 1 – Algemene soorten
Voor deze soorten geldt de lichtste vorm van bescherming. Als de werkzaamheden of activiteiten vallen onder de hierboven beschreven activiteiten, dan geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen van Artikel 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de lichte toets. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht.
Tabel 2 – Overige soorten
Deze soorten genieten een zwaardere bescherming. Er geldt alleen een vrijstelling als sprake is van werkzaamheden of activiteiten zoals hierboven beschreven én indien gehandeld wordt volgens een, door de Staatssecretaris van EL&I, goedgekeurde gedragscode. Indien niet gewerkt wordt volgens een gedragscode, kan het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk zijn. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de lichte toets.
Tabel 3 – Soorten, genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 AMvB artikel 75
Deze soorten genieten de zwaarste bescherming. Ook al is sprake van werkzaamheden zoals hierboven beschreven, dan hangt het van de precieze aard van de werkzaamheden af of een vrijstelling met gedragscode geldt, of een ontheffing noodzakelijk is. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt altijd dat voor deze soorten een ontheffing moet worden aangevraagd. De aanvraag wordt beoordeeld volgens de uitgebreide toets.
Vogels
Vogelsoorten zijn niet opgenomen in de hierboven genoemde categorieën. Voor verstoring van vogels en vogelnesten wordt geen ontheffing verleend voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en niet voor dwingende redenen van openbaar belang. Voor vogels geldt dat u alleen ontheffing kunt krijgen op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Dat zijn: bescherming van flora en fauna, veiligheid van het luchtverkeer, volksgezondheid of openbare veiligheid. Buiten het broedseizoen mogen de nestplaatsen, zonder ontheffing, worden verstoord. Daarbij geldt geen standaardperiode voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. De meeste vogels broeden tussen medio maart en medio juli. Van een (beperkt) aantal vogels is de nestplaats jaarrond beschermd. Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en faunawet het gehele seizoen:
1 Nesten die binnen en buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.

2 Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop.
3 Nesten van vogels die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing.
4 Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

Nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd in de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' worden de volgende soorten aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

5 Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Mitigatie

Negatieve effecten en daarmee een ontheffingsaanvraag kunnen worden voorkomen door vooraf gaand aan het project mitigerende (= verzachtende) maatregelen op te stellen en uit te voeren. Het gaat dan om het behoud van de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de soort.

Bijlage 6 **Gebiedsbeschrijvingen Natura 2000-gebieden**

Natura 2000-gebied Veluwe

1. Gebiedsbeschrijving
   Met een oppervlakte van ruim 91.000 ha, is De Veluwe veruit het grootste Habitatrichtlijngebied van Nederland. Het gebied bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. Plaatselijk komen in de heiden natte of droge heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen voor. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen.
2. Habitattypen en kritische depositiewaarden
   In onderstaande tabel zijn de kwalificerende habitattypen uit het Natura 2000-gebied Veluwe weergegeven. In de tabel staan tevens de kritische depositiewaarden van de betreffende habitattypen.

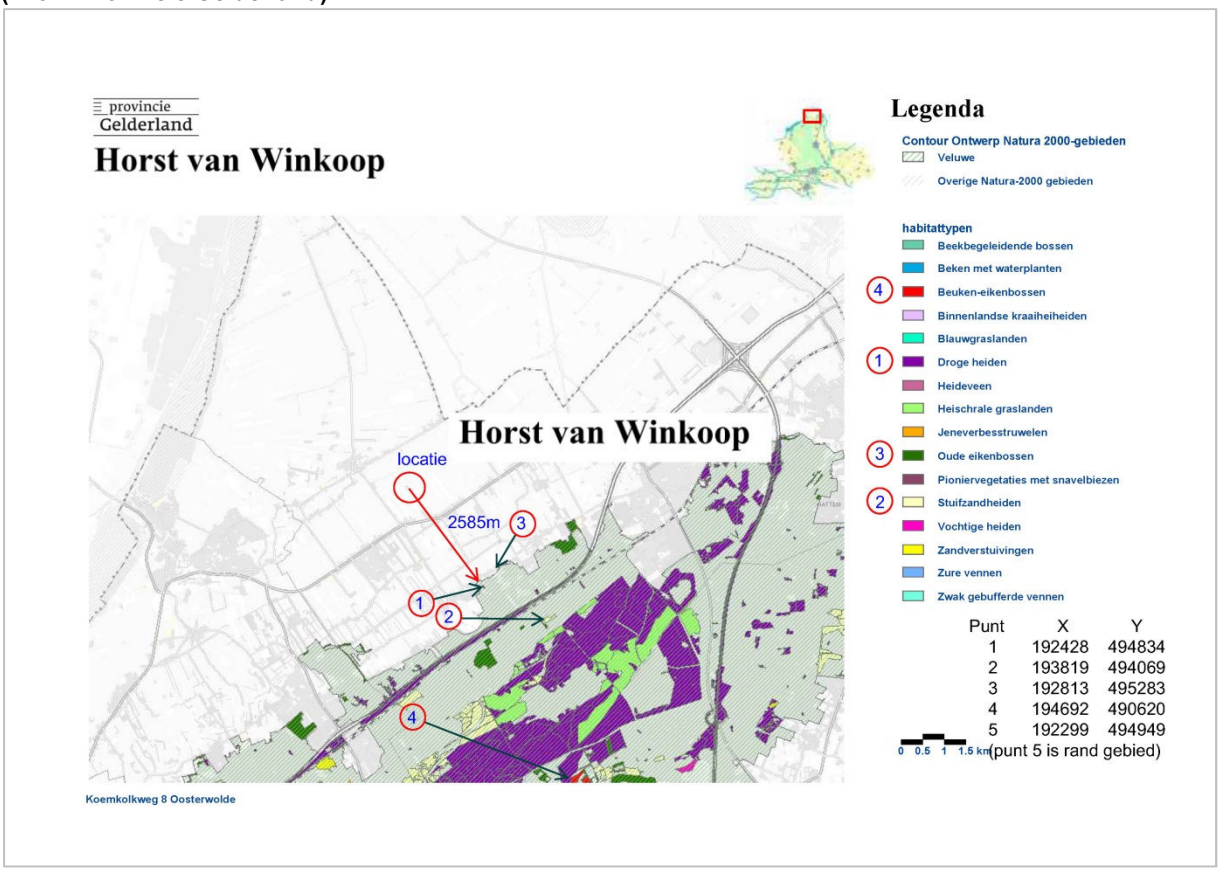
Tabel: Aangewezen habitattypen voor Natura 2000-gebied Veluwe
(Bron: Ministerie van LNV en Van Dobben & Van Hinsberg, 1998)

Code	Habitat	Instandhoudingsdoelstelling	Kritische depositie		Gevoeligheid
			Mol N/ha/jr	Kg N/ha/jr	
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1100	15	Zeer gevoelig
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit	1100	15	Zeer gevoelig
H2330	Zandverstuivingen	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	740	10,4	Zeer gevoelig
H3130	Zwakgebufferde vennen	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en kwaliteit.	410	5,8	Zeer gevoelig
H3160	Zure vennen	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit .	410	5,8	Zeer gevoelig
H3260A[1)]	Beken en rivieren met waterplanten	Uitbreiding verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit beken en rivieren met waterplanten, waterranonkels (subtype A).	> 2400	> 34	Minder/ niet gevoelig
H4010A	Vochtige heiden	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).	1300	18	Zeer gevoelig
H4030	Droge heiden	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1100	15	Zeer gevoelig
H5130	Jeneverbesstruwelen	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	2180	30,5	gevoelig
H6230	Heischrale graslanden	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	830	11,6	Zeer gevoelig
H6410[1)]	Blauwgraslanden	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1100	15	Zeer gevoelig
Code	**Habitat**	**Instandhoudingsdoelstelling**	**Kritische depositie**		**Gevoeligheid**

			Mol N/ha/jr	Kg N/ha/jr	
H7110B[1)]	Actieve hoogvenen	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit actieve hoogvenen, heideveentjes (subtype B).	400	5	Zeer gevoelig
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1600	22	Gevoelig
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit..	1400	20	Gevoelig
H9160A[1)]	Eiken-haagbeukenbossen	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit eiken-haagbeukenbossen, hogere zandgronden (subtype A).	1400	20	Gevoelig
H9190	Oude eikenbossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit..	1100	15	Zeer gevoelig
H91E0	Vochtige alluviale bossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).	1860	33,8	Gevoelig

[1)]LNV heeft voorgesteld deze habitats toe te voegen aan de lijst.

Afbeelding Habitattypen Natura 2000- gebied Veluwe nabij Apeldoorn (Bron: Provincie Gelderland)



Instandhoudingsdoelstelling:

				Kernopgaven (2)	
				Kernopgaven (1)	
			Doelstelling kwaliteit		
		Doelstelling oppervlakte			
	Landelijke staat van instandhouding				
Habitattypen					
H2310 - Stuifzandheiden met struikhei	--	>	>	6.08	6.09
H2320 - Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	-	=	=	6.08	6.09
H2330 - Zandverstuivingen	--	>	>	6.08	6.09
H3130 - Zwakgebufferde vennen	-	=	=		
H3160 - Zure vennen	-	=	>	6.03,W	
H3260A - Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	>	>	5.01,W	
H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>	6.09	
H4030 - Droge heiden	--	>	>	6.08	6.09
H5130 - Jeneverbesstruwelen	-	=	>	6.09	
H6230 - *Heischrale graslanden	--	>	>	6.09	
H6410 - Blauwgraslanden	--	>	>		
H7110B - *Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	>	>	6.04,W	
H7140A - Overgangs- en trilvenen (trilvenen)		=	=		
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	>	>		
H7230 - Kalkmoerassen		=	=		
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	-	>	>		
H9190 - Oude eikenbossen	-	>	>	6.13	
H91E0C - *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	>		

Habitattypen	
Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit	
=	behoud
>	uitbreiding
= (>)	uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
<	vermindering is toegestaan, ten gunste van met name genoemde habitattype
= (<)	achteruitgang ten gunste van ander habitattype toegestaan
> (<)	oppervlak staat in principe op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitattype

5.01	Verbetering waterkwaliteit en morfodynamiek, inclusief toestroom van grondwater, t.b.v. beken en riviertjes met waterplanten (waterranonkels) H3260_A en soorten als drijvende waterweegbree H1831.
6.03	Kwaliteitsverbetering van zure vennen H3160.

6.04	Kwaliteitsverbetering van actieve hoogvenen (heideveentjes) *H7110_B in heideterreinen en bossen.
6.08	Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310, binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320, droge heiden H4030 en zandverstuivingen H2330 én verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van geleidelijke overgangen met bos, mede t.b.v. vogelsoorten als duinpieper A255, korhoen A107, nachtzwaluw A224, draaihals A233 en tapuit A277.
6.09	Verbinden heide- en stuifzandencomplexen met oog op fauna.
6.12	Vergroting areaal gevarieerde zandverstuivingen H2330 met overgangen naar droge heiden en open bossen: Veluwe (57), Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131), Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27). Mede als leefgebied van de draaihals A233, tapuit A277, duinpieper A255 en nachtzwaluw A224.
6.13	Behoud areaal oude eikenbossen (H9190, m.n. strubbebossen) en verbeteren kwaliteit, ook als habitat voor vliegend hert H1083

Effectenindicator
Met behulp van de effectenindicator kan een verkenning worden uitgevoerd naar kansen op mogelijke significante effecten van een project.

Oppervlakteverlies / verdroging
De beschermde habitattypen binnen de betreffende gebieden zijn sterk afhankelijk van de waterhuishouding binnen het gebied. Het voornemen heeft geen invloed op de verlaging van de grondwaterstand in het gebied. Op de Veluwe liggen verschillende habitattypen die gevoelig zijn voor verdroging. Bij agrarische winningen gaat het om veel kleine winningen. Bij onttrekking door een bron op het bedrijf, zal het effect daarvan op de grondwaterstand niet of nauwelijks meetbaar zijn.
Van oppervlakteverlies en verdroging is geen sprake. Binnen de planlocatie wordt geen gebruik gemaakt van grondwateronttrekking en zal geen significante negatieve bijdrage leveren aan de instandhouding van de habitattypen.

Verstoring door geluid
De planlocatie, waar nieuwbouw plaatsvindt, ligt op grote afstand (>2.500m) van de natuurgebieden. Uit akoestisch onderzoek blijkt dat de verspreiding van het geluid beperkt blijft tot de directe omgeving. De Natura 2000-gebieden ondervinden geen verstoring door geluid. Wel kan tijdens de aanlegfase verstoring bij vogelsoorten in de directe omgeving plaatsvinden. Voornamelijk geluidbelasting speelt hierin een rol. Echter door mitigerende maatregelen (bouwwerkzaamheden buiten broedseizoen), zal de verstoring gering zijn.

Verzuring / vermesting
Als gevolg van het voornemen op de planlocatie is sprake van een toename van de stikstofdepositie. Door het treffen van mitigerende maatregelen (toepassen van luchtwassers) wordt de toename teniet gedaan. Verzuring en vermesting als gevolg van het voornemen kunnen worden uitgesloten. In het hoofdstuk ammoniak wordt hier verder op ingegaan.

Optische verstoring:
Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. De afstand naar het gebied is dermate groot dat de activiteit niet leidt tot bijvoorbeeld vluchtgedrag van dieren.

Verstoring door mechanische effecten
Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De afstand naar het gebied is dermate groot dat de activiteit niet leidt tot een verandering van het habitattype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen.

Versnippering:
De planlocatie doorkruist de Natura 2000-gebieden, zowel in de huidige situatie als ten tijde

van het voornemen, niet. Van versnippering is geen sprake.

Verontreiniging:
Binnen het plangebied vindt geen afspoeling van verontreinigende stoffen plaats. De invloed van de nieuwe bebouwing op de waterkwaliteit is beperkt, door het gebruik van niet uitloogbare materialen. Er worden binnen de planlocatie geen toxische stoffen toegepast of geproduceerd. Een toename in verontreinigende stoffen is uitgesloten.

Bewuste verandering soortensamenstelling
Bij een verandering in soortensamenstelling is er sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc. In het voornemen is hier geen sprake van.

Storingsfactor	1 Oppervlakteverlies	2 Versnippering	3 Verzuring door N-depositie uit de lucht	4 Vermesting door N-depositie uit de lucht	7 Verontreiniging	8 Verdroging	13 Verstoring door geluid	16 Optische verstoring	17 Verstoring door mechanische effecten	19 Bewuste verandering soortensamenstelling
Stuifzandheiden met struikhei	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■
Zandverstuivingen	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■
Zwakgebufferde vennen	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■
Zure vennen	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■
Beken en rivieren met waterplanten	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■
Vochtige heiden	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■
Droge heiden	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■
Jeneverbesstruwelen	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■
*Heischrale graslanden	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■
Blauwgraslanden	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■
*Actieve hoogvenen	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■
Overgangs- en trilvenen	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■
Pioniervegetaties met snavelbiezen	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■
Kalkmoerassen	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■
Beuken-eikenbossen met hulst	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■
Oude eikenbossen	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■
Beekprik	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■
Drijvende waterweegbree	■	☒	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Gevlekte witsnuitlibel	■	■	■	■	■	■	...	■	■	...
Kamsalamander	■	■	■	■	■	■	...	...	■	■
Meervleermuis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierdonderpad	■	■	■	■	■	■	■	...	■	■
Vliegend hert	■	■	■	■	■	■	...	■	■	■
Boomleeuwerik (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Draaihals (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■
Duinpieper (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grauwe Klauwier (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
IJsvogel (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nachtzwaluw (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Roodborsttapuit (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■
Tapuit (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...	■
Wespendief (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwarte Specht (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ zeer gevoelig
■ gevoelig
■ niet gevoelig
☒ n.v.t.
... onbekend

Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel

1. Gebiedsbeschrijving
   Het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel beslaat de rivier, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. Het gebied uiterwaarden IJssel omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel heeft een verbindende functie tussen verschillende natuurgebieden langs de rivieren (o.a. Gelderse Poort, laagveenmoerassen van Noordwest Overijssel en de randmeren met aansluiting op het IJsselmeer. Bij Arnhem en Dieren snijdt de rivier de stuwwal van de Veluwe aan.
   De oeverwallen en rivierduinen van de Uiterwaarden IJssel zijn zandig en kalkrijk, de stroomdalen meer kleiig en vlak. Langs de rivier liggen verschillende soorten landschappen, o.a. graslanden, landgoederen met heggen en bossen, kronkelwaarden en hoger gelegen uiterwaarden. Het gebied is aangewezen voor verschillende habitattypen, vogels en vissen.

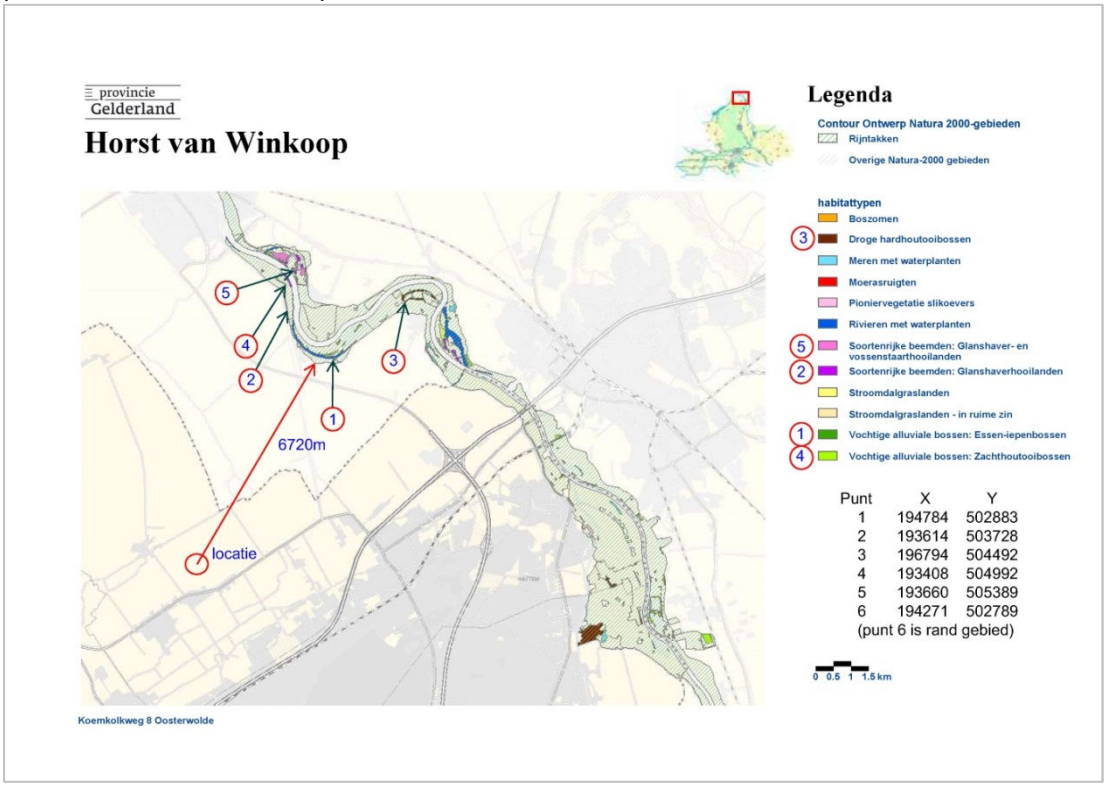
2. Habitattypen en kritische depositiewaarden
   In onderstaande tabel zijn de kwalificerende habitattypen uit het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel weergegeven. In de tabel staan tevens de kritische depositiewaarden van de betreffende habitattypen.

Tabel: Aangewezen habitattypen voor Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel
(Bron: Ministerie van LNV en Van Dobben & Van Hinsberg, 1998)

Code	Habitat	Instandhoudingsdoelstelling	Kritische depositie		Gevoelig heid
			Mol N/ha/jr	Kg N/ha/jr	
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	2100	30	Gevoelig
H3260	Beken en rivieren met waterplanten	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit beken en rivieren met waterplanten, grote fonteinkruiden (subtype B).	>2400	>34	Minder/ niet gevoelig
H3270	Slikkige rivieroevers	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	>2400	>34	Minder/ niet gevoelig
H6120	*Stroomdalgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	1250	17,5	Zeer gevoelig
H6430	Ruigten en zomen	Behoud oppervlakte en kwaliteit ruigten en zomen, moerasspirea (subtype A) en ruigten en zomen, harig wilgenroosje (subtype B), uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit ruigten en zomen, droge bosranden (subtype C).	A en B: >2400 C: 1870	A en B: >34 C: 26,2	A en B: Minder/ niet gevoelig C: Gevoelig
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit (subtypen A en B).	A: 1400 B: 1540	A: 20 B: 21,5	Gevoelig
H91E0	*Vochtige alluviale bossen	Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit vochtige alluviale bossen, zachthoutooibossen (subtype A), uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, essen-iepenbossen (subtype B).	A: 2410 B: 2000	A: 33,8 B: 28	A: Minder/ Niet gevoelig B: Gevoelig
H91F0	Droge hardhoutooibossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	2080	29,1	Gevoelig

* Prioritaire habitattypen

Afbeelding Habitattypen Natura 2000- gebied Rijntakken (uiterwaarden IJssel)
(Bron: Provincie Gelderland)



Effectenindicator
Met behulp van de effectenindicator kan een verkenning worden uitgevoerd naar kansen op mogelijke significante effecten van een project.

Oppervlakteverlies / verdroging
De beschermde habitattypen binnen de betreffende gebieden zijn sterk afhankelijk van de waterhuishouding binnen het gebied. Het voornemen heeft geen invloed op de verlaging van de grondwaterstand in het gebied. Langs de randen van de uiterwaarden IJssel liggen verschillende habitattypen die gevoelig zijn voor verdroging. Bij agrarische winningen gaat het om veel kleine winningen. Bij onttrekking door een bron op het bedrijf, zal het effect daarvan op de grondwaterstand niet of nauwelijks meetbaar zijn.
Van oppervlakteverlies en verdroging is geen sprake. Binnen de planlocatie wordt geen gebruik gemaakt van grondwateronttrekking en zal geen significante negatieve bijdrage leveren aan de instandhouding van de habitattypen.

Verstoring door geluid
De planlocatie, waar nieuwbouw plaatsvindt, ligt op grote afstand (>2.500m) van de natuurgebieden. Uit akoestisch onderzoek blijkt dat de verspreiding van het geluid beperkt blijft tot de directe omgeving. De Natura 2000-gebieden ondervinden geen verstoring door geluid. Wel kan tijdens de aanlegfase verstoring bij vogelsoorten in de directe omgeving plaatsvinden. Voornamelijk geluidbelasting speelt hierin een rol. Echter door mitigerende maatregelen (bouwwerkzaamheden buiten broedseizoen), zal de verstoring gering zijn.

Verzuring / vermesting
Als gevolg van het voornemen op de planlocatie is sprake van een toename van de stikstofdepositie. Door het treffen van mitigerende maatregelen (toepassen van luchtwassers) wordt de toename teniet gedaan. Verzuring en vermesting als gevolg van het voornemen kunnen worden uitgesloten. In het hoofdstuk ammoniak wordt hier verder op ingegaan.

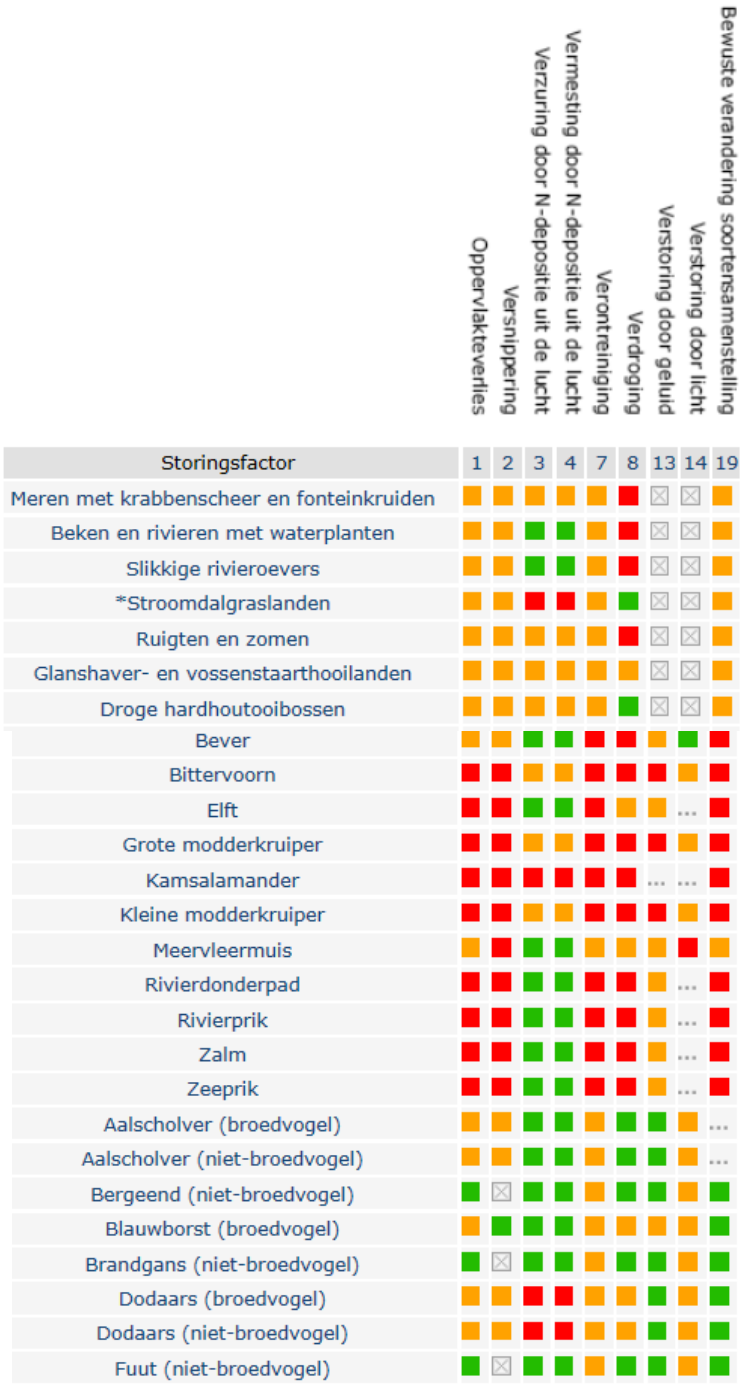
Verstoring door mechanische effecten
Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De afstand naar het gebied is dermate groot dat de activiteit niet leidt tot een verandering van het habitattype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen.

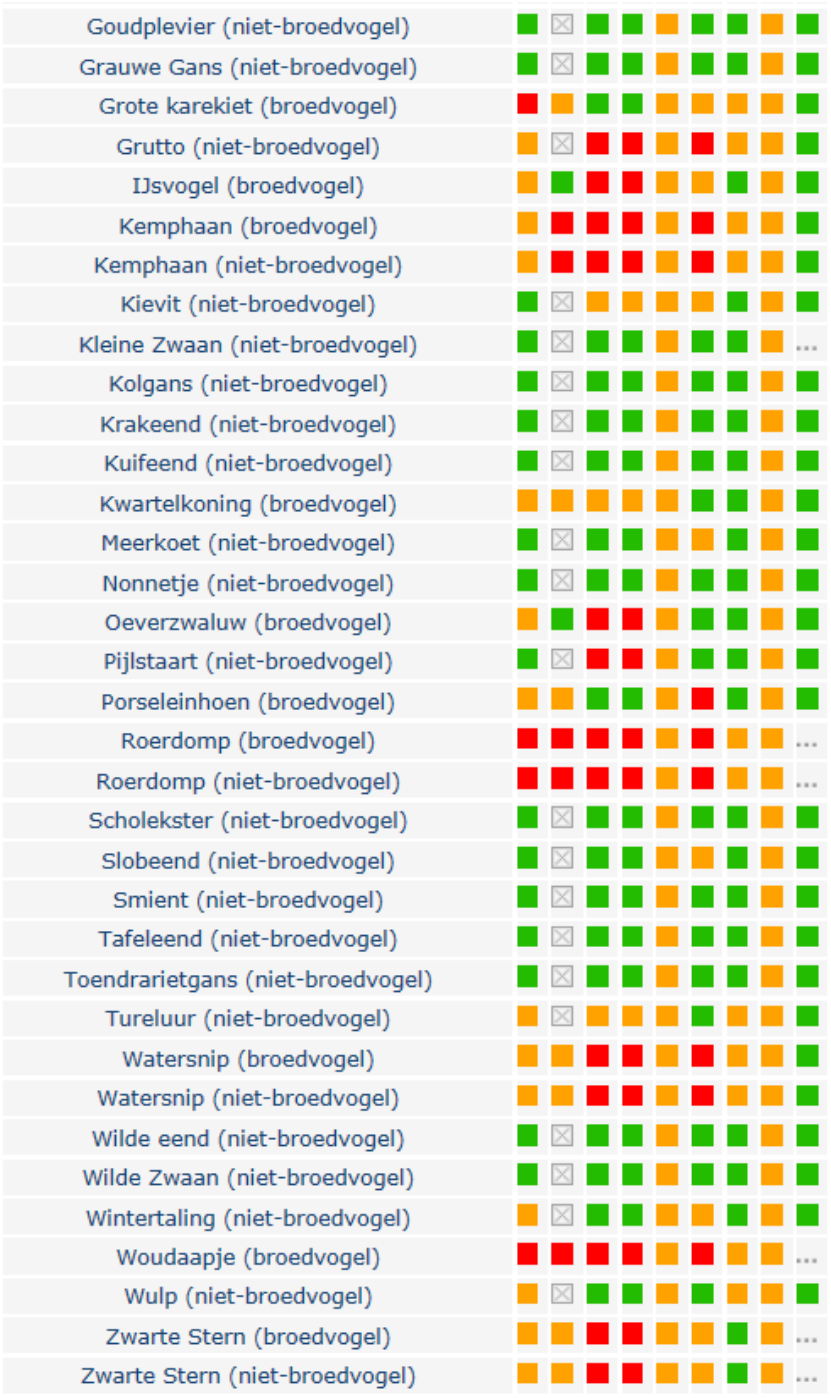
Versnippering
De planlocatie doorkruist de Natura 2000-gebieden, zowel in de huidige situatie als ten tijde van het voornemen, niet. Van versnippering is geen sprake.

Verontreiniging
Binnen het plangebied vindt geen afspoeling van verontreinigende stoffen plaats. De invloed van de nieuwe bebouwing op de waterkwaliteit is beperkt, door het gebruik van niet uitloogbare materialen. Er worden binnen de planlocatie geen toxische stoffen toegepast of geproduceerd. Een toename in verontreinigende stoffen is uitgesloten.

Verstoring door licht
Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw stallen kunnen ernstige effecten op natuurgebieden veroorzaken.
Gezien de grote afstand naar de gebieden heeft lichtuitstraling geen effect op de Natura2000 gebieden. De alternatieven die on dit MER onderzocht zijn hebben ook geen lichtuitstraling naar buiten toe.

Bewuste verandering soortensamenstelling
Bij een verandering in soortensamenstelling is er sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc. In het voornemen is hier geen sprake van.


Oppervlakteverlies
Versnippering
Verzuring door N-depositie uit de lucht
Vermesting door N-depositie uit de lucht
Verontreiniging
Verdroging
Verstoring door geluid
Verstoring door licht
Bewuste verandering soortensamenstelling
Storingsfactor
1
2
3
4
7
8
13
14
19
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
Beken en rivieren met waterplanten
Slikkige rivieroevers
*Stroomdalgraslanden
Ruigten en zomen
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
Droge hardhoutooibossen
Bever
Bittervoorn
Elft
Grote modderkruiper
Kamsalamander
Kleine modderkruiper
Meervleermuis
Rivierdonderpad
Rivierprik
Zalm
Zeeprik
Aalscholver (broedvogel)
Aalscholver (niet-broedvogel)
Bergeend (niet-broedvogel)
Blauwborst (broedvogel)
Brandgans (niet-broedvogel)
Dodaars (broedvogel)
Dodaars (niet-broedvogel)
Fuut (niet-broedvogel)



- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- n.v.t.
- ... onbekend

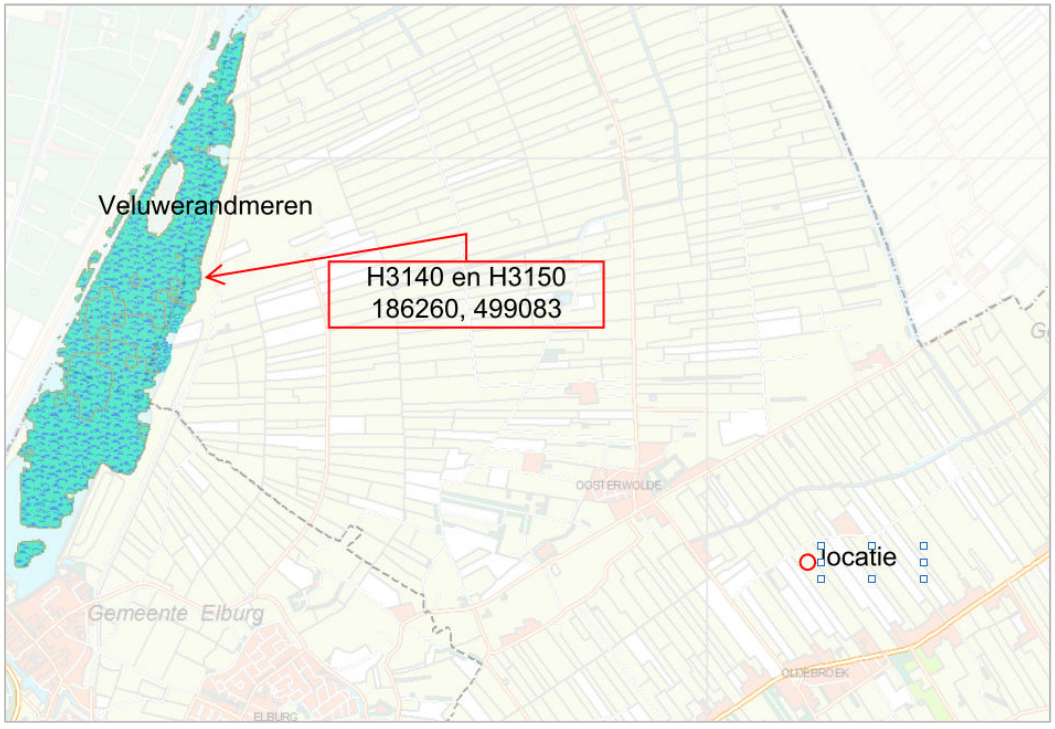
Natura 2000-gebied Veluwerandmeren

1. Gebiedsbeschrijving
   De Veluwerandmeren ontstonden bij de drooglegging van de polders van Flevoland vanaf 1957. Ze betreffen de ondiepe zoetwatermeren Drontermeer, Veluwemeer en Wolderwijd/Nuldernauw die gemiddeld ruim een meter en op sommige plekken tot 5 meter diep zijn. Ze ontvangen hun water vanuit de Flevopolders en een aantal Veluwse beken en wateren aan de noordoostzijde via de Roggebotsluis af op het Vossemeer en in het zuidwesten via de Nijkerkersluis op het Nijkerkernauw/Eemmeer. Het gebied heeft een slecht ontwikkelde land-water overgang in verband met een gefixeerd, tegennatuurlijk waterpeil. De Gelderse oever is grotendeels begroeid met een smalle rietkraag; alleen bij Elburg ligt een rietmoeras (Korte Waarden) dat relatief groot is voor de randmeren. In de 90-er jaren zijn op de Gelderse oevers een aantal nieuwe moerasgebieden aangelegd. In 2000 is gestart met de aanleg van een aantal eilanden tussen het Harderbroek in Flevoland en de Hierdense beek in Gelderland. Ter hoogte van Horst bij Harderwijk is in het Wolderwijd met behulp van enige dammen kunstmatige luwte gecreëerd voor watervogels en ter bevordering van de groei van waterplanten

2. Habitattypen en kritische depositiewaarden
   In onderstaande tabel zijn de kwalificerende habitattypen uit het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel weergegeven. In de tabel staan tevens de kritische depositiewaarden van de betreffende habitattypen.

Tabel: Aangewezen habitattypen voor Natura 2000-gebied Veluwerandmeren
(Bron: Ministerie van LNV en Van Dobben & Van Hinsberg, 1998)

Code	Habitat	Instandhoudingsdoelstelling	Kritische depositie Mol N/ha/jr	Kritische depositie Kg N/ha/jr	Gevoeligheid
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Behoud oppervlakte en kwaliteit	2100	30	Gevoelig
H3140	Kranswierwateren	Behoud oppervlakte en kwaliteit	2100	30	Gevoelig



Afbeelding Habitattypen Natura 2000- gebied Veluwerandmeren
(Bron: Provincie Gelderland)

Instandhoudingsdoelstellingen:

				Kernopgaven (2)
			Kernopgaven (1)	
		Doelstelling kwaliteit		
	Doelstelling oppervlakte			
Landelijke staat van instandhouding				
Habitattypen				
H3140 - Kranswierwateren	--	=	=	4.01,W
H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	=	=	4.01,W

Habitattypen	
Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit	
=	behoud
>	uitbreiding
= (>)	uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
<	vermindering is toegestaan, ten gunste van met name genoemde habitattype
= (<)	achteruitgang ten gunste van ander habitattype toegestaan
> (<)	oppervlak staat in principe op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitattype

4.01	Nastreven van een meer evenwichtig systeem met goede waterkwaliteit voor waterplanten, vissen en schelpdieren (met name in kranswierwateren H3140 en meren met krabbescheer en fonteinkruiden H3150), mede t.b.v. vogels zoals kleine zwaan A037, tafeleend A059, kuifeend A061 en nonnetje A068

Effectenindicator
Met behulp van de effectenindicator kan een verkenning worden uitgevoerd naar kansen op mogelijke significante effecten van een project.

Oppervlakteverlies / verdroging
De beschermde habitattypen binnen de betreffende gebieden zijn sterk afhankelijk van de waterhuishouding binnen het gebied. Het voornemen heeft geen invloed op de verlaging van de grondwaterstand in het gebied. Langs de randen van de uiterwaarden IJssel liggen verschillende habitattypen die gevoelig zijn voor verdroging. Bij agrarische winningen gaat het om veel kleine winningen. Bij onttrekking door een bron op het bedrijf, zal het effect daarvan op de grondwaterstand niet of nauwelijks meetbaar zijn.
Van oppervlakteverlies en verdroging is geen sprake. Binnen de planlocatie wordt geen gebruik gemaakt van grondwateronttrekking en zal geen significante negatieve bijdrage leveren aan de instandhouding van de habitattypen.

Verstoring door geluid
De planlocatie, waar nieuwbouw plaatsvindt, ligt op grote afstand (>2.500m) van de natuurgebieden. Uit akoestisch onderzoek blijkt dat de verspreiding van het geluid beperkt blijft tot de directe omgeving. De Natura 2000-gebieden ondervinden geen verstoring door geluid. Wel kan tijdens de aanlegfase verstoring bij vogelsoorten in de directe omgeving plaatsvinden. Voornamelijk geluidbelasting speelt hierin een rol. Echter door mitigerende maatregelen (bouwwerkzaamheden buiten broedseizoen), zal de verstoring gering zijn.

Verzuring / vermesting

Als gevolg van het voornemen op de planlocatie is sprake van een toename van de stikstofdepositie. Door het treffen van mitigerende maatregelen (toepassen van luchtwassers) wordt de toename teniet gedaan. Verzuring en vermesting als gevolg van het voornemen kunnen worden uitgesloten. In het hoofdstuk ammoniak wordt hier verder op ingegaan.

Optische verstoring
Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. De afstand naar het gebied is dermate groot dat de activiteit niet leidt tot bijvoorbeeld vluchtgedrag van dieren.

Verstoring door mechanische effecten
Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De afstand naar het gebied is dermate groot dat de activiteit niet leidt tot een verandering van het habitattype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen.

Versnippering
De planlocatie doorkruist de Natura 2000-gebieden, zowel in de huidige situatie als ten tijde van het voornemen, niet. Van versnippering is geen sprake.

Verontreiniging
Binnen het plangebied vindt geen afspoeling van verontreinigende stoffen plaats. De invloed van de nieuwe bebouwing op de waterkwaliteit is beperkt, door het gebruik van niet uitloogbare materialen. Er worden binnen de planlocatie geen toxische stoffen toegepast of geproduceerd. Een toename in verontreinigende stoffen is uitgesloten.

Verstoring door licht
Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw stallen kunnen ernstige effecten op natuurgebieden veroorzaken.
Gezien de grote afstand naar de gebieden heeft lichtuitstraling geen effect op de Natura2000 gebieden. De alternatieven die on dit MER onderzocht zijn hebben ook geen lichtuitstraling naar buiten toe.

Bewuste verandering soortensamenstelling
Bij een verandering in soortensamenstelling is er sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc. In het voornemen is hier geen sprake van.

Storingsfactor	1 Oppervlakteverlies	2 Versnippering	3 Verzuring door N-depositie uit de lucht	4 Vermesting door N-depositie uit de lucht	7 Verontreiniging	8 Verdroging	13 Verstoring door geluid	14 Verstoring door licht	19 Bewuste verandering soortensamenstelling
Kranswierwateren	■	■	■	■	■	■	☒	☒	■
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	■	■	■	■	■	■	☒	☒	■
Kleine modderkruiper	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meervleermuis	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierdonderpad	■	■	■	■	■	■	■	...	■
Aalscholver (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Aalscholver (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Brilduiker (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■
Fuut (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■
Grote karekiet (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grote Zaagbek (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■
Grote Zilverreiger (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Grote Zilverreiger (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	...
Krakeend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■
Krooneend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■
Kuifeend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■
Lepelaar (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Lepelaar (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Meerkoet (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■
Nonnetje (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■
Pijlstaart (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■
Roerdomp (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Roerdomp (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Slobeend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■
Smient (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■
Tafeleend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■

■ zeer gevoelig
■ gevoelig
■ niet gevoelig
☒ n.v.t.
... onbekend

Bijlage 7 **Aagro-stacks berekeningen**

Bijlage 7.1 **Aagro-stacks berekeningen -REF**

Naam van de berekening: REF wqpjgq[kjtqrwfr
Gemaakt op: 26-02-2015 13:54:21
Zwaartepunt X: 190,800 Y: 497,100
Cluster naam: Horst Wilco van der
Berekende ruwheid: 0,18 m

Emissie Punten:

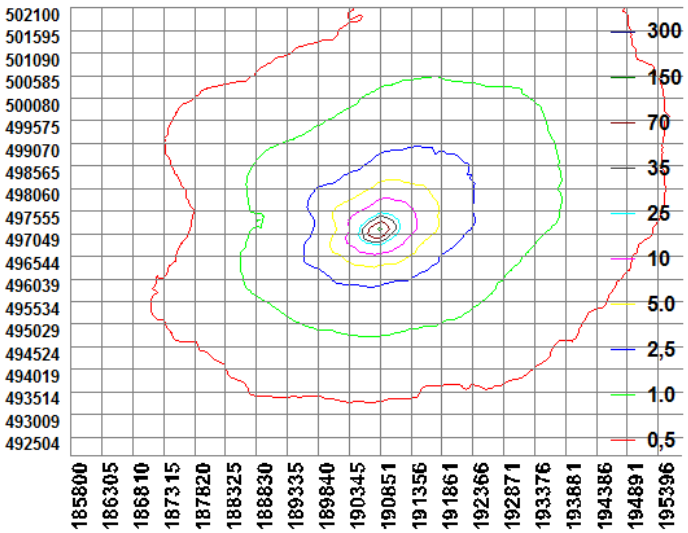
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	REF	190 792	497 087	1,5	1,5	0,5	0,40	1 125

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Veluwe H9190	194 329	496 255	0,57
2	Veluwe H9190	192 420	493 491	0,52
3	Veluwe H2310	190 944	493 032	0,46
4	Veluwe H4030	193 680	493 536	0,41
5	Veluwe H2330	188 909	490 925	0,21
6	Veluwe H5130	188 039	491 005	0,21
7	Veluwe H6230	191 736	490 777	0,20
8	Veluwe H9120	189 323	493 285	0,45
9	Uiterwaarden IJssel H3260B	194 230	503 012	0,37
10	Uiterwaarden IJssel H91E0A	194 796	502 868	0,38
11	Uiterwaarden IJssel H6510A	193 623	503 725	0,33
12	Uiterwaarden IJssel H6510B	193 872	505 294	0,27
13	Uiterwaarden IJssel H91F0	196 808	504 486	0,26
14	Uiterwaarden IJssel H3260B	198 164	502 160	0,25
15	Uiterwaarden IJssel H91E0A	200 939	499 689	0,15
16	Uiterwaarden IJssel H3150	200 948	499 417	0,16
17	Uiterwaarden IJssel H3270	201 815	498 135	0,14
18	Veluwerandmeren H3140	186 260	499 083	0,31

Details van Emissie Punt: REF (295)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	H 1.2	fokteven nerts	4500	0.25	1125



Bijlage 7.2 **Aagro-stacks berekeningen –VKA1**

Naam van de berekening: VKA1 qirpjrgreq3
Gemaakt op: 20-02-2015 15:05:21
Zwaartepunt X: 190,800 Y: 497,100
Cluster naam: Horst Wilco van der
Berekende ruwheid: 0,18 m

Emissie Punten:

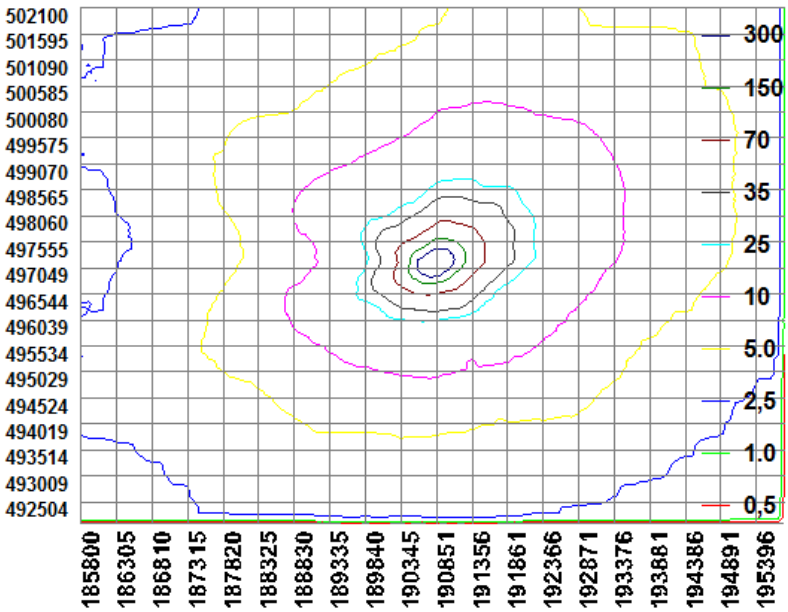
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	VKA1	190 792	497 087	8,0	6,0	0,5	4,00	10 000

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Veluwe H9190	194 329	496 255	4,94
2	Veluwe H9190	192 420	493 491	4,55
3	Veluwe H2310	190 944	493 032	4,02
4	Veluwe H4030	193 680	493 536	3,58
5	Veluwe H2330	188 909	490 925	1,81
6	Veluwe H5130	188 039	491 005	1,85
7	Veluwe H6230	191 736	490 777	1,74
8	Veluwe H9120	189 323	493 285	3,91
9	Uiterwaarden IJssel H3260B	194 230	503 012	3,30
10	Uiterwaarden IJssel H91E0A	194 796	502 868	3,40
11	Uiterwaarden IJssel H6510A	193 623	503 725	2,94
12	Uiterwaarden IJssel H6510B	193 872	505 294	2,35
13	Uiterwaarden IJssel H91F0	196 808	504 486	2,30
14	Uiterwaarden IJssel H3260B	198 164	502 160	2,19
15	Uiterwaarden IJssel H91E0A	200 939	499 689	1,34
16	Uiterwaarden IJssel H3150	200 948	499 417	1,39
17	Uiterwaarden IJssel H3270	201 815	498 135	1,22
18	Veluwerandmeren H3140	186 260	499 083	2,71

Details van Emissie Punt: VKA1 (295)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.7.1.2	vleesvarkens	10000	1	10000



Bijlage 7.3 **Aagro-stacks berekeningen –VKA2**

Naam van de berekening: VKA2 qirpjrgreq3
Gemaakt op: 20-02-2015 15:25:33
Zwaartepunt X: 190,800 Y: 497,100
Cluster naam: Horst Wilco van der
Berekende ruwheid: 0,18 m

Emissie Punten:

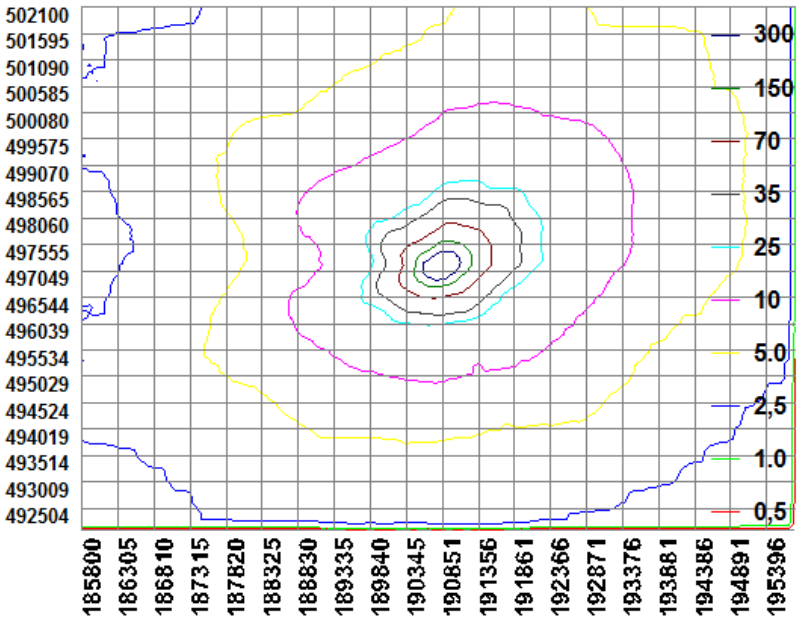
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	VKA2	190 792	497 087	8,0	6,0	0,5	4,00	10 000

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Veluwe H9190	194 329	496 255	4,94
2	Veluwe H9190	192 420	493 491	4,55
3	Veluwe H2310	190 944	493 032	4,02
4	Veluwe H4030	193 680	493 536	3,58
5	Veluwe H2330	188 909	490 925	1,81
6	Veluwe H5130	188 039	491 005	1,85
7	Veluwe H6230	191 736	490 777	1,74
8	Veluwe H9120	189 323	493 285	3,91
9	Uiterwaarden IJssel H3260B	194 230	503 012	3,30
10	Uiterwaarden IJssel H91E0A	194 796	502 868	3,40
11	Uiterwaarden IJssel H6510A	193 623	503 725	2,94
12	Uiterwaarden IJssel H6510B	193 872	505 294	2,35
13	Uiterwaarden IJssel H91F0	196 808	504 486	2,30
14	Uiterwaarden IJssel H3260B	198 164	502 160	2,19
15	Uiterwaarden IJssel H91E0A	200 939	499 689	1,34
16	Uiterwaarden IJssel H3150	200 948	499 417	1,39
17	Uiterwaarden IJssel H3270	201 815	498 135	1,22
18	Veluwerandmeren H3140	186 260	499 083	2,71

Details van Emissie Punt: VKA1 (295)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.9	Legkippen	80000	0,125	10000



Bijlage 7.4 **Aagro-stacks berekeningen –VKA3**

Naam van de berekening: VKA3 hg;uh'hoi
Gemaakt op: 20-02-2015 15:13:01
Zwaartepunt X: 190,800 Y: 497,100
Cluster naam: Horst Wilco van der
Berekende ruwheid: 0,18 m

Emissie Punten:

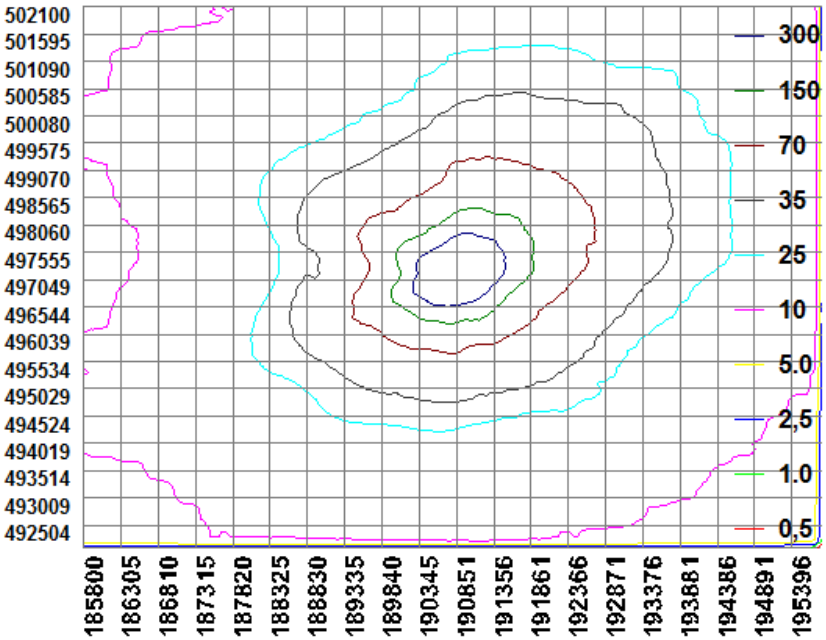
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	VKA3	190 792	497 087	8,0	6,0	0,5	4,00	39 302

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Veluwe H9190	194 329	496 255	19,40
2	Veluwe H9190	192 420	493 491	17,87
3	Veluwe H2310	190 944	493 032	15,81
4	Veluwe H4030	193 680	493 536	14,09
5	Veluwe H2330	188 909	490 925	7,10
6	Veluwe H5130	188 039	491 005	7,28
7	Veluwe H6230	191 736	490 777	6,84
8	Veluwe H9120	189 323	493 285	15,37
9	Uiterwaarden IJssel H3260B	194 230	503 012	12,98
10	Uiterwaarden IJssel H91E0A	194 796	502 868	13,35
11	Uiterwaarden IJssel H6510A	193 623	503 725	11,57
12	Uiterwaarden IJssel H6510B	193 872	505 294	9,23
13	Uiterwaarden IJssel H91F0	196 808	504 486	9,05
14	Uiterwaarden IJssel H3260B	198 164	502 160	8,62
15	Uiterwaarden IJssel H91E0A	200 939	499 689	5,29
16	Uiterwaarden IJssel H3150	200 948	499 417	5,47
17	Uiterwaarden IJssel H3270	201 815	498 135	4,80
18	Veluwerandmeren H3140	186 260	499 083	10,66

Details van Emissie Punt: VKA3 (295)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 4.4.3	vleeskuikenouderdieren	90350	0.435	39302.25



Bijlage 7.5 **Aagro-stacks berekeningen –UA1**

Naam van de berekening: UA1 oqhwerfvqwqewre
Gemaakt op: 26-02-2015 13:13:33
Zwaartepunt X: 190,800 Y: 497,000
Cluster naam: Horst Wilco van der
Berekende ruwheid: 0,19 m

Emissie Punten:

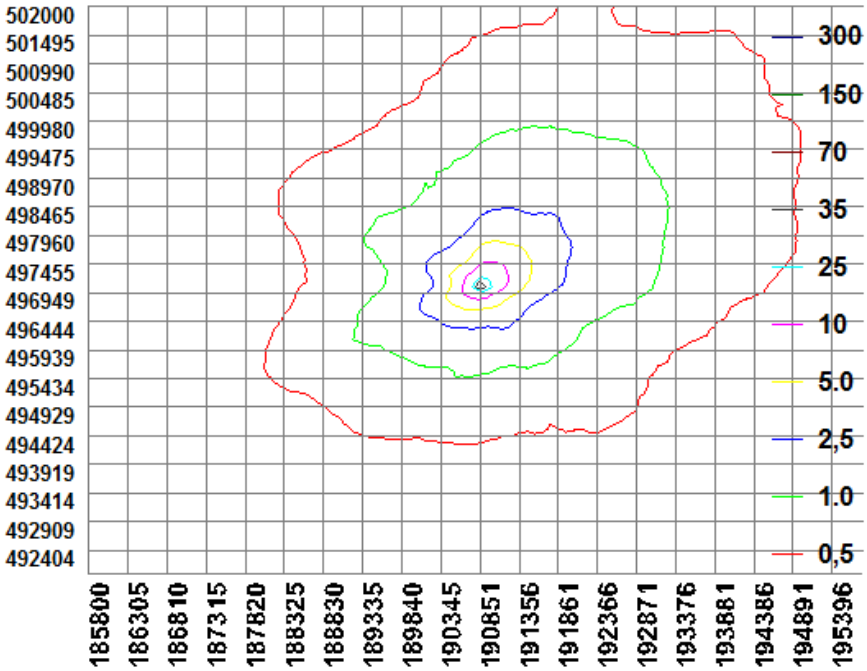
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	UA1	190 826	497 043	3,1	6,0	6,94	1,14	1 100

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Veluwe H9190	194 329	496 255	0,43
2	Veluwe H9190	192 420	493 491	0,38
3	Veluwe H2310	190 944	493 032	0,33
4	Veluwe H4030	193 680	493 536	0,32
5	Veluwe H2330	188 909	490 925	0,14
6	Veluwe H5130	188 039	491 005	0,15
7	Veluwe H6230	191 736	490 777	0,14
8	Veluwe H9120	189 323	493 285	0,33
9	Uiterwaarden IJssel H3260B	194 230	503 012	0,30
10	Uiterwaarden IJssel H91E0A	194 796	502 868	0,30
11	Uiterwaarden IJssel H6510A	193 623	503 725	0,27
12	Uiterwaarden IJssel H6510B	193 872	505 294	0,21
13	Uiterwaarden IJssel H91F0	196 808	504 486	0,21
14	Uiterwaarden IJssel H3260B	198 164	502 160	0,19
15	Uiterwaarden IJssel H91E0A	200 939	499 689	0,11
16	Uiterwaarden IJssel H3150	200 948	499 417	0,11
17	Uiterwaarden IJssel H3270	201 815	498 135	0,10
18	Veluwerandmeren H3140	186 260	499 083	0,23

Details van Emissie Punt: UA1 (295)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D3.2.7.1.2+D3.2.15.6.1	vleesvarkens + LW	10000	0.11	1100



Bijlage 7.6 **Aagro-stacks berekeningen –UA2**

Naam van de berekening: UA2 qjfpqjoqwkfeqw[klfwq
Gemaakt op: 26-02-2015 11:43:50
Zwaartepunt X: 190,800 Y: 497,000
Cluster naam: Horst Wilco van der
Berekende ruwheid: 0,19 m

Emissie Punten:

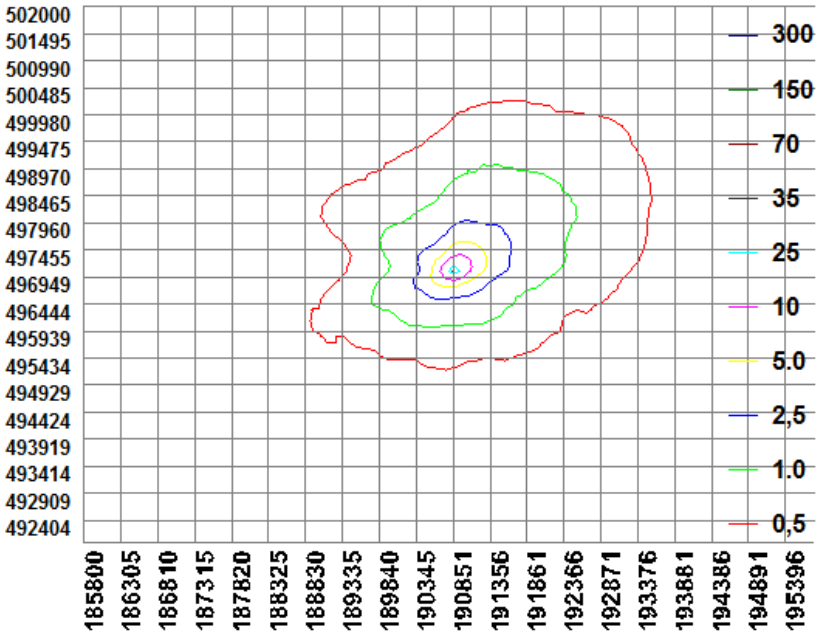
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	UA2	190 826	497 043	3,1	6,0	6,03	0,94	600

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Veluwe H9190	194 329	496 255	0,25
2	Veluwe H9190	192 420	493 491	0,22
3	Veluwe H2310	190 944	493 032	0,20
4	Veluwe H4030	193 680	493 536	0,18
5	Veluwe H2330	188 909	490 925	0,09
6	Veluwe H5130	188 039	491 005	0,10
7	Veluwe H6230	191 736	490 777	0,09
8	Veluwe H9120	189 323	493 285	0,19
9	Uiterwaarden IJssel H3260B	194 230	503 012	0,18
10	Uiterwaarden IJssel H91E0A	194 796	502 868	0,18
11	Uiterwaarden IJssel H6510A	193 623	503 725	0,16
12	Uiterwaarden IJssel H6510B	193 872	505 294	0,13
13	Uiterwaarden IJssel H91F0	196 808	504 486	0,13
14	Uiterwaarden IJssel H3260B	198 164	502 160	0,12
15	Uiterwaarden IJssel H91E0A	200 939	499 689	0,08
16	Uiterwaarden IJssel H3150	200 948	499 417	0,08
17	Uiterwaarden IJssel H3270	201 815	498 135	0,07
18	Veluwerandmeren H3140	186 260	499 083	0,14

Details van Emissie Punt: UA2 (295)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.3 + LW E 2.14	legkippen + bio wasser	80000	0,0075	600



Bijlage 7.7 **Aagro-stacks berekeningen –UA3**

Naam van de berekening: UA3 asdhvhpqowrjr
Gemaakt op: 26-02-2015 11:34:05
Zwaartepunt X: 190,800 Y: 497,000
Cluster naam: Horst Wilco van der
Berekende ruwheid: 0,19 m

Emissie Punten:

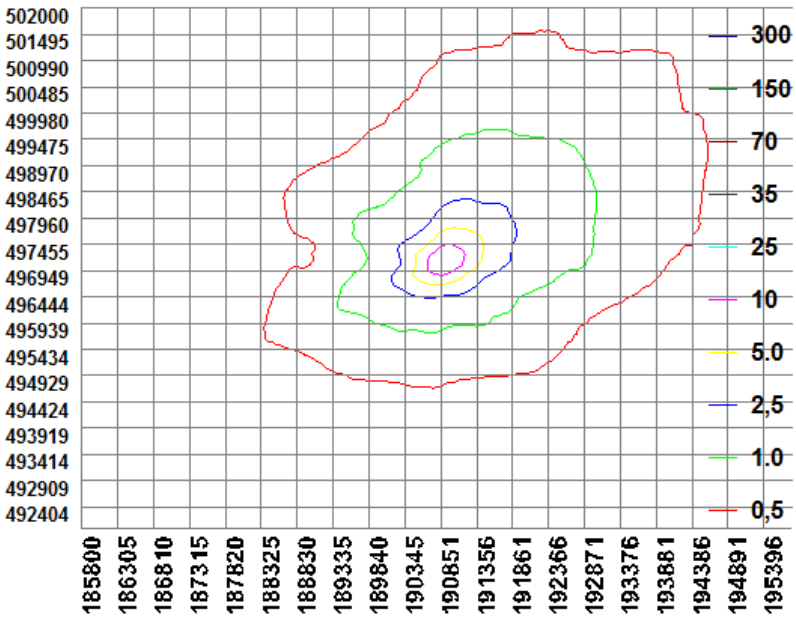
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	UA3	190 826	497 043	3,1	6,0	6,30	2,02	1 175

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Veluwe H9190	194 329	496 255	0,36
2	Veluwe H9190	192 420	493 491	0,29
3	Veluwe H2310	190 944	493 032	0,24
4	Veluwe H4030	193 680	493 536	0,21
5	Veluwe H2330	188 909	490 925	0,12
6	Veluwe H5130	188 039	491 005	0,13
7	Veluwe H6230	191 736	490 777	0,11
8	Veluwe H9120	189 323	493 285	0,25
9	Uiterwaarden IJssel H3260B	194 230	503 012	0,27
10	Uiterwaarden IJssel H91E0A	194 796	502 868	0,29
11	Uiterwaarden IJssel H6510A	193 623	503 725	0,25
12	Uiterwaarden IJssel H6510B	193 872	505 294	0,21
13	Uiterwaarden IJssel H91F0	196 808	504 486	0,21
14	Uiterwaarden IJssel H3260B	198 164	502 160	0,19
15	Uiterwaarden IJssel H91E0A	200 939	499 689	0,11
16	Uiterwaarden IJssel H3150	200 948	499 417	0,11
17	Uiterwaarden IJssel H3270	201 815	498 135	0,10
18	Veluwerandmeren H3140	186 260	499 083	0,19

Details van Emissie Punt: UA3 (295)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 4.3 + LW E 4.6	vleeskuikenouderdieren +LW	90350	0.013	1174.55



Bijlage 8 **Rapport onderzoek geurbelasting**

Rapport geurbelasting

VOF van der Horst – van Winkoop
Koemkolkweg 8 te Oosterwolde

Opgesteld door:

H.J. Hof
Mobiel: 06-5332 1893
Exitus Bedrijfsontwikkeling
Postbus 22
8100 AA Raalte
Tel. 0572-362860
Fax. 0413-354148

In opdracht van:

VOF van der Horst van Winkoop
Koemkolkweg 8
8097 PG Oosterwolde

Ref. 707088-1/ 6 maart 2015

Inhoudsopgave

1. ADVIES TOEPASSING WET GEURHINDER EN VEEHOUDERIJ, OMGEKEERDE WERKING 2

1.1. OPDRACHT 2

2. DE KENMERKEN VAN DE ACTIVITEIT 2

2.1. INLEIDING 2
2.2. BEREKENINGEN 3
2.3. BEREKENING VOORGRONDBELASTING 3
2.4. BEREKENING ACHTERGRONDBELASTING 6

3. TOETSING VAN DE RESULTATEN 6

3.1. VOORGRONDBELASTING 7
3.2. ACHTERGRONDBELASTING 7

4. RESULTAAT 14

4.1. INDIVIDUELE GEURBELASTING (VOORGRONDBELASTING) 14
4.2. ACHTERGRONDBELASTING 14

BIJLAGE 1: RELATIE VOORGRONDBELASTING EN GEURHINDER 17

BIJLAGE 2: RELATIE ACHTERGRONDBELASTING EN GEURHINDER 18

BIJLAGE 3: RECEPTORENBESTAND (ADRESSEN GEURGEVOELIGE OBJECTEN) 19

BIJLAGE 4: BRONNENBESTAND HUIDIGE SITUATIE 21

BIJLAGE 5: BRONNENBESTAND NIEUWE SITUATIE 22

BIJLAGE 6: COÖRDINATEN EMISSIEPUNTEN BEDRIJF 23

BIJLAGE 7: TABEL INDIVIDUELE GEURBELASTING (VOORGRONDBELASTING) 24

BIJLAGE 8: TABEL ACHTERGRONDBELASTING 28

BIJLAGE 9: V-STACKS BEREKENING VKA1 VARKENS 31

BIJLAGE 10: V-STACKS BEREKENING VKA2 LEGKIPPEN 33

BIJLAGE 11: V-STACKS BEREKENING VKA3 VLEESKUIKENOUDERDIEREN 35

BIJLAGE 12: V-STACKS BEREKENING UA1 VARKENS 37

BIJLAGE 13: V-STACKS BEREKENING UA2 LEGKIPPEN 39

BIJLAGE 14: V-STACKS BEREKENING UA3 VLEESKUIKENOUDERDIEREN 41

1. Advies toepassing Wet geurhinder en veehouderij, omgekeerde werking

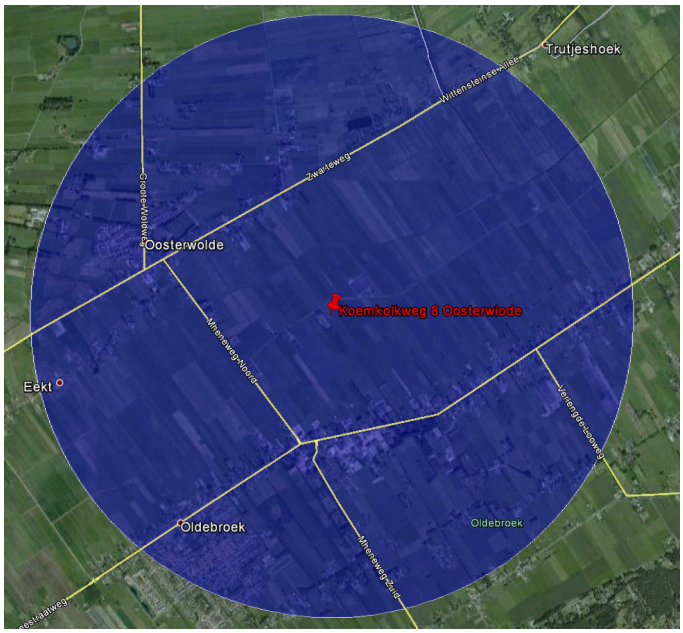
1.1. Opdracht

Naar aanleiding van wijziging van het bestemmingsplan en hiermee de op te stellen milieu effect rapportage (MER) wordt voor VOF van der Horst-van Winkoop, gelegen aan de Koemkolkweg 8 te Oosterwolde, een geuronderzoek uitgevoerd. De huidige bedrijfsvoering betreft een pelsdierhouderij. Het onderzoek wordt uitgevoerd om de toename/afname van de geurbelasting in kaart te brengen, door middel van berekeningen met het geurverspreidingsmodel V-stacks vergunningen en gebied. De omgevingstoets is onderdeel van het MER.

2. De kenmerken van de activiteit

2.1. Inleiding

De geurbelasting van de vigerende milieuvergunning van het bedrijf gelegen aan de Koemkolkweg 8 moet in beeld worden gebracht. De voorgrond geurbelasting wordt berekend op de dichtstbijzijnde omliggende geurgevoelige objecten. Zowel de individuele geurbelasting (voorgrondbelasting) als de achtergrond-belasting zijn berekend. De voorgrondbelasting betreft de geurbelasting die wordt veroorzaakt door het individuele veehouderijbedrijf gelegen aan de Koemkolkweg 8 te Oosterwolde. De achtergrondbelasting wordt veroorzaakt door voornoemde bedrijf inclusief alle omliggende veehouderijen in een straal van 2 kilometer om het bedrijf aan de Koemkolkweg 8.



Figuur: Bedrijfslocatie met 2 km-zone

2.2. Berekeningen

Initiatiefnemer huisvest op dit moment 9.000 fokteven nerts. Op de initiatieflocatie wordt als uitgangspunt de helft van de dieren (4.500 nertsen) gehuisvest. Dit is de referentiesituatie (REF) in de MER. De omschakeling naar intensieve veehouderij is het voorkeursalternatief (VKA). Hiermee worden 3 situaties vergeleken, te weten vleesvarkens, legkippen en eenden.
In het uitvoerbaar alternatief (UA) worden de 3 situaties uitgevoerd met emissie –arme (huisvestings)systemen.

Omdat nertsen een diercategorie is waarvoor vaste afstanden gelden worden ze niet in de berekening meegenomen.
De commissie MER adviseert om in het onderzoek alle veehouderijen in de omgeving mee te nemen.
Verder adviseert de commissie voor de cumulatie berekening alle beschouwde alternatieven van de volledige bedrijfsomvang van 2 ha mee te nemen. Alle dieraantallen in VKA en UA zijn met de factor 2 vermenigvuldigd, omdat deze gebaseerd zijn op een bedrijfsoppervlakte van 1 ha.

In het voorkeursalternatief en uitvoerbaar alternatief zijn de volgende dieraantallen gebruikt:

		VKA		Uitvoerbaar Alternatief	
	Aantal	Odour unit/dier	Totaal Odour units	Odour unit/dier	Totaal Odour units
Vleesvarkens	20.000	23	460.000	4,5	90.000
Legkippen	160.000	0,34	54.400	0,19	30.400
Vleeskuikenouderdieren	180.700	0,93	168.052	0,65	117.456

2.3. Berekening voorgrondbelasting

De geurgevoelige objecten (receptoren) zijn door Exitus op kaart uitgezocht. De coördinaten zijn vastgesteld via de website van ruimtelijke plannen. Hier is ook bekeken welke bestemmingen de objecten hebben.
De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten in de verschillende geurcategorieën (geurnorm 3 en 14) welke ook bij de achtergrondbelasting worden meegenomen zijn als uitgangspunt genomen.
De berekeningen zijn uitgevoerd in het programma V-stacks vergunningen, versie V2010.1. In het bestand zijn de bedrijfsspecifieke parameters schoorsteenhoogte (st-h), gebouwhoogte (gemgebh), diameter (st-diam), uittreesnelheid (st-uittree) en de aangevraagde geuremissie opgenomen. Deze parameters zijn ingevoerd. In bijlage 6 zijn de coördinaten van de emissiepunten weergegeven

Naam van de berekening:	individuele geurbelasting voorkeursalternatief (VKA)
Gemaakt op:	15-12-2014 14:59:30
Rekentijd:	0:00:11
Naam van het bedrijf:	W. van der Horst
Berekende ruwheid:	0,11 m
Meteo station:	Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	VKA1 varkens	190 764	497 065	8,0	6,0	0,50	4,00	460 000

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	VKA2 legkippen	190 764	497 065	8,0	6,0	0,50	4,00	54 400

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	VKA3 vleeskuiken-ouderdieren	190 764	497 065	8,0	6,0	0,50	4,00	168 052

.

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	UA1 varkens			3,1	6,0	6,94	1,14	22 500/stal

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	UA2 legkippen			4	6,0	6,03	0,40	7 600/stal

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	UA3 vleeskuiken-ouderdieren			3,1	6,0	6,30	2,02	29 364/stal

Geur gevoelige locaties:

Volg nr.	GGLID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geur norm	Geur belasting VKA1	Geur belasting VKA2	Geur belasting VKA3	Geur belasting UA1	Geur belasting UA2	Geur belasting UA3
2	Bovenpad 18	192 267	495 967	14,0	3,6	0,4	1,3	0,8	0,3	1,1
3	Bovenpad 16	192 218	495 972	14,0	3,7	0,4	1,4	0,8	0,3	1,1
4	Bovenpad 24	192 502	495 986	14,0	3,2	0,4	1,2	0,7	0,3	1,0
5	Bovenpad 20	192 338	495 902	14,0	3,4	0,4	1,2	0,8	0,3	1,0
6	Bovenstraatweg 2-1	191 023	495 361	14,0	6,5	0,8	2,4	1,3	0,5	1,8
7	Bovenstraatweg 15	191 103	495 350	14,0	6,5	0,8	2,4	1,5	0,5	1,9
8	Bovenstraatweg 4a	191 013	495 329	14,0	6,1	0,7	2,2	1,3	0,4	1,7
9	Bovenstraatweg 8	190 885	495 208	14,0	4,5	0,5	1,7	0,9	0,3	1,2
10	Eekterweg 29	188 844	496 601	14,0	4,8	0,6	1,7	1,0	0,4	1,4
11	Eekterweg 32	188 925	496 612	14,0	5,1	0,6	1,9	1,1	0,4	1,5
12	Eekterweg 37	189 105	496 779	14,0	6,3	0,7	2,3	1,5	0,5	1,9
13	Eekterweg 41	189 216	496 884	14,0	7,3	0,9	2,7	1,6	0,6	2,1
14	Eekterweg 48	189 252	496 873	14,0	7,5	0,9	2,7	1,8	0,6	2,3
15	Grachtenweg 13	191 388	499 017	14,0	5,1	0,6	1,8	1,2	0,4	1,0
16	Grachtenweg 17	191 383	499 096	14,0	4,9	0,6	1,8	1,1	0,4	1,0
17	Groote Woldweg 69	189 155	498 272	14,0	3,9	0,5	1,4	0,9	0,3	1,0
18	Groote Woldweg 63	189 155	498 231	14,0	4,1	0,5	1,5	0,9	0,3	1,0
19	Groote Woldweg 63	189 437	498 088	14,0	5,0	0,6	1,8	1,2	0,4	1,2
20	Heijmansweg 2	189 612	498 128	14,0	5,2	0,6	1,9	1,1	0,4	1,1
21	Groote Woldweg 76	189 786	498 475	14,0	4,9	0,6	1,8	1,1	0,4	1,1
22	Groote Woldweg 74-1	189 548	498 474	14,0	3,9	0,5	1,4	0,9	0,3	0,9
23	Groote Woldweg 74	189 569	498 442	14,0	4,1	0,5	1,5	0,9	0,3	0,9
24	Groote Woldweg 72	189 579	498 420	14,0	4,0	0,5	1,5	1,0	0,3	0,9
25	Hulweg 8	190 977	498 730	14,0	6,0	0,7	2,2	1,4	0,5	1,3
26	Zwarteweg 95	191 298	498 567	14,0	7,1	0,8	2,6	1,8	0,6	1,6
27	Zwarteweg 85	191 280	498 515	14,0	7,5	0,9	2,7	1,9	0,6	1,7
28	Zwarteweg 77	191 212	498 496	14,0	7,6	0,9	2,8	1,8	0,6	1,7
29	Hulweg 1	191 067	498 385	14,0	8,2	1,0	3,0	2,1	0,7	1,8
30	Zwarteweg 73	191 083	498 328	14,0	8,8	1,0	3,2	2,2	0,8	2,0
31	Zwarteweg 63-1	190 935	498 283	14,0	9,2	1,1	3,4	2,2	0,8	2,1
32	Kleine Woldweg 8	190 441	498 184	14,0	8,6	1,0	3,1	2,1	0,7	1,9
33	Kleine Woldweg 12	190 441	498 294	14,0	7,4	0,9	2,7	1,9	0,7	1,6
34	Kleine Woldwg 12a	190 442	498 303	14,0	7,4	0,9	2,7	1,9	0,6	1,6
35	Kleine Woldweg 51	190 402	498 155	14,0	8,3	1,0	3,1	2,2	0,8	1,9

Volg nr.	GGLID	X-coör-dinaat	Y-coör-dinaat	Geur norm	Geur be-lasting VKA1	Geur be-lasting VKA2	Geur be-lasting VKA3	Geur be-lasting UA1	Geur be-lasting UA2	Geur be-lasting UA3
36	Kleine Woldweg 43	190 335	498 157	14,0	9,0	1,1	3,3	2,1	0,7	2,1
37	Kleine Woldweg 16	190 501	498 363	14,0	7,0	0,8	2,6	1,7	0,6	1,5
38	Mheneweg 11	189 958	497 052	14,0	16,9	2,0	6,2	4,2	1,5	5,4
39	Mheneweg 13	189 923	497 101	14,0	15,2	1,8	5,6	3,9	1,3	4,9
40	Mheneweg 10	189 814	497 172	14,0	12,1	1,4	4,4	3,2	1,1	4,0
41	Zuiderwijkweg 1	189 005	497 931	14,0	4,5	0,5	1,6	1,0	0,3	1,1
42	Oosterdorperstweg 71	188 708	497 461	14,0	4,2	0,5	1,6	1,0	0,3	1,2
43	Ebbenerve 21	189 178	497 696	3,0	4,8	0,6	1,7	1,1	0,4	1,2
44	Scholtenerve 2	189 176	497 616	3,0	4,8	0,6	1,8	1,1	0,4	1,2
45	Essenakker 63	189 138	497 569	3,0	4,9	0,6	1,8	1,1	0,4	1,3
46	Eikenhof 33	189 068	497 415	3,0	5,3	0,6	1,9	1,2	0,4	1,5
47	Oosterdorperstweg 62	188 779	496 973	14,0	5,3	0,6	1,9	1,1	0,4	1,4
48	Oosterdorperstweg 70	189 028	497 106	14,0	6,0	0,7	2,2	1,3	0,5	1,7
49	Oosterdorperstweg 50	189 276	497 256	14,0	7,0	0,8	2,6	1,7	0,6	2,0
50	Zwarteweg 22	189 655	497 475	3,0	7,7	0,9	2,8	1,8	0,6	2,0
51	Zwarteweg 32	189 745	497 535	3,0	9,1	1,1	3,3	2,3	0,8	2,5
52	Zwarteweg 40	189 899	497 619	3,0	9,5	1,1	3,5	2,3	0,8	2,5
53	Zwarteweg 45	190 018	497 684	3,0	9,6	1,1	3,5	2,5	0,8	2,5
54	Zwarteweg 54	190 139	497 746	3,0	9,9	1,2	3,6	2,6	0,9	2,5
55	Zwarteweg 70	190 472	497 947	14,0	10,8	1,3	3,9	3,0	1,1	2,6
56	Zuiderzeestrtwg 178	190 158	495 960	3,0	5,4	0,6	2,0	1,3	0,4	1,7
57	Zuiderzeestrwg 184	190 236	496 000	3,0	6,1	0,7	2,2	1,5	0,5	2,0
58	Zuiderzeestrwg 191	190 229	495 934	3,0	5,7	0,7	2,1	1,4	0,5	1,8
59	Zuiderzeestrwg 200	190 419	496 119	14,0	7,4	0,9	2,7	2,0	0,7	2,6
60	Zuiderzeestrwg 248	191 143	496 339	14,0	15,3	1,8	5,6	4,4	1,5	5,7
61	Zuiderzeestrwg 236	190 835	496 360	14,0	18,4	2,2	6,7	4,7	1,6	6,0
62	Zuiderzeestrwg 250	191 289	496 376	14,0	12,4	1,5	4,5	3,5	1,2	4,5
63	Zuiderzeestrwg 255	191 188	496 305	14,0	13,8	1,6	5,0	4,0	1,4	5,2
64	Zuiderzeestrwg 287	191 714	496 491	14,0	7,3	0,9	2,7	2,1	0,7	2,7
65	Zuiderzeestrwg 295	191 838	496 582	14,0	7,1	0,8	2,6	1,8	0,6	2,3
66	Zuiderzeestrwg 252	191 700	496 537	14,0	7,9	0,9	2,9	2,2	0,7	2,8
67	Zuiderzeestrwg 254	191 710	496 545	14,0	7,8	0,9	2,8	2,2	0,8	2,8
68	Zuiderzeestrwg 256	191 716	496 561	14,0	7,9	0,9	2,9	2,2	0,8	2,9
69	Zuiderzeestrwg 258	191 743	496 572	14,0	7,9	0,9	2,9	2,1	0,7	2,7
70	Zuiderzeestrwg 330	192 235	496 910	14,0	4,8	0,6	1,7	1,0	0,3	1,3
71	Zuiderzeestrwg 334	192 275	496 943	14,0	4,5	0,5	1,6	0,9	0,3	1,2
72	Zuiderzeestrwg 329	192 274	496 877	14,0	4,4	0,5	1,6	1,0	0,3	1,3
73	Zuiderzeestrwg 340	192 358	497 005	14,0	4,1	0,5	1,5	0,9	0,3	1,2
74	Zuiderzeestrwg 344	192 447	497 062	14,0	3,9	0,5	1,4	0,8	0,3	1,0

Uit de berekening blijkt dat bij het VKA1 een overschrijding van de norm optreedt bij alle woningen aan de Zwarteweg en aan de Zuiderzeestraatweg. Deze woningen liggen aan de rand van de bebouwde kom van het dorp Oosterwolde en Oldebroek. Bij VKA3 vindt een overschrijding plaats bij een aantal woningen in de bebouwde kom aan de Zwarteweg.
Bij VKA1 vindt eveneens een overschrijding plaats op alle woningen die het dichtst om het bedrijf zijn gelegen. Hoewel de afstand toch redelijk groot is kan niet aan de norm worden voldaan. Anderzijds is dit te verwachten gezien de grootte van het bedrijf en dat er bij VKA1 geen geur reducerende maatregelen worden getroffen.
Bij alle UA alternatieven wordt ruimschoots aan de norm voldaan.

2.4. Berekening achtergrondbelasting

Receptorenbestand
Er zijn voor deze berekening dezelfde geurgevoelige objecten (receptoren) gebruikt als bij de berekening van de voorgrondbelasting. De adressen zijn door Exitus uitgezocht naar aanleiding van de bronnen. Dit wil zeggen dat alle dichtstbijzijnde receptoren meegenomen zijn. Daarnaast zijn receptoren die relevant leken (zoals bebouwde kom) ook meegenomen.
De coördinaten zijn door Exitus vastgesteld via de website van ruimtelijke plannen. Hier is ook bekeken welke bestemmingen de objecten hebben. Receptoren binnen 2 km van de Koemkolkweg 8 zijn meegenomen. Binnen de bebouwde kom zijn alleen de woningen aan de rand meegenomen en voor de lintbebouwing alleen de woningen in de directe omgeving van bedrijven die ook in de bronbestanden zijn meegenomen.

Bronbestanden
De berekeningen zijn uitgevoerd in het programma V-stacks gebied, versie V2010.1. In de bronbestanden zijn de bedrijfsspecifieke parameters schoorsteenhoogte (st-h), gebouwhoogte (gemgebh), diameter (st-diam), uittreesnelheid (st-uittree) en de vergunde dan wel aangevraagde geuremissie opgenomen. Deze parameters zijn per stal ingevoerd.
Voor de overige omliggende bedrijven zijn de gegevens gebruikt, zoals aangeleverd door de gemeente Oldebroek. Gemeente Oldebroek heeft gebruik gemaakt van het Web-bvb van de provincie Gelderland. Voor deze bedrijven is bij de invoer van de parameters uitgegaan van default waarden. Alle bedrijven in een straal van 2 km om het bedrijf aan de Koemkolkweg 8 zijn meegenomen. Alleen intensieve veehouderijen waarvan in de Rgv een geuremissiefactor is opgenomen zijn in de berekening meegenomen.

Voor het voorkeursalternatief is uitgegaan van nokventilatie. De coördinaten van het emissiepunt zijn bepaald op het midden van het perceel wat overeenkomt met het geometrisch middelpunt van alle nokventilatoren. Voor het overige zijn default waarden gebruikt.

In het uitvoerbaar alternatief is van luchtwassers uitgegaan. Hier zijn de coördinaten van het emissiepunt op het einde van de stallen bepaald. Hiervan is een gemiddelde coördinaat berekend. De gegevens betreffende luchtsnelheid en diameter van de luchtwasser zijn door de fabrikant aangeleverd.

3. Toetsing van de resultaten

Met de berekeningen wordt de voor- en achtergrondbelasting op de omliggende objecten in beeld gebracht. Er is sprake van geurhinder als mensen worden blootgesteld aan geur en dat als hinderlijk ervaren.
De mate waarin mensen geur als hinderlijk ervaren is afhankelijk van de mate van blootstelling, maar ook van bijvoorbeeld de onaangenaamheid van de geur en de binding die de mensen hebben met het bedrijf dat de geur veroorzaakt. Geurhinder wordt uitgedrukt als percentage. Een geurhinder percentage van bijvoorbeeld 25% betekent dat 25% van de inwoners ‘soms of vaak’ last heeft van geur van veehouderijen. Het percentage geurgehinderden is dan ook bepalend voor het woon en leefklimaat.

Achtergrondbelasting of voorgrondbelasting maatgevend?
Als vuistregel geldt dat de voorgrondbelasting (individuele geurbelasting) maatgevend is indien die tenminste de helft bedraagt van de achtergrondbelasting. Dus als de achtergrond belasting bijvoorbeeld 20 ou_E/m^3 bedraagt, hoeft de voorgrondbelasting alleen te worden beschouwd als die 10 ou_E/m^3 of meer bedraagt.

Op grond hiervan zijn twee situaties te onderscheiden:

1) Bedraagt de voorgrondbelasting minder dan de helft van de achtergrondbelasting, dan is de achtergrondbelasting bepalend voor de hinder.
2) Als de voorgrondbelasting meer bedraagt dan de helft van de achtergrondbelasting, dan zal de voorgrondbelasting altijd tot het hoogste geurhinderpercentage leiden.

3.1. Voorgrondbelasting

Bij gemeentelijke verordening kunnen gemeenten afwijken van de wettelijke normen. Voor de onderbouwing van andere normen wordt de geursituatie berekend met het verspreidingsmodel V-Stacks gebied.

De gemeente Oldebroek heeft op 28 december 2011 besloten geen geurverordening vast te stellen. De belasting in de gemeente komt ongeveer overeen met de landelijke normen. Dat houdt in dat de landelijke normen aangehouden moeten worden.
Voor de bebouwde kom is dit een geurnorm van 3 ou_E/m^3. Voor de overige gebieden mag de norm van 14 ou_E/m_3 niet worden overschreden. Deze normen vormden de criteria voor het al dan niet vergunnen van een aanvraag van een veehouderij met betrekking tot stankhinder.

3.2. Achtergrondbelasting

Om op basis van de achtergrondbelasting uitspraken te kunnen doen over het leefklimaat is een tabel nodig waarin een zogenaamde dosis-effectrelatie is weergegeven. In bijlage 2 is deze dosis-effectrelatie weergegeven. De tabel is gebaseerd op rapportages van PRA-Odournet BV.
De geurhinder is uitgedrukt als percentage. Het geurhinderpercentage geeft het percentage inwoners weer die in een telefonische enquête heeft aangegeven "soms of vaak last van geur van stallen van veehouderijen" te ondervinden.

Als de achtergrondbelasting bepalend is (dat is het geval als de achtergrondbelasting uitgedrukt in C_{98} (OU_E/m^3) hoger is dan de helft van de voorgrondbelasting) dan gelden onderstaande normen. Deze zijn afgeleid uit de combinatie van tabel 1 (Maximaal toegestane geurimmissies volgens de Wet Geurhinder en Veehouderij en de bijbehorende hinderpercentages) en bijlage 2 (relatie achtergrondbelasting en percentage geurgehinderden). Er is vanuit gegaan dat de hinderpercentages bij voorgrondbelasting en achtergrondbelasting gelijk mogen zijn. Bij de beoordeling van het leefklimaat moeten zowel de voor- als de achtergrondbelasting worden beoordeeld. Hierbij geldt dat het hoogste hinderpercentage maatgevend is.

Uit het percentage geurgehinderden is de kwaliteit van de omgeving af te leiden. Zie hiervoor tabel 1.

Tabel 1. Relatie geurhinder en leefklimaat.

Milieukwaliteit	**Geurgehinderden [%]**
zeer goed	<5
goed	5-10
redelijk goed	10-15
matig	15-20
tamelijk slecht	20-25
Slecht	25-30
zeer slecht	30-35
extreem slecht	35-40

Tabel: Maatgevende belasting (VKA)

Receptor	individuele geur bel. VKA1	achter gr. bel. VKA1	½ achter-grond bel	Bepalend:	individuele geur bel VKA2	achter gr. bel. VKA2	½ achter-grond bel	Bepalend:	individuele geur bel VKA3	achter gr. bel. VKA3	½ achter-grond bel	Bepalend:
Bovenpad 18 Oldebroek	3,6	2,952	1,476	VG bel	0,4	1,102	0,551	AG bel	1,3	1,597	0,7985	VG bel
Bovenpad 16 Oldebroek	3,7	3,144	1,572	VG bel	0,4	1,173	0,5865	AG bel	1,4	1,662	0,831	VG bel
Bovenpad 24 Oldebroek	3,2	6,288	3,144	VG bel	0,4	2,346	1,173	AG bel	1,2	3,324	1,662	AG bel
Bovenpad 20 Oldebroek	3,4	2,752	1,376	VG bel	0,4	1,037	0,5185	AG bel	1,2	1,532	0,766	VG bel
Bovenstraatweg 2-1 Oldebroek	6,5	31,117	15,5585	AG bel	0,8	9,025	4,5125	AG bel	2,4	7,431	3,7155	AG bel
Bovenstraatweg 15 Oldebroek	6,5	8,994	4,497	VG bel	0,8	6,678	3,339	AG bel	2,4	7,181	3,5905	AG bel
Bovenstraatweg 4a Oldebroek	6,1	10,833	5,4165	VG bel	0,7	8,420	4,21	AG bel	2,2	8,458	4,229	AG bel
Bovenstraatweg 8 Oldebroek	4,5	6,945	3,4725	VG bel	0,5	6,286	3,143	AG bel	1,7	6,243	3,1215	AG bel
Eekterweg 29 Oosterwolde	4,8	5,055	2,5275	VG bel	0,6	2,155	1,0775	AG bel	1,7	3,001	1,5005	VG bel
Eekterweg 32 Oosterwolde	5,1	5,066	2,533	VG bel	0,6	2,173	1,0865	AG bel	1,9	3,022	1,511	VG bel
Eekterweg 37 Oosterwolde	6,3	7,033	3,5165	VG bel	0,7	3,728	1,864	AG bel	2,3	4,591	2,2955	VG bel
Eekterweg 41 Oosterwolde	7,3	7,934	3,967	VG bel	0,9	4,462	2,231	AG bel	2,7	5,211	2,6055	VG bel
Eekterweg 48 Oosterwolde	7,5	8,217	4,1085	VG bel	0,9	4,482	2,241	AG bel	2,7	5,446	2,723	AG bel
Grachtenweg 13 Oosterwolde	5,1	8,105	4,0525	VG bel	0,6	3,721	1,8605	AG bel	1,8	4,834	2,417	AG bel
Grachtenweg 17 Oosterwolde	4,9	6,046	3,023	VG bel	0,6	3,628	1,814	AG bel	1,8	4,799	2,3995	AG bel
Groote Woldweg 69 Oosterwolde	3,9	7,272	3,636	VG bel	0,5	4,858	2,429	AG bel	1,4	5,545	2,7725	AG bel
Groote Woldweg 67 Oosterwolde	4,1	6,071	3,0355	VG bel	0,5	3,657	1,8285	AG bel	1,5	4,344	2,172	AG bel
Groote Woldweg 63 Oosterwolde	5,0	5,743	2,8715	VG bel	0,6	3,329	1,6645	AG bel	1,8	4,016	2,008	AG bel
Heijmansweg 2 Oosterwolde	5,2	5,442	2,721	VG bel	0,6	3,183	1,5915	AG bel	1,9	3,957	1,9785	AG bel
Groote Woldweg 76 Oosterwolde	4,9	4,784	2,392	VG bel	0,6	2,593	1,2965	AG bel	1,8	3,117	1,5585	VG bel
Groote Woldweg 74-1 Oosterwolde	3,9	4,878	2,439	VG bel	0,5	3,331	1,6655	AG bel	1,4	3,684	1,842	AG bel
Groote Woldweg 74 Oosterwolde	4,1	4,756	2,378	VG bel	0,5	3,302	1,651	AG bel	1,5	3,607	1,8035	AG bel
Groote Woldweg 72 Oosterwolde	4,0	4,763	2,3815	VG bel	0,5	3,182	1,591	AG bel	1,5	3,614	1,807	AG bel
Hulweg 8 Oosterwolde	6,0	6,386	3,193	VG bel	0,7	3,310	1,655	AG bel	2,2	4,146	2,073	VG bel
Zwarteweg 95 Oosterwolde	7,1	7,344	3,672	VG bel	0,8	4,172	2,086	AG bel	2,6	4,975	2,4875	VG bel

Receptor	individuele geur bel. VKA1	achter gr. bel. VKA1	½ achter-grond bel	Bepalend:	individuele geur bel VKA2	achter gr. bel. VKA2	½ achter-grond bel	Bepalend:	individuele geur bel VKA3	achter gr. bel. VKA3	½ achter-grond bel	Bepalend:
Zwarteweg 85 Oosterwolde	7,5	7,275	3,6375	VG bel	0,9	4,085	2,0425	AG bel	2,7	4,951	2,4755	VG bel
Zwarteweg 77 Oosterwolde	7,6	9,750	4,875	VG bel	0,9	6,830	3,415	AG bel	2,8	7,394	3,697	AG bel
Hulweg 1 Oosterwolde	8,2	8,301	4,1505	VG bel	1,0	3,632	1,816	AG bel	3,0	4,800	2,4	VG bel
Zwarteweg 73 Oosterwolde	8,8	8,227	4,1135	VG bel	1,0	3,574	1,787	AG bel	3,2	4,658	2,329	VG bel
Zwarteweg 63-1 Oosterwolde	9,2	8,717	4,3585	VG bel	1,1	3,445	1,7225	AG bel	3,4	4,956	2,478	VG bel
Kleine Woldweg 8 Oosterwolde	8,6	22,031	11,0155	AG bel	1,0	20,738	10,369	AG bel	3,1	20,563	10,2815	AG bel
Kleine Woldweg 12a Oosterwolde	7,4	36,279	18,1395	AG bel	0,9	33,748	16,874	AG bel	2,7	34,583	17,2915	AG bel
Kleine Woldweg 12 Oosterwolde	7,4	32,413	16,2065	AG bel	0,9	29,711	14,8555	AG bel	2,7	30,269	15,1345	AG bel
Kleine Woldweg 51 Oosterwolde	8,3	15,732	7,866	VG bel	1,0	12,008	6,004	AG bel	3,1	12,278	6,139	AG bel
Kleine Woldweg 43 Oosterwolde	9,0	11,459	5,7295	VG bel	1,1	7,868	3,934	AG bel	3,3	8,567	4,2835	AG bel
Kleine Woldweg 16 Oosterwolde	7,0	16,821	8,4105	AG bel	0,8	13,753	6,8765	AG bel	2,6	14,512	7,256	AG bel
Mheneweg 11 Oosterwolde	16,9	20,540	10,27	VG bel	2,0	11,004	5,502	AG bel	6,2	13,248	6,624	AG bel
Mheneweg 13 Oosterwolde	15,2	24,472	12,236	VG bel	1,8	19,131	9,5655	AG bel	5,6	20,282	10,141	AG bel
Mheneweg 10 Oosterwolde	12,1	31,271	15,6355	AG bel	1,4	24,864	12,432	AG bel	4,4	26,720	13,36	AG bel
Zuiderwijkweg 1 Oosterwolde	4,5	9,156	4,578	AG bel	0,5	8,421	4,2105	AG bel	1,6	8,750	4,375	AG bel
Oostendorperstraatweg 71 Oosterwolde	4,2	2,945	1,4725	VG bel	0,5	2,431	1,2155	AG bel	1,6	2,999	1,4995	VG bel
Ebbenerve 21 Oosterwolde	4,8	5,315	2,6575	VG bel	0,6	2,414	1,207	AG bel	1,7	3,211	1,6055	VG bel
Scholtenerve 2 Oosterwolde	4,8	5,366	2,683	VG bel	0,6	2,524	1,262	AG bel	1,8	3,327	1,6635	VG bel
Essenakker 63 Oosterwolde	4,9	5,316	2,658	VG bel	0,6	2,701	1,3505	AG bel	1,8	3,411	1,7055	VG bel
Eikenhof 33 Oosterwolde	5,3	5,576	2,788	VG bel	0,6	2,624	1,312	AG bel	1,9	3,354	1,677	VG bel
Oostendorperstraatweg 62 Oosterwolde	5,3	5,042	2,5212	VG bel	0,6	2,098	1,0488	AG bel	1,9	2,916	1,458	VG bel
Oostendorperstraatweg 70 Oosterwolde	6,0	6,303	3,1515	VG bel	0,7	2,622	1,311	AG bel	2,2	3,645	1,8225	VG bel
Oostendorperstraatweg 50 Oosterwolde	7,0	7,421	3,7105	VG bel	0,8	3,344	1,672	AG bel	2,6	4,441	2,2205	VG bel
Zwarteweg 22 Oosterwolde	7,7	9,031	4,5155	VG bel	0,9	4,312	2,156	AG bel	2,8	5,541	2,7705	VG bel
Zwarteweg 32 Oosterwolde	9,1	9,635	4,8175	VG bel	1,1	3,828	1,914	AG bel	3,3	5,478	2,739	VG bel
Zwarteweg 40 Oosterwolde	9,5	9,165	4,5825	VG bel	1,1	3,906	1,953	AG bel	3,5	5,282	2,641	VG bel
Zwarteweg 45 Oosterwolde	9,6	10,118	5,059	VG bel	1,1	3,774	1,887	AG bel	3,5	5,517	2,7585	VG bel
Zwarteweg 54 Oosterwolde	9,9	9,140	4,57	VG bel	1,2	3,889	1,9445	AG bel	3,6	5,024	2,512	VG bel

Receptor	individuele geur bel. VKA1	achter gr. bel. VKA1	½ achter-grond bel	Bepalend:	individuele geur bel VKA2	achter gr. bel. VKA2	½ achter-grond bel	Bepalend:	individuele geur bel VKA3	achter gr. bel. VKA3	½ achter-grond bel	Bepalend:
Zwarteweg 70 Oosterwolde	10,8	11,266	5,633	VG bel	1,3	4,640	2,32	AG bel	3,9	6,278	3,139	VG bel
Zuiderzeestraatweg 178 Oldebroek	5,4	7,031	3,5155	VG bel	0,6	4,355	2,1775	AG bel	2,0	5,280	2,64	AG bel
Zuiderzeestraatweg 184 Oldebroek	6,1	7,176	3,588	VG bel	0,7	3,016	1,508	AG bel	2,2	4,271	2,1355	VG bel
Zuiderzeestraatweg 191 Oldebroek	5,7	6,540	3,27	VG bel	0,7	2,744	1,372	AG bel	2,1	3,918	1,959	VG bel
Zuiderzeestraatweg 200 Oldebroek	7,4	8,627	4,3135	VG bel	0,9	4,209	2,1045	AG bel	2,7	4,937	2,4685	VG bel
Zuiderzeestraatweg 248 Oldebroek	15,3	12,614	6,307	VG bel	1,8	3,884	1,942	AG bel	5,6	6,160	3,08	VG bel
Zuiderzeestraatweg 236 Oldebroek	18,4	13,384	6,692	VG bel	2,2	4,637	2,3185	AG bel	6,7	6,755	3,3775	VG bel
Zuiderzeestraatweg 250 Oldebroek	12,4	11,093	5,5465	VG bel	1,5	3,528	1,764	AG bel	4,5	5,272	2,636	VG bel
Zuiderzeestraatweg 255 Oldebroek	13,8	11,943	5,9715	VG bel	1,6	4,071	2,0355	AG bel	5,0	6,153	3,0765	VG bel
Zuiderzeestraatweg 287 Oldebroek	7,3	7,717	3,8585	VG bel	0,9	4,264	2,132	AG bel	2,7	5,132	2,566	VG bel
Zuiderzeestraatweg 295 Oldebroek	7,1	8,119	4,0595	VG bel	0,8	4,330	2,165	AG bel	2,6	5,418	2,709	AG bel
Zuiderzeestraatweg 252 Oldebroek	7,9	7,101	3,5505	VG bel	0,9	3,381	1,6905	AG bel	2,9	4,498	2,249	VG bel
Zuiderzeestraatweg 254 Oldebroek	7,8	7,167	3,5835	VG bel	0,9	3,313	1,6565	AG bel	2,8	4,438	2,219	VG bel
Zuiderzeestraatweg 256 Oldebroek	7,9	7,485	3,7425	VG bel	0,9	3,310	1,655	AG bel	2,9	4,371	2,1855	VG bel
Zuiderzeestraatweg 258 Oldebroek	7,9	7,357	3,6785	VG bel	0,9	3,570	1,785	AG bel	2,9	4,426	2,213	VG bel
Zuiderzeestraatweg 330 Oldebroek	4,8	12,489	6,2445	AG bel	0,6	11,018	5,509	AG bel	1,7	11,096	5,548	AG bel
Zuiderzeestraatweg 334 Oldebroek	4,5	16,969	8,4845	AG bel	0,5	14,676	7,338	AG bel	1,6	15,231	7,6155	AG bel
Zuiderzeestraatweg 329 Oldebroek	4,4	8,268	4,134	VG bel	0,5	6,720	3,36	AG bel	1,6	7,310	3,655	AG bel
Zuiderzeestraatweg 340 Oldebroek	4,1	7,662	3,831	VG bel	0,5	5,988	2,994	AG bel	1,5	6,445	3,2225	AG bel
Zuiderzeestraatweg 344 Oldebroek	3,9	6,968	3,484	VG bel	0,5	5,011	2,5055	AG bel	1,4	5,562	2,781	AG bel
Aantal (73)				VG 64 (88%)				VG 0 (0%)				VG 40 (55%)

Tabel: Maatgevende belasting (UA)

Receptor	individuele geur bel. UA1	achter gr. bel. UA1	½ achter-grond bel	Bepalend:	individuele geur bel UA2	achter gr. bel. UA2	½ achter-grond bel	Bepalend:	individuele geur bel UA3	achter gr. bel. UA3	½ achter-grond bel	Bepalend:
Bovenpad 18 Oldebroek	0,8	1,318	0,659	VG bel	0,3	1,005	0,5025	AG bel	1,1	1,447	0,7235	VG bel
Bovenpad 16 Oldebroek	0,8	1,345	0,6725	VG bel	0,3	1,052	0,526	AG bel	1,1	1,480	0,74	VG bel
Bovenpad 24 Oldebroek	0,7	2,690	1,345	AG bel	0,2	2,104	1,052	AG bel	1,0	2,960	1,48	AG bel
Bovenpad 20 Oldebroek	0,8	1,190	0,595	VG bel	0,3	0,929	0,4645	AG bel	1,0	1,315	0,6575	VG bel
Bovenstraatweg 2-1 Oldebroek	1,3	6,729	3,3645	AG bel	0,5	7,351	3,6755	AG bel	1,8	7,524	3,762	AG bel
Bovenstraatweg 15 Oldebroek	1,5	6,687	3,3435	AG bel	0,5	6,733	3,3665	AG bel	1,9	6,917	3,4585	AG bel
Bovenstraatweg 4a Oldebroek	1,3	8,420	4,21	AG bel	0,4	8,411	4,2055	AG bel	1,7	8,420	4,21	AG bel
Bovenstraatweg 8 Oldebroek	0,9	6,276	3,138	AG bel	0,3	6,201	3,1005	AG bel	1,2	6,281	3,1405	AG bel
Eekterweg 29 Oosterwolde	1,0	2,419	1,2095	AG bel	0,4	1,951	0,9755	AG bel	1,4	2,638	1,319	VG bel
Eekterweg 32 Oosterwolde	1,1	2,437	1,2185	AG bel	0,4	1,983	0,9915	AG bel	1,5	2,648	1,324	VG bel
Eekterweg 37 Oosterwolde	1,5	4,029	2,0145	AG bel	0,5	3,580	1,79	AG bel	1,9	4,279	2,1395	AG bel
Eekterweg 41 Oosterwolde	1,6	4,828	2,414	AG bel	0,6	4,319	2,1595	AG bel	2,1	5,004	2,502	AG bel
Eekterweg 48 Oosterwolde	1,8	4,849	2,4245	AG bel	0,6	4,270	2,135	AG bel	2,3	5,073	2,5365	AG bel
Grachtenweg 13 Oosterwolde	1,2	3,777	1,8885	AG bel	0,4	3,259	1,6295	AG bel	1,0	4,115	2,0575	AG bel
Grachtenweg 17 Oosterwolde	1,1	3,489	1,7445	AG bel	0,4	3,005	1,5025	AG bel	1,0	4,022	2,011	AG bel
Groote Woldweg 69 Oosterwolde	0,9	5,086	2,543	AG bel	0,3	4,639	2,3195	AG bel	1,0	5,277	2,6385	AG bel
Groote Woldweg 67 Oosterwolde	0,9	3,885	1,9425	AG bel	0,3	3,438	1,719	AG bel	1,0	4,076	2,038	AG bel
Groote Woldweg 63 Oosterwolde	1,2	3,557	1,7785	AG bel	0,4	3,110	1,555	AG bel	1,2	3,748	1,874	AG bel
Heijmansweg 2 Oosterwolde	1,1	3,453	1,7265	AG bel	0,4	3,037	1,5185	AG bel	1,1	3,684	1,842	AG bel
Groote Woldweg 76 Oosterwolde	1,1	2,841	1,4205	AG bel	0,4	2,449	1,2245	AG bel	1,1	2,922	1,461	AG bel
Groote Woldweg 74-1 Oosterwolde	0,9	3,454	1,727	AG bel	0,3	3,279	1,6395	AG bel	0,9	3,528	1,764	AG bel
Groote Woldweg 74 Oosterwolde	0,9	3,414	1,707	AG bel	0,3	3,228	1,614	AG bel	0,9	3,508	1,754	AG bel
Groote Woldweg 72 Oosterwolde	1,0	3,335	1,6675	AG bel	0,3	3,109	1,5545	AG bel	0,9	3,411	1,7055	AG bel
Hulweg 8 Oosterwolde	1,4	3,588	1,794	AG bel	0,5	3,145	1,5725	AG bel	1,3	3,716	1,858	AG bel
Zwarteweg 95 Oosterwolde	1,8	4,324	2,162	AG bel	0,6	4,012	2,006	AG bel	1,6	4,549	2,2745	AG bel

Receptor	individuele geur bel. UA1	achter gr. bel. UA1	½ achter-grond bel	Bepalend:	individuele geur bel UA2	achter gr. bel. UA2	½ achter-grond bel	Bepalend:	individuele geur bel UA3	achter gr. bel. UA3	½ achter-grond bel	Bepalend:
Zwarteweg 85 Oosterwolde	1,9	4,311	2,1555	AG bel	0,6	3,864	1,932	AG bel	1,7	4,516	2,258	AG bel
Zwarteweg 77 Oosterwolde	1,8	6,901	3,4505	AG bel	0,6	6,804	3,402	AG bel	1,7	6,997	3,4985	AG bel
Hulweg 1 Oosterwolde	2,1	3,981	1,9905	VG bel	0,7	3,414	1,707	AG bel	1,8	4,309	2,1545	AG bel
Zwarteweg 73 Oosterwolde	2,2	3,950	1,975	VG bel	0,7	3,306	1,653	AG bel	2,0	4,255	2,1275	AG bel
Zwarteweg 63-1 Oosterwolde	2,2	3,878	1,939	VG bel	0,7	3,138	1,569	AG bel	2,1	4,328	2,164	AG bel
Kleine Woldweg 8 Oosterwolde	2,1	20,682	10,341	AG bel	0,7	20,547	10,2735	AG bel	1,9	20,702	10,351	AG bel
Kleine Woldweg 12a Oosterwolde	1,9	34,123	17,0615	AG bel	0,6	33,601	16,8005	AG bel	1,6	34,401	17,2005	AG bel
Kleine Woldweg 12 Oosterwolde	1,9	29,911	14,9555	AG bel	0,6	29,568	14,784	AG bel	1,6	30,240	15,12	AG bel
Kleine Woldweg 51 Oosterwolde	2,2	12,088	6,044	AG bel	0,7	12,077	6,0385	AG bel	1,9	12,154	6,077	AG bel
Kleine Woldweg 43 Oosterwolde	2,1	7,985	3,9925	AG bel	0,7	7,821	3,9105	AG bel	2,1	8,240	4,12	AG bel
Kleine Woldweg 16 Oosterwolde	1,7	13,911	6,9555	AG bel	0,6	13,548	6,774	AG bel	1,5	14,102	7,051	AG bel
Mheneweg 11 Oosterwolde	4,2	11,557	5,7785	AG bel	1,4	10,779	5,3895	AG bel	5,4	12,078	6,039	AG bel
Mheneweg 13 Oosterwolde	3,9	19,245	9,6225	AG bel	1,3	19,070	9,535	AG bel	4,9	19,406	9,703	AG bel
Mheneweg 10 Oosterwolde	3,2	25,481	12,7405	AG bel	1,1	24,826	12,413	AG bel	4,0	25,878	12,939	AG bel
Zuiderwijkweg 1 Oosterwolde	1,0	8,358	4,179	AG bel	0,3	8,184	4,092	AG bel	1,1	8,778	4,389	AG bel
Oostendorperstraatweg 71 Oosterwolde	1,0	2,055	1,0275	AG bel	0,3	1,999	0,9995	AG bel	1,2	2,471	1,2355	AG bel
Ebbenerve 21 Oosterwolde	1,1	2,651	1,3255	AG bel	0,4	2,231	1,1155	AG bel	1,2	2,843	1,4215	AG bel
Scholtenerve 2 Oosterwolde	1,1	2,796	1,398	AG bel	0,4	2,451	1,2255	AG bel	1,2	2,958	1,479	AG bel
Essenakker 63 Oosterwolde	1,1	2,931	1,4655	AG bel	0,4	2,574	1,287	AG bel	1,3	3,131	1,5655	AG bel
Eikenhof 33 Oosterwolde	1,2	2,798	1,399	AG bel	0,4	2,494	1,247	AG bel	1,5	3,018	1,509	AG bel
Oostendorperstraatweg 62 Oosterwolde	1,1	2,353	1,1764	AG bel	0,4	1,909	0,9544	AG bel	1,4	2,559	1,2796	VG bel
Oostendorperstraatweg 70 Oosterwolde	1,3	2,941	1,4705	AG bel	0,4	2,386	1,193	AG bel	1,7	3,199	1,5995	VG bel
Oostendorperstraatweg 50 Oosterwolde	1,7	3,677	1,8385	AG bel	0,6	3,159	1,5795	AG bel	2,0	3,949	1,9745	VG bel
Zwarteweg 22 Oosterwolde	1,8	4,728	2,364	AG bel	0,6	4,033	2,0165	AG bel	2,0	4,903	2,4515	AG bel
Zwarteweg 32 Oosterwolde	2,3	4,335	2,1675	VG bel	0,8	3,539	1,7695	AG bel	2,5	4,797	2,3985	VG bel
Zwarteweg 40 Oosterwolde	2,3	4,227	2,1135	VG bel	0,8	3,702	1,851	AG bel	2,5	4,636	2,318	VG bel

Receptor	individuele geur bel. UA1	achter gr. bel. UA1	½ achter-grond bel	Bepalend:	individuele geur bel UA2	achter gr. bel. UA2	½ achter-grond bel	Bepalend:	individuele geur bel UA3	achter gr. bel. UA3	½ achter-grond bel	Bepalend:
Zwarteweg 45 Oosterwolde	2,5	4,365	2,1825	VG bel	0,8	3,548	1,774	AG bel	2,5	4,662	2,331	VG bel
Zwarteweg 54 Oosterwolde	2,6	4,244	2,122	VG bel	0,9	3,531	1,7655	AG bel	2,5	4,495	2,2475	VG bel
Zwarteweg 70 Oosterwolde	3,0	5,138	2,569	VG bel	1,0	4,388	2,194	AG bel	2,6	5,490	2,745	AG bel
Zuiderzeestraatweg 178 Oldebroek	1,3	4,636	2,318	AG bel	0,4	4,185	2,0925	AG bel	1,7	4,866	2,433	AG bel
Zuiderzeestraatweg 184 Oldebroek	1,5	3,442	1,721	AG bel	0,5	2,767	1,3835	AG bel	2,0	3,796	1,898	VG bel
Zuiderzeestraatweg 191 Oldebroek	1,4	3,052	1,526	AG bel	0,5	2,564	1,282	AG bel	1,8	3,424	1,712	VG bel
Zuiderzeestraatweg 200 Oldebroek	2,0	4,433	2,2165	AG bel	0,7	3,905	1,9525	AG bel	2,6	4,548	2,274	VG bel
Zuiderzeestraatweg 248 Oldebroek	4,4	4,684	2,342	VG bel	1,5	3,328	1,664	AG bel	5,7	5,204	2,602	VG bel
Zuiderzeestraatweg 236 Oldebroek	4,7	5,101	2,5505	VG bel	1,6	4,237	2,1185	AG bel	6,0	5,762	2,881	VG bel
Zuiderzeestraatweg 250 Oldebroek	3,5	4,309	2,1545	VG bel	1,2	3,216	1,608	AG bel	4,5	4,653	2,3265	VG bel
Zuiderzeestraatweg 255 Oldebroek	4,0	4,659	2,3295	VG bel	1,4	3,465	1,7325	AG bel	5,2	5,161	2,5805	VG bel
Zuiderzeestraatweg 287 Oldebroek	2,1	4,501	2,2505	AG bel	0,7	4,080	2,04	AG bel	2,7	4,741	2,3705	VG bel
Zuiderzeestraatweg 295 Oldebroek	1,8	4,785	2,3925	AG bel	0,6	4,113	2,0565	AG bel	2,3	5,053	2,5265	AG bel
Zuiderzeestraatweg 252 Oldebroek	2,2	3,743	1,8715	VG bel	0,7	3,178	1,589	AG bel	2,8	4,090	2,045	VG bel
Zuiderzeestraatweg 254 Oldebroek	2,2	3,769	1,8845	VG bel	0,7	3,109	1,5545	AG bel	2,8	4,024	2,012	VG bel
Zuiderzeestraatweg 256 Oldebroek	2,2	3,650	1,825	VG bel	0,8	3,097	1,5485	AG bel	2,9	3,945	1,9725	VG bel
Zuiderzeestraatweg 258 Oldebroek	2,1	3,828	1,914	VG bel	0,7	3,351	1,6755	AG bel	2,7	4,124	2,062	VG bel
Zuiderzeestraatweg 330 Oldebroek	1,0	11,057	5,5285	AG bel	0,3	11,018	5,509	AG bel	1,3	11,057	5,5285	AG bel
Zuiderzeestraatweg 334 Oldebroek	0,9	14,741	7,3705	AG bel	0,3	14,612	7,306	AG bel	1,2	15,036	7,518	AG bel
Zuiderzeestraatweg 329 Oldebroek	1,0	6,797	3,3985	AG bel	0,3	6,687	3,3435	AG bel	1,3	6,911	3,4555	AG bel
Zuiderzeestraatweg 340 Oldebroek	0,9	6,077	3,0385	AG bel	0,3	5,850	2,925	AG bel	1,2	6,236	3,118	AG bel
Zuiderzeestraatweg 344 Oldebroek	0,8	5,236	2,618	AG bel	0,3	4,840	2,42	AG bel	1,0	5,388	2,694	AG bel
Aantal (73)				VG 19 (26%)				VG 0 (0%)				VG 24 (33%)

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat bij de het overgrote deel van de geurgevoelige objecten de achtergrond belasting maatgevend is. Bij de legkippen (VKA2 en UA2) is dit percentage zelfs 100%. Alleen VKA1 en VKA 3 is het aandeel geurgevoelige objecten met voorgrondbelasting groter.

4. Resultaat

4.1. Individuele geurbelasting (voorgrondbelasting)

In bijlage 7 is de individuele geurbelasting op de omliggende receptorpunten weergegeven. De relatie voorgrondbelasting en geurhinder is weergegeven in bijlage 1.

Voor nertsen is een vaste afstand opgenomen in de Wet geurhinder en veehouderij. Om deze reden wordt de nertsen niet meegenomen in geurberekeningen.
Dat maakt het ook lastig om de uitbreiding te vergelijken met de huidige situatie. Er kan ook niet gesteld worden dat er geen geurhinder is van nertsen.
Uit de V-Stacks berekeningen blijkt dat bij het VKA1 een overschrijding van de norm optreedt bij alle woningen aan de Zwarteweg en aan de Zuiderzeestraatweg. Deze woningen liggen aan de rand van de bebouwde kom van het dorp Oosterwolde en Oldebroek. Bij VKA3 vindt een overschrijding plaats bij een aantal woningen in de bebouwde kom aan de Zwarteweg.
Bij VKA1 vindt eveneens een overschrijding plaats op alle woningen die het dichtst om het bedrijf zijn gelegen. Hoewel de afstand toch redelijk groot is kan niet aan de norm worden voldaan. Anderzijds is dit te verwachten gezien de grootte van het bedrijf en dat er bij VKA1 geen geur reducerende maatregelen worden getroffen.

Objecten in de bebouwde kom
Bij VKA1 is er binnen de bebouwde kom sprake van een forse overschrijding van de individuele geurnorm van 3 ou_E/m^3. Bij VKA3 is er een lichte overschrijding. De geurbelasting ligt in de range van 9,9 tot 4,8 ou_E/m^3.
Niet alle woningen in de bebouwde kom zijn meegenomen omdat dit er veel te veel zijn. Alleen de woningen dicht bij een bron zijn in de berekeningen opgenomen. Gezien de resultaten is dit gerechtvaardigd.

Objecten in het buitengebied
Bij de belasting op de punten in het buitengebied, waar de norm van 14 ou_E/m^3 geldt, is er alleen een overschrijding bij VKA1, deze varieert van 18,4-15,3 ou_E/m^3 .
Op basis van de uitvoerbare alternatieven (UA) wordt de individuele geurbelasting nergens in het buitengebied overschreden.

4.2. Achtergrondbelasting

De geurbelasting op de ingevoerde receptorpunten en op de omgeving van de veehouderij is berekend volgens de referentiesituatie en de nieuwe situatie. In bijlage 3 is het gehele receptorenbestand te vinden. In bijlage 4 en 5 zijn de verschillende bronnenbestanden van de berekeningen weergegeven.

In bijlage 8 is de achtergrondgeurbelasting op alle receptorpunten (= geurgevoelige objecten) in de VKA en UA situaties weergeven. Tevens is het hinderpercentage en het leefklimaat in de beide situaties weergegeven.

In de REF situatie hebben alle geurgevoelige objecten, op 17 na, een zeer goed tot redelijk goed leefklimaat. Deze 17 woningen hebben een matig tot slecht leefklimaat. Dit wordt veroorzaakt door de bedrijven die op korte afstand van deze woningen liggen. Deze woningen blijven onder met uitzondering van VKA1 en VKA3 een matig tot slecht woon- en leefklimaat houden. Bij VKA2 schuift 1 woning op van tamelijk slecht naar slecht.
Van 1 van de beiden redelijk goed wijzigt bij VKA1 naar matig.
Onderstaande tabel laat zien dat alleen bij VKA1 een behoorlijke verslechtering optreedt. In alle andere gevallen blijft het woon en leefklimaat goed, met uitzondering van Bovenstraatweg 2-1 waar het leefklimaat al matig was en ook matig blijft. Bij UA1 en UA3 gaan 2 situaties van goed naar redelijk goed.

	REF	VKA1	VKA2	VKA3	UA1	UA2	UA3
z. goed	3	-	3	-	1	3	-
goed	40	4	29	16	22	37	18
r. goed	13	17	24	38	33	16	38
matig	7	31	7	9	7	7	7
tamelijk slecht	3	9	2	2	3	3	3
slecht	7	12	8	8	7	7	7
zeer slecht	-	-	-	-	-	-	-
extreem slecht	-	-	-	-	-	-	-

Tabel: totaal verdeling aantal receptoren per alternatief en woon- en leefklimaat

Objecten binnen de bebouwde kom
In de REF situatie is het woon- en leefklimaat zowel in Oldebroek als Oosterwolde goed.
Het woon- en leefklimaat van de objecten in Oldebroek wijzigt bij VKA 1 naar redelijk goed tot matig en bij de overige alternatieven in goed tot redelijk goed en blijft ongewijzigd bij VKA2 en UA2.
Het woon- en leefklimaat van de objecten in Oosterwolde wijzigt bij VKA 1 in redelijk goed tot matig en bij VKA3, UA1 en UA3 in goed en blijft ongewijzigd VKA2 en UA2.

	REF	VKA1	VKA2	VKA3	UA1	UA2	UA3
z. goed	-	-	-	-	-	-	-
goed	7	-	2	-	2	4	1
r. goed	-	2	5	7	5	3	6
matig	-	5	-	-	-	-	-
tamelijk slecht	-	-	-	-	-	-	-
slecht	-	-	-	-	-	-	-
zeer slecht	-	-	-	-	-	-	-
extreem slecht	-	-	-	-	-	-	-

Tabel: verdeling aantal receptoren in de bebouwde kom per alternatief en woon- en leefklimaat

Objecten in het buitengebied
Uit de tabel van bijlage 8 dat in het buitengebied het woon en leefklimaat varieert van slecht tot zeer goed.
Wat betreft de achtergrondbelasting vindt een vermindering van leefklimaat met 1 categorie plaats in de categorieën zeer goed tot goed. In de categorie matig tot slecht vind er geen verschuiving plaats bij de UA.
Met name in de categorie VKA1 vindt er substantiële verslechtering van woon- en leefklimaat plaats.
In de REF zijn geen dieren verwerkt van de initiatieflocatie. Hier zijn nertsen vergund en daar is geen geurfactor voor, maar worden vaste afstanden aangehouden. Dit wil niet zeggen dat er geen geurbelasting is.

	REF	VKA1	VKA2	VKA3	UA1	UA2	UA3
z. goed	3	-	3	-	1	3	-
goed	33	4	27	16	2-	33	17
r. goed	13	15	19	31	28	13	32
matig	7	26	7	9	7	7	7
tamelijk slecht	3	9	2	2	3	3	3
slecht	7	12	8	8	7	7	7
zeer slecht	-	-	-	-	-	-	-
extreem slecht	-	-	-	-	-	-	-

Tabel: verdeling aantal receptoren in het buitengebied per alternatief en woon- en leefklimaat

Conclusie

VKA1 en VKA 3 hebben de meeste invloed op de woningen in de bebouwde kom van Oosterwolde en Oldebroek. VKA2 en alle UA voldoen ruimschoots aan de gestelde normen. De voorgrondbelasting is in de VKA 1 de meest bepalende factor. Bij de voorgrondbelasting voldoen de alternatieven met uitzondering van VKA1 en VKA3 aan de norm van de geurverordening.
Voor de overige woningen in het buitengebied is het woon en leefklimaat matig tot zeer goed te noemen.
Een toetsing aan de referentiesituatie kan niet plaats vinden omdat er voor nertsen geen geurfactor is. Dit wil niet zeggen dat er geen geurhinder is.

Wat betreft de achtergrondbelasting vindt een vermindering van leefklimaat met 1 categorie plaats in de categorieën zeer goed tot goed. In de categorie matig tot slecht vind er geen verschuiving plaats bij de UA.
Met name in de categorie VKA1 vindt er substantiële verslechtering van woon en leefklimaat plaats.
Wat betreft geur zal met uitzondering van VKA1,en VKA3 alle overige alternatieven vergund kunnen worden.

Bijlage 1: relatie voorgrondbelasting en geurhinder

Tabel B Relatie tussen voorgrondbelasting en de geurhinder

Voorgrondbelasting*	Geurhinder	
(ou_g/m^3 als 98-percentiel)	Concentratiegebied	Niet - concentratiegebied
1	4%	7%
1,5	5%	9%
2	6%	11%
3	8%	15%
4	11%	19%
5	12%	21%
6	14%	24%
7	16%	26%
8	17%	29%
9	19%	31%
10	20%	33%
12	23%	36%
14	25%	39%
16	27%	42%
18	29%	44%
20	31%	46%
22	32%	48%
24	(34%)	50%
26	(36%)	52%
28	(37%)	(53%)
30	(38%)	(54%)
32	(40%)	(56%)
34	(41%)	(57%)
36	(42%)	(58%)
38	(43%)	(59%)

*berekend met V-Stacks gebied, V-Stacks vergunning of gelijk aan de norm voor de geurbelasting

Bijlage 2: relatie achtergrondbelasting en geurhinder

Tabel A Relatie tussen achtergrondbelasting en de geurhinder

Voorgrondbelasting*	Geurhinder	
(ou_g/m^3 als 98-percentiel)	Concentratiegebied	Niet - concentratiegebied
1	2%	4%
1,5	3%	5%
2	4%	6%
3	5%	9%
4	6%	11%
5	7%	12%
6	8%	14%
7	10%	16%
8	10%	17%
9	11%	19%
10	12%	20%
12	14%	23%
14	16%	25%
16	17%	27%
18	19%	29%
20	20%	31%
22	21%	32%
24	22%	34%
26	24%	36%
28	25%	37%
30	26%	38%
32	27%	40%
34	28%	41%
36	29%	42%
38	30%	43%
40	31%	44%
42	32%	45%
44	32%	46%
46	33%	47%
48	34%	48%
50	35%	49%
55	37%	(51%)
60	38%	(52%)
65	40%	(54%)
70	41%	(56%)
75	43%	(57%)
80	44%	(58%)
85	45%	(59%)
90	46%	(61%)
95	47%	(62%)
100	49%	(63%)

*berekend met V-Stacks gebied.

Bijlage 3: Receptorenbestand (adressen geurgevoelige objecten)

ID	X	Y	NORM_OU	adres	V/K	Type	Zone
1001	192267	495967	14	Bovenpad 18 Oldebroek	V	woning	nvt
1002	192218	495972	14	Bovenpad 16 Oldebroek	V	woning	nvt
1003	192502	495986	14	Bovenpad 24 Oldebroek	V	woning	nvt
1004	192338	495902	14	Bovenpad 20 Oldebroek	V	woning	nvt
1005	191023	495361	14	Bovenstraatweg 2-1 Oldebroek	V	woning	nvt
1006	191103	495350	14	Bovenstraatweg 15 Oldebroek	V	woning	nvt
1007	191013	495329	14	Bovenstraatweg 4a Oldebroek	V	woning	nvt
1008	190885	495208	14	Bovenstraatweg 8 Oldebroek	V	woning	nvt
1009	188844	496601	14	Eekterweg 29 Oosterwolde	V	woning	nvt
1010	188925	496612	14	Eekterweg 32 Oosterwolde	V	woning	nvt
1011	189105	496779	14	Eekterweg 37 Oosterwolde	V	woning	nvt
1012	189216	496884	14	Eekterweg 41 Oosterwolde	V	woning	nvt
1013	189252	496873	14	Eekterweg 48 Oosterwolde	V	woning	nvt
1014	191388	499017	14	Grachtenweg 13 Oosterwolde	V	woning	nvt
1015	191383	499096	14	Grachtenweg 17 Oosterwolde	V	woning	nvt
1016	189155	498272	14	Groote Woldweg 69 Oosterwolde	V	woning	nvt
1017	189155	498231	14	Groote Woldweg 67 Oosterwolde	V	woning	nvt
1018	189437	498088	14	Groote Woldweg 63 Oosterwolde	V	woning	nvt
1019	189612	498128	14	Heijmansweg 2 Oosterwolde	V	woning	nvt
1020	189786	498475	14	Groote Woldweg 76 Oosterwolde	V	woning	nvt
1021	189548	498474	14	Groote Woldweg 74-1 Oosterwolde	V	woning	nvt
1022	189569	498442	14	Groote Woldweg 74 Oosterwolde	V	woning	nvt
1023	189579	498420	14	Groote Woldweg 72 Oosterwolde	V	woning	nvt
1024	190977	498730	14	Hulweg 8 Oosterwolde	V	woning	nvt
1025	191298	498567	14	Zwarteweg 95 Oosterwolde	V	woning	nvt
1026	191280	498515	14	Zwarteweg 85 Oosterwolde	V	woning	nvt
1027	191212	498496	14	Zwarteweg 77 Oosterwolde	V	woning	nvt
1028	191067	498385	14	Hulweg 1 Oosterwolde	V	woning	nvt
1029	191083	498328	14	Zwarteweg 73 Oosterwolde	V	woning	nvt
1030	190935	498283	14	Zwarteweg 63-1 Oosterwolde	V	woning	nvt
1031	190441	498184	14	Kleine Woldweg 8 Oosterwolde	V	woning	nvt
1032	190441	498294	14	Kleine Woldweg 12a Oosterwolde	V	woning	nvt
1033	190442	498303	14	Kleine Woldweg 12 Oosterwolde	V	woning	nvt
1034	190402	498155	14	Kleine Woldweg 51 Oosterwolde	V	woning	nvt
1035	190335	498157	14	Kleine Woldweg 43 Oosterwolde	V	woning	nvt
1036	190501	498363	14	Kleine Woldweg 16 Oosterwolde	V	woning	nvt
1037	189958	497052	14	Mheneweg 11 Oosterwolde	V	woning	nvt
1038	189923	497101	14	Mheneweg 13 Oosterwolde	V	woning	nvt
1039	189814	497172	14	Mheneweg 10 Oosterwolde	V	woning	nvt
1040	189005	497931	14	Zuiderwijkweg 1 Oosterwolde	V	woning	nvt
1041	188708	497461	14	Oostendorperstraatweg 71 Oosterwolde	V	woning	nvt
1042	189178	497696	3	Ebbenerve 21 Oosterwolde	K	woning	nvt
1043	189176	497616	3	Scholtenerve 2 Oosterwolde	K	woning	nvt
1044	189138	497569	3	Essenakker 63 Oosterwolde	K	woning	nvt
1045	189068	497415	3	Eikenhof 33 Oosterwolde	K	woning	nvt
1046	188779	496973	14	Oostendorperstraatweg 62 Oosterwolde	V	woning	nvt
1047	189028	497106	14	Oostendorperstraatweg 70 Oosterwolde	V	woning	nvt

ID	X	Y	NORM_OU	adres	V/K	Type	Zone
1048	189276	497256	14	Oostendorperstraatweg 50 Oosterwolde	V	woning	nvt
1049	189655	497475	3	Zwarteweg 22 Oosterwolde	K	woning	nvt
1050	189745	497535	3	Zwarteweg 32 Oosterwolde	K	woning	nvt
1051	189899	497619	3	Zwarteweg 40 Oosterwolde	K	woning	nvt
1052	190018	497684	3	Zwarteweg 45 Oosterwolde	K	woning	nvt
1053	190139	497746	3	Zwarteweg 54 Oosterwolde	K	woning	nvt
1054	190472	497947	14	Zwarteweg 70 Oosterwolde	V	woning	nvt
1055	190158	495960	3	Zuiderzeestraatweg 178 Oldebroek	V	woning	nvt
1056	190236	496000	3	Zuiderzeestraatweg 184 Oldebroek	V	woning	nvt
1057	190229	495934	3	Zuiderzeestraatweg 191 Oldebroek	V	woning	nvt
1058	190419	496119	14	Zuiderzeestraatweg 200 Oldebroek	V	woning	nvt
1059	191143	496339	14	Zuiderzeestraatweg 248 Oldebroek	V	woning	nvt
1060	190835	496360	14	Zuiderzeestraatweg 236 Oldebroek	V	woning	nvt
1061	191289	496376	14	Zuiderzeestraatweg 250 Oldebroek	V	woning	nvt
1062	191188	496305	14	Zuiderzeestraatweg 255 Oldebroek	V	woning	nvt
1063	191714	496491	14	Zuiderzeestraatweg 287 Oldebroek	V	woning	nvt
1064	191838	496582	14	Zuiderzeestraatweg 295 Oldebroek	V	woning	nvt
1065	191700	496537	14	Zuiderzeestraatweg 252 Oldebroek	V	woning	nvt
1066	191710	496545	14	Zuiderzeestraatweg 254 Oldebroek	V	woning	nvt
1067	191716	496561	14	Zuiderzeestraatweg 256 Oldebroek	V	woning	nvt
1068	191743	496572	14	Zuiderzeestraatweg 258 Oldebroek	V	woning	nvt
1069	192235	496910	14	Zuiderzeestraatweg 330 Oldebroek	V	woning	nvt
1070	192275	496943	14	Zuiderzeestraatweg 334 Oldebroek	V	woning	nvt
1071	192274	496877	14	Zuiderzeestraatweg 329 Oldebroek	V	woning	nvt
1072	192358	497005	14	Zuiderzeestraatweg 340 Oldebroek	V	woning	nvt
1073	192447	497062	14	Zuiderzeestraatweg 344 Oldebroek	V	woning	nvt

Bijlage 4: Bronnenbestand huidige situatie

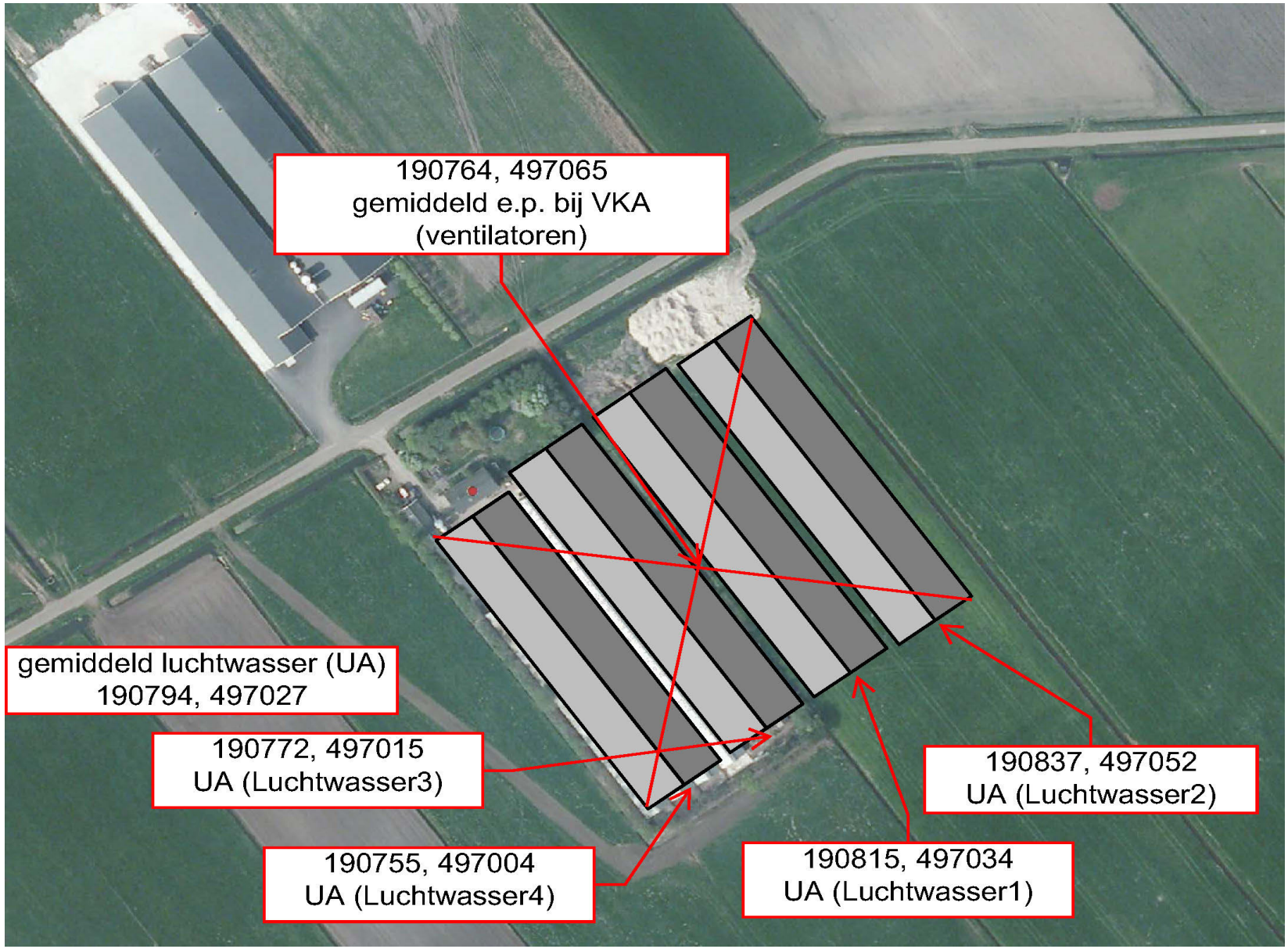
IDNR	X	Y	ST-hoogte	GemGebH	ST-bindiam	ST-uittree	E-Vergund	E-MaxVerg	Adres
2001	192338	495958	1,5	1,5	0,5	0,4	534	534	Bovenpad_20_8096RN_OLDEBROEK
2002	192394	495952	1,5	1,5	0,5	0,4	22	22	Bovenpad_22_8096RN_OLDEBROEK
2003	192487	495933	1,5	1,5	0,5	0,4	498	498	Bovenpad_23_8096RM_OLDEBROEK
2004	191045	495373	1,5	1,5	0,5	0,4	3311	3311	Bovenstraatweg_2_8096PE_OLDEBROEK
2005	190765	495276	1,5	1,5	0,5	0,4	890	890	Bovenstraatweg_5_8096PC_OLDEBROEK
2006	190975	495214	5	8	0,5	4	8637	8637	Bovenstraatweg_6_8096PE_OLDEBROEK
2007	188894	496596	1,5	1,5	0,5	0,4	35	35	Eekterweg_30_8097PE_OOSTERWOLDE
2008	189043	496757	1,5	1,5	0,5	0,4	427	427	Eekterweg_35_8097PC_OOSTERWOLDE
2009	189150	496834	1,5	1,5	0,5	0,4	1068	1068	Eekterweg_39_8097PC_OOSTERWOLDE
2010	189223	496849	1,5	1,5	0,5	0,4	546	546	Eekterweg_46_8097PE_OOSTERWOLDE
2011	191388	499072	1,5	1,5	0,5	0,4	1560	1560	Grachtenweg_15_8097RD_OOSTERWOLDE
2012	189487	498230	1,5	1,5	0,5	0,4	4450	4450	Groote Woldweg_66_8097RV_OOSTERWOLDE
2013	189487	498300	1,5	1,5	0,5	0,4	115	115	Groote Woldweg_68_8097RV_OOSTERWOLDE
2014	189440	498335	1,5	1,5	0,5	0,4	3668	3668	Groote Woldweg_69a_8097RR_OOSTERWOLDE
2015	189127	498329	1,5	1,5	0,5	0,4	1899	1899	Groote Woldweg_71_8097RR_OOSTERWOLDE
2016	189434	498564	1,5	1,5	0,5	0,4	31	31	Groote Woldweg_71a_8097RR_OOSTERWOLDE
2017	189807	498527	1,5	1,5	0,5	0,4	534	534	Groote Woldweg_78_8097RV_OOSTERWOLDE
2018	189570	498724	5	8	0,5	4	11262	11262	Groote Woldweg_82_8097RV_OOSTERWOLDE
2019	191096	498781	1,5	1,5	0,5	0,4	124	124	Hulweg_10_8097RE_OOSTERWOLDE
2020	191165	498607	5	8	0,5	4	14329	14329	Hulweg_6_8097RE_OOSTERWOLDE
2021	190441	498246	5	8	0,5	0,4	23721	23721	Kleine Woldweg_10_8097RH_OOSTERWOLDE
2022	191084	497263	5	8	0,5	4	27166	27166	Koemkolkweg_11_8097PG_OOSTERWOLDE
2023	190215	496745	1,5	1,5	0,5	0,4	24920	24920	Koemkolkweg_2_8097PG_OOSTERWOLDE
2024	192208	497843	1,5	1,5	0,5	0,4	57350	57350	Koemkolkweg_25_8097PG_OOSTERWOLDE
2025	190376	496955	5	8	0,5	4	28249	28249	Koemkolkweg_5_8097PG_OOSTERWOLDE
2026	190515	497072	5	8	0,5	4	37024	37024	Koemkolkweg_7_8097PG_OOSTERWOLDE
2027	190623	497192	5	8	0,5	4	27900	27900	Koemkolkweg_9_8097PG_OOSTERWOLDE
2028	189880	497155	1,5	1,5	0,5	0,4	10680	10680	Mheeneweg Noord_15_8097PJ_OOSTERWOLDE
2029	190087	496889	1,5	1,5	0,5	0,4	17800	17800	Mheeneweg Noord_7_8097PJ_OOSTERWOLDE
2030	188893	497693	1,5	1,5	0,5	0,4	4272	4272	Schiksweg_32_8097SG_OOSTERWOLDE
2031	188938	497613	1,5	1,5	0,5	0,4	3009	3009	Schiksweg_37_8097SG_OOSTERWOLDE
2032	189012	497965	1,5	1,5	0,5	0,4	1560	1560	Zuiderwijkweg_2_8097RW_OOSTERWOLDE
2033	190184	495963	1,5	1,5	0,5	0,4	312	312	Zuiderzeestraatweg_180_8096CG_OLDEBROEK
2034	190329	496227	1,5	1,5	0,5	0,4	1252	1252	Zuiderzeestraatweg_198_8096CG_OLDEBROEK
2035	191178	496401	5	8	0,5	4	1872	1872	Zuiderzeestraatweg_254_8096CJ_OLDEBROEK
2036	191806	496434	5	8	0,5	4	8184	8184	Zuiderzeestraatweg_289_8096BL_OLDEBROEK
2037	191835	496504	1,5	1,5	0,5	0,4	1170	1170	Zuiderzeestraatweg_291_8096BL_OLDEBROEK
2038	192236	496969	1,5	1,5	0,5	0,4	4885	4885	Zuiderzeestraatweg_332_8096CL_OLDEBROEK
2039	192378	497066	1,5	1,5	0,5	0,4	2213	2213	Zuiderzeestraatweg_342_8096CL_OLDEBROEK
2040	190987	498317	1,5	1,5	0,5	0,4	421	421	Zwarteweg_71_8097PS_OOSTERWOLDE

Bijlage 5: Bronnenbestand nieuwe situatie

Bronnen zijn gelijk aan bronnen in bijlage 4. Alleen bron met IDNR 2040 varieert.

IDNR	X	Y	ST-hoogte	GemGebH	ST-bindiam	ST-uittree	E-Vergund	E-MaxVerg	Adres
2041	190746	497065	8	6	0,5	4	460000	460000	Koemkolkweg 8 VKA1
2041	190746	497065	8	6	0,5	4	54400	54400	Koemkolkweg 8 VKA2
2041	190746	497065	8	6	0,5	4	168052	168052	Koemkolkweg 8 VKA3
2041	190794	497027	3,1	6	6,94	1,14	90000	90000	Koemkolkweg 8 UA1
2041	190794	497027	3,1	6	6,03	0,94	30400	30400	Koemkolkweg 8 UA2
2041	190794	497027	3,1	6	6,30	2,02	117456	117456	Koemkolkweg 8 UA3

Bijlage 6: Coördinaten emissiepunten bedrijf



Bijlage 7: Tabel Individuele geurbelasting (voorgrondbelasting)

		REF	VKA1			VKA2			VKA3			UA1			UA2			UA3		
Receptor	**Geurnorm**	**Belasting**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**
Bovenpad 18 Oldebroek	14	-	3,6	6%	goed	0,4	1%	z. goed	1,3	3%	z. goed	0,8	2%	z. goed	0,3	1%	z. goed	1,1	2%	z. goed
Bovenpad 16 Oldebroek	14	-	3,7	6%	goed	0,4	1%	z. goed	1,4	3%	z. goed	0,8	2%	z. goed	0,3	1%	z. goed	1,1	2%	z. goed
Bovenpad 24 Oldebroek	14	-	3,2	5%	goed	0,4	1%	z. goed	1,2	2%	z. goed	0,7	1%	z. goed	0,2	0%	z. goed	1,0	2%	z. goed
Bovenpad 20 Oldebroek	14	-	3,4	5%	goed	0,4	1%	z. goed	1,2	2%	z. goed	0,8	2%	z. goed	0,3	1%	z. goed	1,0	2%	z. goed
Bovenstraatweg 2-1 Oldebroek	14	-	6,5	9%	goed	0,8	2%	z. goed	2,4	4%	z. goed	1,3	3%	z. goed	0,5	1%	z. goed	1,8	4%	z. goed
Bovenstraatweg 15 Oldebroek	14	-	6,5	9%	goed	0,8	2%	z. goed	2,4	4%	z. goed	1,5	3%	z. goed	0,5	1%	z. goed	1,9	4%	z. goed
Bovenstraatweg 4a Oldebroek	14	-	6,1	8%	goed	0,7	1%	z. goed	2,2	4%	z. goed	1,3	3%	z. goed	0,4	1%	z. goed	1,7	3%	z. goed
Bovenstraatweg 8 Oldebroek	14	-	4,5	7%	goed	0,5	1%	z. goed	1,7	3%	z. goed	0,9	2%	z. goed	0,3	1%	z. goed	1,2	2%	z. goed
Eekterweg 29 Oosterwolde	14	-	4,8	7%	goed	0,6	1%	z. goed	1,7	3%	z. goed	1,0	2%	z. goed	0,4	1%	z. goed	1,4	3%	z. goed
Eekterweg 32 Oosterwolde	14	-	5,1	7%	goed	0,6	1%	z. goed	1,9	4%	z. goed	1,1	2%	z. goed	0,4	1%	z. goed	1,5	3%	z. goed
Eekterweg 37 Oosterwolde	14	-	6,3	9%	goed	0,7	1%	z. goed	2,3	4%	z. goed	1,5	3%	z. goed	0,5	1%	z. goed	1,9	4%	z. goed
Eekterweg 41 Oosterwolde	14	-	7,3	10%	goed	0,9	2%	z. goed	2,7	5%	goed	1,6	3%	z. goed	0,6	1%	z. goed	2,1	4%	z. goed
Eekterweg 48 Oosterwolde	14	-	7,5	10%	goed	0,9	2%	z. goed	2,7	5%	goed	1,8	4%	z. goed	0,6	1%	z. goed	2,3	4%	z. goed
Grachtenweg 13 Oosterwolde	14	-	5,1	7%	goed	0,6	1%	z. goed	1,8	4%	z. goed	1,2	2%	z. goed	0,4	1%	z. goed	1,0	2%	z. goed
Grachtenweg 17 Oosterwolde	14	-	4,9	7%	goed	0,6	1%	z. goed	1,8	4%	z. goed	1,1	2%	z. goed	0,4	1%	z. goed	1,0	2%	z. goed
Groote Woldweg 69 Oosterwolde	14	-	3,9	6%	goed	0,5	1%	z. goed	1,4	3%	z. goed	0,9	2%	z. goed	0,3	1%	z. goed	1,0	2%	z. goed
Groote Woldweg 67 Oosterwolde	14	-	4,1	6%	goed	0,5	1%	z. goed	1,5	3%	z. goed	0,9	2%	z. goed	0,3	1%	z. goed	1,0	2%	z. goed
Groote Woldweg 63 Oosterwolde	14	-	5,0	7%	goed	0,6	1%	z. goed	1,8	4%	z. goed	1,2	2%	z. goed	0,4	1%	z. goed	1,2	2%	z. goed
Heijmansweg 2 Oosterwolde	14	-	5,2	7%	goed	0,6	1%	z. goed	1,9	4%	z. goed	1,1	2%	z. goed	0,4	1%	z. goed	1,1	2%	z. goed
Groote Woldweg 76 Oosterwolde	14	-	4,9	7%	goed	0,6	1%	z. goed	1,8	4%	z. goed	1,1	2%	z. goed	0,4	1%	z. goed	1,1	2%	z. goed

		REF	VKA1			VKA2			VKA3			UA1			UA2			UA3		
Receptor	**Geurnorm**	**Belasting**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**
Groote Woldweg 74-1 Oosterwolde	14	-	3,9	6%	goed	0,5	1%	z. goed	1,4	3%	z. goed	0,9	2%	z. goed	0,3	1%	z. goed	0,9	2%	z. goed
Groote Woldweg 74 Oosterwolde	14	-	4,1	6%	goed	0,5	1%	z. goed	1,5	3%	z. goed	0,9	2%	z. goed	0,3	1%	z. goed	0,9	2%	z. goed
Groote Woldweg 72 Oosterwolde	14	-	4,0	6%	goed	0,5	1%	z. goed	1,5	3%	z. goed	1,0	2%	z. goed	0,3	1%	z. goed	0,9	2%	z. goed
Hulweg 8 Oosterwolde	14	-	6,0	8%	goed	0,7	1%	z. goed	2,2	4%	z. goed	1,4	3%	z. goed	0,5	1%	z. goed	1,3	3%	z. goed
Zwarteweg 95 Oosterwolde	14	-	7,1	10%	goed	0,8	2%	z. goed	2,6	5%	goed	1,8	4%	z. goed	0,6	1%	z. goed	1,6	3%	z. goed
Zwarteweg 85 Oosterwolde	14	-	7,5	10%	goed	0,9	2%	z. goed	2,7	5%	goed	1,9	4%	z. goed	0,6	1%	z. goed	1,7	3%	z. goed
Zwarteweg 77 Oosterwolde	14	-	7,6	10%	goed	0,9	2%	z. goed	2,8	5%	goed	1,8	4%	z. goed	0,6	1%	z. goed	1,7	3%	z. goed
Hulweg 1 Oosterwolde	14	-	8,2	10%	redelijk goed	1,0	2%	z. goed	3,0	5%	goed	2,1	4%	z. goed	0,7	1%	z. goed	1,8	4%	z. goed
Zwarteweg 73 Oosterwolde	14	-	8,8	11%	redelijk goed	1,0	2%	z. goed	3,2	5%	goed	2,2	4%	z. goed	0,7	1%	z. goed	2,0	4%	z. goed
Zwarteweg 63-1 Oosterwolde	14	-	9,2	11%	redelijk goed	1,1	2%	z. goed	3,4	5%	goed	2,2	4%	z. goed	0,7	1%	z. goed	2,1	4%	z. goed
Kleine Woldweg 8 Oosterwolde	14	-	8,6	11%	redelijk goed	1,0	2%	z. goed	3,1	5%	goed	2,1	4%	z. goed	0,7	1%	z. goed	1,9	4%	z. goed
Kleine Woldweg 12a Oosterwolde	14	-	7,4	10%	goed	0,9	2%	z. goed	2,7	5%	goed	1,9	4%	z. goed	0,6	1%	z. goed	1,6	3%	z. goed
Kleine Woldweg 12 Oosterwolde	14	-	7,4	10%	goed	0,9	2%	z. goed	2,7	5%	goed	1,9	4%	z. goed	0,6	1%	z. goed	1,6	3%	z. goed
Kleine Woldweg 51 Oosterwolde	14	-	8,3	10%	redelijk goed	1,0	2%	z. goed	3,1	5%	goed	2,2	4%	z. goed	0,7	1%	z. goed	1,9	4%	z. goed
Kleine Woldweg 43 Oosterwolde	14	-	9,0	11%	redelijk goed	1,1	2%	z. goed	3,3	5%	goed	2,1	4%	z. goed	0,7	1%	z. goed	2,1	4%	z. goed
Kleine Woldweg 16 Oosterwolde	14	-	7,0	10%	goed	0,8	2%	z. goed	2,6	5%	goed	1,7	3%	z. goed	0,6	1%	z. goed	1,5	3%	z. goed
Mheneweg 11 Oosterwolde	14	-	16,9	17%	matig	2,0	4%	z. goed	6,2	8%	goed	4,2	6%	goed	1,4	3%	z. goed	5,4	7%	goed
Mheneweg 13 Oosterwolde	14	-	15,2	17%	matig	1,8	4%	z. goed	5,6	8%	goed	3,9	6%	goed	1,3	3%	z. goed	4,9	7%	goed
Mheneweg 10 Oosterwolde	14	-	12,1	14%	redelijk goed	1,4	3%	z. goed	4,4	6%	goed	3,2	5%	goed	1,1	2%	z. goed	4,0	6%	goed
Zuiderwijkwg 1 Oosterw	14	-	4,5	7%	goed	0,5	1%	z. goed	1,6	3%	z. goed	1,0	2%	z. goed	0,3	1%	z. goed	1,1	2%	z. goed
Oostendorperstraatweg 71 Oosterwolde	14	-	4,2	6%	goed	0,5	1%	z. goed	1,6	3%	z. goed	1,0	2%	z. goed	0,3	1%	z. goed	1,2	2%	z. goed

		REF	VKA1			VKA2			VKA3			UA1			UA2			UA3		
Receptor	**Geurnorm**	**Belasting**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leefklimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leefklimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leefklimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leefklimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leefklimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leefklimaat**
Ebbenerve 21 Oosterwolde	3	-	4,8	7%	goed	0,6	1%	z. goed	1,7	3%	z. goed	1,1	2%	z. goed	0,4	1%	z. goed	1,2	2%	z. goed
Scholtenerve 2 Oosterwolde	3	-	4,8	7%	goed	0,6	1%	z. goed	1,8	4%	z. goed	1,1	2%	z. goed	0,4	1%	z. goed	1,2	2%	z. goed
Essenakker 63 Oosterwolde	3	-	4,9	7%	goed	0,6	1%	z. goed	1,8	4%	z. goed	1,1	2%	z. goed	0,4	1%	z. goed	1,3	3%	z. goed
Eikenhof 33 Oosterwolde	3	-	5,3	7%	goed	0,6	1%	z. goed	1,9	4%	z. goed	1,2	2%	z. goed	0,4	1%	z. goed	1,5	3%	z. goed
Oostendorperstraatweg 62 Oosterwolde	14	-	5,3	7%	goed	0,6	1%	z. goed	1,9	4%	z. goed	1,1	2%	z. goed	0,4	1%	z. goed	1,4	3%	z. goed
Oostendorperstraatweg 70 Oosterwolde	14	-	6,0	8%	goed	0,7	1%	z. goed	2,2	4%	z. goed	1,3	3%	z. goed	0,4	1%	z. goed	1,7	3%	z. goed
Oostendorperstraatweg 50 Oosterwolde	14	-	7,0	10%	goed	0,8	2%	z. goed	2,6	5%	goed	1,7	3%	z. goed	0,6	1%	z. goed	2,0	4%	z. goed
Zwarteweg 22 Oosterwolde	3	-	7,7	10%	goed	0,9	2%	z. goed	2,8	5%	goed	1,8	4%	z. goed	0,6	1%	z. goed	2,0	4%	z. goed
Zwarteweg 32 Oosterwolde	3	-	9,1	11%	redelijk goed	1,1	2%	z. goed	3,3	5%	goed	2,3	4%	z. goed	0,8	2%	z. goed	2,5	5%	goed
Zwarteweg 40 Oosterwolde	3	-	9,5	11%	redelijk goed	1,1	2%	z. goed	3,5	6%	goed	2,3	4%	z. goed	0,8	2%	z. goed	2,5	5%	goed
Zwarteweg 45 Oosterwolde	3	-	9,6	12%	redelijk goed	1,1	2%	z. goed	3,5	6%	goed	2,5	5%	goed	0,8	2%	z. goed	2,5	5%	goed
Zwarteweg 54 Oosterwolde	3	-	9,9	12%	redelijk goed	1,2	2%	z. goed	3,6	6%	goed	2,6	5%	goed	0,9	2%	z. goed	2,5	5%	goed
Zwarteweg 70 Oosterwolde	14	-	10,8	13%	redelijk goed	1,3	3%	z. goed	3,9	6%	goed	3,0	5%	goed	1,0	2%	z. goed	2,6	5%	goed
Zuiderzeestraatweg 178 Oldebroek	3	-	5,4	7%	goed	0,6	1%	z. goed	2,0	4%	z. goed	1,3	3%	z. goed	0,4	1%	z. goed	1,7	3%	z. goed
Zuiderzeestraatweg 184 Oldebroek	3	-	6,1	8%	goed	0,7	1%	z. goed	2,2	4%	z. goed	1,5	3%	z. goed	0,5	1%	z. goed	2,0	4%	z. goed
Zuiderzeestraatweg 191 Oldebroek	3	-	5,7	8%	goed	0,7	1%	z. goed	2,1	4%	z. goed	1,4	3%	z. goed	0,5	1%	z. goed	1,8	4%	z. goed
Zuiderzeestraatweg 200 Oldebroek	14	-	7,4	10%	goed	0,9	2%	z. goed	2,7	5%	goed	2,0	4%	z. goed	0,7	1%	z. goed	2,6	5%	goed
Zuiderzeestraatweg 248 Oldebroek	14	-	15,3	17%	matig	1,8	4%	z. goed	5,6	8%	goed	4,4	6%	goed	1,5	3%	z. goed	5,7	8%	goed
Zuiderzeestraatweg 236 Oldebroek	14	-	18,4	17%	matig	2,2	4%	z. goed	6,7	9%	goed	4,7	7%	goed	1,6	3%	z. goed	6,0	8%	goed
Zuiderzeestraatweg 250 Oldebroek	14	-	12,4	14%	redelijk goed	1,5	3%	z. goed	4,5	7%	goed	3,5	6%	goed	1,2	2%	z. goed	4,5	7%	goed

		REF	VKA1			VKA2			VKA3			UA1			UA2			UA3		
Receptor	**Geurnorm**	**Belasting**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**
Zuiderzeestraatweg 255 Oldebroek	14	-	13,8	16%	matig	1,6	3%	z. goed	5,0	7%	goed	4,0	6%	goed	1,4	3%	z. goed	5,2	7%	goed
Zuiderzeestraatweg 287 Oldebroek	14	-	7,3	10%	goed	0,9	2%	z. goed	2,7	5%	goed	2,1	4%	z. goed	0,7	1%	z. goed	2,7	5%	goed
Zuiderzeestraatweg 295 Oldebroek	14	-	7,1	10%	goed	0,8	2%	z. goed	2,6	5%	goed	1,8	4%	z. goed	0,6	1%	z. goed	2,3	4%	z. goed
Zuiderzeestraatweg 252 Oldebroek	14	-	7,9	10%	goed	0,9	2%	z. goed	2,9	5%	goed	2,2	4%	z. goed	0,7	1%	z. goed	2,8	5%	goed
Zuiderzeestraatweg 254 Oldebroek	14	-	7,8	10%	goed	0,9	2%	z. goed	2,8	5%	goed	2,2	4%	z. goed	0,7	1%	z. goed	2,8	5%	goed
Zuiderzeestraatweg 256 Oldebroek	14	-	7,9	10%	goed	0,9	2%	z. goed	2,9	5%	goed	2,2	4%	z. goed	0,8	2%	z. goed	2,9	5%	goed
Zuiderzeestraatweg 258 Oldebroek	14	-	7,9	10%	goed	0,9	2%	z. goed	2,9	5%	goed	2,1	4%	z. goed	0,7	1%	z. goed	2,7	5%	goed
Zuiderzeestraatweg 330 Oldebroek	14	-	4,8	7%	goed	0,6	1%	z. goed	1,7	3%	z. goed	1,0	2%	z. goed	0,3	1%	z. goed	1,3	3%	z. goed
Zuiderzeestraatweg 334 Oldebroek	14	-	4,5	7%	goed	0,5	1%	z. goed	1,6	3%	z. goed	0,9	2%	z. goed	0,3	1%	z. goed	1,2	2%	z. goed
Zuiderzeestraatweg 329 Oldebroek	14	-	4,4	6%	goed	0,5	1%	z. goed	1,6	3%	z. goed	1,0	2%	z. goed	0,3	1%	z. goed	1,3	3%	z. goed
Zuiderzeestraatweg 340 Oldebroek	14	-	4,1	6%	goed	0,5	1%	z. goed	1,5	3%	z. goed	0,9	2%	z. goed	0,3	1%	z. goed	1,2	2%	z. goed
Zuiderzeestraatweg 344 Oldebroek	14	-	3,9	6%	goed	0,5	1%	z. goed	1,4	3%	z. goed	0,8	2%	z. goed	0,3	1%	z. goed	1,0	2%	z. goed

Bijlage 8: Tabel achtergrondbelasting

		REF			VKA1			VKA2			VKA3			UA1			UA2			UA3		
Receptor	**Geur norm**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**
Bovenpad 18	14	0,818	3%	z. goed	2,952	8%	goed	1,102	4%	z. goed	1,597	5%	goed	1,318	5%	goed	1,005	4%	z. goed	1,447	5%	goed
Bovenpad 16	14	0,842	3%	z. goed	3,144	8%	goed	1,173	4%	z. goed	1,662	5%	goed	1,345	5%	goed	1,052	4%	z. goed	1,480	5%	goed
Bovenpad 24	14	1,596	5%	goed	6,288	15%	r. goed	2,346	7%	goed	3,324	9%	goed	2,690	7%	goed	2,104	6%	goed	2,960	8%	goed
Bovenpad 20	14	0,787	3%	z. goed	2,752	8%	goed	1,037	4%	z. goed	1,532	5%	goed	1,190	4%	z. goed	0,929	4%	z. goed	1,315	5%	goed
Bovenstraatweg 2-1	14	8,899	19%	matig	31,117	29%	slecht	9,025	20%	matig	7,431	17%	matig	6,729	16%	matig	7,351	17%	matig	7,524	17%	matig
Bovenstraatweg 15	14	6,694	16%	matig	8,994	20%	matig	6,678	16%	matig	7,181	16%	matig	6,687	16%	matig	6,733	16%	matig	6,917	16%	matig
Bovenstraatweg 4a	14	8,411	18%	matig	10,833	22%	tamelijk slecht	8,420	18%	matig	8,458	18%	matig	8,420	18%	matig	8,411	18%	matig	8,420	18%	matig
Bovenstraatweg 8	14	6,286	15%	r. goed	6,945	16%	matig	6,286	15%	r. goed	6,243	15%	r. goed	6,276	15%	r. goed	6,201	15%	r. goed	6,281	15%	r. goed
Eekterweg 29	14	1,788	6%	goed	5,055	12%	r. goed	2,155	6%	goed	3,001	8%	goed	2,419	7%	goed	1,951	6%	goed	2,638	7%	goed
Eekterweg 32	14	1,771	6%	goed	5,066	12%	r. goed	2,173	6%	goed	3,022	8%	goed	2,437	7%	goed	1,983	6%	goed	2,648	7%	goed
Eekterweg 37	14	3,392	9%	goed	7,033	17%	matig	3,728	10%	r. goed	4,591	13%	r. goed	4,029	11%	r. goed	3,580	10%	goed	4,279	12%	r. goed
Eekterweg 41	14	4,109	11%	r. goed	7,934	18%	matig	4,462	13%	r. goed	5,211	13%	r. goed	4,828	13%	r. goed	4,319	12%	r. goed	5,004	12%	r. goed
Eekterweg 48	14	4,107	11%	r. goed	8,217	17%	matig	4,482	13%	r. goed	5,446	13%	r. goed	4,849	13%	r. goed	4,270	12%	r. goed	5,073	12%	r. goed
Grachtenweg 13	14	3,832	11%	r. goed	8,105	17%	matig	3,721	10%	r. goed	4,834	13%	r. goed	3,777	11%	r. goed	3,259	9%	goed	4,115	11%	r. goed
Grachtenweg 17	14	3,641	10%	goed	6,046	14%	r. goed	3,628	10%	goed	4,799	13%	r. goed	3,489	10%	goed	3,005	8%	goed	4,022	11%	r. goed
Groote Woldweg 69	14	4,568	13%	r. goed	7,272	17%	matig	4,858	14%	r. goed	5,545	14%	r. goed	5,086	12%	r. goed	4,639	13%	r. goed	5,277	13%	r. goed
Groote Woldweg 67	14	2,817	8%	goed	6,071	14%	r. goed	3,657	10%	r. goed	4,344	12%	r. goed	3,885	11%	r. goed	3,438	9%	goed	4,076	11%	r. goed
Groote Woldweg 63	14	2,950	8%	goed	5,743	14%	r. goed	3,329	9%	goed	4,016	11%	r. goed	3,557	10%	goed	3,110	8%	goed	3,748	10%	r. goed
Heijmansweg 2	14	2,830	8%	goed	5,442	13%	r. goed	3,183	9%	goed	3,957	11%	r. goed	3,453	10%	goed	3,037	8%	goed	3,684	10%	r. goed
Groote Woldweg 76	14	2,296	7%	goed	4,784	13%	r. goed	2,593	7%	goed	3,117	8%	goed	2,841	8%	goed	2,449	7%	goed	2,922	8%	goed
Groote Woldweg 74-1	14	3,196	9%	goed	4,878	14%	r. goed	3,331	9%	goed	3,684	10%	r. goed	3,454	10%	goed	3,279	9%	goed	3,528	10%	goed
Groote Woldweg 74	14	3,104	8%	goed	4,756	13%	r. goed	3,302	9%	goed	3,607	10%	goed	3,414	9%	goed	3,228	9%	goed	3,508	10%	goed
Groote Woldweg 72	14	3,029	8%	goed	4,763	13%	r. goed	3,182	9%	goed	3,614	10%	goed	3,335	9%	goed	3,109	8%	goed	3,411	9%	goed
Hulweg 8	14	2,962	8%	goed	6,386	15%	matig	3,310	9%	goed	4,146	11%	r. goed	3,588	10%	goed	3,145	8%	goed	3,716	10%	r. goed
Zwarteweg 95	14	3,981	11%	r. goed	7,344	17%	matig	4,172	12%	r. goed	4,975	12%	r. goed	4,324	12%	r. goed	4,012	11%	r. goed	4,549	13%	r. goed
Zwarteweg 85	14	3,874	11%	r. goed	7,275	17%	matig	4,085	11%	r. goed	4,951	12%	r. goed	4,311	12%	r. goed	3,864	11%	r. goed	4,516	13%	r. goed

		REF			VKA1			VKA2			VKA3			UA1			UA2			UA3		
Receptor	**Geur norm**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**
Zwarteweg 77	14	6,774	16%	matig	9,750	21%	t. slecht	6,830	16%	matig	7,394	17%	matig	6,901	16%	matig	6,804	16%	matig	6,997	17%	matig
Hulweg 1	14	3,046	8%	goed	8,301	18%	matig	3,632	10%	goed	4,800	13%	r. goed	3,981	11%	r. goed	3,414	9%	goed	4,309	12%	r. goed
Zwarteweg 73	14	2,939	8%	goed	8,227	17%	matig	3,574	10%	goed	4,658	13%	r. goed	3,950	11%	r. goed	3,306	9%	goed	4,255	12%	r. goed
Zwarteweg 63-1	14	2,829	8%	goed	8,717	19%	matig	3,445	9%	goed	4,956	12%	r. goed	3,878	11%	r. goed	3,138	8%	goed	4,328	12%	r. goed
Kleine Woldweg 8	14	20,587	29%	slecht	22,031	29%	slecht	20,738	29%	slecht	20,563	29%	slecht	20,682	29%	slecht	20,547	29%	slecht	20,702	29%	slecht
Kleine Woldweg 12a	14	33,397	29%	slecht	36,279	29%	slecht	33,748	29%	slecht	34,583	29%	slecht	34,123	29%	slecht	33,601	29%	slecht	34,401	29%	slecht
Kleine Woldweg 12	14	29,462	29%	slecht	32,413	29%	slecht	29,711	29%	slecht	30,269	29%	slecht	29,911	29%	slecht	29,568	29%	slecht	30,240	29%	slecht
Kleine Woldweg 51	14	12,098	23%	t. slecht	15,732	29%	slecht	12,008	26%	slecht	12,278	24%	t. slecht	12,088	23%	t. slecht	12,077	23%	t. slecht	12,154	23%	t. slecht
Kleine Woldweg 43	14	7,858	18%	matig	11,459	25%	t. slecht	7,868	18%	matig	8,567	19%	matig	7,985	19%	matig	7,821	18%	matig	8,240	17%	matig
Kleine Woldweg 16	14	13,280	27%	slecht	16,821	29%	slecht	13,753	28%	slecht	14,512	29%	slecht	13,911	28%	slecht	13,548	27%	slecht	14,102	29%	slecht
Mheneweg 11	14	10,387	21%	t. slecht	20,540	29%	slecht	11,004	23%	t. slecht	13,248	26%	slecht	11,557	25%	t. slecht	10,779	22%	t. slecht	12,078	23%	t. slecht
Mheneweg 13	14	19,070	29%	slecht	24,472	29%	slecht	19,131	29%	slecht	20,282	29%	slecht	19,245	29%	slecht	19,070	29%	slecht	19,406	29%	slecht
Mheneweg 10	14	24,227	29%	slecht	31,271	29%	slecht	24,864	29%	slecht	26,720	29%	slecht	25,481	29%	slecht	24,826	29%	slecht	25,878	29%	slecht
Zuiderwijkweg 1	14	8,460	18%	matig	9,156	19%	matig	8,421	18%	matig	8,750	19%	matig	8,358	18%	matig	8,184	17%	matig	8,778	19%	matig
Oostendorperstraat weg 71	14	1,995	6%	goed	2,945	8%	goed	2,431	7%	goed	2,999	8%	goed	2,055	6%	goed	1,999	6%	goed	2,471	7%	goed
Ebbenerve 21	3	2,064	6%	goed	5,315	13%	r. goed	2,414	7%	goed	3,211	9%	goed	2,651	7%	goed	2,231	6%	goed	2,843	8%	goed
Scholtenerve 2	3	2,276	7%	goed	5,366	13%	r. goed	2,524	7%	goed	3,327	9%	goed	2,796	8%	goed	2,451	7%	goed	2,958	8%	goed
Essenakker 63	3	2,434	7%	goed	5,316	13%	r. goed	2,701	7%	goed	3,411	9%	goed	2,931	8%	goed	2,574	7%	goed	3,131	8%	goed
Eikenhof 33	3	2,317	7%	goed	5,576	14%	r. goed	2,624	7%	goed	3,354	9%	goed	2,798	8%	goed	2,494	7%	goed	3,018	8%	goed
Oostendorperstraat weg 62	14	1,797	6%	goed	5,042	12%	r. goed	2,098	6%	goed	2,916	8%	goed	2,353	7%	goed	1,909	6%	goed	2,559	7%	goed
Oostendorperstraat weg 70	14	2,146	6%	goed	6,303	15%	r. goed	2,622	7%	goed	3,645	10%	goed	2,941	8%	goed	2,386	7%	goed	3,199	9%	goed
Oostendorperstraat weg 50	14	2,837	8%	goed	7,421	17%	matig	3,344	9%	goed	4,441	12%	r. goed	3,677	10%	r. goed	3,159	9%	goed	3,949	11%	r. goed
Zwarteweg 22	3	3,521	10%	goed	9,031	20%	matig	4,312	12%	r. goed	5,541	14%	r. goed	4,728	13%	r. goed	4,033	11%	r. goed	4,903	14%	r. goed
Zwarteweg 32	3	3,177	9%	goed	9,635	21%	t. slecht	3,828	11%	r. goed	5,478	14%	r. goed	4,335	12%	r. goed	3,539	10%	goed	4,797	13%	r. goed
Zwarteweg 40	3	3,432	9%	goed	9,165	19%	matig	3,906	11%	r. goed	5,282	13%	r. goed	4,227	12%	r. goed	3,702	10%	r. goed	4,636	13%	r. goed
Zwarteweg 45	3	3,155	9%	goed	10,118	20%	t. slecht	3,774	11%	r. goed	5,517	14%	r. goed	4,365	12%	r. goed	3,548	10%	goed	4,662	13%	r. goed
Zwarteweg 54	3	3,251	9%	goed	9,140	19%	matig	3,889	11%	r. goed	5,024	12%	r. goed	4,244	12%	r. goed	3,531	10%	goed	4,495	13%	r. goed

		REF			VKA1			VKA2			VKA3			UA1			UA2			UA3		
Receptor	**Geur norm**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**	**Belasting**	**Hinder%**	**Leef klimaat**
Zwarteweg 70	14	3,985	11%	r. goed	11,266	24%	t. slecht	4,640	13%	r. goed	6,278	15%	r. goed	5,138	12%	r. goed	4,388	12%	r. goed	5,490	14%	r. goed
Zuiderzeestraatweg 178	3	4,018	11%	r. goed	7,031	17%	matig	4,355	12%	r. goed	5,280	13%	r. goed	4,636	13%	r. goed	4,185	12%	r. goed	4,866	14%	r. goed
Zuiderzeestraatweg 184	3	2,538	7%	goed	7,176	16%	matig	3,016	8%	goed	4,271	12%	r. goed	3,442	9%	goed	2,767	8%	goed	3,796	11%	r. goed
Zuiderzeestraatweg 191	3	2,451	7%	goed	6,540	15%	matig	2,744	7%	goed	3,918	11%	r. goed	3,052	8%	goed	2,564	7%	goed	3,424	9%	goed
Zuiderzeestraatweg 200	14	3,540	10%	goed	8,627	19%	matig	4,209	12%	r. goed	4,937	14%	r. goed	4,433	12%	r. goed	3,905	11%	r. goed	4,548	13%	r. goed
Zuiderzeestraatweg 248	14	2,894	8%	goed	12,614	25%	t. slecht	3,884	11%	r. goed	6,160	15%	r. goed	4,684	13%	r. goed	3,328	9%	goed	5,204	13%	r. goed
Zuiderzeestraatweg 236	14	3,530	10%	goed	13,384	27%	slecht	4,637	13%	r. goed	6,755	16%	matig	5,101	12%	r. goed	4,237	12%	r. goed	5,762	14%	r. goed
Zuiderzeestraatweg 250	14	2,456	7%	goed	11,093	23%	t. slecht	3,528	10%	goed	5,272	13%	r. goed	4,309	12%	r. goed	3,216	9%	goed	4,653	13%	r. goed
Zuiderzeestraatweg 255	14	2,837	8%	goed	11,943	26%	slecht	4,071	11%	r. goed	6,153	15%	r. goed	4,659	13%	r. goed	3,465	10%	goed	5,161	13%	r. goed
Zuiderzeestraatweg 287	14	3,861	11%	r. goed	7,717	18%	matig	4,264	12%	r. goed	5,132	12%	r. goed	4,501	13%	r. goed	4,080	11%	r. goed	4,741	13%	r. goed
Zuiderzeestraatweg 295	14	3,966	11%	r. goed	8,119	17%	matig	4,330	12%	r. goed	5,418	13%	r. goed	4,785	13%	r. goed	4,113	11%	r. goed	5,053	12%	r. goed
Zuiderzeestraatweg 252	14	2,871	8%	goed	7,101	16%	matig	3,381	9%	goed	4,498	13%	r. goed	3,743	10%	r. goed	3,178	9%	goed	4,090	11%	r. goed
Zuiderzeestraatweg 254	14	2,912	8%	goed	7,167	16%	matig	3,313	9%	goed	4,438	12%	r. goed	3,769	11%	r. goed	3,109	8%	goed	4,024	11%	r. goed
Zuiderzeestraatweg 256	14	2,737	7%	goed	7,485	17%	matig	3,310	9%	goed	4,371	12%	r. goed	3,650	10%	r. goed	3,097	8%	goed	3,945	11%	r. goed
Zuiderzeestraatweg 258	14	3,049	8%	goed	7,357	17%	matig	3,570	10%	goed	4,426	12%	r. goed	3,828	11%	r. goed	3,351	9%	goed	4,124	11%	r. goed
Zuiderzeestraatweg 330	14	11,018	23%	t. slecht	12,489	24%	t. slecht	11,018	23%	t. slecht	11,096	23%	t. slecht	11,057	23%	t. slecht	11,018	23%	t. slecht	11,057	23%	t. slecht
Zuiderzeestraatweg 334	14	14,611	29%	slecht	16,969	29%	slecht	14,676	29%	slecht	15,231	29%	slecht	14,741	29%	slecht	14,612	29%	slecht	15,036	29%	slecht
Zuiderzeestraatweg 329	14	6,687	16%	matig	8,268	18%	matig	6,720	16%	matig	7,310	17%	matig	6,797	16%	matig	6,687	16%	matig	6,911	16%	matig
Zuiderzeestraatweg 340	14	5,580	14%	r. goed	7,662	18%	matig	5,988	14%	r. goed	6,445	15%	matig	6,077	14%	r. goed	5,850	15%	r. goed	6,236	15%	r. goed
Zuiderzeestraatweg 344	14	4,718	13%	r. goed	6,968	17%	matig	5,011	12%	r. goed	5,562	14%	r. goed	5,236	13%	r. goed	4,840	13%	r. goed	5,388	13%	r. goed

Bijlage 9: V-Stacks berekening VKA1 varkens

Naam van de berekening: VKA1 gehele terrein V2
Gemaakt op: 2-03-2015 14:13:53
Rekentijd: 0:00:24
Naam van het bedrijf: Wilco vd Horst

Berekende ruwheid: 0,07 m
Meteo station: Schiphol

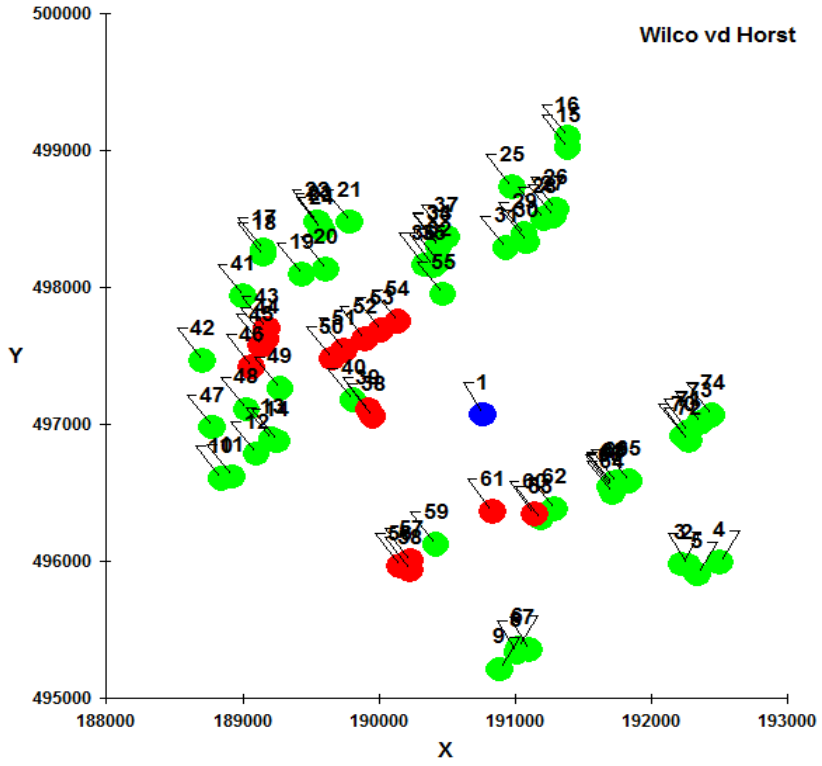
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	VKA1	190 764	497 065	8,0	6,0	0,50	4,00	460 000

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	Bovenpad 18	192 267	495 967	14,0	3,6
3	Bovenpad 16	192 218	495 972	14,0	3,7
4	Bovenpad 24	192 502	495 986	14,0	3,2
5	Bovenpad 20	192 338	495 902	14,0	3,4
6	Bovenstraatweg 2-1	191 023	495 361	14,0	6,5
7	Bovenstraatweg 15	191 103	495 350	14,0	6,5
8	Bovenstraatweg 4a	191 013	495 329	14,0	6,1
9	Bovenstraatweg 8	190 885	495 208	14,0	4,5
10	Eekterweg 29	188 844	496 601	14,0	4,8
11	Eekterweg 32	188 925	496 612	14,0	5,1
12	Eekterweg 37	189 105	496 779	14,0	6,3
13	Eekterweg 41	189 216	496 884	14,0	7,3
14	Eekterweg 48	189 252	496 873	14,0	7,5
15	Grachtenweg 13	191 388	499 017	14,0	5,1
16	Grachtenweg 17	191 383	499 096	14,0	4,9
17	Groote Woldweg 69	189 155	498 272	14,0	3,9
18	Groote Woldweg 63	189 155	498 231	14,0	4,1
19	Groote Woldweg 63	189 437	498 088	14,0	5,0
20	Heijmansweg 2	189 612	498 128	14,0	5,2
21	Groote Woldweg 76	189 786	498 475	14,0	4,9
22	Groote Woldweg 74-1	189 548	498 474	14,0	3,9
23	Groote Woldweg 74	189 569	498 442	14,0	4,1
24	Groote Woldweg 72	189 579	498 420	14,0	4,0
25	Hulweg 8	190 977	498 730	14,0	6,0
26	Zwarteweg 95	191 298	498 567	14,0	7,1
27	Zwarteweg 85	191 280	498 515	14,0	7,5
28	Zwarteweg 77	191 212	498 496	14,0	7,6
29	Hulweg 1	191 067	498 385	14,0	8,2
30	Zwarteweg 73	191 083	498 328	14,0	8,8
31	Zwarteweg 63-1	190 935	498 283	14,0	9,2
32	Kleine Woldweg 8	190 441	498 184	14,0	8,6
33	Kleine Woldweg 12	190 441	498 294	14,0	7,4
34	Kleine Woldweg 12a	190 442	498 303	14,0	7,4
35	Kleine Woldweg 51	190 402	498 155	14,0	8,3
36	Kleine Woldweg 43	190 335	498 157	14,0	9,0
37	Kleine Woldweg 16	190 501	498 363	14,0	7,0
38	Mheneweg 11	189 958	497 052	14,0	16,9
39	Mheneweg 13	189 923	497 101	14,0	15,2
40	Mheneweg 10	189 814	497 172	14,0	12,1
41	Zuiderwijkweg 1	189 005	497 931	14,0	4,5
42	Oostendorperstrw 71	188 708	497 461	14,0	4,2

43	Ebbenerve 21	189 178	497 696	3,0	4,8
44	Scholtenerve 2	189 176	497 616	3,0	4,8
45	Essenakker 63	189 138	497 569	3,0	4,9
46	Eikenhof 33	189 068	497 415	3,0	5,3
47	Oostendorperstrw 62	188 779	496 973	14,0	5,3
48	Oostendorperstrw 70	189 028	497 106	14,0	6,0
49	Oostendorperstrw 50	189 276	497 256	14,0	7,0
50	Zwarteweg 22	189 655	497 475	3,0	7,7
51	Zwarteweg 32	189 745	497 535	3,0	9,1
52	Zwarteweg 40	189 899	497 619	3,0	9,5
53	Zwarteweg 45	190 018	497 684	3,0	9,6
54	Zwarteweg 54	190 139	497 746	3,0	9,9
55	Zwarteweg 70	190 472	497 947	14,0	10,8
56	Zuiderzeestraatw 178	190 158	495 960	3,0	5,4
57	Zuiderzeestraatw 184	190 236	496 000	3,0	6,1
58	Zuiderzeestraatw 191	190 229	495 934	3,0	5,7
59	Zuiderzeestraatw 200	190 419	496 119	14,0	7,4
60	Zuiderzeestraatw 248	191 143	496 339	14,0	15,3
61	Zuiderzeestraatw 236	190 835	496 360	14,0	18,4
62	Zuiderzeestraatw 250	191 289	496 376	14,0	12,4
63	Zuiderzeestraatw 255	191 188	496 305	14,0	13,8
64	Zuiderzeestraatw 287	191 714	496 491	14,0	7,3
65	Zuiderzeestraatw 295	191 838	496 582	14,0	7,1
66	Zuiderzeestraatw 252	191 700	496 537	14,0	7,9
67	Zuiderzeestraatw 254	191 710	496 545	14,0	7,8
68	Zuiderzeestraatw 256	191 716	496 561	14,0	7,9
69	Zuiderzeestraatw 258	191 743	496 572	14,0	7,9
70	Zuiderzeestraatw 330	192 235	496 910	14,0	4,8
71	Zuiderzeestraatw 334	192 275	496 943	14,0	4,5
72	Zuiderzeestraatw 329	192 274	496 877	14,0	4,4
73	Zuiderzeestraatw 340	192 358	497 005	14,0	4,1
74	Zuiderzeestraatw 344	192 447	497 062	14,0	3,9



Bijlage 10: V-Stacks berekening VKA2 legkippen

Naam van de berekening: VKA2 gehele terrein V2
Gemaakt op: 2-03-2015 14:14:03
Rekentijd: 0:00:14
Naam van het bedrijf: Wilco vd Horst

Berekende ruwheid: 0,07 m
Meteo station: Schiphol

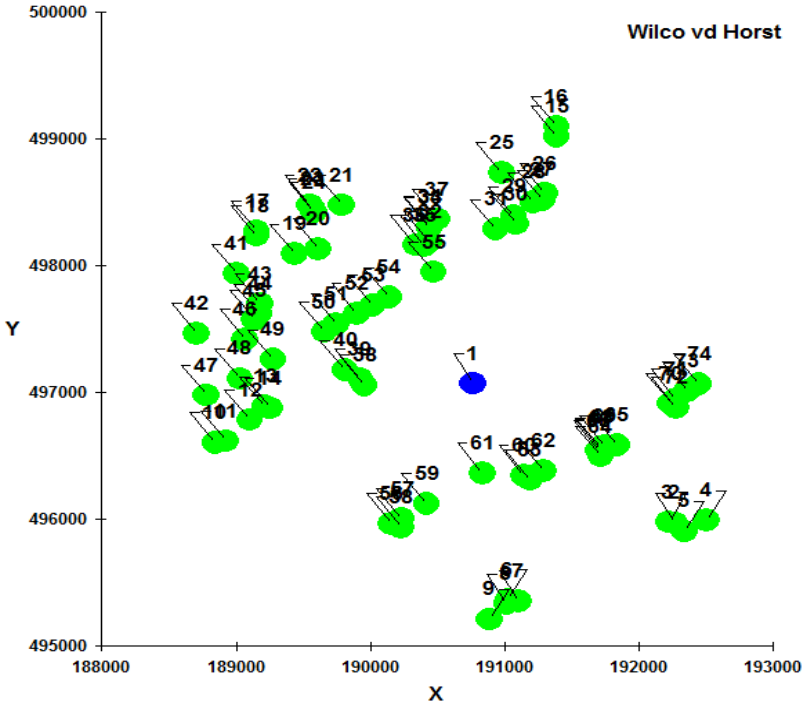
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	VKA2	190 764	497 065	8,0	6,0	0,50	4,00	54 400

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	Bovenpad 18	192 267	495 967	14,0	0,4
3	Bovenpad 16	192 218	495 972	14,0	0,4
4	Bovenpad 24	192 502	495 986	14,0	0,4
5	Bovenpad 20	192 338	495 902	14,0	0,4
6	Bovenstraatweg 2-1	191 023	495 361	14,0	0,8
7	Bovenstraatweg 15	191 103	495 350	14,0	0,8
8	Bovenstraatweg 4a	191 013	495 329	14,0	0,7
9	Bovenstraatweg 8	190 885	495 208	14,0	0,5
10	Eekterweg 29	188 844	496 601	14,0	0,6
11	Eekterweg 32	188 925	496 612	14,0	0,6
12	Eekterweg 37	189 105	496 779	14,0	0,7
13	Eekterweg 41	189 216	496 884	14,0	0,9
14	Eekterweg 48	189 252	496 873	14,0	0,9
15	Grachtenweg 13	191 388	499 017	14,0	0,6
16	Grachtenweg 17	191 383	499 096	14,0	0,6
17	Groote Woldweg 69	189 155	498 272	14,0	0,5
18	Groote Woldweg 63	189 155	498 231	14,0	0,5
19	Groote Woldweg 63	189 437	498 088	14,0	0,6
20	Heijmansweg 2	189 612	498 128	14,0	0,6
21	Groote Woldweg 76	189 786	498 475	14,0	0,6
22	Groote Woldweg 74-1	189 548	498 474	14,0	0,5
23	Groote Woldweg 74	189 569	498 442	14,0	0,5
24	Groote Woldweg 72	189 579	498 420	14,0	0,5
25	Hulweg 8	190 977	498 730	14,0	0,7
26	Zwarteweg 95	191 298	498 567	14,0	0,8
27	Zwarteweg 85	191 280	498 515	14,0	0,9
28	Zwarteweg 77	191 212	498 496	14,0	0,9
29	Hulweg 1	191 067	498 385	14,0	1,0
30	Zwarteweg 73	191 083	498 328	14,0	1,0
31	Zwarteweg 63-1	190 935	498 283	14,0	1,1
32	Kleine Woldweg 8	190 441	498 184	14,0	1,0
33	Kleine Woldweg 12	190 441	498 294	14,0	0,9
34	Kleine Woldweg 12a	190 442	498 303	14,0	0,9
35	Kleine Woldweg 51	190 402	498 155	14,0	1,0
36	Kleine Woldweg 43	190 335	498 157	14,0	1,1
37	Kleine Woldweg 16	190 501	498 363	14,0	0,8
38	Mheneweg 11	189 958	497 052	14,0	2,0
39	Mheneweg 13	189 923	497 101	14,0	1,8
40	Mheneweg 10	189 814	497 172	14,0	1,4
41	Zuiderwijkweg 1	189 005	497 931	14,0	0,5
42	Oostendorperstrw 71	188 708	497 461	14,0	0,5

43	Ebbenerve 21	189 178	497 696	3,0	0,6
44	Scholtenerve 2	189 176	497 616	3,0	0,6
45	Essenakker 63	189 138	497 569	3,0	0,6
46	Eikenhof 33	189 068	497 415	3,0	0,6
47	Oostendorperstrw 62	188 779	496 973	14,0	0,6
48	Oostendorperstrw 70	189 028	497 106	14,0	0,7
49	Oostendorperstrw 50	189 276	497 256	14,0	0,8
50	Zwarteweg 22	189 655	497 475	3,0	0,9
51	Zwarteweg 32	189 745	497 535	3,0	1,1
52	Zwarteweg 40	189 899	497 619	3,0	1,1
53	Zwarteweg 45	190 018	497 684	3,0	1,1
54	Zwarteweg 54	190 139	497 746	3,0	1,2
55	Zwarteweg 70	190 472	497 947	14,0	1,3
56	Zuiderzeestraatw 178	190 158	495 960	3,0	0,6
57	Zuiderzeestraatw 184	190 236	496 000	3,0	0,7
58	Zuiderzeestraatw 191	190 229	495 934	3,0	0,7
59	Zuiderzeestraatw 200	190 419	496 119	14,0	0,9
60	Zuiderzeestraatw 248	191 143	496 339	14,0	1,8
61	Zuiderzeestraatw 236	190 835	496 360	14,0	2,2
62	Zuiderzeestraatw 250	191 289	496 376	14,0	1,5
63	Zuiderzeestraatw 255	191 188	496 305	14,0	1,6
64	Zuiderzeestraatw 287	191 714	496 491	14,0	0,9
65	Zuiderzeestraatw 295	191 838	496 582	14,0	0,8
66	Zuiderzeestraatw 252	191 700	496 537	14,0	0,9
67	Zuiderzeestraatw 254	191 710	496 545	14,0	0,9
68	Zuiderzeestraatw 256	191 716	496 561	14,0	0,9
69	Zuiderzeestraatw 258	191 743	496 572	14,0	0,9
70	Zuiderzeestraatw 330	192 235	496 910	14,0	0,6
71	Zuiderzeestraatw 334	192 275	496 943	14,0	0,5
72	Zuiderzeestraatw 329	192 274	496 877	14,0	0,5
73	Zuiderzeestraatw 340	192 358	497 005	14,0	0,5
74	Zuiderzeestraatw 344	192 447	497 062	14,0	0,5



Bijlage 11: V-Stacks berekening VKA3 vleeskuikenouderdieren

Naam van de berekening: VKA3 gehele terrein V2
Gemaakt op: 2-03-2015 14:14:13
Rekentijd: 0:00:23
Naam van het bedrijf: Wilco vd Horst

Berekende ruwheid: 0,07 m
Meteo station: Schiphol

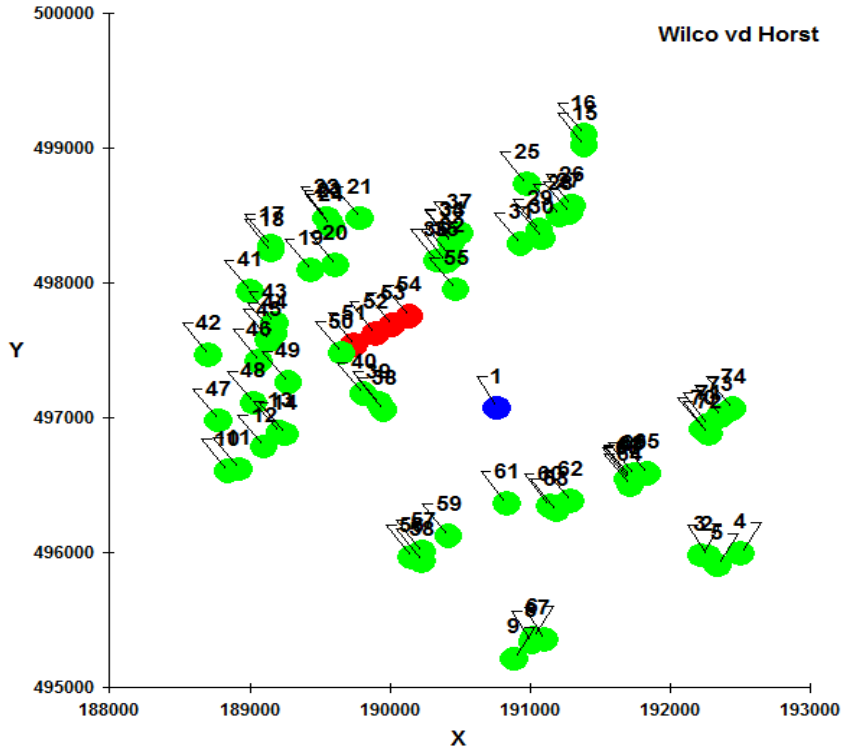
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	VKA3	190 764	497 065	8,0	6,0	0,50	4,00	168 052

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	Bovenpad 18	192 267	495 967	14,0	1,3
3	Bovenpad 16	192 218	495 972	14,0	1,4
4	Bovenpad 24	192 502	495 986	14,0	1,2
5	Bovenpad 20	192 338	495 902	14,0	1,2
6	Bovenstraatweg 2-1	191 023	495 361	14,0	2,4
7	Bovenstraatweg 15	191 103	495 350	14,0	2,4
8	Bovenstraatweg 4a	191 013	495 329	14,0	2,2
9	Bovenstraatweg 8	190 885	495 208	14,0	1,7
10	Eekterweg 29	188 844	496 601	14,0	1,7
11	Eekterweg 32	188 925	496 612	14,0	1,9
12	Eekterweg 37	189 105	496 779	14,0	2,3
13	Eekterweg 41	189 216	496 884	14,0	2,7
14	Eekterweg 48	189 252	496 873	14,0	2,7
15	Grachtenweg 13	191 388	499 017	14,0	1,8
16	Grachtenweg 17	191 383	499 096	14,0	1,8
17	Groote Woldweg 69	189 155	498 272	14,0	1,4
18	Groote Woldweg 63	189 155	498 231	14,0	1,5
19	Groote Woldweg 63	189 437	498 088	14,0	1,8
20	Heijmansweg 2	189 612	498 128	14,0	1,9
21	Groote Woldweg 76	189 786	498 475	14,0	1,8
22	Groote Woldweg 74-1	189 548	498 474	14,0	1,4
23	Groote Woldweg 74	189 569	498 442	14,0	1,5
24	Groote Woldweg 72	189 579	498 420	14,0	1,5
25	Hulweg 8	190 977	498 730	14,0	2,2
26	Zwarteweg 95	191 298	498 567	14,0	2,6
27	Zwarteweg 85	191 280	498 515	14,0	2,7
28	Zwarteweg 77	191 212	498 496	14,0	2,8
29	Hulweg 1	191 067	498 385	14,0	3,0
30	Zwarteweg 73	191 083	498 328	14,0	3,2
31	Zwarteweg 63-1	190 935	498 283	14,0	3,4
32	Kleine Woldweg 8	190 441	498 184	14,0	3,1
33	Kleine Woldweg 12	190 441	498 294	14,0	2,7
34	Kleine Woldweg 12a	190 442	498 303	14,0	2,7
35	Kleine Woldweg 51	190 402	498 155	14,0	3,1
36	Kleine Woldweg 43	190 335	498 157	14,0	3,3
37	Kleine Woldweg 16	190 501	498 363	14,0	2,6
38	Mheneweg 11	189 958	497 052	14,0	6,2
39	Mheneweg 13	189 923	497 101	14,0	5,6
40	Mheneweg 10	189 814	497 172	14,0	4,4
41	Zuiderwijkweg 1	189 005	497 931	14,0	1,6
42	Oostendorperstrw 71	188 708	497 461	14,0	1,6

43	Ebbenerve 21	189 178	497 696	3,0	1,7
44	Scholtenerve 2	189 176	497 616	3,0	1,8
45	Essenakker 63	189 138	497 569	3,0	1,8
46	Eikenhof 33	189 068	497 415	3,0	1,9
47	Oostendorperstrw 62	188 779	496 973	14,0	1,9
48	Oostendorperstrw 70	189 028	497 106	14,0	2,2
49	Oostendorperstrw 50	189 276	497 256	14,0	2,6
50	Zwarteweg 22	189 655	497 475	3,0	2,8
51	Zwarteweg 32	189 745	497 535	3,0	3,3
52	Zwarteweg 40	189 899	497 619	3,0	3,5
53	Zwarteweg 45	190 018	497 684	3,0	3,5
54	Zwarteweg 54	190 139	497 746	3,0	3,6
55	Zwarteweg 70	190 472	497 947	14,0	3,9
56	Zuiderzeestraatw 178	190 158	495 960	3,0	2,0
57	Zuiderzeestraatw 184	190 236	496 000	3,0	2,2
58	Zuiderzeestraatw 191	190 229	495 934	3,0	2,1
59	Zuiderzeestraatw 200	190 419	496 119	14,0	2,7
60	Zuiderzeestraatw 248	191 143	496 339	14,0	5,6
61	Zuiderzeestraatw 236	190 835	496 360	14,0	6,7
62	Zuiderzeestraatw 250	191 289	496 376	14,0	4,5
63	Zuiderzeestraatw 255	191 188	496 305	14,0	5,0
64	Zuiderzeestraatw 287	191 714	496 491	14,0	2,7
65	Zuiderzeestraatw 295	191 838	496 582	14,0	2,6
66	Zuiderzeestraatw 252	191 700	496 537	14,0	2,9
67	Zuiderzeestraatw 254	191 710	496 545	14,0	2,8
68	Zuiderzeestraatw 256	191 716	496 561	14,0	2,9
69	Zuiderzeestraatw 258	191 743	496 572	14,0	2,9
70	Zuiderzeestraatw 330	192 235	496 910	14,0	1,7
71	Zuiderzeestraatw 334	192 275	496 943	14,0	1,6
72	Zuiderzeestraatw 329	192 274	496 877	14,0	1,6
73	Zuiderzeestraatw 340	192 358	497 005	14,0	1,5
74	Zuiderzeestraatw 344	192 447	497 062	14,0	1,4



Bijlage 12: V-Stacks berekening UA1 varkens

Naam van de berekening: UA1 gehele terrein V2
Gemaakt op: 2-03-2015 14:13:41
Rekentijd: 0:00:38
Naam van het bedrijf: Wilco vd Horst

Berekende ruwheid: 0,08 m
Meteo station: Schiphol

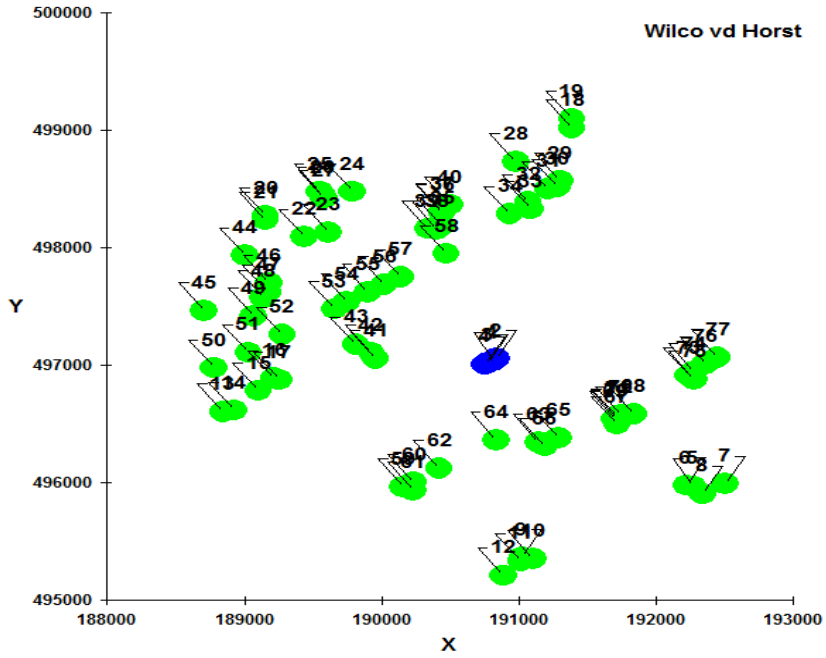
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	UA1 Luchtwasser 1	190 815	497 034	3,1	6,0	6,94	1,14	22 500
2	UA1 Luchtwasser 2	190 837	497 052	3,1	6,0	6,94	1,14	22 500
3	UA1 Luchtwasser 3	190 772	497 015	3,1	6,0	6,94	1,14	22 500
4	UA1 Luchtwasser 4	190 755	497 004	3,1	6,0	6,94	1,14	22 500

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
5	Bovenpad 18	192 267	495 967	14,0	0,8
6	Bovenpad 16	192 218	495 972	14,0	0,8
7	Bovenpad 24	192 502	495 986	14,0	0,7
8	Bovenpad 20	192 338	495 902	14,0	0,8
9	Bovenstraatweg 2-1	191 023	495 361	14,0	1,3
10	Bovenstraatweg 15	191 103	495 350	14,0	1,5
11	Bovenstraatweg 4a	191 013	495 329	14,0	1,3
12	Bovenstraatweg 8	190 885	495 208	14,0	0,9
13	Eekterweg 29	188 844	496 601	14,0	1,0
14	Eekterweg 32	188 925	496 612	14,0	1,1
15	Eekterweg 37	189 105	496 779	14,0	1,5
16	Eekterweg 41	189 216	496 884	14,0	1,6
17	Eekterweg 48	189 252	496 873	14,0	1,8
18	Grachtenweg 13	191 388	499 017	14,0	1,2
19	Grachtenweg 17	191 383	499 096	14,0	1,1
20	Groote Woldweg 69	189 155	498 272	14,0	0,9
21	Groote Woldweg 63	189 155	498 231	14,0	0,9
22	Groote Woldweg 63	189 437	498 088	14,0	1,2
23	Heijmansweg 2	189 612	498 128	14,0	1,1
24	Groote Woldweg 76	189 786	498 475	14,0	1,1
25	Groote Woldweg 74-1	189 548	498 474	14,0	0,9
26	Groote Woldweg 74	189 569	498 442	14,0	0,9
27	Groote Woldweg 72	189 579	498 420	14,0	1,0
28	Hulweg 8	190 977	498 730	14,0	1,4
29	Zwarteweg 95	191 298	498 567	14,0	1,8
30	Zwarteweg 85	191 280	498 515	14,0	1,9
31	Zwarteweg 77	191 212	498 496	14,0	1,8
32	Hulweg 1	191 067	498 385	14,0	2,1
33	Zwarteweg 73	191 083	498 328	14,0	2,2
34	Zwarteweg 63-1	190 935	498 283	14,0	2,2
35	Kleine Woldweg 8	190 441	498 184	14,0	2,1
36	Kleine Woldweg 12	190 441	498 294	14,0	1,9
37	Kleine Woldweg 12a	190 442	498 303	14,0	1,9
38	Kleine Woldweg 51	190 402	498 155	14,0	2,2
39	Kleine Woldweg 43	190 335	498 157	14,0	2,1
40	Kleine Woldweg 16	190 501	498 363	14,0	1,7
41	Mheneweg 11	189 958	497 052	14,0	4,2
42	Mheneweg 13	189 923	497 101	14,0	3,9

43	Mheneweg 10	189 814	497 172	14,0	3,2
44	Zuiderwijkweg 1	189 005	497 931	14,0	1,0
45	Oostendorperstrw 71	188 708	497 461	14,0	1,0
46	Ebbenerve 21	189 178	497 696	3,0	1,1
47	Scholtenerve 2	189 176	497 616	3,0	1,1
48	Essenakker 63	189 138	497 569	3,0	1,1
49	Eikenhof 33	189 068	497 415	3,0	1,2
50	Oostendorperstrw 62	188 779	496 973	14,0	1,1
51	Oostendorperstrw 70	189 028	497 106	14,0	1,3
52	Oostendorperstrw 50	189 276	497 256	14,0	1,7
53	Zwarteweg 22	189 655	497 475	3,0	1,8
54	Zwarteweg 32	189 745	497 535	3,0	2,3
55	Zwarteweg 40	189 899	497 619	3,0	2,3
56	Zwarteweg 45	190 018	497 684	3,0	2,5
57	Zwarteweg 54	190 139	497 746	3,0	2,6
58	Zwarteweg 70	190 472	497 947	14,0	3,0
59	Zuiderzeestraatw 178	190 158	495 960	3,0	1,3
60	Zuiderzeestraatw 184	190 236	496 000	3,0	1,5
61	Zuiderzeestraatw 191	190 229	495 934	3,0	1,4
62	Zuiderzeestraatw 200	190 419	496 119	14,0	2,0
63	Zuiderzeestraatw 248	191 143	496 339	14,0	4,4
64	Zuiderzeestraatw 236	190 835	496 360	14,0	4,7
65	Zuiderzeestraatw 250	191 289	496 376	14,0	3,5
66	Zuiderzeestraatw 255	191 188	496 305	14,0	4,0
67	Zuiderzeestraatw 287	191 714	496 491	14,0	2,1
68	Zuiderzeestraatw 295	191 838	496 582	14,0	1,8
69	Zuiderzeestraatw 252	191 700	496 537	14,0	2,2
70	Zuiderzeestraatw 254	191 710	496 545	14,0	2,2
71	Zuiderzeestraatw 256	191 716	496 561	14,0	2,2
72	Zuiderzeestraatw 258	191 743	496 572	14,0	2,1
73	Zuiderzeestraatw 330	192 235	496 910	14,0	1,0
74	Zuiderzeestraatw 334	192 275	496 943	14,0	0,9
75	Zuiderzeestraatw 329	192 274	496 877	14,0	1,0
76	Zuiderzeestraatw 340	192 358	497 005	14,0	0,9
77	Zuiderzeestraatw 344	192 447	497 062	14,0	0,8



Bijlage 13: V-Stacks berekening UA2 legkippen

Naam van de berekening: UA2 gehele terreinV2
Gemaakt op: 2-03-2015 14:13:33
Rekentijd: 0:00:35
Naam van het bedrijf: Wilco vd Horst

Berekende ruwheid: 0,08 m
Meteo station: Schiphol

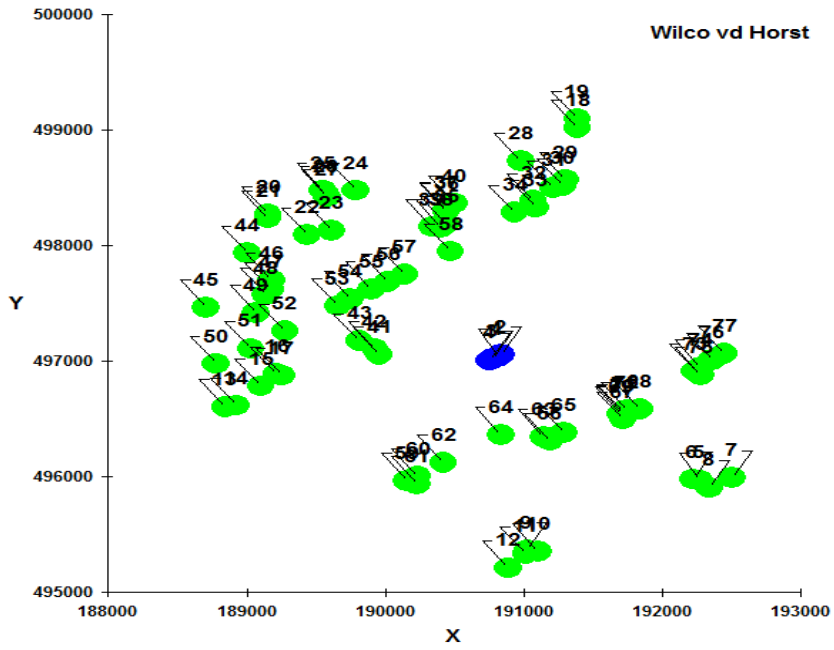
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	UA2 wasser 1	190 815	497 034	4,0	6,0	6,03	0,40	7 600
2	UA2 wasser 2	190 837	497 052	4,0	6,0	6,03	0,40	7 600
3	UA2 wasser 3	190 772	497 015	4,0	6,0	6,03	0,40	7 600
4	UA2 wasser 4	190 755	497 004	4,0	6,0	6,03	0,40	7 600

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
5	Bovenpad 18	192 267	495 967	14,0	0,3
6	Bovenpad 16	192 218	495 972	14,0	0,3
7	Bovenpad 24	192 502	495 986	14,0	0,3
8	Bovenpad 20	192 338	495 902	14,0	0,3
9	Bovenstraatweg 2-1	191 023	495 361	14,0	0,5
10	Bovenstraatweg 15	191 103	495 350	14,0	0,5
11	Bovenstraatweg 4a	191 013	495 329	14,0	0,4
12	Bovenstraatweg 8	190 885	495 208	14,0	0,3
13	Eekterweg 29	188 844	496 601	14,0	0,4
14	Eekterweg 32	188 925	496 612	14,0	0,4
15	Eekterweg 37	189 105	496 779	14,0	0,5
16	Eekterweg 41	189 216	496 884	14,0	0,6
17	Eekterweg 48	189 252	496 873	14,0	0,6
18	Grachtenweg 13	191 388	499 017	14,0	0,4
19	Grachtenweg 17	191 383	499 096	14,0	0,4
20	Groote Woldweg 69	189 155	498 272	14,0	0,3
21	Groote Woldweg 63	189 155	498 231	14,0	0,3
22	Groote Woldweg 63	189 437	498 088	14,0	0,4
23	Heijmansweg 2	189 612	498 128	14,0	0,4
24	Groote Woldweg 76	189 786	498 475	14,0	0,4
25	Groote Woldweg 74-1	189 548	498 474	14,0	0,3
26	Groote Woldweg 74	189 569	498 442	14,0	0,3
27	Groote Woldweg 72	189 579	498 420	14,0	0,3
28	Hulweg 8	190 977	498 730	14,0	0,5
29	Zwarteweg 95	191 298	498 567	14,0	0,6
30	Zwarteweg 85	191 280	498 515	14,0	0,6
31	Zwarteweg 77	191 212	498 496	14,0	0,6
32	Hulweg 1	191 067	498 385	14,0	0,7
33	Zwarteweg 73	191 083	498 328	14,0	0,8
34	Zwarteweg 63-1	190 935	498 283	14,0	0,8
35	Kleine Woldweg 8	190 441	498 184	14,0	0,7
36	Kleine Woldweg 12	190 441	498 294	14,0	0,7
37	Kleine Woldweg 12a	190 442	498 303	14,0	0,6
38	Kleine Woldweg 51	190 402	498 155	14,0	0,8
39	Kleine Woldweg 43	190 335	498 157	14,0	0,7
40	Kleine Woldweg 16	190 501	498 363	14,0	0,6
41	Mheneweg 11	189 958	497 052	14,0	1,5
42	Mheneweg 13	189 923	497 101	14,0	1,3

43	Mheneweg 10	189 814	497 172	14,0	1,1
44	Zuiderwijkweg 1	189 005	497 931	14,0	0,3
45	Oostendorperstrw 71	188 708	497 461	14,0	0,3
46	Ebbenerve 21	189 178	497 696	3,0	0,4
47	Scholtenerve 2	189 176	497 616	3,0	0,4
48	Essenakker 63	189 138	497 569	3,0	0,4
49	Eikenhof 33	189 068	497 415	3,0	0,4
50	Oostendorperstrw 62	188 779	496 973	14,0	0,4
51	Oostendorperstrw 70	189 028	497 106	14,0	0,5
52	Oostendorperstrw 50	189 276	497 256	14,0	0,6
53	Zwarteweg 22	189 655	497 475	3,0	0,6
54	Zwarteweg 32	189 745	497 535	3,0	0,8
55	Zwarteweg 40	189 899	497 619	3,0	0,8
56	Zwarteweg 45	190 018	497 684	3,0	0,8
57	Zwarteweg 54	190 139	497 746	3,0	0,9
58	Zwarteweg 70	190 472	497 947	14,0	1,1
59	Zuiderzeestraatw 178	190 158	495 960	3,0	0,4
60	Zuiderzeestraatw 184	190 236	496 000	3,0	0,5
61	Zuiderzeestraatw 191	190 229	495 934	3,0	0,5
62	Zuiderzeestraatw 200	190 419	496 119	14,0	0,7
63	Zuiderzeestraatw 248	191 143	496 339	14,0	1,5
64	Zuiderzeestraatw 236	190 835	496 360	14,0	1,6
65	Zuiderzeestraatw 250	191 289	496 376	14,0	1,2
66	Zuiderzeestraatw 255	191 188	496 305	14,0	1,4
67	Zuiderzeestraatw 287	191 714	496 491	14,0	0,7
68	Zuiderzeestraatw 295	191 838	496 582	14,0	0,6
69	Zuiderzeestraatw 252	191 700	496 537	14,0	0,7
70	Zuiderzeestraatw 254	191 710	496 545	14,0	0,8
71	Zuiderzeestraatw 256	191 716	496 561	14,0	0,8
72	Zuiderzeestraatw 258	191 743	496 572	14,0	0,7
73	Zuiderzeestraatw 330	192 235	496 910	14,0	0,3
74	Zuiderzeestraatw 334	192 275	496 943	14,0	0,3
75	Zuiderzeestraatw 329	192 274	496 877	14,0	0,3
76	Zuiderzeestraatw 340	192 358	497 005	14,0	0,3
77	Zuiderzeestraatw 344	192 447	497 062	14,0	0,3



Bijlage 14: V-Stacks berekening UA3 vleeskuikenouderdieren

Naam van de berekening: UA3 gehele terrein V3
Gemaakt op: 2-03-2015 14:13:23
Rekentijd: 0:00:37
Naam van het bedrijf: Wilco vd Horst

Berekende ruwheid: 0,08 m
Meteo station: Schiphol

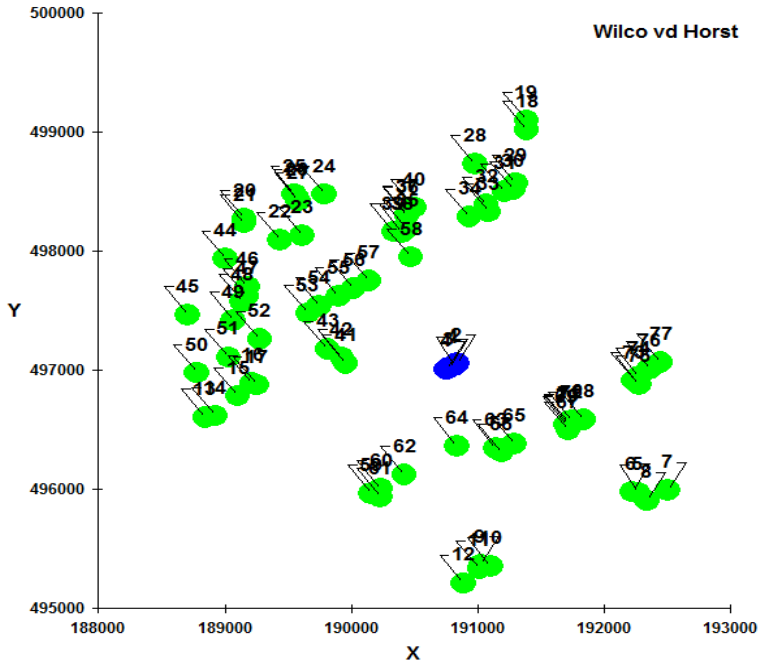
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	UA3 Luchtwasser 1	190 815	497 034	3,1	6,0	6,30	2,02	29 364
2	UA3 Luchtwasser 2	190 837	497 052	3,1	6,0	6,30	2,02	29 364
3	UA3 Luchtwasser 3	190 772	497 015	3,1	6,0	6,30	2,02	29 364
4	UA3 Luchtwasser 4	190 755	497 004	3,1	6,0	6,30	2,02	29 364

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
5	Bovenpad 18	192 267	495 967	14,0	1,1
6	Bovenpad 16	192 218	495 972	14,0	1,1
7	Bovenpad 24	192 502	495 986	14,0	1,0
8	Bovenpad 20	192 338	495 902	14,0	1,0
9	Bovenstraatweg 2-1	191 023	495 361	14,0	1,8
10	Bovenstraatweg 15	191 103	495 350	14,0	1,9
11	Bovenstraatweg 4a	191 013	495 329	14,0	1,7
12	Bovenstraatweg 8	190 885	495 208	14,0	1,2
13	Eekterweg 29	188 844	496 601	14,0	1,4
14	Eekterweg 32	188 925	496 612	14,0	1,5
15	Eekterweg 37	189 105	496 779	14,0	1,9
16	Eekterweg 41	189 216	496 884	14,0	2,1
17	Eekterweg 48	189 252	496 873	14,0	2,3
18	Grachtenweg 13	191 388	499 017	14,0	1,0
19	Grachtenweg 17	191 383	499 096	14,0	1,0
20	Groote Woldweg 69	189 155	498 272	14,0	1,0
21	Groote Woldweg 63	189 155	498 231	14,0	1,0
22	Groote Woldweg 63	189 437	498 088	14,0	1,2
23	Heijmansweg 2	189 612	498 128	14,0	1,1
24	Groote Woldweg 76	189 786	498 475	14,0	1,1
25	Groote Woldweg 74-1	189 548	498 474	14,0	0,9
26	Groote Woldweg 74	189 569	498 442	14,0	0,9
27	Groote Woldweg 72	189 579	498 420	14,0	0,9
28	Hulweg 8	190 977	498 730	14,0	1,3
29	Zwarteweg 95	191 298	498 567	14,0	1,6
30	Zwarteweg 85	191 280	498 515	14,0	1,7
31	Zwarteweg 77	191 212	498 496	14,0	1,7
32	Hulweg 1	191 067	498 385	14,0	1,8
33	Zwarteweg 73	191 083	498 328	14,0	2,0
34	Zwarteweg 63-1	190 935	498 283	14,0	2,1
35	Kleine Woldweg 8	190 441	498 184	14,0	1,9
36	Kleine Woldweg 12	190 441	498 294	14,0	1,6
37	Kleine Woldweg 12a	190 442	498 303	14,0	1,6
38	Kleine Woldweg 51	190 402	498 155	14,0	1,9
39	Kleine Woldweg 43	190 335	498 157	14,0	2,1
40	Kleine Woldweg 16	190 501	498 363	14,0	1,5
41	Mheneweg 11	189 958	497 052	14,0	5,4
42	Mheneweg 13	189 923	497 101	14,0	4,9

43	Mheneweg 10	189 814	497 172	14,0	4,0
44	Zuiderwijkweg 1	189 005	497 931	14,0	1,1
45	Oostendorperstrw 71	188 708	497 461	14,0	1,2
46	Ebbenerve 21	189 178	497 696	3,0	1,2
47	Scholtenerve 2	189 176	497 616	3,0	1,2
48	Essenakker 63	189 138	497 569	3,0	1,3
49	Eikenhof 33	189 068	497 415	3,0	1,5
50	Oostendorperstrw 62	188 779	496 973	14,0	1,4
51	Oostendorperstrw 70	189 028	497 106	14,0	1,7
52	Oostendorperstrw 50	189 276	497 256	14,0	2,0
53	Zwarteweg 22	189 655	497 475	3,0	2,0
54	Zwarteweg 32	189 745	497 535	3,0	2,5
55	Zwarteweg 40	189 899	497 619	3,0	2,5
56	Zwarteweg 45	190 018	497 684	3,0	2,5
57	Zwarteweg 54	190 139	497 746	3,0	2,5
58	Zwarteweg 70	190 472	497 947	14,0	2,6
59	Zuiderzeestraatw 178	190 158	495 960	3,0	1,7
60	Zuiderzeestraatw 184	190 236	496 000	3,0	2,0
61	Zuiderzeestraatw 191	190 229	495 934	3,0	1,8
62	Zuiderzeestraatw 200	190 419	496 119	14,0	2,6
63	Zuiderzeestraatw 248	191 143	496 339	14,0	5,7
64	Zuiderzeestraatw 236	190 835	496 360	14,0	6,0
65	Zuiderzeestraatw 250	191 289	496 376	14,0	4,5
66	Zuiderzeestraatw 255	191 188	496 305	14,0	5,2
67	Zuiderzeestraatw 287	191 714	496 491	14,0	2,7
68	Zuiderzeestraatw 295	191 838	496 582	14,0	2,3
69	Zuiderzeestraatw 252	191 700	496 537	14,0	2,8
70	Zuiderzeestraatw 254	191 710	496 545	14,0	2,8
71	Zuiderzeestraatw 256	191 716	496 561	14,0	2,9
72	Zuiderzeestraatw 258	191 743	496 572	14,0	2,7
73	Zuiderzeestraatw 330	192 235	496 910	14,0	1,3
74	Zuiderzeestraatw 334	192 275	496 943	14,0	1,2
75	Zuiderzeestraatw 329	192 274	496 877	14,0	1,3
76	Zuiderzeestraatw 340	192 358	497 005	14,0	1,2
77	Zuiderzeestraatw 344	192 447	497 062	14,0	1,0



Bijlage 9 **Rapport onderzoek luchtkwaliteit**

Onderzoek luchtkwaliteit

VOF van der Horst – van Winkoop
Koemkolkweg 8 te Oosterwolde

Opgesteld door:

H.J. Hof
Mobiel: 06-5332 1893
Exitus Bedrijfsontwikkeling
Postbus 22
8100 AA Raalte
Tel. 0572-362860

In opdracht van:

VOF van der Horst van Winkoop
Koemkolkweg 8
8097 PG Oosterwolde

Fax. 0413-354148

Ref. 707088-2 / 10 maart 2015

Inhoudsopgave

1. ALGEMEEN 1

1.1. KADASTRALE GEGEVENS. 1
1.2. SOORT ACTIVITEIT. 1
1.3. METHODIEK. 1

2. TOETSINGSKADER EN NORMSTELLING 2

2.1. WET LUCHTKWALITEIT 2007. 2
2.2. ARTIKEL 5.19 WET LUCHTKWALITEIT. 2
2.3. $PM_{2,5}$ 2
2.4. BESLUIT 'NIET IN BETEKENDE MATE' 3
2.5. MINISTERIELE REGELING 'PROJECT SALDEREN LUCHTKWALITEIT 2007' 3
2.6. REGELING BEOORDELING LUCHTKWALITEIT 4

3. BEREKENING LUCHTKWALITEIT 5

3.1. DE ONDERZOCHTE PARAMETERS 5
3.2. REKENPROGRAMMA'S 5
3.3. INVOERGEGEVENS 5
3.4. RESULTATEN 8

4. CONCLUSIES 11

BIJLAGE 1: UITVOERVERSLAG ISL3A VERSIE 2014-1 12
BIJLAGE 1.1: REF 12
BIJLAGE 1.2: VKA1 14
BIJLAGE 1.3: VKA2 16
BIJLAGE 1.4: VKA3 18
BIJLAGE 1.5: UA1 20
BIJLAGE 1.6: UA2 23
BIJLAGE 1.7: UA3 26
BIJLAGE 2: INVOERVERSLAGEN 29
BIJLAGE 2.1: REF 29
BIJLAGE 2.2: VKA1 31
BIJLAGE 2.3: VKA2 33
BIJLAGE 2.4: VKA3 35
BIJLAGE 2.5: UA1 37
BIJLAGE 2.6: UA2 40
BIJLAGE 2.7: UA3 43
BIJLAGE 3: RAPPORTAGEVERSLAG ISL3A VERSIE 2014-1 46
BIJLAGE 3.1: REF 46
BIJLAGE 3.2: VKA1 54
BIJLAGE 3.3: VKA2 62
BIJLAGE 3.4: VKA3 70
BIJLAGE 3.5: UA1 78
BIJLAGE 3.6: UA2 86
BIJLAGE 3.7: UA3 94

1. Algemeen

Naar aanleiding van wijziging van het bestemmingsplan en hiermee de op te stellen milieu effect rapportage (MER) wordt voor VOF van der Horst-van Winkoop, gelegen aan de Koemkolkweg 8 te Oosterwolde, een omgevingstoets uitgevoerd.
Als onderdeel van deze MER moet een onderzoek worden uitgevoerd naar de effecten van uitbreiding van het bedrijf op de luchtkwaliteit in de omgeving. Onderhavig onderzoek brengt de invloed van het bedrijf in kaart op de luchtkwaliteit en toetst deze aan de normen zoals beschreven in de Wet luchtkwaliteit.

1.1. Kadastrale gegevens.

De inrichting ligt kadastraal binnen de gemeente Oldebroek (sectie F nrs: 2369)

1.2. Soort activiteit.

Initiatiefnemer huisvest op dit moment 9.000 fokteven nerts. Op de initiatieflocatie wordt als uitgangspunt de helft van de dieren (4.500 nertsen) gehuisvest. Dit is de referentiesituatie (REF) in het MER. De omschakeling naar intensieve veehouderij is het voorkeursalternatief (VKA). Hiermee worden 3 situaties vergeleken, te weten vleesvarkens, legkippen en eenden.
In het uitvoerbaar alternatief worden de 3 situaties uitgevoerd met emissie –arme (huisvestings)systemen.

De commissie MER adviseert om in het onderzoek alle veehouderijen in de omgeving mee te nemen. Verder adviseert de commissie voor de cumulatie berekening alle beschouwde alternatieven van de volledige bedrijfsomvang van 2 ha mee te nemen. Alle dieraantallen in VKA en UA zijn met de factor 2 vermenigvuldigd, omdat deze gebaseerd zijn op een bedrijfsoppervlakte van 1 ha.

In het voorkeursalternatief en uitvoerbaar alternatief zijn de volgende dieraantallen gebruikt:

Tabel 1: dieraantallen

	diersoort	*aantal*	*PM_{10}-per dier*	*PM_{10} emissie (kg/jr*	*$PM_{2,5}$*	*$PM_{2,5}$ emissie (kg/jr*
REF	nertsen	9000	8	72	4,2	38
VKA1	varkens	20000	153	3060	7,2	144
VKA2	legkippen	160000	84	13440	3,9	624
VKA3	vleeskuikenouderdieren	180700	31	5602	3,3	596
UA1	varkens	20000	17	340	2,2	44
UA2	legkippen	160000	28	4480	1,0	160
UA3	vleeskuikenouderdieren	180700	28	5060	2,3	416

1.3. Methodiek.

De stofconcentratie van de inrichting op de omgeving is berekend aan de hand van het modelleringprogramma ISL3A VERSIE 2014, ontwikkeld door KEMA. De concentratie van fijn stof in de buitenlucht bij de inrichting vindt plaats volgens standaardrekenmethode 3, de rekenmethode van het Nieuw Nationaal Model (Uitgave 1998, ISBN 90-76323-003). Het programma ISL3A voldoet aan de standaardrekenmethode 3.

2. Toetsingskader en normstelling

De inrichting valt onder de vergunningplicht van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). In de omgevingsvergunning worden voorschriften voor luchtkwaliteit opgenomen. De resultaten van het onderzoek luchtkwaliteit zullen getoetst worden aan de 'Wet Luchtkwaliteit 2007'.

2.1. Wet luchtkwaliteit 2007.

De wet luchtkwaliteit betreft een verwijzing naar de Wet milieubeheer(hoofdstuk 5, titel 2). Deze wet is in werking getreden op 15 november 2007 (Stb.2007, 434) en vervangt het Besluit luchtkwaliteit. Met deze wijzigingen is de Europese richtlijn op het gebied van grenswaarden voor diverse stoffen, geïmplementeerd. De Wet luchtkwaliteit heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging, onder andere als gevolg van emissies door bedrijven. Met de in bijlage 2 van de wet milieubeheer opgenomen grenswaarden (betreffende artikel 4.9 8.40 en titel 5.2) moet rekening gehouden worden bij beslissingen in het kader van o.a. de Wet milieubeheer.
In deze bijlage zijn grenswaarden opgenomen van de jaargemiddelde concentraties voor de stoffen: zwaveldioxide, stikstofoxide, stikstofoxides, fijn stof, koolmonoxide, benzeen, benzo(a)pyreen, ozon, lood, nikkel, arseen en cadmium.
Als er overschrijding is van de plandrempel moet een plan worden opgesteld ter verbetering van de luchtkwaliteit. Voor stikstofdioxide en fijn stof zijn een maximaal aantal toegestane dagen opgenomen waarop de (24-)uurgemiddelde concentratie mag worden overschreden. Dit wordt weergegeven als overschrijdingsdagen.

2.2. Artikel 5.19 Wet luchtkwaliteit.

Artikel 5.19 van de wet luchtkwaliteit geeft aan dat bij het beoordelen van fijn stof de van nature in de lucht aanwezige concentraties die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens buiten beschouwing gelaten mogen worden.

Deze concentratie betreft o.a. het aandeel zeezout. Het aandeel zeezout in de jaargemiddeldeconcentratie van zwevende deeltjes (PM_{10}) varieert van circa 7 $\mu g/m^3$ langs de westkust tot ongeveer 3 $\mu g/m^3$ in het oosten van Nederland. Voor zeezout is daarmee een plaats afhankelijke correctie nodig. Deze is vermeld in bijlage 4 van de ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'. Voor de gemeente Boxtel bedraagt de zeezoutcorrectie 3 $\mu g/m^3$.
Naast de jaargemiddelde grenswaarde stelt de Wet luchtkwaliteit tevens eisen aan het aantal keren dat het 24-uurgemiddelde mag worden overschreden. Hierbij is rekening gehouden met een landelijke aftrek van 6 dagen op het aantal overschrijdingsdagen voor PM_{10} ten opzichte van de grenswaarde.

2.3. $PM_{2,5}$

In de nieuwe EU richtlijn luchtkwaliteit van 2008 zijn normen opgenomen voor $PM_{2,5}$. Deze zijn in de Wet milieubeheer overgenomen. Bij $PM_{2,5}$ zijn fijn stofdeeltjes kleiner dan 2,5 micrometer die vermoedelijk schadelijker zijn voor de gezondheid dan $PM_{10.}$ In bijlage 2 van de Wet Milieubeheer zijn plandrempels, richtwaarden, een blootstellingsconcentratie-verplichting en grenswaarden opgenomen. De aanpak van $PM_{2,5}$ is gericht op algemene vermindering van concentraties in stedelijke achtergrondgebieden (te bereiken via een nationale streefwaarde en een nationale blootstelling concentratieverplichting), in combinatie met een streefwaarde en grenswaarde.
In 2013 zijn de $PM_{2,5}$ bepalingen in de EU geëvalueerd. De blootstellingsconcentratie-verplichting heeft voor het bevoegd gezag andere gevolgen dan een grenswaarde omdat het een waarde is die op nationale schaal gerealiseerd moet worden.
Voor de vergunningverlening van veehouderijen is alleen de grenswaarde van belang. Deze gaat op 1 januari 2015 gelden. De grenswaarde is 25 microgram per m^3, gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie. Voor vergunningverlening op grond van de Wet Milieubeheer geldt dat er pas getoetst hoeft te worden aan deze grenswaarden, na 1 januari 2015, ongeacht of het project na 1 januari 2015 gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft of kan hebben. Dit is geregeld in voorschrift 4.4 van bijlage 2 van

de Wet milieubeheer.
Er wordt echter niet verwacht dat de nieuwe grenswaarde voor $PM_{2,5}$ voor problemen in de agrarische sector zal zorgen. Het aandeel van $PM_{2,5}$ binnen de uitgestoten hoeveelheid PM_{10} ligt bij bijvoorbeeld volière pluimveestallen rond de 6%.
Wanneer aan de PM_{10} normen wordt voldaan zal daardoor veelal ook aan de $PM_{2,5}$ normen worden voldaan.

2.4. Besluit 'Niet in betekende mate'

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekende mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd inzake het begrip NIBM. Dit begrip is gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO_2 en PM_{10} voor de periode tussen het in werking treden van de 'Wet luchtkwaliteit' en het verlenen van derogatie door de EU. Na het verlenen van derogatie is de NSL in werking getreden en is de definitie NIBM 3% van de grenswaarde.

In de regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegde gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project niet in betekende mate bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven. Om te voorkomen dat IBM (in betekende mate) projecten door versnippering als meerdere NIBM projecten worden beoordeeld is een anti-cumulatieartikel opgenomen. In de handreiking NIBM is de toepassing van het besluit NIBM en de Regeling NIBM toegelicht en uitgewerkt. De bijdrage van NIBM projecten aan de luchtverontreiniging wordt binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) gecompenseerd met algemene maatregelen.
Het begrip NIBM speelt dus een belangrijke rol in de nieuwe regelgeving en is uitgewerkt in het Besluit niet in betekende mate bijdragen en de Regeling niet in betekende mate bijdragen. Het Besluit en de regeling maken onderscheid in de situatie vóór en na de definitieve vaststelling van het NSL.

Deze AMvB legt vast, wanneer een project niet in betekende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een project is NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) en voor stikstofdioxide (NO_2) komen overeen met 1,2 $\mu g/m^3$ voor zowel fijn stof als NO_2.
Er zijn dus twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM grenzen blijft.

1. Door het aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM blijft. Een verdere toetsing is dan niet nodig en het project is dan NIBM volgens artikel 4, lid 1 van het Besluit NIBM.
2. Door het op een andere manier aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 1% of 3% criterium. Als een project niet kan voldoen aan de grenszen van de Regeling NIBM is het mogelijk via berekeningen aan te tonen, dat de 1% of 3% niet wordt overschreden.

2.5. Ministeriele regeling 'project salderen luchtkwaliteit 2007'

De vernieuwde 'Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007' is op 15 november 2007 in werking getreden. In de regeling zijn de regels voor saldering uitgewerkt. Tot de inwerkingtreding van het NSL kan een project doorgang vinden als:

- Door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen, die de luchtkwaliteit verbeteren.
- Door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen, die de luchtkwaliteit niet in betekende mate verslechteren.
- Door projectsaldering toe te passen.

Saldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die:

- In betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging

- Zorgen voor een overschrijding van de grenswaarden voor NO2 en PM10
- Helemaal niet in NSL zijn opgenomen.

Indien zonder saldering plannen niet uitgevoerd kunnen worden, moet de saldering plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het kan ook voorkomen dat de plannen de luchtkwaliteit ter plekke iets verslechteren, maar in een groter gebied dit per saldo verbeteren.
Overheden moeten de maatregelen die de luchtkwaliteit in het grotere gebied per saldo verbeteren, zo veel mogelijk tegelijkertijd met dit project realiseren. De regeling stelt eisen aan overheden inzake het onderbouwen en motiveren van de ruimtelijke besluiten.
Tevens moeten zij ook rekening houden met andere aspecten zoals een goede ruimtelijke ordening en blootstelling aan luchtvervuiling.

2.6. Regeling beoordeling luchtkwaliteit

Op 19 december 2008 is een wijziging van de regeling beoordeling luchtkwaliteit in werking getreden. Op 17 december 2008 is deze gepubliceerd in de Staatscourant. Via deze wijziging is het 'toepasbaarheid beginsel' geïntroduceerd. Hiermee is aangegeven op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit 2008.

De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen: deze worden wel beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingcriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of het bedrijfsterrein:
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten gaat het 'blootstellingcriterium' een rol spelen. Het blootstellingcriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingperiode, die in vergelijking met de middelingtijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is.

Op 21 december 2008 is een wijziging van de regeling beoordeling luchtkwaliteit in werking getreden, welke op 18 maart 2009 is gepubliceerd in de Staatscourant. Deze wijziging van artikel 74 luidt:

> Bij het door middel van berekening vaststellen van concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht bij inrichtingen worden concentraties bepaald vanaf de grens van het terrein van de betreffende inrichting.

Via deze wijziging is de plaats van toetsing op de grens van de inrichting beter gedefinieerd en met terugwerkende kracht tot en met 21 december 2008 ook in werking getreden.

3. berekening luchtkwaliteit

3.1. De onderzochte parameters

Fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO2) zijn op landelijk niveau de parameters die knelpunten opleveren. De overige stoffen welke van vermeld worden in de Wet luchtkwaliteit voldoen normaliter aan de Wet luchtkwaliteit. Voor het onderhavige bedrijf is van belang om vast te stellen of het bedrijf voldoet aan de luchtkwaliteitseisen in de omgeving van het bedrijf. Aangezien er bij intensieve veehouderijen alleen bij fijn stof het risico van overschrijding van de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit bestaat is alleen fijn stof (PM_{10}) onderzocht. $PM_{2,5}$ is niet verder uitgewerkt, wanneer aan de PM_{10} normen wordt voldaan zal daardoor veelal ook aan de $PM_{2,5}$ normen worden voldaan. Wanneer niet aan de grenswaarden kan worden voldaan in de VKA dan zullen de uitvoerbare alternatieven (UA) ook verder uitgewerkt worden

De luchtkwaliteit is in kaart gebracht voor het jaar 2015, het jaartal waarop verwacht wordt dat de vergunning wordt verleend. De fijn stof emissie is bepaald op de inrichtingsgrens op 1,5 meter boven het maaiveld. Het bedrijfsterrein zelf valt buiten de beoordeling aangezien dit een arbeidsplaats is volgens artikel 5.6, tweede lid van de Wet luchtkwaliteit.

De grenswaarden voor fijn stof binnen de Wet luchtkwaliteit zijn:

Tabel 2. Grenswaarden fijn stof

Jaargemiddelde concentratie:	40 µg / m³
Aantal overschrijdingsdagen van het 24 uurgemiddelde van 50 µg / m³	35 dagen

3.2. Rekenprogramma's

De berekening is uitgevoerd met het rekenprogramma ISL3a VERSIE 2014-1 ontwikkelt door KEMA en beschikbaar gesteld via Infomil. Dit rekenprogramma is geschikt om de verspreidingsberekeningen uit te voeren volgens het nieuw Nationaal Model (NNM). De berekening geeft de te verwachten concentraties van fijn stof (PM10)

3.3. Invoergegevens

De emissiefactoren van de verschillende bedrijven zijn ingevoerd. De factoren zijn conform de door ministerie van Infrastructuur en Milieu gepubliceerde tabel: Emissiefactoren fijn stof voor veehouderij. In onderstaande tabel zijn de emissiefactoren fijn stof aangegeven voor de diercategorieën zoals opgenomen zullen worden in de omgevingsvergunningaanvraag. Er zijn 7 emissiepunten conform het geuronderzoek opgenomen.
Er zijn geen andere installaties op het bedrijf aanwezig welke fijn stof produceren

Overige invoergegevens

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2015

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is 87600

De windroos: frequentie van voorkomen van
de windsektoren(uren, %) op receptor-locatie
met coördinaten: 190500 496500

Tabel 3. gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m^3)

sector	(van-tot)	uren	%	Ws	neerslag(mm	FIJN STOF	
1	(-15-15):	4420.0	5.0	3.5	284.20	18.8	
2	(15-45):	4825.0	5.5	3.7	162.40	20.1	
3	(45-75):	7243.0	8.3	4.0	156.75	22.1	
4	(75-105):	5623.0	6.4	3.5	213.50	26.1	
5	(105-135):	5236.0	6.0	3.3	379.95	26.0	
6	(135-165):	6378.0	7.3	3.4	553.05	24.3	
7	(165-195):	8996.0	10.3	4.1	1182.85	21.6	
8	(195-225):	12075.0	13.8	4.8	2191.38	20.0	
9	(225-255):	10970.0	12.5	5.7	1658.96	19.1	
10	(255-285):	8985.0	10.3	4.7	1055.99	17.4	
11	(285-315):	6986.0	8.0	4.1	902.89	15.9	
12	(315-345):	5863.0	6.7	3.8	460.10	16.1	
	gemiddeld/som:	87600.0		4.2	9202.02	20.4	(zonder zeezoutcorrectie)

Lengtegraad: :	5.0
Breedtegraad: :	52.0
Bodemvochtigheid-index:	1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoëfficiënt):	0.20

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Aantal receptorpunten	416
Terreinruwheid receptor gebied [m]:	0.3000
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) :	0.0

Terreinruwheid [m] op meteo locatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]:	1.5
Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m^3]:	21.26913
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:	51.41005
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:	992.76031
Coördinaten (x,y):	191100, 497200
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh):	2001 8 25 4
Aantal bronnen	5

De verspreiding van fijn stof wordt opgeteld bij de voor de locatie geldende achtergrondconcentratie. Deze achtergrondconcentratie is door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.(RIVM) voor elk kilometervak in Nederland vastgesteld. De achtergrondconcentratie en trendvoortzetting worden periodiek bijgesteld naar aanleiding van de uitgevoerde monitoring. De voor de berekening vastgestelde achtergrondconcentratie is afgeleid van het rijksdriehoekcoördinatenstelsel binnen het programma ISL3a.

Volgens de handreiking fijnstof moeten bedrijven in een straal van 500 meter rond de initiatief locatie meegenomen te worden.

Afbeelding 1: gebied 500m rond initiatief locatie.

1. Koemkolkweg 8 (initiatieflocatie)
2. Koemkolkweg 11
3. Koemkolkweg 9
4. Koemkolkweg 7
5. Koemkolkweg 5

Emissie van fijnstof uit de stallen

Voor de inrichting aan de Koemkolkweg 8 is voor de te realiseren nieuwe situatie de uitstoot van fijnstof berekend vanuit de omgeving. Bij de emissieberekening is gebruik gemaakt van de in hieronder aangegeven emissie per diercategorie. Het betreft de VKA en UA op de Koemkolkweg 8. De reeds vergunde situaties aan de Koemkolkweg 11, 9, 7 en 5. Zijn verrekend in de achtergronddepositie van het programma

In de directe omgeving zijn in de volgende relevante bronnen van fijnstof aanwezig.

Tabel 4. Relevante bronnen van fijnstof

adres	*diersoort*	*aantal*	*PM_{10} per dier*	*PM_{10} Emissie (kg/jr*	*$PM_{2,5}$ per dier*	*$PM_{2,5}$ Emissie (kg/jr*
Koemkolkweg 11	legkippen	79900	84	6712	3,9	312
Koemkolkweg 9	vleeskuikenouderdieren	30000	43	1290	3,3	99
Koemkolkweg 7	vleeskalveren	1040	33	34	9,1	9
Koemkolkweg 5	legkippen	44998	65	2925	3,9	175
	legkippen	37000	5	185	3,9	144
Koemkolkweg 8 REF	Nertsen	9000	8	72	4,2	38
Koemkolkweg 8 VKA1	varkens	20000	153	3060	7,2	144
Koemkolkweg 8 VKA2	legkippen	160000	84	13440	3,9	624
Koemkolkweg 8 VKA3	vleeskuikenouderdieren	180700	31	5602	3,3	596
Koemkolkweg 8 UA1	varkens	20000	17	340	2,2	44
Koemkolkweg 8 UA2	legkippen	160000	28	4480	1,0	160
Koemkolkweg 8 UA3	vleeskuikenouderdieren	180700	28	5060	2,3	416

3.4. Resultaten

Als rekenpunten zijn de objecten die het dichts om de initiatieflocatie liggen en de punten die in het geuronderzoek het hoogst scoorden opgenomen. De technische gegevens van de bronnen zijn overgenomen uit de V-stacks geurberekening.

Tabel 5.Te beschermen objecten

Adres	*RD X coord [m]*	*RD Y coord [m]*
Mheneweg 11 Oosterwolde	189958	497052
Mheneweg 13 Oosterwolde	189923	497101
Mheneweg 10 Oosterwolde	189814	497172
Zwarteweg 22 Oosterwolde	189655	497475
Zwarteweg 32 Oosterwolde	189745	497535
Zwarteweg 40 Oosterwolde	189899	497619
Zwarteweg 45 Oosterwolde	190018	497684
Zwarteweg 54 Oosterwolde	190139	497746
Zwarteweg 70 Oosterwolde	190472	497947
Zuiderzeestraatweg 178 Oldebroek	190158	495960
Zuiderzeestraatweg 184 Oldebroek	190236	496000
Zuiderzeestraatweg 191 Oldebroek	190229	495934
Zuiderzeestraatweg 200 Oldebroek	190419	496119
Zuiderzeestraatweg 248 Oldebroek	191143	496339
Zuiderzeestraatweg 236 Oldebroek	190835	496360
Zuiderzeestraatweg 250 Oldebroek	191289	496376
Zuiderzeestraatweg 255 Oldebroek	191188	496305
Koemkolkweg 11	191082	497258
Koemkolkweg 9	190663	497152
Koemkolkweg 5	190376	496952

Fijn stof berekening van de inrichting m.b.v. ISL3a VERSIE 2014-1 (niet gecorrigeerd)

Tabel 6. resultaten ISL3A berekening

			REF	*REF*	*VKA1*	*VKA1*	*VKA2*	*VKA2*	*VKA3*	*VKA3*	*UA1*	*UA1*	*UA2*	*UA2*	*UA3*	*UA3*
Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m^3]	Over-schrijding [dagen]	Concentratie [microgram/m^3]	Over-schrijding [dagen]	Concentratie [microgram/m^3]	Over-schrijding [dagen]	Concentratie [microgram/m^3]	Over-schrijding [dagen]	Concentratie [microgram/m^3]	Over-schrijding [dagen]	Concentratie [microgram/m^3]	Over-schrijding [dagen]	Concentratie [microgram/m^3]	Over-schrijding [dagen]
Mheneweg 11	189 958	497 052	20,37	8,0	20,53	8,3	21,06	9,5	20,77	8,7	20,38	8,1	20,42	8,2	20,42	8,2
Mheneweg 13	189 923	497 101	20,37	8,0	20,51	8,3	20,99	9,6	20,73	8,6	20,38	8,0	20,42	8,1	20,42	8,2
Mheneweg 10	189 814	497 172	20,37	8,0	20,49	8,2	20,88	9,2	20,66	8,6	20,38	8,0	20,41	8,0	20,41	8,0
Zwarteweg 22	189 655	497 475	20,37	8,0	20,45	8,0	20,73	8,6	20,58	8,4	20,38	8,0	20,4	8,0	20,4	8,0
Zwarteweg 32	189 745	497 535	20,37	8,0	20,46	8,1	20,77	8,7	20,60	8,4	20,38	8,0	20,41	8,0	20,4	8,0
Zwarteweg 40	189 899	497 619	20,37	8,0	20,48	8,0	20,83	8,9	20,64	8,7	20,38	8,0	20,41	8,0	20,41	8,0
Zwarteweg 45	190 018	497 684	21,46	9,3	21,58	9,9	21,97	10,7	21,75	10,0	21,47	9,4	21,51	9,5	21,51	9,5
Zwarteweg 54	190 139	497 746	21,46	9,3	21,59	9,8	22,03	10,8	21,79	10,1	21,47	9,4	21,51	9,5	21,51	9,4
Zwarteweg 70	190 472	497 947	21,46	9,3	21,61	9,6	22,12	10,7	21,84	9,9	21,47	9,4	21,52	9,4	21,52	9,4
Zuiderzeestraatweg 178	190 158	495 960	20,35	8,0	20,41	8,0	20,61	8,1	20,50	8,1	20,36	8,0	20,38	8,0	20,38	8,0
Zuiderzeestraatweg 184	190 236	496 000	20,35	8,0	20,42	8,0	20,64	8,1	20,52	8,1	20,36	8,0	20,38	8,0	20,38	8,0
Zuiderzeestraatweg 191	190 229	495 934	20,35	8,0	20,41	8,0	20,62	8,1	20,50	8,1	20,36	8,0	20,38	8,0	20,38	8,0
Zuiderzeestraatweg 200	190 419	496 119	21,45	9,3	21,53	9,3	21,82	9,5	21,66	9,5	21,46	9,3	21,49	9,3	21,49	9,3
Zuiderzeestraatweg 248	191 143	496 339	20,92	8,6	21,06	8,9	21,53	8,9	21,28	8,9	20,93	8,6	20,98	8,9	20,99	8,8
Zuiderzeestraatweg 236	190 835	496 360	21,45	9,3	21,60	9,4	22,12	10,4	21,83	9,7	21,46	9,3	21,51	9,3	21,51	9,3
Zuiderzeestraatweg 250	191 289	496 376	20,92	8,6	21,05	8,9	21,49	9,0	21,25	8,9	20,93	8,6	20,98	8,8	20,99	8,9
Zuiderzeestraatweg 255	191 188	496 305	20,92	8,6	21,05	8,9	21,48	8,9	21,25	8,9	20,93	8,6	20,98	8,9	20,98	8,8
Koemkolkweg 11	191 082	497 258	24,16	14,1	24,71	15,2	26,62	19,6	25,58	16,9	24,22	14,1	24,48	14,6	24,59	14,7
Koemkolkweg 9	190 663	497 152	21,54	9,5	24,02	18,9	32,70	65,6	27,96	43,3	21,60	9,5	22,21	10,5	22,27	10,6
Koemkolkweg 5	190 376	496 952	21,46	9,3	21,96	10,2	23,70	15,3	22,75	11,9	21,48	9,3	21,64	9,6	21,65	9,5

De volledige ISL3a uitvoerrapportage is toegevoegd als bijlage 1.
De hoogste belasting is het rekenpunt Koemkolkweg 9 met 32,7 bij VKA2 microgram per m³ (gecorrigeerd - 2) jaargemiddelde concentratie. Deze jaargemiddelde concentratie ligt onder de grenswaarde van 40 µg/m.

Het hoogste aantal overschrijdingsdagen vindt ook plaats op Koemkolkweg 9 en deze is 65,6 (gecorrigeerd – 6) bij VKA2 en 43,3 (gecorrigeerd – 6) bij VKA3 . Het aantal overschrijdingsdagen ligt ruim boven de grenswaarde van 35 dagen.
Op alle berekende punten voldoet zowel de jaargemiddelde concentratie als het aantal overschrijdingsdagen aan de grenswaarde.

4. Conclusies

Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Wet luchtkwaliteit voor de inrichting gelegen aan Koemkolkweg 8 te Oosterwolde. Het onderzoek is uitgevoerd t.b.v. de MER procedure.
In het rapport is beschreven welke gevolgen de huidige situatie (REF) en de alternatieven VKA en UA hebben voor de lokale luchtkwaliteit. Als aan de grenswaarden zoals gesteld zijn in de bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit wordt voldaan, kan de situatie worden geaccepteerd.

Het onderzoek is uitgevoerd met gebruikmaking van de door InfoMil en VROM beschikbaar gestelde programma's ISL3a VERSIE 2014-1
De aangevraagde situatie is onderzocht voor het jaar 2015.

De bevindingen van het onderzoek zijn:

- In de landbouwsector is voornamelijk de emissie van fijn stof (PM_{10}) bepalend voor de luchtkwaliteit op de omgeving. De uitstoot van $PM_{2,5}$ is niet verder uitgewerkt omdat deze lager is dan de PM_{10} emissie.
  Uitstoot van de overige stoffen, waaraan volgens de Wet luchtkwaliteit moet worden getoetst, zijn verwaarloosbaar en voldoen aan de Wet luchtkwaliteit.
- De stallen zijn de belangrijkste bron van fijn stof emissie. De fijn stof emissie ten gevolge van de andere activiteiten op het bedrijfsterrein is verwaarloosbaar ten opzichte van de emissie vanuit de stallen.
- In de aangevraagde situatie treedt er een overschrijdingen op met de jaargemiddelde concentratie bij VKA2, evenals met het aantal toegestane overschrijdingsdagen voor fijn stof bij BVKA3 op het dichtstbijzijnde gevoelige object Koemkolkweg 9.

De bijdrage als gevolg van de verkeersaantrekkende werking vanuit de inrichting aan de jaargemiddelde concentratie of het aantal overschrijdingsdagen is niet bepalend voor de luchtkwaliteit.

In de beoogde situatie treedt er een overschrijdingen op met de grenswaarde uit de Wet luchtkwaliteit bij VKA2 en VKA3. De uitvoerbare alternatieven (UA1 t/m 3) worden in het kader van de Wet Luchtkwaliteit vergunbaar geacht.

Bijlage 1: uitvoerverslag ISL3A VERSIE 2014-1

Bijlage 1.1: REF

Gegenereerd met ISL3a Versie 2014-1 , Rekenhart Release 1 april 2014 (c) N.V. Kema

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: REF Berekend op: 2015/03/06 12:22:47
Project: Wilco vd Horst
RD X coordinaat: 189 600 Lengte X: 1700 Aantal Gridpunten X: 18
RD Y coordinaat: 495 900 Breedte Y: 2100 Aantal Gridpunten Y: 22
Berekende ruwheid: 0.30 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00
Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2015
Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
Uitvoer directory: C:\Users\Henk\Documents\ISL3A\Horst Wilco vd

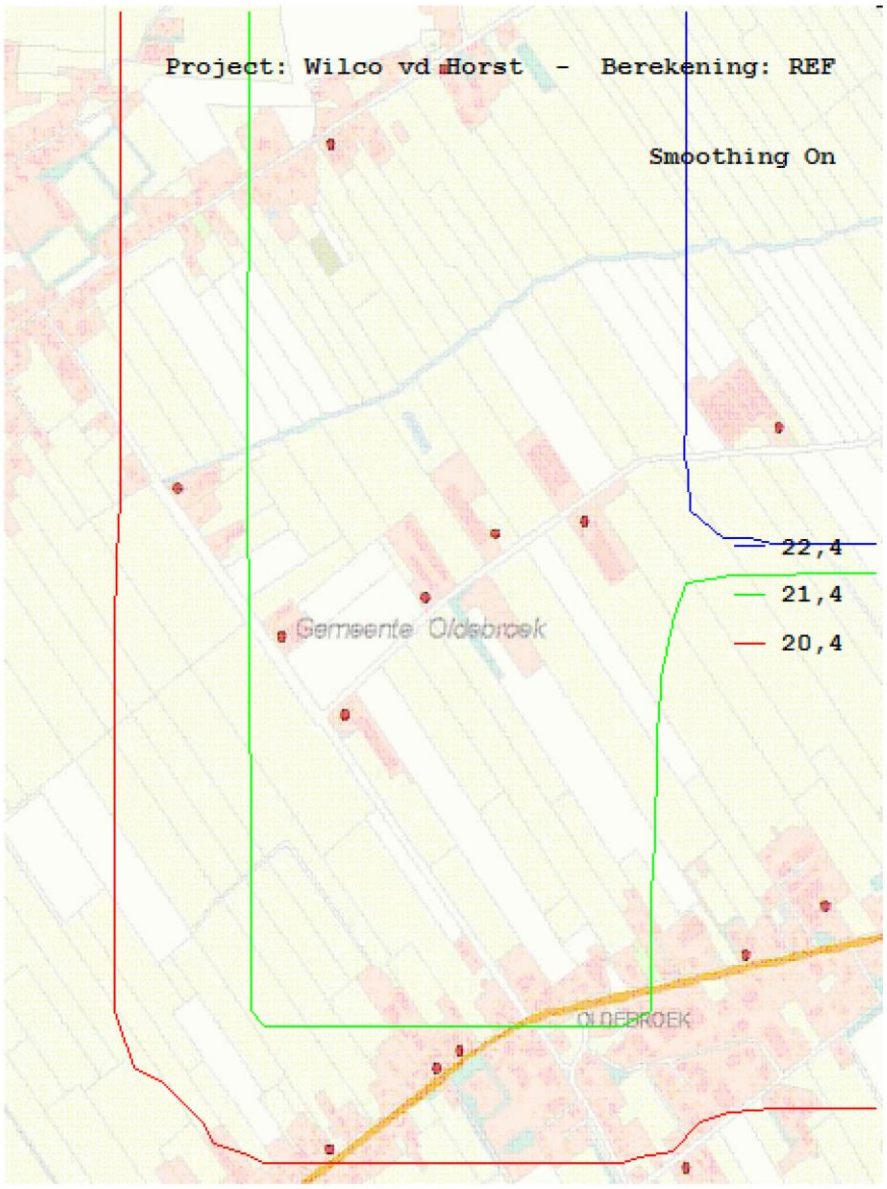
Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Mheneweg 11 Oosterwolde	189 958	497 052	20.37	8.0
Mheneweg 13 Oosterwolde	189 923	497 101	20.37	8.0
Mheneweg 10 Oosterwolde	189 814	497 172	20.37	8.0
Zwarteweg 22 Oosterwolde	189 655	497 475	20.37	8.0
Zwarteweg 32 Oosterwolde	189 745	497 535	20.37	8.0
Zwarteweg 40 Oosterwolde	189 899	497 619	20.37	8.0
Zwarteweg 45 Oosterwolde	190 018	497 684	21.46	9.3
Zwarteweg 54 Oosterwolde	190 139	497 746	21.46	9.3
Zwarteweg 70 Oosterwolde	190 472	497 947	21.46	9.3
Zuiderzeestraatweg 178 Oldebroek	190 158	495 960	20.35	8.0
Zuiderzeestraatweg 184 Oldebroek	190 236	496 000	20.35	8.0
Zuiderzeestraatweg 191 Oldebroek	190 229	495 934	20.35	8.0
Zuiderzeestraatweg 200 Oldebroek	190 419	496 119	21.45	9.3
Zuiderzeestraatweg 248 Oldebroek	191 143	496 339	20.92	8.6
Zuiderzeestraatweg 236 Oldebroek	190 835	496 360	21.45	9.3
Zuiderzeestraatweg 250 Oldebroek	191 289	496 376	20.92	8.6
Zuiderzeestraatweg 255 Oldebroek	191 188	496 305	20.92	8.6
Koemkolkweg 11	191 082	497 258	24.16	14.1
Koemkolkweg 9	190 663	497 152	21.54	9.5
Koemkolkweg 5	190 376	496 952	21.46	9.3

Brongegevens

Naam : REF Type: AB
RD X Coord.: 190 764 RD Y Coord.: 497 065 Emissie: 0.00228

hoogte van emissiepunt: 1.50
verticale uittreesnelheid: 0.40
diameter van emissiepunt: 0.50
temperatuur van emisstroom: 285.00
hoogte van gebouw: 1.5
X-coord. zwaartepunt van gebouw: 190 764
Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 497 065
lengte van gebouw: 116.00
breedte van gebouw: 100.00
orientatie van gebouw: 52.00

Date: 10-03-2015 Time: 15:54:06 Page 1


Project: Wilco vd Horst - Berekening: REF
Smoothing On
22,4
21,4
20,4
Gemeente Oldebroek
OLDEBROEK

Bijlage 1.2: VKA1

Gebiedsgegevens

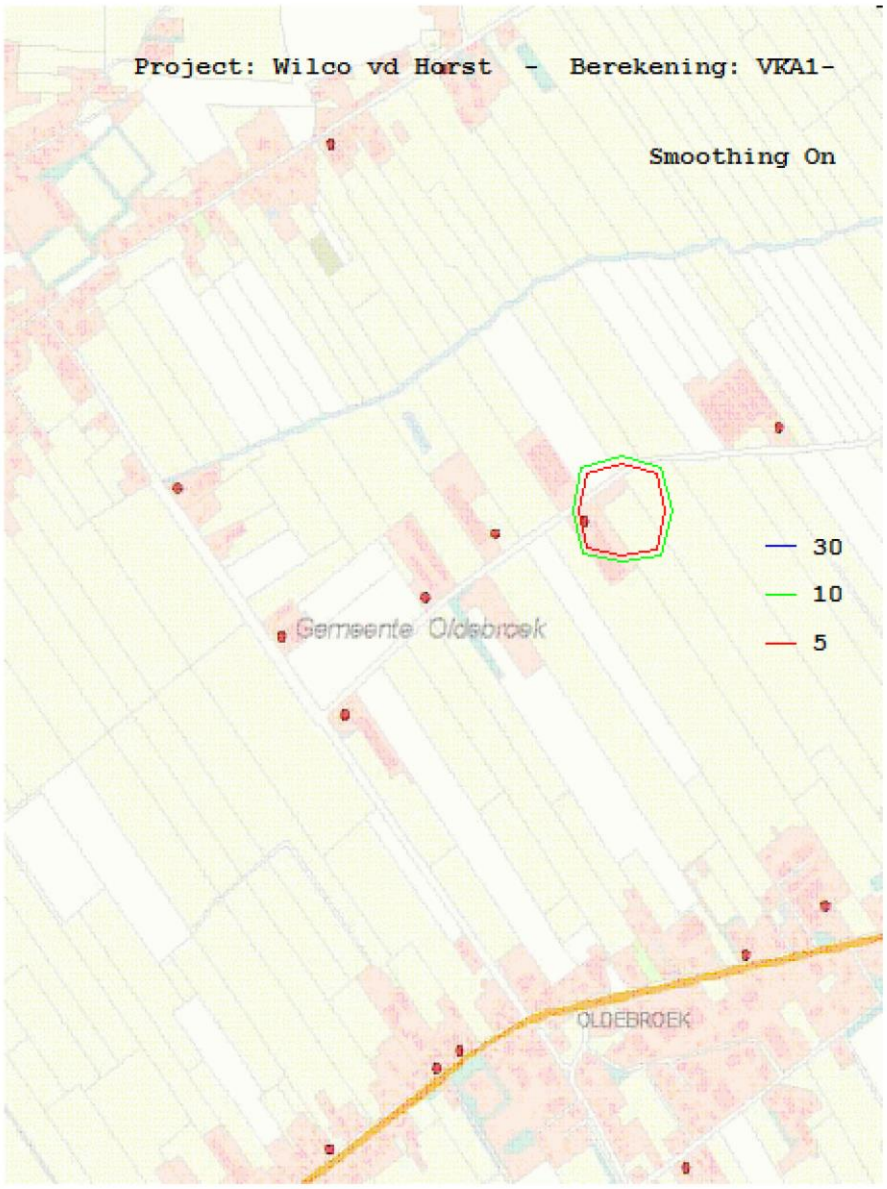
Naam van deze berekening: VKA1- Berekend op: 2015/03/05 23:05:36
Project: Wilco vd Horst
RD X coordinaat: 189 600 Lengte X: 1700 Aantal Gridpunten X: 18
RD Y coordinaat: 495 900 Breedte Y: 2100 Aantal Gridpunten Y: 22
Berekende ruwheid: 0.30 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00
Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2015
Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
Uitvoer directory: C:\Users\Henk\Documents\ISL3A\Horst Wilco vd

Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Mheneweg 11 Oosterwolde	189 958	497 052	20.53	8.3
Mheneweg 13 Oosterwolde	189 923	497 101	20.51	8.3
Mheneweg 10 Oosterwolde	189 814	497 172	20.49	8.2
Zwarteweg 22 Oosterwolde	189 655	497 475	20.45	8.0
Zwarteweg 32 Oosterwolde	189 745	497 535	20.46	8.1
Zwarteweg 40 Oosterwolde	189 899	497 619	20.48	8.0
Zwarteweg 45 Oosterwolde	190 018	497 684	21.58	9.9
Zwarteweg 54 Oosterwolde	190 139	497 746	21.59	9.8
Zwarteweg 70 Oosterwolde	190 472	497 947	21.61	9.6
Zuiderzeestraatweg 178 Oldebroek	190 158	495 960	20.41	8.0
Zuiderzeestraatweg 184 Oldebroek	190 236	496 000	20.42	8.0
Zuiderzeestraatweg 191 Oldebroek	190 229	495 934	20.41	8.0
Zuiderzeestraatweg 200 Oldebroek	190 419	496 119	21.53	9.3
Zuiderzeestraatweg 248 Oldebroek	191 143	496 339	21.06	8.9
Zuiderzeestraatweg 236 Oldebroek	190 835	496 360	21.60	9.4
Zuiderzeestraatweg 250 Oldebroek	191 289	496 376	21.05	8.9
Zuiderzeestraatweg 255 Oldebroek	191 188	496 305	21.05	8.9
Koemkolkweg 11	191 082	497 258	24.71	15.2
Koemkolkweg 9	190 663	497 152	24.02	18.9
Koemkolkweg 5	190 376	496 952	21.96	10.2

Brongegevens

Naam : VKA1 Type: AB
RD X Coord.: 190 764 RD Y Coord.: 497 065 Emissie: 0.09703

hoogte van emissiepunt: 8.00
verticale uittreesnelheid: 4.00
diameter van emissiepunt: 0.50
temperatuur van emisstroom: 285.00
hoogte van gebouw: 6.0
X-coord. zwaartepunt van gebouw: 190 764
Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 497 065
lengte van gebouw: 116.00
breedte van gebouw: 100.00
orientatie van gebouw: 52.00


Project: Wilco vd Horst - Berekening: VKA1-
Smoothing On
30
10
5
Gemeente Oldebroek
OLDEBROEK

Bijlage 1.3: VKA2

Gegenereerd met ISL3a Versie 2014-1 , Rekenhart Release 1 april 2014 (c) N.V. Kema

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: VKA2- Berekend op: 2015/03/05 22:47:03
Project: Wilco vd Horst
RD X coordinaat: 189 600 Lengte X: 1700 Aantal Gridpunten X: 18
RD Y coordinaat: 495 900 Breedte Y: 2100 Aantal Gridpunten Y: 22
Berekende ruwheid: 0.30 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00
Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2015
Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
Uitvoer directory: C:\Users\Henk\Documents\ISL3A\Horst Wilco vd

Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Mheneweg 11 Oosterwolde	189 958	497 052	21.06	9.5
Mheneweg 13 Oosterwolde	189 923	497 101	20.99	9.6
Mheneweg 10 Oosterwolde	189 814	497 172	20.88	9.2
Zwarteweg 22 Oosterwolde	189 655	497 475	20.73	8.6
Zwarteweg 32 Oosterwolde	189 745	497 535	20.77	8.7
Zwarteweg 40 Oosterwolde	189 899	497 619	20.83	8.9
Zwarteweg 45 Oosterwolde	190 018	497 684	21.97	10.7
Zwarteweg 54 Oosterwolde	190 139	497 746	22.03	10.8
Zwarteweg 70 Oosterwolde	190 472	497 947	22.12	10.7
Zuiderzeestraatweg 178 Oldebroek	190 158	495 960	20.61	8.1
Zuiderzeestraatweg 184 Oldebroek	190 236	496 000	20.64	8.1
Zuiderzeestraatweg 191 Oldebroek	190 229	495 934	20.62	8.1
Zuiderzeestraatweg 200 Oldebroek	190 419	496 119	21.82	9.5
Zuiderzeestraatweg 248 Oldebroek	191 143	496 339	21.53	8.9
Zuiderzeestraatweg 236 Oldebroek	190 835	496 360	22.12	10.4
Zuiderzeestraatweg 250 Oldebroek	191 289	496 376	21.49	9.0
Zuiderzeestraatweg 255 Oldebroek	191 188	496 305	21.48	8.9
Koemkolkweg 11	191 082	497 258	26.62	19.6
Koemkolkweg 9	190 663	497 152	32.70	65.6
Koemkolkweg 5	190 376	496 952	23.70	15.3

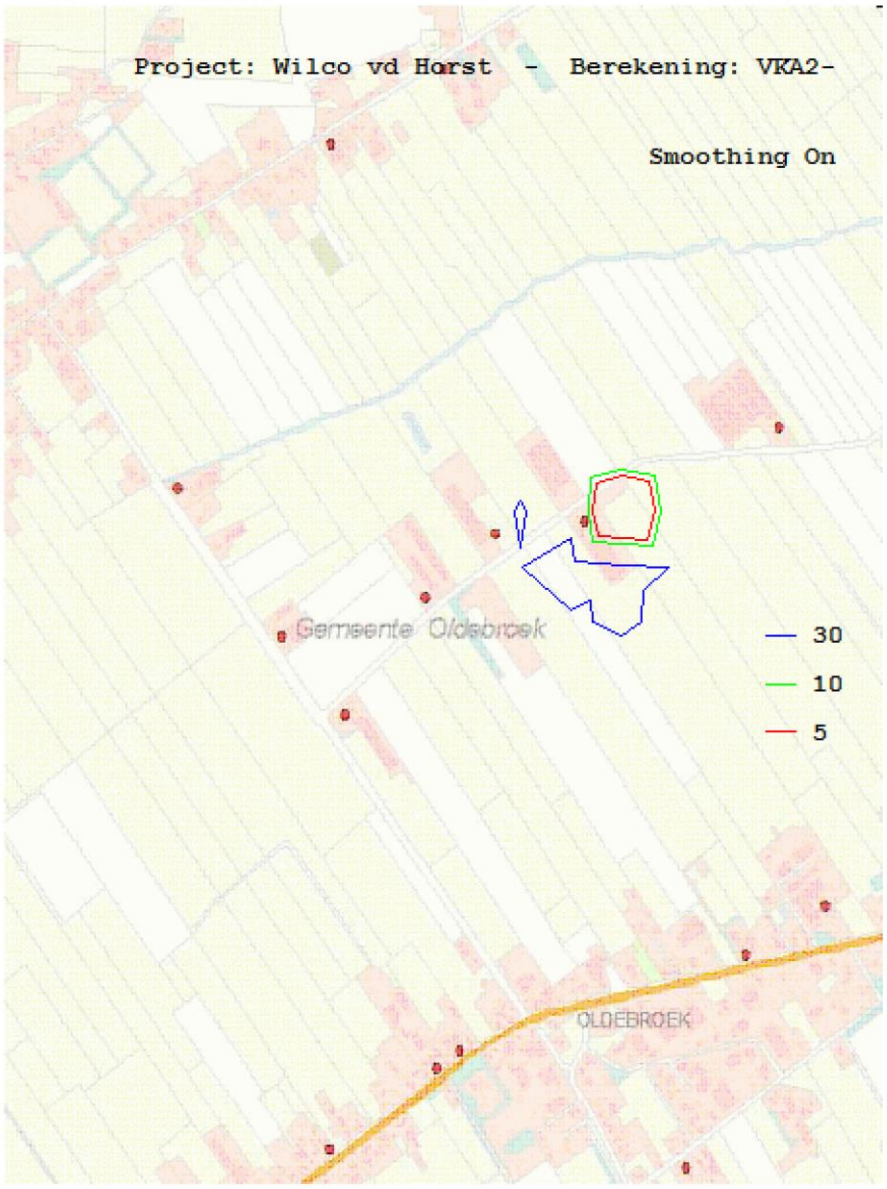
Brongegevens

Naam : VKA2 Type: AB
RD X Coord.: 190 764 RD Y Coord.: 497 065 Emissie: 0.42618

hoogte van emissiepunt: 8.00
verticale uittreesnelheid: 4.00
diameter van emissiepunt: 0.50
temperatuur van emisstroom: 285.00

hoogte van gebouw: 6.0
X-coord. zwaartepunt van gebouw: 190 764
Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 497 065
lengte van gebouw: 116.00
breedte van gebouw: 100.00
orientatie van gebouw: 52.00

Date: 10-03-2015 Time: 16:18:27 Page 1


Project: Wilco vd Horst - Berekening: VKA2-
Smoothing On
Gemeente Oldebroek
30
10
5
OLDEBROEK

Bijlage 1.4: VKA3

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: VKA3· Berekend op: 2015/03/05 22:29:11
Project: Wilco vd Horst
RD X coordinaat: 189 600 Lengte X: 1700 Aantal Gridpunten X: 18
RD Y coordinaat: 495 900 Breedte Y: 2100 Aantal Gridpunten Y: 22
Berekende ruwheid: 0.30 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00
Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2015
Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
Uitvoer directory: C:\Users\Henk\Documents\ISL3A\Horst Wilco vd

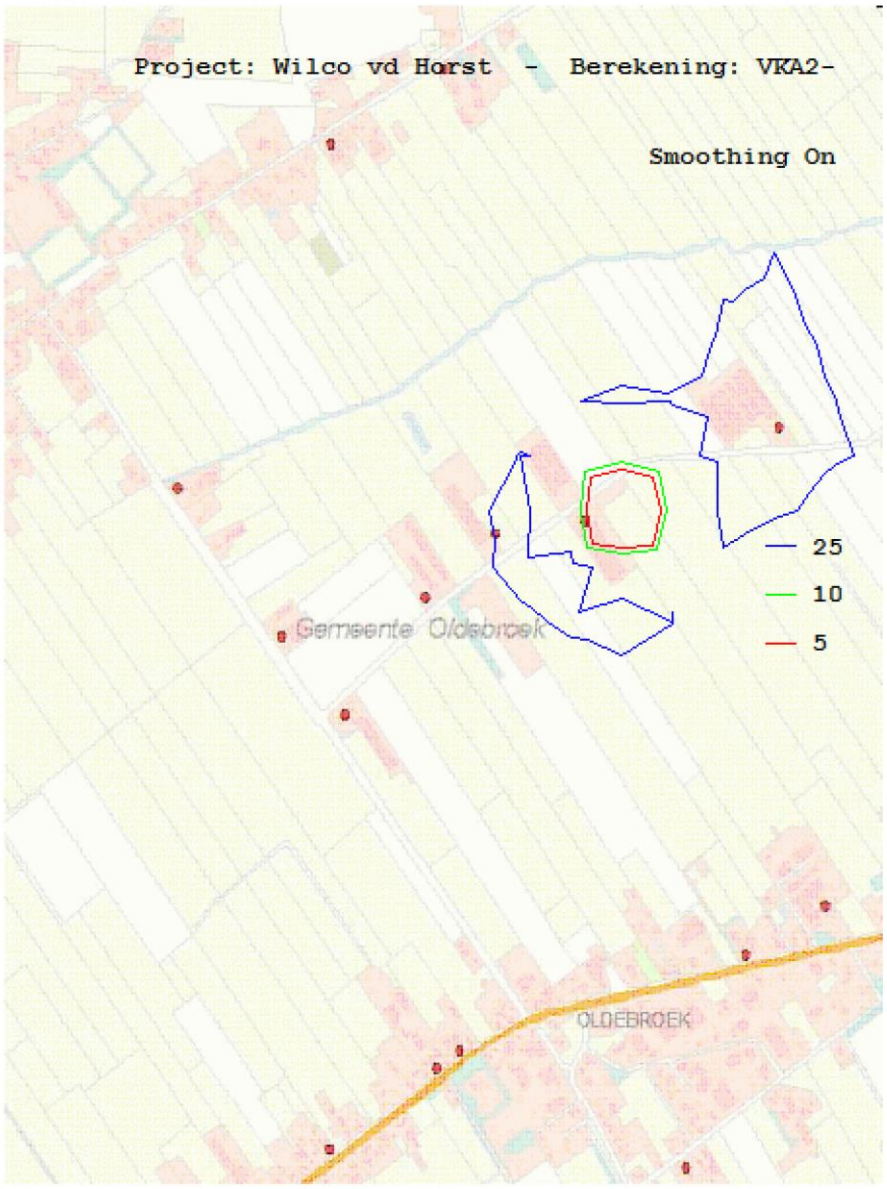
Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Mheneweg 11 Oosterwolde	189 958	497 052	20.77	8.7
Mheneweg 13 Oosterwolde	189 923	497 101	20.73	8.6
Mheneweg 10 Oosterwolde	189 814	497 172	20.66	8.6
Zwarteweg 22 Oosterwolde	189 655	497 475	20.58	8.4
Zwarteweg 32 Oosterwolde	189 745	497 535	20.60	8.4
Zwarteweg 40 Oosterwolde	189 899	497 619	20.64	8.7
Zwarteweg 45 Oosterwolde	190 018	497 684	21.75	10.0
Zwarteweg 54 Oosterwolde	190 139	497 746	21.79	10.1
Zwarteweg 70 Oosterwolde	190 472	497 947	21.84	9.9
Zuiderzeestraatweg 178 Oldebroek	190 158	495 960	20.50	8.1
Zuiderzeestraatweg 184 Oldebroek	190 236	496 000	20.52	8.1
Zuiderzeestraatweg 191 Oldebroek	190 229	495 934	20.50	8.1
Zuiderzeestraatweg 200 Oldebroek	190 419	496 119	21.66	9.5
Zuiderzeestraatweg 248 Oldebroek	191 143	496 339	21.28	8.9
Zuiderzeestraatweg 236 Oldebroek	190 835	496 360	21.83	9.7
Zuiderzeestraatweg 250 Oldebroek	191 289	496 376	21.25	8.9
Zuiderzeestraatweg 255 Oldebroek	191 188	496 305	21.25	8.9
Koemkolkweg 11	191 082	497 258	25.58	16.9
Koemkolkweg 9	190 663	497 152	27.96	43.3
Koemkolkweg 5	190 376	496 952	22.75	11.9

Brongegevens

Naam : VKA3 Type: AB
RD X Coord.: 190 764 RD Y Coord.: 497 065 Emissie: 0.24639

hoogte van emissiepunt: 8.00
verticale uittreesnelheid: 4.00
diameter van emissiepunt: 0.50
temperatuur van emisstroom: 285.00

hoogte van gebouw: 6.0
X-coord. zwaartepunt van gebouw: 190 764
Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 497 065
lengte van gebouw: 116.00
breedte van gebouw: 100.00
orientatie van gebouw: 52.00


Project: Wilco vd Horst - Berekening: VKA2-
Smoothing On
25
10
5
Gemeente Oldebroek
OLDEBROEK

Bijlage 1.5: UA1

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: UA1- Berekend op: 2015/03/05 16:38:52
Project: Wilco vd Horst
RD X coordinaat: 189 600 Lengte X: 1700 Aantal Gridpunten X: 18
RD Y coordinaat: 495 900 Breedte Y: 2100 Aantal Gridpunten Y: 22
Berekende ruwheid: 0.30 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00
Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2015
Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
Uitvoer directory: C:\Users\Henk\Documents\ISL3A\Horst Wilco vd

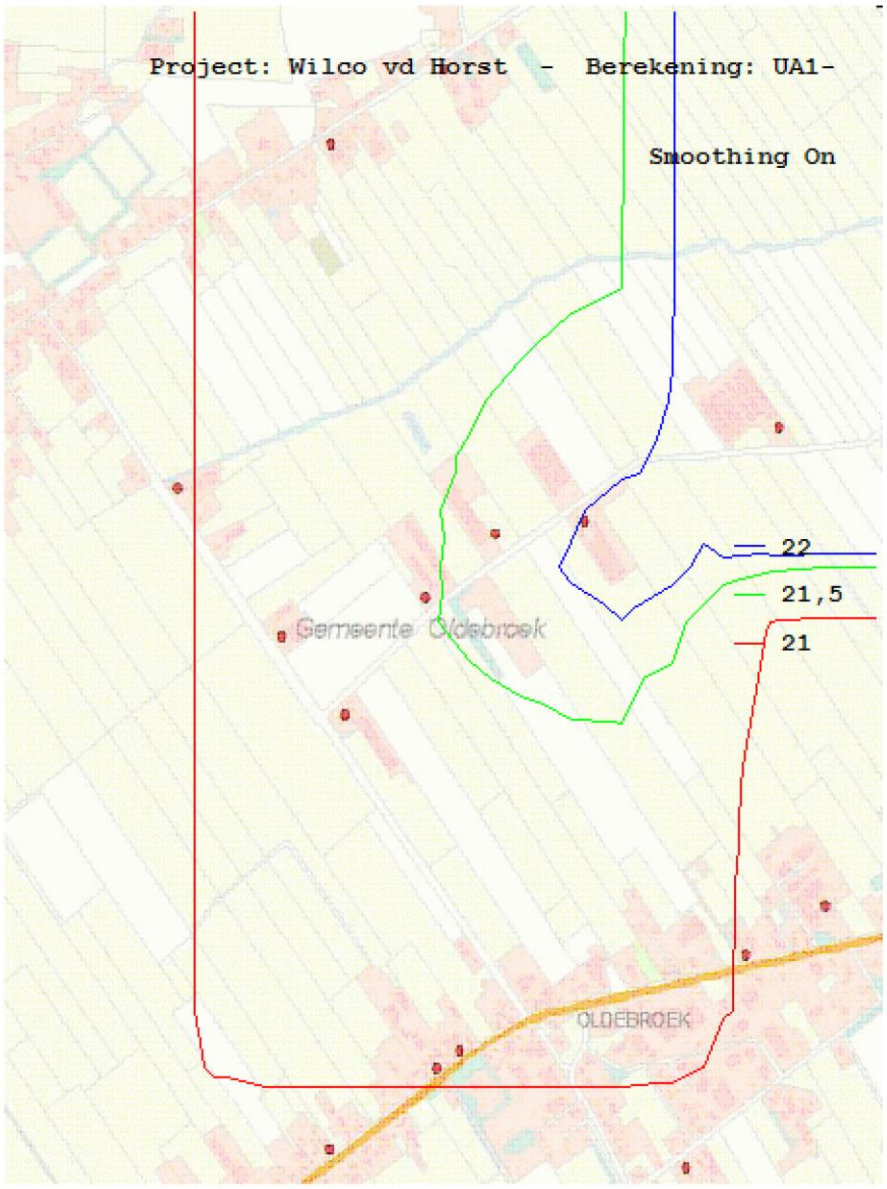
Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Mheneweg 11 Oosterwolde	189 958	497 052	20.38	8.1
Mheneweg 13 Oosterwolde	189 923	497 101	20.38	8.0
Mheneweg 10 Oosterwolde	189 814	497 172	20.38	8.0
Zwarteweg 22 Oosterwolde	189 655	497 475	20.38	8.0
Zwarteweg 32 Oosterwolde	189 745	497 535	20.38	8.0
Zwarteweg 40 Oosterwolde	189 899	497 619	20.38	8.0
Zwarteweg 45 Oosterwolde	190 018	497 684	21.47	9.4
Zwarteweg 54 Oosterwolde	190 139	497 746	21.47	9.4
Zwarteweg 70 Oosterwolde	190 472	497 947	21.47	9.4
Zuiderzeestraatweg 178 Oldebroek	190 158	495 960	20.36	8.0
Zuiderzeestraatweg 184 Oldebroek	190 236	496 000	20.36	8.0
Zuiderzeestraatweg 191 Oldebroek	190 229	495 934	20.36	8.0
Zuiderzeestraatweg 200 Oldebroek	190 419	496 119	21.46	9.3
Zuiderzeestraatweg 248 Oldebroek	191 143	496 339	20.93	8.6
Zuiderzeestraatweg 236 Oldebroek	190 835	496 360	21.46	9.3
Zuiderzeestraatweg 250 Oldebroek	191 289	496 376	20.93	8.6
Zuiderzeestraatweg 255 Oldebroek	191 188	496 305	20.93	8.6
Koemkolkweg 11	191 082	497 258	24.22	14.1
Koemkolkweg 9	190 663	497 152	21.60	9.5
Koemkolkweg 5	190 376	496 952	21.48	9.3

Brongegevens

Naam : UA1 Luchtwasser 1 Type: AB
RD X Coord.: 190 815 RD Y Coord.: 497 034 Emissie: 0.00492
hoogte van emissiepunt: 3.10
verticale uittreesnelheid: 1.14 hoogte van gebouw: 6.0
diameter van emissiepunt: 6.94 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 190 794
temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 497 027
lengte van gebouw: 116.00
breedte van gebouw: 28.00
orientatie van gebouw: 52.00

Naam : UA1 Luchtwasser 2 Type: AB
RD X Coord.: 190 837 RD Y Coord.: 497 052 Emissie: 0.00492
hoogte van emissiepunt: 3.10
verticale uittreesnelheid: 1.14 hoogte van gebouw: 6.0
diameter van emissiepunt: 6.94 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 190 837
temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 497 052

		lengte van gebouw:	116.00
		breedte van gebouw:	28.00
		orientatie van gebouw:	52.00
Naam : UA1 Luchtwasser 3		Type:	AB
RD X Coord.: 190 772	RD Y Coord.: 497 015	Emissie:	0.00492
hoogte van emissiepunt:	3.10		
verticale uittreesnelheid:	1.14	hoogte van gebouw:	6.0
diameter van emissiepunt:	6.94	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	190 772
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	497 015
		lengte van gebouw:	116.00
		breedte van gebouw:	28.00
		orientatie van gebouw:	52.00
Naam : UA1 Luchtwasser 4		Type:	AB
RD X Coord.: 190 755	RD Y Coord.: 497 004	Emissie:	0.00492
hoogte van emissiepunt:	3.10		
verticale uittreesnelheid:	1.14	hoogte van gebouw:	6.0
diameter van emissiepunt:	6.94	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	190 755
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	497 004
		lengte van gebouw:	116.00
		breedte van gebouw:	28.00
		orientatie van gebouw:	52.00


Project: Wilco vd Horst - Berekening: UA1-
Smoothing On
22
21,5
21
Gemeente Oldebroek
OLDEBROEK

Bijlage 1.6: UA2

Gegenereerd met ISL3a Versie 2014-1 , Rekenhart Release 1 april 2014 (c) N.V. Kema

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: UA2 Berekend op: 2015/03/05 17:37:42
Project: Wilco vd Horst
RD X coordinaat: 189 600 Lengte X: 1700 Aantal Gridpunten X: 18
RD Y coordinaat: 495 900 Breedte Y: 2100 Aantal Gridpunten Y: 22
Berekende ruwheid: 0.30 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00
Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2015
Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
Uitvoer directory: C:\Users\Henk\Documents\ISL3A\Horst Wilco vd

Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Mheneweg 11 Oosterwolde	189 958	497 052	20.42	8.2
Mheneweg 13 Oosterwolde	189 923	497 101	20.42	8.1
Mheneweg 10 Oosterwolde	189 814	497 172	20.41	8.0
Zwarteweg 22 Oosterwolde	189 655	497 475	20.40	8.0
Zwarteweg 32 Oosterwolde	189 745	497 535	20.41	8.0
Zwarteweg 40 Oosterwolde	189 899	497 619	20.41	8.0
Zwarteweg 45 Oosterwolde	190 018	497 684	21.51	9.5
Zwarteweg 54 Oosterwolde	190 139	497 746	21.51	9.5
Zwarteweg 70 Oosterwolde	190 472	497 947	21.52	9.4
Zuiderzeestraatweg 178 Oldebroek	190 158	495 960	20.38	8.0
Zuiderzeestraatweg 184 Oldebroek	190 236	496 000	20.38	8.0
Zuiderzeestraatweg 191 Oldebroek	190 229	495 934	20.38	8.0
Zuiderzeestraatweg 200 Oldebroek	190 419	496 119	21.49	9.3
Zuiderzeestraatweg 248 Oldebroek	191 143	496 339	20.98	8.9
Zuiderzeestraatweg 236 Oldebroek	190 835	496 360	21.51	9.3
Zuiderzeestraatweg 250 Oldebroek	191 289	496 376	20.98	8.8
Zuiderzeestraatweg 255 Oldebroek	191 188	496 305	20.98	8.9
Koemkolkweg 11	191 082	497 258	24.48	14.6
Koemkolkweg 9	190 663	497 152	22.21	10.5
Koemkolkweg 5	190 376	496 952	21.64	9.6

Brongegevens

Naam : UA2 Luchtwasser 1 Type: AB
RD X Coord.: 190 815 RD Y Coord.: 497 034 Emissie: 0.02156

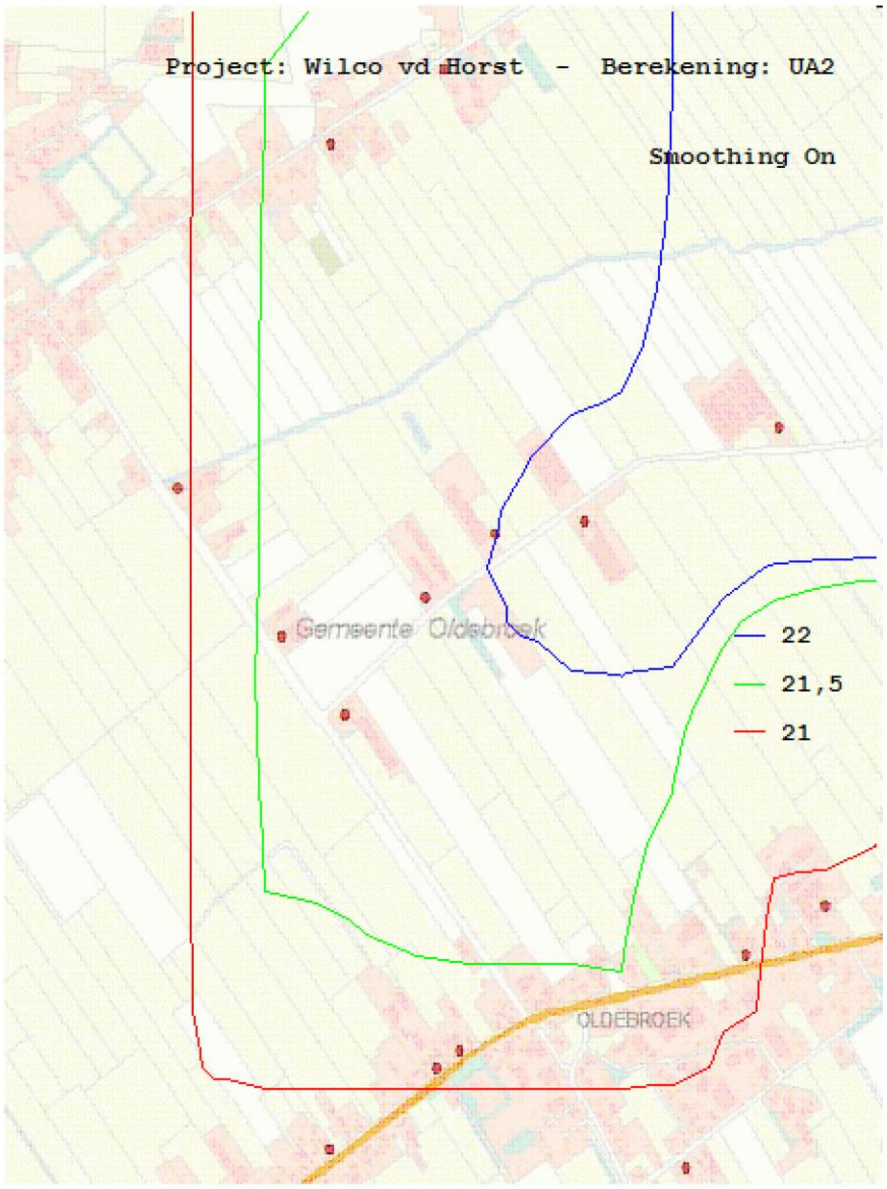
hoogte van emissiepunt: 3.10
verticale uittreesnelheid: 0.94 hoogte van gebouw: 6.0
diameter van emissiepunt: 6.03 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 190 794
temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 497 027
lengte van gebouw: 116.00
breedte van gebouw: 28.00
orientatie van gebouw: 52.00

Naam : UA2 Luchtwasser 2 Type: AB
RD X Coord.: 190 837 RD Y Coord.: 497 052 Emissie: 0.02156

hoogte van emissiepunt: 3.10
verticale uittreesnelheid: 0.94 hoogte van gebouw: 6.0
diameter van emissiepunt: 6.03 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 190 837
temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 497 052

Date: 10-03-2015 Time: 16:38:07 Page 1

		lengte van gebouw:	116.00
		breedte van gebouw:	28.00
		orientatie van gebouw:	52.00
Naam : UA2 Luchtwasser 3		Type:	AB
RD X Coord.: 190 772	RD Y Coord.: 497 015	Emissie:	0.02156
hoogte van emissiepunt:	3.10		
verticale uittreesnelheid:	0.94	hoogte van gebouw:	6.0
diameter van emissiepunt:	6.03	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	190 772
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	497 015
		lengte van gebouw:	116.00
		breedte van gebouw:	28.00
		orientatie van gebouw:	52.00
Naam : UA2 Luchtwasser 4		Type:	AB
RD X Coord.: 190 755	RD Y Coord.: 497 004	Emissie:	0.02156
hoogte van emissiepunt:	3.10		
verticale uittreesnelheid:	0.94	hoogte van gebouw:	6.0
diameter van emissiepunt:	6.03	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	190 755
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	497 004
		lengte van gebouw:	116.00
		breedte van gebouw:	28.00
		orientatie van gebouw:	52.00


Project: Wilco vd Horst - Berekening: UA2
Smoothing On
Gemeente Oldebroek
22
21,5
21
OLDEBROEK

Bijlage 1.7: UA3

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: UA3- Berekend op: 2015/03/05 21:52:34
Project: Wilco vd Horst
RD X coordinaat: 189 600 Lengte X: 1700 Aantal Gridpunten X: 18
RD Y coordinaat: 495 900 Breedte Y: 2100 Aantal Gridpunten Y: 22
Berekende ruwheid: 0.30 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00
Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2015
Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
Uitvoer directory: C:\Users\Henk\Documents\ISL3A\Horst Wilco vd

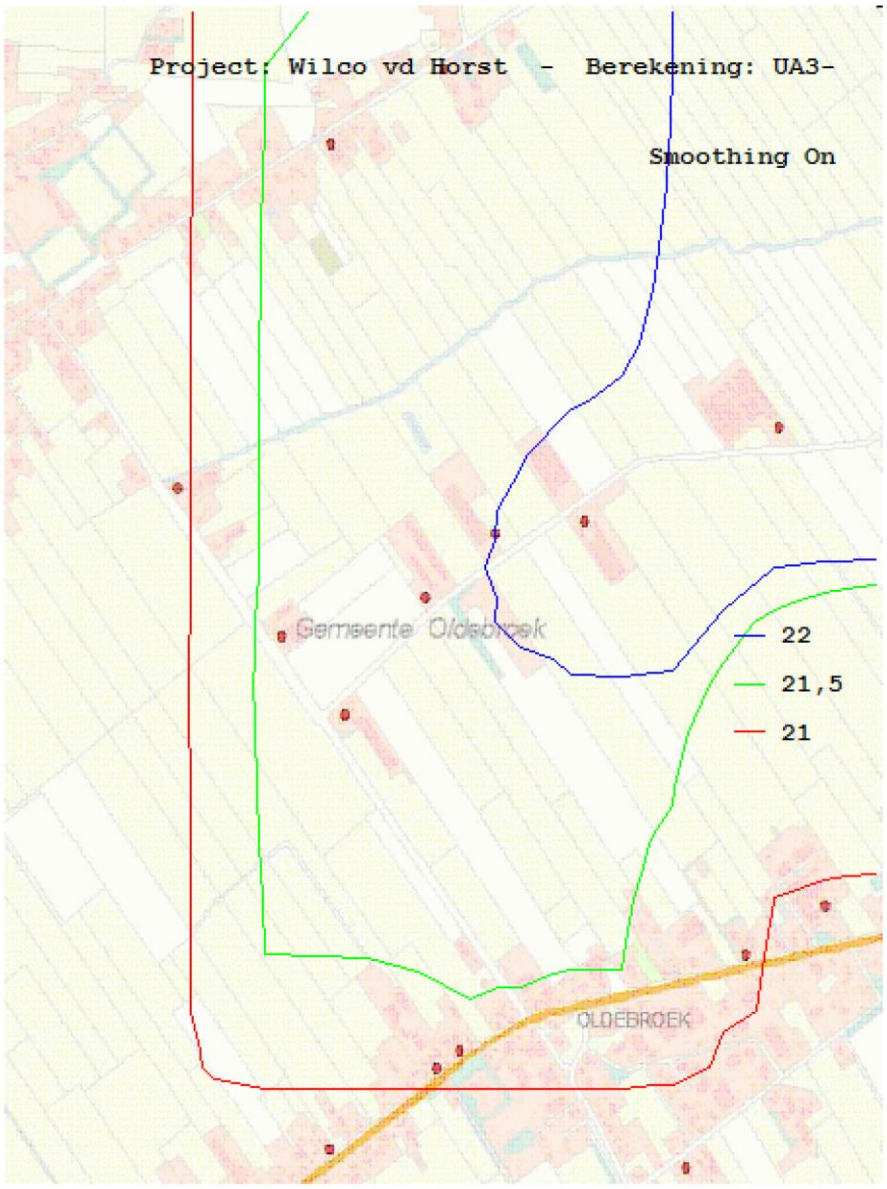
Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
Mheneweg 11 Oosterwolde	189 958	497 052	20.42	8.2
Mheneweg 13 Oosterwolde	189 923	497 101	20.42	8.2
Mheneweg 10 Oosterwolde	189 814	497 172	20.41	8.0
Zwarteweg 22 Oosterwolde	189 655	497 475	20.40	8.0
Zwarteweg 32 Oosterwolde	189 745	497 535	20.40	8.0
Zwarteweg 40 Oosterwolde	189 899	497 619	20.41	8.0
Zwarteweg 45 Oosterwolde	190 018	497 684	21.51	9.5
Zwarteweg 54 Oosterwolde	190 139	497 746	21.51	9.4
Zwarteweg 70 Oosterwolde	190 472	497 947	21.52	9.4
Zuiderzeestraatweg 178 Oldebroek	190 158	495 960	20.38	8.0
Zuiderzeestraatweg 184 Oldebroek	190 236	496 000	20.38	8.0
Zuiderzeestraatweg 191 Oldebroek	190 229	495 934	20.38	8.0
Zuiderzeestraatweg 200 Oldebroek	190 419	496 119	21.49	9.3
Zuiderzeestraatweg 248 Oldebroek	191 143	496 339	20.99	8.8
Zuiderzeestraatweg 236 Oldebroek	190 835	496 360	21.51	9.3
Zuiderzeestraatweg 250 Oldebroek	191 289	496 376	20.99	8.9
Zuiderzeestraatweg 255 Oldebroek	191 188	496 305	20.98	8.8
Koemkolkweg 11	191 082	497 258	24.59	14.7
Koemkolkweg 9	190 663	497 152	22.27	10.6
Koemkolkweg 5	190 376	496 952	21.65	9.5

Brongegevens

Naam : UA3 Luchtwasser 1 Type: AB
RD X Coord.: 190 815 RD Y Coord.: 497 034 Emissie: 0.04011
hoogte van emissiepunt: 3.10
verticale uittreesnelheid: 2.02 hoogte van gebouw: 6.0
diameter van emissiepunt: 7.30 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 190 794
temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 497 027
lengte van gebouw: 116.00
breedte van gebouw: 28.00
orientatie van gebouw: 52.00

Naam : UA3 Luchtwasser 2 Type: AB
RD X Coord.: 190 837 RD Y Coord.: 497 052 Emissie: 0.04011
hoogte van emissiepunt: 3.10
verticale uittreesnelheid: 2.02 hoogte van gebouw: 6.0
diameter van emissiepunt: 6.30 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 190 837
temperatuur van emisstroom: 285.00 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 497 052

		lengte van gebouw:	116.00
		breedte van gebouw:	28.00
		orientatie van gebouw:	52.00
Naam : UA3 Luchtwasser 3		Type:	AB
RD X Coord.: 190 772	RD Y Coord.: 497 015	Emissie:	0.04011
hoogte van emissiepunt:	3.10		
verticale uittreesnelheid:	2.02	hoogte van gebouw:	6.0
diameter van emissiepunt:	6.30	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	190 772
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	497 015
		lengte van gebouw:	116.00
		breedte van gebouw:	28.00
		orientatie van gebouw:	52.00
Naam : UA3 Luchtwasser 4		Type:	AB
RD X Coord.: 190 755	RD Y Coord.: 497 004	Emissie:	0.04011
hoogte van emissiepunt:	3.10		
verticale uittreesnelheid:	2.02	hoogte van gebouw:	6.0
diameter van emissiepunt:	6.30	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	190 755
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	497 004
		lengte van gebouw:	116.00
		breedte van gebouw:	28.00
		orientatie van gebouw:	52.00


Project: Wilco vd Horst - Berekening: UA3-
Smoothing On
Gemeente Oldebroek
22
21,5
21
OLDEBROEK

Bijlage 2: invoerverslagen

Bijlage 2.1: REF

ISL3A VERSIE 2014.1
Release 1 mei 2014
Powered by DNV KEMA
** I S L 3 A **

-PM10-2015
Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 12:15:32
datum/tijd journaal bestand: 6-3-2015 12:19:35
BEREKENINGRESULTATEN

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 190500 496500
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.402

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coordinaten: 190500 496500
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.
opgegeven referentiejaar: 2015

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2015

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coordinaten: 190500 496500
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1 (-15- 15): 4420.0 5.0 3.5 284.20 18.8
2 (15- 45): 4825.0 5.5 3.7 162.40 20.1
3 (45- 75): 7243.0 8.3 4.0 156.75 22.1
4 (75-105): 5623.0 6.4 3.5 213.50 26.1
5 (105-135): 5236.0 6.0 3.3 379.95 26.0
6 (135-165): 6378.0 7.3 3.4 553.05 24.3
7 (165-195): 8996.0 10.3 4.1 1182.85 21.6
8 (195-225): 12075.0 13.8 4.8 2191.38 20.0
9 (225-255): 10970.0 12.5 5.7 1658.96 19.1
10 (255-285): 8985.0 10.3 4.7 1055.99 17.4
11 (285-315): 6986.0 8.0 4.1 902.89 15.9
12 (315-345): 5863.0 6.7 3.8 460.10 16.1

gemiddeld/som: 87600.0 4.2 9202.02 20.4 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheid-index: 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
Aantal receptorpunten 416
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.3000
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 21.33988
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 24.17969
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 205.99557
Coordinaten (x,y): 191082, 497258
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1996 1 26 13

Aantal bronnen : 1

********* Brongegevens van bron : 1
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]: 190764
Y-positie van de bron [m]: 497065
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 1.5
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.07520
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.40016
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002281
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000002281
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000002281

Bijlage 2.2: VKA1

ISL3A VERSIE 2014.1
Release 1 mei 2014
Powered by DNV KEMA
** I S L 3 A **

-PM10-2015
Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 22:48:28
datum/tijd journaal bestand: 5-3-2015 22:57:04
BEREKENINGRESULTATEN

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 190500 496500
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.402

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 190500 496500
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.
opgegeven referentiejaar: 2015

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2015

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frequentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 190500 496500
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sector(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1 (-15- 15): 4420.0 5.0 3.5 284.20 18.8
2 (15- 45): 4825.0 5.5 3.7 162.40 20.1
3 (45- 75): 7243.0 8.3 4.0 156.75 22.1
4 (75-105): 5623.0 6.4 3.5 213.50 26.1
5 (105-135): 5236.0 6.0 3.3 379.95 26.0
6 (135-165): 6378.0 7.3 3.4 553.05 24.3
7 (165-195): 8996.0 10.3 4.1 1182.85 21.6
8 (195-225): 12075.0 13.8 4.8 2191.38 20.0
9 (225-255): 10970.0 12.5 5.7 1658.96 19.1
10 (255-285): 8985.0 10.3 4.7 1055.99 17.4
11 (285-315): 6986.0 8.0 4.1 902.89 15.9
12 (315-345): 5863.0 6.7 3.8 460.10 16.1
gemiddeld/som: 87600.0 4.2 9202.02 20.4 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
Aantal receptorpunten 416
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.3000
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 21.40276
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 31.11539
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 539.47858
Coördinaten (x,y): 190800, 497000
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1995 3 12 9

Aantal bronnen : 1

********* Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 190764
Y-positie van de bron [m]: 497065
lange zijde gebouw [m]: 116.0
korte zijde gebouw [m]: 100.0
hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Oriëntatie gebouw [graden] : 52.0
x-coördinaat van gebouw [m]: 190764
y-coördinaat van gebouw [m]: 497065
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.75297
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.004
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000096938
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000096938
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000096938

Bijlage 2.3: VKA2

ISL3A VERSIE 2014.1
Release 1 mei 2014
Powered by DNV KEMA
** I S L 3 A **

-PM10-2015
Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 22:30:25
datum/tijd journaal bestand: 5-3-2015 22:39:01
BEREKENINGRESULTATEN

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatie specifieke meteo
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 190500 496500
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.402

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 190500 496500
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.
opgegeven referentiejaar: 2015

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2015

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frequentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 190500 496500
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1 (-15- 15): 4420.0 5.0 3.5 284.20 18.8
2 (15- 45): 4825.0 5.5 3.7 162.40 20.1
3 (45- 75): 7243.0 8.3 4.0 156.75 22.1
4 (75-105): 5623.0 6.4 3.5 213.50 26.1
5 (105-135): 5236.0 6.0 3.3 379.95 26.0
6 (135-165): 6378.0 7.3 3.4 553.05 24.3
7 (165-195): 8996.0 10.3 4.1 1182.85 21.6
8 (195-225): 12075.0 13.8 4.8 2191.38 20.0
9 (225-255): 10970.0 12.5 5.7 1658.96 19.1
10 (255-285): 8985.0 10.3 4.7 1055.99 17.4
11 (285-315): 6986.0 8.0 4.1 902.89 15.9
12 (315-345): 5863.0 6.7 3.8 460.10 16.1
gemiddeld/som: 87600.0 4.2 9202.02 20.4 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheid-index: 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
Aantal receptorpunten 416
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.3000
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 22.45633
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 63.90041
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 2185.95068
  Coordinaten (x,y): 190800, 497000
  Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1995 3 12 9

Aantal bronnen : 1

********* Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 190764
Y-positie van de bron [m]: 497065
lange zijde gebouw [m]: 116.0
korte zijde gebouw [m]: 100.0
hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Oriëntatie gebouw [graden] : 52.0
x-coördinaat van gebouw [m]: 190764
y-coördinaat van gebouw [m]: 497065
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.75297
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.004
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000426012
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000426012
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000426012

Bijlage 2.4: VKA3

ISL3A VERSIE 2014.1
Release 1 mei 2014
Powered by DNV KEMA
** I S L 3 A **

-PM10-2015
Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 21:57:43
datum/tijd journaal bestand: 5-3-2015 22:06:19
BEREKENINGRESULTATEN

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 190500 496500
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.402

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coordinaten: 190500 496500
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.
opgegeven referentiejaar: 2015

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2015

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frequentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 190500 496500
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1 (-15- 15): 4420.0 5.0 3.5 284.20 18.8
2 (15- 45): 4825.0 5.5 3.7 162.40 20.1
3 (45- 75): 7243.0 8.3 4.0 156.75 22.1
4 (75-105): 5623.0 6.4 3.5 213.50 26.1
5 (105-135): 5236.0 6.0 3.3 379.95 26.0
6 (135-165): 6378.0 7.3 3.4 553.05 24.3
7 (165-195): 8996.0 10.3 4.1 1182.85 21.6
8 (195-225): 12075.0 13.8 4.8 2191.38 20.0
9 (225-255): 10970.0 12.5 5.7 1658.96 19.1
10 (255-285): 8985.0 10.3 4.7 1055.99 17.4
11 (285-315): 6986.0 8.0 4.1 902.89 15.9
12 (315-345): 5863.0 6.7 3.8 460.10 16.1
gemiddeld/som: 87600.0 4.2 9202.02 20.4 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
Aantal receptorpunten 416
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.3000
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 21.88084
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 45.99231
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 1286.59302
Coordinaten (x,y): 190800, 497000
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1995 3 12 9

Aantal bronnen : 1

********* Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 190764
Y-positie van de bron [m]: 497065
lange zijde gebouw [m]: 116.0
korte zijde gebouw [m]: 100.0
hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 52.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 190764
y_coordinaat van gebouw [m]: 497065
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 8.0
Inw. schoorsteendiameter (top): 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top): 0.55
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.75297
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.004
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000246191
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000246191
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000246191

Bijlage 2.5: UA1

ISL3A VERSIE 2014.1
Release 1 mei 2014
Powered by DNV KEMA
** I S L 3 A **

-PM10-2015
Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 21:18:59
datum/tijd journaal bestand: 5-3-2015 21:42:08
BEREKENINGRESULTATEN

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 190500 496500
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.402

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coordinaten: 190500 496500
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.
opgegeven referentiejaar: 2015

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2015

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coordinaten: 190500 496500
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1 (-15- 15): 4420.0 5.0 3.5 284.20 18.8
2 (15- 45): 4825.0 5.5 3.7 162.40 20.1
3 (45- 75): 7243.0 8.3 4.0 156.75 22.1
4 (75-105): 5623.0 6.4 3.5 213.50 26.1
5 (105-135): 5236.0 6.0 3.3 379.95 26.0
6 (135-165): 6378.0 7.3 3.4 553.05 24.3
7 (165-195): 8996.0 10.3 4.1 1182.85 21.6
8 (195-225): 12075.0 13.8 4.8 2191.38 20.0
9 (225-255): 10970.0 12.5 5.7 1658.96 19.1
10 (255-285): 8985.0 10.3 4.7 1055.99 17.4
11 (285-315): 6986.0 8.0 4.1 902.89 15.9
12 (315-345): 5863.0 6.7 3.8 460.10 16.1
gemiddeld/som: 87600.0 4.2 9202.02 20.4 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
Aantal receptorpunten 416
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.3000
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 21.54859
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 38.92917
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 286.74994
Coordinaten (x,y): 190800, 497000
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2003 8 8 3

Aantal bronnen : 4

********* Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 190815
Y-positie van de bron [m]: 497034
lange zijde gebouw [m]: 116.0
korte zijde gebouw [m]: 28.0
hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 52.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 190794
y_coordinaat van gebouw [m]: 497027
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.1
Inw. schoorsteendiameter (top): 7.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 7.35
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 80.99942
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 2.01998
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.378
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000040071
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000040071
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000040071

********* Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 190837
Y-positie van de bron [m]: 497052
lange zijde gebouw [m]: 116.0
korte zijde gebouw [m]: 28.0
hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 52.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 190837
y_coordinaat van gebouw [m]: 497052
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.1
Inw. schoorsteendiameter (top): 6.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 6.35
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 60.33882
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 2.01998

Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.282
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000040071
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000040071
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000080142

********* Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 190772
Y-positie van de bron [m]: 497015
lange zijde gebouw [m]: 116.0
korte zijde gebouw [m]: 28.0
hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 52.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 190772
y_coordinaat van gebouw [m]: 497015
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.1
Inw. schoorsteendiameter (top): 6.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 6.35
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 60.33882
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 2.01998
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.282
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000040071
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000040071
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000120213

********* Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 190755
Y-positie van de bron [m]: 497004
lange zijde gebouw [m]: 116.0
korte zijde gebouw [m]: 28.0
hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 52.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 190755
y_coordinaat van gebouw [m]: 497004
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.1
Inw. schoorsteendiameter (top): 6.30
Uitw. schoorsteendiameter (top): 6.35
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 60.33882
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 2.01998
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.282
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000040071
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000040071
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000160284

Bijlage 2.6: UA2

ISL3A VERSIE 2014.1
Release 1 mei 2014
Powered by DNV KEMA
** I S L 3 A **

-PM10-2015
Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 17:02:32
datum/tijd journaal bestand: 5-3-2015 17:31:05
BEREKENINGRESULTATEN

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 190500 496500
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.402

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coordinaten: 190500 496500
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.
opgegeven referentiejaar: 2015

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2015

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coordinaten: 190500 496500
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sektor(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	FIJN STOF
1 (-15- 15):	4420.0	5.0	3.5	284.20	18.8
2 (15- 45):	4825.0	5.5	3.7	162.40	20.1
3 (45- 75):	7243.0	8.3	4.0	156.75	22.1
4 (75-105):	5623.0	6.4	3.5	213.50	26.1
5 (105-135):	5236.0	6.0	3.3	379.95	26.0
6 (135-165):	6378.0	7.3	3.4	553.05	24.3
7 (165-195):	8996.0	10.3	4.1	1182.85	21.6
8 (195-225):	12075.0	13.8	4.8	2191.38	20.0
9 (225-255):	10970.0	12.5	5.7	1658.96	19.1
10 (255-285):	8985.0	10.3	4.7	1055.99	17.4
11 (285-315):	6986.0	8.0	4.1	902.89	15.9
12 (315-345):	5863.0	6.7	3.8	460.10	16.1
gemiddeld/som:	87600.0		4.2	9202.02	20.4 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheid-index: 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
Aantal receptorpunten 416
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.3000
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 21.51389
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 34.66236
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 310.34497
  Coordinaten (x,y): 190800, 497000
  Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2003 8 9 23

Aantal bronnen : 4

********* Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 190815
Y-positie van de bron [m]: 497034
lange zijde gebouw [m]: 116.0
korte zijde gebouw [m]: 28.0
hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 52.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 190794
y_coordinaat van gebouw [m]: 497027
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.1
Inw. schoorsteendiameter (top): 6.03
Uitw. schoorsteendiameter (top): 6.08
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 25.72782
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.93998
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.120
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000021575
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000021575
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000021575

********* Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 190837
Y-positie van de bron [m]: 497052
lange zijde gebouw [m]: 116.0
korte zijde gebouw [m]: 28.0
hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 52.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 190837
y_coordinaat van gebouw [m]: 497052
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.1
Inw. schoorsteendiameter (top): 6.03
Uitw. schoorsteendiameter (top): 6.08

Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 25.72782
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.93998
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.120
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000021575
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000021575
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000043150

********* Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 190772
Y-positie van de bron [m]: 497015
lange zijde gebouw [m]: 116.0
korte zijde gebouw [m]: 28.0
hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 52.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 190772
y_coordinaat van gebouw [m]: 497015
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.1
Inw. schoorsteendiameter (top): 6.03
Uitw. schoorsteendiameter (top): 6.08
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 25.72782
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.93998
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.120
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000021575
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000021575
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000064725

********* Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 190755
Y-positie van de bron [m]: 497004
lange zijde gebouw [m]: 116.0
korte zijde gebouw [m]: 28.0
hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 52.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 190755
y_coordinaat van gebouw [m]: 497004
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.1
Inw. schoorsteendiameter (top): 6.03
Uitw. schoorsteendiameter (top): 6.08
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 25.72782
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.93998
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.120
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000021575
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000021575
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000086300

Bijlage 2.7: UA3

ISL3A VERSIE 2014.1
Release 1 mei 2014
Powered by DNV KEMA
** I S L 3 A **

-PM10-2015
Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 16:12:28
datum/tijd journaal bestand: 5-3-2015 16:37:52
BEREKENINGRESULTATEN

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 190500 496500
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.402

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coordinaten: 190500 496500
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.
opgegeven referentiejaar: 2015

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2015

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coordinaten: 190500 496500
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1 (-15- 15): 4420.0 5.0 3.5 284.20 18.8
2 (15- 45): 4825.0 5.5 3.7 162.40 20.1
3 (45- 75): 7243.0 8.3 4.0 156.75 22.1
4 (75-105): 5623.0 6.4 3.5 213.50 26.1
5 (105-135): 5236.0 6.0 3.3 379.95 26.0
6 (135-165): 6378.0 7.3 3.4 553.05 24.3
7 (165-195): 8996.0 10.3 4.1 1182.85 21.6
8 (195-225): 12075.0 13.8 4.8 2191.38 20.0
9 (225-255): 10970.0 12.5 5.7 1658.96 19.1
10 (255-285): 8985.0 10.3 4.7 1055.99 17.4
11 (285-315): 6986.0 8.0 4.1 902.89 15.9
12 (315-345): 5863.0 6.7 3.8 460.10 16.1
gemiddeld/som: 87600.0 4.2 9202.02 20.4 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
Aantal receptorpunten 416
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.3000
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 21.36543
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 24.32969
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 205.99557
Coordinaten (x,y): 191082, 497258
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1996 1 26 13

Aantal bronnen : 4

********* Brongegevens van bron : 1
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 190815
Y-positie van de bron [m]: 497034
lange zijde gebouw [m]: 116.0
korte zijde gebouw [m]: 28.0
hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 52.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 190794
y_coordinaat van gebouw [m]: 497027
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.1
Inw. schoorsteendiameter (top): 6.94
Uitw. schoorsteendiameter (top): 6.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 41.26789
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.14050
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.193
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000004917
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000004917
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000004917

********* Brongegevens van bron : 2
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 190837
Y-positie van de bron [m]: 497052
lange zijde gebouw [m]: 116.0
korte zijde gebouw [m]: 28.0
hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 52.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 190837
y_coordinaat van gebouw [m]: 497052
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.1
Inw. schoorsteendiameter (top): 6.94
Uitw. schoorsteendiameter (top): 6.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 41.26789
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.14050

Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.193
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000004917
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000004917
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000009834

********* Brongegevens van bron : 3
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 190772
Y-positie van de bron [m]: 497015
lange zijde gebouw [m]: 116.0
korte zijde gebouw [m]: 28.0
hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 52.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 190772
y_coordinaat van gebouw [m]: 497015
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.1
Inw. schoorsteendiameter (top): 6.94
Uitw. schoorsteendiameter (top): 6.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 41.26789
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.14050
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.193
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000004917
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000004917
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000014751

********* Brongegevens van bron : 4
** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]: 190755
Y-positie van de bron [m]: 497004
lange zijde gebouw [m]: 116.0
korte zijde gebouw [m]: 28.0
hoogte van het gebouw [m]: 6.0
Orientatie gebouw [graden] : 52.0
x_coordinaat van gebouw [m]: 190755
y_coordinaat van gebouw [m]: 497004
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 3.1
Inw. schoorsteendiameter (top): 6.94
Uitw. schoorsteendiameter (top): 6.99
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 41.26789
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.14050
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.193
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren: 87600
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000004917
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000004917
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000019668

Bijlage 3: Rapportageverslag ISL3A VERSIE 2014-1

Bijlage 3.1: REF

Kolomno: referentie jaar: 2015

1	2	3	4	5	6	7	8	9
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	zeezout (ug/m3)	-dagen
189958.0	497052.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189923.0	497101.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189814.0	497172.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189655.0	497475.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189745.0	497535.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189899.0	497619.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
190018.0	497684.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190139.0	497746.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190472.0	497947.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190158.0	495960.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190236.0	496000.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190229.0	495934.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190419.0	496119.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
191143.0	496339.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
190835.0	496360.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
191289.0	496376.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191188.0	496305.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191082.0	497258.0	24.16	0.01	24.15	14.06	13.86	2	2
190663.0	497152.0	21.54	0.08	21.46	9.51	9.31	2	2
190376.0	496952.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
189600.0	495900.0	20.06	0.00	20.06	7.71	7.71	2	2
189600.0	496000.0	20.06	0.00	20.06	7.71	7.71	2	2
189600.0	496100.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496200.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496300.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496400.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496500.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496600.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496700.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496800.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496900.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	497000.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	497100.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497200.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497300.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497400.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497500.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497600.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497700.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497800.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497900.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	498000.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	495900.0	20.06	0.00	20.06	7.71	7.71	2	2
189700.0	496000.0	20.06	0.00	20.06	7.71	7.71	2	2
189700.0	496100.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496200.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496300.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496400.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496500.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496600.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496700.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496800.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2

189700.0	496900.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	497000.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	497100.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497200.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497300.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497400.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497500.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497600.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497700.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497800.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497900.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	498000.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	495900.0	20.06	0.00	20.06	7.71	7.71	2	2
189800.0	496000.0	20.06	0.00	20.06	7.71	7.71	2	2
189800.0	496100.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496200.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496300.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496400.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496500.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496600.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496700.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496800.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496900.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	497000.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	497100.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497200.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497300.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497400.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497500.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497600.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497700.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497800.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497900.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	498000.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	495900.0	20.06	0.00	20.06	7.71	7.71	2	2
189900.0	496000.0	20.06	0.00	20.06	7.71	7.71	2	2
189900.0	496100.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496200.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496300.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496400.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496500.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496600.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496700.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496800.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496900.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	497000.0	20.39	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	497100.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497200.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497300.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497400.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497500.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497600.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497700.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497800.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497900.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	498000.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
190000.0	495900.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190000.0	496000.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190000.0	496100.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496200.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2

190000.0	496300.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496400.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496500.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496600.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496700.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496800.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496900.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	497000.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	497100.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190000.0	497200.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190000.0	497300.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190000.0	497400.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190000.0	497500.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190000.0	497600.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190000.0	497700.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190000.0	497800.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190000.0	497900.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190000.0	498000.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190100.0	495900.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190100.0	496000.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190100.0	496100.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496200.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496300.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496400.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496500.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496600.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496700.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496800.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496900.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	497000.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	497100.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190100.0	497200.0	21.47	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190100.0	497300.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190100.0	497400.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190100.0	497500.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190100.0	497600.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190100.0	497700.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190100.0	497800.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190100.0	497900.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190100.0	498000.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190200.0	495900.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190200.0	496000.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190200.0	496100.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496200.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496300.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496400.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496500.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496600.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496700.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496800.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496900.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	497000.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	497100.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190200.0	497200.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190200.0	497300.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190200.0	497400.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190200.0	497500.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190200.0	497600.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190200.0	497700.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190200.0	497800.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2

190200.0	497900.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190200.0	498000.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190300.0	495900.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190300.0	496000.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190300.0	496100.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496200.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496300.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496400.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496500.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496600.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496700.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496800.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496900.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	497000.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	497100.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190300.0	497200.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190300.0	497300.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190300.0	497400.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190300.0	497500.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190300.0	497600.0	21.47	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190300.0	497700.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190300.0	497800.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190300.0	497900.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190300.0	498000.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190400.0	495900.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190400.0	496000.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190400.0	496100.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496200.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496300.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496400.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496500.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496600.0	21.46	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496700.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496800.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496900.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	497000.0	21.47	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	497100.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190400.0	497200.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190400.0	497300.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190400.0	497400.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	497500.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	497600.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190400.0	497700.0	21.47	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190400.0	497800.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190400.0	497900.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190400.0	498000.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190500.0	495900.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190500.0	496000.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190500.0	496100.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496200.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496300.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496400.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496500.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496600.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496700.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496800.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496900.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	497000.0	21.48	0.03	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	497100.0	21.48	0.02	21.46	9.31	9.31	2	2
190500.0	497200.0	21.48	0.02	21.46	9.31	9.31	2	2

190500.0	497300.0	21.48	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	497400.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	497500.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	497600.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	497700.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	497800.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190500.0	497900.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190500.0	498000.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190600.0	495900.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190600.0	496000.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190600.0	496100.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496200.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496300.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496400.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496500.0	21.46	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496600.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496700.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496800.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496900.0	21.48	0.03	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	497000.0	21.51	0.06	21.45	9.40	9.30	2	2
190600.0	497100.0	21.51	0.05	21.46	9.51	9.31	2	2
190600.0	497200.0	21.50	0.04	21.46	9.51	9.31	2	2
190600.0	497300.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497400.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497500.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497600.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497700.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190600.0	497800.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190600.0	497900.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190600.0	498000.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190700.0	495900.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190700.0	496000.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190700.0	496100.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496200.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496300.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496400.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496500.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496600.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496700.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496800.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496900.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	497000.0	21.59	0.13	21.45	9.50	9.30	2	2
190700.0	497100.0	21.68	0.22	21.46	9.91	9.31	2	2
190700.0	497200.0	21.54	0.08	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497300.0	21.49	0.03	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497400.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497500.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497600.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190700.0	497700.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190700.0	497800.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190700.0	497900.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190700.0	498000.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190800.0	495900.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190800.0	496000.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190800.0	496100.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496200.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496300.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496400.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496500.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496600.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2

190800.0	496700.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496800.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496900.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	497000.0	21.66	0.21	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	497100.0	22.03	0.57	21.46	10.11	9.31	2	2
190800.0	497200.0	21.57	0.11	21.46	9.51	9.31	2	2
190800.0	497300.0	21.50	0.04	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497400.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497500.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190800.0	497600.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190800.0	497700.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190800.0	497800.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190800.0	497900.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190800.0	498000.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190900.0	495900.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190900.0	496000.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190900.0	496100.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496200.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496300.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496400.0	21.45	0.00	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496500.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496600.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496700.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496800.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496900.0	21.48	0.03	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	497000.0	21.52	0.06	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	497100.0	21.54	0.08	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497200.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497300.0	21.49	0.03	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497400.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497500.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497600.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190900.0	497700.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190900.0	497800.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190900.0	497900.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
190900.0	498000.0	21.46	0.00	21.46	9.31	9.31	2	2
191000.0	495900.0	20.15	0.00	20.15	7.80	7.80	2	2
191000.0	496000.0	20.15	0.00	20.15	7.80	7.80	2	2
191000.0	496100.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191000.0	496200.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191000.0	496300.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191000.0	496400.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191000.0	496500.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191000.0	496600.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191000.0	496700.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191000.0	496800.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191000.0	496900.0	20.94	0.02	20.92	8.63	8.63	2	2
191000.0	497000.0	20.95	0.03	20.92	8.73	8.63	2	2
191000.0	497100.0	24.18	0.03	24.15	13.96	13.86	2	2
191000.0	497200.0	24.17	0.02	24.15	14.06	13.86	2	2
191000.0	497300.0	24.17	0.02	24.15	14.06	13.86	2	2
191000.0	497400.0	24.16	0.02	24.15	13.96	13.86	2	2
191000.0	497500.0	24.16	0.01	24.15	14.06	13.86	2	2
191000.0	497600.0	24.16	0.01	24.15	14.06	13.86	2	2
191000.0	497700.0	24.16	0.01	24.15	14.06	13.86	2	2
191000.0	497800.0	24.15	0.01	24.15	13.96	13.86	2	2
191000.0	497900.0	24.15	0.00	24.15	13.96	13.86	2	2
191000.0	498000.0	24.15	0.00	24.15	13.96	13.86	2	2
191100.0	495900.0	20.15	0.00	20.15	7.80	7.80	2	2
191100.0	496000.0	20.15	0.00	20.15	7.80	7.80	2	2

191100.0	496100.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	496200.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	496300.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	496400.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	496500.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	496600.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	496700.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	496800.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	496900.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	497000.0	20.94	0.02	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	497100.0	24.17	0.02	24.15	13.96	13.86	2	2
191100.0	497200.0	24.16	0.01	24.15	13.96	13.86	2	2
191100.0	497300.0	24.16	0.01	24.15	14.06	13.86	2	2
191100.0	497400.0	24.16	0.01	24.15	14.06	13.86	2	2
191100.0	497500.0	24.16	0.01	24.15	13.96	13.86	2	2
191100.0	497600.0	24.16	0.01	24.15	13.96	13.86	2	2
191100.0	497700.0	24.16	0.01	24.15	13.96	13.86	2	2
191100.0	497800.0	24.15	0.01	24.15	14.06	13.86	2	2
191100.0	497900.0	24.15	0.00	24.15	14.06	13.86	2	2
191100.0	498000.0	24.15	0.00	24.15	13.96	13.86	2	2
191200.0	495900.0	20.15	0.00	20.15	7.80	7.80	2	2
191200.0	496000.0	20.15	0.00	20.15	7.80	7.80	2	2
191200.0	496100.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	496200.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	496300.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	496400.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	496500.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	496600.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	496700.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	496800.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	496900.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	497000.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	497100.0	24.16	0.01	24.15	13.96	13.86	2	2
191200.0	497200.0	24.16	0.01	24.15	13.96	13.86	2	2
191200.0	497300.0	24.16	0.01	24.15	13.96	13.86	2	2
191200.0	497400.0	24.16	0.01	24.15	14.06	13.86	2	2
191200.0	497500.0	24.16	0.01	24.15	14.06	13.86	2	2
191200.0	497600.0	24.15	0.01	24.15	13.96	13.86	2	2
191200.0	497700.0	24.15	0.01	24.15	13.96	13.86	2	2
191200.0	497800.0	24.15	0.00	24.15	13.96	13.86	2	2
191200.0	497900.0	24.15	0.00	24.15	13.96	13.86	2	2
191200.0	498000.0	24.15	0.00	24.15	13.96	13.86	2	2
191300.0	495900.0	20.15	0.00	20.15	7.80	7.80	2	2
191300.0	496000.0	20.15	0.00	20.15	7.80	7.80	2	2
191300.0	496100.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191300.0	496200.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191300.0	496300.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191300.0	496400.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191300.0	496500.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191300.0	496600.0	20.92	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191300.0	496700.0	20.93	0.00	20.92	8.63	8.63	2	2
191300.0	496800.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191300.0	496900.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191300.0	497000.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191300.0	497100.0	24.16	0.01	24.15	13.96	13.86	2	2
191300.0	497200.0	24.16	0.01	24.15	13.96	13.86	2	2
191300.0	497300.0	24.16	0.01	24.15	13.96	13.86	2	2
191300.0	497400.0	24.15	0.01	24.15	13.96	13.86	2	2
191300.0	497500.0	24.15	0.01	24.15	13.96	13.86	2	2
191300.0	497600.0	24.15	0.00	24.15	14.06	13.86	2	2

191300.0	497700.0	24.15	0.00	24.15	13.96	13.86	2	2
191300.0	497800.0	24.15	0.00	24.15	13.96	13.86	2	2
191300.0	497900.0	24.15	0.00	24.15	13.96	13.86	2	2
191300.0	498000.0	24.15	0.00	24.15	13.96	13.86	2	2

PM10 - Toelichting op de getallen:
kolom 1: x-coordinaat receptorpunt
kolom 2: y-coordinaat receptorpunt
kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)
kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)
kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)
kolom 6: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)
kolom 7: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (alleen GCN)
kolom 8: Mogelijke zeezout correctie op jaargemiddelde concentratie (ug/m3)
kolom 9: Mogelijke zeezout correctie op aantal overschrijdingsdagen

Bijlage 3.2: VKA1

Kolomno: referentie jaar: 2015

1	2	3	4	5	6	7	8	9
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	zeezout (ug/m3)	-dagen
189958.0	497052.0	20.53	0.16	20.37	8.32	8.02	2	2
189923.0	497101.0	20.51	0.14	20.37	8.32	8.02	2	2
189814.0	497172.0	20.49	0.12	20.37	8.22	8.02	2	2
189655.0	497475.0	20.45	0.08	20.37	8.02	8.02	2	2
189745.0	497535.0	20.46	0.09	20.37	8.12	8.02	2	2
189899.0	497619.0	20.48	0.11	20.37	8.02	8.02	2	2
190018.0	497684.0	21.58	0.12	21.46	9.91	9.31	2	2
190139.0	497746.0	21.59	0.13	21.46	9.81	9.31	2	2
190472.0	497947.0	21.61	0.15	21.46	9.61	9.31	2	2
190158.0	495960.0	20.41	0.06	20.35	8.00	8.00	2	2
190236.0	496000.0	20.42	0.07	20.35	8.00	8.00	2	2
190229.0	495934.0	20.41	0.06	20.35	8.00	8.00	2	2
190419.0	496119.0	21.53	0.08	21.45	9.30	9.30	2	2
191143.0	496339.0	21.06	0.14	20.92	8.93	8.63	2	2
190835.0	496360.0	21.60	0.15	21.45	9.40	9.30	2	2
191289.0	496376.0	21.05	0.13	20.92	8.93	8.63	2	2
191188.0	496305.0	21.05	0.13	20.92	8.93	8.63	2	2
191082.0	497258.0	24.71	0.56	24.15	15.16	13.86	2	2
190663.0	497152.0	24.02	2.56	21.46	18.91	9.31	2	2
190376.0	496952.0	21.96	0.51	21.45	10.20	9.30	2	2
189600.0	495900.0	20.10	0.04	20.06	7.91	7.71	2	2
189600.0	496000.0	20.11	0.05	20.06	7.81	7.71	2	2
189600.0	496100.0	20.44	0.05	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496200.0	20.45	0.06	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496300.0	20.46	0.07	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496400.0	20.46	0.07	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496500.0	20.47	0.08	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496600.0	20.48	0.09	20.39	8.14	8.04	2	2
189600.0	496700.0	20.48	0.09	20.39	8.24	8.04	2	2
189600.0	496800.0	20.48	0.09	20.39	8.24	8.04	2	2
189600.0	496900.0	20.48	0.09	20.39	8.24	8.04	2	2
189600.0	497000.0	20.48	0.09	20.39	8.34	8.04	2	2
189600.0	497100.0	20.46	0.09	20.37	8.32	8.02	2	2
189600.0	497200.0	20.46	0.08	20.37	8.22	8.02	2	2
189600.0	497300.0	20.45	0.08	20.37	8.12	8.02	2	2
189600.0	497400.0	20.45	0.08	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497500.0	20.45	0.08	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497600.0	20.44	0.07	20.37	8.12	8.02	2	2
189600.0	497700.0	20.44	0.07	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497800.0	20.44	0.07	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497900.0	20.43	0.06	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	498000.0	20.43	0.06	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	495900.0	20.11	0.04	20.06	7.91	7.71	2	2
189700.0	496000.0	20.11	0.05	20.06	7.91	7.71	2	2
189700.0	496100.0	20.45	0.06	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496200.0	20.45	0.06	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496300.0	20.46	0.07	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496400.0	20.47	0.08	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496500.0	20.48	0.09	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496600.0	20.49	0.10	20.39	8.14	8.04	2	2
189700.0	496700.0	20.49	0.10	20.39	8.24	8.04	2	2
189700.0	496800.0	20.50	0.11	20.39	8.24	8.04	2	2
189700.0	496900.0	20.50	0.11	20.39	8.24	8.04	2	2
189700.0	497000.0	20.50	0.10	20.39	8.34	8.04	2	2
189700.0	497100.0	20.47	0.10	20.37	8.32	8.02	2	2

189700.0	497200.0	20.47	0.10	20.37	8.22	8.02	2	2
189700.0	497300.0	20.46	0.09	20.37	8.12	8.02	2	2
189700.0	497400.0	20.46	0.09	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497500.0	20.46	0.09	20.37	8.12	8.02	2	2
189700.0	497600.0	20.45	0.08	20.37	8.12	8.02	2	2
189700.0	497700.0	20.45	0.08	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497800.0	20.45	0.07	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497900.0	20.44	0.07	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	498000.0	20.44	0.07	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	495900.0	20.11	0.05	20.06	7.81	7.71	2	2
189800.0	496000.0	20.11	0.05	20.06	7.91	7.71	2	2
189800.0	496100.0	20.45	0.06	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496200.0	20.46	0.06	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496300.0	20.46	0.07	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496400.0	20.48	0.08	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496500.0	20.49	0.10	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496600.0	20.50	0.11	20.39	8.14	8.04	2	2
189800.0	496700.0	20.51	0.12	20.39	8.24	8.04	2	2
189800.0	496800.0	20.51	0.12	20.39	8.34	8.04	2	2
189800.0	496900.0	20.51	0.12	20.39	8.24	8.04	2	2
189800.0	497000.0	20.51	0.12	20.39	8.34	8.04	2	2
189800.0	497100.0	20.49	0.12	20.37	8.32	8.02	2	2
189800.0	497200.0	20.48	0.11	20.37	8.22	8.02	2	2
189800.0	497300.0	20.48	0.11	20.37	8.12	8.02	2	2
189800.0	497400.0	20.47	0.10	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497500.0	20.47	0.10	20.37	8.12	8.02	2	2
189800.0	497600.0	20.46	0.09	20.37	8.12	8.02	2	2
189800.0	497700.0	20.46	0.09	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497800.0	20.45	0.08	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497900.0	20.45	0.08	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	498000.0	20.44	0.07	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	495900.0	20.11	0.05	20.06	7.81	7.71	2	2
189900.0	496000.0	20.11	0.05	20.06	7.81	7.71	2	2
189900.0	496100.0	20.45	0.06	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496200.0	20.46	0.07	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496300.0	20.47	0.08	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496400.0	20.48	0.09	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496500.0	20.50	0.10	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496600.0	20.51	0.12	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496700.0	20.52	0.13	20.39	8.14	8.04	2	2
189900.0	496800.0	20.53	0.14	20.39	8.34	8.04	2	2
189900.0	496900.0	20.54	0.15	20.39	8.24	8.04	2	2
189900.0	497000.0	20.53	0.14	20.39	8.44	8.04	2	2
189900.0	497100.0	20.51	0.14	20.37	8.32	8.02	2	2
189900.0	497200.0	20.50	0.13	20.37	8.22	8.02	2	2
189900.0	497300.0	20.50	0.12	20.37	8.12	8.02	2	2
189900.0	497400.0	20.49	0.12	20.37	8.22	8.02	2	2
189900.0	497500.0	20.48	0.11	20.37	8.22	8.02	2	2
189900.0	497600.0	20.48	0.11	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497700.0	20.47	0.10	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497800.0	20.46	0.09	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497900.0	20.46	0.09	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	498000.0	20.45	0.08	20.37	8.02	8.02	2	2
190000.0	495900.0	20.40	0.05	20.35	8.00	8.00	2	2
190000.0	496000.0	20.41	0.06	20.35	8.00	8.00	2	2
190000.0	496100.0	21.51	0.06	21.45	9.40	9.30	2	2
190000.0	496200.0	21.52	0.07	21.45	9.40	9.30	2	2
190000.0	496300.0	21.53	0.08	21.45	9.40	9.30	2	2
190000.0	496400.0	21.55	0.10	21.45	9.50	9.30	2	2
190000.0	496500.0	21.56	0.11	21.45	9.50	9.30	2	2

190000.0	496600.0	21.58	0.13	21.45	9.50	9.30	2	2
190000.0	496700.0	21.60	0.15	21.45	9.80	9.30	2	2
190000.0	496800.0	21.62	0.17	21.45	9.70	9.30	2	2
190000.0	496900.0	21.63	0.18	21.45	9.60	9.30	2	2
190000.0	497000.0	21.62	0.17	21.45	9.70	9.30	2	2
190000.0	497100.0	21.62	0.16	21.46	9.71	9.31	2	2
190000.0	497200.0	21.62	0.16	21.46	9.81	9.31	2	2
190000.0	497300.0	21.61	0.15	21.46	9.81	9.31	2	2
190000.0	497400.0	21.60	0.14	21.46	9.71	9.31	2	2
190000.0	497500.0	21.59	0.13	21.46	9.81	9.31	2	2
190000.0	497600.0	21.58	0.12	21.46	9.91	9.31	2	2
190000.0	497700.0	21.57	0.11	21.46	9.91	9.31	2	2
190000.0	497800.0	21.56	0.10	21.46	9.81	9.31	2	2
190000.0	497900.0	21.56	0.09	21.46	9.61	9.31	2	2
190000.0	498000.0	21.55	0.09	21.46	9.61	9.31	2	2
190100.0	495900.0	20.40	0.05	20.35	8.00	8.00	2	2
190100.0	496000.0	20.41	0.06	20.35	8.00	8.00	2	2
190100.0	496100.0	21.52	0.07	21.45	9.40	9.30	2	2
190100.0	496200.0	21.53	0.08	21.45	9.40	9.30	2	2
190100.0	496300.0	21.54	0.09	21.45	9.40	9.30	2	2
190100.0	496400.0	21.55	0.10	21.45	9.40	9.30	2	2
190100.0	496500.0	21.57	0.12	21.45	9.60	9.30	2	2
190100.0	496600.0	21.60	0.15	21.45	9.60	9.30	2	2
190100.0	496700.0	21.63	0.18	21.45	9.70	9.30	2	2
190100.0	496800.0	21.65	0.20	21.45	9.80	9.30	2	2
190100.0	496900.0	21.67	0.22	21.45	9.70	9.30	2	2
190100.0	497000.0	21.67	0.22	21.45	9.70	9.30	2	2
190100.0	497100.0	21.66	0.20	21.46	9.81	9.31	2	2
190100.0	497200.0	21.65	0.19	21.46	9.91	9.31	2	2
190100.0	497300.0	21.64	0.18	21.46	9.81	9.31	2	2
190100.0	497400.0	21.63	0.17	21.46	9.81	9.31	2	2
190100.0	497500.0	21.62	0.16	21.46	9.81	9.31	2	2
190100.0	497600.0	21.60	0.14	21.46	9.91	9.31	2	2
190100.0	497700.0	21.59	0.13	21.46	9.81	9.31	2	2
190100.0	497800.0	21.58	0.12	21.46	9.61	9.31	2	2
190100.0	497900.0	21.57	0.11	21.46	9.61	9.31	2	2
190100.0	498000.0	21.56	0.10	21.46	9.71	9.31	2	2
190200.0	495900.0	20.41	0.06	20.35	8.00	8.00	2	2
190200.0	496000.0	20.41	0.06	20.35	8.00	8.00	2	2
190200.0	496100.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496200.0	21.53	0.08	21.45	9.40	9.30	2	2
190200.0	496300.0	21.54	0.09	21.45	9.40	9.30	2	2
190200.0	496400.0	21.56	0.11	21.45	9.40	9.30	2	2
190200.0	496500.0	21.58	0.13	21.45	9.50	9.30	2	2
190200.0	496600.0	21.61	0.16	21.45	9.60	9.30	2	2
190200.0	496700.0	21.66	0.21	21.45	9.60	9.30	2	2
190200.0	496800.0	21.70	0.25	21.45	9.90	9.30	2	2
190200.0	496900.0	21.73	0.28	21.45	9.70	9.30	2	2
190200.0	497000.0	21.73	0.28	21.45	9.70	9.30	2	2
190200.0	497100.0	21.72	0.26	21.46	10.01	9.31	2	2
190200.0	497200.0	21.70	0.24	21.46	9.91	9.31	2	2
190200.0	497300.0	21.69	0.23	21.46	9.91	9.31	2	2
190200.0	497400.0	21.67	0.21	21.46	10.01	9.31	2	2
190200.0	497500.0	21.64	0.18	21.46	9.91	9.31	2	2
190200.0	497600.0	21.63	0.17	21.46	9.91	9.31	2	2
190200.0	497700.0	21.61	0.15	21.46	9.81	9.31	2	2
190200.0	497800.0	21.59	0.13	21.46	9.71	9.31	2	2
190200.0	497900.0	21.58	0.12	21.46	9.71	9.31	2	2
190200.0	498000.0	21.57	0.11	21.46	9.71	9.31	2	2
190300.0	495900.0	20.41	0.06	20.35	8.00	8.00	2	2

190300.0	496000.0	20.42	0.07	20.35	8.00	8.00	2	2
190300.0	496100.0	21.53	0.08	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496200.0	21.54	0.09	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496300.0	21.55	0.10	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496400.0	21.57	0.12	21.45	9.50	9.30	2	2
190300.0	496500.0	21.59	0.14	21.45	9.50	9.30	2	2
190300.0	496600.0	21.63	0.18	21.45	9.60	9.30	2	2
190300.0	496700.0	21.68	0.23	21.45	9.60	9.30	2	2
190300.0	496800.0	21.76	0.31	21.45	9.80	9.30	2	2
190300.0	496900.0	21.82	0.37	21.45	10.00	9.30	2	2
190300.0	497000.0	21.84	0.38	21.45	10.00	9.30	2	2
190300.0	497100.0	21.81	0.35	21.46	10.21	9.31	2	2
190300.0	497200.0	21.78	0.32	21.46	10.31	9.31	2	2
190300.0	497300.0	21.76	0.30	21.46	10.01	9.31	2	2
190300.0	497400.0	21.72	0.26	21.46	10.11	9.31	2	2
190300.0	497500.0	21.69	0.23	21.46	10.01	9.31	2	2
190300.0	497600.0	21.66	0.20	21.46	9.91	9.31	2	2
190300.0	497700.0	21.63	0.17	21.46	9.81	9.31	2	2
190300.0	497800.0	21.61	0.15	21.46	9.71	9.31	2	2
190300.0	497900.0	21.59	0.13	21.46	9.61	9.31	2	2
190300.0	498000.0	21.58	0.12	21.46	9.61	9.31	2	2
190400.0	495900.0	20.41	0.06	20.35	8.00	8.00	2	2
190400.0	496000.0	20.42	0.07	20.35	8.00	8.00	2	2
190400.0	496100.0	21.53	0.08	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496200.0	21.54	0.09	21.45	9.40	9.30	2	2
190400.0	496300.0	21.56	0.11	21.45	9.40	9.30	2	2
190400.0	496400.0	21.58	0.13	21.45	9.40	9.30	2	2
190400.0	496500.0	21.61	0.16	21.45	9.60	9.30	2	2
190400.0	496600.0	21.65	0.20	21.45	9.70	9.30	2	2
190400.0	496700.0	21.71	0.26	21.45	9.60	9.30	2	2
190400.0	496800.0	21.82	0.37	21.45	9.60	9.30	2	2
190400.0	496900.0	21.96	0.51	21.45	10.30	9.30	2	2
190400.0	497000.0	22.02	0.57	21.45	10.20	9.30	2	2
190400.0	497100.0	21.97	0.51	21.46	10.81	9.31	2	2
190400.0	497200.0	21.91	0.45	21.46	10.31	9.31	2	2
190400.0	497300.0	21.86	0.40	21.46	10.31	9.31	2	2
190400.0	497400.0	21.80	0.34	21.46	10.21	9.31	2	2
190400.0	497500.0	21.74	0.28	21.46	9.91	9.31	2	2
190400.0	497600.0	21.70	0.23	21.46	10.01	9.31	2	2
190400.0	497700.0	21.66	0.20	21.46	9.81	9.31	2	2
190400.0	497800.0	21.63	0.17	21.46	9.61	9.31	2	2
190400.0	497900.0	21.61	0.15	21.46	9.61	9.31	2	2
190400.0	498000.0	21.59	0.13	21.46	9.61	9.31	2	2
190500.0	495900.0	20.42	0.06	20.35	8.00	8.00	2	2
190500.0	496000.0	20.42	0.07	20.35	8.00	8.00	2	2
190500.0	496100.0	21.54	0.08	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496200.0	21.55	0.10	21.45	9.40	9.30	2	2
190500.0	496300.0	21.57	0.12	21.45	9.50	9.30	2	2
190500.0	496400.0	21.59	0.14	21.45	9.50	9.30	2	2
190500.0	496500.0	21.63	0.18	21.45	9.50	9.30	2	2
190500.0	496600.0	21.68	0.23	21.45	9.70	9.30	2	2
190500.0	496700.0	21.75	0.30	21.45	9.70	9.30	2	2
190500.0	496800.0	21.89	0.44	21.45	9.80	9.30	2	2
190500.0	496900.0	22.17	0.72	21.45	10.60	9.30	2	2
190500.0	497000.0	22.41	0.96	21.45	11.40	9.30	2	2
190500.0	497100.0	22.28	0.82	21.46	11.51	9.31	2	2
190500.0	497200.0	22.17	0.71	21.46	11.41	9.31	2	2
190500.0	497300.0	22.02	0.56	21.46	10.61	9.31	2	2
190500.0	497400.0	21.90	0.44	21.46	10.31	9.31	2	2
190500.0	497500.0	21.81	0.35	21.46	10.01	9.31	2	2

190500.0	497600.0	21.74	0.28	21.46	9.81	9.31	2	2
190500.0	497700.0	21.69	0.23	21.46	9.71	9.31	2	2
190500.0	497800.0	21.65	0.19	21.46	9.61	9.31	2	2
190500.0	497900.0	21.62	0.16	21.46	9.61	9.31	2	2
190500.0	498000.0	21.60	0.14	21.46	9.61	9.31	2	2
190600.0	495900.0	20.42	0.07	20.35	8.00	8.00	2	2
190600.0	496000.0	20.43	0.08	20.35	8.00	8.00	2	2
190600.0	496100.0	21.54	0.09	21.45	9.40	9.30	2	2
190600.0	496200.0	21.55	0.10	21.45	9.40	9.30	2	2
190600.0	496300.0	21.57	0.12	21.45	9.40	9.30	2	2
190600.0	496400.0	21.60	0.15	21.45	9.50	9.30	2	2
190600.0	496500.0	21.64	0.19	21.45	9.50	9.30	2	2
190600.0	496600.0	21.71	0.26	21.45	9.50	9.30	2	2
190600.0	496700.0	21.81	0.36	21.45	9.50	9.30	2	2
190600.0	496800.0	21.99	0.54	21.45	10.00	9.30	2	2
190600.0	496900.0	22.39	0.94	21.45	10.40	9.30	2	2
190600.0	497000.0	23.37	1.92	21.45	12.90	9.30	2	2
190600.0	497100.0	23.13	1.67	21.46	15.31	9.31	2	2
190600.0	497200.0	22.73	1.27	21.46	12.61	9.31	2	2
190600.0	497300.0	22.30	0.84	21.46	11.11	9.31	2	2
190600.0	497400.0	22.05	0.59	21.46	10.51	9.31	2	2
190600.0	497500.0	21.89	0.43	21.46	10.01	9.31	2	2
190600.0	497600.0	21.79	0.33	21.46	9.91	9.31	2	2
190600.0	497700.0	21.72	0.26	21.46	9.71	9.31	2	2
190600.0	497800.0	21.67	0.21	21.46	9.61	9.31	2	2
190600.0	497900.0	21.64	0.17	21.46	9.51	9.31	2	2
190600.0	498000.0	21.61	0.15	21.46	9.51	9.31	2	2
190700.0	495900.0	20.42	0.07	20.35	8.00	8.00	2	2
190700.0	496000.0	20.43	0.08	20.35	8.00	8.00	2	2
190700.0	496100.0	21.54	0.09	21.45	9.50	9.30	2	2
190700.0	496200.0	21.56	0.11	21.45	9.50	9.30	2	2
190700.0	496300.0	21.58	0.13	21.45	9.50	9.30	2	2
190700.0	496400.0	21.61	0.16	21.45	9.60	9.30	2	2
190700.0	496500.0	21.65	0.20	21.45	9.60	9.30	2	2
190700.0	496600.0	21.72	0.27	21.45	9.90	9.30	2	2
190700.0	496700.0	21.85	0.40	21.45	9.90	9.30	2	2
190700.0	496800.0	22.10	0.65	21.45	10.10	9.30	2	2
190700.0	496900.0	22.77	1.32	21.45	10.90	9.30	2	2
190700.0	497000.0	24.87	3.42	21.45	20.30	9.30	2	2
190700.0	497100.0	27.53	6.07	21.46	41.81	9.31	2	2
190700.0	497200.0	23.92	2.46	21.46	17.71	9.31	2	2
190700.0	497300.0	22.70	1.24	21.46	11.71	9.31	2	2
190700.0	497400.0	22.20	0.74	21.46	10.81	9.31	2	2
190700.0	497500.0	21.95	0.49	21.46	10.11	9.31	2	2
190700.0	497600.0	21.82	0.36	21.46	10.01	9.31	2	2
190700.0	497700.0	21.73	0.27	21.46	9.81	9.31	2	2
190700.0	497800.0	21.68	0.22	21.46	9.81	9.31	2	2
190700.0	497900.0	21.64	0.18	21.46	9.61	9.31	2	2
190700.0	498000.0	21.61	0.15	21.46	9.61	9.31	2	2
190800.0	495900.0	20.42	0.07	20.35	8.00	8.00	2	2
190800.0	496000.0	20.43	0.08	20.35	8.00	8.00	2	2
190800.0	496100.0	21.54	0.09	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496200.0	21.56	0.11	21.45	9.40	9.30	2	2
190800.0	496300.0	21.58	0.13	21.45	9.40	9.30	2	2
190800.0	496400.0	21.61	0.16	21.45	9.40	9.30	2	2
190800.0	496500.0	21.66	0.21	21.45	9.40	9.30	2	2
190800.0	496600.0	21.74	0.28	21.45	9.70	9.30	2	2
190800.0	496700.0	21.87	0.42	21.45	9.70	9.30	2	2
190800.0	496800.0	22.16	0.71	21.45	10.30	9.30	2	2
190800.0	496900.0	22.99	1.54	21.45	11.20	9.30	2	2

190800.0	497000.0	31.12	9.67	21.45	52.90	9.30	2	2
190800.0	497100.0	-99.00	-99.00	21.46	-99.00	-99.00	2	2
190800.0	497200.0	25.05	3.59	21.46	17.21	9.31	2	2
190800.0	497300.0	22.93	1.47	21.46	12.21	9.31	2	2
190800.0	497400.0	22.28	0.82	21.46	10.81	9.31	2	2
190800.0	497500.0	21.99	0.53	21.46	10.11	9.31	2	2
190800.0	497600.0	21.84	0.38	21.46	10.01	9.31	2	2
190800.0	497700.0	21.75	0.29	21.46	9.91	9.31	2	2
190800.0	497800.0	21.69	0.23	21.46	9.71	9.31	2	2
190800.0	497900.0	21.65	0.19	21.46	9.61	9.31	2	2
190800.0	498000.0	21.62	0.16	21.46	9.61	9.31	2	2
190900.0	495900.0	20.42	0.07	20.35	8.00	8.00	2	2
190900.0	496000.0	20.43	0.08	20.35	8.00	8.00	2	2
190900.0	496100.0	21.55	0.10	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496200.0	21.56	0.11	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496300.0	21.59	0.14	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496400.0	21.62	0.17	21.45	9.40	9.30	2	2
190900.0	496500.0	21.67	0.22	21.45	9.40	9.30	2	2
190900.0	496600.0	21.75	0.30	21.45	9.50	9.30	2	2
190900.0	496700.0	21.88	0.43	21.45	9.60	9.30	2	2
190900.0	496800.0	22.13	0.68	21.45	9.80	9.30	2	2
190900.0	496900.0	22.66	1.21	21.45	10.30	9.30	2	2
190900.0	497000.0	23.64	2.19	21.45	10.90	9.30	2	2
190900.0	497100.0	24.08	2.62	21.46	12.41	9.31	2	2
190900.0	497200.0	23.35	1.89	21.46	11.81	9.31	2	2
190900.0	497300.0	22.76	1.30	21.46	11.21	9.31	2	2
190900.0	497400.0	22.30	0.83	21.46	10.51	9.31	2	2
190900.0	497500.0	22.02	0.56	21.46	10.21	9.31	2	2
190900.0	497600.0	21.86	0.40	21.46	10.11	9.31	2	2
190900.0	497700.0	21.76	0.30	21.46	9.91	9.31	2	2
190900.0	497800.0	21.70	0.24	21.46	9.71	9.31	2	2
190900.0	497900.0	21.65	0.19	21.46	9.61	9.31	2	2
190900.0	498000.0	21.62	0.16	21.46	9.61	9.31	2	2
191000.0	495900.0	20.22	0.07	20.15	7.90	7.80	2	2
191000.0	496000.0	20.23	0.08	20.15	7.90	7.80	2	2
191000.0	496100.0	21.02	0.10	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496200.0	21.04	0.12	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496300.0	21.06	0.14	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496400.0	21.09	0.17	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496500.0	21.13	0.21	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496600.0	21.20	0.28	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496700.0	21.31	0.39	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496800.0	21.45	0.53	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496900.0	21.65	0.73	20.92	9.03	8.63	2	2
191000.0	497000.0	21.92	1.00	20.92	9.13	8.63	2	2
191000.0	497100.0	25.28	1.13	24.15	15.16	13.86	2	2
191000.0	497200.0	25.09	0.94	24.15	15.86	13.86	2	2
191000.0	497300.0	24.90	0.75	24.15	15.56	13.86	2	2
191000.0	497400.0	24.76	0.61	24.15	15.56	13.86	2	2
191000.0	497500.0	24.64	0.49	24.15	15.26	13.86	2	2
191000.0	497600.0	24.53	0.38	24.15	15.26	13.86	2	2
191000.0	497700.0	24.45	0.30	24.15	14.86	13.86	2	2
191000.0	497800.0	24.39	0.24	24.15	14.76	13.86	2	2
191000.0	497900.0	24.34	0.19	24.15	14.86	13.86	2	2
191000.0	498000.0	24.31	0.16	24.15	14.66	13.86	2	2
191100.0	495900.0	20.22	0.07	20.15	7.90	7.80	2	2
191100.0	496000.0	20.23	0.08	20.15	8.00	7.80	2	2
191100.0	496100.0	21.02	0.09	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496200.0	21.03	0.11	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496300.0	21.05	0.13	20.92	8.93	8.63	2	2

191100.0	496400.0	21.08	0.16	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496500.0	21.12	0.20	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496600.0	21.17	0.25	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496700.0	21.23	0.31	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496800.0	21.30	0.38	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496900.0	21.42	0.50	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	497000.0	21.50	0.58	20.92	9.13	8.63	2	2
191100.0	497100.0	24.78	0.63	24.15	14.46	13.86	2	2
191100.0	497200.0	24.71	0.56	24.15	14.96	13.86	2	2
191100.0	497300.0	24.64	0.49	24.15	15.06	13.86	2	2
191100.0	497400.0	24.57	0.42	24.15	15.16	13.86	2	2
191100.0	497500.0	24.51	0.36	24.15	15.16	13.86	2	2
191100.0	497600.0	24.47	0.32	24.15	14.86	13.86	2	2
191100.0	497700.0	24.42	0.27	24.15	14.66	13.86	2	2
191100.0	497800.0	24.38	0.23	24.15	14.56	13.86	2	2
191100.0	497900.0	24.34	0.19	24.15	14.76	13.86	2	2
191100.0	498000.0	24.31	0.16	24.15	14.76	13.86	2	2
191200.0	495900.0	20.22	0.07	20.15	8.00	7.80	2	2
191200.0	496000.0	20.23	0.08	20.15	8.00	7.80	2	2
191200.0	496100.0	21.01	0.09	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496200.0	21.03	0.11	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496300.0	21.05	0.13	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496400.0	21.07	0.15	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496500.0	21.10	0.17	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496600.0	21.13	0.21	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496700.0	21.16	0.24	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496800.0	21.21	0.29	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496900.0	21.27	0.35	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	497000.0	21.31	0.39	20.92	9.13	8.63	2	2
191200.0	497100.0	24.56	0.41	24.15	14.16	13.86	2	2
191200.0	497200.0	24.53	0.38	24.15	14.46	13.86	2	2
191200.0	497300.0	24.49	0.34	24.15	14.76	13.86	2	2
191200.0	497400.0	24.45	0.31	24.15	14.66	13.86	2	2
191200.0	497500.0	24.42	0.27	24.15	14.76	13.86	2	2
191200.0	497600.0	24.39	0.25	24.15	14.66	13.86	2	2
191200.0	497700.0	24.37	0.22	24.15	14.66	13.86	2	2
191200.0	497800.0	24.35	0.20	24.15	14.56	13.86	2	2
191200.0	497900.0	24.32	0.18	24.15	14.56	13.86	2	2
191200.0	498000.0	24.30	0.15	24.15	14.56	13.86	2	2
191300.0	495900.0	20.22	0.07	20.15	7.90	7.80	2	2
191300.0	496000.0	20.23	0.08	20.15	7.90	7.80	2	2
191300.0	496100.0	21.01	0.09	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496200.0	21.02	0.10	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496300.0	21.04	0.12	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496400.0	21.05	0.13	20.92	8.83	8.63	2	2
191300.0	496500.0	21.07	0.15	20.92	8.83	8.63	2	2
191300.0	496600.0	21.09	0.17	20.92	8.83	8.63	2	2
191300.0	496700.0	21.12	0.20	20.92	8.83	8.63	2	2
191300.0	496800.0	21.15	0.23	20.92	8.83	8.63	2	2
191300.0	496900.0	21.18	0.26	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	497000.0	21.20	0.28	20.92	9.03	8.63	2	2
191300.0	497100.0	24.44	0.29	24.15	14.16	13.86	2	2
191300.0	497200.0	24.43	0.28	24.15	14.06	13.86	2	2
191300.0	497300.0	24.40	0.25	24.15	14.46	13.86	2	2
191300.0	497400.0	24.38	0.23	24.15	14.66	13.86	2	2
191300.0	497500.0	24.36	0.21	24.15	14.56	13.86	2	2
191300.0	497600.0	24.34	0.19	24.15	14.66	13.86	2	2
191300.0	497700.0	24.33	0.18	24.15	14.36	13.86	2	2
191300.0	497800.0	24.31	0.16	24.15	14.36	13.86	2	2
191300.0	497900.0	24.30	0.15	24.15	14.36	13.86	2	2

191300.0	498000.0	24.29	0.14	24.15	14.36	13.86	2	2

PM10 - Toelichting op de getallen:
kolom 1: x-coordinaat receptorpunt
kolom 2: y-coordinaat receptorpunt
kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)
kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)
kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)
kolom 6: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)
kolom 7: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (alleen GCN)
kolom 8: Mogelijke zeezout correctie op jaargemiddelde concentratie (ug/m3)
kolom 9: Mogelijke zeezout correctie op aantal overschrijdingsdagen

Bijlage 3.3: VKA2

Kolomno:		referentie jaar: 2015						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	zeezout (ug/m3)	-dagen
Kolomno:		referentie jaar: 2015						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	zeezout (ug/m3)	-dagen
189958.0	497052.0	21.06	0.69	20.37	9.52	8.02	2	2
189923.0	497101.0	20.99	0.62	20.37	9.62	8.02	2	2
189814.0	497172.0	20.88	0.51	20.37	9.22	8.02	2	2
189655.0	497475.0	20.73	0.36	20.37	8.62	8.02	2	2
189745.0	497535.0	20.77	0.40	20.37	8.72	8.02	2	2
189899.0	497619.0	20.83	0.46	20.37	8.92	8.02	2	2
190018.0	497684.0	21.97	0.51	21.46	10.71	9.31	2	2
190139.0	497746.0	22.03	0.57	21.46	10.81	9.31	2	2
190472.0	497947.0	22.12	0.66	21.46	10.71	9.31	2	2
190158.0	495960.0	20.61	0.26	20.35	8.10	8.00	2	2
190236.0	496000.0	20.64	0.29	20.35	8.10	8.00	2	2
190229.0	495934.0	20.62	0.26	20.35	8.10	8.00	2	2
190419.0	496119.0	21.82	0.37	21.45	9.50	9.30	2	2
191143.0	496339.0	21.53	0.61	20.92	8.93	8.63	2	2
190835.0	496360.0	22.12	0.67	21.45	10.40	9.30	2	2
191289.0	496376.0	21.49	0.57	20.92	9.03	8.63	2	2
191188.0	496305.0	21.48	0.56	20.92	8.93	8.63	2	2
191082.0	497258.0	26.62	2.47	24.15	19.56	13.86	2	2
190663.0	497152.0	32.70	11.24	21.46	65.61	9.31	2	2
190376.0	496952.0	23.70	2.25	21.45	15.30	9.30	2	2
189600.0	495900.0	20.25	0.19	20.06	8.01	7.71	2	2
189600.0	496000.0	20.27	0.21	20.06	8.01	7.71	2	2
189600.0	496100.0	20.62	0.23	20.39	8.24	8.04	2	2
189600.0	496200.0	20.65	0.26	20.39	8.34	8.04	2	2
189600.0	496300.0	20.68	0.29	20.39	8.34	8.04	2	2
189600.0	496400.0	20.71	0.32	20.39	8.44	8.04	2	2
189600.0	496500.0	20.74	0.35	20.39	8.64	8.04	2	2
189600.0	496600.0	20.76	0.37	20.39	8.84	8.04	2	2
189600.0	496700.0	20.79	0.39	20.39	8.84	8.04	2	2
189600.0	496800.0	20.80	0.41	20.39	8.84	8.04	2	2
189600.0	496900.0	20.79	0.40	20.39	8.74	8.04	2	2
189600.0	497000.0	20.79	0.40	20.39	8.64	8.04	2	2
189600.0	497100.0	20.75	0.38	20.37	8.92	8.02	2	2
189600.0	497200.0	20.74	0.37	20.37	8.92	8.02	2	2
189600.0	497300.0	20.73	0.36	20.37	8.82	8.02	2	2
189600.0	497400.0	20.72	0.35	20.37	8.72	8.02	2	2
189600.0	497500.0	20.70	0.33	20.37	8.62	8.02	2	2
189600.0	497600.0	20.70	0.33	20.37	8.62	8.02	2	2
189600.0	497700.0	20.68	0.31	20.37	8.72	8.02	2	2
189600.0	497800.0	20.67	0.30	20.37	8.72	8.02	2	2
189600.0	497900.0	20.65	0.28	20.37	8.42	8.02	2	2
189600.0	498000.0	20.63	0.26	20.37	8.32	8.02	2	2
189700.0	495900.0	20.26	0.20	20.06	8.01	7.71	2	2
189700.0	496000.0	20.28	0.22	20.06	8.01	7.71	2	2
189700.0	496100.0	20.63	0.24	20.39	8.24	8.04	2	2
189700.0	496200.0	20.66	0.27	20.39	8.34	8.04	2	2
189700.0	496300.0	20.70	0.31	20.39	8.34	8.04	2	2
189700.0	496400.0	20.74	0.35	20.39	8.44	8.04	2	2
189700.0	496500.0	20.78	0.39	20.39	8.64	8.04	2	2
189700.0	496600.0	20.81	0.42	20.39	8.74	8.04	2	2
189700.0	496700.0	20.83	0.44	20.39	8.84	8.04	2	2
189700.0	496800.0	20.86	0.47	20.39	8.94	8.04	2	2

189700.0	496900.0	20.85	0.46	20.39	9.04	8.04	2	2
189700.0	497000.0	20.85	0.46	20.39	8.74	8.04	2	2
189700.0	497100.0	20.81	0.44	20.37	9.02	8.02	2	2
189700.0	497200.0	20.80	0.43	20.37	8.92	8.02	2	2
189700.0	497300.0	20.78	0.41	20.37	8.92	8.02	2	2
189700.0	497400.0	20.76	0.39	20.37	8.72	8.02	2	2
189700.0	497500.0	20.75	0.38	20.37	8.82	8.02	2	2
189700.0	497600.0	20.73	0.36	20.37	8.72	8.02	2	2
189700.0	497700.0	20.72	0.35	20.37	8.72	8.02	2	2
189700.0	497800.0	20.70	0.33	20.37	8.72	8.02	2	2
189700.0	497900.0	20.67	0.30	20.37	8.32	8.02	2	2
189700.0	498000.0	20.66	0.29	20.37	8.22	8.02	2	2
189800.0	495900.0	20.27	0.20	20.06	8.01	7.71	2	2
189800.0	496000.0	20.29	0.23	20.06	8.01	7.71	2	2
189800.0	496100.0	20.64	0.25	20.39	8.24	8.04	2	2
189800.0	496200.0	20.68	0.28	20.39	8.34	8.04	2	2
189800.0	496300.0	20.71	0.32	20.39	8.44	8.04	2	2
189800.0	496400.0	20.76	0.37	20.39	8.44	8.04	2	2
189800.0	496500.0	20.81	0.42	20.39	8.64	8.04	2	2
189800.0	496600.0	20.86	0.47	20.39	8.74	8.04	2	2
189800.0	496700.0	20.90	0.51	20.39	8.94	8.04	2	2
189800.0	496800.0	20.93	0.54	20.39	9.04	8.04	2	2
189800.0	496900.0	20.93	0.54	20.39	9.14	8.04	2	2
189800.0	497000.0	20.93	0.53	20.39	8.74	8.04	2	2
189800.0	497100.0	20.88	0.51	20.37	9.22	8.02	2	2
189800.0	497200.0	20.86	0.49	20.37	9.12	8.02	2	2
189800.0	497300.0	20.84	0.47	20.37	8.92	8.02	2	2
189800.0	497400.0	20.82	0.45	20.37	8.92	8.02	2	2
189800.0	497500.0	20.81	0.43	20.37	8.82	8.02	2	2
189800.0	497600.0	20.78	0.41	20.37	8.82	8.02	2	2
189800.0	497700.0	20.76	0.39	20.37	8.82	8.02	2	2
189800.0	497800.0	20.73	0.36	20.37	8.52	8.02	2	2
189800.0	497900.0	20.71	0.34	20.37	8.32	8.02	2	2
189800.0	498000.0	20.69	0.32	20.37	8.12	8.02	2	2
189900.0	495900.0	20.27	0.21	20.06	8.01	7.71	2	2
189900.0	496000.0	20.30	0.24	20.06	8.01	7.71	2	2
189900.0	496100.0	20.65	0.26	20.39	8.34	8.04	2	2
189900.0	496200.0	20.69	0.30	20.39	8.34	8.04	2	2
189900.0	496300.0	20.73	0.34	20.39	8.34	8.04	2	2
189900.0	496400.0	20.78	0.39	20.39	8.54	8.04	2	2
189900.0	496500.0	20.85	0.46	20.39	8.54	8.04	2	2
189900.0	496600.0	20.92	0.53	20.39	8.64	8.04	2	2
189900.0	496700.0	20.97	0.58	20.39	8.94	8.04	2	2
189900.0	496800.0	21.02	0.63	20.39	9.24	8.04	2	2
189900.0	496900.0	21.03	0.64	20.39	9.24	8.04	2	2
189900.0	497000.0	21.02	0.63	20.39	9.14	8.04	2	2
189900.0	497100.0	20.97	0.60	20.37	9.42	8.02	2	2
189900.0	497200.0	20.95	0.58	20.37	9.52	8.02	2	2
189900.0	497300.0	20.92	0.55	20.37	9.22	8.02	2	2
189900.0	497400.0	20.89	0.52	20.37	9.12	8.02	2	2
189900.0	497500.0	20.87	0.50	20.37	9.02	8.02	2	2
189900.0	497600.0	20.84	0.47	20.37	8.92	8.02	2	2
189900.0	497700.0	20.80	0.43	20.37	8.92	8.02	2	2
189900.0	497800.0	20.77	0.40	20.37	8.52	8.02	2	2
189900.0	497900.0	20.75	0.38	20.37	8.42	8.02	2	2
189900.0	498000.0	20.72	0.35	20.37	8.22	8.02	2	2
190000.0	495900.0	20.58	0.22	20.35	8.10	8.00	2	2
190000.0	496000.0	20.60	0.25	20.35	8.20	8.00	2	2
190000.0	496100.0	21.73	0.28	21.45	9.70	9.30	2	2
190000.0	496200.0	21.76	0.31	21.45	9.80	9.30	2	2

190000.0	496300.0	21.81	0.36	21.45	9.80	9.30	2	2
190000.0	496400.0	21.87	0.42	21.45	9.70	9.30	2	2
190000.0	496500.0	21.95	0.50	21.45	10.10	9.30	2	2
190000.0	496600.0	22.04	0.59	21.45	10.20	9.30	2	2
190000.0	496700.0	22.13	0.68	21.45	10.50	9.30	2	2
190000.0	496800.0	22.19	0.74	21.45	10.80	9.30	2	2
190000.0	496900.0	22.23	0.78	21.45	11.20	9.30	2	2
190000.0	497000.0	22.22	0.77	21.45	10.90	9.30	2	2
190000.0	497100.0	22.18	0.72	21.46	11.31	9.31	2	2
190000.0	497200.0	22.15	0.69	21.46	10.91	9.31	2	2
190000.0	497300.0	22.11	0.65	21.46	10.91	9.31	2	2
190000.0	497400.0	22.08	0.62	21.46	10.91	9.31	2	2
190000.0	497500.0	22.04	0.58	21.46	10.81	9.31	2	2
190000.0	497600.0	22.00	0.54	21.46	10.71	9.31	2	2
190000.0	497700.0	21.95	0.49	21.46	10.61	9.31	2	2
190000.0	497800.0	21.92	0.46	21.46	10.51	9.31	2	2
190000.0	497900.0	21.88	0.42	21.46	10.51	9.31	2	2
190000.0	498000.0	21.85	0.39	21.46	10.31	9.31	2	2
190100.0	495900.0	20.59	0.24	20.35	8.10	8.00	2	2
190100.0	496000.0	20.61	0.26	20.35	8.20	8.00	2	2
190100.0	496100.0	21.74	0.29	21.45	9.70	9.30	2	2
190100.0	496200.0	21.78	0.33	21.45	9.80	9.30	2	2
190100.0	496300.0	21.83	0.38	21.45	9.80	9.30	2	2
190100.0	496400.0	21.90	0.45	21.45	9.80	9.30	2	2
190100.0	496500.0	21.98	0.53	21.45	9.70	9.30	2	2
190100.0	496600.0	22.10	0.65	21.45	10.40	9.30	2	2
190100.0	496700.0	22.24	0.79	21.45	10.70	9.30	2	2
190100.0	496800.0	22.35	0.90	21.45	11.10	9.30	2	2
190100.0	496900.0	22.42	0.97	21.45	11.40	9.30	2	2
190100.0	497000.0	22.41	0.96	21.45	11.60	9.30	2	2
190100.0	497100.0	22.35	0.89	21.46	11.91	9.31	2	2
190100.0	497200.0	22.30	0.84	21.46	11.81	9.31	2	2
190100.0	497300.0	22.25	0.79	21.46	11.51	9.31	2	2
190100.0	497400.0	22.21	0.75	21.46	11.21	9.31	2	2
190100.0	497500.0	22.15	0.69	21.46	11.01	9.31	2	2
190100.0	497600.0	22.07	0.61	21.46	10.71	9.31	2	2
190100.0	497700.0	22.03	0.57	21.46	10.71	9.31	2	2
190100.0	497800.0	21.97	0.51	21.46	10.61	9.31	2	2
190100.0	497900.0	21.93	0.47	21.46	10.31	9.31	2	2
190100.0	498000.0	21.89	0.42	21.46	10.31	9.31	2	2
190200.0	495900.0	20.60	0.25	20.35	8.10	8.00	2	2
190200.0	496000.0	20.63	0.28	20.35	8.10	8.00	2	2
190200.0	496100.0	21.76	0.31	21.45	9.70	9.30	2	2
190200.0	496200.0	21.80	0.35	21.45	9.90	9.30	2	2
190200.0	496300.0	21.86	0.41	21.45	9.90	9.30	2	2
190200.0	496400.0	21.93	0.48	21.45	9.80	9.30	2	2
190200.0	496500.0	22.03	0.58	21.45	9.80	9.30	2	2
190200.0	496600.0	22.16	0.71	21.45	10.50	9.30	2	2
190200.0	496700.0	22.36	0.91	21.45	11.10	9.30	2	2
190200.0	496800.0	22.55	1.10	21.45	11.50	9.30	2	2
190200.0	496900.0	22.69	1.24	21.45	11.90	9.30	2	2
190200.0	497000.0	22.69	1.24	21.45	12.50	9.30	2	2
190200.0	497100.0	22.61	1.15	21.46	12.61	9.31	2	2
190200.0	497200.0	22.53	1.07	21.46	12.81	9.31	2	2
190200.0	497300.0	22.46	1.00	21.46	12.51	9.31	2	2
190200.0	497400.0	22.38	0.92	21.46	11.81	9.31	2	2
190200.0	497500.0	22.27	0.81	21.46	11.41	9.31	2	2
190200.0	497600.0	22.19	0.73	21.46	11.31	9.31	2	2
190200.0	497700.0	22.11	0.65	21.46	10.91	9.31	2	2
190200.0	497800.0	22.04	0.58	21.46	10.61	9.31	2	2

190200.0	497900.0	21.98	0.52	21.46	10.41	9.31	2	2
190200.0	498000.0	21.93	0.47	21.46	10.31	9.31	2	2
190300.0	495900.0	20.61	0.26	20.35	8.10	8.00	2	2
190300.0	496000.0	20.65	0.30	20.35	8.20	8.00	2	2
190300.0	496100.0	21.79	0.34	21.45	9.60	9.30	2	2
190300.0	496200.0	21.83	0.38	21.45	9.70	9.30	2	2
190300.0	496300.0	21.89	0.44	21.45	9.90	9.30	2	2
190300.0	496400.0	21.97	0.52	21.45	10.10	9.30	2	2
190300.0	496500.0	22.07	0.62	21.45	10.20	9.30	2	2
190300.0	496600.0	22.24	0.79	21.45	10.30	9.30	2	2
190300.0	496700.0	22.47	1.02	21.45	11.20	9.30	2	2
190300.0	496800.0	22.81	1.36	21.45	12.20	9.30	2	2
190300.0	496900.0	23.08	1.63	21.45	12.70	9.30	2	2
190300.0	497000.0	23.14	1.69	21.45	14.40	9.30	2	2
190300.0	497100.0	23.00	1.54	21.46	14.91	9.31	2	2
190300.0	497200.0	22.87	1.41	21.46	14.91	9.31	2	2
190300.0	497300.0	22.76	1.30	21.46	13.21	9.31	2	2
190300.0	497400.0	22.60	1.14	21.46	12.01	9.31	2	2
190300.0	497500.0	22.46	1.00	21.46	11.91	9.31	2	2
190300.0	497600.0	22.33	0.87	21.46	11.61	9.31	2	2
190300.0	497700.0	22.21	0.75	21.46	11.01	9.31	2	2
190300.0	497800.0	22.12	0.66	21.46	10.71	9.31	2	2
190300.0	497900.0	22.04	0.58	21.46	10.81	9.31	2	2
190300.0	498000.0	21.98	0.52	21.46	10.51	9.31	2	2
190400.0	495900.0	20.63	0.28	20.35	8.20	8.00	2	2
190400.0	496000.0	20.66	0.31	20.35	8.20	8.00	2	2
190400.0	496100.0	21.81	0.36	21.45	9.50	9.30	2	2
190400.0	496200.0	21.86	0.41	21.45	9.50	9.30	2	2
190400.0	496300.0	21.93	0.48	21.45	10.10	9.30	2	2
190400.0	496400.0	22.02	0.57	21.45	10.10	9.30	2	2
190400.0	496500.0	22.14	0.69	21.45	10.30	9.30	2	2
190400.0	496600.0	22.32	0.87	21.45	10.40	9.30	2	2
190400.0	496700.0	22.61	1.16	21.45	11.20	9.30	2	2
190400.0	496800.0	23.08	1.63	21.45	12.60	9.30	2	2
190400.0	496900.0	23.70	2.25	21.45	15.00	9.30	2	2
190400.0	497000.0	23.95	2.50	21.45	17.60	9.30	2	2
190400.0	497100.0	23.68	2.22	21.46	17.11	9.31	2	2
190400.0	497200.0	23.45	1.99	21.46	16.81	9.31	2	2
190400.0	497300.0	23.23	1.77	21.46	15.21	9.31	2	2
190400.0	497400.0	22.94	1.48	21.46	14.21	9.31	2	2
190400.0	497500.0	22.69	1.23	21.46	12.51	9.31	2	2
190400.0	497600.0	22.49	1.03	21.46	11.61	9.31	2	2
190400.0	497700.0	22.33	0.87	21.46	11.01	9.31	2	2
190400.0	497800.0	22.21	0.75	21.46	11.01	9.31	2	2
190400.0	497900.0	22.11	0.65	21.46	10.81	9.31	2	2
190400.0	498000.0	22.03	0.57	21.46	10.51	9.31	2	2
190500.0	495900.0	20.64	0.29	20.35	8.30	8.00	2	2
190500.0	496000.0	20.68	0.32	20.35	8.40	8.00	2	2
190500.0	496100.0	21.82	0.37	21.45	9.90	9.30	2	2
190500.0	496200.0	21.89	0.44	21.45	9.90	9.30	2	2
190500.0	496300.0	21.97	0.52	21.45	10.00	9.30	2	2
190500.0	496400.0	22.08	0.63	21.45	10.20	9.30	2	2
190500.0	496500.0	22.23	0.78	21.45	10.50	9.30	2	2
190500.0	496600.0	22.44	0.99	21.45	10.50	9.30	2	2
190500.0	496700.0	22.77	1.32	21.45	11.00	9.30	2	2
190500.0	496800.0	23.38	1.93	21.45	12.90	9.30	2	2
190500.0	496900.0	24.60	3.15	21.45	19.90	9.30	2	2
190500.0	497000.0	25.65	4.20	21.45	27.90	9.30	2	2
190500.0	497100.0	25.07	3.61	21.46	26.41	9.31	2	2
190500.0	497200.0	24.59	3.13	21.46	23.31	9.31	2	2

190500.0	497300.0	23.94	2.48	21.46	19.11	9.31	2	2
190500.0	497400.0	23.40	1.94	21.46	16.01	9.31	2	2
190500.0	497500.0	22.98	1.52	21.46	13.81	9.31	2	2
190500.0	497600.0	22.70	1.24	21.46	12.31	9.31	2	2
190500.0	497700.0	22.48	1.01	21.46	12.01	9.31	2	2
190500.0	497800.0	22.31	0.85	21.46	11.41	9.31	2	2
190500.0	497900.0	22.18	0.72	21.46	10.91	9.31	2	2
190500.0	498000.0	22.08	0.62	21.46	10.61	9.31	2	2
190600.0	495900.0	20.64	0.29	20.35	8.30	8.00	2	2
190600.0	496000.0	20.68	0.33	20.35	8.40	8.00	2	2
190600.0	496100.0	21.84	0.39	21.45	9.90	9.30	2	2
190600.0	496200.0	21.91	0.46	21.45	10.00	9.30	2	2
190600.0	496300.0	22.00	0.55	21.45	10.00	9.30	2	2
190600.0	496400.0	22.12	0.67	21.45	10.30	9.30	2	2
190600.0	496500.0	22.30	0.85	21.45	10.50	9.30	2	2
190600.0	496600.0	22.57	1.12	21.45	11.00	9.30	2	2
190600.0	496700.0	23.02	1.57	21.45	11.70	9.30	2	2
190600.0	496800.0	23.80	2.35	21.45	14.80	9.30	2	2
190600.0	496900.0	25.59	4.14	21.45	25.90	9.30	2	2
190600.0	497000.0	29.87	8.42	21.45	54.00	9.30	2	2
190600.0	497100.0	28.79	7.32	21.46	47.21	9.31	2	2
190600.0	497200.0	27.02	5.56	21.46	38.51	9.31	2	2
190600.0	497300.0	25.13	3.67	21.46	24.81	9.31	2	2
190600.0	497400.0	24.04	2.58	21.46	18.51	9.31	2	2
190600.0	497500.0	23.36	1.90	21.46	14.71	9.31	2	2
190600.0	497600.0	22.92	1.46	21.46	12.81	9.31	2	2
190600.0	497700.0	22.61	1.15	21.46	11.91	9.31	2	2
190600.0	497800.0	22.39	0.93	21.46	11.31	9.31	2	2
190600.0	497900.0	22.23	0.77	21.46	11.21	9.31	2	2
190600.0	498000.0	22.11	0.65	21.46	10.81	9.31	2	2
190700.0	495900.0	20.64	0.29	20.35	8.20	8.00	2	2
190700.0	496000.0	20.69	0.34	20.35	8.30	8.00	2	2
190700.0	496100.0	21.84	0.39	21.45	9.90	9.30	2	2
190700.0	496200.0	21.91	0.46	21.45	10.10	9.30	2	2
190700.0	496300.0	22.01	0.56	21.45	10.10	9.30	2	2
190700.0	496400.0	22.14	0.69	21.45	10.40	9.30	2	2
190700.0	496500.0	22.34	0.89	21.45	10.70	9.30	2	2
190700.0	496600.0	22.66	1.21	21.45	11.70	9.30	2	2
190700.0	496700.0	23.20	1.75	21.45	12.90	9.30	2	2
190700.0	496800.0	24.29	2.84	21.45	17.90	9.30	2	2
190700.0	496900.0	27.25	5.80	21.45	36.50	9.30	2	2
190700.0	497000.0	36.47	15.02	21.45	71.80	9.30	2	2
190700.0	497100.0	48.14	26.68	21.46	93.01	9.31	2	2
190700.0	497200.0	32.26	10.80	21.46	61.81	9.31	2	2
190700.0	497300.0	26.93	5.47	21.46	31.51	9.31	2	2
190700.0	497400.0	24.70	3.24	21.46	19.81	9.31	2	2
190700.0	497500.0	23.63	2.17	21.46	15.31	9.31	2	2
190700.0	497600.0	23.03	1.57	21.46	12.61	9.31	2	2
190700.0	497700.0	22.67	1.21	21.46	12.01	9.31	2	2
190700.0	497800.0	22.42	0.96	21.46	11.01	9.31	2	2
190700.0	497900.0	22.25	0.79	21.46	10.81	9.31	2	2
190700.0	498000.0	22.12	0.66	21.46	10.61	9.31	2	2
190800.0	495900.0	20.65	0.29	20.35	8.10	8.00	2	2
190800.0	496000.0	20.69	0.34	20.35	8.10	8.00	2	2
190800.0	496100.0	21.84	0.39	21.45	9.70	9.30	2	2
190800.0	496200.0	21.92	0.47	21.45	9.80	9.30	2	2
190800.0	496300.0	22.02	0.57	21.45	10.00	9.30	2	2
190800.0	496400.0	22.16	0.71	21.45	10.40	9.30	2	2
190800.0	496500.0	22.37	0.92	21.45	10.80	9.30	2	2
190800.0	496600.0	22.70	1.25	21.45	11.60	9.30	2	2

190800.0	496700.0	23.30	1.85	21.45	12.70	9.30	2	2
190800.0	496800.0	24.57	3.12	21.45	17.90	9.30	2	2
190800.0	496900.0	28.21	6.76	21.45	39.50	9.30	2	2
190800.0	497000.0	63.90	42.45	21.45	105.90	9.30	2	2
190800.0	497100.0	-99.00	-99.00	21.46	-99.00	-99.00	2	2
190800.0	497200.0	37.23	15.76	21.46	84.71	9.31	2	2
190800.0	497300.0	27.93	6.47	21.46	34.11	9.31	2	2
190800.0	497400.0	25.04	3.58	21.46	18.81	9.31	2	2
190800.0	497500.0	23.80	2.34	21.46	15.31	9.31	2	2
190800.0	497600.0	23.13	1.67	21.46	12.91	9.31	2	2
190800.0	497700.0	22.73	1.27	21.46	11.81	9.31	2	2
190800.0	497800.0	22.46	1.00	21.46	11.11	9.31	2	2
190800.0	497900.0	22.28	0.82	21.46	10.81	9.31	2	2
190800.0	498000.0	22.15	0.68	21.46	10.61	9.31	2	2
190900.0	495900.0	20.66	0.31	20.35	8.10	8.00	2	2
190900.0	496000.0	20.71	0.36	20.35	8.10	8.00	2	2
190900.0	496100.0	21.87	0.42	21.45	9.70	9.30	2	2
190900.0	496200.0	21.95	0.50	21.45	9.80	9.30	2	2
190900.0	496300.0	22.05	0.60	21.45	10.00	9.30	2	2
190900.0	496400.0	22.21	0.76	21.45	10.40	9.30	2	2
190900.0	496500.0	22.43	0.98	21.45	10.60	9.30	2	2
190900.0	496600.0	22.78	1.33	21.45	10.80	9.30	2	2
190900.0	496700.0	23.33	1.88	21.45	11.30	9.30	2	2
190900.0	496800.0	24.45	3.00	21.45	14.40	9.30	2	2
190900.0	496900.0	26.77	5.32	21.45	26.00	9.30	2	2
190900.0	497000.0	31.08	9.63	21.45	49.80	9.30	2	2
190900.0	497100.0	32.97	11.51	21.46	58.21	9.31	2	2
190900.0	497200.0	29.77	8.31	21.46	39.11	9.31	2	2
190900.0	497300.0	27.16	5.70	21.46	26.21	9.31	2	2
190900.0	497400.0	25.13	3.67	21.46	17.31	9.31	2	2
190900.0	497500.0	23.91	2.45	21.46	14.81	9.31	2	2
190900.0	497600.0	23.20	1.74	21.46	13.01	9.31	2	2
190900.0	497700.0	22.78	1.32	21.46	11.91	9.31	2	2
190900.0	497800.0	22.50	1.04	21.46	11.21	9.31	2	2
190900.0	497900.0	22.31	0.85	21.46	10.81	9.31	2	2
190900.0	498000.0	22.17	0.71	21.46	10.71	9.31	2	2
191000.0	495900.0	20.47	0.32	20.15	8.10	7.80	2	2
191000.0	496000.0	20.52	0.37	20.15	8.10	7.80	2	2
191000.0	496100.0	21.35	0.43	20.92	9.03	8.63	2	2
191000.0	496200.0	21.43	0.51	20.92	9.13	8.63	2	2
191000.0	496300.0	21.53	0.61	20.92	9.13	8.63	2	2
191000.0	496400.0	21.66	0.74	20.92	9.43	8.63	2	2
191000.0	496500.0	21.85	0.93	20.92	9.43	8.63	2	2
191000.0	496600.0	22.16	1.24	20.92	9.73	8.63	2	2
191000.0	496700.0	22.61	1.69	20.92	9.73	8.63	2	2
191000.0	496800.0	23.26	2.34	20.92	10.83	8.63	2	2
191000.0	496900.0	24.12	3.20	20.92	13.13	8.63	2	2
191000.0	497000.0	25.33	4.41	20.92	18.33	8.63	2	2
191000.0	497100.0	29.13	4.98	24.15	29.26	13.86	2	2
191000.0	497200.0	28.28	4.13	24.15	24.36	13.86	2	2
191000.0	497300.0	27.43	3.28	24.15	22.76	13.86	2	2
191000.0	497400.0	26.82	2.67	24.15	20.96	13.86	2	2
191000.0	497500.0	26.32	2.17	24.15	19.36	13.86	2	2
191000.0	497600.0	25.83	1.68	24.15	18.66	13.86	2	2
191000.0	497700.0	25.46	1.31	24.15	17.76	13.86	2	2
191000.0	497800.0	25.20	1.05	24.15	16.96	13.86	2	2
191000.0	497900.0	25.00	0.86	24.15	16.56	13.86	2	2
191000.0	498000.0	24.86	0.71	24.15	16.26	13.86	2	2
191100.0	495900.0	20.47	0.32	20.15	8.10	7.80	2	2
191100.0	496000.0	20.52	0.36	20.15	8.20	7.80	2	2

191100.0	496100.0	21.34	0.42	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496200.0	21.40	0.48	20.92	9.03	8.63	2	2
191100.0	496300.0	21.50	0.58	20.92	9.03	8.63	2	2
191100.0	496400.0	21.63	0.71	20.92	9.03	8.63	2	2
191100.0	496500.0	21.80	0.88	20.92	9.13	8.63	2	2
191100.0	496600.0	22.01	1.09	20.92	9.33	8.63	2	2
191100.0	496700.0	22.30	1.38	20.92	9.43	8.63	2	2
191100.0	496800.0	22.60	1.68	20.92	9.53	8.63	2	2
191100.0	496900.0	23.10	2.18	20.92	10.43	8.63	2	2
191100.0	497000.0	23.47	2.54	20.92	11.23	8.63	2	2
191100.0	497100.0	26.93	2.78	24.15	19.16	13.86	2	2
191100.0	497200.0	26.61	2.46	24.15	18.56	13.86	2	2
191100.0	497300.0	26.30	2.15	24.15	18.06	13.86	2	2
191100.0	497400.0	25.98	1.84	24.15	17.46	13.86	2	2
191100.0	497500.0	25.74	1.59	24.15	18.06	13.86	2	2
191100.0	497600.0	25.54	1.39	24.15	17.46	13.86	2	2
191100.0	497700.0	25.34	1.19	24.15	17.06	13.86	2	2
191100.0	497800.0	25.15	1.00	24.15	16.86	13.86	2	2
191100.0	497900.0	24.99	0.84	24.15	16.36	13.86	2	2
191100.0	498000.0	24.86	0.71	24.15	16.06	13.86	2	2
191200.0	495900.0	20.46	0.31	20.15	8.10	7.80	2	2
191200.0	496000.0	20.50	0.35	20.15	8.10	7.80	2	2
191200.0	496100.0	21.32	0.40	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496200.0	21.39	0.47	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496300.0	21.47	0.55	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496400.0	21.57	0.65	20.92	9.03	8.63	2	2
191200.0	496500.0	21.69	0.77	20.92	9.03	8.63	2	2
191200.0	496600.0	21.84	0.92	20.92	9.03	8.63	2	2
191200.0	496700.0	21.99	1.07	20.92	9.23	8.63	2	2
191200.0	496800.0	22.21	1.29	20.92	9.33	8.63	2	2
191200.0	496900.0	22.46	1.54	20.92	9.63	8.63	2	2
191200.0	497000.0	22.61	1.69	20.92	9.83	8.63	2	2
191200.0	497100.0	25.96	1.81	24.15	16.76	13.86	2	2
191200.0	497200.0	25.82	1.67	24.15	16.26	13.86	2	2
191200.0	497300.0	25.65	1.50	24.15	17.06	13.86	2	2
191200.0	497400.0	25.49	1.34	24.15	16.56	13.86	2	2
191200.0	497500.0	25.35	1.20	24.15	16.56	13.86	2	2
191200.0	497600.0	25.23	1.08	24.15	16.26	13.86	2	2
191200.0	497700.0	25.11	0.97	24.15	16.16	13.86	2	2
191200.0	497800.0	25.02	0.88	24.15	16.06	13.86	2	2
191200.0	497900.0	24.92	0.77	24.15	16.16	13.86	2	2
191200.0	498000.0	24.82	0.67	24.15	16.16	13.86	2	2
191300.0	495900.0	20.45	0.30	20.15	8.10	7.80	2	2
191300.0	496000.0	20.49	0.34	20.15	8.20	7.80	2	2
191300.0	496100.0	21.31	0.39	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496200.0	21.37	0.45	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496300.0	21.43	0.51	20.92	9.03	8.63	2	2
191300.0	496400.0	21.50	0.58	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496500.0	21.59	0.67	20.92	9.03	8.63	2	2
191300.0	496600.0	21.67	0.75	20.92	9.03	8.63	2	2
191300.0	496700.0	21.79	0.87	20.92	9.13	8.63	2	2
191300.0	496800.0	21.95	1.03	20.92	9.23	8.63	2	2
191300.0	496900.0	22.06	1.14	20.92	9.23	8.63	2	2
191300.0	497000.0	22.15	1.22	20.92	9.33	8.63	2	2
191300.0	497100.0	25.44	1.29	24.15	15.66	13.86	2	2
191300.0	497200.0	25.37	1.22	24.15	15.86	13.86	2	2
191300.0	497300.0	25.26	1.11	24.15	16.06	13.86	2	2
191300.0	497400.0	25.18	1.03	24.15	16.06	13.86	2	2
191300.0	497500.0	25.08	0.94	24.15	16.16	13.86	2	2
191300.0	497600.0	25.01	0.86	24.15	16.06	13.86	2	2

191300.0	497700.0	24.94	0.79	24.15	15.76	13.86	2	2
191300.0	497800.0	24.87	0.72	24.15	15.76	13.86	2	2
191300.0	497900.0	24.81	0.67	24.15	15.76	13.86	2	2
191300.0	498000.0	24.76	0.61	24.15	15.66	13.86	2	2

PM10 - Toelichting op de getallen:
kolom 1: x-coordinaat receptorpunt
kolom 2: y-coordinaat receptorpunt
kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)
kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)
kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)
kolom 6: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)
kolom 7: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (alleen GCN)
kolom 8: Mogelijke zeezout correctie op jaargemiddelde concentratie (ug/m3)
kolom 9: Mogelijke zeezout correctie op aantal overschrijdingsdagen

Bijlage 3.4: VKA3

Kolomno:		referentie jaar: 2015						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	zeezout (ug/m3)	-dagen
Kolomno:		referentie jaar: 2015						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	zeezout (ug/m3)	-dagen
189958.0	497052.0	20.77	0.40	20.37	8.72	8.02	2	2
189923.0	497101.0	20.73	0.36	20.37	8.62	8.02	2	2
189814.0	497172.0	20.66	0.29	20.37	8.62	8.02	2	2
189655.0	497475.0	20.58	0.21	20.37	8.42	8.02	2	2
189745.0	497535.0	20.60	0.23	20.37	8.42	8.02	2	2
189899.0	497619.0	20.64	0.27	20.37	8.72	8.02	2	2
190018.0	497684.0	21.75	0.29	21.46	10.01	9.31	2	2
190139.0	497746.0	21.79	0.33	21.46	10.11	9.31	2	2
190472.0	497947.0	21.84	0.38	21.46	9.91	9.31	2	2
190158.0	495960.0	20.50	0.15	20.35	8.10	8.00	2	2
190236.0	496000.0	20.52	0.17	20.35	8.10	8.00	2	2
190229.0	495934.0	20.50	0.15	20.35	8.10	8.00	2	2
190419.0	496119.0	21.66	0.21	21.45	9.50	9.30	2	2
191143.0	496339.0	21.28	0.35	20.92	8.93	8.63	2	2
190835.0	496360.0	21.83	0.38	21.45	9.70	9.30	2	2
191289.0	496376.0	21.25	0.33	20.92	8.93	8.63	2	2
191188.0	496305.0	21.25	0.33	20.92	8.93	8.63	2	2
191082.0	497258.0	25.58	1.43	24.15	16.86	13.86	2	2
190663.0	497152.0	27.96	6.50	21.46	43.31	9.31	2	2
190376.0	496952.0	22.75	1.30	21.45	11.90	9.30	2	2
189600.0	495900.0	20.17	0.11	20.06	7.91	7.71	2	2
189600.0	496000.0	20.18	0.12	20.06	7.91	7.71	2	2
189600.0	496100.0	20.52	0.13	20.39	8.14	8.04	2	2
189600.0	496200.0	20.54	0.15	20.39	8.14	8.04	2	2
189600.0	496300.0	20.56	0.17	20.39	8.24	8.04	2	2
189600.0	496400.0	20.58	0.19	20.39	8.24	8.04	2	2
189600.0	496500.0	20.59	0.20	20.39	8.24	8.04	2	2
189600.0	496600.0	20.61	0.22	20.39	8.44	8.04	2	2
189600.0	496700.0	20.62	0.23	20.39	8.54	8.04	2	2
189600.0	496800.0	20.63	0.24	20.39	8.64	8.04	2	2
189600.0	496900.0	20.62	0.23	20.39	8.54	8.04	2	2
189600.0	497000.0	20.62	0.23	20.39	8.64	8.04	2	2
189600.0	497100.0	20.59	0.22	20.37	8.52	8.02	2	2
189600.0	497200.0	20.59	0.22	20.37	8.52	8.02	2	2
189600.0	497300.0	20.58	0.21	20.37	8.32	8.02	2	2
189600.0	497400.0	20.57	0.20	20.37	8.52	8.02	2	2
189600.0	497500.0	20.56	0.19	20.37	8.42	8.02	2	2
189600.0	497600.0	20.56	0.19	20.37	8.42	8.02	2	2
189600.0	497700.0	20.55	0.18	20.37	8.42	8.02	2	2
189600.0	497800.0	20.54	0.17	20.37	8.22	8.02	2	2
189600.0	497900.0	20.53	0.16	20.37	8.22	8.02	2	2
189600.0	498000.0	20.52	0.15	20.37	8.12	8.02	2	2
189700.0	495900.0	20.17	0.11	20.06	7.91	7.71	2	2
189700.0	496000.0	20.19	0.13	20.06	7.91	7.71	2	2
189700.0	496100.0	20.53	0.14	20.39	8.24	8.04	2	2
189700.0	496200.0	20.55	0.16	20.39	8.14	8.04	2	2
189700.0	496300.0	20.57	0.18	20.39	8.14	8.04	2	2
189700.0	496400.0	20.59	0.20	20.39	8.24	8.04	2	2
189700.0	496500.0	20.61	0.22	20.39	8.24	8.04	2	2
189700.0	496600.0	20.63	0.24	20.39	8.44	8.04	2	2
189700.0	496700.0	20.65	0.26	20.39	8.54	8.04	2	2
189700.0	496800.0	20.66	0.27	20.39	8.64	8.04	2	2

189700.0	496900.0	20.66	0.27	20.39	8.64	8.04	2	2
189700.0	497000.0	20.66	0.27	20.39	8.64	8.04	2	2
189700.0	497100.0	20.62	0.25	20.37	8.62	8.02	2	2
189700.0	497200.0	20.62	0.25	20.37	8.52	8.02	2	2
189700.0	497300.0	20.61	0.24	20.37	8.62	8.02	2	2
189700.0	497400.0	20.60	0.23	20.37	8.52	8.02	2	2
189700.0	497500.0	20.59	0.22	20.37	8.42	8.02	2	2
189700.0	497600.0	20.58	0.21	20.37	8.42	8.02	2	2
189700.0	497700.0	20.57	0.20	20.37	8.32	8.02	2	2
189700.0	497800.0	20.56	0.19	20.37	8.32	8.02	2	2
189700.0	497900.0	20.55	0.17	20.37	8.12	8.02	2	2
189700.0	498000.0	20.54	0.17	20.37	8.12	8.02	2	2
189800.0	495900.0	20.18	0.12	20.06	7.91	7.71	2	2
189800.0	496000.0	20.19	0.13	20.06	7.91	7.71	2	2
189800.0	496100.0	20.54	0.15	20.39	8.24	8.04	2	2
189800.0	496200.0	20.56	0.16	20.39	8.24	8.04	2	2
189800.0	496300.0	20.58	0.19	20.39	8.14	8.04	2	2
189800.0	496400.0	20.60	0.21	20.39	8.24	8.04	2	2
189800.0	496500.0	20.63	0.24	20.39	8.24	8.04	2	2
189800.0	496600.0	20.66	0.27	20.39	8.34	8.04	2	2
189800.0	496700.0	20.68	0.29	20.39	8.74	8.04	2	2
189800.0	496800.0	20.70	0.31	20.39	8.64	8.04	2	2
189800.0	496900.0	20.70	0.31	20.39	8.74	8.04	2	2
189800.0	497000.0	20.70	0.31	20.39	8.64	8.04	2	2
189800.0	497100.0	20.66	0.29	20.37	8.62	8.02	2	2
189800.0	497200.0	20.65	0.28	20.37	8.72	8.02	2	2
189800.0	497300.0	20.64	0.27	20.37	8.62	8.02	2	2
189800.0	497400.0	20.63	0.26	20.37	8.62	8.02	2	2
189800.0	497500.0	20.62	0.25	20.37	8.42	8.02	2	2
189800.0	497600.0	20.61	0.24	20.37	8.52	8.02	2	2
189800.0	497700.0	20.60	0.22	20.37	8.42	8.02	2	2
189800.0	497800.0	20.58	0.21	20.37	8.32	8.02	2	2
189800.0	497900.0	20.57	0.19	20.37	8.12	8.02	2	2
189800.0	498000.0	20.56	0.18	20.37	8.12	8.02	2	2
189900.0	495900.0	20.18	0.12	20.06	7.91	7.71	2	2
189900.0	496000.0	20.20	0.14	20.06	7.91	7.71	2	2
189900.0	496100.0	20.54	0.15	20.39	8.24	8.04	2	2
189900.0	496200.0	20.56	0.17	20.39	8.24	8.04	2	2
189900.0	496300.0	20.59	0.20	20.39	8.24	8.04	2	2
189900.0	496400.0	20.62	0.23	20.39	8.24	8.04	2	2
189900.0	496500.0	20.66	0.27	20.39	8.24	8.04	2	2
189900.0	496600.0	20.70	0.31	20.39	8.24	8.04	2	2
189900.0	496700.0	20.73	0.34	20.39	8.64	8.04	2	2
189900.0	496800.0	20.75	0.36	20.39	8.64	8.04	2	2
189900.0	496900.0	20.76	0.37	20.39	8.84	8.04	2	2
189900.0	497000.0	20.76	0.37	20.39	8.64	8.04	2	2
189900.0	497100.0	20.72	0.35	20.37	8.62	8.02	2	2
189900.0	497200.0	20.70	0.33	20.37	8.92	8.02	2	2
189900.0	497300.0	20.69	0.32	20.37	8.72	8.02	2	2
189900.0	497400.0	20.67	0.30	20.37	8.62	8.02	2	2
189900.0	497500.0	20.66	0.29	20.37	8.52	8.02	2	2
189900.0	497600.0	20.64	0.27	20.37	8.72	8.02	2	2
189900.0	497700.0	20.62	0.25	20.37	8.32	8.02	2	2
189900.0	497800.0	20.60	0.23	20.37	8.22	8.02	2	2
189900.0	497900.0	20.59	0.22	20.37	8.12	8.02	2	2
189900.0	498000.0	20.57	0.20	20.37	8.12	8.02	2	2
190000.0	495900.0	20.48	0.13	20.35	8.10	8.00	2	2
190000.0	496000.0	20.49	0.14	20.35	8.10	8.00	2	2
190000.0	496100.0	21.61	0.16	21.45	9.70	9.30	2	2
190000.0	496200.0	21.63	0.18	21.45	9.60	9.30	2	2

190000.0	496300.0	21.66	0.21	21.45	9.60	9.30	2	2
190000.0	496400.0	21.69	0.24	21.45	9.60	9.30	2	2
190000.0	496500.0	21.74	0.29	21.45	9.60	9.30	2	2
190000.0	496600.0	21.79	0.34	21.45	9.80	9.30	2	2
190000.0	496700.0	21.84	0.39	21.45	10.00	9.30	2	2
190000.0	496800.0	21.88	0.43	21.45	10.20	9.30	2	2
190000.0	496900.0	21.90	0.45	21.45	9.90	9.30	2	2
190000.0	497000.0	21.89	0.44	21.45	10.00	9.30	2	2
190000.0	497100.0	21.88	0.42	21.46	10.41	9.31	2	2
190000.0	497200.0	21.86	0.40	21.46	10.31	9.31	2	2
190000.0	497300.0	21.84	0.38	21.46	10.31	9.31	2	2
190000.0	497400.0	21.82	0.36	21.46	10.11	9.31	2	2
190000.0	497500.0	21.80	0.34	21.46	10.11	9.31	2	2
190000.0	497600.0	21.77	0.31	21.46	10.21	9.31	2	2
190000.0	497700.0	21.74	0.28	21.46	10.01	9.31	2	2
190000.0	497800.0	21.72	0.26	21.46	10.01	9.31	2	2
190000.0	497900.0	21.70	0.24	21.46	10.01	9.31	2	2
190000.0	498000.0	21.68	0.22	21.46	9.91	9.31	2	2
190100.0	495900.0	20.49	0.14	20.35	8.10	8.00	2	2
190100.0	496000.0	20.50	0.15	20.35	8.10	8.00	2	2
190100.0	496100.0	21.62	0.17	21.45	9.60	9.30	2	2
190100.0	496200.0	21.64	0.19	21.45	9.70	9.30	2	2
190100.0	496300.0	21.67	0.22	21.45	9.70	9.30	2	2
190100.0	496400.0	21.71	0.26	21.45	9.60	9.30	2	2
190100.0	496500.0	21.76	0.31	21.45	9.60	9.30	2	2
190100.0	496600.0	21.83	0.38	21.45	9.80	9.30	2	2
190100.0	496700.0	21.91	0.46	21.45	10.00	9.30	2	2
190100.0	496800.0	21.97	0.52	21.45	10.30	9.30	2	2
190100.0	496900.0	22.01	0.56	21.45	10.30	9.30	2	2
190100.0	497000.0	22.00	0.55	21.45	10.20	9.30	2	2
190100.0	497100.0	21.98	0.52	21.46	10.61	9.31	2	2
190100.0	497200.0	21.95	0.49	21.46	10.71	9.31	2	2
190100.0	497300.0	21.92	0.46	21.46	10.31	9.31	2	2
190100.0	497400.0	21.89	0.43	21.46	10.41	9.31	2	2
190100.0	497500.0	21.86	0.40	21.46	10.41	9.31	2	2
190100.0	497600.0	21.81	0.35	21.46	10.21	9.31	2	2
190100.0	497700.0	21.79	0.33	21.46	10.21	9.31	2	2
190100.0	497800.0	21.76	0.30	21.46	10.01	9.31	2	2
190100.0	497900.0	21.73	0.27	21.46	10.01	9.31	2	2
190100.0	498000.0	21.71	0.25	21.46	10.01	9.31	2	2
190200.0	495900.0	20.50	0.15	20.35	8.10	8.00	2	2
190200.0	496000.0	20.51	0.16	20.35	8.10	8.00	2	2
190200.0	496100.0	21.63	0.18	21.45	9.70	9.30	2	2
190200.0	496200.0	21.66	0.21	21.45	9.60	9.30	2	2
190200.0	496300.0	21.69	0.24	21.45	9.70	9.30	2	2
190200.0	496400.0	21.73	0.28	21.45	9.70	9.30	2	2
190200.0	496500.0	21.78	0.33	21.45	9.70	9.30	2	2
190200.0	496600.0	21.86	0.41	21.45	9.70	9.30	2	2
190200.0	496700.0	21.97	0.52	21.45	10.20	9.30	2	2
190200.0	496800.0	22.09	0.64	21.45	10.40	9.30	2	2
190200.0	496900.0	22.17	0.72	21.45	10.80	9.30	2	2
190200.0	497000.0	22.17	0.72	21.45	10.60	9.30	2	2
190200.0	497100.0	22.12	0.66	21.46	11.11	9.31	2	2
190200.0	497200.0	22.08	0.62	21.46	11.01	9.31	2	2
190200.0	497300.0	22.04	0.58	21.46	10.91	9.31	2	2
190200.0	497400.0	21.99	0.53	21.46	10.81	9.31	2	2
190200.0	497500.0	21.93	0.47	21.46	10.41	9.31	2	2
190200.0	497600.0	21.88	0.42	21.46	10.41	9.31	2	2
190200.0	497700.0	21.84	0.38	21.46	10.41	9.31	2	2
190200.0	497800.0	21.80	0.34	21.46	10.21	9.31	2	2

190200.0	497900.0	21.76	0.30	21.46	10.01	9.31	2	2
190200.0	498000.0	21.73	0.27	21.46	10.01	9.31	2	2
190300.0	495900.0	20.50	0.15	20.35	8.10	8.00	2	2
190300.0	496000.0	20.52	0.17	20.35	8.10	8.00	2	2
190300.0	496100.0	21.64	0.19	21.45	9.50	9.30	2	2
190300.0	496200.0	21.67	0.22	21.45	9.60	9.30	2	2
190300.0	496300.0	21.71	0.26	21.45	9.70	9.30	2	2
190300.0	496400.0	21.75	0.30	21.45	9.70	9.30	2	2
190300.0	496500.0	21.81	0.36	21.45	9.80	9.30	2	2
190300.0	496600.0	21.90	0.45	21.45	9.80	9.30	2	2
190300.0	496700.0	22.04	0.59	21.45	10.20	9.30	2	2
190300.0	496800.0	22.24	0.79	21.45	10.60	9.30	2	2
190300.0	496900.0	22.39	0.94	21.45	11.10	9.30	2	2
190300.0	497000.0	22.43	0.98	21.45	11.30	9.30	2	2
190300.0	497100.0	22.35	0.89	21.46	11.81	9.31	2	2
190300.0	497200.0	22.28	0.82	21.46	11.81	9.31	2	2
190300.0	497300.0	22.21	0.75	21.46	11.31	9.31	2	2
190300.0	497400.0	22.12	0.66	21.46	10.91	9.31	2	2
190300.0	497500.0	22.04	0.58	21.46	10.81	9.31	2	2
190300.0	497600.0	21.96	0.50	21.46	10.61	9.31	2	2
190300.0	497700.0	21.90	0.44	21.46	10.31	9.31	2	2
190300.0	497800.0	21.84	0.38	21.46	10.21	9.31	2	2
190300.0	497900.0	21.80	0.34	21.46	10.11	9.31	2	2
190300.0	498000.0	21.76	0.30	21.46	9.81	9.31	2	2
190400.0	495900.0	20.51	0.16	20.35	8.10	8.00	2	2
190400.0	496000.0	20.53	0.18	20.35	8.10	8.00	2	2
190400.0	496100.0	21.66	0.21	21.45	9.50	9.30	2	2
190400.0	496200.0	21.69	0.24	21.45	9.50	9.30	2	2
190400.0	496300.0	21.73	0.28	21.45	9.50	9.30	2	2
190400.0	496400.0	21.78	0.33	21.45	9.70	9.30	2	2
190400.0	496500.0	21.85	0.40	21.45	9.90	9.30	2	2
190400.0	496600.0	21.95	0.50	21.45	9.90	9.30	2	2
190400.0	496700.0	22.12	0.67	21.45	10.10	9.30	2	2
190400.0	496800.0	22.39	0.94	21.45	11.00	9.30	2	2
190400.0	496900.0	22.75	1.30	21.45	11.80	9.30	2	2
190400.0	497000.0	22.90	1.45	21.45	13.10	9.30	2	2
190400.0	497100.0	22.75	1.29	21.46	13.11	9.31	2	2
190400.0	497200.0	22.61	1.15	21.46	12.81	9.31	2	2
190400.0	497300.0	22.48	1.02	21.46	11.81	9.31	2	2
190400.0	497400.0	22.31	0.85	21.46	11.31	9.31	2	2
190400.0	497500.0	22.17	0.71	21.46	10.91	9.31	2	2
190400.0	497600.0	22.06	0.60	21.46	10.41	9.31	2	2
190400.0	497700.0	21.96	0.50	21.46	10.41	9.31	2	2
190400.0	497800.0	21.90	0.43	21.46	10.11	9.31	2	2
190400.0	497900.0	21.84	0.38	21.46	10.01	9.31	2	2
190400.0	498000.0	21.79	0.33	21.46	9.91	9.31	2	2
190500.0	495900.0	20.52	0.16	20.35	8.00	8.00	2	2
190500.0	496000.0	20.54	0.19	20.35	8.10	8.00	2	2
190500.0	496100.0	21.67	0.22	21.45	9.60	9.30	2	2
190500.0	496200.0	21.70	0.25	21.45	9.50	9.30	2	2
190500.0	496300.0	21.75	0.30	21.45	9.50	9.30	2	2
190500.0	496400.0	21.81	0.36	21.45	9.50	9.30	2	2
190500.0	496500.0	21.90	0.45	21.45	9.80	9.30	2	2
190500.0	496600.0	22.03	0.57	21.45	10.20	9.30	2	2
190500.0	496700.0	22.21	0.76	21.45	10.30	9.30	2	2
190500.0	496800.0	22.57	1.12	21.45	11.10	9.30	2	2
190500.0	496900.0	23.27	1.82	21.45	13.10	9.30	2	2
190500.0	497000.0	23.88	2.43	21.45	16.20	9.30	2	2
190500.0	497100.0	23.55	2.09	21.46	17.41	9.31	2	2
190500.0	497200.0	23.27	1.81	21.46	15.21	9.31	2	2

190500.0	497300.0	22.89	1.43	21.46	13.61	9.31	2	2
190500.0	497400.0	22.58	1.12	21.46	12.11	9.31	2	2
190500.0	497500.0	22.34	0.88	21.46	10.91	9.31	2	2
190500.0	497600.0	22.17	0.71	21.46	10.91	9.31	2	2
190500.0	497700.0	22.05	0.59	21.46	10.51	9.31	2	2
190500.0	497800.0	21.95	0.49	21.46	10.31	9.31	2	2
190500.0	497900.0	21.88	0.42	21.46	10.11	9.31	2	2
190500.0	498000.0	21.82	0.36	21.46	9.91	9.31	2	2
190600.0	495900.0	20.52	0.17	20.35	8.10	8.00	2	2
190600.0	496000.0	20.54	0.19	20.35	8.10	8.00	2	2
190600.0	496100.0	21.67	0.22	21.45	9.90	9.30	2	2
190600.0	496200.0	21.71	0.26	21.45	9.90	9.30	2	2
190600.0	496300.0	21.77	0.32	21.45	9.90	9.30	2	2
190600.0	496400.0	21.84	0.39	21.45	9.90	9.30	2	2
190600.0	496500.0	21.94	0.49	21.45	10.00	9.30	2	2
190600.0	496600.0	22.10	0.65	21.45	10.20	9.30	2	2
190600.0	496700.0	22.36	0.91	21.45	10.60	9.30	2	2
190600.0	496800.0	22.81	1.36	21.45	10.90	9.30	2	2
190600.0	496900.0	23.84	2.39	21.45	14.80	9.30	2	2
190600.0	497000.0	26.32	4.87	21.45	32.70	9.30	2	2
190600.0	497100.0	25.69	4.23	21.46	29.51	9.31	2	2
190600.0	497200.0	24.67	3.21	21.46	22.81	9.31	2	2
190600.0	497300.0	23.58	2.12	21.46	17.21	9.31	2	2
190600.0	497400.0	22.95	1.49	21.46	12.91	9.31	2	2
190600.0	497500.0	22.56	1.10	21.46	11.91	9.31	2	2
190600.0	497600.0	22.30	0.84	21.46	11.21	9.31	2	2
190600.0	497700.0	22.12	0.66	21.46	10.81	9.31	2	2
190600.0	497800.0	22.00	0.54	21.46	10.31	9.31	2	2
190600.0	497900.0	21.90	0.44	21.46	10.21	9.31	2	2
190600.0	498000.0	21.83	0.37	21.46	10.11	9.31	2	2
190700.0	495900.0	20.52	0.17	20.35	8.10	8.00	2	2
190700.0	496000.0	20.55	0.19	20.35	8.10	8.00	2	2
190700.0	496100.0	21.68	0.23	21.45	9.60	9.30	2	2
190700.0	496200.0	21.72	0.27	21.45	9.80	9.30	2	2
190700.0	496300.0	21.77	0.32	21.45	9.80	9.30	2	2
190700.0	496400.0	21.85	0.40	21.45	10.00	9.30	2	2
190700.0	496500.0	21.97	0.52	21.45	10.10	9.30	2	2
190700.0	496600.0	22.15	0.70	21.45	10.30	9.30	2	2
190700.0	496700.0	22.46	1.01	21.45	10.90	9.30	2	2
190700.0	496800.0	23.09	1.64	21.45	12.10	9.30	2	2
190700.0	496900.0	24.81	3.36	21.45	20.20	9.30	2	2
190700.0	497000.0	30.13	8.68	21.45	52.40	9.30	2	2
190700.0	497100.0	36.88	15.42	21.46	76.51	9.31	2	2
190700.0	497200.0	27.70	6.24	21.46	39.31	9.31	2	2
190700.0	497300.0	24.62	3.16	21.46	19.91	9.31	2	2
190700.0	497400.0	23.34	1.88	21.46	14.01	9.31	2	2
190700.0	497500.0	22.72	1.26	21.46	11.91	9.31	2	2
190700.0	497600.0	22.37	0.91	21.46	11.01	9.31	2	2
190700.0	497700.0	22.16	0.70	21.46	10.51	9.31	2	2
190700.0	497800.0	22.02	0.56	21.46	10.41	9.31	2	2
190700.0	497900.0	21.92	0.46	21.46	10.21	9.31	2	2
190700.0	498000.0	21.84	0.38	21.46	9.91	9.31	2	2
190800.0	495900.0	20.52	0.17	20.35	8.00	8.00	2	2
190800.0	496000.0	20.55	0.20	20.35	8.00	8.00	2	2
190800.0	496100.0	21.68	0.23	21.45	9.60	9.30	2	2
190800.0	496200.0	21.72	0.27	21.45	9.60	9.30	2	2
190800.0	496300.0	21.78	0.33	21.45	9.70	9.30	2	2
190800.0	496400.0	21.86	0.41	21.45	9.70	9.30	2	2
190800.0	496500.0	21.98	0.53	21.45	9.90	9.30	2	2
190800.0	496600.0	22.17	0.72	21.45	10.40	9.30	2	2

190800.0	496700.0	22.52	1.07	21.45	11.20	9.30	2	2
190800.0	496800.0	23.26	1.81	21.45	12.50	9.30	2	2
190800.0	496900.0	25.36	3.91	21.45	20.80	9.30	2	2
190800.0	497000.0	45.99	24.54	21.45	91.10	9.30	2	2
190800.0	497100.0	-99.00	-99.00	21.46	-99.00	-99.00	2	2
190800.0	497200.0	30.57	9.11	21.46	47.01	9.31	2	2
190800.0	497300.0	25.20	3.74	21.46	18.11	9.31	2	2
190800.0	497400.0	23.53	2.07	21.46	14.01	9.31	2	2
190800.0	497500.0	22.81	1.35	21.46	11.81	9.31	2	2
190800.0	497600.0	22.43	0.97	21.46	11.11	9.31	2	2
190800.0	497700.0	22.19	0.73	21.46	10.71	9.31	2	2
190800.0	497800.0	22.04	0.58	21.46	10.51	9.31	2	2
190800.0	497900.0	21.93	0.47	21.46	10.31	9.31	2	2
190800.0	498000.0	21.86	0.40	21.46	10.11	9.31	2	2
190900.0	495900.0	20.53	0.18	20.35	8.00	8.00	2	2
190900.0	496000.0	20.56	0.21	20.35	8.00	8.00	2	2
190900.0	496100.0	21.69	0.24	21.45	9.50	9.30	2	2
190900.0	496200.0	21.74	0.29	21.45	9.50	9.30	2	2
190900.0	496300.0	21.80	0.35	21.45	9.50	9.30	2	2
190900.0	496400.0	21.89	0.44	21.45	9.70	9.30	2	2
190900.0	496500.0	22.02	0.57	21.45	9.80	9.30	2	2
190900.0	496600.0	22.22	0.77	21.45	10.20	9.30	2	2
190900.0	496700.0	22.54	1.09	21.45	10.20	9.30	2	2
190900.0	496800.0	23.18	1.73	21.45	10.90	9.30	2	2
190900.0	496900.0	24.52	3.07	21.45	13.90	9.30	2	2
190900.0	497000.0	27.02	5.57	21.45	25.90	9.30	2	2
190900.0	497100.0	28.12	6.66	21.46	27.71	9.31	2	2
190900.0	497200.0	26.26	4.80	21.46	21.91	9.31	2	2
190900.0	497300.0	24.76	3.30	21.46	16.21	9.31	2	2
190900.0	497400.0	23.58	2.12	21.46	14.11	9.31	2	2
190900.0	497500.0	22.87	1.41	21.46	11.51	9.31	2	2
190900.0	497600.0	22.47	1.01	21.46	11.01	9.31	2	2
190900.0	497700.0	22.22	0.76	21.46	10.61	9.31	2	2
190900.0	497800.0	22.06	0.60	21.46	10.41	9.31	2	2
190900.0	497900.0	21.95	0.49	21.46	10.31	9.31	2	2
190900.0	498000.0	21.87	0.41	21.46	10.11	9.31	2	2
191000.0	495900.0	20.34	0.18	20.15	8.10	7.80	2	2
191000.0	496000.0	20.36	0.21	20.15	8.10	7.80	2	2
191000.0	496100.0	21.17	0.25	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496200.0	21.21	0.29	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496300.0	21.27	0.35	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496400.0	21.35	0.43	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496500.0	21.46	0.54	20.92	9.03	8.63	2	2
191000.0	496600.0	21.64	0.72	20.92	9.03	8.63	2	2
191000.0	496700.0	21.90	0.98	20.92	9.13	8.63	2	2
191000.0	496800.0	22.27	1.35	20.92	9.43	8.63	2	2
191000.0	496900.0	22.77	1.85	20.92	9.73	8.63	2	2
191000.0	497000.0	23.47	2.55	20.92	11.03	8.63	2	2
191000.0	497100.0	27.03	2.88	24.15	19.36	13.86	2	2
191000.0	497200.0	26.54	2.39	24.15	18.46	13.86	2	2
191000.0	497300.0	26.05	1.90	24.15	17.96	13.86	2	2
191000.0	497400.0	25.70	1.55	24.15	17.56	13.86	2	2
191000.0	497500.0	25.40	1.25	24.15	17.06	13.86	2	2
191000.0	497600.0	25.12	0.97	24.15	16.86	13.86	2	2
191000.0	497700.0	24.91	0.76	24.15	16.16	13.86	2	2
191000.0	497800.0	24.76	0.61	24.15	15.86	13.86	2	2
191000.0	497900.0	24.64	0.49	24.15	15.76	13.86	2	2
191000.0	498000.0	24.56	0.41	24.15	15.76	13.86	2	2
191100.0	495900.0	20.34	0.19	20.15	8.10	7.80	2	2
191100.0	496000.0	20.36	0.21	20.15	8.10	7.80	2	2

191100.0	496100.0	21.16	0.24	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496200.0	21.20	0.28	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496300.0	21.25	0.33	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496400.0	21.33	0.41	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496500.0	21.43	0.51	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496600.0	21.55	0.63	20.92	9.03	8.63	2	2
191100.0	496700.0	21.72	0.80	20.92	9.03	8.63	2	2
191100.0	496800.0	21.89	0.97	20.92	9.13	8.63	2	2
191100.0	496900.0	22.18	1.26	20.92	9.23	8.63	2	2
191100.0	497000.0	22.39	1.47	20.92	9.43	8.63	2	2
191100.0	497100.0	25.76	1.61	24.15	16.36	13.86	2	2
191100.0	497200.0	25.57	1.42	24.15	16.56	13.86	2	2
191100.0	497300.0	25.39	1.24	24.15	16.46	13.86	2	2
191100.0	497400.0	25.21	1.06	24.15	16.36	13.86	2	2
191100.0	497500.0	25.07	0.92	24.15	16.16	13.86	2	2
191100.0	497600.0	24.95	0.81	24.15	15.86	13.86	2	2
191100.0	497700.0	24.84	0.69	24.15	15.86	13.86	2	2
191100.0	497800.0	24.73	0.58	24.15	15.86	13.86	2	2
191100.0	497900.0	24.63	0.48	24.15	15.36	13.86	2	2
191100.0	498000.0	24.56	0.41	24.15	15.36	13.86	2	2
191200.0	495900.0	20.33	0.18	20.15	8.10	7.80	2	2
191200.0	496000.0	20.35	0.20	20.15	8.10	7.80	2	2
191200.0	496100.0	21.15	0.23	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496200.0	21.19	0.27	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496300.0	21.24	0.32	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496400.0	21.30	0.38	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496500.0	21.36	0.44	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496600.0	21.45	0.53	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496700.0	21.54	0.62	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496800.0	21.66	0.74	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496900.0	21.81	0.89	20.92	9.03	8.63	2	2
191200.0	497000.0	21.90	0.98	20.92	9.23	8.63	2	2
191200.0	497100.0	25.20	1.05	24.15	15.16	13.86	2	2
191200.0	497200.0	25.11	0.97	24.15	15.36	13.86	2	2
191200.0	497300.0	25.02	0.87	24.15	15.86	13.86	2	2
191200.0	497400.0	24.93	0.78	24.15	15.86	13.86	2	2
191200.0	497500.0	24.84	0.69	24.15	15.46	13.86	2	2
191200.0	497600.0	24.77	0.62	24.15	15.56	13.86	2	2
191200.0	497700.0	24.71	0.56	24.15	15.66	13.86	2	2
191200.0	497800.0	24.66	0.51	24.15	15.56	13.86	2	2
191200.0	497900.0	24.59	0.45	24.15	15.36	13.86	2	2
191200.0	498000.0	24.54	0.39	24.15	15.46	13.86	2	2
191300.0	495900.0	20.32	0.17	20.15	8.10	7.80	2	2
191300.0	496000.0	20.35	0.20	20.15	8.10	7.80	2	2
191300.0	496100.0	21.15	0.23	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496200.0	21.18	0.26	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496300.0	21.21	0.29	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496400.0	21.26	0.33	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496500.0	21.31	0.39	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496600.0	21.36	0.43	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496700.0	21.42	0.50	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496800.0	21.51	0.59	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496900.0	21.58	0.66	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	497000.0	21.63	0.71	20.92	9.13	8.63	2	2
191300.0	497100.0	24.90	0.75	24.15	14.46	13.86	2	2
191300.0	497200.0	24.85	0.70	24.15	14.76	13.86	2	2
191300.0	497300.0	24.79	0.64	24.15	15.36	13.86	2	2
191300.0	497400.0	24.74	0.59	24.15	15.16	13.86	2	2
191300.0	497500.0	24.69	0.54	24.15	15.36	13.86	2	2
191300.0	497600.0	24.64	0.50	24.15	15.36	13.86	2	2

191300.0	497700.0	24.61	0.46	24.15	15.46	13.86	2	2
191300.0	497800.0	24.56	0.42	24.15	15.46	13.86	2	2
191300.0	497900.0	24.53	0.38	24.15	15.26	13.86	2	2
191300.0	498000.0	24.50	0.35	24.15	14.96	13.86	2	2

PM10 - Toelichting op de getallen:
kolom 1: x-coordinaat receptorpunt
kolom 2: y-coordinaat receptorpunt
kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)
kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)
kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)
kolom 6: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)
kolom 7: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (alleen GCN)
kolom 8: Mogelijke zeezout correctie op jaargemiddelde concentratie (ug/m3)
kolom 9: Mogelijke zeezout correctie op aantal overschrijdingsdagen

Bijlage 3.5: UA1

Kolomno: referentie jaar: 2015

1	2	3	4	5	6	7	8	9
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	zeezout (ug/m3)	-dagen
189958.0	497052.0	20.42	0.05	20.37	8.22	8.02	2	2
189923.0	497101.0	20.42	0.04	20.37	8.22	8.02	2	2
189814.0	497172.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189655.0	497475.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189745.0	497535.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189899.0	497619.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
190018.0	497684.0	21.51	0.05	21.46	9.51	9.31	2	2
190139.0	497746.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190472.0	497947.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190158.0	495960.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190236.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190229.0	495934.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190419.0	496119.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
191143.0	496339.0	20.99	0.07	20.92	8.83	8.63	2	2
190835.0	496360.0	21.51	0.06	21.45	9.30	9.30	2	2
191289.0	496376.0	20.99	0.07	20.92	8.93	8.63	2	2
191188.0	496305.0	20.98	0.06	20.92	8.83	8.63	2	2
191082.0	497258.0	24.59	0.45	24.15	14.66	13.86	2	2
190663.0	497152.0	22.27	0.81	21.46	10.61	9.31	2	2
190376.0	496952.0	21.65	0.20	21.45	9.50	9.30	2	2
189600.0	495900.0	20.08	0.02	20.06	7.81	7.71	2	2
189600.0	496000.0	20.09	0.03	20.06	7.81	7.71	2	2
189600.0	496100.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496200.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496300.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496400.0	20.43	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496500.0	20.43	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496600.0	20.43	0.04	20.39	8.14	8.04	2	2
189600.0	496700.0	20.43	0.04	20.39	8.14	8.04	2	2
189600.0	496800.0	20.43	0.04	20.39	8.14	8.04	2	2
189600.0	496900.0	20.42	0.03	20.39	8.24	8.04	2	2
189600.0	497000.0	20.42	0.03	20.39	8.24	8.04	2	2
189600.0	497100.0	20.40	0.03	20.37	8.22	8.02	2	2
189600.0	497200.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497300.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497400.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497500.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497600.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497700.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497800.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497900.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	498000.0	20.40	0.02	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	495900.0	20.09	0.02	20.06	7.81	7.71	2	2
189700.0	496000.0	20.09	0.03	20.06	7.81	7.71	2	2
189700.0	496100.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496200.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496300.0	20.43	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496400.0	20.43	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496500.0	20.44	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496600.0	20.44	0.05	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496700.0	20.44	0.05	20.39	8.14	8.04	2	2
189700.0	496800.0	20.43	0.04	20.39	8.14	8.04	2	2
189700.0	496900.0	20.43	0.04	20.39	8.24	8.04	2	2
189700.0	497000.0	20.43	0.03	20.39	8.24	8.04	2	2
189700.0	497100.0	20.40	0.03	20.37	8.22	8.02	2	2

189700.0	497200.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497300.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497400.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497500.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497600.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497700.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497800.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497900.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	498000.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	495900.0	20.09	0.02	20.06	7.81	7.71	2	2
189800.0	496000.0	20.09	0.03	20.06	7.81	7.71	2	2
189800.0	496100.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496200.0	20.43	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496300.0	20.43	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496400.0	20.43	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496500.0	20.44	0.05	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496600.0	20.44	0.05	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496700.0	20.44	0.05	20.39	8.14	8.04	2	2
189800.0	496800.0	20.44	0.05	20.39	8.14	8.04	2	2
189800.0	496900.0	20.44	0.05	20.39	8.24	8.04	2	2
189800.0	497000.0	20.43	0.04	20.39	8.24	8.04	2	2
189800.0	497100.0	20.41	0.04	20.37	8.22	8.02	2	2
189800.0	497200.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497300.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497400.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497500.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497600.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497700.0	20.41	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497800.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497900.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	498000.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	495900.0	20.09	0.02	20.06	7.71	7.71	2	2
189900.0	496000.0	20.09	0.03	20.06	7.81	7.71	2	2
189900.0	496100.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496200.0	20.43	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496300.0	20.43	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496400.0	20.44	0.05	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496500.0	20.44	0.05	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496600.0	20.45	0.06	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496700.0	20.45	0.06	20.39	8.14	8.04	2	2
189900.0	496800.0	20.45	0.06	20.39	8.14	8.04	2	2
189900.0	496900.0	20.45	0.05	20.39	8.24	8.04	2	2
189900.0	497000.0	20.44	0.05	20.39	8.24	8.04	2	2
189900.0	497100.0	20.41	0.04	20.37	8.22	8.02	2	2
189900.0	497200.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497300.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497400.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497500.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497600.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497700.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497800.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497900.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	498000.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
190000.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190000.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190000.0	496100.0	21.48	0.03	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496200.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496300.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496400.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496500.0	21.51	0.06	21.45	9.30	9.30	2	2

190000.0	496600.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496700.0	21.53	0.08	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496800.0	21.53	0.08	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496900.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	497000.0	21.51	0.06	21.45	9.40	9.30	2	2
190000.0	497100.0	21.51	0.05	21.46	9.51	9.31	2	2
190000.0	497200.0	21.51	0.05	21.46	9.51	9.31	2	2
190000.0	497300.0	21.51	0.05	21.46	9.31	9.31	2	2
190000.0	497400.0	21.51	0.05	21.46	9.31	9.31	2	2
190000.0	497500.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190000.0	497600.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190000.0	497700.0	21.50	0.04	21.46	9.51	9.31	2	2
190000.0	497800.0	21.50	0.04	21.46	9.51	9.31	2	2
190000.0	497900.0	21.50	0.04	21.46	9.41	9.31	2	2
190000.0	498000.0	21.49	0.03	21.46	9.41	9.31	2	2
190100.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190100.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190100.0	496100.0	21.48	0.03	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496200.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496300.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496400.0	21.51	0.06	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496500.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496600.0	21.53	0.08	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496700.0	21.54	0.09	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496800.0	21.54	0.09	21.45	9.40	9.30	2	2
190100.0	496900.0	21.54	0.09	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	497000.0	21.52	0.07	21.45	9.40	9.30	2	2
190100.0	497100.0	21.52	0.06	21.46	9.51	9.31	2	2
190100.0	497200.0	21.52	0.06	21.46	9.51	9.31	2	2
190100.0	497300.0	21.52	0.06	21.46	9.31	9.31	2	2
190100.0	497400.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190100.0	497500.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190100.0	497600.0	21.51	0.05	21.46	9.51	9.31	2	2
190100.0	497700.0	21.51	0.05	21.46	9.51	9.31	2	2
190100.0	497800.0	21.51	0.04	21.46	9.41	9.31	2	2
190100.0	497900.0	21.50	0.04	21.46	9.41	9.31	2	2
190100.0	498000.0	21.50	0.04	21.46	9.41	9.31	2	2
190200.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190200.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190200.0	496100.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496200.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496300.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496400.0	21.51	0.06	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496500.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496600.0	21.54	0.09	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496700.0	21.56	0.11	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496800.0	21.57	0.12	21.45	9.40	9.30	2	2
190200.0	496900.0	21.56	0.11	21.45	9.40	9.30	2	2
190200.0	497000.0	21.54	0.09	21.45	9.40	9.30	2	2
190200.0	497100.0	21.54	0.08	21.46	9.51	9.31	2	2
190200.0	497200.0	21.54	0.08	21.46	9.51	9.31	2	2
190200.0	497300.0	21.54	0.08	21.46	9.41	9.31	2	2
190200.0	497400.0	21.54	0.08	21.46	9.41	9.31	2	2
190200.0	497500.0	21.53	0.07	21.46	9.51	9.31	2	2
190200.0	497600.0	21.52	0.06	21.46	9.51	9.31	2	2
190200.0	497700.0	21.52	0.06	21.46	9.51	9.31	2	2
190200.0	497800.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190200.0	497900.0	21.50	0.04	21.46	9.41	9.31	2	2
190200.0	498000.0	21.50	0.04	21.46	9.41	9.31	2	2
190300.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2

190300.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190300.0	496100.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496200.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496300.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496400.0	21.51	0.06	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496500.0	21.53	0.08	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496600.0	21.55	0.10	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496700.0	21.58	0.13	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496800.0	21.61	0.16	21.45	9.40	9.30	2	2
190300.0	496900.0	21.61	0.16	21.45	9.40	9.30	2	2
190300.0	497000.0	21.57	0.12	21.45	9.40	9.30	2	2
190300.0	497100.0	21.57	0.11	21.46	9.61	9.31	2	2
190300.0	497200.0	21.57	0.11	21.46	9.51	9.31	2	2
190300.0	497300.0	21.57	0.11	21.46	9.41	9.31	2	2
190300.0	497400.0	21.56	0.10	21.46	9.51	9.31	2	2
190300.0	497500.0	21.54	0.08	21.46	9.51	9.31	2	2
190300.0	497600.0	21.53	0.07	21.46	9.51	9.31	2	2
190300.0	497700.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190300.0	497800.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190300.0	497900.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190300.0	498000.0	21.50	0.04	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190400.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190400.0	496100.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496200.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496300.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496400.0	21.52	0.07	21.45	9.40	9.30	2	2
190400.0	496500.0	21.53	0.08	21.45	9.40	9.30	2	2
190400.0	496600.0	21.56	0.11	21.45	9.40	9.30	2	2
190400.0	496700.0	21.61	0.16	21.45	9.40	9.30	2	2
190400.0	496800.0	21.66	0.21	21.45	9.50	9.30	2	2
190400.0	496900.0	21.69	0.24	21.45	9.50	9.30	2	2
190400.0	497000.0	21.63	0.18	21.45	9.50	9.30	2	2
190400.0	497100.0	21.62	0.16	21.46	9.61	9.31	2	2
190400.0	497200.0	21.62	0.16	21.46	9.51	9.31	2	2
190400.0	497300.0	21.61	0.15	21.46	9.51	9.31	2	2
190400.0	497400.0	21.58	0.12	21.46	9.51	9.31	2	2
190400.0	497500.0	21.56	0.10	21.46	9.51	9.31	2	2
190400.0	497600.0	21.54	0.08	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	497700.0	21.53	0.07	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	497800.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	497900.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	498000.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190500.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190500.0	496100.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496200.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496300.0	21.51	0.06	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496400.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496500.0	21.54	0.09	21.45	9.40	9.30	2	2
190500.0	496600.0	21.57	0.12	21.45	9.40	9.30	2	2
190500.0	496700.0	21.63	0.18	21.45	9.40	9.30	2	2
190500.0	496800.0	21.73	0.28	21.45	9.60	9.30	2	2
190500.0	496900.0	21.85	0.40	21.45	9.60	9.30	2	2
190500.0	497000.0	21.76	0.31	21.45	10.00	9.30	2	2
190500.0	497100.0	21.73	0.27	21.46	9.61	9.31	2	2
190500.0	497200.0	21.72	0.26	21.46	9.61	9.31	2	2
190500.0	497300.0	21.66	0.20	21.46	9.51	9.31	2	2
190500.0	497400.0	21.62	0.16	21.46	9.51	9.31	2	2
190500.0	497500.0	21.58	0.12	21.46	9.41	9.31	2	2

190500.0	497600.0	21.56	0.10	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	497700.0	21.54	0.08	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	497800.0	21.53	0.07	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	497900.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	498000.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190600.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190600.0	496100.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496200.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496300.0	21.51	0.06	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496400.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496500.0	21.54	0.09	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496600.0	21.58	0.13	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496700.0	21.65	0.20	21.45	9.40	9.30	2	2
190600.0	496800.0	21.80	0.35	21.45	9.70	9.30	2	2
190600.0	496900.0	22.12	0.67	21.45	10.10	9.30	2	2
190600.0	497000.0	22.16	0.71	21.45	10.20	9.30	2	2
190600.0	497100.0	22.04	0.58	21.46	10.41	9.31	2	2
190600.0	497200.0	21.89	0.43	21.46	9.81	9.31	2	2
190600.0	497300.0	21.75	0.29	21.46	9.81	9.31	2	2
190600.0	497400.0	21.66	0.20	21.46	9.61	9.31	2	2
190600.0	497500.0	21.61	0.15	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497600.0	21.58	0.12	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497700.0	21.56	0.10	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497800.0	21.54	0.08	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497900.0	21.53	0.07	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	498000.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.10	8.00	2	2
190700.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.10	8.00	2	2
190700.0	496100.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496200.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496300.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496400.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496500.0	21.54	0.09	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496600.0	21.58	0.13	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496700.0	21.66	0.21	21.45	9.50	9.30	2	2
190700.0	496800.0	21.85	0.40	21.45	9.60	9.30	2	2
190700.0	496900.0	22.51	1.06	21.45	10.40	9.30	2	2
190700.0	497000.0	24.85	3.40	21.45	24.50	9.30	2	2
190700.0	497100.0	23.13	1.67	21.46	13.41	9.31	2	2
190700.0	497200.0	22.22	0.76	21.46	10.01	9.31	2	2
190700.0	497300.0	21.89	0.43	21.46	9.81	9.31	2	2
190700.0	497400.0	21.74	0.28	21.46	9.51	9.31	2	2
190700.0	497500.0	21.66	0.20	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497600.0	21.61	0.15	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497700.0	21.58	0.12	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497800.0	21.55	0.09	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497900.0	21.54	0.08	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	498000.0	21.53	0.07	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190800.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190800.0	496100.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496200.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496300.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496400.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496500.0	21.54	0.09	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496600.0	21.58	0.13	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496700.0	21.66	0.21	21.45	9.40	9.30	2	2
190800.0	496800.0	21.87	0.42	21.45	9.70	9.30	2	2
190800.0	496900.0	22.78	1.33	21.45	10.20	9.30	2	2

190800.0	497000.0	38.93	17.48	21.45	93.00	9.30	2	2
190800.0	497100.0	26.78	5.32	21.46	21.01	9.31	2	2
190800.0	497200.0	22.82	1.35	21.46	10.51	9.31	2	2
190800.0	497300.0	22.06	0.60	21.46	9.71	9.31	2	2
190800.0	497400.0	21.81	0.35	21.46	9.51	9.31	2	2
190800.0	497500.0	21.69	0.23	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497600.0	21.63	0.17	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497700.0	21.59	0.13	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497800.0	21.56	0.10	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497900.0	21.54	0.08	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	498000.0	21.53	0.07	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190900.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190900.0	496100.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496200.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496300.0	21.51	0.06	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496400.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496500.0	21.55	0.10	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496600.0	21.60	0.15	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496700.0	21.69	0.24	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496800.0	21.90	0.45	21.45	9.40	9.30	2	2
190900.0	496900.0	22.56	1.11	21.45	9.60	9.30	2	2
190900.0	497000.0	24.81	3.36	21.45	12.00	9.30	2	2
190900.0	497100.0	27.34	5.88	21.46	26.11	9.31	2	2
190900.0	497200.0	22.96	1.50	21.46	10.51	9.31	2	2
190900.0	497300.0	22.20	0.74	21.46	9.91	9.31	2	2
190900.0	497400.0	21.88	0.42	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497500.0	21.73	0.27	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497600.0	21.65	0.19	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497700.0	21.60	0.14	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497800.0	21.57	0.11	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497900.0	21.55	0.09	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	498000.0	21.53	0.07	21.46	9.41	9.31	2	2
191000.0	495900.0	20.18	0.03	20.15	7.80	7.80	2	2
191000.0	496000.0	20.18	0.03	20.15	7.80	7.80	2	2
191000.0	496100.0	20.96	0.04	20.92	8.63	8.63	2	2
191000.0	496200.0	20.97	0.05	20.92	8.63	8.63	2	2
191000.0	496300.0	20.98	0.06	20.92	8.73	8.63	2	2
191000.0	496400.0	21.00	0.08	20.92	8.73	8.63	2	2
191000.0	496500.0	21.02	0.10	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496600.0	21.07	0.15	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496700.0	21.15	0.23	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496800.0	21.30	0.38	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496900.0	21.58	0.66	20.92	9.03	8.63	2	2
191000.0	497000.0	21.98	1.06	20.92	9.43	8.63	2	2
191000.0	497100.0	25.35	1.20	24.15	14.96	13.86	2	2
191000.0	497200.0	24.95	0.80	24.15	15.06	13.86	2	2
191000.0	497300.0	24.70	0.55	24.15	14.46	13.86	2	2
191000.0	497400.0	24.56	0.41	24.15	14.26	13.86	2	2
191000.0	497500.0	24.44	0.29	24.15	14.26	13.86	2	2
191000.0	497600.0	24.36	0.21	24.15	14.06	13.86	2	2
191000.0	497700.0	24.30	0.16	24.15	14.06	13.86	2	2
191000.0	497800.0	24.27	0.12	24.15	14.06	13.86	2	2
191000.0	497900.0	24.25	0.10	24.15	14.06	13.86	2	2
191000.0	498000.0	24.23	0.08	24.15	14.06	13.86	2	2
191100.0	495900.0	20.18	0.03	20.15	7.80	7.80	2	2
191100.0	496000.0	20.19	0.03	20.15	7.80	7.80	2	2
191100.0	496100.0	20.96	0.04	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	496200.0	20.97	0.05	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	496300.0	20.98	0.06	20.92	8.83	8.63	2	2

191100.0	496400.0	21.00	0.08	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496500.0	21.02	0.10	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496600.0	21.06	0.14	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496700.0	21.12	0.20	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496800.0	21.20	0.28	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496900.0	21.32	0.40	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	497000.0	21.43	0.51	20.92	9.03	8.63	2	2
191100.0	497100.0	24.72	0.57	24.15	14.26	13.86	2	2
191100.0	497200.0	24.65	0.50	24.15	14.56	13.86	2	2
191100.0	497300.0	24.51	0.36	24.15	14.56	13.86	2	2
191100.0	497400.0	24.43	0.28	24.15	14.46	13.86	2	2
191100.0	497500.0	24.39	0.24	24.15	14.16	13.86	2	2
191100.0	497600.0	24.35	0.20	24.15	14.16	13.86	2	2
191100.0	497700.0	24.31	0.16	24.15	14.06	13.86	2	2
191100.0	497800.0	24.28	0.13	24.15	14.16	13.86	2	2
191100.0	497900.0	24.25	0.10	24.15	14.16	13.86	2	2
191100.0	498000.0	24.24	0.09	24.15	14.16	13.86	2	2
191200.0	495900.0	20.18	0.03	20.15	7.80	7.80	2	2
191200.0	496000.0	20.19	0.04	20.15	7.80	7.80	2	2
191200.0	496100.0	20.96	0.04	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	496200.0	20.97	0.05	20.92	8.73	8.63	2	2
191200.0	496300.0	20.98	0.06	20.92	8.83	8.63	2	2
191200.0	496400.0	20.99	0.07	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496500.0	21.01	0.09	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496600.0	21.04	0.12	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496700.0	21.08	0.16	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496800.0	21.13	0.21	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496900.0	21.18	0.26	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	497000.0	21.23	0.31	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	497100.0	24.48	0.33	24.15	14.06	13.86	2	2
191200.0	497200.0	24.47	0.32	24.15	14.36	13.86	2	2
191200.0	497300.0	24.42	0.27	24.15	14.36	13.86	2	2
191200.0	497400.0	24.36	0.21	24.15	14.36	13.86	2	2
191200.0	497500.0	24.32	0.17	24.15	14.26	13.86	2	2
191200.0	497600.0	24.30	0.15	24.15	14.16	13.86	2	2
191200.0	497700.0	24.29	0.14	24.15	14.16	13.86	2	2
191200.0	497800.0	24.27	0.12	24.15	14.06	13.86	2	2
191200.0	497900.0	24.25	0.10	24.15	14.06	13.86	2	2
191200.0	498000.0	24.24	0.09	24.15	14.06	13.86	2	2
191300.0	495900.0	20.18	0.03	20.15	7.80	7.80	2	2
191300.0	496000.0	20.19	0.04	20.15	7.80	7.80	2	2
191300.0	496100.0	20.96	0.04	20.92	8.73	8.63	2	2
191300.0	496200.0	20.97	0.05	20.92	8.73	8.63	2	2
191300.0	496300.0	20.98	0.06	20.92	8.83	8.63	2	2
191300.0	496400.0	20.99	0.07	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496500.0	21.01	0.08	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496600.0	21.02	0.10	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496700.0	21.05	0.13	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496800.0	21.08	0.16	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	496900.0	21.10	0.18	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	497000.0	21.13	0.21	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	497100.0	24.37	0.22	24.15	13.96	13.86	2	2
191300.0	497200.0	24.37	0.22	24.15	14.16	13.86	2	2
191300.0	497300.0	24.35	0.20	24.15	14.26	13.86	2	2
191300.0	497400.0	24.32	0.17	24.15	14.26	13.86	2	2
191300.0	497500.0	24.29	0.14	24.15	14.26	13.86	2	2
191300.0	497600.0	24.27	0.12	24.15	14.16	13.86	2	2
191300.0	497700.0	24.26	0.11	24.15	14.06	13.86	2	2
191300.0	497800.0	24.25	0.10	24.15	14.06	13.86	2	2
191300.0	497900.0	24.24	0.09	24.15	14.06	13.86	2	2

191300.0	498000.0	24.23	0.08	24.15	14.06	13.86	2	2

PM10 - Toelichting op de getallen:
kolom 1: x-coordinaat receptorpunt
kolom 2: y-coordinaat receptorpunt
kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)
kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)
kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)
kolom 6: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)
kolom 7: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (alleen GCN)
kolom 8: Mogelijke zeezout correctie op jaargemiddelde concentratie (ug/m3)
kolom 9: Mogelijke zeezout correctie op aantal overschrijdingsdagen

Bijlage 3.6: UA2

Kolomno: referentie jaar: 2015

1	2	3	4	5	6	7	8	9
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	zeezout (ug/m3)	-dagen

Kolomno: referentie jaar: 2015

1	2	3	4	5	6	7	8	9
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	zeezout (ug/m3)	-dagen
189958.0	497052.0	20.42	0.05	20.37	8.22	8.02	2	2
189923.0	497101.0	20.42	0.05	20.37	8.12	8.02	2	2
189814.0	497172.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189655.0	497475.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189745.0	497535.0	20.41	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189899.0	497619.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
190018.0	497684.0	21.51	0.04	21.46	9.51	9.31	2	2
190139.0	497746.0	21.51	0.05	21.46	9.51	9.31	2	2
190472.0	497947.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190158.0	495960.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190236.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190229.0	495934.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190419.0	496119.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
191143.0	496339.0	20.98	0.06	20.92	8.93	8.63	2	2
190835.0	496360.0	21.51	0.06	21.45	9.30	9.30	2	2
191289.0	496376.0	20.98	0.06	20.92	8.83	8.63	2	2
191188.0	496305.0	20.98	0.06	20.92	8.93	8.63	2	2
191082.0	497258.0	24.48	0.33	24.15	14.56	13.86	2	2
190663.0	497152.0	22.21	0.75	21.46	10.51	9.31	2	2
190376.0	496952.0	21.64	0.19	21.45	9.60	9.30	2	2
189600.0	495900.0	20.08	0.02	20.06	7.81	7.71	2	2
189600.0	496000.0	20.08	0.02	20.06	7.81	7.71	2	2
189600.0	496100.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496200.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496300.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496400.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496500.0	20.43	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496600.0	20.43	0.04	20.39	8.14	8.04	2	2
189600.0	496700.0	20.43	0.04	20.39	8.14	8.04	2	2
189600.0	496800.0	20.43	0.04	20.39	8.14	8.04	2	2
189600.0	496900.0	20.43	0.04	20.39	8.14	8.04	2	2
189600.0	497000.0	20.42	0.03	20.39	8.24	8.04	2	2
189600.0	497100.0	20.40	0.03	20.37	8.12	8.02	2	2
189600.0	497200.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497300.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497400.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497500.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497600.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497700.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497800.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497900.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	498000.0	20.40	0.02	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	495900.0	20.08	0.02	20.06	7.81	7.71	2	2
189700.0	496000.0	20.08	0.02	20.06	7.81	7.71	2	2
189700.0	496100.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496200.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496300.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496400.0	20.43	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496500.0	20.43	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496600.0	20.43	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496700.0	20.43	0.04	20.39	8.14	8.04	2	2
189700.0	496800.0	20.43	0.04	20.39	8.14	8.04	2	2

189700.0	496900.0	20.43	0.04	20.39	8.24	8.04	2	2
189700.0	497000.0	20.43	0.04	20.39	8.24	8.04	2	2
189700.0	497100.0	20.41	0.03	20.37	8.12	8.02	2	2
189700.0	497200.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497300.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497400.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497500.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497600.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497700.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497800.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497900.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	498000.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	495900.0	20.08	0.02	20.06	7.81	7.71	2	2
189800.0	496000.0	20.09	0.02	20.06	7.81	7.71	2	2
189800.0	496100.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496200.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496300.0	20.43	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496400.0	20.43	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496500.0	20.43	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496600.0	20.44	0.05	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496700.0	20.44	0.05	20.39	8.14	8.04	2	2
189800.0	496800.0	20.44	0.05	20.39	8.14	8.04	2	2
189800.0	496900.0	20.44	0.05	20.39	8.24	8.04	2	2
189800.0	497000.0	20.43	0.04	20.39	8.24	8.04	2	2
189800.0	497100.0	20.41	0.04	20.37	8.12	8.02	2	2
189800.0	497200.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497300.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497400.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497500.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497600.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497700.0	20.41	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497800.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497900.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	498000.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	495900.0	20.08	0.02	20.06	7.81	7.71	2	2
189900.0	496000.0	20.09	0.03	20.06	7.81	7.71	2	2
189900.0	496100.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496200.0	20.42	0.03	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496300.0	20.43	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496400.0	20.43	0.04	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496500.0	20.44	0.05	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496600.0	20.45	0.05	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496700.0	20.45	0.06	20.39	8.14	8.04	2	2
189900.0	496800.0	20.45	0.06	20.39	8.14	8.04	2	2
189900.0	496900.0	20.45	0.05	20.39	8.24	8.04	2	2
189900.0	497000.0	20.44	0.05	20.39	8.24	8.04	2	2
189900.0	497100.0	20.42	0.05	20.37	8.12	8.02	2	2
189900.0	497200.0	20.42	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497300.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497400.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497500.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497600.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497700.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497800.0	20.41	0.04	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497900.0	20.41	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	498000.0	20.40	0.03	20.37	8.02	8.02	2	2
190000.0	495900.0	20.37	0.02	20.35	8.00	8.00	2	2
190000.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190000.0	496100.0	21.48	0.03	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496200.0	21.48	0.03	21.45	9.30	9.30	2	2

190000.0	496300.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496400.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496500.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496600.0	21.51	0.06	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496700.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496800.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496900.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	497000.0	21.51	0.06	21.45	9.40	9.30	2	2
190000.0	497100.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190000.0	497200.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190000.0	497300.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190000.0	497400.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190000.0	497500.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190000.0	497600.0	21.51	0.05	21.46	9.51	9.31	2	2
190000.0	497700.0	21.50	0.04	21.46	9.51	9.31	2	2
190000.0	497800.0	21.50	0.04	21.46	9.51	9.31	2	2
190000.0	497900.0	21.50	0.04	21.46	9.51	9.31	2	2
190000.0	498000.0	21.49	0.03	21.46	9.51	9.31	2	2
190100.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190100.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190100.0	496100.0	21.48	0.03	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496200.0	21.48	0.03	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496300.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496400.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496500.0	21.51	0.06	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496600.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496700.0	21.53	0.08	21.45	9.50	9.30	2	2
190100.0	496800.0	21.54	0.09	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496900.0	21.53	0.08	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	497000.0	21.52	0.07	21.45	9.40	9.30	2	2
190100.0	497100.0	21.53	0.07	21.46	9.51	9.31	2	2
190100.0	497200.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190100.0	497300.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190100.0	497400.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190100.0	497500.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190100.0	497600.0	21.51	0.05	21.46	9.51	9.31	2	2
190100.0	497700.0	21.51	0.05	21.46	9.51	9.31	2	2
190100.0	497800.0	21.50	0.04	21.46	9.51	9.31	2	2
190100.0	497900.0	21.50	0.04	21.46	9.51	9.31	2	2
190100.0	498000.0	21.50	0.04	21.46	9.51	9.31	2	2
190200.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190200.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190200.0	496100.0	21.48	0.03	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496200.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496300.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496400.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496500.0	21.51	0.06	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496600.0	21.53	0.08	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496700.0	21.54	0.09	21.45	9.40	9.30	2	2
190200.0	496800.0	21.56	0.11	21.45	9.50	9.30	2	2
190200.0	496900.0	21.56	0.11	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	497000.0	21.54	0.09	21.45	9.40	9.30	2	2
190200.0	497100.0	21.54	0.08	21.46	9.51	9.31	2	2
190200.0	497200.0	21.54	0.08	21.46	9.51	9.31	2	2
190200.0	497300.0	21.54	0.08	21.46	9.41	9.31	2	2
190200.0	497400.0	21.54	0.08	21.46	9.41	9.31	2	2
190200.0	497500.0	21.53	0.07	21.46	9.51	9.31	2	2
190200.0	497600.0	21.52	0.06	21.46	9.51	9.31	2	2
190200.0	497700.0	21.52	0.06	21.46	9.51	9.31	2	2
190200.0	497800.0	21.51	0.05	21.46	9.51	9.31	2	2

190200.0	497900.0	21.50	0.04	21.46	9.51	9.31	2	2
190200.0	498000.0	21.50	0.04	21.46	9.41	9.31	2	2
190300.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190300.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190300.0	496100.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496200.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496300.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496400.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496500.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496600.0	21.54	0.09	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496700.0	21.56	0.11	21.45	9.40	9.30	2	2
190300.0	496800.0	21.59	0.14	21.45	9.60	9.30	2	2
190300.0	496900.0	21.60	0.15	21.45	9.50	9.30	2	2
190300.0	497000.0	21.58	0.13	21.45	9.40	9.30	2	2
190300.0	497100.0	21.57	0.11	21.46	9.51	9.31	2	2
190300.0	497200.0	21.57	0.11	21.46	9.51	9.31	2	2
190300.0	497300.0	21.57	0.10	21.46	9.41	9.31	2	2
190300.0	497400.0	21.55	0.09	21.46	9.51	9.31	2	2
190300.0	497500.0	21.54	0.08	21.46	9.51	9.31	2	2
190300.0	497600.0	21.53	0.07	21.46	9.51	9.31	2	2
190300.0	497700.0	21.52	0.06	21.46	9.51	9.31	2	2
190300.0	497800.0	21.51	0.05	21.46	9.51	9.31	2	2
190300.0	497900.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190300.0	498000.0	21.50	0.04	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190400.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190400.0	496100.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496200.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496300.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496400.0	21.51	0.06	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496500.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496600.0	21.54	0.09	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496700.0	21.58	0.13	21.45	9.40	9.30	2	2
190400.0	496800.0	21.63	0.18	21.45	9.60	9.30	2	2
190400.0	496900.0	21.67	0.22	21.45	9.60	9.30	2	2
190400.0	497000.0	21.64	0.19	21.45	9.60	9.30	2	2
190400.0	497100.0	21.62	0.16	21.46	9.51	9.31	2	2
190400.0	497200.0	21.62	0.16	21.46	9.61	9.31	2	2
190400.0	497300.0	21.60	0.14	21.46	9.51	9.31	2	2
190400.0	497400.0	21.58	0.12	21.46	9.51	9.31	2	2
190400.0	497500.0	21.56	0.10	21.46	9.61	9.31	2	2
190400.0	497600.0	21.54	0.08	21.46	9.61	9.31	2	2
190400.0	497700.0	21.53	0.07	21.46	9.51	9.31	2	2
190400.0	497800.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	497900.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	498000.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190500.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190500.0	496100.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496200.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496300.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496400.0	21.52	0.06	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496500.0	21.53	0.08	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496600.0	21.56	0.11	21.45	9.40	9.30	2	2
190500.0	496700.0	21.60	0.15	21.45	9.50	9.30	2	2
190500.0	496800.0	21.68	0.23	21.45	9.50	9.30	2	2
190500.0	496900.0	21.80	0.35	21.45	9.70	9.30	2	2
190500.0	497000.0	21.77	0.32	21.45	9.80	9.30	2	2
190500.0	497100.0	21.73	0.26	21.46	9.71	9.31	2	2
190500.0	497200.0	21.70	0.24	21.46	9.61	9.31	2	2

190500.0	497300.0	21.65	0.19	21.46	9.51	9.31	2	2
190500.0	497400.0	21.61	0.15	21.46	9.61	9.31	2	2
190500.0	497500.0	21.58	0.12	21.46	9.61	9.31	2	2
190500.0	497600.0	21.56	0.10	21.46	9.51	9.31	2	2
190500.0	497700.0	21.54	0.08	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	497800.0	21.53	0.07	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	497900.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	498000.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190600.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190600.0	496100.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496200.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496300.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496400.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496500.0	21.54	0.09	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496600.0	21.57	0.12	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496700.0	21.63	0.18	21.45	9.50	9.30	2	2
190600.0	496800.0	21.74	0.29	21.45	9.50	9.30	2	2
190600.0	496900.0	22.03	0.58	21.45	10.20	9.30	2	2
190600.0	497000.0	22.15	0.70	21.45	10.50	9.30	2	2
190600.0	497100.0	22.02	0.56	21.46	10.51	9.31	2	2
190600.0	497200.0	21.86	0.40	21.46	9.81	9.31	2	2
190600.0	497300.0	21.73	0.27	21.46	9.81	9.31	2	2
190600.0	497400.0	21.65	0.19	21.46	9.71	9.31	2	2
190600.0	497500.0	21.61	0.15	21.46	9.51	9.31	2	2
190600.0	497600.0	21.58	0.11	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497700.0	21.55	0.09	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497800.0	21.54	0.08	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497900.0	21.53	0.07	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	498000.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190700.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190700.0	496100.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496200.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496300.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496400.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496500.0	21.54	0.09	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496600.0	21.58	0.13	21.45	9.40	9.30	2	2
190700.0	496700.0	21.65	0.20	21.45	9.50	9.30	2	2
190700.0	496800.0	21.82	0.37	21.45	9.70	9.30	2	2
190700.0	496900.0	22.37	0.92	21.45	10.10	9.30	2	2
190700.0	497000.0	24.43	2.98	21.45	20.80	9.30	2	2
190700.0	497100.0	23.00	1.54	21.46	12.31	9.31	2	2
190700.0	497200.0	22.17	0.71	21.46	10.01	9.31	2	2
190700.0	497300.0	21.85	0.39	21.46	9.81	9.31	2	2
190700.0	497400.0	21.71	0.25	21.46	9.51	9.31	2	2
190700.0	497500.0	21.64	0.18	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497600.0	21.59	0.13	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497700.0	21.56	0.10	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497800.0	21.54	0.08	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497900.0	21.53	0.07	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	498000.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190800.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190800.0	496100.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496200.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496300.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496400.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496500.0	21.54	0.09	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496600.0	21.58	0.13	21.45	9.30	9.30	2	2

190800.0	496700.0	21.65	0.20	21.45	9.40	9.30	2	2
190800.0	496800.0	21.85	0.40	21.45	9.80	9.30	2	2
190800.0	496900.0	22.66	1.21	21.45	10.40	9.30	2	2
190800.0	497000.0	34.66	13.21	21.45	62.70	9.30	2	2
190800.0	497100.0	25.87	4.41	21.46	18.01	9.31	2	2
190800.0	497200.0	22.66	1.20	21.46	10.61	9.31	2	2
190800.0	497300.0	21.99	0.53	21.46	9.71	9.31	2	2
190800.0	497400.0	21.77	0.31	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497500.0	21.66	0.20	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497600.0	21.61	0.15	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497700.0	21.57	0.11	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497800.0	21.55	0.09	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497900.0	21.54	0.08	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	498000.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	495900.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190900.0	496000.0	20.38	0.03	20.35	8.00	8.00	2	2
190900.0	496100.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496200.0	21.50	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496300.0	21.51	0.06	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496400.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496500.0	21.54	0.09	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496600.0	21.59	0.14	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496700.0	21.67	0.22	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496800.0	21.86	0.41	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496900.0	22.40	0.95	21.45	9.60	9.30	2	2
190900.0	497000.0	24.08	2.63	21.45	11.70	9.30	2	2
190900.0	497100.0	25.55	4.09	21.46	16.01	9.31	2	2
190900.0	497200.0	22.68	1.22	21.46	10.61	9.31	2	2
190900.0	497300.0	22.08	0.62	21.46	9.91	9.31	2	2
190900.0	497400.0	21.82	0.35	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497500.0	21.69	0.23	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497600.0	21.62	0.16	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497700.0	21.58	0.12	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497800.0	21.56	0.10	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497900.0	21.54	0.08	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	498000.0	21.53	0.07	21.46	9.41	9.31	2	2
191000.0	495900.0	20.18	0.03	20.15	7.80	7.80	2	2
191000.0	496000.0	20.18	0.03	20.15	7.80	7.80	2	2
191000.0	496100.0	20.96	0.04	20.92	8.73	8.63	2	2
191000.0	496200.0	20.97	0.05	20.92	8.73	8.63	2	2
191000.0	496300.0	20.98	0.06	20.92	8.83	8.63	2	2
191000.0	496400.0	20.99	0.07	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496500.0	21.02	0.10	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496600.0	21.06	0.14	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496700.0	21.12	0.20	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496800.0	21.25	0.33	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	496900.0	21.46	0.54	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	497000.0	21.75	0.82	20.92	9.13	8.63	2	2
191000.0	497100.0	25.04	0.89	24.15	14.76	13.86	2	2
191000.0	497200.0	24.75	0.60	24.15	14.76	13.86	2	2
191000.0	497300.0	24.59	0.44	24.15	14.46	13.86	2	2
191000.0	497400.0	24.48	0.33	24.15	14.36	13.86	2	2
191000.0	497500.0	24.38	0.24	24.15	14.26	13.86	2	2
191000.0	497600.0	24.32	0.17	24.15	14.26	13.86	2	2
191000.0	497700.0	24.28	0.13	24.15	14.16	13.86	2	2
191000.0	497800.0	24.25	0.10	24.15	14.16	13.86	2	2
191000.0	497900.0	24.23	0.09	24.15	14.16	13.86	2	2
191000.0	498000.0	24.22	0.07	24.15	14.16	13.86	2	2
191100.0	495900.0	20.18	0.03	20.15	7.80	7.80	2	2
191100.0	496000.0	20.19	0.03	20.15	7.80	7.80	2	2

191100.0	496100.0	20.96	0.04	20.92	8.83	8.63	2	2
191100.0	496200.0	20.97	0.05	20.92	8.83	8.63	2	2
191100.0	496300.0	20.98	0.06	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496400.0	20.99	0.07	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496500.0	21.01	0.09	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496600.0	21.04	0.12	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496700.0	21.09	0.17	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496800.0	21.16	0.23	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	496900.0	21.24	0.32	20.92	8.93	8.63	2	2
191100.0	497000.0	21.32	0.40	20.92	9.03	8.63	2	2
191100.0	497100.0	24.57	0.42	24.15	14.26	13.86	2	2
191100.0	497200.0	24.51	0.36	24.15	14.56	13.86	2	2
191100.0	497300.0	24.43	0.28	24.15	14.56	13.86	2	2
191100.0	497400.0	24.38	0.23	24.15	14.46	13.86	2	2
191100.0	497500.0	24.34	0.19	24.15	14.26	13.86	2	2
191100.0	497600.0	24.31	0.16	24.15	14.06	13.86	2	2
191100.0	497700.0	24.28	0.13	24.15	14.06	13.86	2	2
191100.0	497800.0	24.26	0.11	24.15	14.06	13.86	2	2
191100.0	497900.0	24.24	0.09	24.15	14.06	13.86	2	2
191100.0	498000.0	24.22	0.07	24.15	14.06	13.86	2	2
191200.0	495900.0	20.18	0.03	20.15	7.80	7.80	2	2
191200.0	496000.0	20.19	0.03	20.15	7.90	7.80	2	2
191200.0	496100.0	20.96	0.04	20.92	8.83	8.63	2	2
191200.0	496200.0	20.97	0.05	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496300.0	20.98	0.06	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496400.0	20.99	0.07	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496500.0	21.01	0.09	20.92	8.83	8.63	2	2
191200.0	496600.0	21.03	0.11	20.92	8.83	8.63	2	2
191200.0	496700.0	21.06	0.13	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496800.0	21.09	0.17	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	496900.0	21.13	0.21	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	497000.0	21.16	0.24	20.92	8.93	8.63	2	2
191200.0	497100.0	24.40	0.25	24.15	14.06	13.86	2	2
191200.0	497200.0	24.38	0.23	24.15	14.26	13.86	2	2
191200.0	497300.0	24.35	0.20	24.15	14.26	13.86	2	2
191200.0	497400.0	24.31	0.16	24.15	14.26	13.86	2	2
191200.0	497500.0	24.29	0.14	24.15	14.16	13.86	2	2
191200.0	497600.0	24.28	0.13	24.15	14.16	13.86	2	2
191200.0	497700.0	24.26	0.11	24.15	14.06	13.86	2	2
191200.0	497800.0	24.25	0.10	24.15	14.06	13.86	2	2
191200.0	497900.0	24.23	0.09	24.15	14.06	13.86	2	2
191200.0	498000.0	24.22	0.07	24.15	14.06	13.86	2	2
191300.0	495900.0	20.18	0.03	20.15	7.90	7.80	2	2
191300.0	496000.0	20.19	0.03	20.15	7.90	7.80	2	2
191300.0	496100.0	20.96	0.04	20.92	8.83	8.63	2	2
191300.0	496200.0	20.97	0.05	20.92	8.83	8.63	2	2
191300.0	496300.0	20.97	0.05	20.92	8.83	8.63	2	2
191300.0	496400.0	20.98	0.06	20.92	8.83	8.63	2	2
191300.0	496500.0	21.00	0.08	20.92	8.83	8.63	2	2
191300.0	496600.0	21.01	0.09	20.92	8.83	8.63	2	2
191300.0	496700.0	21.03	0.11	20.92	8.83	8.63	2	2
191300.0	496800.0	21.05	0.13	20.92	8.83	8.63	2	2
191300.0	496900.0	21.07	0.15	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	497000.0	21.08	0.16	20.92	8.93	8.63	2	2
191300.0	497100.0	24.32	0.17	24.15	14.06	13.86	2	2
191300.0	497200.0	24.31	0.16	24.15	13.96	13.86	2	2
191300.0	497300.0	24.29	0.15	24.15	14.26	13.86	2	2
191300.0	497400.0	24.28	0.13	24.15	14.06	13.86	2	2
191300.0	497500.0	24.26	0.11	24.15	14.26	13.86	2	2
191300.0	497600.0	24.25	0.10	24.15	14.16	13.86	2	2

191300.0	497700.0	24.24	0.09	24.15	14.16	13.86	2	2
191300.0	497800.0	24.23	0.08	24.15	14.06	13.86	2	2
191300.0	497900.0	24.23	0.08	24.15	14.06	13.86	2	2
191300.0	498000.0	24.22	0.07	24.15	14.06	13.86	2	2

PM10 - Toelichting op de getallen:
kolom 1: x-coordinaat receptorpunt
kolom 2: y-coordinaat receptorpunt
kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)
kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)
kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)
kolom 6: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)
kolom 7: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (alleen GCN)
kolom 8: Mogelijke zeezout correctie op jaargemiddelde concentratie (ug/m3)
kolom 9: Mogelijke zeezout correctie op aantal overschrijdingsdagen

Bijlage 3.7: UA3

Kolomno: referentie jaar: 2015

1	2	3	4	5	6	7	8	9
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	zeezout (ug/m3)	-dagen

Kolomno: referentie jaar: 2015

1	2	3	4	5	6	7	8	9
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	zeezout (ug/m3)	-dagen
189958.0	497052.0	20.38	0.01	20.37	8.12	8.02	2	2
189923.0	497101.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189814.0	497172.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189655.0	497475.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189745.0	497535.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189899.0	497619.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
190018.0	497684.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190139.0	497746.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190472.0	497947.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190158.0	495960.0	20.36	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190236.0	496000.0	20.36	0.01	20.35	8.00	8.00	2	2
190229.0	495934.0	20.36	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190419.0	496119.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
191143.0	496339.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
190835.0	496360.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
191289.0	496376.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191188.0	496305.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191082.0	497258.0	24.22	0.07	24.15	14.06	13.86	2	2
190663.0	497152.0	21.60	0.14	21.46	9.51	9.31	2	2
190376.0	496952.0	21.48	0.03	21.45	9.30	9.30	2	2
189600.0	495900.0	20.06	0.00	20.06	7.71	7.71	2	2
189600.0	496000.0	20.07	0.00	20.06	7.71	7.71	2	2
189600.0	496100.0	20.40	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496200.0	20.40	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496300.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496400.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496500.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496600.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496700.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189600.0	496800.0	20.40	0.01	20.39	8.14	8.04	2	2
189600.0	496900.0	20.40	0.01	20.39	8.14	8.04	2	2
189600.0	497000.0	20.40	0.01	20.39	8.14	8.04	2	2
189600.0	497100.0	20.38	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497200.0	20.38	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497300.0	20.38	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497400.0	20.38	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497500.0	20.38	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497600.0	20.38	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497700.0	20.38	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497800.0	20.38	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	497900.0	20.38	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189600.0	498000.0	20.37	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	495900.0	20.06	0.00	20.06	7.71	7.71	2	2
189700.0	496000.0	20.07	0.00	20.06	7.71	7.71	2	2
189700.0	496100.0	20.40	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496200.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496300.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496400.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496500.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496600.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496700.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189700.0	496800.0	20.40	0.01	20.39	8.14	8.04	2	2

189700.0	496900.0	20.40	0.01	20.39	8.14	8.04	2	2
189700.0	497000.0	20.40	0.01	20.39	8.14	8.04	2	2
189700.0	497100.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497200.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497300.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497400.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497500.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497600.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497700.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497800.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	497900.0	20.38	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189700.0	498000.0	20.38	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	495900.0	20.06	0.00	20.06	7.71	7.71	2	2
189800.0	496000.0	20.07	0.00	20.06	7.71	7.71	2	2
189800.0	496100.0	20.40	0.00	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496200.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496300.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496400.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496500.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496600.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496700.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189800.0	496800.0	20.40	0.01	20.39	8.14	8.04	2	2
189800.0	496900.0	20.40	0.01	20.39	8.14	8.04	2	2
189800.0	497000.0	20.40	0.01	20.39	8.14	8.04	2	2
189800.0	497100.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497200.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497300.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497400.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497500.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497600.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497700.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497800.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	497900.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189800.0	498000.0	20.38	0.00	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	495900.0	20.06	0.00	20.06	7.71	7.71	2	2
189900.0	496000.0	20.07	0.00	20.06	7.71	7.71	2	2
189900.0	496100.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496200.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496300.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496400.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496500.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496600.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496700.0	20.40	0.01	20.39	8.04	8.04	2	2
189900.0	496800.0	20.40	0.01	20.39	8.14	8.04	2	2
189900.0	496900.0	20.40	0.01	20.39	8.14	8.04	2	2
189900.0	497000.0	20.40	0.01	20.39	8.14	8.04	2	2
189900.0	497100.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497200.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497300.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497400.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497500.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497600.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497700.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497800.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	497900.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
189900.0	498000.0	20.38	0.01	20.37	8.02	8.02	2	2
190000.0	495900.0	20.35	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190000.0	496000.0	20.36	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190000.0	496100.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496200.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2

190000.0	496300.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496400.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496500.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496600.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496700.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496800.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	496900.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	497000.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190000.0	497100.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190000.0	497200.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190000.0	497300.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190000.0	497400.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190000.0	497500.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190000.0	497600.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190000.0	497700.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190000.0	497800.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190000.0	497900.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190000.0	498000.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190100.0	495900.0	20.36	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190100.0	496000.0	20.36	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190100.0	496100.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496200.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496300.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496400.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496500.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496600.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496700.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496800.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	496900.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	497000.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190100.0	497100.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190100.0	497200.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190100.0	497300.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190100.0	497400.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190100.0	497500.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190100.0	497600.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190100.0	497700.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190100.0	497800.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190100.0	497900.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190100.0	498000.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190200.0	495900.0	20.36	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190200.0	496000.0	20.36	0.01	20.35	8.00	8.00	2	2
190200.0	496100.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496200.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496300.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496400.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496500.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496600.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496700.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496800.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	496900.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	497000.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190200.0	497100.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190200.0	497200.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190200.0	497300.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190200.0	497400.0	21.47	0.01	21.46	9.31	9.31	2	2
190200.0	497500.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190200.0	497600.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190200.0	497700.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190200.0	497800.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2

190200.0	497900.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190200.0	498000.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190300.0	495900.0	20.36	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190300.0	496000.0	20.36	0.01	20.35	8.00	8.00	2	2
190300.0	496100.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496200.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496300.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496400.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496500.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496600.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496700.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496800.0	21.48	0.03	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	496900.0	21.48	0.03	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	497000.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190300.0	497100.0	21.48	0.02	21.46	9.31	9.31	2	2
190300.0	497200.0	21.48	0.02	21.46	9.31	9.31	2	2
190300.0	497300.0	21.48	0.02	21.46	9.31	9.31	2	2
190300.0	497400.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190300.0	497500.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190300.0	497600.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190300.0	497700.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190300.0	497800.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190300.0	497900.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190300.0	498000.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	495900.0	20.36	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190400.0	496000.0	20.36	0.01	20.35	8.00	8.00	2	2
190400.0	496100.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496200.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496300.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496400.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496500.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496600.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496700.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496800.0	21.48	0.03	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	496900.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	497000.0	21.48	0.03	21.45	9.30	9.30	2	2
190400.0	497100.0	21.49	0.03	21.46	9.31	9.31	2	2
190400.0	497200.0	21.49	0.03	21.46	9.31	9.31	2	2
190400.0	497300.0	21.49	0.03	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	497400.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	497500.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	497600.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	497700.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	497800.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	497900.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190400.0	498000.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	495900.0	20.36	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190500.0	496000.0	20.36	0.01	20.35	8.00	8.00	2	2
190500.0	496100.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496200.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496300.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496400.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496500.0	21.47	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496600.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496700.0	21.48	0.03	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496800.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	496900.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	497000.0	21.51	0.06	21.45	9.30	9.30	2	2
190500.0	497100.0	21.51	0.05	21.46	9.31	9.31	2	2
190500.0	497200.0	21.50	0.04	21.46	9.41	9.31	2	2

190500.0	497300.0	21.50	0.03	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	497400.0	21.49	0.03	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	497500.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	497600.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	497700.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	497800.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	497900.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190500.0	498000.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	495900.0	20.36	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190600.0	496000.0	20.36	0.01	20.35	8.00	8.00	2	2
190600.0	496100.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496200.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496300.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496400.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496500.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496600.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496700.0	21.48	0.03	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496800.0	21.50	0.05	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	496900.0	21.56	0.11	21.45	9.30	9.30	2	2
190600.0	497000.0	21.58	0.13	21.45	9.50	9.30	2	2
190600.0	497100.0	21.56	0.10	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497200.0	21.53	0.07	21.46	9.51	9.31	2	2
190600.0	497300.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497400.0	21.49	0.03	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497500.0	21.49	0.03	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497600.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497700.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497800.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	497900.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190600.0	498000.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	495900.0	20.36	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190700.0	496000.0	20.36	0.01	20.35	8.00	8.00	2	2
190700.0	496100.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496200.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496300.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496400.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496500.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496600.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496700.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496800.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190700.0	496900.0	21.62	0.17	21.45	9.50	9.30	2	2
190700.0	497000.0	22.02	0.57	21.45	10.00	9.30	2	2
190700.0	497100.0	21.75	0.29	21.46	9.61	9.31	2	2
190700.0	497200.0	21.59	0.13	21.46	9.51	9.31	2	2
190700.0	497300.0	21.53	0.07	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497400.0	21.51	0.05	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497500.0	21.49	0.03	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497600.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497700.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497800.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	497900.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190700.0	498000.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	495900.0	20.36	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190800.0	496000.0	20.36	0.01	20.35	8.00	8.00	2	2
190800.0	496100.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496200.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496300.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496400.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496500.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496600.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2

190800.0	496700.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496800.0	21.52	0.07	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	496900.0	21.68	0.23	21.45	9.30	9.30	2	2
190800.0	497000.0	24.24	2.79	21.45	11.90	9.30	2	2
190800.0	497100.0	22.33	0.87	21.46	9.91	9.31	2	2
190800.0	497200.0	21.69	0.23	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497300.0	21.56	0.10	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497400.0	21.52	0.06	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497500.0	21.50	0.04	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497600.0	21.49	0.03	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497700.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497800.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	497900.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190800.0	498000.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	495900.0	20.36	0.00	20.35	8.00	8.00	2	2
190900.0	496000.0	20.36	0.01	20.35	8.00	8.00	2	2
190900.0	496100.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496200.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496300.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496400.0	21.46	0.01	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496500.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496600.0	21.47	0.02	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496700.0	21.49	0.04	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496800.0	21.53	0.08	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	496900.0	21.63	0.18	21.45	9.30	9.30	2	2
190900.0	497000.0	21.98	0.53	21.45	9.50	9.30	2	2
190900.0	497100.0	22.33	0.87	21.46	10.21	9.31	2	2
190900.0	497200.0	21.70	0.24	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497300.0	21.58	0.12	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497400.0	21.53	0.07	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497500.0	21.50	0.04	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497600.0	21.49	0.03	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497700.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497800.0	21.48	0.02	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	497900.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
190900.0	498000.0	21.47	0.01	21.46	9.41	9.31	2	2
191000.0	495900.0	20.16	0.00	20.15	7.80	7.80	2	2
191000.0	496000.0	20.16	0.01	20.15	7.80	7.80	2	2
191000.0	496100.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191000.0	496200.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191000.0	496300.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191000.0	496400.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191000.0	496500.0	20.94	0.02	20.92	8.63	8.63	2	2
191000.0	496600.0	20.94	0.02	20.92	8.63	8.63	2	2
191000.0	496700.0	20.96	0.04	20.92	8.83	8.63	2	2
191000.0	496800.0	20.98	0.06	20.92	8.83	8.63	2	2
191000.0	496900.0	21.03	0.11	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	497000.0	21.09	0.16	20.92	8.93	8.63	2	2
191000.0	497100.0	24.33	0.18	24.15	13.96	13.86	2	2
191000.0	497200.0	24.27	0.12	24.15	14.26	13.86	2	2
191000.0	497300.0	24.23	0.09	24.15	14.06	13.86	2	2
191000.0	497400.0	24.21	0.06	24.15	13.96	13.86	2	2
191000.0	497500.0	24.19	0.05	24.15	13.86	13.86	2	2
191000.0	497600.0	24.18	0.03	24.15	13.86	13.86	2	2
191000.0	497700.0	24.17	0.02	24.15	13.86	13.86	2	2
191000.0	497800.0	24.17	0.02	24.15	13.86	13.86	2	2
191000.0	497900.0	24.16	0.02	24.15	13.86	13.86	2	2
191000.0	498000.0	24.16	0.01	24.15	13.86	13.86	2	2
191100.0	495900.0	20.16	0.01	20.15	7.80	7.80	2	2
191100.0	496000.0	20.16	0.01	20.15	7.80	7.80	2	2

191100.0	496100.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	496200.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	496300.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	496400.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	496500.0	20.94	0.02	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	496600.0	20.94	0.02	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	496700.0	20.95	0.03	20.92	8.73	8.63	2	2
191100.0	496800.0	20.97	0.05	20.92	8.63	8.63	2	2
191100.0	496900.0	20.98	0.06	20.92	8.83	8.63	2	2
191100.0	497000.0	21.00	0.08	20.92	8.73	8.63	2	2
191100.0	497100.0	24.23	0.09	24.15	13.96	13.86	2	2
191100.0	497200.0	24.22	0.07	24.15	13.96	13.86	2	2
191100.0	497300.0	24.20	0.05	24.15	13.96	13.86	2	2
191100.0	497400.0	24.19	0.04	24.15	13.86	13.86	2	2
191100.0	497500.0	24.19	0.04	24.15	13.86	13.86	2	2
191100.0	497600.0	24.18	0.03	24.15	13.86	13.86	2	2
191100.0	497700.0	24.17	0.02	24.15	13.86	13.86	2	2
191100.0	497800.0	24.17	0.02	24.15	13.86	13.86	2	2
191100.0	497900.0	24.17	0.02	24.15	13.86	13.86	2	2
191100.0	498000.0	24.16	0.01	24.15	13.86	13.86	2	2
191200.0	495900.0	20.16	0.01	20.15	7.80	7.80	2	2
191200.0	496000.0	20.16	0.01	20.15	7.80	7.80	2	2
191200.0	496100.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	496200.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	496300.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	496400.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	496500.0	20.94	0.02	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	496600.0	20.94	0.02	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	496700.0	20.95	0.03	20.92	8.63	8.63	2	2
191200.0	496800.0	20.95	0.03	20.92	8.73	8.63	2	2
191200.0	496900.0	20.96	0.04	20.92	8.73	8.63	2	2
191200.0	497000.0	20.97	0.05	20.92	8.73	8.63	2	2
191200.0	497100.0	24.20	0.05	24.15	13.96	13.86	2	2
191200.0	497200.0	24.20	0.05	24.15	13.96	13.86	2	2
191200.0	497300.0	24.19	0.04	24.15	13.96	13.86	2	2
191200.0	497400.0	24.18	0.03	24.15	13.96	13.86	2	2
191200.0	497500.0	24.18	0.03	24.15	13.86	13.86	2	2
191200.0	497600.0	24.17	0.02	24.15	13.86	13.86	2	2
191200.0	497700.0	24.17	0.02	24.15	13.86	13.86	2	2
191200.0	497800.0	24.17	0.02	24.15	13.86	13.86	2	2
191200.0	497900.0	24.16	0.02	24.15	13.86	13.86	2	2
191200.0	498000.0	24.16	0.01	24.15	13.86	13.86	2	2
191300.0	495900.0	20.16	0.01	20.15	7.80	7.80	2	2
191300.0	496000.0	20.16	0.01	20.15	7.80	7.80	2	2
191300.0	496100.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191300.0	496200.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191300.0	496300.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191300.0	496400.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191300.0	496500.0	20.93	0.01	20.92	8.63	8.63	2	2
191300.0	496600.0	20.94	0.02	20.92	8.63	8.63	2	2
191300.0	496700.0	20.94	0.02	20.92	8.63	8.63	2	2
191300.0	496800.0	20.94	0.02	20.92	8.73	8.63	2	2
191300.0	496900.0	20.95	0.03	20.92	8.73	8.63	2	2
191300.0	497000.0	20.95	0.03	20.92	8.73	8.63	2	2
191300.0	497100.0	24.18	0.03	24.15	13.96	13.86	2	2
191300.0	497200.0	24.18	0.03	24.15	13.96	13.86	2	2
191300.0	497300.0	24.18	0.03	24.15	13.96	13.86	2	2
191300.0	497400.0	24.17	0.02	24.15	13.96	13.86	2	2
191300.0	497500.0	24.17	0.02	24.15	13.86	13.86	2	2
191300.0	497600.0	24.17	0.02	24.15	13.86	13.86	2	2

191300.0	497700.0	24.17	0.02	24.15	13.86	13.86	2	2
191300.0	497800.0	24.16	0.02	24.15	13.86	13.86	2	2
191300.0	497900.0	24.16	0.01	24.15	13.86	13.86	2	2
191300.0	498000.0	24.16	0.01	24.15	13.86	13.86	2	2

PM10 - Toelichting op de getallen:
kolom 1: x-coordinaat receptorpunt
kolom 2: y-coordinaat receptorpunt
kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)
kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)
kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)
kolom 6: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)
kolom 7: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (alleen GCN)
kolom 8: Mogelijke zeezout correctie op jaargemiddelde concentratie (ug/m3)
kolom 9: Mogelijke zeezout correctie op aantal overschrijdingsdagen

Bijlage 10 **Archeologisch onderzoek**

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

KOEMKOLKWEG 8

TE OOSTERWOLDE

GEMEENTE OLDEBROEK

Eco nsultancy.nl

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

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek

Koemkolkweg 8 te Oosterwolde in de gemeente Oldebroek

Opdrachtgever	VOF Van der Horst - Van Winkoop Koemkolkweg 8 8097 PG Oosterwolde
Project	OLD.EXI.ARC
Rapportnummer	11075786
Status	Conceptrapportage
Datum	20 juli 2011
Vestiging	Doetinchem
Auteur(s)	Ir. E.M. ten Broeke
Paraaf	
Autorisatie	Drs. M. Stiekema (Senior Prospector)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	11075786 OLD.EXI.ARC	
Toponiem	Koemkolkweg 8	
Opdrachtgever	VOF Van der Horst - Van Winkoop	
Gemeente	Oldebroek	
Plaats	Oosterwolde	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	Gemeente Oldebroek, sectie AF, nummer 119 (ged.)	
Omvang plangebied	± 1 ha.	
Kaartblad	27 B (1:25.000)	
coördinaten centrum plangebied	X: 190.785 / Y: 497.100	
Bevoegde overheid	Gemeente Oldebroek Postbus 2 8096 ZG Oldebroek Tel. 0525-638200 Email: gemeente@oldebroek.nl	
Deskundige namens de bevoegde overheid		
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 47.504 n.v.t.	
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland	
Uitvoerders	Econsultancy, Ir. E.M. ten Broeke	

Kwaliteitszorg
Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van VOF Van der Horst - Van Winkoop een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Koemkolkweg 8 te Oosterwolde in de gemeente Oldebroek (zie figuren 1 en 2). De initiatiefnemer is voornemens ter plaatse van het plangebied een uitbreiding van het direct ten westen gelegen bouwblok te realiseren. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische MonumentenZorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen.

Gespecificeerde archeologische verwachting
Uit de landschappelijke ligging blijkt dat het plangebied niet gunstig heeft gelegen voor bewoning. Het plangebied heeft namelijk een depressieachtige ligging in een dekzandvlakte, en heeft een historische grondwatertrap van I tot II, wat betekend dat het plangebied in het verleden te kampen had met periodiek hoge grondwaterstanden. Deze hoge grondwaterstand maakte resulteerde teven in de vorming van veen. Dit veen is in de nieuwe tijd ontgonnen, waarbij ook het archeologische loopniveau voor de IJzertijd, Romeinse tijd en de Middeleeuwen verwijderd zal zijn. Om het gebied geschikt te maken voor agrarisch gebruik werden de restanten veen, die niet geschikt waren voor de turfwinning (bolster), vaak opgemengd met het onderliggende dekzand. De verwachte gooreerdgronden binnen het plangebied kan hier tevens op duiden.

Vanuit de verzamelde historische en archeologische gegevens zijn er vooralsnog geen indicaties zijn van menselijke bewoning zowel binnen als in de directe omgeving van het plangebied (binnen de dekzandvlakte). Deze zijn juist te vinden op de hoger gelegen dekzandruggen, verder weg gelegen in noordwestelijke en zuidoostelijke richting.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten (zeer) laag geacht. Daarnaast zullen eventueel toch aanwezige resten, waarschijnlijk in een verstoorde context (niet meer *in situ*) voorkomen en/of door het verwijderen van het veen niet meer aanwezig zijn.

Selectieadvies
Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek adviseert Econsultancy om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Wat betreft de archeologie is er geen belemmering om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen herontwikkeling. Het is echter nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Hierdoor blijft de archeologische meldingsplicht echter bestaan. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld aan het bevoegd gezag, de gemeente Oldebroek, te worden gemeld.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (de gemeente Oldebroek), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN 1

3 BUREAUONDERZOEK 1

3.1 Methoden 1
3.2 Afbakening van het plangebied 2
3.3 Huidige situatie 2
3.4 Toekomstige situatie 3
3.5 Beschrijving van het historische gebruik 3
3.6 Aardwetenschappelijke gegevens 5
3.7 Archeologische waarden 9
3.8 Relatie aardwetenschappelijke informatie met archeologische waarden 11
3.9 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 11

4 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES 13

4.1 Conclusie 13
4.2 Selectieadvies 13

LITERATUUR 14

BRONNEN 14

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
Figuur 3. Situering van het plangebied binnen de kadastrale kaart uit 1831 (Minuutplan)
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de topografische militaire kaart uit 1872 (Bonneblad)
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de topografische militaire kaart uit 1933 (Bonneblad)
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de topografische kaart uit 1991
Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland
Figuur 8. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland
Figuur 10. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de CultuurHistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III. Grondwatertrappenindeling
Tabel IV. Grondwatergegevens centrale en zuidoostelijke deel plangebied
Tabel V. Grondwatergegevens noordwestelijke deel plangebied
Tabel VI. Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VII. Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VIII. Gespecificeerde archeologische verwachting

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3 AMZ-cyclus

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van VOF Van der Horst - Van Winkoop een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Koemkolkweg 8 te Oosterwolde in de gemeente Oldebroek (zie figuren 1 en 2). De initiatiefnemer is voornemens ter plaatse van het plangebied een uitbreiding van het direct ten westen gelegen bouwblok te realiseren. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische MonumentenZorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 4). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Oldebroek, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied of een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2, maart 2010), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.[1]

[1] Beschikbaar via www.sikb.nl

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- de Wateratlas van de provincie Gelderland;
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH);
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de CultuurHistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging;
- het NUMismatisch InformatieSysteem (NUMIS).

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1 km rondom het plangebied.

Het plangebied heeft oppervlakte van ± 1 ha en ligt aan de Koemkolkweg 8, circa 2 km ten zuidwesten van Oosterwolde in de gemeente Oldebroek (zie figuren 1 en 2). Volgens het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het maaiveld op een hoogte van circa 1,2 m +NAP. Het plangebied gebied is kadastraal bekend gemeente Oldebroek, sectie AF, nummer 119 (ged.).

Het plangebied wordt grotendeels omgeven door graslanden. Langs de noordwestzijde loopt de Koemkolkweg. Ten zuidwesten ligt het huidige boerenerf gelegen aan de Koemkolkweg 8.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het plangebied is momenteel geheel in gebruik als grasland.

Bodemloket
Met het bodemloket wil de overheid inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied geen gegevens opgeleverd.[2]

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoord (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoord kunnen blijven liggen.

De initiatiefnemer is voornemens ter plaatse van het plangebied een uitbreiding van het direct ten westen gelegen bouwblok te realiseren. Ter plaatse van de toekomstige bebouwing zal, bij de aanleg van een standaard fundering, de bodem tot een diepte van circa 1 m -mv worden afgegraven (bouwput).

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook sporen van menselijk gebruik voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historische gebouwen en historische geografie. Veel van de bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Cultuurhistorie Oosterwolde
De dekzandrug waarop Oosterwolde is gelegen, is het vroegst bewoonde deel van dit gebied. De dekzandruggen werden als eerste in cultuur genomen. Waarschijnlijk hebben ze reeds in de Bronstijd (2000 tot 800 voor Chr.) bewoning gekend.

In de Karolingische Tijd, 8ste en 9de eeuw na Chr. en ook later, was de kuststrook al bewoond. Het veengebied werd in die tijd beschermd door een zandige strandwal. In de 12de eeuw is begonnen met de winning van het veen. De bewoners van de zandrug ter plekke van Oosterwolde hadden een kade aangelegd naar het punt waar nu Noordeinde ligt. Deze kade fungeerde als ontginningsbasis.

Oosterwolde wordt rond 1300 na Chr. voor het eerst genoemd. Waarschijnlijk is in de 14de eeuw de voormalige jkerk in Kerkdorp gesticht. Door ontginning ontstond inklinking van veen. Hierdoor nam wateroverlast vanuit zee toe. Ook was er landafslag. Over het veen werd een laag klei afgezet en vervolgens vormde zich een nieuwe kustlijn. De bewoners moesten zich terugtrekken op de hoogste delen van de polder, waar ze zich beschermden door de aanleg van de Winterdijk en het opwerpen van terpen.

Door blijvende wateroverlast heeft men in de 18de eeuw de oude woonplaatsen (terpen) ook moeten opgeven, waardoor de bewoning zich concentreerde in het huidige Oosterwolde. Veel oude boerderijen en speciaal de terpboerderijen vertonen de typisch Noordveluwse bouwwijze. De boerderijen zijn veelal beschut met oude loofbomen.

[2] www.bodemloket.nl

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal[3]

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale kaart (Minuutplan)	1831	Gemeente Oldebroek, Sectie K, Blad 04	1:2.500	Onbebouwd en in agrarisch gebruik, op basis van de kadastrale perceelsindeling	Agrarisch gebruik. Lintbebouwing vooral op de hoger gelegen dekzandruggen ten noordwesten en zuidoosten (historische kernen van Oosterwolde en Oldebroek)
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1872	319	1:50.000	Weinig veranderingen	Weinig veranderingen
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1933	319	1:50.000	Weinig veranderingen	Weinig veranderingen
Topografische kaart	1991	27 B	1:25.000	Weinig veranderingen	Koemkolkweg langs noordwestzijde en huidige boernerf ten zuidwesten aanwezig.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is het plangebied van het begin van de 19de eeuw tot heden altijd onbebouwd en in agrarisch gebruik geweest (zie figuren 3 t/m 6).

Het plangebied ligt binnen de polder Oldebroek, waar voorheen veen lag. Nagenoeg al het veen is afgegraven ten behoeve van de turfwinning. Ontginning tot landbouwgrond vond plaats na voldoende ontwatering en na de inpoldering van de zeekleigebieden. De dekzandruggen functioneerden als ontginningsbasis, waardoor hierop ook de kenmerkende lintbebouwing ontstond (zie figuur 4). De ontginning vond plaats in de vorm van een karakteristieke slagenverkaveling, bestaande uit smalle, langgerekte en parallel aan elkaar gelegen kavels loodrecht op de lengterichting van de dekzandruggen.

In de tweede helft van de jaren ’80 van de 20ste eeuw is de Koemkolkweg aangelegd en ontstond het huidige boerenerf gelegen aan de Koemkolkweg (zie figuur 6).

KICH[4]

Het KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH) heeft alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografische informatie samengebracht in een digitale kaart. Via deze kaart zijn cultuurhistorische waarden per gebied te bekijken. Het raadplegen van KICH heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie.

Bouwhistorische gegevens

Aangezien het plangebied vanaf het begin van de 19de eeuw tot heden niet bebouwd is geweest, wordt het raadplegen van het archief Bouw- en Woningtoezicht bij de gemeente Oldebroek niet zinvol geacht.

[3] www.watwaswaar.nl
[4] www.kich.nl

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie[5]	Dekzand op sneeuwsmeltwaterafzettingen van de Formatie van Boxtel. Voorheen bedekt geweest met veen van de Formatie van Nieuwkoop.
Geomorfologie[6]	Binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden, vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal (2M14).
Bodemkunde[7]	Centrale en zuidwestelijke deel plangebied gooreerdgronden, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (pZn21). Noordwestelijke deel moerige eerdgronden, met een moerige bovengrond op zand (vWz).

Geologie[8]

Het plangebied ligt op de overgang van het Midden-Nederlandse zandgebied naar het Zuiderzeegebied.

Voor de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden), heeft de rivier de Rijn fijn tot grof, zwak tot sterk grindhoudend zand (Formatie van Urk) afgezet in zijn stroomgebied. Tijdens het Saalien, lag een groot gedeelte van Nederland onder een vanuit Scandinavië naar het zuiden opgeschoven ijskap. De rand van het ijs bestond uit een aantal gletsjertongen. Aan weerszijden van deze ijsmassa's werden stuwwallen opgeduwd. Daardoor is ook de stuwwal van de Oostelijke Veluwe ontstaan die zich verder ten zuiden bevindt. Grote delen van de Formaties van Urk, Waalre en Peize zijn tijdens de glaciatie van het Saalien in de stuwwallen opgenomen.

Aan het eind van de ijstijd kwamen door het smelten van de ijstongen grote hoeveelheden water vrij. Een deel van de stuwwal en de smeltwaterafzettingen erodeerde daardoor in de laatste fasen van het Saalien. De diepe tongbekkens veranderden in ijsmeren, waarin tijdens het Laat-Saalien lacustroglaciale sedimenten (Formatie van Drente, Laagpakket van Uitdam) zijn afgezet. In zulke ijsmeren worden meestal eerst nog afzettingen uit smeltwaterstromen afgezet, de fluvioglaciale (ijssmeltwater)afzettingen. Zodra de aanvoer daarvan afneemt komt alleen nog fijn sediment als klei en silt tot afzetting in de vorm van varves (seizoensgelaagdheid). In een tussenliggende zone, tussen het afsmeltende landijs en de stuwwal, werd vooral het grove zand en grind afgezet. Hierdoor ontstond een smeltwaterterras, een zogenaamd kame-terras. Deze lijken qua structuur en sedimentopbouw veel op de puinwaaiers (sandrs), die aan de buitenzijde van de stuwwal zijn ontstaan, en behoren tot het Laagpakket van Schaarsbergen van de Formatie van Drente.

[5] De Mulder *et al.*, 2003
[6] Alterra, 2003
[7] Stichting voor Bodemkartering, 1971
[8] De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (10.000 tot 115.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Wel was er toen gedurende langere periodes sprake van een zeer koud en droog klimaat. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Er vond erosie plaats van een deel van de stuwwal. Op de hellingen van de stuwwallen van Oostelijke Veluwe hebben geconcentreerde afstromingen van sneeuwsmeltwater geleidt tot insnijding in de permafrost. Hierdoor ontstonden sneeuwsmeltwaterdalen. Aan het einde van deze dalen zijn de meegevoerde sedimenten tot afzetting gekomen als sneeuwsmeltwaterafzettingen, ofwel een daluitspoelingswaaier. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel.

Tevens werd over een groot deel van Nederland een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge Dekzand. Het Oude Dekzand is afgezet tijdens het Midden-Weichselien (ook wel aangeduid als het Pleniglaciaal). Het is veelal horizontaal gelaagd, en er komen lemige banden in voor. Het Jonge Dekzand is afgezet tijdens het Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) in de vorm van langgerekte, vaak ZW-NO georiënteerde ruggen. Gelaagdheid is in het Jonge Dekzand meestal niet aanwezig. Ook komen er geen leemlagen in voor. Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa´s erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden. Het dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke tevens behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen de Formatie van Twente).

Het Holoceen begon ongeveer 10.000 jaar geleden en duurt nog steeds voort. Door de temperatuurstijging aan het eind van de Weichselien smolten de ijskappen op het noordelijk halfrond waardoor de zeespiegel sterk steeg en er een vegetatieontwikkeling van vooral warmteminnende boomsoorten plaatsvond. Ook zorgde de gedurende het Holoceen stijgende grondwater tot veenvorming. Op sommige plaatsen is de veenvorming al begonnen in het Laat-Glaciaal, toen de sedimentatie van dekzand de beekdalen afsnoerde en er meren ontstonden. In het stilstaande water van deze meren werd vaak een meerbodemafzetting gevormd, bestaande uit zware, humeuze klei. Hierop ontwikkelde zich moerasveen, dat naar boven toe overgaat in veenmosveen. Vooral vanuit de gebieden met een slechte afwatering kon het veenmosveen zich lateraal uitbreiden tot zelf over de dekzandruggen heen (hoogveen). Daardoor werden kleine reliëfverschillen in het dekzandoppervlak gemaskeerd. Ter plaatse en in de omgeving van het plangebied heeft (hoog)veenvorming vermoedelijk pas in het Begin-Subatlanticum (ongeveer 600 voor Chr.) plaatsgevonden en zal een vrij dunne laag hebben betroffen. Het hoogveen behoort tot de Formatie van Nieuwkoop, Laagpakket van Griendtsveen. Vrij snel daarna brak de zee weer door het kustgebied en ontstonden er grote verbindingen en leidde de omvangrijke veenafslag tot het ontstaan van de Zuiderzee die rond 1200 na Chr. haar maximale omvang bereikte. De Vlie stormvloeden in de Vroege-Middeleeuwen en de Allerheiligenvloed in 1170 na Chr. hebben grote hoeveelheden sediment afgezet, in de vorm van de Almere-Laag (sterk siltige tot zeer fijnzandige klei). Deze afzettingen worden binnen het plangebied echter niet verwacht.

Het merendeel van het veen is vooral vanaf het begin van de 20ste eeuw verwijderd (gestoken) ten behoeve van de turfwinning. De onbruikbare restanten (bolster) zijn vaak opgemengd met het onderliggende dekzand.

DINO[9]

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

[9] www.dinoloket.nl

In het Dinoloket zijn een aantal nabijgelegen boringen bestudeerd.[10] Hieruit blijkt dat de bodem vanaf het maaiveld tot tot 4 m -mv geheel bestaat uit matig fijn zand, in de vorm van dekzandafzettingen. Veen wordt dus niet meer verwacht.

Geomorfologie
De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden, vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal (2M14, zie figuur 7). Het gebied direct ten noorden is gekarteerd als een veenontginningsvlakte, al dan niet bedekt met klei en/of zand (2M46).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)[11]
Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Het AHN laat duidelijk de hoger gelegen zandruggen ten noordwesten en zuidoosten van het plangebied. Het plangebied ligt in de er tussen in gelegen dekzandvlakte (zie figuur 8). In het meest laag gelegen gedeelte van de dekzandvlakte, ten noorden van het plangebied, zal voorheen het dikste veenpakket hebben gelegen

Bodemkunde
Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het centrale en zuidoostelijke deel van het plangebied gekarteerd als een gooreerdgrond, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (pZn21, zie figuur 9). Gooreerdgronden zijn hydrozandeerdgronden die geen roestverschijnselen in het bovenste deel van het bodemprofiel hebben (eerste 30 cm vanaf maaiveld). Ze hebben een donkere bovengrond dunner dan 50 cm, waaronder soms een zeer zwakke, diep doorgaande humuspodzol-B-horizont ligt en soms een sterk gebleekt, vrijwel ijzerloze ondergrond. De donkere bovengrond is vanwege de lage/vochtige ligging met periodiek hoge grondwaterstanden ontstaan (hoge productie en geremde afbraak van organische stof).

Daarnaast kan de aanwezigheid van een gooreerdgrond vaak een aanwijzing zijn dat de onbruikbare restanten veen (bolster) zijn opgemengd met het hieronder voorheen voorkomende podzolprofiel. Het podzolprofiel is gevormd in de tijd voordat veenvorming plaatsvond en er nog diepere grondwaterstanden voorkomen door de lagere ligging van de zeespiegel. Ten zuiden van het plangebied komen volgende de Bodemkaart van Nederland wel podzolgronden voor, waardoor deze terreindelen in het verleden (net) niet bedekt zijn geweest met (hoog)veen.

Het noordwestelijke deel van het plangebied is gekarteerd als een moerige eerdgrond, met een moerige/venige bovengrond op zand (vWz). Moerige gronden vormen de overgang tussen de veengronden en de minerale gronden. Moerige gronden hebben een minder dan 40 cm dikke, moerige/venige bovengronden of een 15 a 40 cm dikke, moerige tussenlaag die is afgedekt door een zand-, zavel- of kleidek die dunner is dan 40 cm.

Doordat na de ontginning van deze landbouwgronden de grondwaterstanden gereguleerd werden, zijn veen restanten veen volledig geoxideerd. Vandaag de dag zijn de voorheen gekarteerd veengronden veranderd in moerige gronden, terwijl de moerige grond zijn overgegaan in gooreerd- en beekeerdgronden.

[10] DINO boornummers B27B0395, B27B0396 en B27B0439
[11] www.ahn.nl

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel III geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel III. ***Grondwatertrappenindeling***[12]

Grondwatertrap	**I**	**II'**	**III'**	**IV**	**V'**	**VI**	**VII"**
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120
') Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ") Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld							

Wateratlas provincie Gelderland

Door grootschalige ingrepen in het geohydrologisch systeem wijken de huidige grondwatertrappen in veel gebieden af van de grondwatertrappen die in het verleden voor kwamen. Om dit aan te geven is tevens een inschatting gemaakt van historische grondwatertrappen, welke een indicatie vormen voor de grondwatertrappen zoals die in het jaar 1950 voor kwamen. Deze historische grondwatertrappen zijn gekarteerd op schaal 1:100.000.

Voor het plangebied zijn de volgende gegevens bekend:

Tabel IV. ***Grondwatergegevens centrale en zuidoostelijke deel plangebied***

GHG	**GLG**	**GVG**	**Grondwatertrap**	**Historische grondwater-trap**
25	87	45	III	II
GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand in m -mv GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand in m -mv GVG: gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand in m -mv				

Tabel V. ***Grondwatergegevens noordwestelijke deel plangebied***

GHG	**GLG**	**GVG**	**Grondwatertrap**	**Historische grondwater-trap**
25	87	45	III	I
GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand in m -mv GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand in m -mv GVG: gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand in m -mv				

[12] Locher & Bakker, 1990

Een historische grondwatertrap van I of II geeft aan dat het plangebied een positie in het landschap innam waar men in het verleden te kampen had met periodiek hoge grondwaterstanden, in de winter bijna tot aan het maaiveld. Door ingrepen in de waterhuishouding tijdens de grootschalige ontginning van het gebied zal het plangebied pas geschikt zijn gemaakt voor agrarisch gebruik.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 10**,** een kaart met daarop, binnen een straal van 1 km rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Indicatieve archeologische waarde
De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar. Daarbij komt dat de IKAW voornamelijk gebaseerd is op de aanwezigheid van nederzettingen vanaf het Laat Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen en niet op bijvoorbeeld grafvelden of offerplaatsen. Voor de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd is de IKAW minder betrouwbaar, vooral voor de gebieden die vanaf die perioden zijn ontgonnen. Een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden en resten wil daarom niet zeggen dat er geen archeologische waarden of resten aanwezig kunnen zijn. De kans daarop is echter wel kleiner.

Volgens de IKAW liggen het centrale en zuidoostelijke deel van het plangebied in een gebied met een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Het noordwestelijke deel ligt in een gebied met een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden (zie figuur 10). De trefkans is gebaseerd op de kartering van de verschillende aanwezige bodems, zoals aangegeven op de Bodemkaart van Nederland (zie § 3.6)

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Gelderland
In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. Deze kaarten hebben over het algemeen een hoger detailniveau dan de IKAW. De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

Volgens de CHW-kaart van de provincie Gelderland liggen het centrale en zuidoostelijke deel van het plangebied in een gebied met een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden. Het noordwestelijke deel heeft een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Dit is precies tegenovergesteld van wat de IKAW aangeeft. De middelhoge trefkans wordt juist voor het noordwestelijke deel van het plangebied gegeven omdat ter plaatse nog een dunne laag (restant) veen wordt verwacht die eventueel aanwezige archeologische resten in de top van het onderliggende dekzand bedekken en daardoor beter geconserveerd zijn.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 10). Er dient echter wel opgemerkt te worden dat er op de ten noordwesten gelegen dekzandrug diversen AMK terreinen liggen, betreffende huisterpen.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 2 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om archeologische vooronderzoeken (bureau- en booronderzoek) (zie tabel VI en figuur 10).

Tabel VI. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	**Situering t.o.v. plangebied**	**Uitvoerder**	**Datum**
34.852	870 ten noordwesten,toponiem Zwarteweg 41	RAAP	2009
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Betreffen een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bodem verstoord is, waardoor vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.			
Onderzoeksmeldingsnr.	**Situering t.o.v. plangebied**	**Uitvoerder**	**Datum**
45.955	790 meter ten zuidoosten, toponiem Zuiderzeestraatweg 255 en Oude Dijk 22	Vestigia BV	2011
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Betreffen een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bodem verstoord is tot in de C-horizont, waardoor de kans op het aantreffen van intacte archeologische sporen in het onderzoeksgebied klein is. Geadviseerd is de locatie vrij te geven. Literatuur: Louwe, E. & Lutz, A., 2011: Woningbouw aan de Zuiderzeestraatweg 255 en Oude Dijk 22, gemeente Oldebroek; Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Vestigia-rapport 869.			

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 3 waarnemingen geregistreerd (zie tabel VII en figuur 10).

Tabel VII. *Overzicht ARCHIS-waarnemingen*

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
42.141, 42.142 en 42.143	890 meter ten noordwesten	Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd
Aard van de melding		
Betreft meldingen van huisterpen.		

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 10).

NUMIS[13]

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is vooral materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen. Het raadplegen van NUMIS heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie.

3.8 Relatie aardwetenschappelijke informatie met archeologische waarden

Het plangebied heeft een depressie-achtige ligging tussen twee hogere dekzandruggen. De historische grondwatertrap I tot II, dit betekend dat grote delen van het jaar het grondwater aan het oppervlak stond. Op de locatie heeft waarschijnlijk ook nog veenvorming plaatsgevonden. Het plangebied zelf was dus geen geen geschikte bewoningslocatie. De voorkeur ging uit naar de hoger gelegen dekzandruggen en zal zich daarom ook daar hebben geconcentreerd.

3.9 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VIII. *Gespecificeerde archeologische verwachting*

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstrooiïngen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiïngen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen

[13] www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis

Tabel VIII. ***Vervolg gespecificeerde archeologische verwachting***

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de dekzandafzettingen en/of het ontgonnen veenpakket (bij het laatste dus in een verstoorde context)
Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In het ontgonnen veenpakket (verstoorde context)
Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaal-resten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwer-pen	In het ontgonnen veenpakket (verstoorde context)
Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaal-resten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwer-pen	In de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging blijkt dat het plangebied niet gunstig heeft gelegen voor bewoning. Het plangebied heeft namelijk een depressieachtige ligging in een dekzandvlakte, en heeft een historische grondwatertrap van I tot II, wat betekend dat het plangebied in het verleden te kampen had met periodiek hoge grondwaterstanden. Deze hoge grondwaterstand maakte resulteerde teven in de vorming van veen. Dit veen is in de nieuwe tijd ontgonnen, waarbij ook het archeologische loopniveau voor de IJzertijd, Romeinse tijd en de Middeleeuwen verwijderd zal zijn. Om het gebied geschikt te maken voor agrarisch gebruik werden de restanten veen, die niet geschikt waren voor de turfwinning (bolster), vaak opgemengd met het onderliggende dekzand. De verwachte gooreerdgronden binnen het plangebied kan hier tevens op duiden.

Vanuit de verzamelde historische en archeologische gegevens zijn er vooralsnog geen indicaties zijn van menselijke bewoning zowel binnen als in de directe omgeving van het plangebied (binnen de dekzandvlakte). Deze zijn juist te vinden op de hoger gelegen dekzandruggen, verder weg gelegen in noordwestelijke en zuidoostelijke richting.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten (zeer) laag geacht. Daarnaast zullen eventueel toch aanwezige resten, waarschijnlijk in een verstoorde context (niet meer *in situ*) voorkomen en/of door het verwijderen van het veen niet meer aanwezig zijn.

4 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

4.1 Conclusie

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
  Voorheen heeft er binnen het plangebied veen gelegen, welke ten behoeve van de turfwinning verwijderd (afgestoken) is. Daarnaast werden de restanten veen, die niet geschikt waren voor de turfwinning (bolster), vaak opgemengd met het onderliggende dekzand, om zo het gebied geschikt te maken voor agrarisch gebruik. De verwachte gooreerdgronden binnen het plangebied kan hier tevens op duiden. Mochten er archeologische resten hebben gelegen dan wordt verwacht dat deze niet meer aanwezig zijn of in een verstoorde context voorkomen.

- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
  Uit de landschappelijke ligging blijkt dat het plangebied niet gunstig heeft gelegen voor bewoning. Het plangebied heeft namelijk een depressieachtige ligging in een dekzandvlakte, en heeft een historische grondwatertrap van I tot II, wat betekend dat het plangebied in het verleden te kampen had met periodiek hoge grondwaterstanden. Deze hoge grondwaterstand maakte resulteerde teven in de vorming van veen. Dit veen is in de nieuwe tijd ontgonnen. De voorkeur voor bewoning ging juist uit naar de hoger gelegen dekzandruggen, verder weg gelegen in noordwestelijke en zuidoostelijke richting.

- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
  De kans op het aantreffen van archeologische resten wordt (zeer) laag geacht. Daarnaast zullen eventueel toch aanwezige resten, waarschijnlijk in een verstoorde context (niet meer in situ) voorkomen en/of door het verwijderen van het veen niet meer aanwezig zijn.

4.2 Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek adviseert Econsultancy om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Wat betreft de archeologie is er geen belemmering om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen herontwikkeling. Het is echter nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Hierdoor blijft de archeologische meldingsplicht echter bestaan. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld aan het bevoegd gezag, de gemeente Oldebroek, te worden gemeld.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (de gemeente Oldebroek), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Econsultancy
Doetinchem, 20 juli 2011

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.

Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde.* Malmberg Den Bosch, 2e druk.

Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1971: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 27 West/Heerde.*

BRONNEN

AHN; internetsite, juli 2011.
http://www.ahn.nl

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juli 2011.
http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html

Bodemloket, internetsite, juli 2011.
www.bodemloket.nl

CultuurHistorische Waardenkaart provincie Gelderland, internetsite, juli 2011
http://geodata2.prvgld.nl/apps/chw/

Dinoloket, internetsite, juli 2011.
http://www.dinoloket.nl/

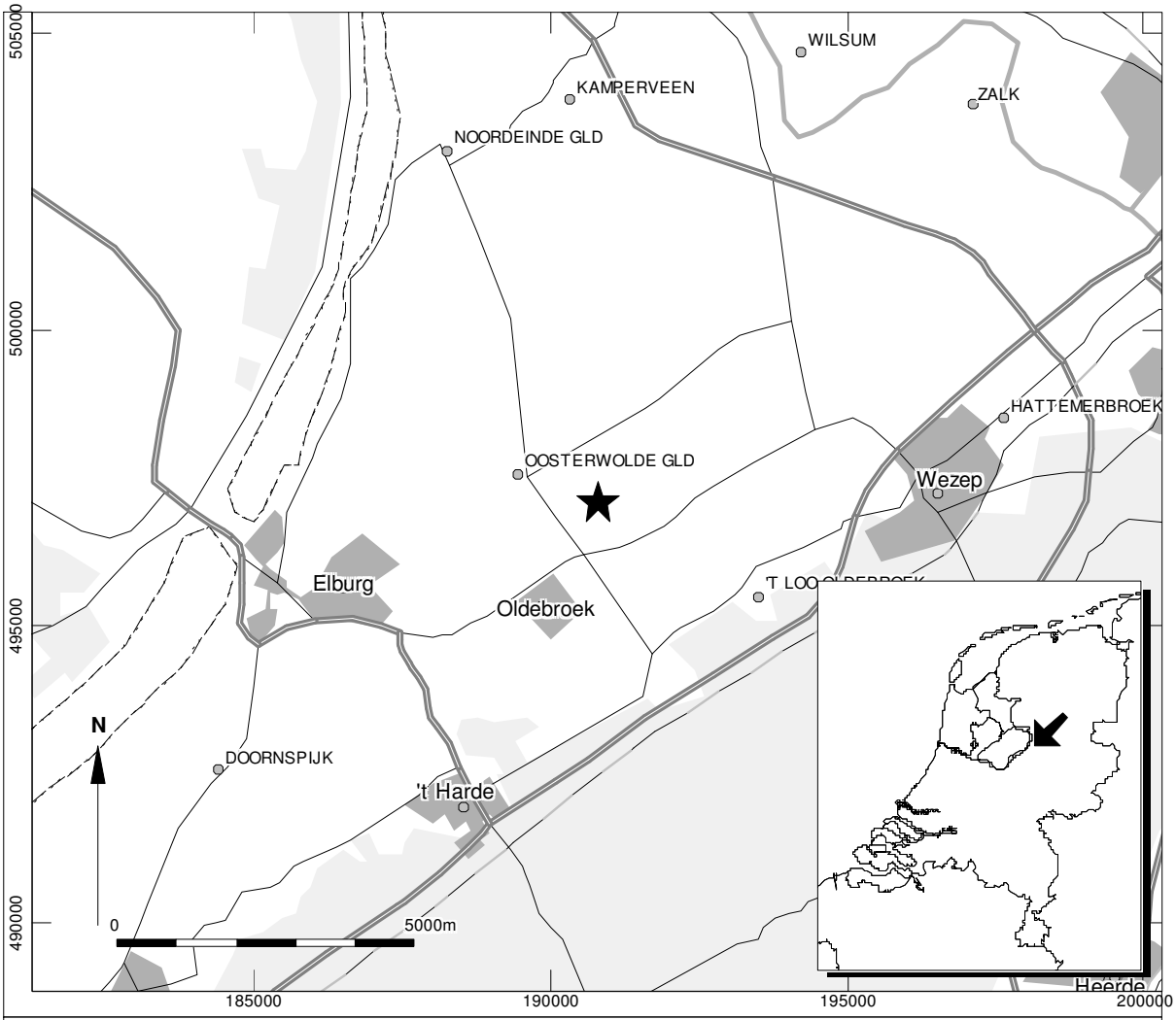
SIKB; internetsite, juli 2011.
http://www.sikb.nl

Numis, internetsite, juli 2011.
http://www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis

Wat Was Waar; internetsite, juli 2011.
http://www.watwaswaar.nl

Wateratlas provincie Gelderland: internetsite, juli 2011.
http://geodata2.prvgld.nl/apps/wateratlas_kaarten

Figuur 1. ***Situering van het plangebied binnen Nederland***

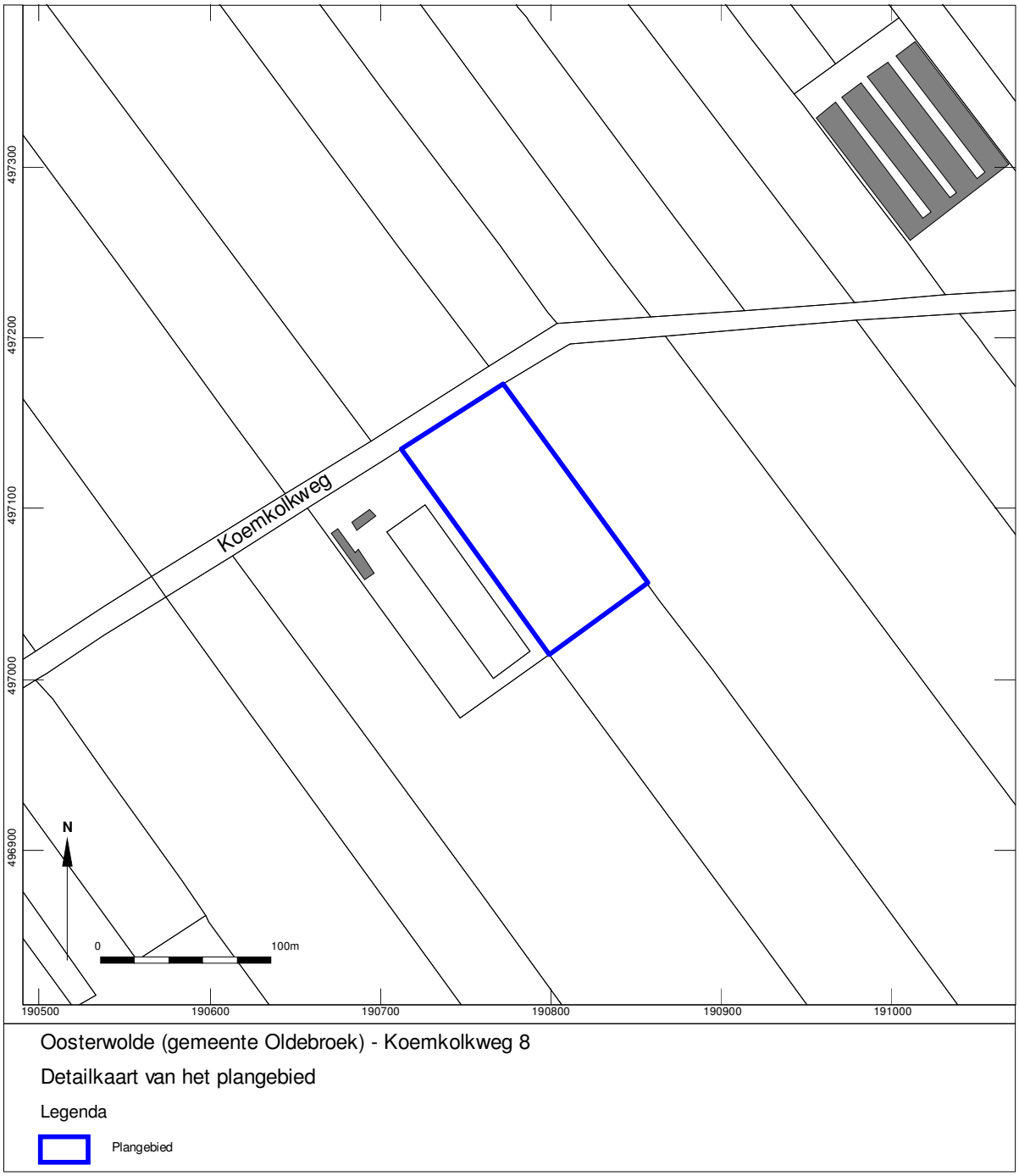


Oosterwolde (gemeente Oldebroek) - Koemkolkweg 8

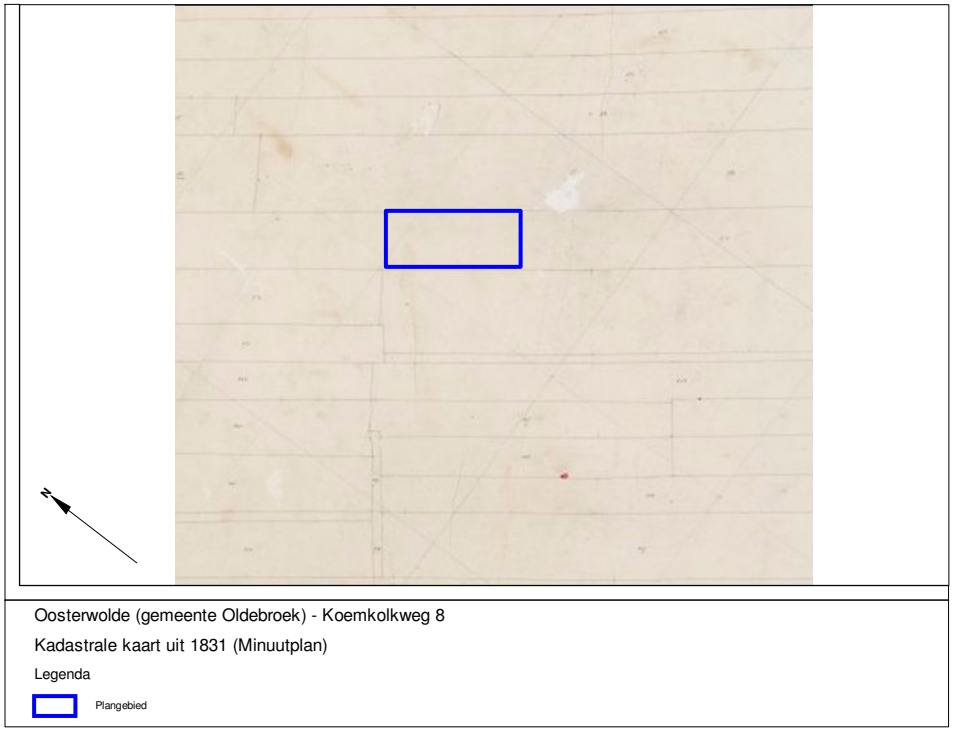
Locatie van het plangebied binnen Nederland

bron: Geodan

Figuur 2. ***Detailkaart van het plangebied***

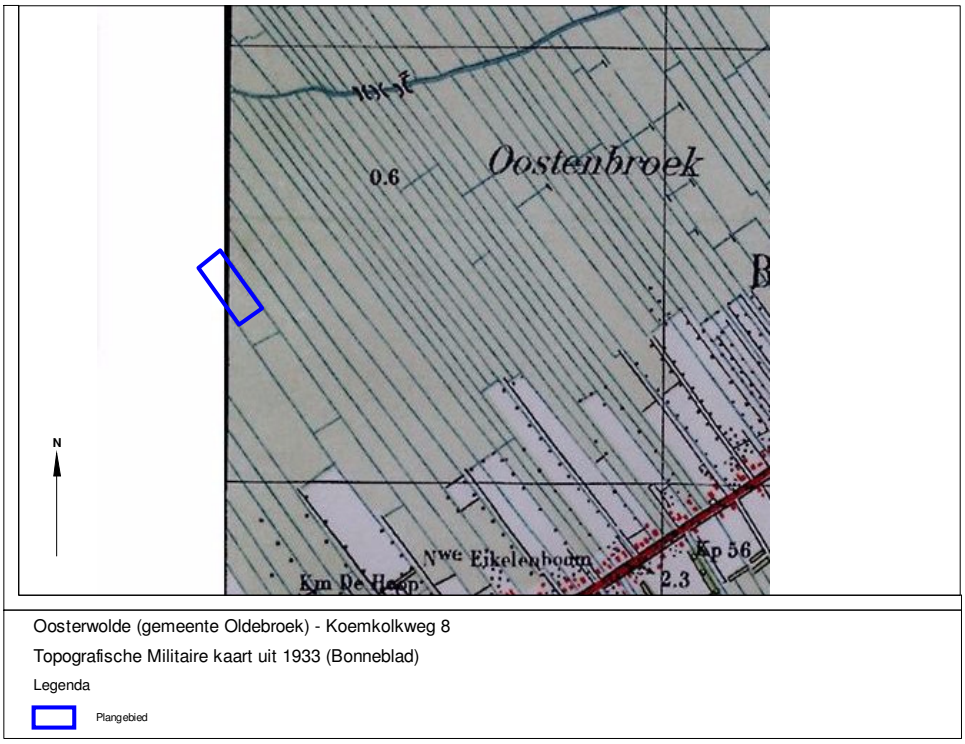


Figuur 3. ***Situering van het plangebied binnen de kadastrale kaart uit 1831 (Minuutplan)***



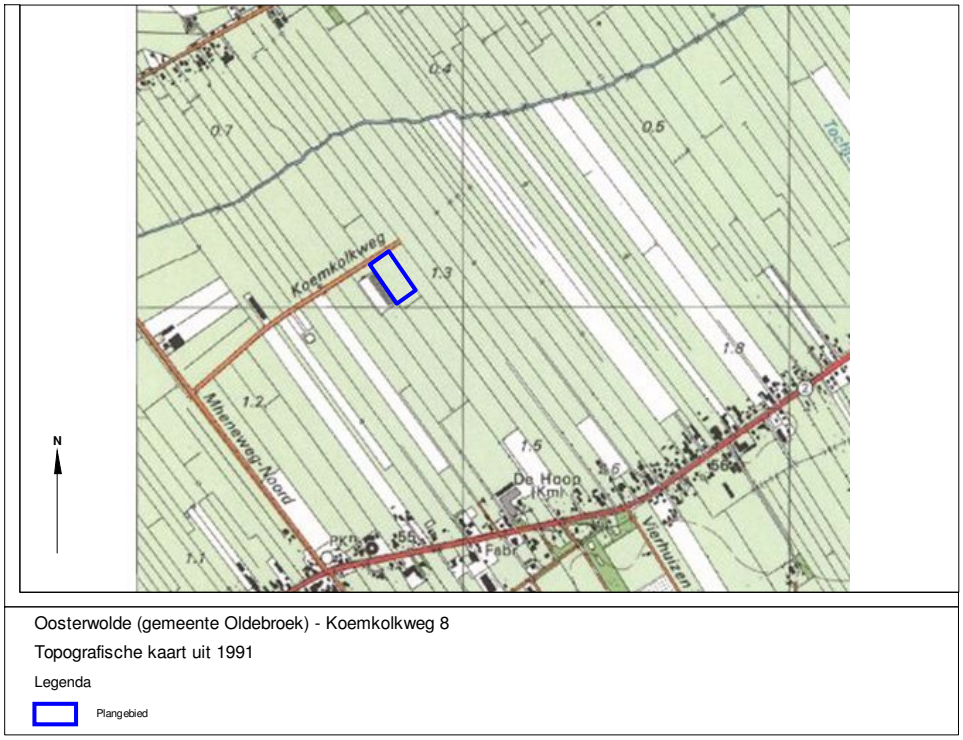
Figuur 4. ***Situering van het plangebied binnen de topografische militaire kaart uit 1872 (Bonneblad)***

Figuur 5. ***Situering van het plangebied binnen de topografische militaire kaart uit 1933 (Bonneblad)***



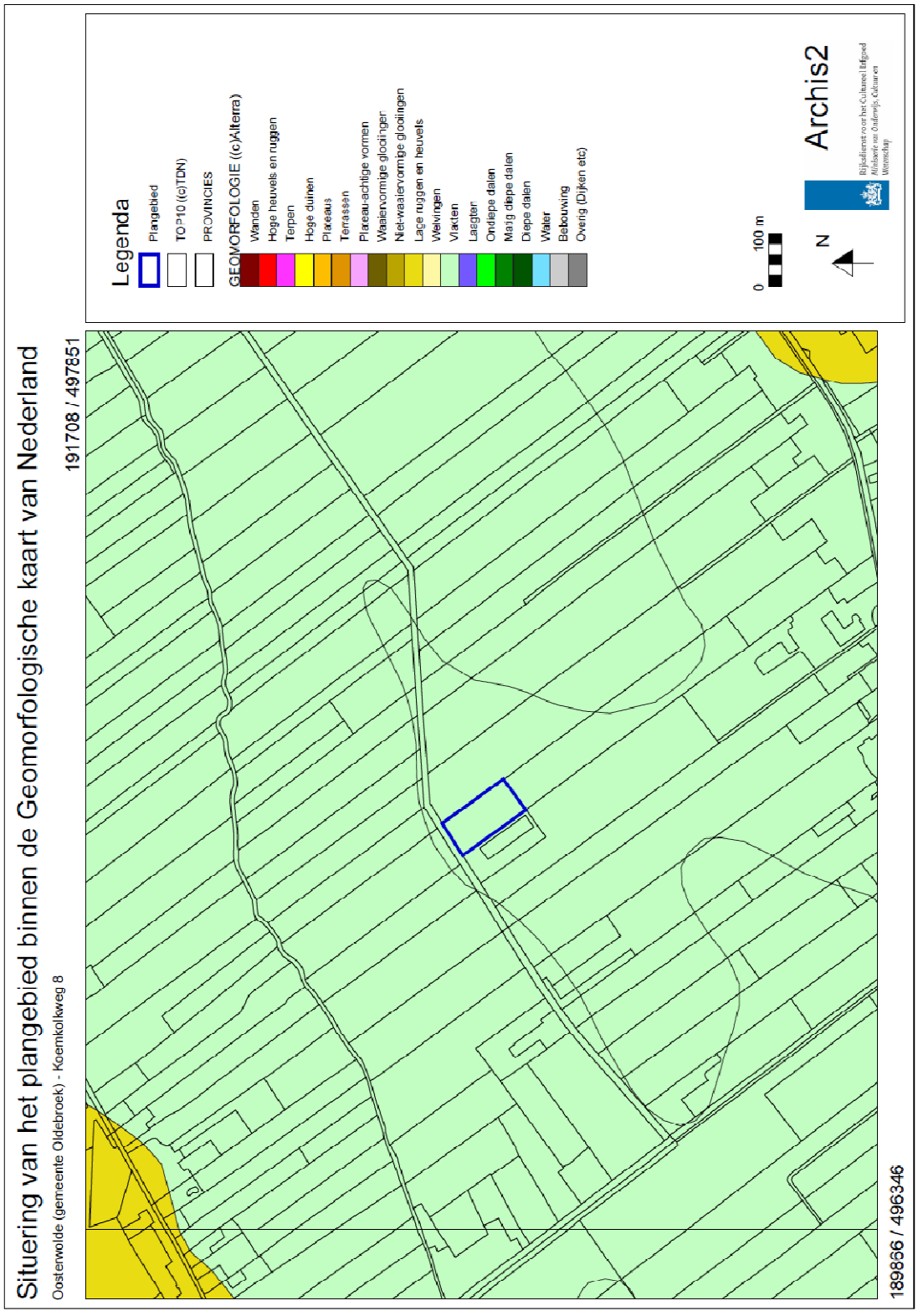
Oosterwolde (gemeente Oldebroek) - Koemkolkweg 8
Topografische Militaire kaart uit 1933 (Bonneblad)
Legenda
Plangebied

Figuur 6. ***Situering van het plangebied binnen de topografische kaart uit 1991***

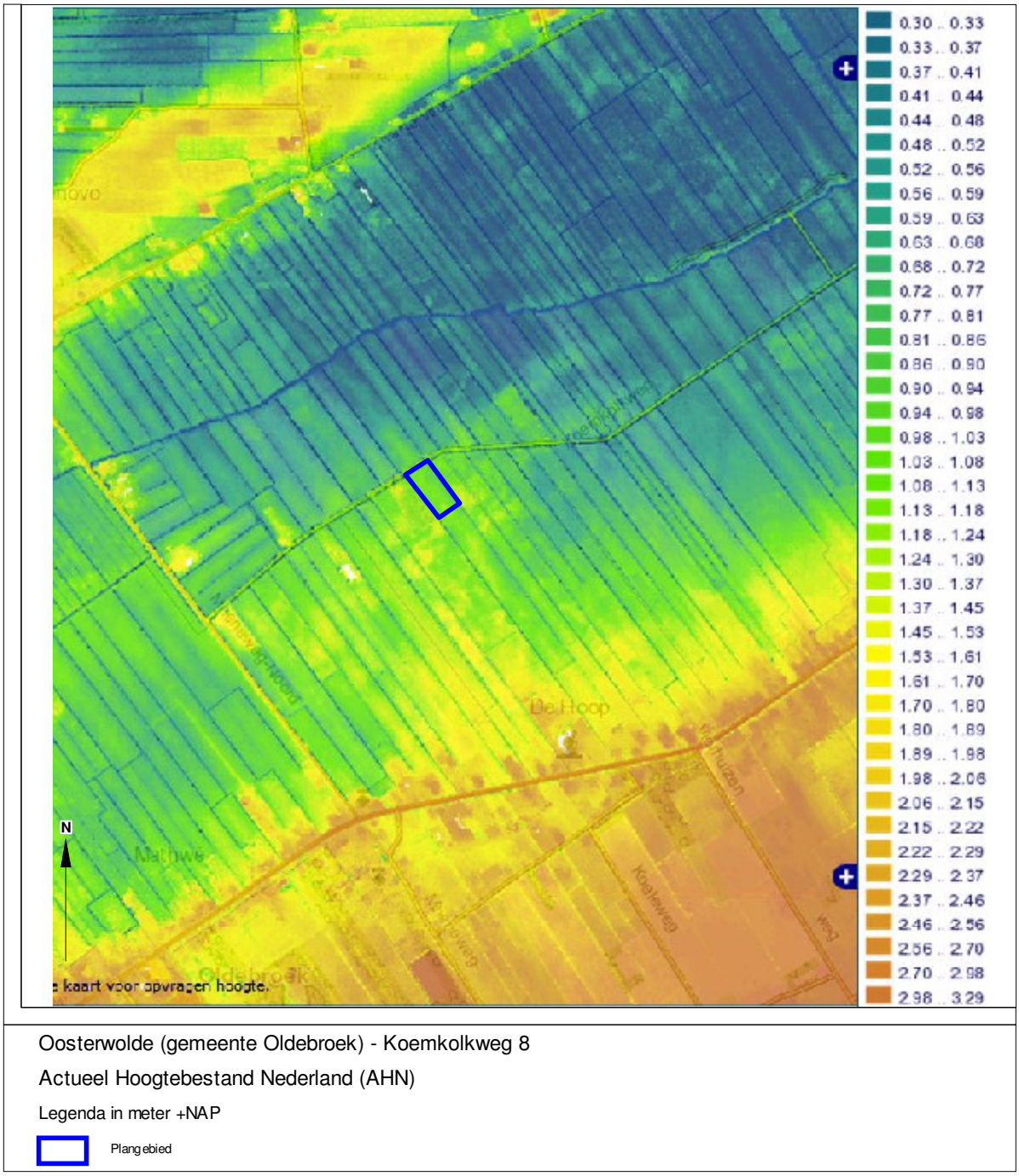


Oosterwolde (gemeente Oldebroek) - Koemkolkweg 8
Topografische kaart uit 1991
Legenda
Plangebied

Figuur 7. ***Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland***



Figuur 8. ***Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)***



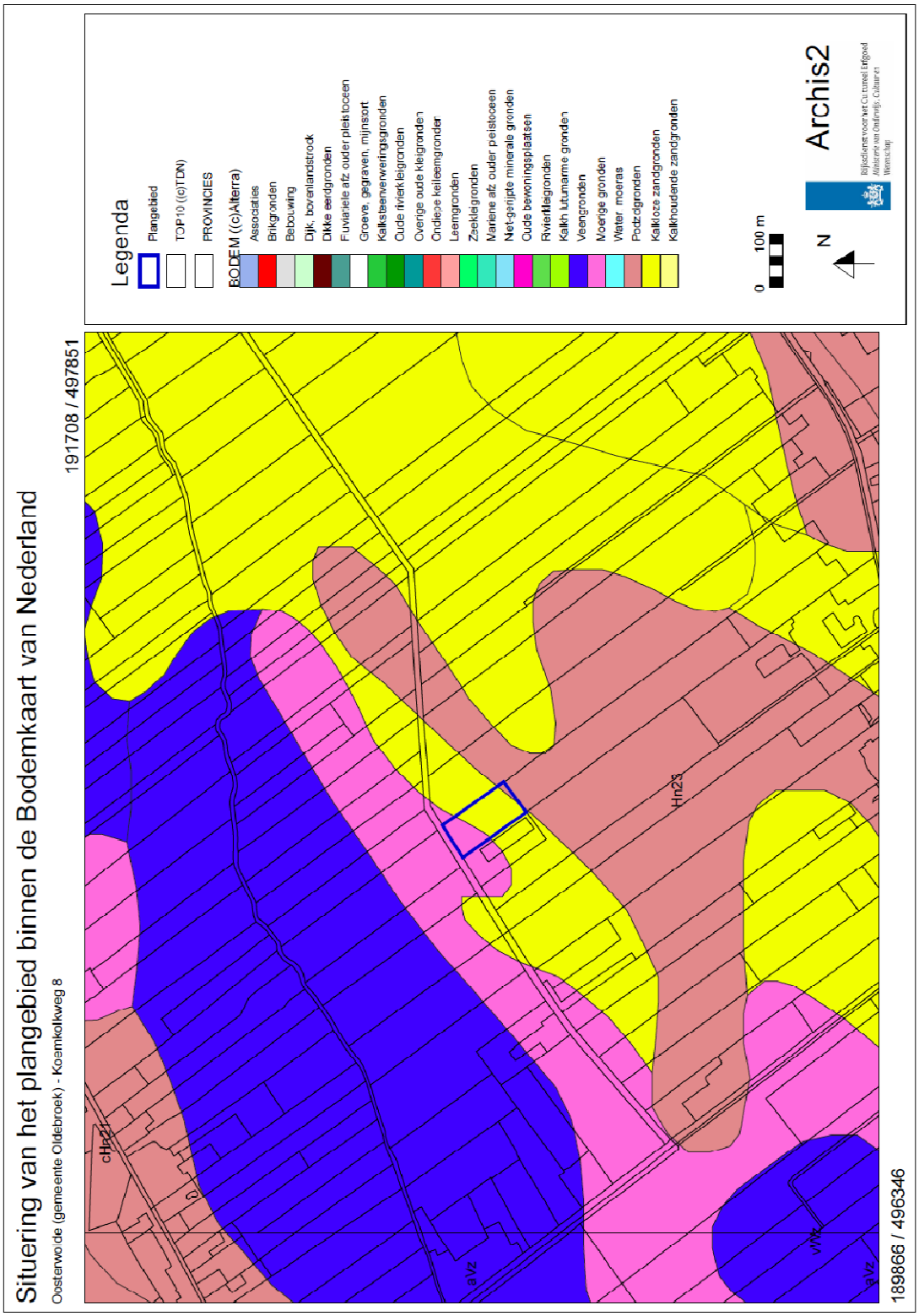
Oosterwolde (gemeente Oldebroek) - Koemkolkweg 8

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

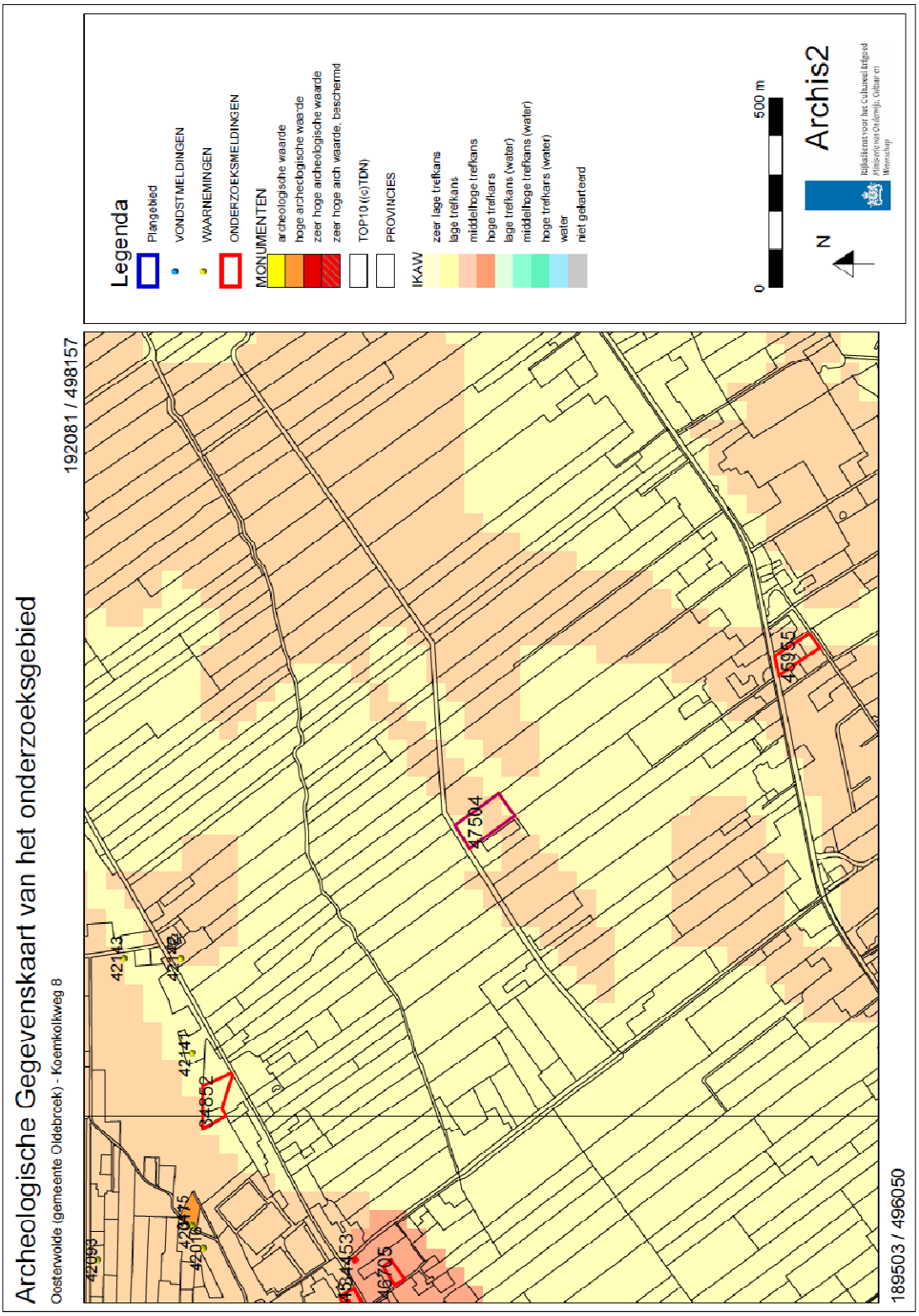
Legenda in meter +NAP

Plangebied

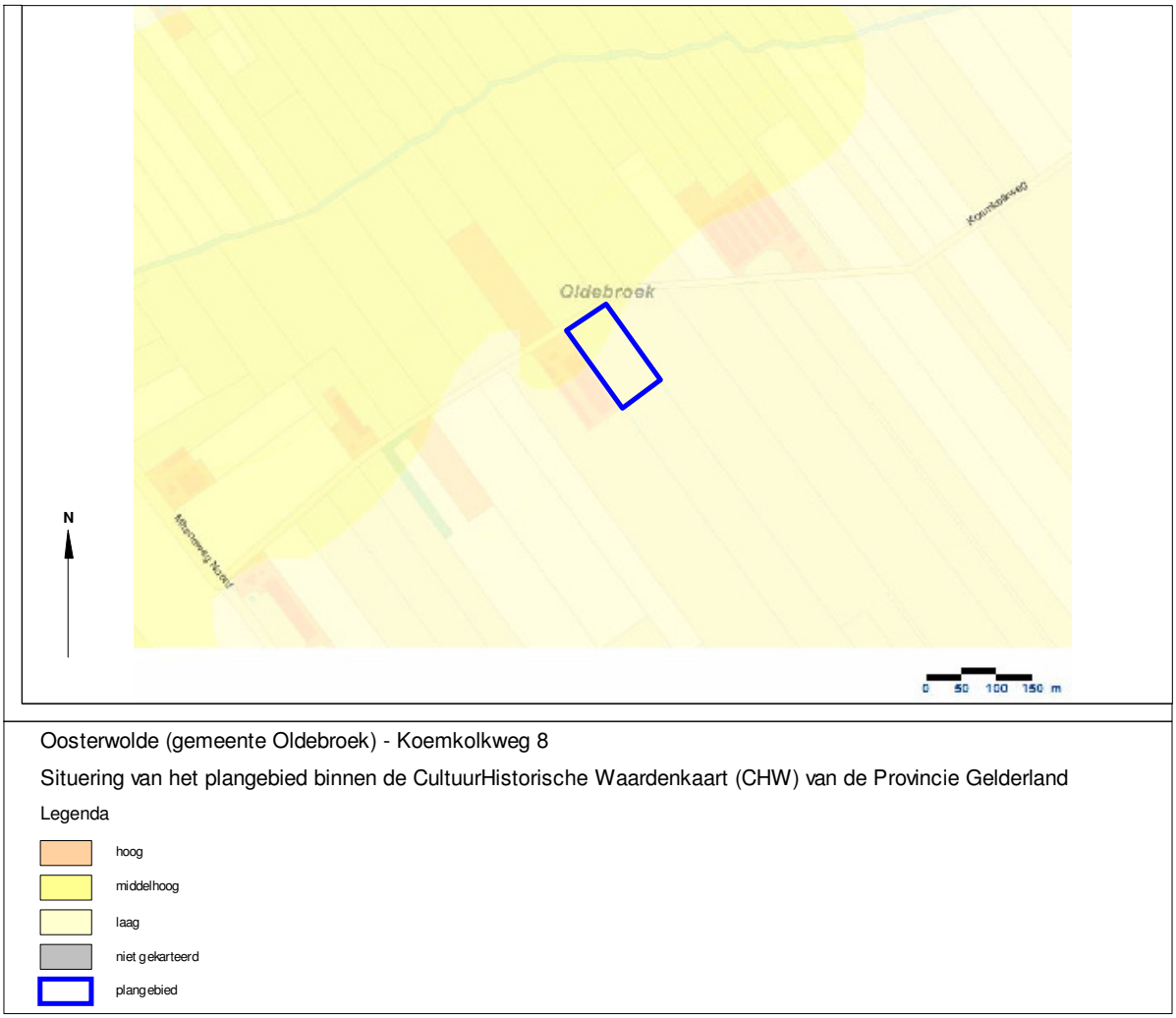
Figuur 9. ***Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland***



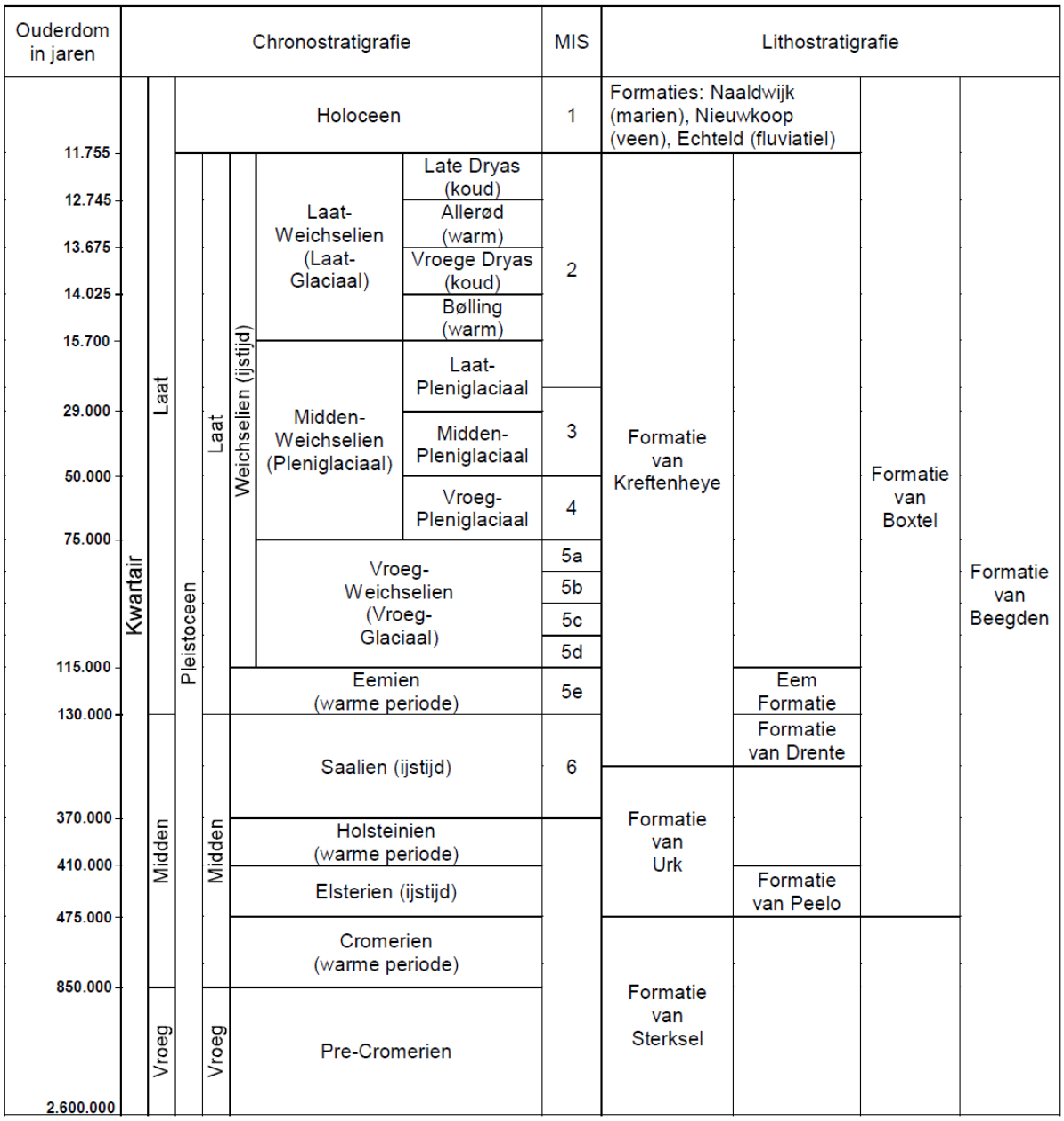
Figuur 10. ***Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied***

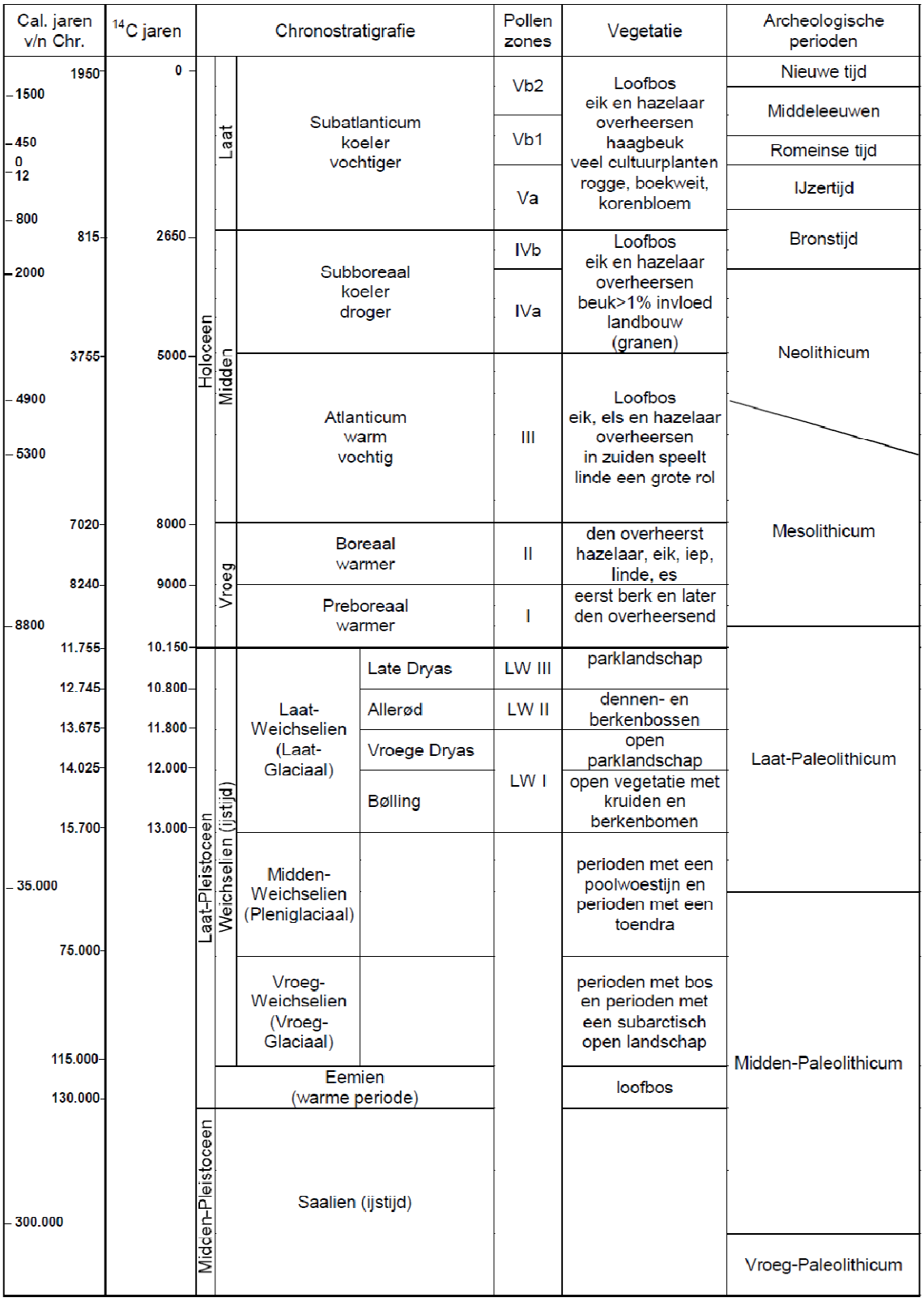


Figuur 11. ***Situering van het plangebied binnen de CultuurHistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland***



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken





Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)
De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)
Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat zich voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, dat plaats maakte voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine spitse vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum(ca. 5300-2000 voor Chr.)
Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de tiende - elfde eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adelijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling wat zich uit in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^{e} tot het begin van de 20^{e} eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^{e} eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermt te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het belopen van het maaiveld van het plangebied.

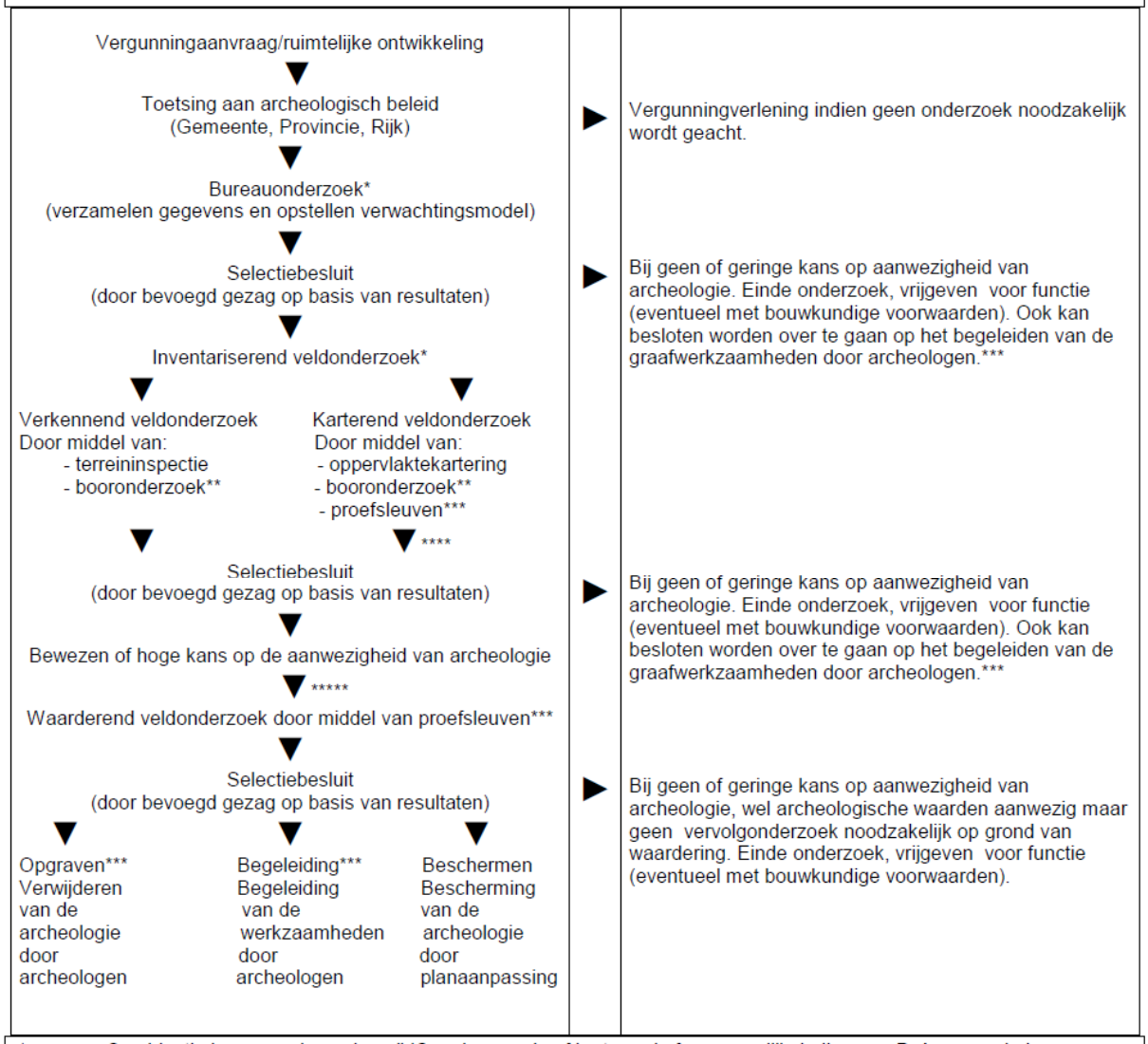
Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven
Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Opgraven
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



*	Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
**	Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag.
***	Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag.
****	Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag.
*****	Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag.

Bijlage 11 **Akoestisch onderzoek**

Akoestisch onderzoek
Pelsdierenhouderij
VOF van der Horst van Winkoop
Koemkolkweg 8
te Oosterwolde

15.018

Munsterhuis Geluidsadvies B.V. Aanslagsweg 22 7622 LD BORNE (T. 074-7676007)

Akoestisch onderzoek
Pelsdierenhouderij VOF van der Horst van Winkoop
Koemkolkweg 8 te Oosterwolde

15.018

projectnummer 15.018

Project Pelsdierenhouderij VOF van der Horst van Winkoop

versie 1.1

datum 6 januari 2015

auteur Ing. R.P.M. Munsterhuis

Voor akkoord

Ing. R.P.M. Munsterhuis

Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Akoestische uitgangspunten en geluidnormen 4

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens 4

2.2 Bedrijfsomschrijving 4

2.3 Normering 6

3 Geluidbronnen 8

3.1 Overzicht van de geluidbronnen 8

3.1.1 Stationaire geluidbronnen 8

3.1.2 Mobiele bronnen 8

3.1.3 Bronnen voorkeursalternatief en uitvoer alternatief varkens 10

3.2 Indirecte geluidhinder 12

4 Resultaten 13

4.1 Gehanteerde rekenmethode 13

4.2 Resultaten referentie situatie 14

4.3 Resultaten VKA1 15

4.4 Resultaten UA1 15

4.5 Resultaten VKA2 16

4.6 Resultaten UA2 16

4.7 Resultaten Indirecte geluidhinder 17

5 Conclusie 18

6 Bijlagen 19

1 Inleiding

In opdracht van VOF van der Horst van Winkoop is door Munsterhuis Geluidsadvies BV een akoestisch prognose onderzoek uitgevoerd voor Pelsdierenhouderij VOF van der Horst van Winkoop gelegen aan de Koemkolkweg 8 te Oosterwolde (G).

Gevraagd is aan aantal bedrijfssituaties door te rekenen ten behoeve van een MER Procedure
In eerste instantie zal de referentiesituatie worden vastgesteld waarbij wordt uitgegaan van 4500 fokteven nerts. Naast de 6 bestaande sheds zal een uitbreiding plaatsvinden met 7 sheds.
De uitbreiding is in het onderhavig onderzoek berekend.

Daarnaast zijn 2varianten in beschouwing genomen (2x Voorkeursalternatief VKA en 2x Uitvoer alternatief UA).
VKA1: vleesvarkens: 2 stallen voor 5.000 varkens elk. Eerst variant met ventilatoren op de nok verdeeld.
UA1: Tweede variant met luchtwasser .

VKA2: legkippen: 2 stallen voor 40.000 legkippen elk . Eerste variant ventilatoren op de nok verdeeld.
UA2: met luchtwasser bio

Omdat, geluidtechnisch gezien, nagenoeg dezelfde geluidsbelasting in de omgeving zal heersen bij vleeskuikenouderdieren als legkippen is een derde variant voor vleeskuikenouderdieren vooralsnog buiten beschouwing gelaten.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.
Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, literatuur- en leveranciergegevens en Munsterhuis Geluidsadvies B.V. -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens zijn akoestisch rekenmodellen opgezet waarmee de geluidniveaus zijn berekend.
De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de richtwaarden uit de handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 is aangegeven welke uitgangspunten gehanteerd zijn bij het onderzoek en is een bedrijfsomschrijving en zijn de geluidnormen opgenomen. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de aanwezige geluidbronnen. Hoofdstuk 4 bevat de berekeningsresultaten. In hoofdstuk 5 is de conclusie gegeven.

2 Akoestische uitgangspunten en geluidnormen

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Gevoerd overleg met de opdrachtgever;
- Tekening aangeleverd via de mail van d.d. 3-02-2015;
- Munsterhuis Geluidsadvies B.V.-expertise.

2.2 Bedrijfsomschrijving

Voor de inrichting is een vergunning afgegeven voor een zevental sheds waaronder de kooien bevinden ten behoeve van het houden van pelsdieren, een diepvriesruimte, een hondenhok, een werkplaats, een kantine, een opslagruimte, een mestkelder, voedersilo's en een opslag voor verschillende machines.
De inrichting is voorzien van een afscherming dat bestaat uit een damwand met een hoogte van 1,5 m.

Bedrijfscyclus

Het betreft een gesloten bedrijf. De ventilatie van de sheds vindt plaats middels natuurlijke ventilatie.
Er vindt geen aan- en afvoer van levende dieren plaats. In maart wordt er gepaard. De teven die niet drachtig zijn, en de reuen worden vervolgens in dezelfde maand gedurende één dag gepelsd. De meeste jongen worden in mei geboren. Na het jongen worden de inleghorren schoongespoten met behulp van een hogedrukreiniger.
In de periode van maart tot half november is de consumptie van voer aanzienlijk hoger als gedurende de rest van het jaar. In de maand november wordt er gedurende 3 weken (6 dagen per week) gepelsd. Eén keer per jaar worden de hokken schoongespoten.
Onderstaand worden de verschillende activiteiten die tijdens de bedrijfscyclus plaatsvinden besproken. Het onderdeel of de activiteit dat maatgevend is, en in het onderhavig onderzoek en geluidmodel is opgenomen, wordt dit aangegeven.
In het onderhavig onderzoek zijn een tweetal situaties in beschouwing genomen, een reguliere situatie en een incidentele situatie.

Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (rbs) is de maximale werksituatie, die vaker voorkomt dan twaalf maal per jaar. De representatieve bedrijfssituatie is samen met het bedrijf opgesteld.
Alle activiteiten vinden plaats in de dagperiode (tussen 7:00 uur en 19:00 uur), tenzij anders vermeld.
In de periode maart tot half november wordt er 6 dagen in de week met een bulkwagen nat voer geleverd, waarbij de lostijd maximaal 15 minuten bedraagt (maatgevend). Het voer wordt gelost in twee voersilo bij de ingang van het bedrijf. Gedurende de rest van het jaar wordt er 3 keer per week voer geleverd.

Het bedrijf beschikt over 2 mobiele voermachines waarvan er 1 op reserve staat en wordt ingezet als de eerste defect is. In de periode maart tot half november is de voermachine gedurende maximaal 2,5 uur per dag actief (maatgevend). Gedurende de rest van het jaar is deze voermachine gedurende maximaal 1 uur per dag actief. De machine rijdt tussen de hokken door en worden geladen onder de voersilo. Het laden is akoestisch gezien niet relevant.
Maximaal 4 keer per week wordt de voersilo schoongespoten, waarbij de hogedrukreiniger maximaal 5 minuten actief is (maatgevend).

Het bedrijf beschikt over een mobiele strohakselaar, waarmee in de periode van augustus tot december in de hokken gereden kan worden om de hokken van stro en zaagsel te voorzien. In die periode is de hakselaar 1 dag per week gedurende maximaal 4 uur per dag actief (maatgevend). Dit stro en zaagsel wordt door de eigen bestelwagen meegenomen naar de inrichting en met een kruiwagen naar de opslagruimte verplaatst.

Het bedrijf beschikt over een luchtcompressor welke binnen in het gebouw staat opgesteld. Deze dient voor het op druk houden van de luchtleidingen en voor het aandrijven van gereedschap in de pelstijd. In de pelstijd is de compressor gedurende 8 uur per dag, per uur maximaal 10 minuten actief (maatgevend). De rest van het jaar is de compressor gedurende 8 uur per dag, maximaal 1 minuut actief. In de avond- en nachtperiode is de compressor uitgeschakeld.

Pelsen worden tijdelijk in de vriescel opgeslagen. De compressor van de vriescel staat inpandig opgesteld en is gedurende circa 4 uur, 1 uur en ½ uur in de dag, avond en nachtperiode in bedrijf (maatgevend). Nadat de pelsen geschraapt zijn worden ze gedroogd in de droogkamer en vervolgens nagedroogd in de nadroogruimte.
De droogkamer is voorzien van twee inpandig opgestelde ventilatie-units en een temperatuur en vochtregelaar. De pelsen worden 24 uur per dag gedroogd gedurende 2 tot 4 weken (maatgevend). In maart worden de pelsen in 1 keer afgevoerd met behulp van een auto met aanhanger. De pelsen worden in zakken geladen met de hand. Gedurende de pelstijd in november worden de pelsen dagelijks afgevoerd met een vrachtwagen (maatgevend). De vrachtwagen betreedt het terrein via de ingang en wordt met de hand geladen gedurende maximaal 20 minuten op het terrein bij de ingang.

Het slachtafval wordt in plastic tonnen gezet waarna het wordt afgevoerd door de destructor. Deze blijft op de openbare weg. In maart komt de destructor 1 keer voor het slachtafval, in november gedurende de pelstijd 2 keer per week (maatgevend). Gedurende de rest van het jaar komt de destructor maximaal 1 keer per maand.

Het bedrijf beschikt over een tractor welke gedurende maximaal 1 uur per week (10 minuten per dag) voor diverse werkzaamheden verspreidt over het terrein wordt ingezet, waaronder laad- en losactiviteiten, verplaatsen van goederen op het terrein, etc (maatgevend). De tractor staat gestald in de open lucht aan de straatzijde van de inrichting.

Twee keer per dag vindt gedurende 10 minuten de mechanische dagontmesting plaats. Dit zorgt ervoor dat de mest automatisch naar de mestkelder wordt getransporteerd. De aandrijving van de mechanische dagontmesting bevindt zich bij shelter 1, 3, 5 en 7 (maatgevend).

Dagelijks wordt het bedrijf bezocht door een eigen bestelwagen. Deze parkeert aan de voorzijde van het terrein nabij de ingang (maatgevend). In de pelstijd komt er maximaal 1 personenauto van derden die geparkeerd wordt voor de poort bij de ingang (maatgevend).

Gedurende circa 15 minuten per dag wordt een veegmachine (met benzine motor) ingezet (30 minuten 1x per week) (maatgevend).

2.3 Normering

De inrichting dient getoetst te worden aan goede ruimtelijke ordening. Anderzijds dient inzichtelijk gemaakt te worden of er zicht is op een vergunbare situatie.

Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening

De Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening (hierna: Handreiking) of het gemeentelijk beleid biedt het kader om te kunnen beoordelen of een inrichting (planologisch) inpasbaar is in haar omgeving. De gemeente heeft geen beleid opgesteld ten aanzien van industrielawaai van inrichtingen. Voor richtwaarden voor toelaatbare geluidbelastingen wordt derhalve aangesloten bij hoofdstuk 4 van de Handreiking. In tabel 2.1 zijn de richtwaarden uit de Handreiking opgenomen.

Tabel 2.1: Richtwaarden ($L_{Ar,LT}$ [dB(A)]) voor woonomgevingen, Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening

Aard van de woonomgeving	Dagperiode (07:00 – 19:00 uur)	Avondperiode (19:00 – 23:00 uur)	Nachtperiode (23:00 – 07:00 uur)
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in stad	50	45	40

De aard van de woonomgeving nabij de inrichting kan het best gekarakteriseerd worden als ‘landelijke omgeving’.

Voor de beoordeling van het maximaal beoordelingsniveau (kortstondige piekgeluiden) stelt de Handreiking een richtwaarde van 10 dB(A) boven het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. De Handreiking stelt tevens dat de richtwaarden in de praktijk niet altijd gerealiseerd kunnen worden. Er is derhalve een grenswaarde voor het hoogst toelaatbare maximaal beoordelingsniveau gesteld van ten hoogste 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Indirecte geluidhinder

Bij de beoordeling van een vergunningsaanvraag voor een inrichting als bedoeld in hoofdstuk 8 van de Wet milieubeheer moet ook de door de inrichting veroorzaakte 'indirecte hinder' betrokken worden. Onder 'indirecte hinder' wordt hier ingevolge artikel 1.1, tweede lid, van de Wet milieubeheer verstaan de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvindend buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Een belangrijke vorm van 'indirecte hinder' is het af- en aanrijden van met name vrachtverkeer.

In de Circulaire verkeersaantrekkende werking is bepaald dat de L_{max}-niveaus van het wegverkeer van en naar de inrichting niet te behoeven worden meegenomen in de beoordeling. Het equivalente geluidniveau door verkeer buiten de poort dat aan de inrichting moet worden toegerekend dient separaat te worden beoordeeld, zonder dat de geluidbelasting wordt opgeteld bij die welke wordt veroorzaakt door het overige wegverkeer.

Voor toetsing aan de circulaire geldt in de dag- en avond- en nachtperiode een equivalent geluid-niveau, L_{Aeq}, van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de geluidgevoelige bestemmingen rond de inrichting (de zogenaamde voorkeursgrenswaarde). Overschrijding van deze voorkeursgrenswaarde is toegestaan tot 65 dB(A) etmaalwaarde onder voorwaarden.

3 Geluidbronnen

3.1 Overzicht van de geluidbronnen

De geluidbronnen kunnen worden verdeeld in stationaire geluidbronnen (vaste opstelplaats) en mobiele geluidbronnen.

3.1.1 Stationaire geluidbronnen

De bronvermogens van de stationaire bronnen zijn gebaseerd op Munsterhuis Geluidsadvies BV - expertise.
In tabel 3.1 zijn de bronvermogens en betreffende bedrijfsduur van de stationaire geluidbronnen gegeven die zijn ingemeten.

Tabel 3.1 Stationaire geluidbronnen

Stationaire bronnen (nummer)		L_{wr} [dB(A)]	Bedrijfsduurcorrectie C_b* [dB(A)]		
			Dag	Avond	Nacht
02	Hogedrukspuit + spuitlans	98	21,6	-	-
03	1e opening bij compressor	73	1,3	-	-
04	2e opening bij compressor	72	1,3	-	-
06	Lossen vrachtwagen natvoer, pomp	85	16,8	-	-
07	Lossen vrachtwagen natvoer, motor	92	16,8	-	-
63-66	Motor mechanische dag ontmesting	77	15,6	-	-

* : dagperiode (tussen 07.00 uur en 19.00 uur),
avondperiode (tussen 19.00 uur en 23.00 uur),
nachtperiode (tussen 23.00 uur en 07.00 uur);

\- : niet in bedrijf.

3.1.2 Mobiele bronnen

De mobiele geluidbronnen binnen de inrichting betreffen bulkwagen, een zware vrachtwagen, een tractor en een bestel en personenauto. De bewegingen vinden allemaal in de dagperiode plaats. In bijlage 3, figuren 5 zijn de rijroutes van deze voertuigen weergegeven.

Het bronvermogen tijdens rijden bij lage snelheden is sterk afhankelijk van het type voertuig en het rijgedrag van de chauffeur. De gehanteerde bronvermogens zijn berekend aan de hand van geluidmetingen ter plaatse of aan soortgelijke voertuigen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen van 104 dB(A) voor de bulk en zware vrachtwagen, 92 dB(A) voor de bestelwagen en personenauto. De rijsnelheid van de voertuigen bedraagt 5 km/uur. De feitelijke lijnbron van de voertuigen is voor de berekening ingevoerd als een serie puntbronnen (zie tabel 3.2). Opgemerkt dient te worden dat de destructor tot aan de poort rijdt van de ingang van het terrein.

In de overdrachtsberekeningen is voor de mobiele bronnen binnen de inrichting uitgegaan van de in tabel 3.2 vermelde gegevens.

Tabel 3.2 Mobiele bronnen binnen de inrichting met vaste rijroute.

Type bron	Snelheid [km/uur]	Aantal bewegingen	Cb [dB(A)]	Lbron [dB(A)]	Bronnrs.
Zware vrachtwagen (afvoer pelsen en mest)	5	4	32,1	104	001
Bulkwagen	5	2	34,9	104	002
Bestelwagen en personenauto	5	4	32,0	92	003

Naast de mobiele bronnen binnen de inrichting met vaste rijroute zijn er tevens mobiele bronnen binnen de inrichting zonder vaste rijroute. In de overdrachtsberekeningen is voor deze mobiele bronnen binnen de inrichting uitgegaan van de in tabel 3.3 vermelde gegevens. De ligging van de bronnen is weergegeven in bijlage 2, figuur 4.

Tabel 3.3 Mobiele bronnen binnen de inrichting zonder vaste rijroute.

Bron		Aantal bronnen	Bron-vermogen (L_{wr}) [dB(A)][2]	Totale bedrijfsduur [uren][1]			Bedrijfsduurcorrectie per bron [dB][1]		
Nr.	Omschrijving			d	a	n	d	a	n
01	Tractor	2	103	10 min	-	-	21,6	-	-
08-37	Mobiele voermachine	30	88	2.5	-	-	21,6	-	-
39-62	Mobiele hakselaar	24	92	4	-	-	18,6	-	-
69-98	Veegmachine	30	96	30 min	-	-	28,5	-	-

[1] d= dagperiode (07.00 – 19.00 uur),
a=avondperiode (19.00-23.00 uur),
n=nachtperiode (23.00-07.00 uur);

[2] Ten behoeve van de maximale geluidniveaus wordt rekening gehouden met een verhoging van het equivalente bronvermogen ter grootte van 3 dB(A) (zie bijlage 3.1).

\- Niet van toepassing.

3.1.3 *Bronnen voorkeursalternatief en uitvoer alternatief varkens*

In tabel 3.4 zijn de bronvermogens en de bedrijfsduren van de verschillende geluidbronnen gegeven. De bronvermogens van de immissierelevante geluidbronnen zijn bepaald door middel van eerder uitgevoerde onderzoeken aan vergelijkbare bronnen, leveranciergegevens en op basis van aangeleverde informatie en literatuurgegevens binnen Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Tabel 3.4 Stationaire geluidbronnen

Bron		**Bronvermogen**	**Bedrijfsduurcorrectie per bron [dB][1]**		
Nr.	**omschrijving**	**(L_{wr}) [dB(A)]**	**d**	**a**	**n**
01-32	Afzuiging stal 1 en 2	66	0	1,0	1,6
33-34	Lossen bulkwagen	101 (106 Lamax)	10,8	-	-
35	Kadaverkoeling	74	0	0	0
37-38	Laden varkens	95 (115 Lamax)	13,8	12	15
39-40	Laden mest	100 (105 Lamax)	10,8	-	-
42-43	Luchtwasser	90	0,5	0,5	2,2

[1] d = dagperiode (07.00 – 19.00 uur),
a = avondperiode (19.00-23.00 uur),
n = nachtperiode (23.00-07.00 uur);
- Niet van toepassing.

In tabel 3.5 zijn de voertuigpassages op het terrein van de inrichting opgenomen.

Tabel 3.5: Mobiele bronnen binnen de inrichting met vaste rijroute.

Type bron	**Per.**	**Aantal bewegingen**	**Cb [dB(A)]**	**Lbron * [dB(A)]**	**Bron-nrs.**
Vrachtwagen afv. Varkens	Dag Avond Nacht	4 2 2	31,9 30,2 33,2	104	001
Vrachtwagen voer	Dag	2	31,9	104	002
Bestelwagen	Dag Avond Nacht	4 2 2	32,0 30,3 33,3	92	003
Vrachtwagen afv. Mest	Dag	6	41,0	104	004
Tractor	Dag	1 uur	10,8	103	36

* Lamax bronvermogen + 5 dB(A)

3.1.4 *Bronnen voorkeursalternatief en uitvoer alternatief kippen*

In tabel 3.6 zijn de bronvermogens en de bedrijfsduren van de verschillende geluidbronnen gegeven. De bronvermogens van de immissierelevante geluidbronnen zijn bepaald door middel van eerder uitgevoerde onderzoeken aan vergelijkbare bronnen, leveranciergegevens en op basis van aangeleverde informatie en literatuurgegevens binnen Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Tabel 3.6 Stationaire geluidbronnen

Bron		**Bronvermogen**	**Bedrijfsduurcorrectie per bron [dB]**[1]		
Nr.	**omschrijving**	**(L_{wr}) [dB(A)]**	**d**	**a**	**n**
01-32	Afzuiging stal 1 en 2	79	1	1,6	6
33-34	Lossen bulkwagen	101 (106 Lamax)	10,8	-	-
35	Kadaverkoeling	74	0	0	0
37-38	Laden varkens	95 (115 Lamax)	13,8	12	15
39-40	Laden mest	100 (105 Lamax)	4,8	-	-
42-43	Luchtwasser	90	0,5	0,5	2,2

1 d = dagperiode (07.00 – 19.00 uur),
a = avondperiode (19.00-23.00 uur),
n = nachtperiode (23.00-07.00 uur);

\- Niet van toepassing.

In tabel 3.7 zijn de voertuigpassages op het terrein van de inrichting opgenomen.

Tabel 3.7: Mobiele bronnen binnen de inrichting met vaste rijroute.

Type bron	**Per.**	**Aantal bewegingen**	**Cb [dB(A)]**	**Lbron * [dB(A)]**	**Bron-nrs.**
Vrachtwagen afv. kippen	Dag Avond Nacht	4 2 2	31,9 30,2 33,2	104	001
Vrachtwagen voer	Dag	4	31,9	104	002
Bestelwagen	Dag Avond Nacht	4 2 2	32,0 30,3 33,3	92	003
Vrachtwagen afv. Mest	Dag	4	38	104	004
Tractor	Dag	1 uur	10,8	103	36

Kleine shovel laden kippen	Dag Avond Nacht	2 uur 1 uur 1 uur	7,8 6 9	98	44-45

* Lamax bronvermogen + 5 dB(A)

3.2 Indirecte geluidhinder

De indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting is bepaald ter plaatse van de woning aan de Koemkolkweg. Hiervoor is gebruik gemaakt van het akoestisch rekenmodel. Als passagesnelheid is 60 km/h aangehouden.

De voertuigen rijden over het algemeen via de Koemkolkweg in oostelijke richting (75%) en de overige in westelijke richting (25%). In het model is er van uitgegaan dat 100% in oostelijke richting rijdt.

4 Resultaten

4.1 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. Hiertoe zijn gebouwen, bodemgebieden, geluidbronnen met bijbehorende bedrijfstijden en beoordelingspunten als coördinaten in een rekenmodel ingevoerd. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 2. De bijbehorende schematische ligging van objecten, bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 2, figuur 2 tot en met 11.

De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van woningen van derden en liggen op een hoogte van 1,5 meter in de dagperiode (woningen) en 5,0 meter in zowel de avond- als nachtperiode. De geluidniveaus zijn invallend berekend. Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. De bodemfactor welke is gehanteerd in het model is 1 (akoestisch zacht). Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties binnen het bedrijfsterrein en de nabije omgeving. De bedrijfstijden van de verschillende immissierelevante geluidbronnen zijn in de berekening verdisconteerd.

Situaties

De volgende situaties zijn doorgerekend:

- Situatie 1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau representatieve bedrijfssituatie, referentiesituatie
- Situatie 2a: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau varkens ventilatoren VKA1
- Situatie 2b: Maximaal geluiddrukniveau varkens ventilatoren VKA1 max
- Situatie 3a: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau varkens luchtwassers UA1
- Situatie 3b: Maximaal geluiddrukniveau varkens luchtwassers UA1 max
- Situatie 4a: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau kippen ventilatoren VKA2
- Situatie 4b: Maximaal geluiddrukniveau kippen ventilatoren VKA2 max
- Situatie 5a: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau kippen luchtwassers UA2
- Situatie 5b: Maximaal geluiddrukniveau kippen luchtwassers UA2 max
- Situatie 6: Indirecte geluidhinder

4.2 Resultaten referentie situatie

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen van de referentie situatie. In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 4.1 Geluidbelasting referentie situatie

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en maximale geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)] *					
	Dag		Avond		Nacht	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
01 woning ten noordoosten zijgevel	21	43	-	-	-	-
02 woning ten noordoosten voorg.	16	35	-	-	-	-
03 woning ten westen zijgevel	19	42	-	-	-	-
04 woning ten westen voorgevel	19	42	-	-	-	-
05 woning ten zuidwesten zijgevel	13	34	-	-	-	-
06 woning ten zuidwesten voorgevel	11	34	-	-	-	-

* : dagperiode : 07.00 uur - 19.00 uur;
: avondperiode : 19.00 uur - 23.00 uur;
: nachtperiode : 23.00 uur - 07.00 uur.

Uit blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor de representatieve situatie ter plaatse van de nabijgelegen woning van derden maximaal 21 dB(A) bedraagt inde dagperiode.

Het maximale geluidniveau voor de representatieve situatie ter plaatse van de woning bedraagt maximaal 43 dB(A) bedraagt in de dagperiode. De rijdende vrachtwagens zijn maatgevend.

4.3 Resultaten VKA1

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen van de situatie varkens, ventilatoren; VKA1. In tabel 4.2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 4.2 Geluidbelasting VKA1

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en maximale geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)] *					
	Dag		Avond		Nacht	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
01 woning ten noordoosten zijgevel	26	42	18	44	14	44
02 woning ten noordoosten voorg.	16	34	11	35	7	35
03 woning ten westen zijgevel	28	48	21	49	18	49
04 woning ten westen voorgevel	28	47	21	49	18	49
05 woning ten zuidwesten zijgevel	20	38	16	43	13	43
06 woning ten zuidwesten voorgevel	20	38	14	40	11	40

* : dagperiode : 07.00 uur - 19.00 uur;
: avondperiode : 19.00 uur - 23.00 uur;
: nachtperiode : 23.00 uur - 07.00 uur.

4.4 Resultaten UA1

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen van de situatie varkens, luchtwassers; UA1. In tabel 4.3 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 4.3 Geluidbelasting UA1

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en maximale geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)] *					
	Dag		Avond		Nacht	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
01 woning ten noordoosten zijgevel	28	42	25	44	23	44
02 woning ten noordoosten voorg.	24	34	24	35	22	35
03 woning ten westen zijgevel	28	48	22	49	20	49
04 woning ten westen voorgevel	28	47	22	49	20	49
05 woning ten zuidwesten zijgevel	21	38	20	43	18	43

06 woning ten zuidwesten voorgevel	20	38	15	40	13	40

* : dagperiode : 07.00 uur - 19.00 uur;
: avondperiode : 19.00 uur - 23.00 uur;
: nachtperiode : 23.00 uur - 07.00 uur.

4.5 Resultaten VKA2

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen van de situatie kippen, ventilatoren; VKA2. In tabel 4.4 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 4.4 Geluidbelasting VKA2

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en maximale geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)] *					
	Dag		Avond		Nacht	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
01 woning ten noordoosten zijgevel	29	41	28	42	24	42
02 woning ten noordoosten voorg.	21	33	21	33	18	33
03 woning ten westen zijgevel	32	42	29	42	26	42
04 woning ten westen voorgevel	32	42	28	41	25	41
05 woning ten zuidwesten zijgevel	24	34	24	38	21	38
06 woning ten zuidwesten voorgevel	24	34	22	36	19	36

* : dagperiode : 07.00 uur - 19.00 uur;
: avondperiode : 19.00 uur - 23.00 uur;
: nachtperiode : 23.00 uur - 07.00 uur.

4.6 Resultaten UA2

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen van de situatie kippen, luchtwassers; UA2. In tabel 4.5 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 4.5 Geluidbelasting UA2

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en maximale geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)] *					
	Dag		Avond		Nacht	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
01 woning ten noordoosten zijgevel	29	41	28	42	26	42
02 woning ten noordoosten voorg.	25	33	25	33	23	33
03 woning ten westen zijgevel	32	42	29	42	26	42
04 woning ten westen voorgevel	32	42	27	41	25	41

05 woning ten zuidwesten zijgevel	24	34	25	38	22	38
06 woning ten zuidwesten voorgevel	23	34	22	36	19	36

* : dagperiode : 07.00 uur - 19.00 uur;

: avondperiode : 19.00 uur - 23.00 uur;

: nachtperiode : 23.00 uur - 07.00 uur.

In alle situaties kan er aan de normen worden voldaan.

4.7 Resultaten Indirecte geluidhinder

In bijlage 4 zijn de rekenresultaten opgenomen van de indirecte geluidhinder. De situatie die de meeste rijbewegingen met zich meebrengt is in beschouwing genomen. Dit betreft de situatie met varkens.

De indirecte hinder bedraagt maximaal 42 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de woning ten noordoosten van de inrichting. De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden.

5 Conclusie

In opdracht van VOF van der Horst van Winkoop is door Munsterhuis Geluidsadvies BV een akoestisch prognose onderzoek uitgevoerd voor Pelsdierenhouderij VOF van der Horst van Winkoop gelegen aan de Koemkolkweg 8 te Oosterwolde (G).

Gevraagd is aan aantal bedrijfssituaties door te rekenen ten behoeve van een MER Procedure
In eerste instantie is de referentiesituatie vastgesteld waarbij wordt uitgegaan van 4500 fokteven nerts.
Naast de 6 bestaande sheds zal een uitbreiding plaatsvinden met 7 sheds.
De uitbreiding is in het onderhavig onderzoek berekend als referentiesituatie.

Daarnaast zijn 2 varianten in beschouwing genomen (2x Voorkeursalternatief VKA en 2x Uitvoer alternatief UA).
VKA1: vleesvarkens: 2 stallen voor 5.000 varkens elk. Eerst variant met ventilatoren op de nok verdeeld.
UA1: Tweede variant met luchtwasser .
VKA2: legkippen: 2 stallen voor 40.000 legkippen elk . Eerste variant ventilatoren op de nok verdeeld.
UA2: met luchtwasser bio

Omdat, geluidtechnisch gezien, nagenoeg dezelfde geluidsbelasting in de omgeving zal heersen bij vleeskuikenouderdieren als legkippen is een derde variant voor vleeskuikenouderdieren vooralsnog buiten beschouwing gelaten.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.
Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, literatuur- en leveranciergegevens en Munsterhuis Geluidsadvies B.V. -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens zijn akoestisch rekenmodellen opgezet waarmee de geluidniveaus zijn berekend.
De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de richtwaarden uit de handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

Op grond van onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Tijdens de referentie situatie blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de nabijgelegen woning van derden maximaal 21 dB(A) bedraagt in de dagperiode.
- Het maximale geluidniveau voor de referentie situatie ter plaatse van de woning bedraagt maximaal 43 dB(A) bedraagt in de dagperiode. De rijdende vrachtwagens zijn maatgevend.
- Het blijkt dat voor alle voorkeurs alternatieve en uitvoer alternatieve situaties wordt voldaan de gestelde richtwaarden voor de landelijke omgeving.
- Er wordt in alle situaties voldaan aan de voorkeursgrenswaarden vanwege verkeer op de openbare weg.

6 Bijlagen

Bijlage 1 **Figuur 1, situatie en 3D**

Bijlage 2 **Invoergegevens rekenmodellen**

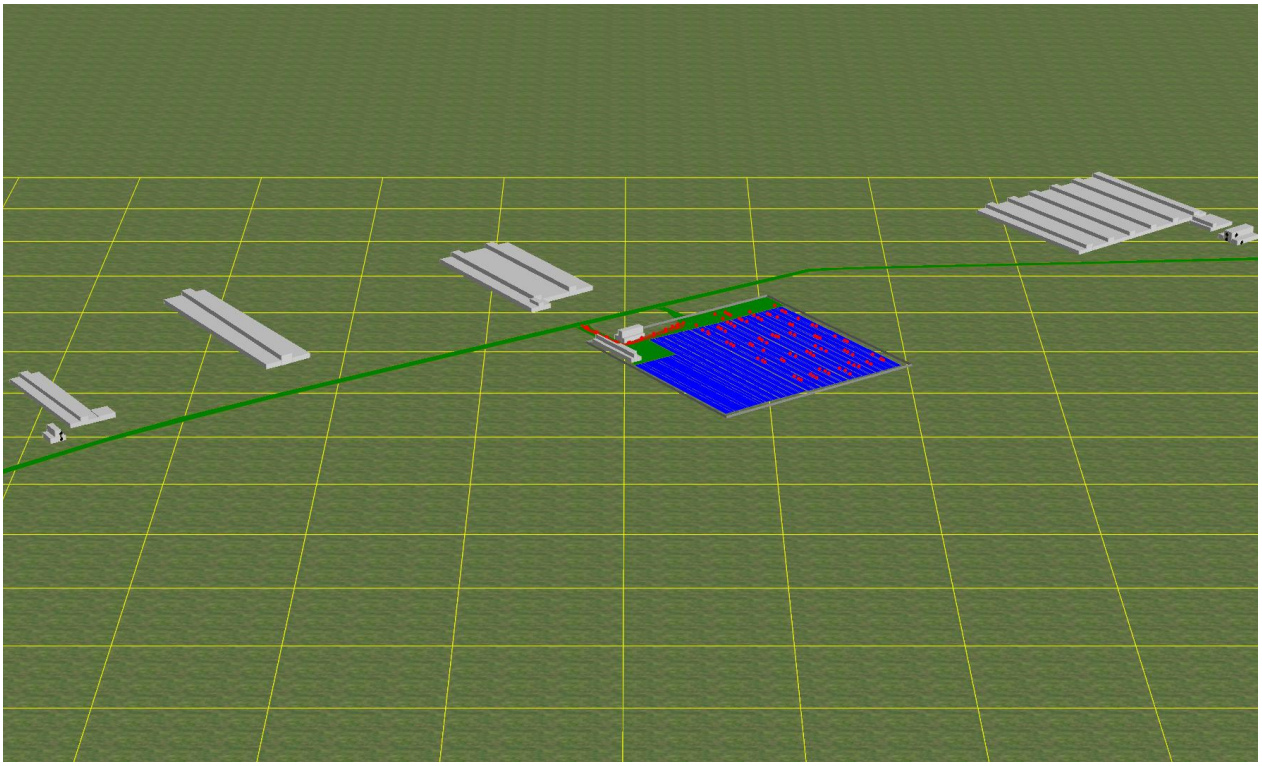
Bijlage 3 **Rekenresultaten**

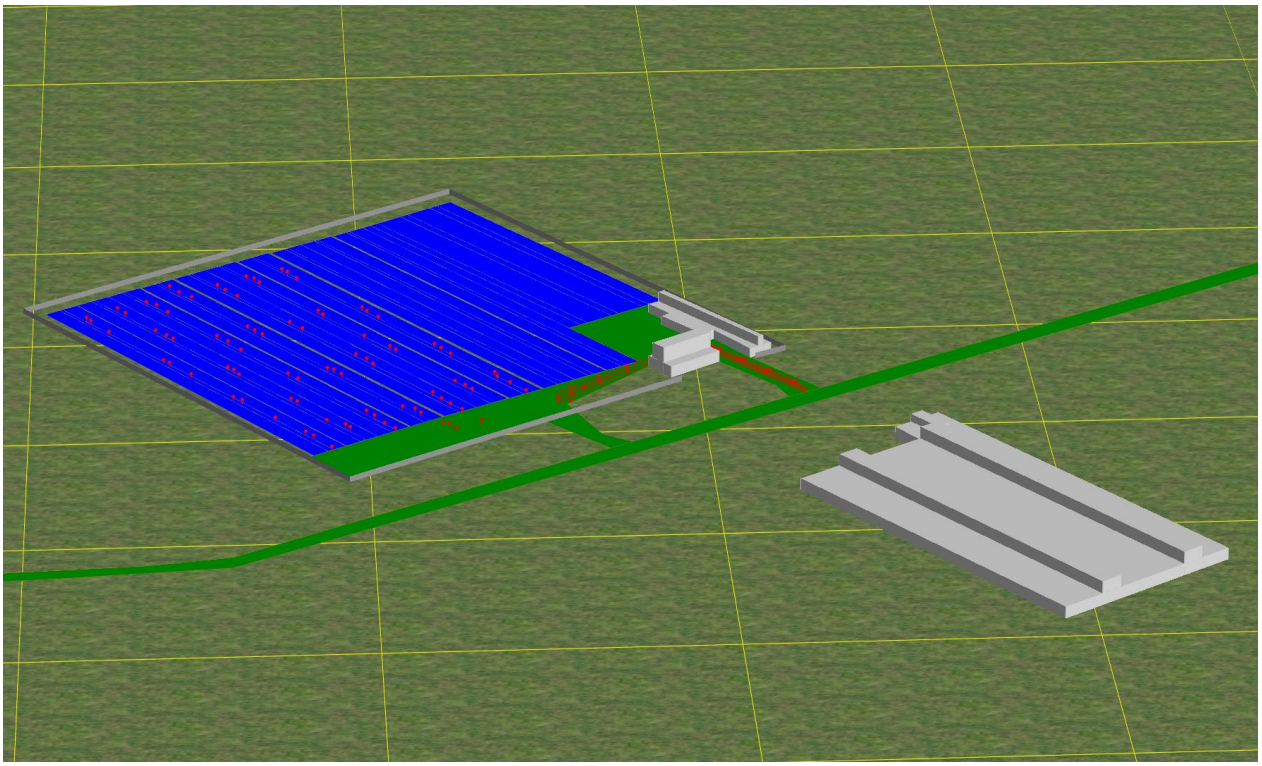
Bijlage 4 **Indirecte geluidhinder**

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht

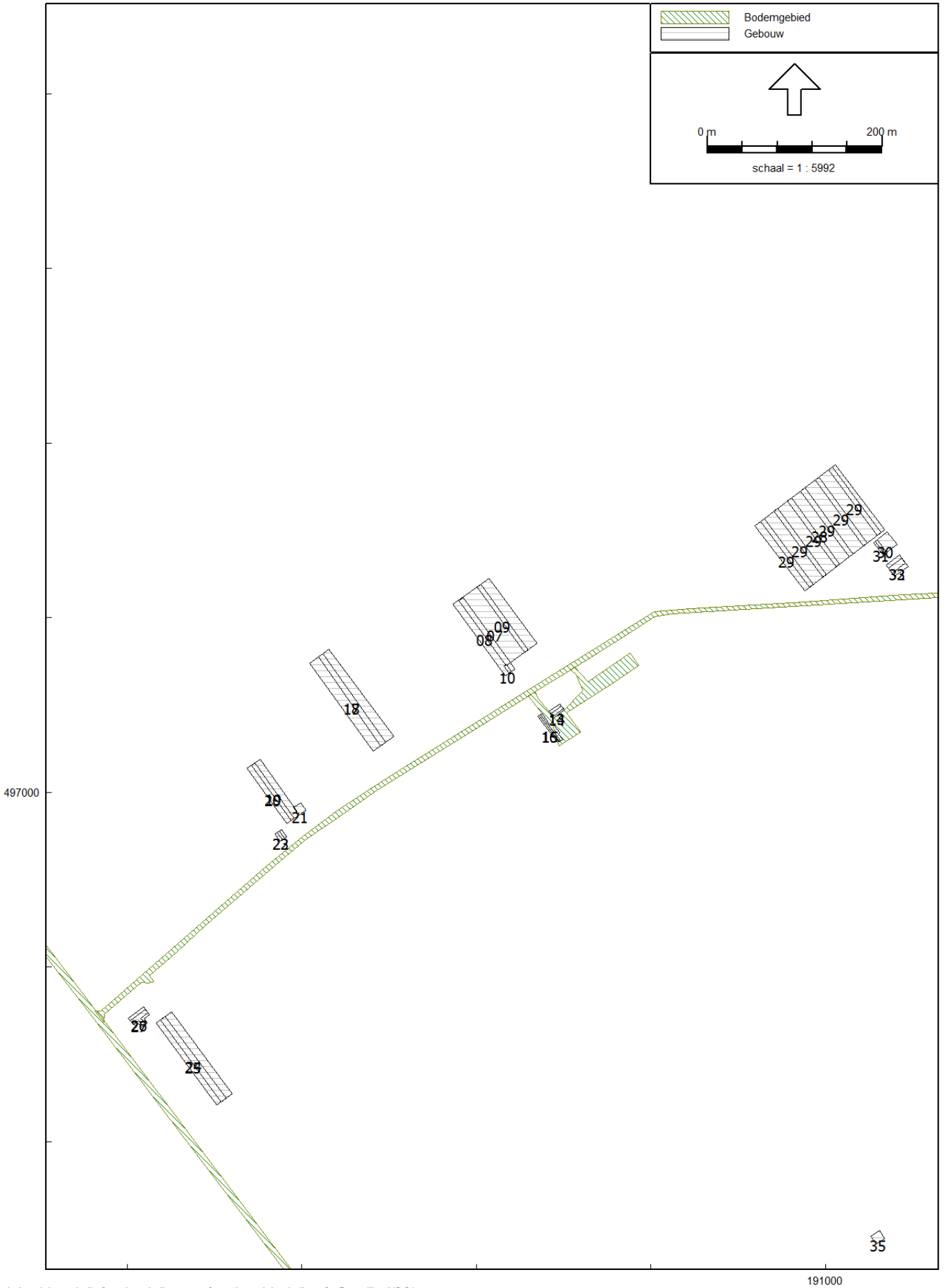
Industrielawaai - IL, [versie pelsdieren - referentiemodel pelsdieren] , Geomilieu V2.61

figuur 1

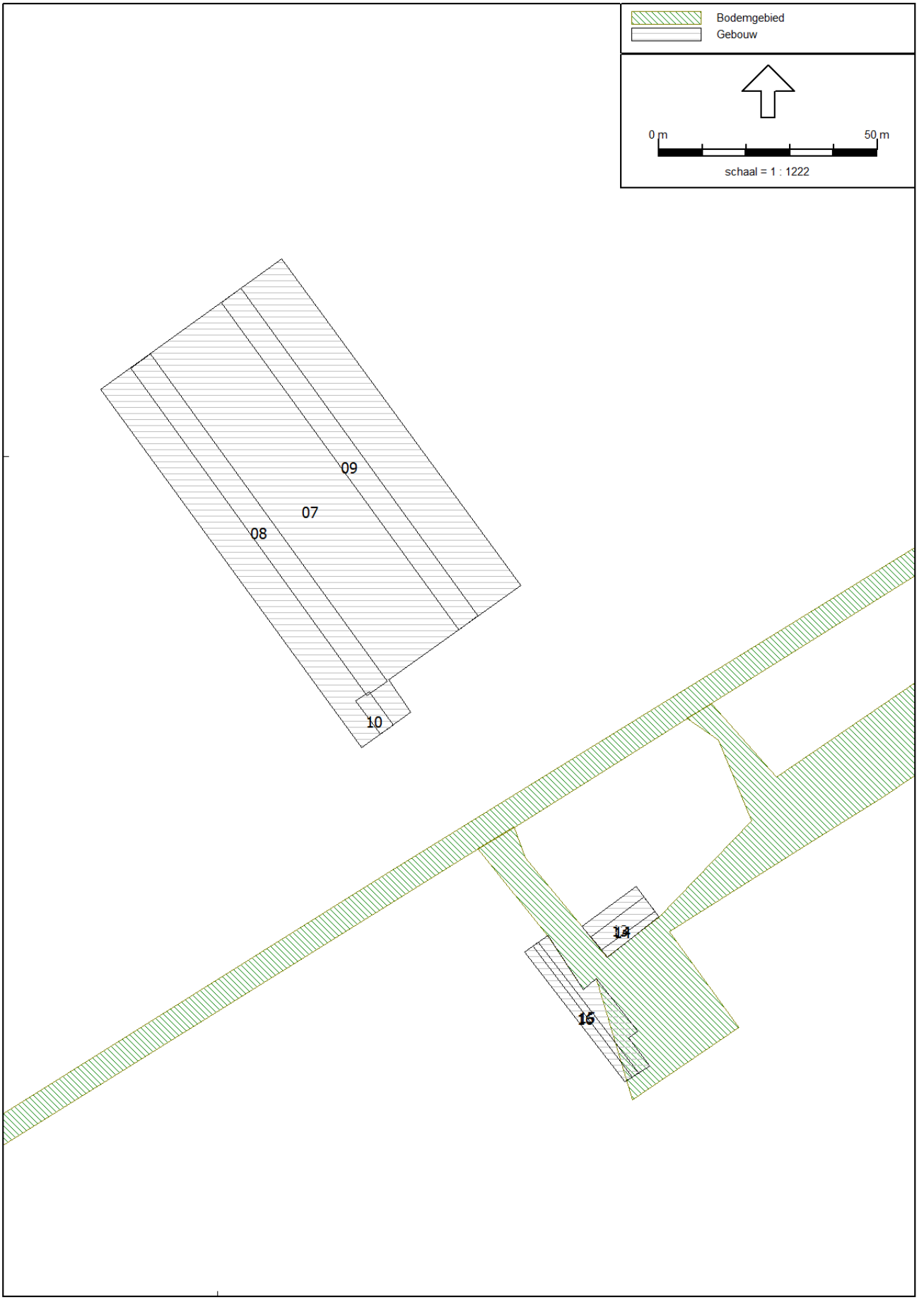




Bijlage 2 Invoergegevens


Bodemgebied
Gebouw
0 m
200 m
schaal = 1 : 5992
497000
191000
09
10
18
21
29
35

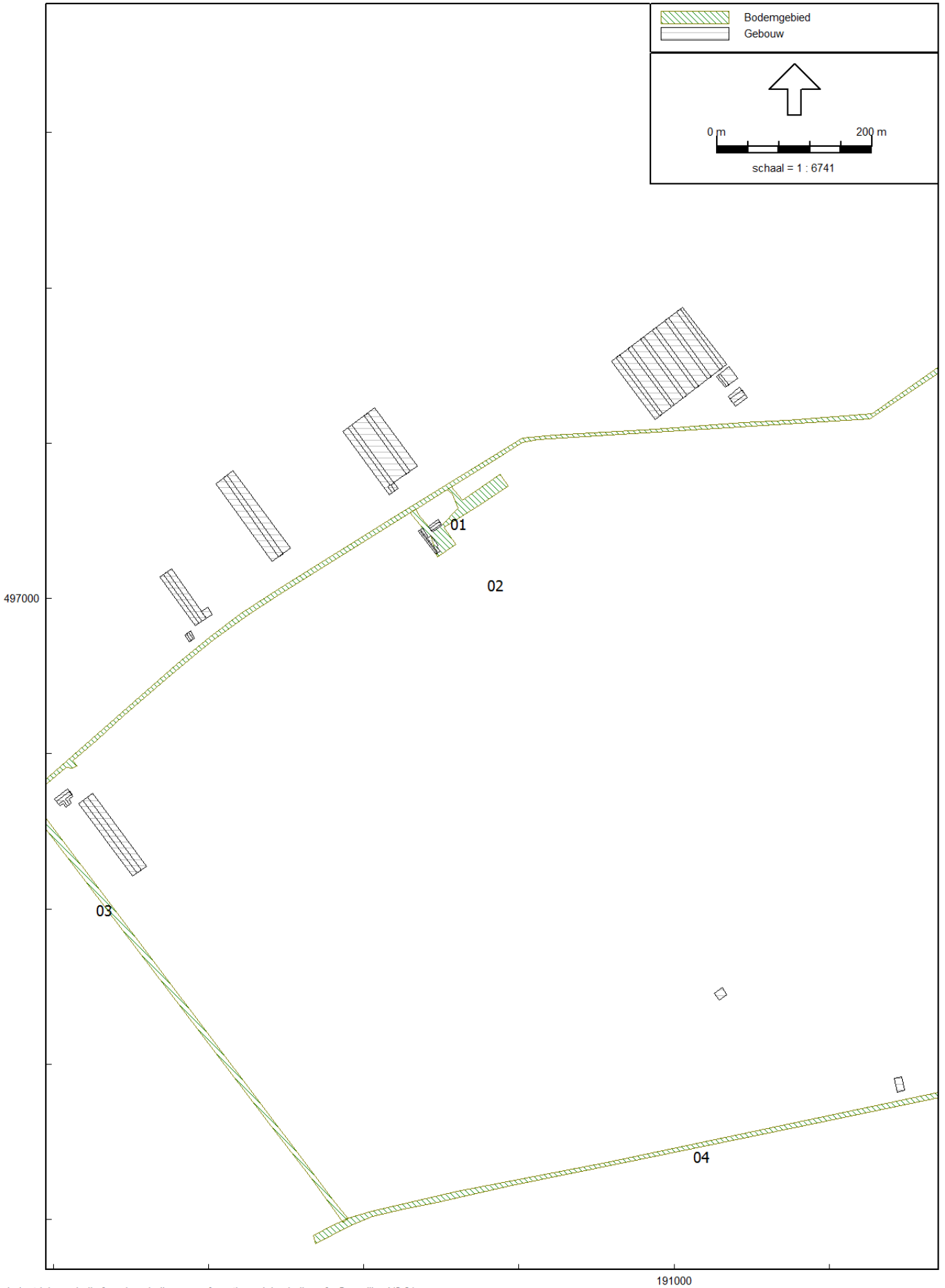
figuur 2



figuur 2a

Model: referentiemodel pelsdieren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

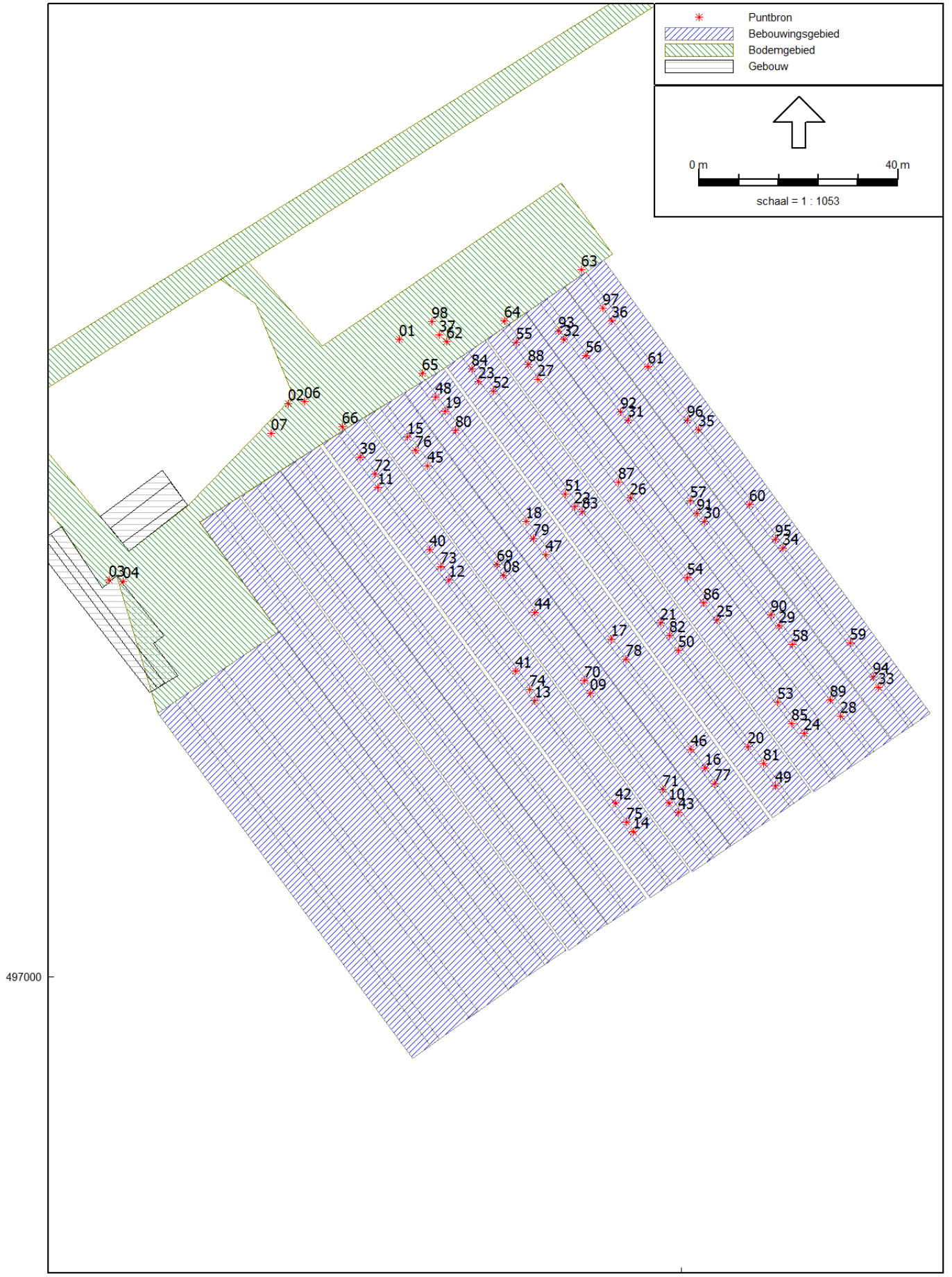
Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Refl. 1k
07	Bestaande stallen	3,00	Relatief	0,80
08	Bestaande stallen	6,00	Relatief	0,80
09	Bestaande stallen	6,00	Relatief	0,80
10	Bestaande stallen	5,00	Relatief	0,80
13	woonhuis	3,00	Relatief	0,80
14	woonhuis	7,00	Relatief	0,80
15	bestaande gebouwen	2,50	Relatief	0,80
16	bestaande gebouwen	5,00	Relatief	0,80
17	stal	3,00	Relatief	0,80
18	stal	6,00	Relatief	0,80
19	stal	2,50	Relatief	0,80
20	stal	5,00	Relatief	0,80
21	stal, bijgebouw	3,00	Relatief	0,80
22	woning derden ten westen	3,00	Relatief	0,80
23	woning derden ten westen	7,00	Relatief	0,80
24	stal	3,00	Relatief	0,80
25	stal	6,00	Relatief	0,80
26	woning hoek Koemkolkweg Mhenenweg Noord	3,00	Relatief	0,80
27	woning hoek Koemkolkweg Mhenenweg Noord	7,00	Relatief	0,80
28	stallen	2,50	Relatief	0,80
29	stallen	5,00	Relatief	0,80
29	stallen	5,00	Relatief	0,80
29	stallen	5,00	Relatief	0,80
29	stallen	5,00	Relatief	0,80
29	stallen	5,00	Relatief	0,80
29	stallen	5,00	Relatief	0,80
30	stallen, bijgebouw	2,50	Relatief	0,80
31	stallen, bijgebouw	5,00	Relatief	0,80
32	woning ten noordoosten	3,00	Relatief	0,80
33	woning ten noordoosten	7,00	Relatief	0,80
34	woning ten zuiden	7,00	Relatief	0,80
35	woning ten zuiden	7,00	Relatief	0,80
36	woning ten zuiden	7,00	Relatief	0,80
37	woning ten zuiden	7,00	Relatief	0,80
38	woning ten zuiden	7,00	Relatief	0,80
39	woning ten zuiden	7,00	Relatief	0,80
40	woning ten zuiden	7,00	Relatief	0,80


Bodemgebied
Gebouw
0 m
200 m
schaal = 1 : 6741
01
02
03
04
497000
191000

figuur 3

Model: referentiemodel pelsdieren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	terrein	0,00
02	Koemkolkweg	0,00
03	Mehneweg Noord	0,00
04	N308	0,00



Industrielawaai - IL, [versie pelsdieren - referentiemodel pelsdieren] , Geomilieu V2.61

figuur 4

Model: referentiemodel pelsdieren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

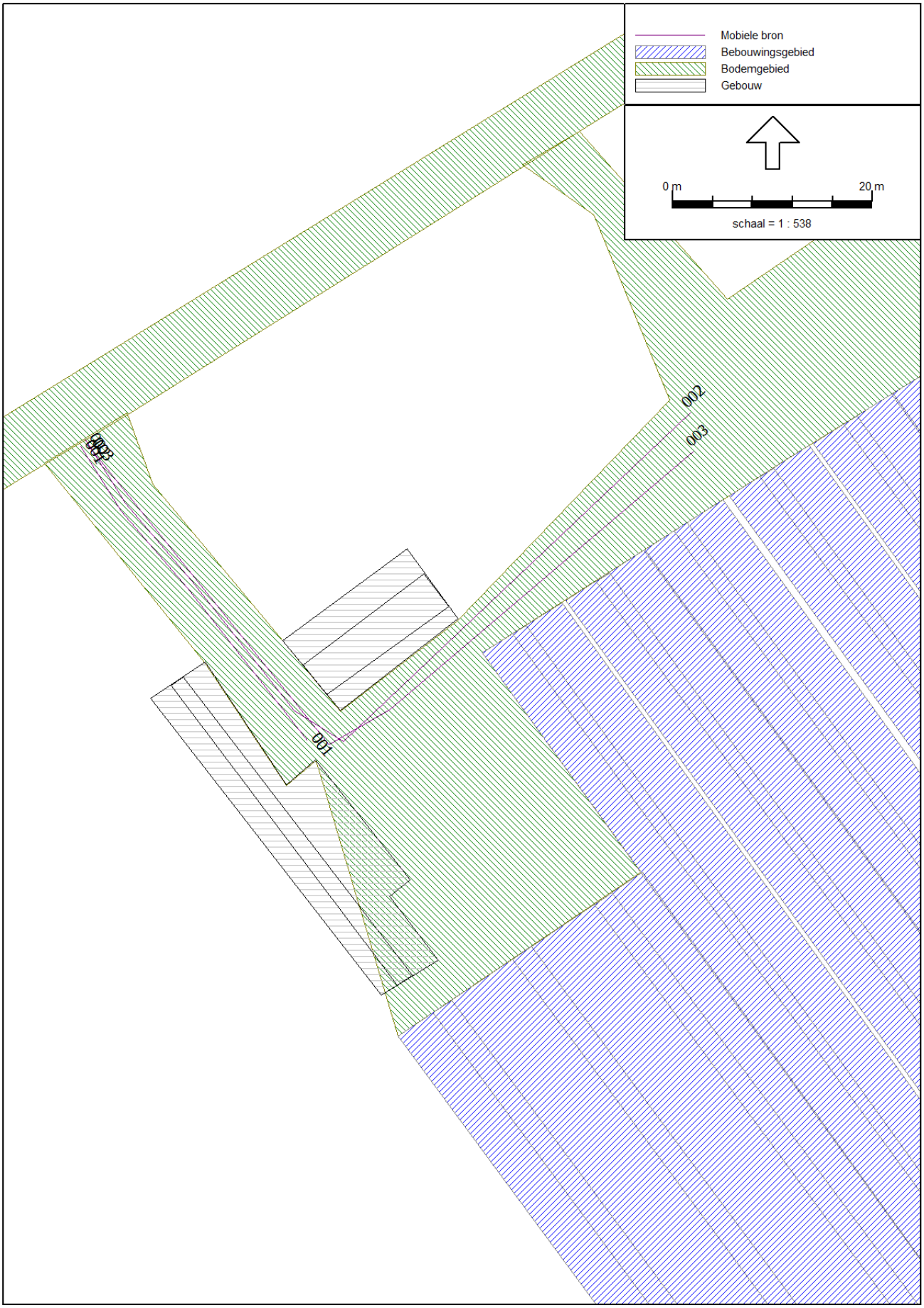
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
01	Tractor	1,50	0,00	18,56	--	--	--	69,00	85,00	88,90	94,00	98,00	99,00	93,00	--	102,98	102,98	Nee
02	Hogedrukreiniger	0,40	0,00	21,60	--	--	37,43	52,93	77,23	82,03	91,23	88,43	90,93	92,03	89,13	97,70	97,70	Nee
03	Opening 1 compressor vriescel	1,30	0,00	9,55	--	--	23,11	45,46	58,06	66,31	66,26	68,11	65,01	59,91	50,61	72,99	72,99	Ja
04	Opening 2 compressor vriescel	1,40	0,00	9,55	--	--	23,08	46,83	57,33	67,07	66,57	66,07	63,17	57,07	47,27	72,28	72,28	Ja
06	Lossen natvoer bulkwagen nabij pomp	1,00	0,00	16,81	--	--	47,91	55,11	65,21	76,31	82,01	78,61	74,61	68,31	56,21	84,97	84,97	Nee
07	Lossen natvoer bulkwagen motor	1,30	0,00	16,81	--	--	50,87	56,07	71,87	78,37	84,37	88,87	86,87	81,17	69,07	92,44	92,44	Nee
08	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
09	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
10	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
11	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
12	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
13	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
14	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
15	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
16	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
17	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
18	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
19	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
20	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
21	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
22	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
23	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
24	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
25	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
26	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
27	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
28	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
29	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
30	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
31	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
32	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
33	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
34	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
35	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
36	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee

Model: referentiemodel pelsdieren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
37	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	88,41	Nee
39	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
40	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
41	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
42	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
43	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
44	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
45	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
46	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
47	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
48	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
49	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
50	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
51	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
52	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
53	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
54	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
55	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
56	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
57	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
58	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
59	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
60	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
61	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
62	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	92,30	Nee
63	Motor mechanische dagontmesting	1,50	0,00	15,61	--	--	29,71	41,81	55,91	63,21	73,61	72,81	67,31	61,81	56,51	77,15	77,15	Nee
64	Motor mechanische dagontmesting	1,50	0,00	15,61	--	--	29,71	41,81	55,91	63,21	73,61	72,81	67,31	61,81	56,51	77,15	77,15	Nee
65	Motor mechanische dagontmesting	1,50	0,00	15,61	--	--	29,71	41,81	55,91	63,21	73,61	72,81	67,31	61,81	56,51	77,15	77,15	Nee
66	Motor mechanische dagontmesting	1,50	0,00	15,61	--	--	29,71	41,81	55,91	63,21	73,61	72,81	67,31	61,81	56,51	77,15	77,15	Nee
69	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
70	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
71	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
72	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
73	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
74	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee

Model: referentiemodel pelsdieren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
75	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
76	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
77	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
78	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
79	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
80	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
81	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
82	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
83	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
84	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
85	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
86	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
87	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
88	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
89	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
90	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
91	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
92	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
93	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
94	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
95	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
96	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
97	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee
98	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	95,76	Nee


Mobiele bron
Bebouwingsgebied
Bodemgebied
Gebouw
0 m
20 m
schaal = 1 : 538
001
002
003

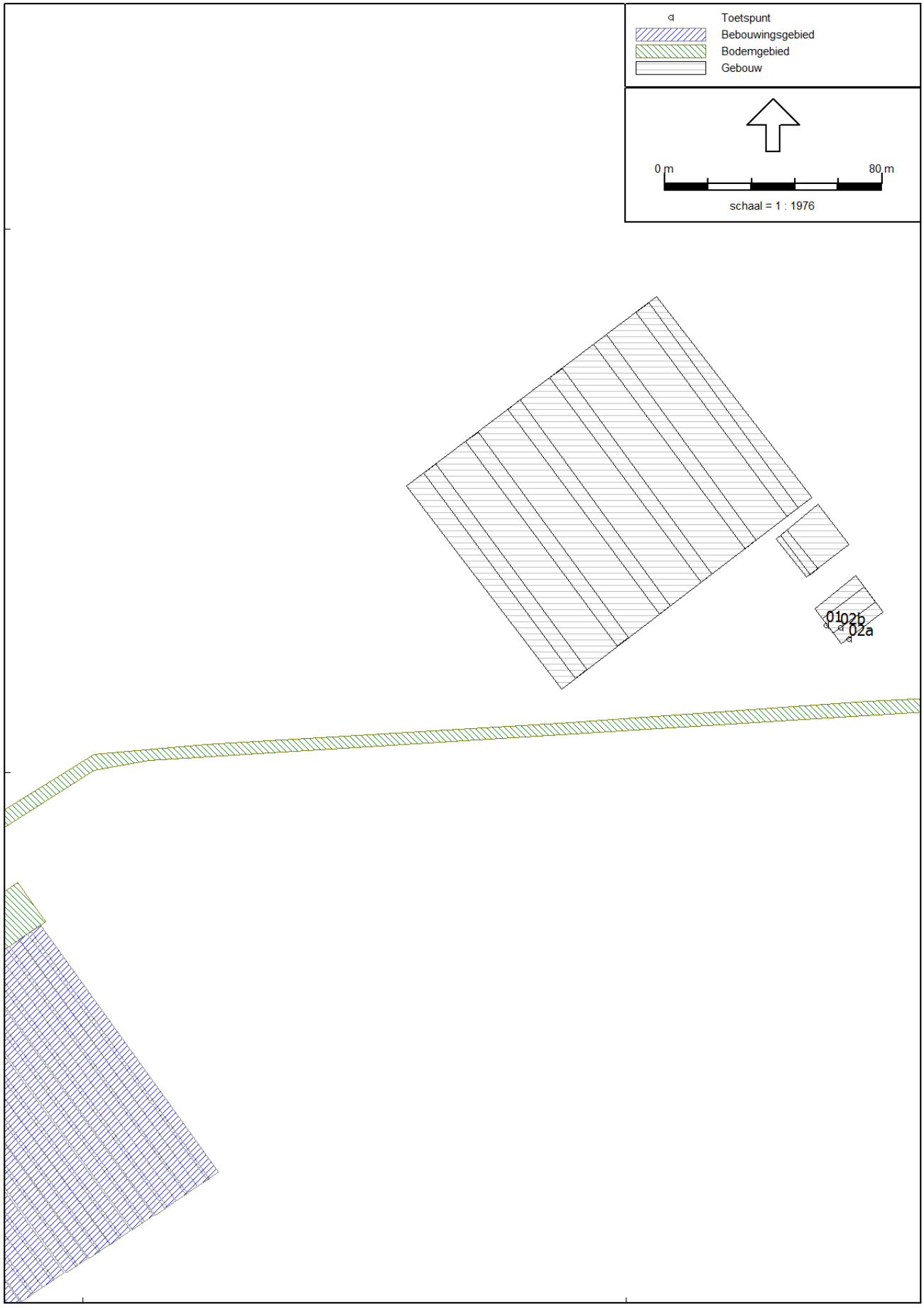
figuur 5

Model: referentiemodel pelsdieren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

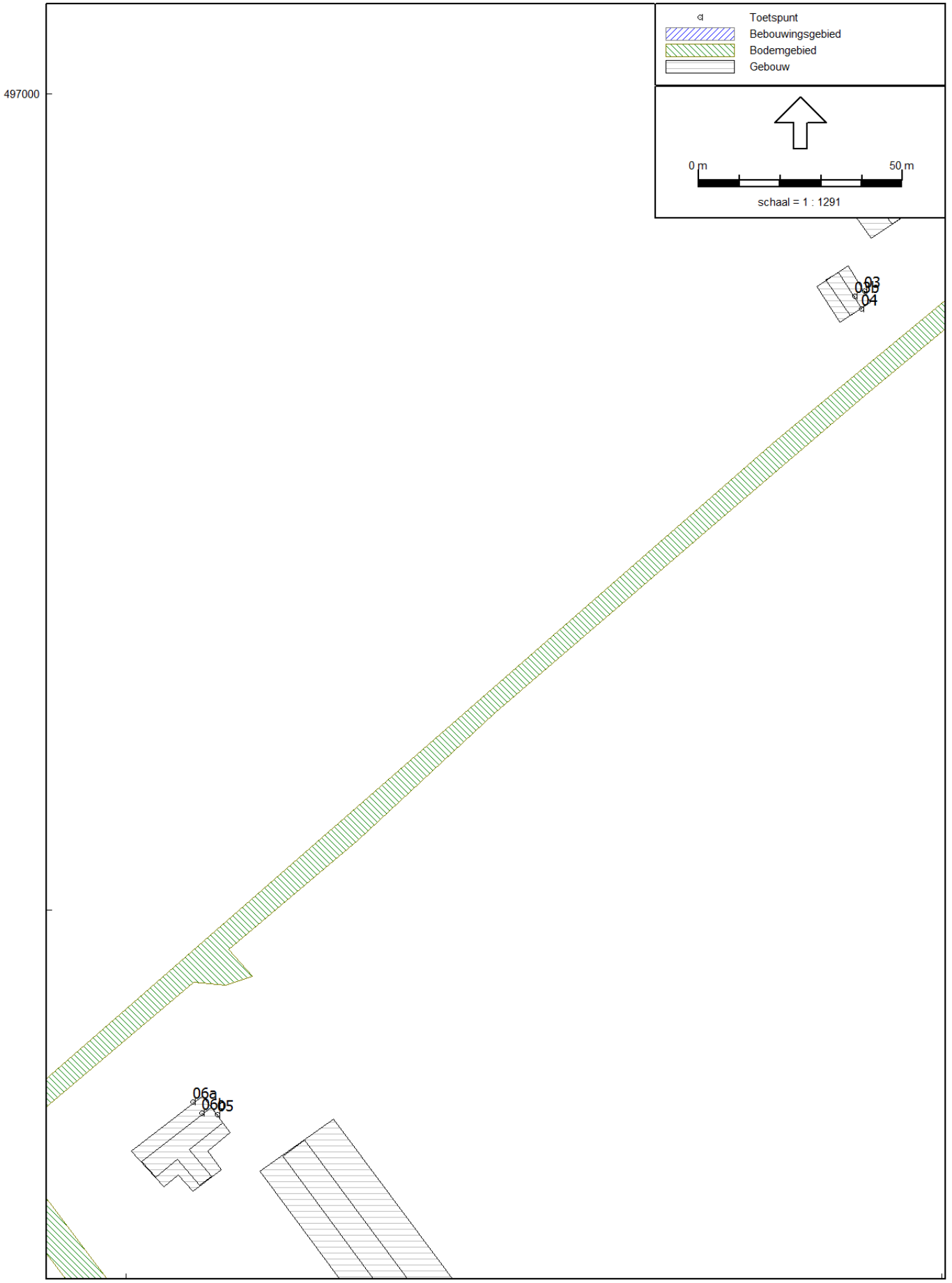
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
001	Zware vrachtwagens afvoer pelsen en slachtafv	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	32,08	--	--	5	71,00	83,00	92,00	93,00
002	Zware vrachtwagens aanvoer voer	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	34,87	--	--	5	71,00	83,00	92,00	93,00
003	Bestelwagen en personenwagen	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	31,99	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40

Model: referentiemodel pelsdieren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

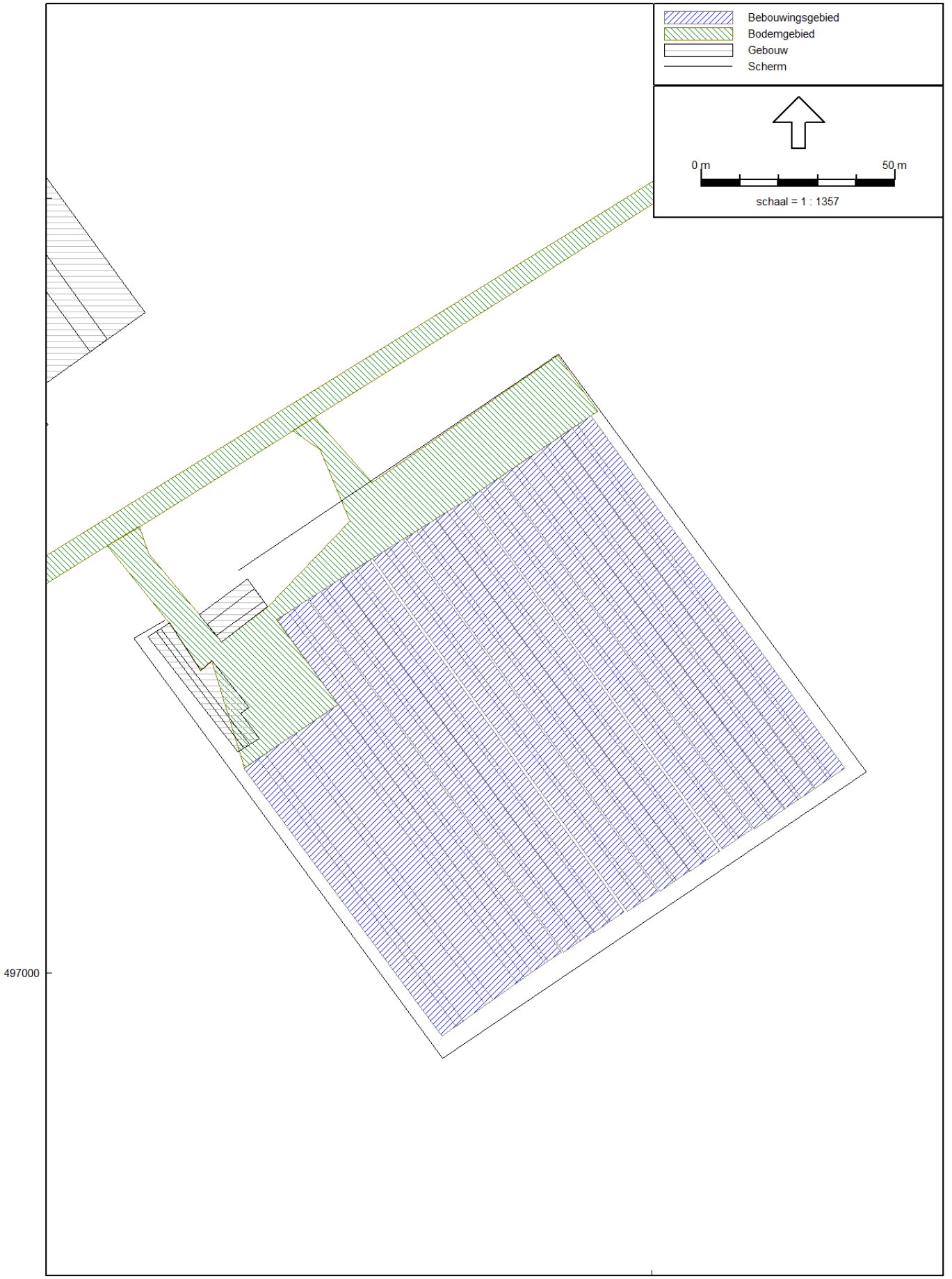
Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr
001	96,00	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	104,00	37,19	4
002	96,00	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	104,00	87,96	9
003	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98	85,36	9


Toetspunt
Bebouwingsgebied
Bodemgebied
Gebouw
0 m
80 m
schaal = 1 : 1976
01
02b
02a
191000

figuur 6


Toetspunt
Bebouwingsgebied
Bodemgebied
Gebouw
0 m
50 m
schaal = 1 : 1291
497000
03
04
06a
06b
05

figuur 6a


Bebouwingsgebied
Bodemgebied
Gebouw
Scherm
0 m
50 m
schaal = 1 : 1357
497000

figuur 7

Model: Lamax referentiemodel pelsdieren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
01	Tractor	1,50	0,00	18,56	--	--	--	69,00	85,00	88,90	94,00	98,00	99,00	93,00	--	102,98	105,98	Nee
02	Hogedrukreiniger	0,40	0,00	21,60	--	--	37,43	52,93	77,23	82,03	91,23	88,43	90,93	92,03	89,13	97,70	97,70	Nee
03	Opening 1 compressor vriescel	1,30	0,00	9,55	--	--	23,11	45,46	58,06	66,31	66,26	68,11	65,01	59,91	50,61	72,99	72,99	Ja
04	Opening 2 compressor vriescel	1,40	0,00	9,55	--	--	23,08	46,83	57,33	67,07	66,57	66,07	63,17	57,07	47,27	72,28	72,28	Ja
06	Lossen natvoer bulkwagen nabij pomp	1,00	0,00	16,81	--	--	47,91	55,11	65,21	76,31	82,01	78,61	74,61	68,31	56,21	84,97	89,97	Nee
07	Lossen natvoer bulkwagen motor	1,30	0,00	16,81	--	--	50,87	56,07	71,87	78,37	84,37	88,87	86,87	81,17	69,07	92,44	97,44	Nee
08	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
09	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
10	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
11	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
12	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
13	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
14	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
15	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
16	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
17	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
18	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
19	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
20	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
21	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
22	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
23	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
24	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
25	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
26	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
27	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
28	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
29	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
30	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
31	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
32	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
33	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
34	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
35	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
36	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee

Model: Lamax referentiemodel pelsdieren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
37	Mobiele voermachine	1,20	0,00	21,60	--	--	40,21	64,51	84,41	79,71	79,31	80,81	77,21	77,41	68,61	88,41	91,41	Nee
39	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
40	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
41	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
42	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
43	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
44	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
45	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
46	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
47	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
48	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
49	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
50	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
51	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
52	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
53	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
54	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
55	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
56	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
57	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
58	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
59	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
60	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
61	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
62	Mobiele strohakselaar	1,00	0,00	18,56	--	--	51,45	66,55	78,25	82,45	84,25	85,85	86,65	84,15	78,85	92,30	95,30	Nee
63	Motor mechanische dagontmesting	1,50	0,00	15,61	--	--	29,71	41,81	55,91	63,21	73,61	72,81	67,31	61,81	56,51	77,15	80,15	Nee
64	Motor mechanische dagontmesting	1,50	0,00	15,61	--	--	29,71	41,81	55,91	63,21	73,61	72,81	67,31	61,81	56,51	77,15	80,15	Nee
65	Motor mechanische dagontmesting	1,50	0,00	15,61	--	--	29,71	41,81	55,91	63,21	73,61	72,81	67,31	61,81	56,51	77,15	80,15	Nee
66	Motor mechanische dagontmesting	1,50	0,00	15,61	--	--	29,71	41,81	55,91	63,21	73,61	72,81	67,31	61,81	56,51	77,15	80,15	Nee
69	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
70	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
71	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
72	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
73	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
74	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee

Model: Lamax referentiemodel pelsdieren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

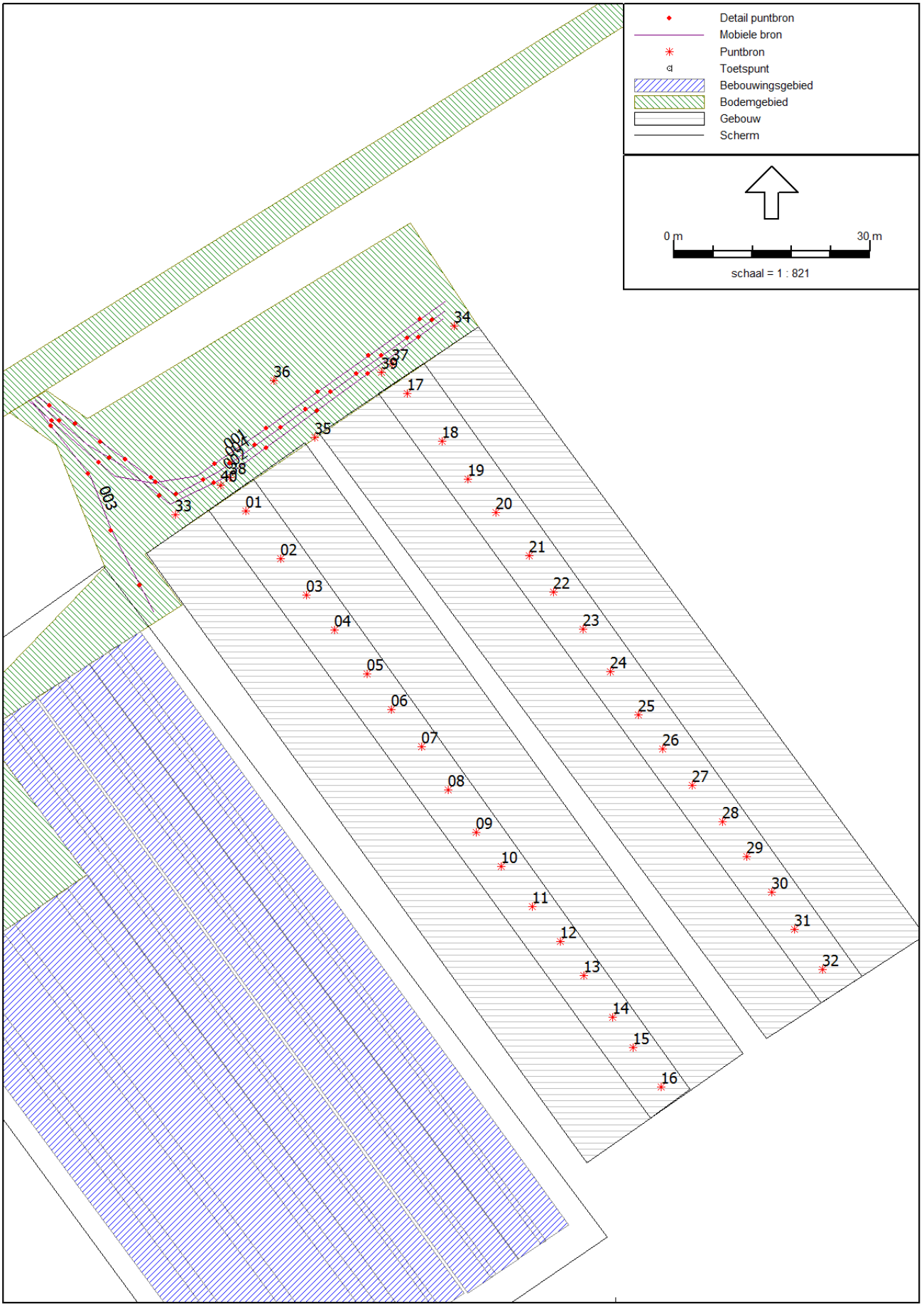
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
75	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
76	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
77	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
78	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
79	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
80	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
81	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
82	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
83	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
84	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
85	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
86	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
87	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
88	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
89	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
90	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
91	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
92	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
93	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
94	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
95	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
96	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
97	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee
98	Veegmachine	1,20	0,00	28,49	--	--	54,81	60,71	89,61	84,91	85,11	88,51	90,11	86,01	79,11	95,76	98,76	Nee

Model: Lamax referentiemodel pelsdieren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
001	Zware vrachtwagens afvoer pelsen en slachtafv	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	32,08	--	--	5	71,00	83,00	92,00	93,00
002	Zware vrachtwagens aanvoer voer	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	34,87	--	--	5	71,00	83,00	92,00	93,00
003	Bestelwagen en personenwagen	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	31,99	--	--	5	--	69,40	77,10	81,40

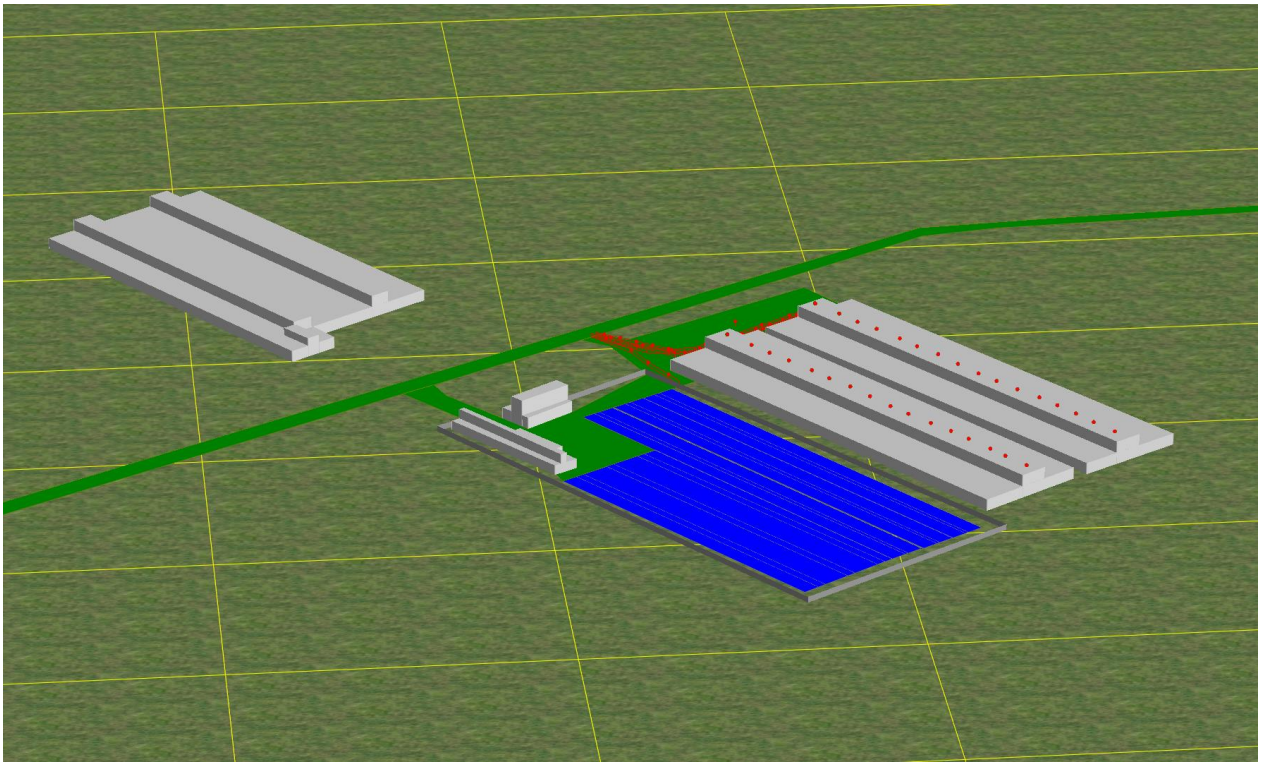
Model: Lamax referentiemodel pelsdieren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr
001	96,00	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	109,00	37,19	4
002	96,00	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	109,00	87,96	9
003	84,20	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	96,98	85,36	9

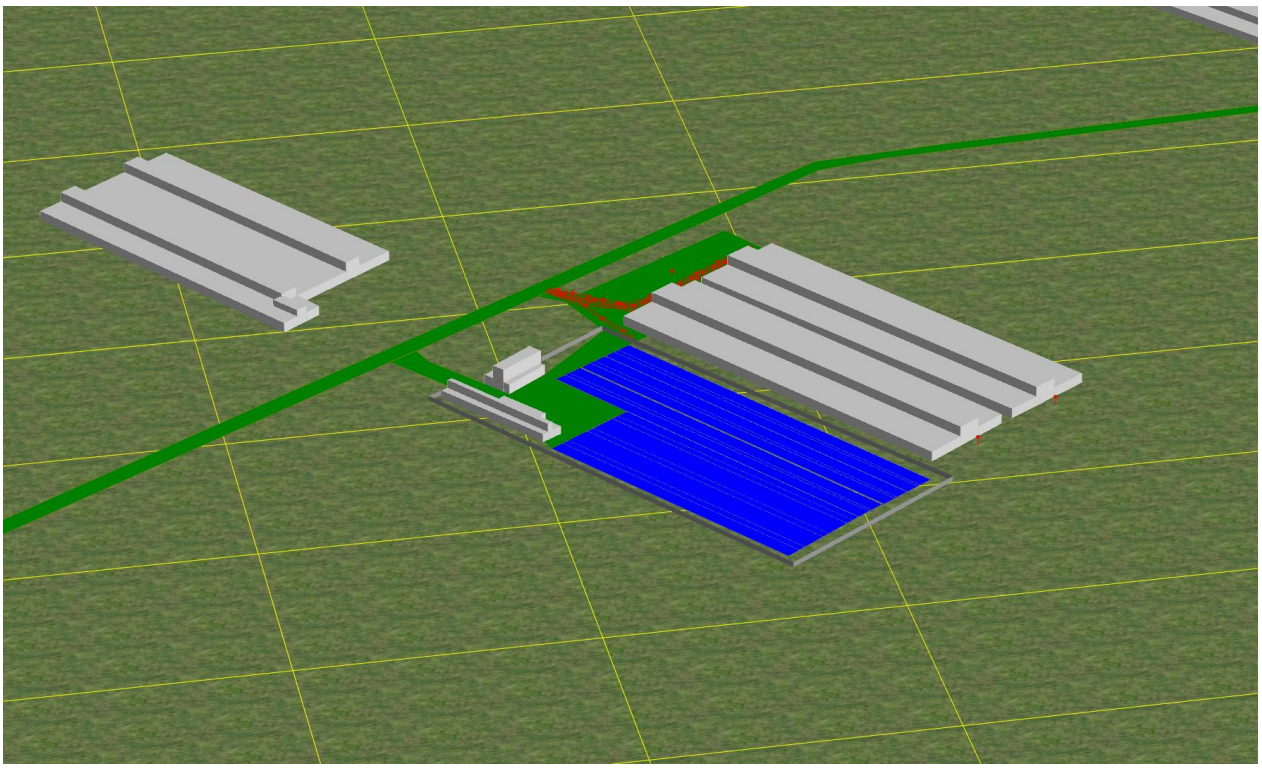


Industrielawaai - IL, [versie 1 - model varkens ventilatoren] , Geomilieu V2.61

figuur 8



Varkens ventilatoren



Varkens luchtwassers

Model: model varkens ventilatoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
01	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
02	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
03	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
04	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
05	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
06	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
07	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
08	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
09	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
10	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
11	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
12	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
13	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
14	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
15	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
16	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
17	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
18	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
19	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
20	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
21	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
22	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
23	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
24	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
25	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
26	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
27	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
28	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
29	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
30	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
31	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
32	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
33	Lossen bulkwagen	0,00	0,00	10,79	--	--	58,33	64,63	78,23	85,63	94,93	95,03	96,23	92,13	82,93	101,06	101,06	Nee
34	Lossen bulkwagen	0,00	0,00	10,79	--	--	58,33	64,63	78,23	85,63	94,93	95,03	96,23	92,13	82,93	101,06	101,06	Nee
35	Kadarverkoeling	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,99	52,79	58,89	66,39	69,79	68,99	64,19	57,99	50,89	74,17	74,17	Nee

Model: model varkens ventilatoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
36	Tractor	1,50	0,00	10,79	--	--	--	69,00	85,00	88,90	94,00	98,00	99,00	93,00	--	102,98	102,98	Nee
37	laden varkens	1,50	0,00	13,80	12,04	15,05	33,00	36,00	82,00	86,00	90,00	91,00	89,00	68,00	45,00	95,58	95,58	Nee
38	laden varkens	1,50	0,00	13,80	12,04	15,05	33,00	36,00	82,00	86,00	90,00	91,00	89,00	68,00	45,00	95,58	95,58	Nee
39	laden mest	1,50	0,00	10,79	--	--	49,70	65,20	81,90	87,50	91,80	95,70	94,60	88,20	77,60	99,80	99,80	Nee
40	laden mest	1,50	0,00	10,79	--	--	49,70	65,20	81,90	87,50	91,80	95,70	94,60	88,20	77,60	99,80	99,80	Nee

Model: model varkens ventilatoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
001	Zware vrachtwagens afvoer varkens	1,00	0,00	Relatief	4	2	2	31,93	30,17	33,18	5	71,00	83,00	92,00	93,00	96,00
002	Zware vrachtwagens aanvoer voer	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	31,94	--	--	5	71,00	83,00	92,00	93,00	96,00
003	Bestelwagens	1,00	0,00	Relatief	4	2	2	32,04	30,28	33,29	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20
004	Zware vrachtwagens afvoer mest	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	41,02	--	--	10	71,00	83,00	92,00	93,00	96,00

Model: model varkens ventilatoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr
001	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	104,00	76,86	8
002	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	104,00	76,83	8
003	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98	37,47	4
004	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	104,00	75,84	16

Model: Lamax model varkens ventilatoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
01	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
02	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
03	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
04	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
05	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
06	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
07	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
08	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
09	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
10	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
11	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
12	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
13	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
14	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
15	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
16	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
17	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
18	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
19	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
20	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
21	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
22	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
23	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
24	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
25	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
26	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
27	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
28	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
29	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
30	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
31	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
32	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
33	Lossen bulkwagen	0,00	0,00	10,79	--	--	58,33	64,63	78,23	85,63	94,93	95,03	96,23	92,13	82,93	101,06	106,06	Nee
34	Lossen bulkwagen	0,00	0,00	10,79	--	--	58,33	64,63	78,23	85,63	94,93	95,03	96,23	92,13	82,93	101,06	106,06	Nee
35	Kadarverkoeling	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,99	52,79	58,89	66,39	69,79	68,99	64,19	57,99	50,89	74,17	74,17	Nee

Model: Lamax model varkens ventilatoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

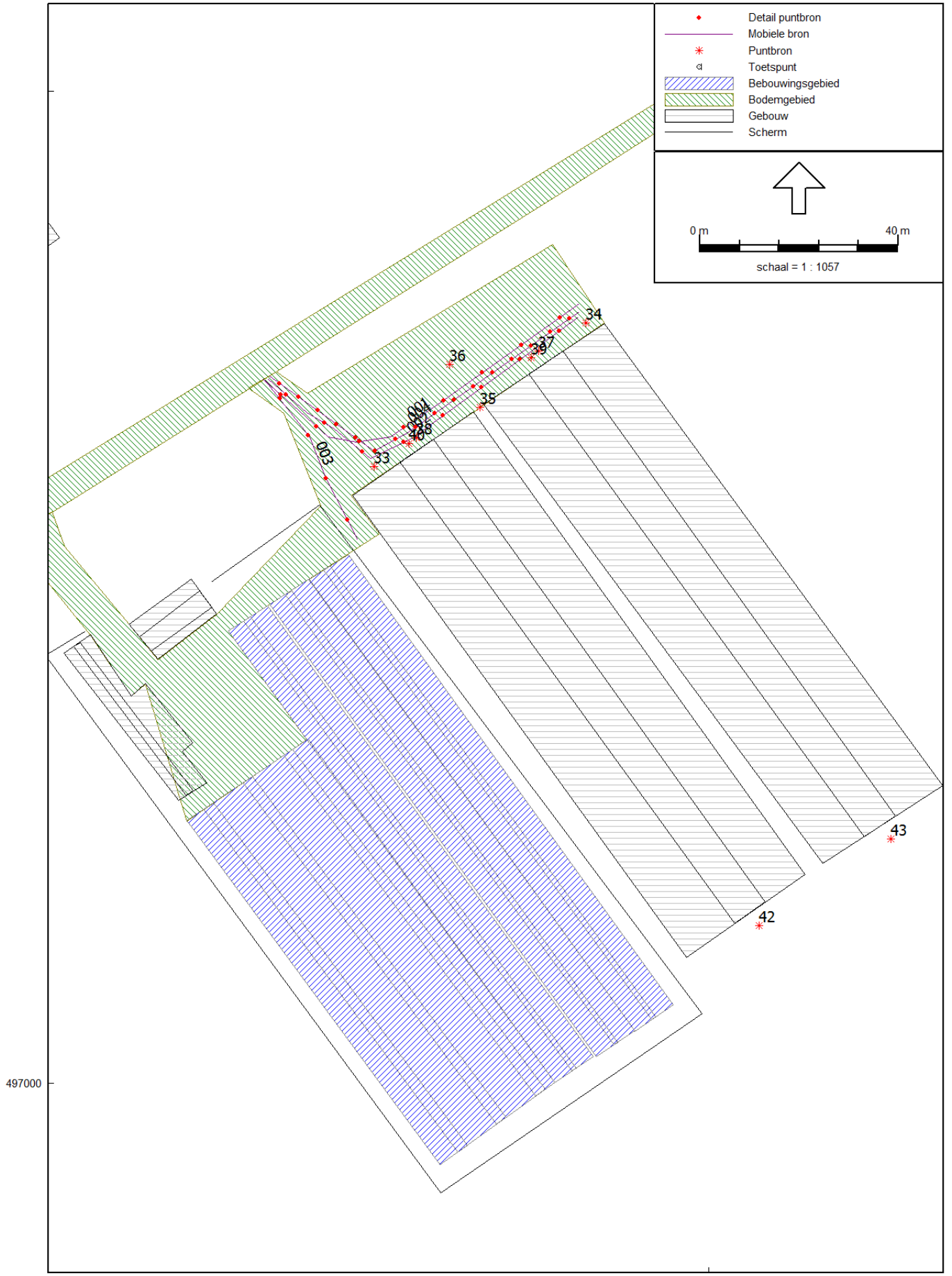
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
36	Tractor	1,50	0,00	10,79	--	--	--	69,00	85,00	88,90	94,00	98,00	99,00	93,00	--	102,98	107,98	Nee
37	laden varkens	1,50	0,00	13,80	12,04	15,05	33,00	36,00	82,00	86,00	90,00	91,00	89,00	68,00	45,00	95,58	115,58	Nee
38	laden varkens	1,50	0,00	13,80	12,04	15,05	33,00	36,00	82,00	86,00	90,00	91,00	89,00	68,00	45,00	95,58	115,58	Nee
39	laden mest	1,50	0,00	10,79	--	--	49,70	65,20	81,90	87,50	91,80	95,70	94,60	88,20	77,60	99,80	104,80	Nee
40	laden mest	1,50	0,00	10,79	--	--	49,70	65,20	81,90	87,50	91,80	95,70	94,60	88,20	77,60	99,80	104,80	Nee

Model: Lamax model varkens ventilatoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
001	Zware vrachtwagens afvoer varkens	1,00	0,00	Relatief	4	2	2	31,93	30,17	33,18	5	71,00	83,00	92,00	93,00	96,00
002	Zware vrachtwagens aanvoer voer	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	31,94	--	--	5	71,00	83,00	92,00	93,00	96,00
003	Bestelwagens	1,00	0,00	Relatief	4	2	2	32,04	30,28	33,29	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20
004	Zware vrachtwagens afvoer mest	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	41,02	--	--	10	71,00	83,00	92,00	93,00	96,00

Model: Lamax model varkens ventilatoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr
001	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	109,00	76,86	8
002	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	109,00	76,83	8
003	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	96,98	37,47	4
004	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	109,00	75,84	16

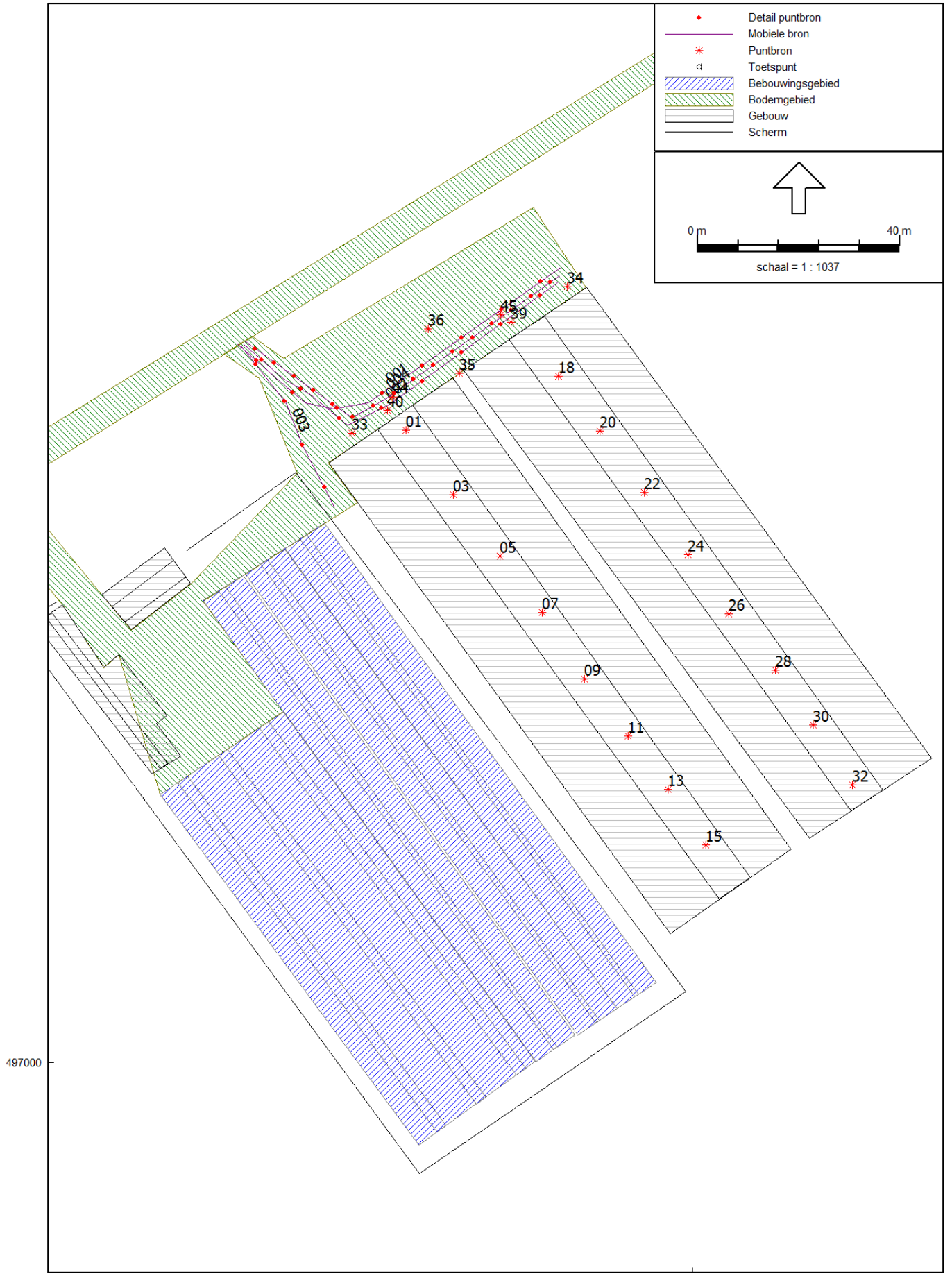


Industrielawaai - IL, [versie 1 - model varkens luchtwassers] , Geomilieu V2.61

figuur 9

Model: model varkens luchtwassers
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
43	Luchtwasser	2,50	0,00	0,46	0,46	2,22	55,20	58,20	69,20	77,20	83,20	85,20	84,20	80,20	74,20	89,98	89,98	Nee
42	Luchtwasser	2,50	0,00	0,46	0,46	2,22	55,20	58,20	69,20	77,20	83,20	85,20	84,20	80,20	74,20	89,98	89,98	Nee
40	laden mest	1,50	0,00	10,79	--	--	49,70	65,20	81,90	87,50	91,80	95,70	94,60	88,20	77,60	99,80	99,80	Nee
39	laden mest	1,50	0,00	10,79	--	--	49,70	65,20	81,90	87,50	91,80	95,70	94,60	88,20	77,60	99,80	99,80	Nee
38	laden varkens	1,50	0,00	13,80	12,04	15,05	33,00	36,00	82,00	86,00	90,00	91,00	89,00	68,00	45,00	95,58	95,58	Nee
37	laden varkens	1,50	0,00	13,80	12,04	15,05	33,00	36,00	82,00	86,00	90,00	91,00	89,00	68,00	45,00	95,58	95,58	Nee
36	Tractor	1,50	0,00	10,79	--	--	--	69,00	85,00	88,90	94,00	98,00	99,00	93,00	--	102,98	102,98	Nee
35	Kadarverkoeling	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,99	52,79	58,89	66,39	69,79	68,99	64,19	57,99	50,89	74,17	74,17	Nee
34	Lossen bulkwagen	0,00	0,00	10,79	--	--	58,33	64,63	78,23	85,63	94,93	95,03	96,23	92,13	82,93	101,06	101,06	Nee
33	Lossen bulkwagen	0,00	0,00	10,79	--	--	58,33	64,63	78,23	85,63	94,93	95,03	96,23	92,13	82,93	101,06	101,06	Nee



Industrielawaai - IL, [versie 1 - model kippen ventilatoren] , Geomilieu V2.61

figuur 10

Model: model kippen ventilatoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

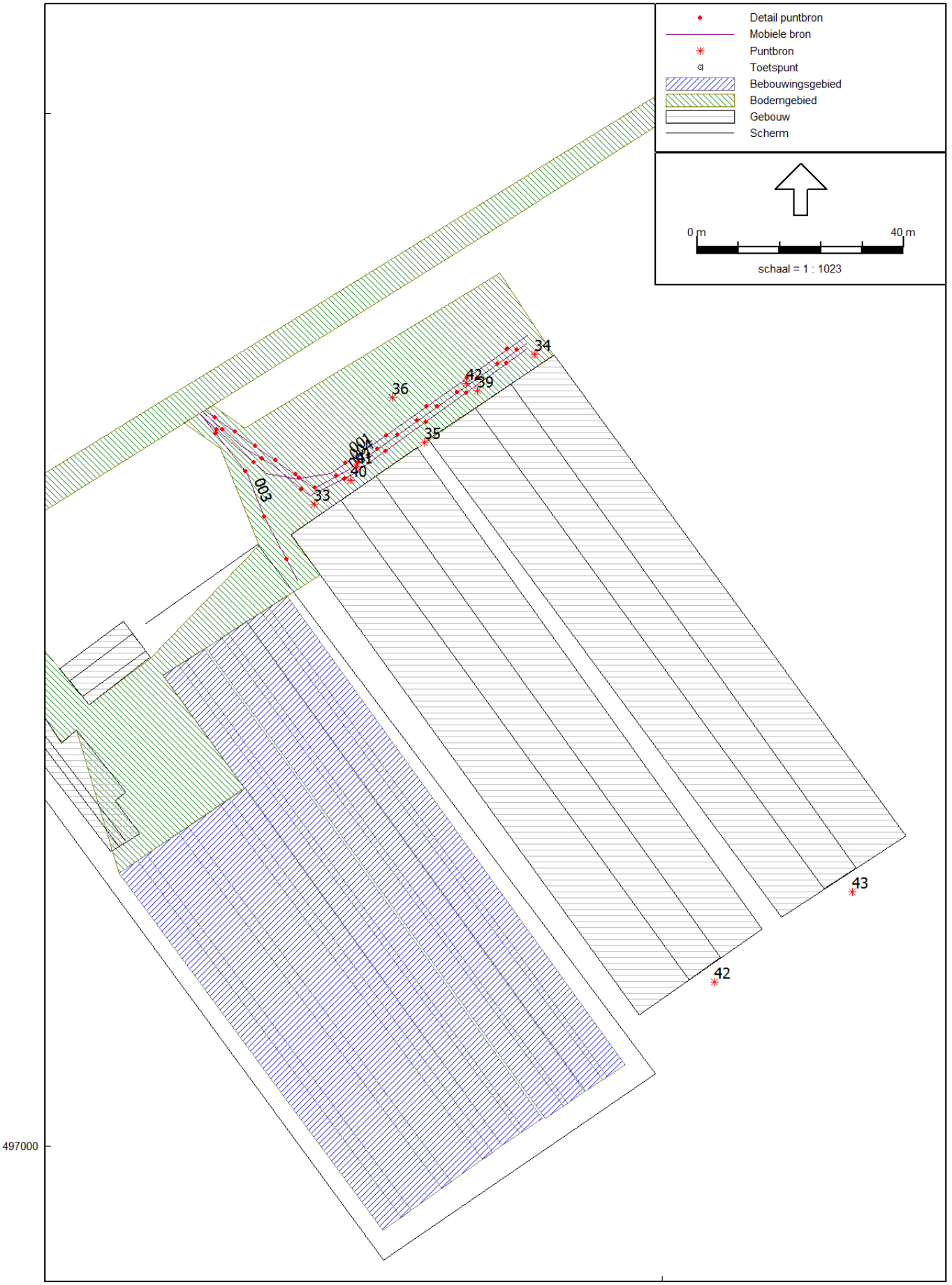
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
01	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	11,00	47,00	63,00	69,00	75,00	74,00	71,00	57,00	54,00	79,03	79,03	Nee
03	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	11,00	47,00	63,00	69,00	75,00	74,00	71,00	57,00	54,00	79,03	79,03	Nee
05	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	11,00	47,00	63,00	69,00	75,00	74,00	71,00	57,00	54,00	79,03	79,03	Nee
07	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	11,00	47,00	63,00	69,00	75,00	74,00	71,00	57,00	54,00	79,03	79,03	Nee
09	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	11,00	47,00	63,00	69,00	75,00	74,00	71,00	57,00	54,00	79,03	79,03	Nee
11	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	11,00	47,00	63,00	69,00	75,00	74,00	71,00	57,00	54,00	79,03	79,03	Nee
13	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	11,00	47,00	63,00	69,00	75,00	74,00	71,00	57,00	54,00	79,03	79,03	Nee
15	Afzuiging stal 1	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	11,00	47,00	63,00	69,00	75,00	74,00	71,00	57,00	54,00	79,03	79,03	Nee
18	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	11,00	47,00	63,00	69,00	75,00	74,00	71,00	57,00	54,00	79,03	79,03	Nee
20	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	11,00	47,00	63,00	69,00	75,00	74,00	71,00	57,00	54,00	79,03	79,03	Nee
22	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	11,00	47,00	63,00	69,00	75,00	74,00	71,00	57,00	54,00	79,03	79,03	Nee
24	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	11,00	47,00	63,00	69,00	75,00	74,00	71,00	57,00	54,00	79,03	79,03	Nee
26	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	11,00	47,00	63,00	69,00	75,00	74,00	71,00	57,00	54,00	79,03	79,03	Nee
28	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	11,00	47,00	63,00	69,00	75,00	74,00	71,00	57,00	54,00	79,03	79,03	Nee
30	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
32	Afzuiging stal 2	6,50	0,00	0,97	1,55	6,02	24,75	42,95	56,55	61,55	59,35	55,55	56,15	50,45	40,45	65,63	65,63	Nee
33	Lossen bulkwagen	0,00	0,00	10,79	--	--	58,33	64,63	78,23	85,63	94,93	95,03	96,23	92,13	82,93	101,06	101,06	Nee
34	Lossen bulkwagen	0,00	0,00	10,79	--	--	58,33	64,63	78,23	85,63	94,93	95,03	96,23	92,13	82,93	101,06	101,06	Nee
35	Kadarverkoeling	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,99	52,79	58,89	66,39	69,79	68,99	64,19	57,99	50,89	74,17	74,17	Nee
36	Tractor	1,50	0,00	10,79	--	--	--	69,00	85,00	88,90	94,00	98,00	99,00	93,00	--	102,98	102,98	Nee
39	laden mest	1,50	0,00	4,77	--	--	49,70	65,20	81,90	87,50	91,80	95,70	94,60	88,20	77,60	99,80	99,80	Nee
40	laden mest	1,50	0,00	4,77	--	--	49,70	65,20	81,90	87,50	91,80	95,70	94,60	88,20	77,60	99,80	99,80	Nee
44	kleine shovel laden kippen	1,00	0,00	7,78	6,02	9,03	63,40	80,30	90,90	85,00	89,90	92,50	90,30	85,90	82,30	97,81	97,81	Nee
45	kleine shovel laden kippen	1,00	0,00	7,78	6,02	9,03	63,40	80,30	90,90	85,00	89,90	92,50	90,30	85,90	82,30	97,81	97,81	Nee

Model: model kippen ventilatoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
001	Zware vrachtwagens afvoer kippen	1,00	0,00	Relatief	4	2	2	31,93	30,17	33,18	5	71,00	83,00	92,00	93,00	96,00
002	Zware vrachtwagens aanvoer voer	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	31,94	--	--	5	71,00	83,00	92,00	93,00	96,00
003	Bestelwagens	1,00	0,00	Relatief	4	2	2	32,04	30,28	33,29	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20
004	Zware vrachtwagens afvoer mest	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	38,01	--	--	10	71,00	83,00	92,00	93,00	96,00

Model: model kippen ventilatoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr
001	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	104,00	76,86	8
002	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	104,00	76,83	8
003	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98	37,47	4
004	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	104,00	75,84	16



Industrielawaai - IL, [versie 1 - model kippen luchtwassers] , Geomilieu V2.61

figuur 11

Model: model kippen luchtwassers
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
43	Luchtwasser	2,50	0,00	0,46	0,46	2,22	55,20	58,20	69,20	77,20	83,20	85,20	84,20	80,20	74,20	89,98	89,98	Nee
42	Luchtwasser	2,50	0,00	0,46	0,46	2,22	55,20	58,20	69,20	77,20	83,20	85,20	84,20	80,20	74,20	89,98	89,98	Nee
42	kleine shovel laden kippen	1,00	0,00	7,78	6,02	9,03	63,40	80,30	90,90	85,00	89,90	92,50	90,30	85,90	82,30	97,81	97,81	Nee
41	kleine shovel laden kippen	1,00	0,00	7,78	6,02	9,03	63,40	80,30	90,90	85,00	89,90	92,50	90,30	85,90	82,30	97,81	97,81	Nee
40	laden mest	1,50	0,00	4,77	--	--	49,70	65,20	81,90	87,50	91,80	95,70	94,60	88,20	77,60	99,80	99,80	Nee
39	laden mest	1,50	0,00	4,77	--	--	49,70	65,20	81,90	87,50	91,80	95,70	94,60	88,20	77,60	99,80	99,80	Nee
36	Tractor	1,50	0,00	10,79	--	--	--	69,00	85,00	88,90	94,00	98,00	99,00	93,00	--	102,98	102,98	Nee
35	Kadarverkoeling	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,99	52,79	58,89	66,39	69,79	68,99	64,19	57,99	50,89	74,17	74,17	Nee
34	Lossen bulkwagen	0,00	0,00	10,79	--	--	58,33	64,63	78,23	85,63	94,93	95,03	96,23	92,13	82,93	101,06	101,06	Nee
33	Lossen bulkwagen	0,00	0,00	10,79	--	--	58,33	64,63	78,23	85,63	94,93	95,03	96,23	92,13	82,93	101,06	101,06	Nee

Model: model kippen luchtwassers
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
001	Zware vrachtwagens afvoer kippen	1,00	0,00	Relatief	4	2	2	31,93	30,17	33,18	5	71,00	83,00	92,00	93,00	96,00
002	Zware vrachtwagens aanvoer voer	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	31,94	--	--	5	71,00	83,00	92,00	93,00	96,00
003	Bestelwagens	1,00	0,00	Relatief	4	2	2	32,04	30,28	33,29	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20
004	Zware vrachtwagens afvoer mest	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	38,01	--	--	10	71,00	83,00	92,00	93,00	96,00

Model: model kippen luchtwassers
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr
001	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	104,00	76,86	8
002	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	104,00	76,83	8
003	86,80	86,20	82,10	77,80	91,98	91,98	37,47	4
004	99,00	99,00	91,00	83,00	104,00	104,00	75,84	16

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: referentiemodel pelsdieren
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning ten noordoosten	1,50	21,4	--	--	21,4
01_B	woning ten noordoosten	5,00	22,6	--	--	22,6
02a_A	woning ten noordoosten beg gr	1,50	16,0	--	--	16,0
02b_B	woning ten noordoosten 1e verd	5,00	16,7	--	--	16,7
03_A	woning ten westen beg gr	1,50	19,2	--	--	19,2
03b_B	woning ten westen, 1e verd.	5,00	20,1	--	--	20,1
04_A	woning ten westen	1,50	19,0	--	--	19,0
04_B	woning ten westen	5,00	20,0	--	--	20,0
05_A	woning ten zuidwesten	1,50	12,6	--	--	12,6
05_B	woning ten zuidwesten	5,00	16,1	--	--	16,1
06a_A	woning ten zuidwesten beg gr	1,50	10,6	--	--	10,6
06b_B	woning ten zuidwesten 1e verd	5,00	12,7	--	--	12,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax referentiemodel pelsdieren
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning ten noordoosten	1,50	42,6	--	--
01_B	woning ten noordoosten	5,00	44,0	--	--
02a_A	woning ten noordoosten beg gr	1,50	35,4	--	--
02b_B	woning ten noordoosten 1e verd	5,00	35,7	--	--
03_A	woning ten westen beg gr	1,50	42,3	--	--
03b_B	woning ten westen, 1e verd.	5,00	43,0	--	--
04_A	woning ten westen	1,50	41,9	--	--
04_B	woning ten westen	5,00	42,9	--	--
05_A	woning ten zuidwesten	1,50	33,7	--	--
05_B	woning ten zuidwesten	5,00	36,7	--	--
06a_A	woning ten zuidwesten beg gr	1,50	33,6	--	--
06b_B	woning ten zuidwesten 1e verd	5,00	34,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model varkens ventilatoren
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning ten noordoosten	1,50	26,2	15,5	12,3	26,2
01_B	woning ten noordoosten	5,00	27,5	17,7	14,4	27,5
02a_A	woning ten noordoosten beg gr	1,50	16,0	9,5	6,0	16,0
02b_B	woning ten noordoosten 1e verd	5,00	16,9	11,1	7,3	17,3
03_A	woning ten westen beg gr	1,50	27,9	19,3	16,4	27,9
03b_B	woning ten westen, 1e verd.	5,00	29,1	21,1	18,2	29,1
04_A	woning ten westen	1,50	28,2	19,2	16,2	28,2
04_B	woning ten westen	5,00	29,5	21,1	18,2	29,5
05_A	woning ten zuidwesten	1,50	19,6	11,2	8,2	19,6
05_B	woning ten zuidwesten	5,00	23,6	15,9	12,9	23,6
06a_A	woning ten zuidwesten beg gr	1,50	19,6	11,3	8,4	19,6
06b_B	woning ten zuidwesten 1e verd	5,00	21,1	13,5	10,6	21,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax model varkens ventilatoren
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning ten noordoosten	1,50	41,7	41,7	41,7
01_B	woning ten noordoosten	5,00	44,4	44,4	44,4
02a_A	woning ten noordoosten beg gr	1,50	33,9	33,9	33,9
02b_B	woning ten noordoosten 1e verd	5,00	35,3	35,3	35,3
03_A	woning ten westen beg gr	1,50	47,5	47,5	47,5
03b_B	woning ten westen, 1e verd.	5,00	49,2	49,2	49,2
04_A	woning ten westen	1,50	47,4	47,4	47,4
04_B	woning ten westen	5,00	49,2	49,2	49,2
05_A	woning ten zuidwesten	1,50	37,5	37,5	37,5
05_B	woning ten zuidwesten	5,00	42,9	42,9	42,9
06a_A	woning ten zuidwesten beg gr	1,50	37,6	37,6	37,6
06b_B	woning ten zuidwesten 1e verd	5,00	40,4	40,4	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model varkens luchtwassers
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning ten noordoosten	1,50	27,6	22,9	21,0	31,0
01_B	woning ten noordoosten	5,00	29,0	24,7	22,8	32,8
02a_A	woning ten noordoosten beg gr	1,50	24,4	23,9	22,1	32,1
02b_B	woning ten noordoosten 1e verd	5,00	24,7	24,1	22,3	32,3
03_A	woning ten westen beg gr	1,50	28,1	20,6	18,0	28,1
03b_B	woning ten westen, 1e verd.	5,00	29,3	22,4	19,9	29,9
04_A	woning ten westen	1,50	28,4	20,4	17,9	28,4
04_B	woning ten westen	5,00	29,7	22,4	19,9	29,9
05_A	woning ten zuidwesten	1,50	20,6	15,9	13,8	23,8
05_B	woning ten zuidwesten	5,00	24,7	20,2	18,1	28,1
06a_A	woning ten zuidwesten beg gr	1,50	19,9	13,1	10,7	20,7
06b_B	woning ten zuidwesten 1e verd	5,00	21,4	15,0	12,7	22,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax model varkens luchtwassers
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning ten noordoosten	1,50	41,7	41,7	41,7
01_B	woning ten noordoosten	5,00	44,4	44,4	44,4
02a_A	woning ten noordoosten beg gr	1,50	33,9	33,9	33,9
02b_B	woning ten noordoosten 1e verd	5,00	35,3	35,3	35,3
03_A	woning ten westen beg gr	1,50	47,5	47,5	47,5
03b_B	woning ten westen, 1e verd.	5,00	49,2	49,2	49,2
04_A	woning ten westen	1,50	47,4	47,4	47,4
04_B	woning ten westen	5,00	49,3	49,3	49,3
05_A	woning ten zuidwesten	1,50	37,5	37,5	37,5
05_B	woning ten zuidwesten	5,00	42,9	42,9	42,9
06a_A	woning ten zuidwesten beg gr	1,50	37,6	37,6	37,6
06b_B	woning ten zuidwesten 1e verd	5,00	40,4	40,4	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model kippen ventilatoren
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning ten noordoosten	1,50	29,0	26,2	22,9	32,9
01_B	woning ten noordoosten	5,00	30,6	27,6	24,1	34,1
02a_A	woning ten noordoosten beg gr	1,50	21,4	20,2	16,6	26,6
02b_B	woning ten noordoosten 1e verd	5,00	22,5	21,2	17,5	27,5
03_A	woning ten westen beg gr	1,50	32,1	27,6	24,5	34,5
03b_B	woning ten westen, 1e verd.	5,00	33,4	28,9	25,7	35,7
04_A	woning ten westen	1,50	32,4	26,3	23,1	33,1
04_B	woning ten westen	5,00	33,9	27,8	24,6	34,6
05_A	woning ten zuidwesten	1,50	23,5	20,5	17,3	27,3
05_B	woning ten zuidwesten	5,00	27,7	24,5	21,3	31,3
06a_A	woning ten zuidwesten beg gr	1,50	23,5	20,2	17,1	27,1
06b_B	woning ten zuidwesten 1e verd	5,00	25,1	22,0	18,8	28,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax model kippen ventilatoren
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning ten noordoosten	1,50	41,2	41,0	41,0
01_B	woning ten noordoosten	5,00	43,2	42,2	42,2
02a_A	woning ten noordoosten beg gr	1,50	32,9	32,8	32,8
02b_B	woning ten noordoosten 1e verd	5,00	33,5	33,1	33,1
03_A	woning ten westen beg gr	1,50	42,2	40,8	40,8
03b_B	woning ten westen, 1e verd.	5,00	43,7	42,2	42,2
04_A	woning ten westen	1,50	42,0	39,7	39,7
04_B	woning ten westen	5,00	43,7	41,3	41,3
05_A	woning ten zuidwesten	1,50	34,1	34,1	34,1
05_B	woning ten zuidwesten	5,00	38,1	38,1	38,1
06a_A	woning ten zuidwesten beg gr	1,50	34,0	34,0	34,0
06b_B	woning ten zuidwesten 1e verd	5,00	35,7	35,7	35,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model kippen luchtwassers
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning ten noordoosten	1,50	29,3	26,8	24,3	34,3
01_B	woning ten noordoosten	5,00	30,7	28,0	25,5	35,5
02a_A	woning ten noordoosten beg gr	1,50	25,1	24,7	22,8	32,8
02b_B	woning ten noordoosten 1e verd	5,00	25,5	25,0	23,0	33,0
03_A	woning ten westen beg gr	1,50	32,0	27,4	24,5	34,5
03b_B	woning ten westen, 1e verd.	5,00	33,3	28,6	25,7	35,7
04_A	woning ten westen	1,50	32,4	26,0	23,1	33,1
04_B	woning ten westen	5,00	33,8	27,4	24,6	34,6
05_A	woning ten zuidwesten	1,50	23,7	20,8	18,2	28,2
05_B	woning ten zuidwesten	5,00	27,7	24,7	22,0	32,0
06a_A	woning ten zuidwesten beg gr	1,50	23,4	20,0	17,2	27,2
06b_B	woning ten zuidwesten 1e verd	5,00	24,9	21,6	18,7	28,7

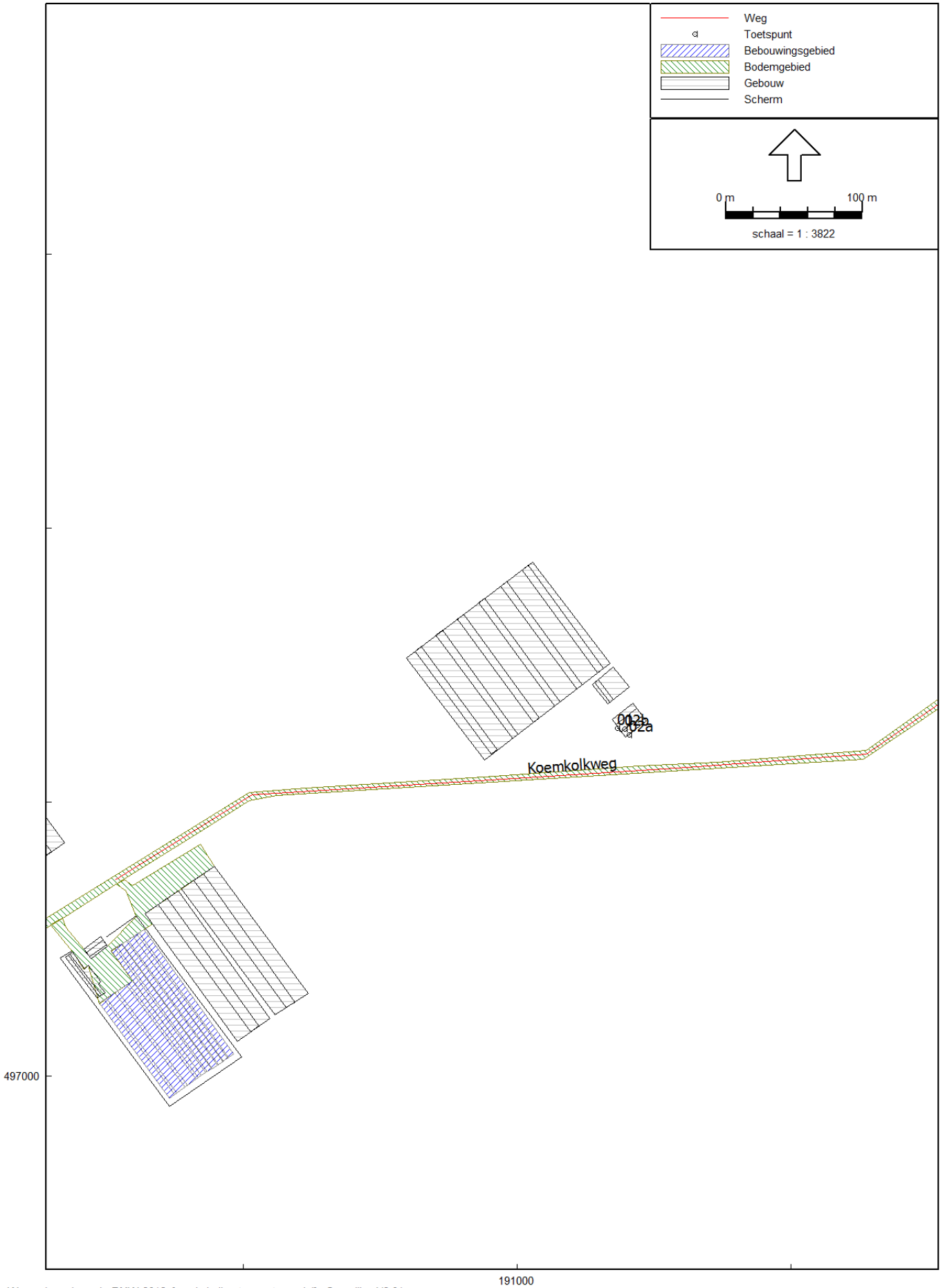
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax model kippen luchtwassers
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning ten noordoosten	1,50	41,2	41,0	41,0
01_B	woning ten noordoosten	5,00	43,2	42,2	42,2
02a_A	woning ten noordoosten beg gr	1,50	32,9	32,8	32,8
02b_B	woning ten noordoosten 1e verd	5,00	33,5	33,1	33,1
03_A	woning ten westen beg gr	1,50	42,2	40,8	40,8
03b_B	woning ten westen, 1e verd.	5,00	43,7	42,2	42,2
04_A	woning ten westen	1,50	42,0	39,7	39,7
04_B	woning ten westen	5,00	43,7	41,3	41,3
05_A	woning ten zuidwesten	1,50	34,1	34,1	34,1
05_B	woning ten zuidwesten	5,00	38,1	38,1	38,1
06a_A	woning ten zuidwesten beg gr	1,50	34,0	34,0	34,0
06b_B	woning ten zuidwesten 1e verd	5,00	35,7	35,7	35,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Indirecte geluidhinder



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie indirect - eerste model] , Geomilieu V2.61

figuur a

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning ten noordoosten	1,50	34,7	32,3	29,3	39,3
01_B	woning ten noordoosten	5,00	36,3	33,8	30,8	40,8
02a_A	woning ten noordoosten beg gr	1,50	36,6	34,1	31,1	41,1
02b_B	woning ten noordoosten 1e verd	5,00	37,1	34,6	31,6	41,6
03_A	woning ten westen beg gr	1,50	15,6	13,1	10,1	20,1
03b_B	woning ten westen, 1e verd.	5,00	17,0	14,4	11,4	21,4
04_A	woning ten westen	1,50	15,8	13,3	10,3	20,3
04_B	woning ten westen	5,00	17,4	14,9	11,8	21,8
05_A	woning ten zuidwesten	1,50	10,6	8,2	5,2	15,2
05_B	woning ten zuidwesten	5,00	12,3	9,8	6,8	16,8
06a_A	woning ten zuidwesten beg gr	1,50	8,4	6,0	2,9	12,9
06b_B	woning ten zuidwesten 1e verd	5,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 12 **Watervergunning Waterschap**

Waterschap Veluwe

Steenbokstraat 10
Postbus 4142
7320 AC Apeldoorn
[T] (055) 527 29 11
[F] (055) 527 27 04
[E] waterschap@veluwe.nl
[I] www.veluwe.nl

VOF Van der Horst van Winkoop
t.a.v. de heer W. van der Horst
Koemkolkweg 8
8097 PG OOSTERWOLDE

Datum	1 november 2012
Contactpersoon	de heer J. Geerlinks
Doorkiesnummer	(055) 5272109

Uw kenmerk	
Ons kenmerk	A3_264294/JG/jw
Onderwerp	Watervergunning
Locatie	Koemkolkweg te OOSTERWOLDE

Geachte heer Van der Horst,

Dijkgraaf en Heemraden van Waterschap Veluwe hebben op 1 oktober 2012 een aanvraag ontvangen van Exitus Bedrijfsontwikkeling BV, namens VOF Van der Horst van Winkoop, om een vergunning als bedoeld in hoofdstuk 6 van de Waterwet (Wtw) voor het verrichten van handelingen in een watersysteem. Deze aanvraag is ingediend door VOF Van der Horst van Winkoop, met dagtekening 28 september 2012. De aanvraag is door ons ingeboekt onder nummer 264294.

1 Aanvraag

De aanvraag betreft het uitvoeren van handelingen in een watersysteem of beschermingszone waarvoor krachtens de Keur van Waterschap Veluwe vergunning is vereist. Concreet betreft de aanvraag het dempen van een B-water het graven van een B- en C-water en het aanleggen van verhardoppervlak aan de Koemkolkweg te Oldebroek.

2 Conclusie

Op grond van de overwegingen in deze vergunning en in samenhang met de vereisten die voortvloeien uit de waterwetgeving, wordt de gevraagde vergunning verleend. Met de voorschriften, die onderdeel uitmaken van deze vergunning, wordt gewaarborgd dat de te bereiken doelstellingen zoals bedoeld in artikel 2.1 van de Waterwet worden beschermd.

Waterschap Veluwe

3 Besluit

Gelet op de bepalingen van de Waterwet, het Waterbesluit, de Waterregeling, de Waterverordening Veluwe, de Keur Waterschap Veluwe 2009 (hierna te noemen: de Keur), de op de Keur van toepassing zijnde beleidsregels, de Algemene wet bestuursrecht en de overwegingen als opgenomen in hoofdstuk 7 van deze vergunning, besluiten Dijkgraaf en Heemraden van Waterschap Veluwe (hierna te noemen: het waterschap) als volgt:

A. De gevraagde vergunning aan VOF Van der Horst van Winkoop te Oldebroek te verlenen voor:
   - het uitvoeren van handelingen in een watersysteem of beschermingszone waarvoor krachtens artikel 4.1 en 4.6 van de Keur vergunning is vereist, namelijk het dempen van een B-water, het graven van een B- en C-water en het aanleggen van verhardoppervlak.

B. De aanvraag, inclusief de hieronder genoemde en gewaarmerkte tekeningen en rapporten, deel uit te laten maken van de vergunning.
   1 Situatie tekening, bovenaanzicht met luchtfoto;
   2 Doorsnede sloot.

C. Aan de vergunning de in hoofdstuk 5 van deze vergunning opgenomen voorschriften te verbinden met het oog op de in artikel 2.1 van de Waterwet genoemde doelstellingen.

Voor een toelichting op de in deze vergunning vermelde begrippen wordt verwezen naar bijlage 1 van deze vergunning.

In bijlage 2 van deze vergunning is een situatietekening weergegeven.

4 Ondertekening

Hoogachtend,
namens Dijkgraaf en Heemraden van Waterschap Veluwe,

drs. ing. R.G. Martens MBA
Hoofd Afdeling Vergunningen en Handhaving

Bijlagen

Bijlage 1: Begripsbepalingen
Bijlage 2: Situatietekening

Waterschap Veluwe

5 Voorschriften

5.1 Voorschriften van algemene aard

Voorschrift 1

1. De houder van de vergunning moet ervoor zorgen dat een exemplaar van deze vergunning aanwezig is op de plaats waar de werkzaamheden worden uitgevoerd.

2. De houder van de vergunning moet de startdatum van de werkzaamheden waarvoor vergunning is verleend, ten minste één week van tevoren melden aan de afdeling Vergunningen en Handhaving. U kunt dit doen door gebruik te maken van de bijgevoegde antwoordkaart.

3. De houder van de vergunning meldt schade aan waterstaatkundige voorzieningen en/of verstoring van de waterhuishouding als gevolg van zijn handelen onmiddellijk aan de afdeling Vergunningen en Handhaving.

4. Direct nadat de werken voltooid zijn, zorgt de houder van de vergunning voor het opruimen en afvoeren van alle daarbij gebruikte werktuigen, materialen en (hulp)werken, en ook de resterende (niet-gebruikte) materialen en het afval.

5. Hulpconstructies en/of hulpwerken mogen alleen toegepast worden na schriftelijke goedkeuring van de afdeling Vergunningen en Handhaving.

6. Deze vergunning vervalt van rechtswege indien niet binnen drie jaar na afgifte van de vergunning daarvan gebruik gemaakt is.

7. Alle werken moeten in goede staat gehouden worden.

8. Als de houder van de vergunning als gevolg van calamiteiten of bijzondere omstandigheden niet aan de vergunningsvoorwaarden kan voldoen, moet hij dit direct melden en schriftelijk bevestigen aan de afdeling Vergunningen en Handhaving van het waterschap. De aanwijzingen van de afdeling Vergunningen en Handhaving van het waterschap moeten direct worden opgevolgd.

9. De houder van de vergunning moet alle redelijkerwijs mogelijke maatregelen treffen, om te voorkomen dat het waterschap, dan wel derden, schade lijden ten gevolge van het gebruik van de vergunning.

Waterschap Veluwe

10. Het waterschap kan de houder van de vergunning verplichten de werken waarvoor vergunning is verleend, te wijzigen. Dit kan gebeuren in verband met werken die het waterschap zelf uitvoert of werkzaamheden in het belang van de waterstaat.

11. Alle door de uitvoering van de werkzaamheden ontstane schade aan taluds, alle schade ontstaan door het geheel of gedeeltelijk stremmen van de afvoer, alsmede de schade als gevolg van de aanwezigheid van kunstwerken, komen ten laste van de houder van de vergunning.

5.2 Beheer en onderhoud

Voorschrift 2

De op grond van deze vergunning aanwezige werken moeten doelmatig functioneren, in goede staat van onderhoud verkeren en met zorg worden bediend.

5.3 Contactpersoon

Voorschrift 3

1 De houder van de vergunning is verplicht één of meer personen aan te wijzen die in het bijzonder belast is (zijn) met het toezien op de naleving van deze vergunning, waarmee door of namens de waterbeheerder in spoedgevallen overleg kan worden gevoerd.

2 De houder van de vergunning deelt schriftelijk binnen 14 dagen nadat deze vergunning inwerking is getreden, maar uiterlijk voor de start van de werkzaamheden, de waterbeheerder mee, de naam, het adres en het telefoonnummer van degene(n) die door of vanwege hem is (zijn) aangewezen.

3 Wijzigingen ten opzichte van lid 2 moeten binnen 14 dagen schriftelijk worden gemeld.

Waterschap Veluwe

5.4 Voorschriften voor het uitvoeren van handelingen in een watersysteem of beschermingszone waarvoor krachtens de Keur Waterschap Veluwe 2009 een vergunning is vereist.

Voorschrift 4

Oppervlaktewaterlichaam algemeen

1. Tijdens de uitvoering van de werken mag de doorstroming van het water niet worden gestremd of belemmerd.

2. De oevers van het water, moeten (ter plaatse van het waterstaatswerk) erosiebestendig worden afgewerkt.

3. Na het gereedkomen moeten alle door de werkzaamheden ontstane beschadigingen aan de oevers of de waterbodem worden hersteld en moeten verondiepingen of vernauwingen van het water worden verwijderd. Ook drijfvuil moet worden verwijderd.

4. Bij gehele of gedeeltelijke vervanging, opruiming of vernieuwing van de werken, moeten de onderdelen van de bestaande werken die geen functie meer hebben geheel worden verwijderd.

5. Houder van de vergunning is verplicht te voldoen aan de plaats en afmetingen die op de bijgevoegde tekening(en) zijn aangegeven.

6. Het water moet tussen 5 meter bovenstrooms en 10 meter benedenstrooms van de uiterste einden van het werkgebied worden geschoond.

7. Na het gereedkomen van de werkzaamheden moet het werkterrein in orde worden opgeleverd, ingezaaid met grasmengsel BG11 of een gelijkwaardige grasmengsel.

Het dempen van een water

8. Voordat het water gedempt wordt dient het nieuwe water gegraven te zijn.

9. Verwijder de (eventueel) aanwezige duiker, schoon het water op en verwijder de aanwezige bagger.

10. De grond welke gebruikt wordt voor de demping van het water dient te voldoen aan het Besluit Bodemkwaliteit.

Waterschap Veluwe

Het graven van een B-water

11. Het water moet aansluiten op de bodemhoogte aan beide zijden van de bestaande sloot.

12. Het water moet een bodembreedte te hebben van 1 m en een taludverhouding van 1:2

13. Met de uitkomende grond ter plaatse van het nieuwe tracé van het water moet het huidige tracé van het water gedempt worden.

Het aanbrengen van waterberging (C-water)

14. De houder van de vergunning is verplicht te voldoen aan de plaats en afmetingen die op de bijgevoegde tekening is aangegeven. De waterberging heeft een lengte van 220 meter en een bodembreedte van 1 meter. De inhoud bedraagt 525 m3.

15. Om een bui van 36 mm te kunnen bergen is 354 m3 waterberging benodigd. De waterberging wordt niet aangesloten op oppervlaktewater.

16. De waterberging moet een minimale bodembreedte hebben van 1 m en een taludverhouding van minimaal 1:2.

6 Algemene beschrijving

6.1 Beschrijving activiteiten

Voor het uitbreiden van het bedrijf is een wijziging in het watersysteem nodig. Hiervoor zal een B-water vervallen en gedempt worden. Daarnaast wordt een nieuw B-water en een C-water gegraven. Het C-water wordt aangelegd om te voldoen aan de bergingseisen welke voort komt uit de aanleg van extra verhard oppervlak.
In totaal vindt er een toename van 9832 m2 verhard oppervlak plaats. Om voor een bui van 36 mm (T=10) berging te realiseren is een berging van 354 m3 nodig. In totaal wordt er 525m3 waterberging aangelegd.

6.2 Beschrijving algemeen toetsingskader

De Waterwet omschrijft in artikel 2.1 het toetsingskader voor de beslissing op de aanvraag.

In dit artikel zijn de algemene doelstellingen aangegeven die richtinggevend zijn bij de uitvoering van het waterbeheer:

- voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste; en
- bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen; en
- vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang het toetsingskader bij vergunningverlening. Een vergunning wordt geweigerd indien de aangevraagde werkzaamheden niet verenigbaar zijn met de doelstellingen van het waterbeheer en het niet mogelijk is om de belangen van het waterbeheer door het verbinden van voorschriften voldoende te beschermen.

De doelstellingen zijn geconcretiseerd via normen en beleid ten aanzien van veiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit en maatschappelijke functievervulling door watersystemen. De uitwerking hiervan vindt plaats in de Waterwet, in aanvullende regelgeving, in water- en beheerplannen op grond van hoofdstuk 4 van de Waterwet en in beleidsregels waaronder de keur en beleidsregels van het waterschap. Aan de hand van het hierboven beschreven toetsingskader volgt in het volgende hoofdstuk een uitwerking van het toetsingskader en de daadwerkelijke toetsing per onderdeel.

7 Overwegingen betreffende het uitvoeren van handelingen in een watersysteem of beschermingszone

7.1 Toetsingskader

Het besluit is getoetst aan:

- de Keur Waterschap Veluwe 2009 (in werking getreden op 22 december 2009);
- Beleidsregels wateren op grond van de Keur Waterschap Veluwe 2009 (in werking getreden op 4 november 2010), waarin de toetsingscriteria voor het verlenen van een vergunning zijn opgenomen.

Het water waar de vergunning betrekking op heeft, is op de legger aangeduid als B-water.

De onderstaande artikelen uit de Keur Waterschap Veluwe 2009 zijn van toepassing:

Op grond van artikel 4.1 lid 1 van de Keur is het verboden om zonder vergunning van het bestuur wateren aan te leggen.

Op grond van artikel 4.1 lid 2 van de Keur is het verboden om zonder vergunning van het bestuur gebruik te maken van de kernzone en beschermingszone van een water door, daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder:

a. werkzaamheden te verrichten;
b. werken of opgaande (hout)beplantingen te plaatsen of te behouden, danwel aanwezige (hout)beplantingen te verwijderen;
c. enz.

Op grond van artikel 4.6 van de Keur is het verboden zonder vergunning van het bestuur neerslag, afkomstig van een verhard terrein- of dakoppervlak te lozen op oppervlaktewater.

7.2 Toetsing voor het uitvoeren van handelingen in een watersysteem of beschermingszone

Aanvragen voor activiteiten in of nabij een water worden, voor zover voor de betreffende activiteit geen absoluut verbod geldt, getoetst op:

1. stabiliteit taluds
2. doorstroomcapaciteit water
3. bergingscapaciteit water
4. fysisch chemische waterkwaliteit water
5. ecologische toestand water
6. grondwatersituatie
7. doelmatig onderhoud watergang

Ad 1
Om de stabiliteit van de taluds te waarborgen zijn in hoofdstuk 5 van deze vergunning voorschriften opgenomen.

Ad 3
Bij het beoordelen van de aanvraag is het landelijke beleid zoals vastgesteld in het Nationaal bestuursakkoord water aangehouden. In deze nota staat dat er in het kader van grondwaterproblematiek de trits “vasthouden, bergen en afvoeren” gevolgd moet worden.

Dat betekent dat oplossingen voor wateroverlast zoveel mogelijk binnen het eigen gebied moeten worden gezocht en er pas voor afvoeren wordt gekozen in gevallen dat het echt niet meer anders kan.
In het Waterplan Gelderland 2010-2015 staat dat nadelige effecten op de waterhuishouding in beginsel moeten worden voorkomen. Het aspect water dient voldoende in het ontwerp van nieuw uitbreiding te worden meegenomen. Voorts mogen de waterhuishoudkundige gevolgen niet afgewenteld worden op naastgelegen of benedenstrooms gelegen gebieden. Met betrekking tot grondwateroverlast staat er dat er bij inrichtingen van gebieden rondom de Veluwse stuwwal geanticipeerd moet worden op toenemende grondwateroverlast.
Door het aanleggen van verhard oppervlak voor het vergroten van de nertsenhouderij dient waterberging te worden aangelegd. Hiervoor wordt een nieuwe gestuwde zaksloot gegraven met een inhoud van ongeveer 525 m3. Bij het uitbreiden van de nertsenhouderij en de bijbehorende berekeningen is rekening gehouden met bui van 36 mm (T=10). De berging van 525 m3 is ruim voldoende om aan de waterbergingseis te voldoen van 354 m3. Hierdoor voldoet het aan de beleidsregels van Waterschap Veluwe en hebben de werkzaamheden geen gevolgen voor de bergingscapaciteit van het water.

Ad 7
De werkzaamheden hebben voor de vergunninghouder geen gevolgen om het water doelmatig te beheren en onderhouden.

De werkzaamheden hebben geen gevolgen voor de overige bovengenoemde criteria.

7.3 Belangenafweging

Het belang van de vergunninghouder bij het verkrijgen van een vergunning is afgewogen tegen de waterhuishoudkundige belangen die door de Keur Waterschap Veluwe 2009 en de beleidsregels, als bedoeld in paragraaf 7.1, worden beschermd. Uit de belangenafweging is gebleken dat bij honorering van de aanvraag, met inachtneming van de aan dit besluit verbonden voorschriften, de zorg voor de waterhuishouding voldoende wordt gewaarborgd.

Waterschap Veluwe

8 Procedure

8.1 Mededelingen

I. Bezwaarprocedure

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kunnen belanghebbenden, gedurende een periode van zes weken vanaf de dag na bekendmaking, tegen deze vergunning bezwaar maken door een bezwaarschrift in te dienen. Het bezwaarschrift moet worden gericht aan Dijkgraaf en Heemraden van Waterschap Veluwe, Postbus 4142, 7320 AC Apeldoorn.

De vergunning treedt in werking na bekendmaking. Op grond van artikel 6:16 van de Algemene wet bestuursrecht schorst het bezwaar de werking van dit besluit niet. Gelet hierop kan, indien tegen dit besluit bezwaar wordt aangetekend, gedurende de bezwaartermijn tevens een verzoek om een voorlopige voorziening worden ingediend.

Het verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening moet worden gericht aan de Voorzieningenrechter van de rechtbank Zutphen, Postbus 205, 7200 AE Zutphen. Hiervoor is een griffierecht verschuldigd.

Wanneer u een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening indient, verzoeken wij u vriendelijk om een afschrift van het verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening toe te zenden aan het Waterschap Veluwe, Postbus 4142, 7320 AC Apeldoorn.

II. Schade

Eventuele schade aan wateren en/of waterkeringen, die door de ingrepen van de vergunninghouder ontstaat ten gevolge van het gebruik maken van de vergunning, moet de vergunninghouder op eigen kosten zelf herstellen. Indien de genoemde schade niet door vergunninghouder wordt hersteld, zal het waterschap de kosten voor het (doen) herstellen verhalen op de vergunninghouder.

Het waterschap is niet aansprakelijk voor schade aan de aangebrachte werken als gevolg van hoge waterstanden of onderhoudswerkzaamheden.

Waterschap Veluwe

III. *Overige vergunningen*

Het verlenen van deze vergunning ontheft de vergunninghouder niet van de verplichting tot het aanvragen van vergunning of toestemming aan andere instanties of belanghebbenden. In het bijzonder wijzen wij u op de verplichtingen, die voortvloeien uit de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). U kunt hierover contact opnemen met uw gemeente.

IV. *Wijzigingsvergunning*

Als de werkzaamheden anders worden uitgevoerd dan is beschreven in de aanvraag of de bij deze vergunning behorende voorschriften, dient een wijziging van de vergunning worden aangevraagd.

V. *Rechtsopvolging*

Deze vergunning geldt tevens voor de rechtsopvolgers van de vergunninghouder, tenzij bij de vergunning anders is bepaald. De rechtsopvolger van de vergunninghouder moet binnen vier weken, nadat de vergunning voor hem is gaan gelden, daarvan melding doen aan het waterschap.

Waterschap Veluwe

Bijlage 1 Begripsbepalingen

Behorende bij de vergunning van VOF Van der Horst van Winkoop, nummer A3_264294, voor het dempen en graven van oppervlaktewater en het aanleggen van verhard oppervlak ter plaatse van de Koemkolkweg 8 te Oosterwolde.

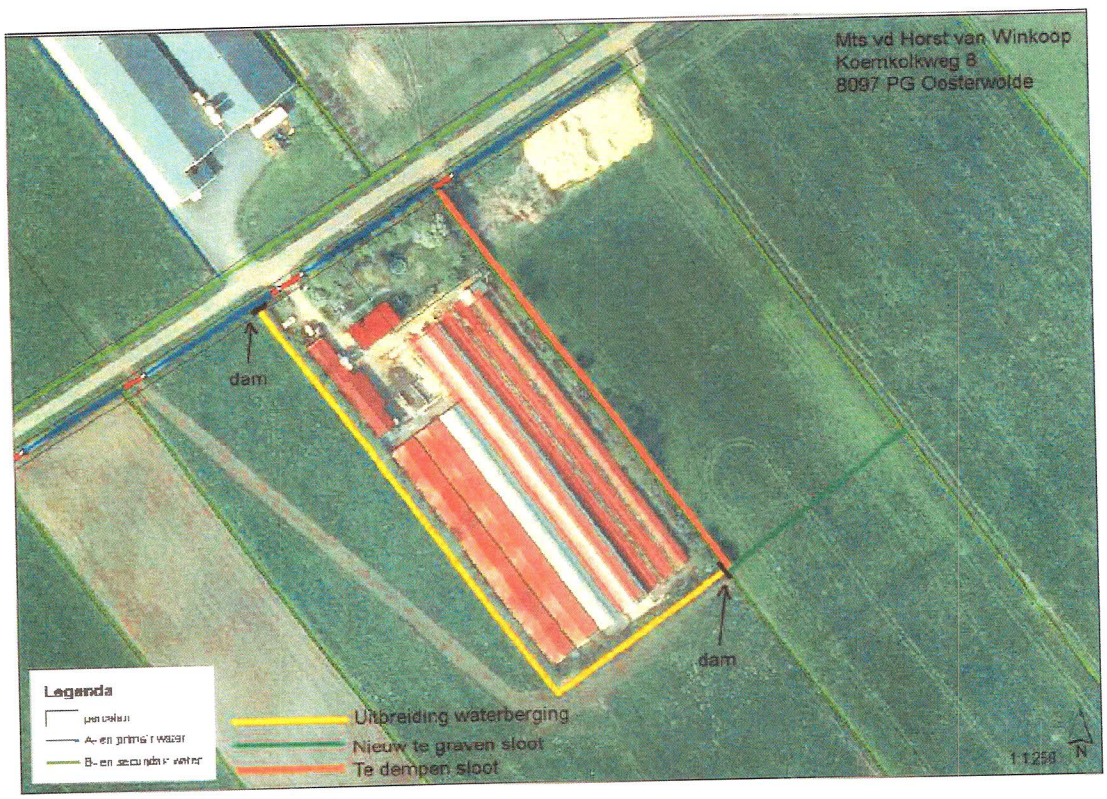
In deze vergunning wordt verstaan onder:
Wateren

1. 'De houder van de vergunning': VOF Van der Horst van Winkoop, Koemkolkweg 8, 8097 PG te Oosterwolde;
2. 'Waterschap Veluwe': het college van dijkgraaf en heemraden van Waterschap Veluwe en medewerkers van Waterschap Veluwe, belast met het toezicht op de naleving van de keur;
3. 'Aanvraag': de aan deze vergunning ten grondslag liggende aanvraag;
4. 'Lozingspunt': een punt van waaruit water in het oppervlaktewaterlichaam wordt geloosd;
5. 'Ontvangstdatum vergunning': eerste datum dat de vergunning ontvangen is bij het waterschap;
6. 'Vergunninghouder': diegene die krachtens deze vergunning handelingen verricht zoals deze in artikel 6.2 en 6.13 van de Waterwet zijn opgenomen en in staat is naleving van het gestelde in deze vergunning te borgen;
7. 'Waterbeheerder': Het college van dijkgraaf en heemraden;
8. 'Werken': bouwwerk, weg- of waterbouwkundig werk of anderszins functionele toepassing van een bouwstof;
9. 'Werkzaamheden': het maken, aanleggen, houden, onderhouden en opruimen van het op grond van de vergunning (te behouden) werk.

Waterschap Veluwe

Bijlage 2 Tekeningen

Behorende bij de vergunning van VOF Van der Horst van Winkoop, nummer A3_264294, voor het dempen en graven van oppervlaktewater en het aanleggen van verhard oppervlak ter plaatse van de Koemkolkweg 8 te Oosterwolde.



Bijlage 13 **Plankaart**

LEGENDA

Plangebied

Plangrens

Bestemmingen

A-8 Agrarisch - 8

G Groen

Dubbelbestemmingen

WR-A2 Waarde - Archeologie 2

Gebiedsaanduidingen

vrijwaringszone - radar

Functieaanduidingen

(sa-vv) specifieke vorm van agrarische - voorwaardelijke verplichting

Bouwvlak

Bouwvlak

Verklaring

Ondergrond

Gemeente Oldebroek

NAAM PLAN

Buitengebied, Koemkolkweg 8

NAAM GML-BESTAND	DATUM	BLAD VAN BLADEN	FORMAAT
NL.IMRO.0269.BG127-ON01	16-3-2015	1 VAN 1	A3

Best M ingenieursbureau
Buiksloterdijk 338 1034 ZG Amsterdam
020 6338110 www.bestm.nl

BJZ.nu ruimtelijke ordening en projectrealisatie
Bestemmingsplannen
Twentepoort Oost 16A 7609 RG Almelo
0546 454466 www.bjz.nu

TEKENAAR	SCHAAL
MvL	1 :1000

Bijlage 14 **Erfinrichtingsplan**

Erfinrichtingsplan Koemkolkweg 8

[redacted]

Inhoudsopgave

Inleiding	4
Situatie plangebied	5
Luchtfoto plangebied	6
Omgeving plangebied	7
Het landschap	8
Historische kaarten	9
Streekplan Gelderland 2005	10
LOP Oldenbroek	12
Huidige kwaliteiten	14
Dragers van het landschap	16
Het plangebied	17
Concept erfinrichtingsplan	18
Het erfinrichtingsplan	19
Toelichting en detailering	20
Sfeerbeelden van ritme	21

Inleiding

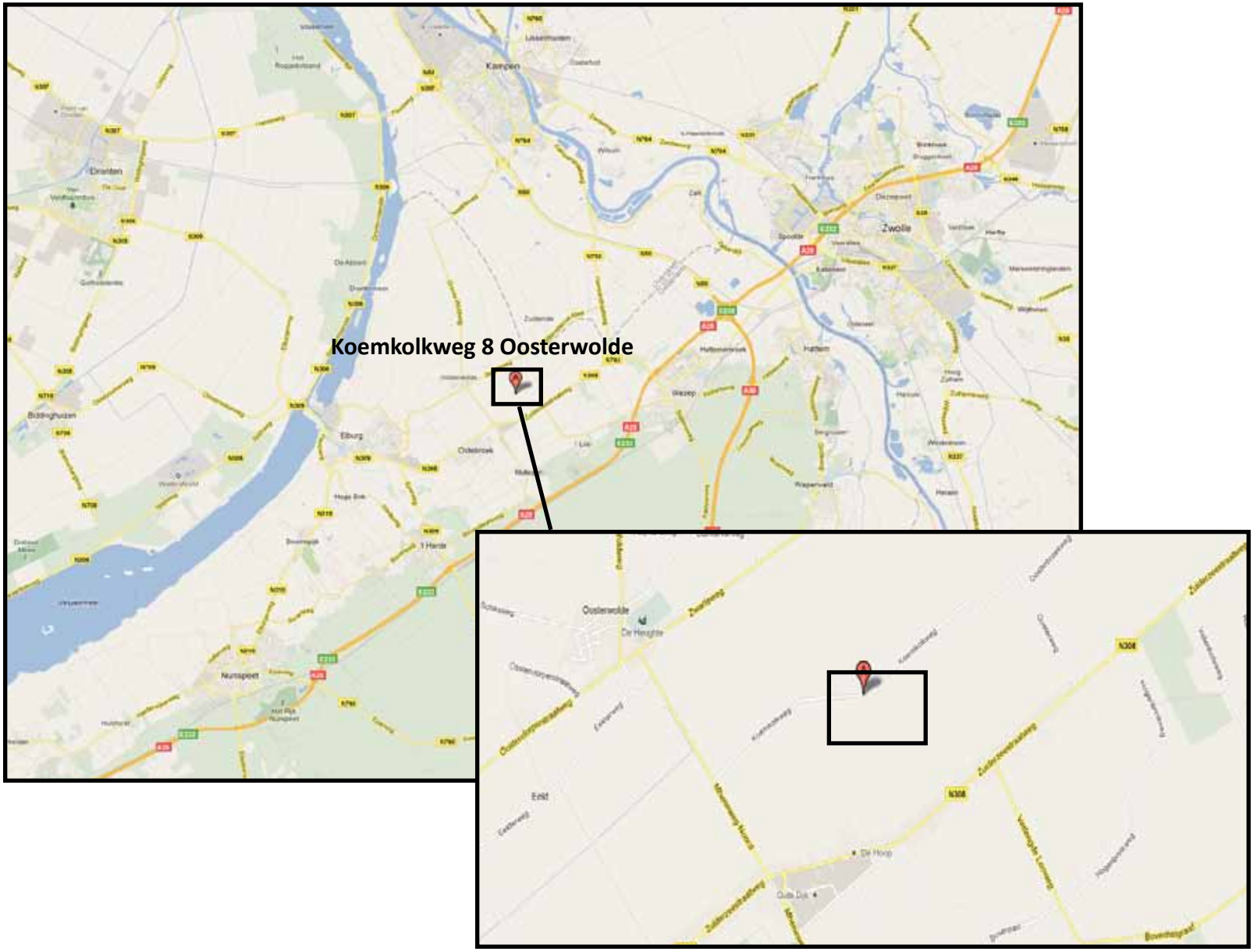
Voor u ligt het erfinrichtingsplan in het kader van een bouwblokvergroting van een nertsenhouderij aan de Koemkolkweg te Oosterwolde. De initiatiefnemer heeft op deze plek een nertsenhouderij maar is door welzijneisen verplicht om het hokoppervlakte te vergroten. Daarvoor zullen nieuwe stallen gebouwd moeten worden die niet binnen het huidige bouwblok passen. Bij de ontwikkeling van deze uitbreiding moeten de landschappelijke kwaliteiten en potenties van de locatie onderzocht worden.

Het plangebied ligt in het zogenaamde 'polderlandschap'. Dit type landschap kent een kenmerkende opbouw van erven en gebouwen. Deze staan omschreven in het Streekplan Gelderland 2005 en het LOP Oldenbroek. Om te komen tot een landschappelijk inpassingsplan zijn historie, beleid en plangebied nader bestudeerd. Uit deze inventarisatie en analyse zijn de uitgangspunten voor het ontwikkelingsplan ontstaan. Vervolgens is een beplantingsplan toegevoegd dat nodig is om het geheel in te planten.

25 juli 2011

ing. H.J.E Oldehinkel

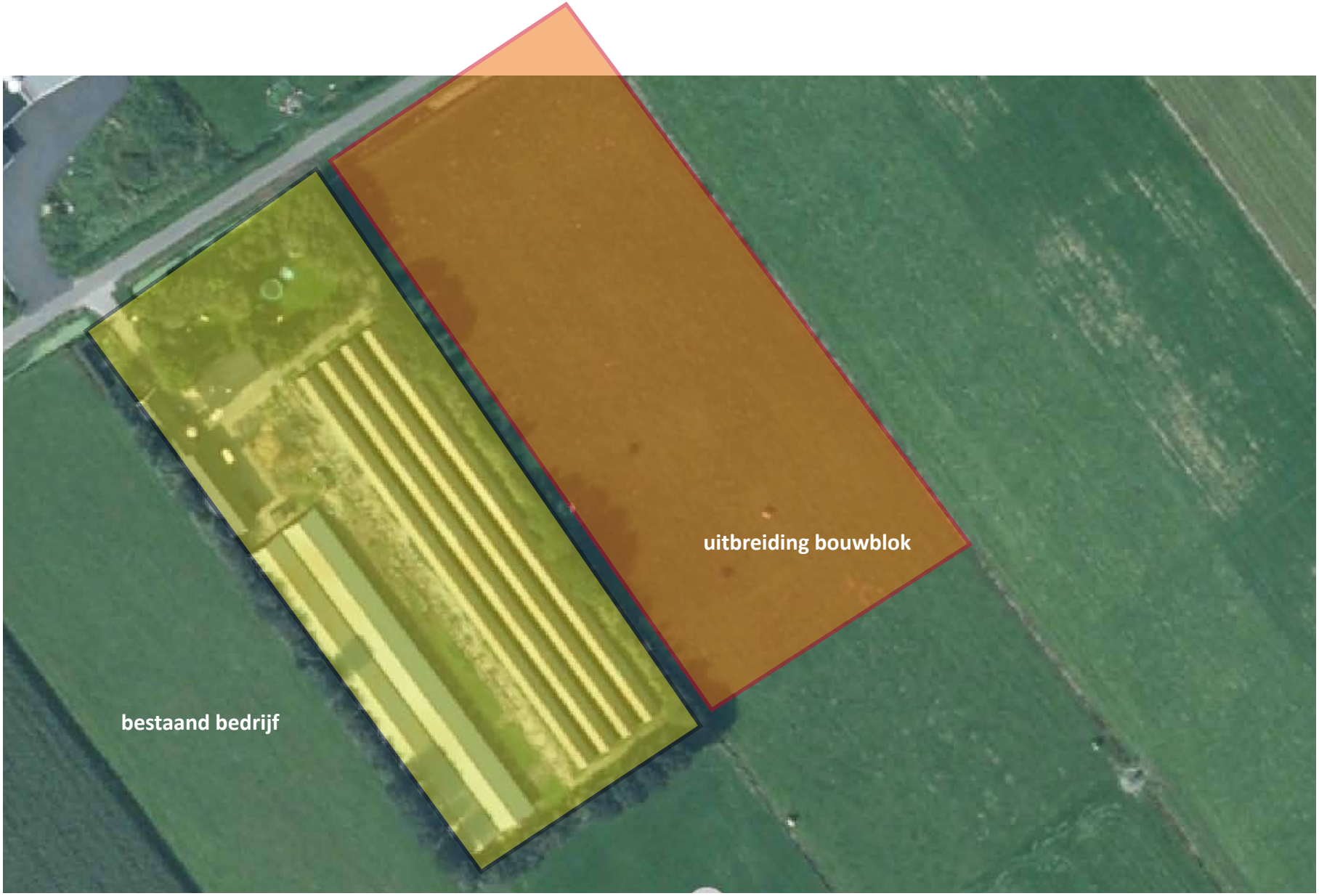
Situatie plangebieden



Luchtfoto plangebied

luchtfoto situatie 2008

Omgeving plangebied



Het landschap

Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien, is een stuwwal ontstaan. De heidevelden in Oldebroek liggen op de noord-westrand van de stuwwal. Na het smelten van het ijs ontstonden nieuwe tracés voor rivieren en beken. Aan de rand van de stuwwal, waar nu de bossen zijn, heeft zich een smeltwaterterras gevormd. De bodem is redelijk homogeen en doorlatend waardoor het water snel kan wegzakken. Tijdens de laatste ijstijd ontstonden onder invloed van de wind dekzanden. De dekzanden komen voor in het gebied tussen de Bovenstraatweg en de Veenweg. Daarnaast komt dekzand voor in de vorm van een smalle rug aan de oostkant van Mulligen. In de afgelopen tien eeuwen ontstonden de stuifzanden. Deze komen vooral voor op het smeltwaterterras. Door bosaanplant zijn de stuifzanden voor het grootste deel bedwongen. Het waterpeil van de zee steeg als gevolg van het warmer wordende klimaat na de laatste ijstijd. Het zoete en brakke water vormden inhammen en meren die van de zee waren afgesloten. In het stilstaande water trad veenvorming op. Dit proces speelde zich af ter plaatse van de huidige polders. Door overstromingen is er later klei afgezet op het veen.

Ten noorden van de Koemkolkweg loopt nog een oude beek. Met de inpoldering is deze veelal gekanaliseerd om het gebied te ontwateren. Op de bodemkaart is te zien dat het plangebied van oorsprong in een beekdal met beekeerdgronden ligt.
In de beekdalen werden de gronden door bemesting en grondbewerking geschikt gemaakt als grasland. Daardoor ontstond een dunne organische eerdlaag bovenop een natte bodem. Kenmerkend voor de beekeerdgronden is het voorkomen van roest vlak onder het maaiveld. Dit is een gevolg van de aanwezigheid van ijzer dat met kwel vanuit de hogere dekzandruggen is aangevoerd. Deze beekeerdgronden concentreren zich rondom Oldebroek, in een lint van zuidwest naar noordoost.

Beekeerdgronden zijn vooral geschikt voor weidebouw door hun ligging langs of bij beekdalen. Plaatselijk zijn deze gronden minder geschikt voor functies als akkerbouw, recreatie of (woning)bouw in verband met hogere waterstanden. Veelal is het grondwaterpeil verlaagd door waterafvoer waardoor de bovengenoemde beperking niet meer geldt.

Het noordelijk deel van de Randmeerkust is een waddengebied geweest met strandwallen, veenvorming en zeeklei. Regelmatig werd het gebied overstroomd. Op een gegeven moment is men begonnen met het bedijken. De oudste zeeweringen zijn de Winterdijk en de Woldweg. De Zomerdijk werd aangelegd in 1369. Toch bleven de overstromingen plaatsvinden, tot de aanleg van de Afsluitdijk. Veel boerderijen zijn dan ook op huisterpen gebouwd en waren geconcentreerd langs de wegen die aangelegd werden op de hogere delen.
De verkaveling is overwegend in de vorm van slagen. Er komen ook blokvormen voor. De begroeiing bestaat met name uit bomen die als erfbeplanting functioneren. Langs de perceelranden van de akkers zijn hier en daar iepen, populieren of wilgen geplant.

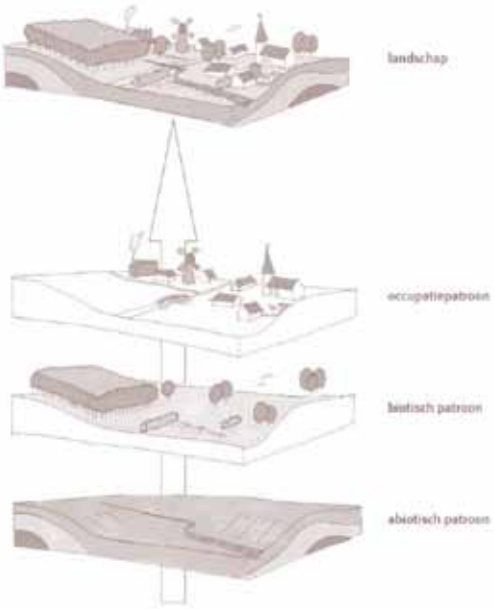
De gemeente kent drie poldergebieden; polder Oosterwolde, polder Oldebroek en polder Hattem. De boerderij aan de Koemkolkweg 8 is na de aanleg van de afsluitdijk gebouwd. De boerderij ligt niet bepaald hoog in het landschap en kent de kenmerkende agrarische uitstraling: sober functioneel en ingetogen.
.

Historische kaart

historische kaart rond 1918

historische kaart rond 1956

historische kaart rond 1991



Streekplan Gelderland 2005

Ruimtelijke kenmerken

De ruimtelijke structuur van de regio wordt gekenschetst door de deelgebieden van het Veluwemassief, de flanken langs het Veluwemassief met oude cultuurlandschappen, de Randmeerkust met de open lage gronden en de IJsselvallei.

Landschappen vol contrast

De landschappen van de Noord-Veluwe vertonen onderling grote en sterke contrasten, variërend van het aaneengesloten bosgebied van het Veluwemassief gevuld met cultuurhistorie, de half-besloten en kleinschalige landschappen van zowel de smalle west- als de brede oostflank en het open en ruime landschap van de Randmeerkust en de IJsselvallei. Het noordelijke deel van de Veluwe vormt een regio rijk aan micro- en macro reliëf. De overgang van de stuwwal naar het rivierdal van de IJssel en de Randmeren wordt hoog gewaardeerd en aangeduid als een gouden gradiënt die op veel plaatsen nog compleet te beleven is. Met name de flanken van het Veluwemassief kennen voor wat betreft ruimtegebruik een sterke verweving tussen natuur, landbouw, recreatie en bebouwing en van oudsher bestaat er een interessante interactie tussen waterkracht (sprengen) en landbouw, industrie (papier en wasserijen), steden en dorpen. Op deze flanken neigen de ruimtelijke ontwikkelingen naar verrommeling.
De IJsselvallei en meer nog de Randmeerkust vormen met hun karakteristieke en behoudens waardige openheid het sterkste contrast met het 'dichte' Veluwemassief. Tevens zijn het gebieden die een caleidoscoop van polders, verkavelingen, watersystemen, houtwallen, huisterpen en bewoningslinten laten zien.

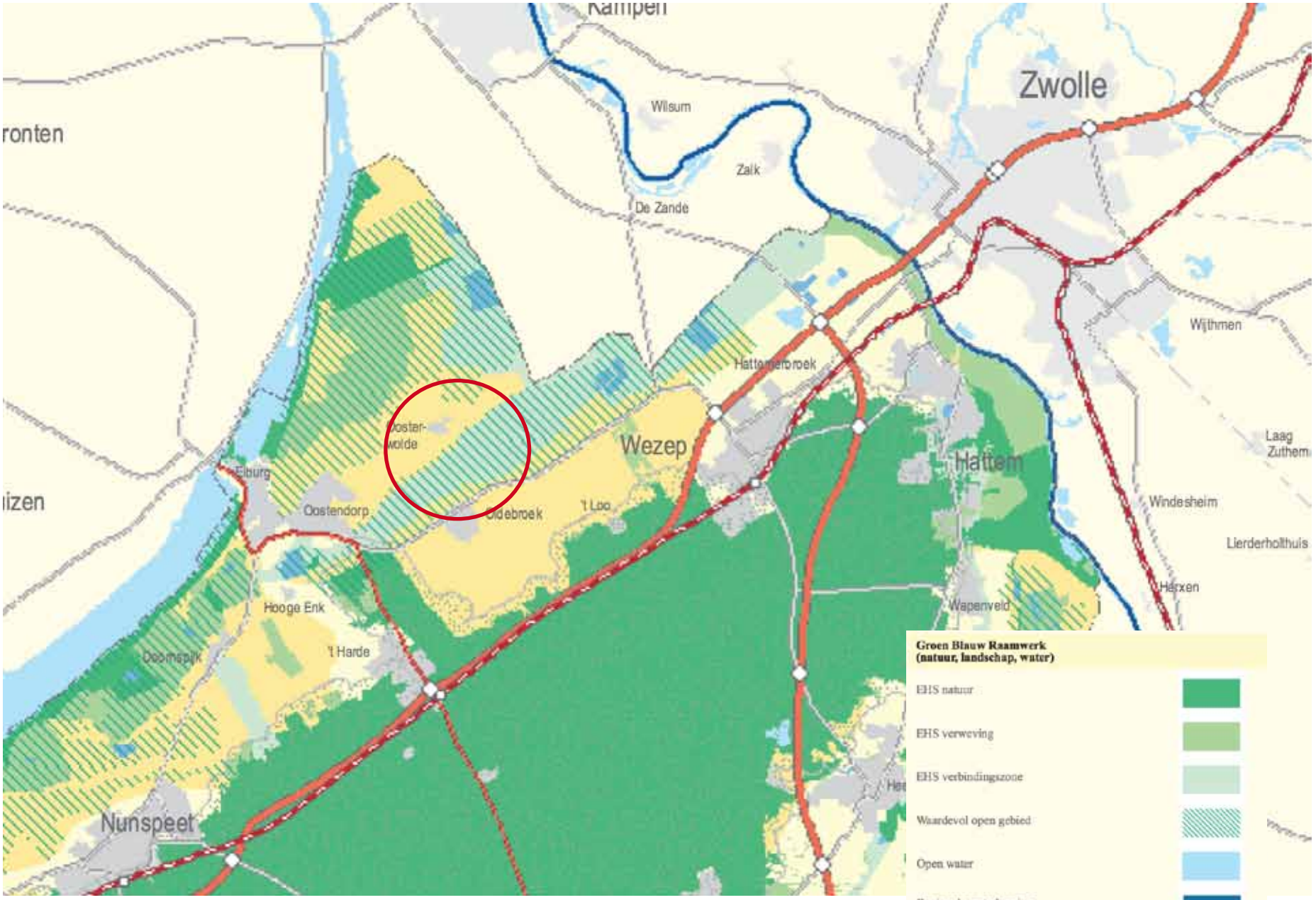
In de regio speelt het Veluwemassief als 'blauwe motor' een belangrijke rol in het regionaal watersysteem van inzijging en kwel, van beken en sprengen, stromend naar randmeren en IJssel. Het kwelwater wordt naar de randmeren afgevoerd via het uitgebreide stelsel van sloten en beken. In de IJsselvallei vindt de afwatering naar het noorden plaats via de gegraven Grift.
De samenwerkende gemeenten in de regio Noord Veluwe hanteren in hun regionale structuurvisie voor de Noord-Veluwe ("Regionale structuurvisie Noord-Veluwe", januari 2004) de volgende hoofddoelstelling: "zorg dragen voor leefbare gemeenschappen in een hoogwaardige omgeving, waarbij natuur en landschap én leefbaarheid vanuit wederzijds respect met elkaar in evenwicht zijn".

Bron: Steekplan Gelderland 2005.

22	*Oosterwolde – Oldebroek* • Gradiënt van Veluwe naar Randmeer: van besloten boslandschap via kleinschalig met houtwallen naar zeer open weidegebied ten noorden van Oosterwolde • Abrupte overgang van stuifzand en stuifzandbebossing naar veen- en broekontginningen • Karakteristieke veenontginningen ten noorden en zuiden van de Zuiderzeestraatweg met strokenverkaveling. In het zuidelijk deel hiervan houtwallen en opvallende lanen (met lichte lintbebouwing) • Zeer open weidegebied ten noorden van Oosterwolde met karakteristieke slagenverkaveling en weidebouw; dicht slotenpatroon, weinig wegen, weinig bebouwing, wel boerderijen op pollen • Smalle dekzandrug bij Oostendorp en Oosterwolde kent onregelmatige en kleinschalige blokverkaveling met grasland en bouwland, in contrast met omliggen veenontginnings- en kleigebied • Relicten van wildwallen (middeleeuws) bij bosrand en waardevolle open essen • Vier markante landgoederen in de gradiënt • Rust, ruimte, donkerte in de polder Oosterwolde

kern uitgangspunten uit het Streekplan Gelderland

Streekplan Gelderland 2005



Oldebroek heeft een landschap met een bijzonder gradiëntverloop waardoor het hoge ecologische waarden heeft. Vanuit het inzijggebied dat zich op de hooggelegen Veluwe bevindt, wordt via de diepere ondergrond water naar het Randmeer gestuwd. Dit zorgt voor kwel in de polders. Dit biedt mogelijkheden voor bijzondere leefmilieus voor planten die afhankelijk zijn van kalkrijk water. Grote delen van de polders en van het Veluws natuurgebied zijn daarnaast belangrijk voor vogels omdat in die gebieden op grote schaal gebroed, gerust of gefoerageerd wordt.

Betekenis voor ontwikkelingen

De bedreigingen voor de polder Oldebroek zijn de laatste jaren steeds verder toegenomen. Door de aanleg van de Koemkolkweg (met de nieuwe boerderijen) en het nieuwe bedrijventerrein bij Elburg is de polder steeds verder onder druk komen te staan. Uiteraard heeft dit ook zijn uitwerking gehad op de vogelsoorten in het gebied, met name voor de weidevogelsoorten. Behoud van de huidige openheid en waarden is dus van groot belang voor de toekomst. Bij de aanleg van een fietspad door de polder of een kanoroute moet rekening worden gehouden dat de rustgebieden zo min mogelijk worden verstoord

De algemene karakteristieken van de gemeente Oldebroek zijn:

- Rechtlijnige ordening Slagenverkaveling;
- Verschillende bebouwingsensembles
- Enkele beeldbepalende landgoederen;
- Rechtlijnige ordening;
- Een vrij strakke rechtlijnige ordening ligt ten grondslag aan het ruimtelijk patroon. Hoofdlijnen volgen oude veedriften, dijken en ontginningswegen. Alleen vlak tegen het Veluwe massief komen plekken voor met een grilliger patroon;
- Slagenverkaveling.

De slagenverkaveling bestaat uit smalle langgerekte kavels parallel aan elkaar gelegen. De slagen liggen in Oldebroek en Hattemerbroek loodrecht op de dekzandrug. In de noordwestelijke polders liggen de slagen een kwartslag gedraaid.

Het poldergebied omvat de grote open en lage vlaktes met drooggelegde veenontginningen, maar ook de tussen de polders liggende dekzandrug van Oosterwolde. Landbouw met voornamelijk melkveehouderij is de maker en de drager van dit landschap. De “korte termijn groei” hiervan wordt beperkt door natuurontwikkeling en waterbeheer met verhoging van de grondwaterstand. Op lange termijn gezien, is een duurzame landbouw alleen mogelijk in harmonie met de natuur en de verhoogde grondwaterstand, omdat anders de bodem verzakt en verdrogingsverschijnselen optreden.
Landschappelijk gezien is de polder Oosterwolde sinds zijn drooglegging weinig veranderd. De kern Noordeinde ligt bijna binnen dezelfde contouren als op de kaart uit 1850. Dit is een in Nederland vrijwel uniek gegeven. De weidse openheid van hooi- en weideland wordt in noordwestelijke richting aan de horizon door de Dronterbossen afgebakend. Naar het noordoosten toe in de richting van Kampen verliest het zicht zich bijna in het eindeloze. Langs de Groote Woldweg bevinden zich alleen hogere landschapselementen in de omgeving van het natuurgebied Bolsmerk en rond de eendenkooi.

Oosterwolde ligt op een dekzandrug ruim 2 meter hoger dan de polderweilanden eromheen. Relatief gezien is een hoogteverschil van 2 meter niet veel. Maar vanuit de lage “platte” polder gezien is de lichte

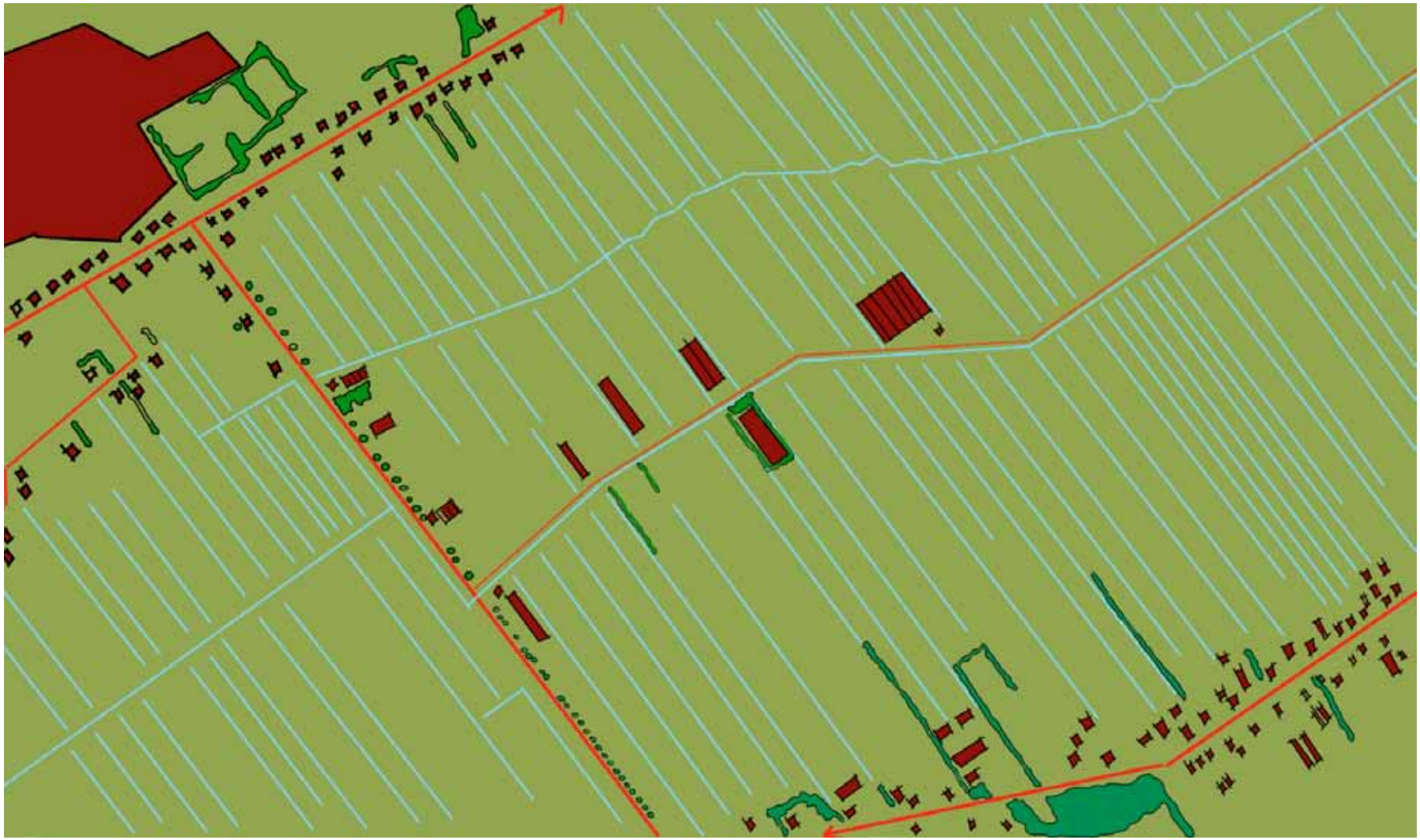
glooiing in het landschap goed waarneembaar. Vanuit een vrij dicht bebouwde kern wordt het bebouwingspatroon naar de polder toenemend losser. Tuinen, erfbeplanting en landschappelijke elementen (elzensingels als kavelbegrenzingen, solitaire bomen, met houtwallen omgeven visvijvertjes etc.) zorgen voor een harmonische overgang naar het open landschap.

Polder Oldebroek ligt als een lange open strook tussen Oosterwolde en Oldebroek. Vanuit het midden (Mheneweg, de Oosterseweg en ook de Zui- derzeestraatweg) heeft de beschouwer prachtige zichtlijnen door het gebied. De kernen Oosterwolde en Oldebroek kunnen van ver gezien worden met een nog gave afbakening van erf(grens) beplantingen. Maar de polder staat ook onder bebouwingsdruk.
Zo schuift bebouwing vanuit het bebouwingslint langs de Zuiderzeestraatweg de polder in. Sommige cultuurhistorisch waardevolle elementen (korenmolen De Hoop) zijn al niet meer herkenbaar. Maar ook midden in de polder zelf staat bebouwing. Langs de Koemkolkweg zijn, in het recente verleden door gebrek aan andere plaatsen, nieuwe boerderijen gesticht.

Behoud van de open polders

Het behouden van de open polders is belangrijk voor de kwaliteit van het landschap. Een door de landbouw geschapen landschap moet door economisch draagkrachtige landbouwbedrijven in stand worden gehouden. In dit gebied spelen belangentegenstellingen tussen landbouw en natuur. De effecten van bemesting op de natuur moeten worden geminimaliseerd. Ook de noodzakelijke verhoging van het grondwaterpeil stuit op veel tegenstand. Met een onveranderd peilbeheer zullen de gronden verzakken en verdrogen. Daarmee zou het voortbestaan van de landbouw in de toekomst onzeker kunnen worden. Goede afspraken tussen overheid, boeren en waterschap zijn nodig om de waterpeilen gebiedsgewijs en in stappen aan te passen voor een duurzaam landschap. Veel boeren in de polder zorgen al voor natuurontwikkeling op eigen land door ecologisch verantwoorde landbouw, bloemrijk slootoever- en bermbeheer of het later maaien van de hooilanden (bodembroeders).

Huidige kwaliteiten



landschapstructuurkaart

Landschap

De locatie aan de Koemkolkweg is momenteel zo'n 1 hectare groot. Met de uitbreiding zal het bouwblok zo'n 2,5 hectare zijn. Het perceel wordt ontsloten door een oprit die over een brede wijk gaat. De inrit komt uit op de Koemkolkweg. Het plangebied wordt aan de rondom afgeschermd door een groensingel. Aan de noord- en oostzijde bevindt zich een open weidegebied met zicht op de lintbebouwing aan de Zuiderzeeweg. Kenmerkend voor het gebied is de lang opstrekkende strokenverkaveling van zuid (Veluwe) naar noord (van oorsprong Zuiderzee) Ook het hier bedoelde perceel heeft deze langgerekte vorm. Het openlandschap tussen de lintbebouwingen kan als belangrijkste kwaliteit gezien worden.

Samenvatting huidige kwaliteiten landschap

- **Duidelijke structuur van zuid naar noord**
- **Open polderlandschap**
- **Het gebied vormt een kleinschalig open gebied (zwermlandschap) tussen de Zuiderzeeweg en de Zwarte weg met een langgerekte, kenmerkende verkaveling**
- **Het plangebied ligt in een verwevingsgebied. Er is ruimte voor landbouw ontwikkeling. De aanwezige**
- **bedrijven zijn recent gebouwd.**
- **Het perceel wordt begrensd door ontwateringsloten met schouw**

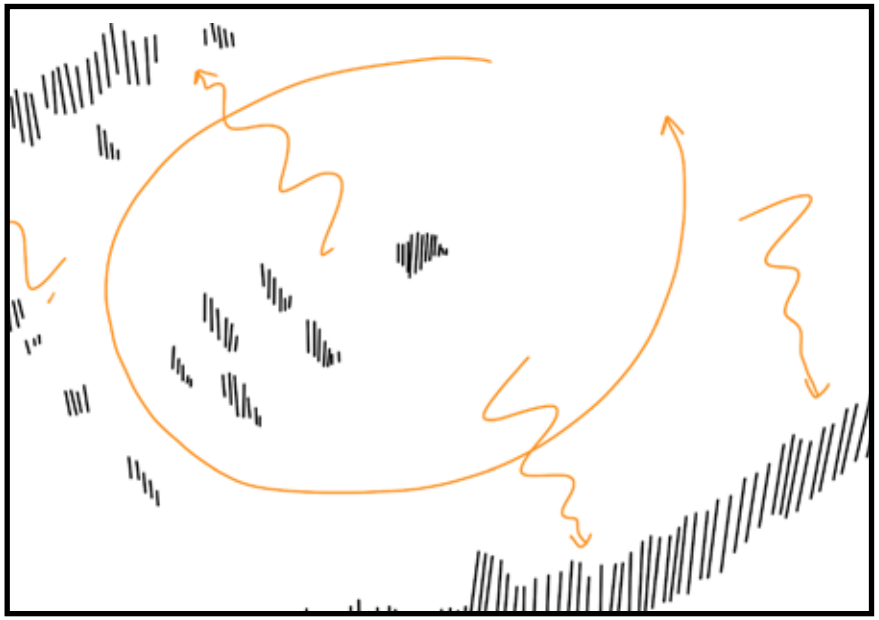
De westzijde van het bedrijf wordt afgeschermt door een singel

Aan de oostzijde, momenteel grasland, komt de uitbreiding van het bedrijf

Huidige kwaliteiten

Dragers van het landschap

verkaveling haaks van de Veluwe



ruimte massa

Zoals op pagina 7 is te zien breidt het bedrijf naar het oosten toe uit. Momenteel vormt dit grasland een vrij open gebied.

Door de aangescherpte welzijnseisen zal het hokoppervlakte voor de nertsenhouderij vergroot moeten. Om de totale bedrijfsomvang te behouden zullen er nieuwe stallen bijgebouwd moeten worden. Hierdoor kan de nertsenhouderij op een volwaardige manier blijven produceren binnen de strenge welzijnseisen. Qua erfinrichting heeft het bedrijf een aantal wensen. De sloot ten westen van het perceel moet behouden blijven. Hier wordt het overtollige water op afgevoerd. Op deze sloot is schouw van toepassing. De sloot aan de zal moeten verdwijnen. Als compensatie komt er een sloot langs de zuidzijde van het bedrijf. de waterhuishouding wordt hierdoor niet verstoord.

Het bedrijf is rondom aangeplant met streekeigen beplanting. Deze zal aan de oost- en noordzijde behouden blijven. Het is de wens van de initiatiefnemer om ook in de nieuwe situatie de stallen zo veel mogelijk af te schermen met groen.

Voorafgaand aan het maken van dit landschapsplan zijn uitgangspunten opgesteld waaraan het ontwerp moet voldoen. Deze gaan vooral in op het versterken van de ruimtelijke kwaliteiten en het behoud van de bestaande kwaliteiten van het gebied.

Relatie landschap:

- Belangrijke slagenstructuur van noord naar zuid versterken;
- De structuur van het landschap versterken met houtsingels;
- Huidige entree behouden;
- De openheid van +het landschap is een belangrijke kwaliteit;
- Het erf moet onderdeel zijn van het huidige ontginningspatroon.

Erf:

- Het erf moet één ensemble vormen en zich als een eenheid aan de bestaande structuren in het landschap hechten;
- De nieuw te bouwen stallen moet architectonisch aansluiten bij de bestaande bebouwing;
- De stallen zijn beperkt qua hoogte en zullen daardoor nagenoeg niet opvallen in het landschap;
- Het erf kent een typische opbouw van wonen ‘voor’ werken ‘achter’;
- Langs de sloot ten zuiden van het plangebied moet een schouwpad blijven
- Het erf zal een eenduidige structuur kennen, de bewoners moeten vanuit de woning zicht op het omringende landschap houden
- Waar mogelijk moeten bestaande beplantingen behouden blijven
- Het toepassen van streekeigen landschappelijke beplanting is noodzakelijk;
- Parkeren en draaien moeten mogelijk zijn voor personenauto’s en vrachtverkeer op het erf

Bebouwing:

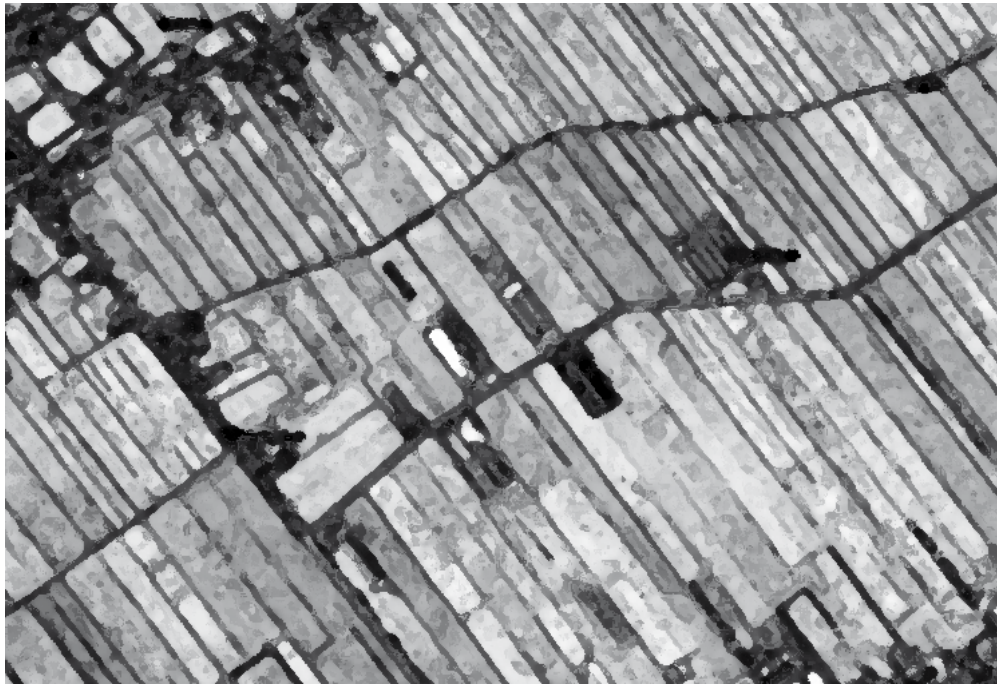
- Middels de juiste vormgeving en passend materiaalgebruik kan de grootschaligheid van de stallen worden beperkt
- Deels zicht op het bedrijf is waardevol en passend;
- Het geheel moet een logische indeling van werken, wonen en bewegen krijgen;
- Rondom de nertsenhouderij moet een dichte afscheiding van min. 1 (meter) komen om te voorkomen dat nertsen kunnen ontsnappen. De afscheiding moet een gedekte en passende kleurstelling hebben.

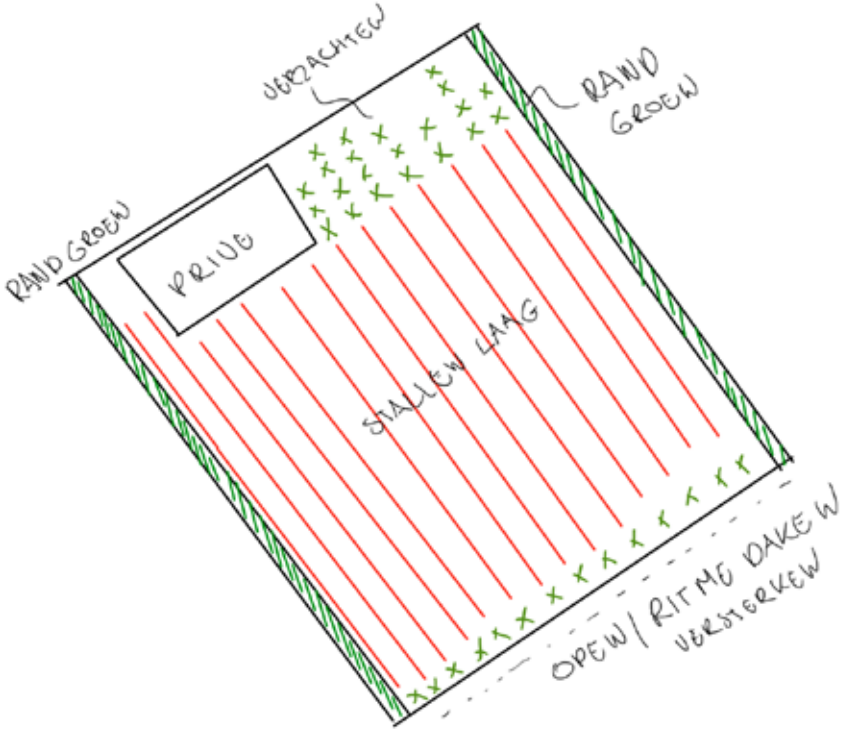
Het plangebied

Concept erfinrichtingsplan

De belangrijkste ruimtelijke aspecten in het gebied vormen de smalle verkaveling van zuid naar noord. Deze structuur samen met de openheid zijn zo kenmerkend voor het landschap dat dit de basis is voor de landschappelijke inpassing van het bedrijf.

.





De bedrijven langs de Koemkolkweg liggen in lijn met de verkaveling in het landschap. Deze lijnen zijn kenmerkend voor het polderlandschap. Door de randen aan te planten met een houtsingel wordt de structuur in het landschap versterkt. De bomen worden in rijen aangeplant met het ritme van de stallen. Hierdoor wordt het bedrijf niet verstopt. De bomen geven eveneens een ritme.

Landschappelijke inpassing
V.O.F. van der Horst-van Winkoop

Koemkolkweg 8 Oosterwolde	
28-07-2011	
schaal 1:1000 op A4 formaat	eipvdHvW2807

Het erfinrichtingsplan

Toelichting en detailering

De analysekaarten op pagina 18 geven de basis van het ontwerp weer. De duidelijke structuur in het gebied moet versterkt worden. De openheid van het gebied is een te behouden kwaliteit. Wel moeten de stallen en het erf afgeschermd worden met groen om een landschappelijke impuls te geven.

Momenteel staan er al enkele stallen op het erf. De uitbreiding ligt ten oosten van het bestaande bedrijf. Langs de Koemkolkweg staan meerdere grote intensieve bedrijven. Hiervoor is gekozen omdat er elders niet voldoende ruimte is om te ontwikkelen. Deze bedrijven liggen naakt in het landschap wat een onwenselijk beeld is. Gekozen is om het bedrijf aan de west en de oost zijde af te planten met een singel. Aan de westzijde is deze aanwezig. Aan de oostzijde zal deze gerooid worden en opnieuw ingeplant worden aan de rand van het bouwblok. Gekozen is om de achterzijde van het bedrijf semitransparant te houden en de bomen op 8 meter uit elkaar te planten. Hierdoor wordt het ritme en de structuur van de verkaveling versterkt. Vanuit de lintbebouwing zal het bedrijf een groene uitstraling hebben en gaat het goed op in de slagenverkaveling.

Rondom het bedrijf komt een dichte afscheiding van 1 meter hoog. Dit om eventueel ontsnapte dieren tegen te houden. Momenteel is deze afscheiding van golfplaten gemaakt. Deze zal worden verwijderd en vervangen door een dichte plaat met een gedekte kleurstelling (groen, of antraciet)

Aan de noordzijde van het erf worden fruit of nutsbomen geplant. Deze geven het bedrijf in het voorjaar een extra decoratieve uitstraling. De fruitbomen worden eveneens in een ritme geplant. Het is eenvoudig om vanaf de Koemkolkweg onder de bomen door te kijken en een indruk te krijgen van de stallen en het bedrijf als geheel.

Momenteel loopt er langs de west en oostzijde een sloot die uitkomt op de brede sloot langs de Koemkolkweg. Op de sloten is de schouw van toepassing.

Initiatiefnemer is van plan om de sloot aan de oostzijde te dempen omdat hierop de nieuw te bouwen stallen komen. Om de waterhuishouding op peil te houden wordt er een nieuwe sloot gegraven aan de zuidzijde van het bedrijf. Hier wordt ook het hemelwater van de stallen geloosd.

Rondom de woning staat momenteel een dichte singel. Deze zal behouden blijven. Deze ruimte is privé en buiten het plan gehouden.

De singels worden aangeplant met streekeigen beplanting welke van oorsprong voorkomen in het gebied. Dit zijn bijvoorbeeld zomereiken, berken, eensteilige meidoorn, liguster, vlier, Gelderse roos. De fruitbomen kunnen naar smaak uitgezocht worden. Wel moet er voor een hoogstam gekozen worden om zicht op het bedrijf onder de kronen te behouden. De bomenrij ten zuiden van het bedrijf zal uit één soort bestaan. Als voorkeur zomereik of es, omdat deze bomen mooie kronen vormen.

met het plan wordt het ritme van de polder versterkt

Sfeerbeelden van ritme

Uitgevoerd door:

ontwerpburoherbertoldehinkel

Radewijkerweg 9

7791 RJ

Radewijk

0523-216728/06-24883828

info@ontwerpburo-herbertoldehinkel.nl

www.ontwerpburo-herbertoldehinkel.nl

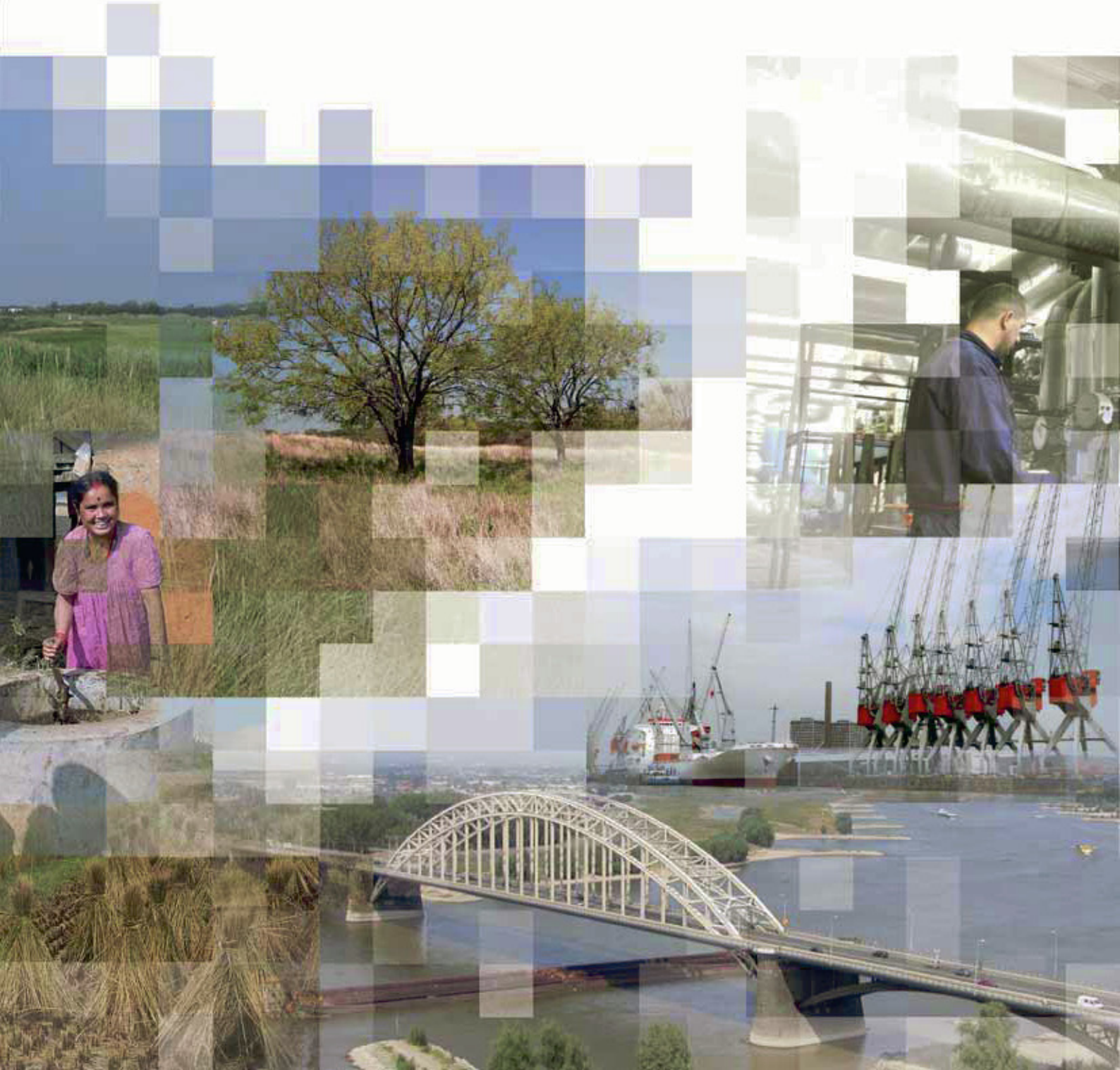
Bijlage 15 **Advies Reikwijdte en Detailniveau milieueffectrapportage**

Commissie voor de
milieueffectrapportage

Agrarisch bedrijf Koemkolkweg 8 te Oosterwolde

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport

28 augustus 2014 / rapportnummer 2940-18



1. Hoofdpunten voor het plan-milieueffectrapport

VOF van der Horst van Winkoop is voornemens (op langere termijn) haar bedrijf aan de Koemkolkweg 8 te Oosterwolde om te vormen naar varkens of pluimvee. Om deze situatie planologisch mogelijk te maken wordt nu door de gemeente Oldebroek de agrarische bestemming voor 1 ha gewijzigd naar "Agrarisch 8"; zijnde 'gronden bestemd voor uitoefening van een agrarisch bedrijf met een intensieve veehouderij'. Voor de besluitvorming over deze partiele herziening van het bestemmingsplan wordt de procedure van plan-milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen. Bevoegd gezag is de raad van de gemeente Oldebroek.

In dit advies over reikwijdte en detailniveau geeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna 'de Commissie'[1]) aan welke informatie het plan-milieueffectrapport (verder 'MER') moet bevatten.

De Commissie beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het MER. Dat wil zeggen dat het MER voldoende basis biedt voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming als tenminste de volgende informatie is opgenomen:

- een duidelijke omschrijving van de referentiesituatie;
- een duidelijke omschrijving van de maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan;
- de gevolgen van de maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan voor kwetsbare natuur, zoals de Natura 2000-gebieden Veluwe en Uiterwaarden IJssel, vooral de effecten door de mogelijke emissie en depositie van verzurende en vermestende stoffen. Neem, wanneer significant negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten, een Passende beoordeling op in het MER.;
- de mogelijke geuremissies en de invloed daarvan op de geurhinder in de directe omgeving;
- de mogelijke fijnstofemissie en de bijdrage aan de fijnstofconcentratie in de directe omgeving.

Om deze hoofdpunten goed te kunnen beoordelen is van belang dat het MER bevat:

- een zelfstandig leesbare samenvatting, die duidelijk is voor burgers en geschikt is voor bestuurlijke besluitvorming;
- voldoende onderbouwend kaartmateriaal, voorzien van een duidelijke schaal en legenda. Op het kaartmateriaal moeten in ieder geval kwetsbare natuurgebieden en gevoelige objecten voor geur en fijn stof aangegeven zijn. Geef ook helder topografische namen en de afstanden van de gebieden en objecten tot het bedrijf aan;
- een heldere vergelijking van alternatieven volgens dezelfde methodiek en detailniveau.

In de volgende hoofdstukken beschrijft de Commissie in meer detail welke informatie het MER moet bevatten. De Commissie bouwt in haar advies voort op de notitie reikwijdte en detailniveau plan-MER van 14 april 2014 (verder genoemd Notitie R&D).

[1] Voor de samenstelling van de werkgroep van de Commissie m.e.r., haar werkwijze en verdere projectgegevens, zie bijlage 1 bij dit advies. Projectgegevens en bijbehorende stukken, voor zover digitaal beschikbaar, zijn ook te vinden via www.commissiemer.nl onder *adviezen.* Het betrekken van zienswijzen maakte onderdeel uit van de adviesaanvraag van de gemeente Oldebroek.

2. Achtergronden

2.1 Probleemstelling en doel, te nemen besluit

Op de locatie Koemkolkweg 8 is op dit moment op 2 ha een nertsenhouderij gevestigd. De Rijksoverheid is voornemens deze vorm van intensieve veehouderij op termijn te verbieden. Er is op dit moment op de bedrijfslocatie een bouwvlak van 2 ha; waarvan 1 ha bestemd als "Agrarisch 8" zijnde intensieve veehouderij en 1 ha bestemd als "Agrarisch 1" met een omgevingsvergunning die het mogelijk maakt om in afwijking van de bestemming nertsen te mogen houden (projectbesluit). De nu voorliggende planologische procedure en de daar bijhorende plan-m.e.r. procedure hebben betrekking op het omzetten van 1 ha nertsenhouderij zoals vastgelegd in het projectbesluit naar 1 ha intensieve veehouderij "Agrarisch 8". Neem deze achtergrondschets op in het MER en beschrijf kort het te nemen besluit.

2.2 Wettelijk kader en beleidskader

De Notitie R&D wordt al ingegaan op de reeds genomen besluiten en het wettelijk kader en het beleidskader (hoofdstuk 6). De Commissie adviseert om in het MER ook in ieder geval onderstaande beleidskaders en wet- en regelgeving te behandelen:

- Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Oldebroek;
- Gezondheids- en welzijnswet voor dieren en het Varkensbesluit;
- Beleidslijn IPPC - omgevingstoetsing ammoniak en veehouderijen;
- Natuurbeschermingswet en Natura 2000;
- Verordening Stikstof en Natura 2000 Gelderland (inclusief jurisprudentie);
- Verordening Ruimte Gelderland[2];
- Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB);
- Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz).

In het MER moeten de consequenties en randvoorwaarden die voortkomen uit het wettelijk- en beleidskader voor het voornemen worden uitgewerkt.

3. Voorgenomen activiteit en alternatieven

3.1 Inleiding

In de Notitie R&D is in hoofdstuk 4 een situatieschets van het plangebied en een breder studiegebied opgenomen. Neem deze over in het MER en geef hierbij duidelijk aan dat de onderhavige planologische procedure en het daarbij behorende plan-MER betrekking hebben op de 1 ha die op dit moment bestemd is als "Agrarisch 1".

[2] de zienswijze van de provincie Gelderland geeft aan dat de nieuwe nog vast te stellen provinciale verordening mogelijk beperkingen stelt aan de omvang van een agrarisch bouwblok

3.2 Voornemen en alternatieven

In de Notitie R&D is beschreven dat het bestemmingsplan voor de 1 ha “Agrarisch 1” wordt herzien om op termijn een eventuele omschakeling naar andere vormen van intensieve veehouderij op 2 ha mogelijk te maken. Voor het MER bij deze bestemmingsplanherziening is daarom ‘omschakeling naar intensieve veehouderij’ het voornemen.

Beschrijf allereerst in het MER de maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan. Relevante gegevens daarbij zijn bijvoorbeeld:

- aantal bouwlagen of bouwhoogte, maximale bebouwingspercentage
- het aantal maximaal mogelijk te realiseren dierplaatsen en het aantal te houden dieren; daarbij kunnen (indien uitgangspunten overeenkomen) de kentallen zoals zijn opgenomen in ‘al het vlees duurzaam’ van de Commissie van Doorn[3] worden gebruikt;
- eventuele mogelijkheden tot mestbe- of verwerking;
- eventuele mogelijkheden voor voer- of mestopslag binnen of buiten het bouwvlak.

Vervolgens dient in het MER, uitgaande van de maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan, ten minste bekeken worden wat de milieugevolgen zijn voor:

- 1 ha volledige bezetting met die diersoort waarmee, uitgaande van de maximale emissies volgens het Besluit Huisvesting, de gevolgen voor stikstof worden gemaximeerd;
- 1 ha volledige bezetting met die diersoort waarmee, uitgaande van de maximale emissies volgens het Besluit Huisvesting, de gevolgen voor geur en fijn stof worden gemaximeerd.

Maak daarbij inzichtelijk waarom met welke diersoort is gerekend bij de bestemming intensieve veehouderij, De keuze is afhankelijk van welke diersoort de hoogte emissies per oppervlakte eenheid met zich mee brengt.

Vervolgens dient bekeken te worden of de milieugevolgen van de alternatieven toelaatbaar zijn. Indien dit niet het geval is dient een uitvoerbaar alternatief te worden beschouwd. Dit kan bijvoorbeeld door de inzet van mitigerende maatregelen zoals emissiereducerende technieken.

3.3 Referentiesituatie

In de Notitie R&D is beschreven dat de referentiesituatie de huidige situatie is, ook staat beschreven wat de huidige omgevingsvergunning omvat. Omdat de bestemmingsplanherziening 1 ha van de huidige 2 ha bedrijfslocatie betreft adviseert de Commissie in het MER als referentiesituatie voor deze wijziging van de agrarische bestemming voor 1 ha uit te gaan van de helft van de huidige vergunde situatie.

[3] Al het vlees duurzaam, Commissie van Doorn, 2011 (zie www.rijksoverheids.nl)

4. Milieugevolgen

4.1 Algemene opmerkingen

Het doel van het MER is ten eerste de milieugevolgen van het voornemen en de alternatieven in beeld te brengen, ten tweede te bezien of deze milieugevolgen acceptabel zijn (vanuit gemeentelijk beleid, wet- en regelgeving) en ten derde indien de gevolgen niet acceptabel worden geacht met maatregelen gevolgen kunnen worden voorkomen of verminderd.

Doel van de vergelijking van alternatieven op milieuaspecten is inzicht te geven in de essentiële punten waarop, dan wel de mate waarin, de positieve en negatieve effecten van de alternatieven verschillen. Bij de vergelijking moeten de grens- en streefwaarden van het milieubeleid worden betrokken. Uit deze vergelijking kunnen eventueel nog extra te nemen maatregelen worden afgeleid.

Geef van de alternatieven kwantitatief het effect van verzurende en vermestende stoffen, geur en fijn stof. Voor de overige effecten, zoals effecten op geluid en volksgezondheid, is een kwalitatieve beschrijving voldoende.

4.2 Natuur, vermesting en verzuring

Algemeen

Het MER moet duidelijk maken welke gevolgen de voorgenomen activiteit kan hebben voor de natuur. Beschrijf of er naast de natuur met een beschermde status (zie hieronder gebiedsbescherming en soortenbescherming) ook andere waardevolle natuur voorkomt in de nabijheid van het bedrijf. Geef aan of de natuureffecten door verzurende en vermestende emissies[4] nog andere natuureffecten kunnen optreden, zoals verstoring of verdroging.

Gebiedsbescherming

In het MER moet aangegeven worden waar voor vermesting en verzuring gevoelige gebieden liggen en wat de afstand tot het bedrijf is. Gebruik hiertoe duidelijk kaartmateriaal. Geef aan welke beschermde status de gebieden hebben (bijvoorbeeld Natura 2000-gebied, Ecologische Hoofdstructuur of beschermd natuurmonument).

Natura 2000-gebieden

Ga in ieder geval in op de Natura 2000-gebieden Veluwe en Uiterwaarden IJssel. Geef per Natura 2000-gebied:

- de instandhoudingsdoelstellingen voor de verschillende soorten en habitats en of sprake is van een behoud- of verbeterdoelstelling;
- de actuele en verwachte oppervlakte en kwaliteit[5] van habitattypen en leefgebieden voor soorten;

[4] De belangrijkste verzurende en vermestende stoffen zijn Ammoniak (NH_3), Stikstofoxiden (NO_x,) en Zwaveldioxide (SO_2). Stikstofverbindingen hebben een vermestende werking. Voor verzuring geldt dat 1 mol zwaveldioxide 2 mol zuur levert en 1 mol stikstofoxiden of ammoniak 1 mol zuur levert.

[5] Zie voor een kenschets, definitie en kwaliteitseisen van habitattypen en de ecologische vereisten van soorten de profielendocumenten: http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=profielen.

- de kritische depositiewaarden van gevoelige habitattypen voor stikstof[6];
- de heersende achtergrondconcentratie van stikstof;
- de deposities op de verschillende habitattypen van ieder gebied bij de verschillende alternatieven (uitgaande van de emissies van 1 ha maximaal ingevuld);
- de gevolgen van deze vermestende en verzurende deposities voor de natuur;
- of en waar er (in cumulatie met andere activiteiten) een (verdere) overschrijding ontstaat van de kritische depositiewaarden;
- indien nodig, welke emissie- en depositiebeperkende maatregelen[7] genomen kunnen worden om de overschrijding van kritische depositiewaarden te verminderen en hoe effectief deze zijn.

Passende beoordeling

Bovenstaande informatie kan ook gebruikt worden in een eventueel op te stellen Passende beoordeling. Een Passende beoordeling moet gemaakt worden als significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden (in cumulatie met andere plannen of projecten) op voorhand (voortoets) niet kunnen worden uitgesloten. Deze Passende beoordeling moet in het plan-MER als herkenbaar onderdeel worden opgenomen.[8]

Onderzoek, indien van toepassing, in de Passende beoordeling of de zekerheid kan worden verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet aantast.[9] Uit de wetgeving volgt dat een project of plan alleen doorgang kan vinden als de zekerheid wordt verkregen dat de natuurlijke kenmerken niet worden aangetast, of de zogenaamde ADC-toets[10] met succes wordt doorlopen.[11]

Ecologische hoofdstructuur (EHS)

Daarnaast is het gebied, waar het betreffende perceel in ligt, aangewezen als EHS-verwervingsgebied. Besteedt in het MER daarom aandacht aan de mogelijke gevolgen voor de EHS.

Beschrijf de voor dit gebied geldende 'wezenlijke kenmerken en waarden'. Onderzoek welke gevolgen het initiatief op deze actuele en potentiële kenmerken en waarden heeft. Voor de EHS geldt volgens de Nota Ruimte een 'nee-tenzij' regime. Geef aan hoe het 'nee-tenzij' regime provinciaal is uitgewerkt en of het voornemen hierin past.[12]

---

6 Voor de kritische depositiewaarden voor de EHS zie: D. Bal, H.M. Beije, H.F. van Dobben en A. van Hinsberg: Overzicht van kritische stikstofdeposities voor natuurdoeltypen. Directie Kennis, Ministerie van LNV, 2007. Voor de kritische depositiewaarden voor Natura 2000 habitattypen zie: H.F. van Dobben en A. van Hinsberg: Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden Natura 2000. Rapport 2397, Alterra, 2012.

7 Zoals emissiearme huisvesting, toepassing van luchtwassers, emissiearme mestopslag.

8 Art. 19j, lid 4, Natuurbeschermingswet 1998.

9 Uit de huidige lijn in de jurisprudentie volgt dat dit het geval is wanneer er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaat dat er geen schadelijke gevolgen voor de natuurlijke kenmerken zijn.

10 Dit houdt op grond van art. 19g en 19h van de Natuurbeschermingswet 1998 respectievelijk in:
- A: zijn er Alternatieve oplossingen voor een project of handeling? inclusief locatiealternatieven.
- D: zijn er Dwingende redenen van groot openbaar belang waarom het project toch gerealiseerd moet worden?
- C: welke Compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft?

11 Art. 19g en 19h, Natuurbeschermingswet 1998.

12 Per provincie is een toetsingskader en compensatieregeling EHS vastgesteld, dat in principe past binnen de nationale Nota Ruimte en de Spelregels EHS.

Soortenbescherming

In de Notitie R&D is uitgebreid ingegaan op de Flora- en faunawet beschermde soorten (§7.3.3). Aangegeven is welke soorten te verwachten zijn in het plangebied, waar zij voorkomen en welk beschermingsregime voor de betreffende soort geldt. Neem dit over in het MER en geef aan of er bij de daadwerkelijke realisatie van de maximale mogelijkheden van de bestemmingsplanherziening effecten zijn te verwachten op deze soorten.

Mochten er effecten kunnen optreden, bespreek dan in het MER hoe deze kunnen worden voorkomen of gecompenseerd. Bepaal, wanneer er effecten optreden, of verbodsbepalingen overtreden kunnen worden, zoals het verbod op het verstoren van een vaste rust- of verblijfplaats. Geef indien verbodsbepalingen[13] overtreden kunnen worden aan welke invloed dit heeft op de staat van instandhouding van de betreffende soort.

4.3 Geurhinder

In de notitie R&D is in § 7.3.8 beschreven waaraan in het MER getoetst zal worden om geurhinder te beschrijven. Om goed te kunnen toetsen adviseert de Commissie per alternatief inzicht te geven in:

- de (cumulatie van) geurbelasting;
- het aantal geurbelaste gevoelige bestemmingen;
- de optredende geurhinder (als indicator voor de leefkwaliteit).

Maak daarbij gebruik van kaarten met de huidige en toekomstige geurniveaus zodat duidelijk wordt waar er een toe- of afname kan worden verwacht.

Betrek bij het bepalen van de geurbelasting[14] de reeds aanwezige, andere veehouderijbedrijven in de omgeving van het initiatief en die nieuwe veehouderij-initiatieven in de omgeving waarvan de omvang en de locatie (bij benadering) bekend is. Voor de cumulatieve berekening dient te worden uitgegaan van de volledige bedrijfsomvang van 2 ha. Bereken daartoe voor de beschouwde alternatieven 2 ha intensieve veehouderij (bijvoorbeeld alternatief vleesvarkens en alternatief leghennen) in samenhang met de intensieve veehouderijbedrijven in een straal van 2 km rondom de planlocatie de geurhinder.

De Commissie adviseert om bij de uitwerking van de cumulatieve geurhinder gebruik te maken van bijlagen 6 en 7 van de “Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij”.

4.4 Luchtkwaliteit

In de notitie R&D is in § 7.3.78 beschreven waaraan in het MER voor luchtkwaliteit getoetst zal worden.

Vergelijking van alternatieven

Om de alternatieven onderling en met de referentiesituatie te kunnen vergelijken is het noodzakelijk om de effecten op de luchtconcentraties van in het bijzonder fijn stof (PM_{10} en

[13] De verbodsbepalingen zijn opgenomen in art. 8 (planten) en 9 - 12 (dieren) van de Flora- en faunawet.

[14] De rekenmethodiek, V-stacks gebied, adviseert te werken met een bereik van 2 km. rondom het initiatief. Houdt deze afstand aan voor het in kaart brengen van de achtergrondbelasting van geur (cumulatieve geurhinder).

$PM_{2,5}$)[15] te beschrijven, ook onder de grenswaarden[16]. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van berekeningen die voldoen aan de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007. Geef de ligging aan van woningen en andere gevoelige objecten en groepen[17] (met een contourkaart) waar de blootstelling daadwerkelijk wordt ervaren. Laat zien welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn om fijn stofemissies zoveel mogelijk te voorkomen, dan wel de luchtkwaliteit te verbeteren.

Betrek in de berekening ook de reeds aanwezige, andere veehouderijbedrijven in de omgeving van het initiatief en die nieuwe veehouderij-initiatieven in de omgeving waarvan de omvang en de locatie (bij benadering) bekend is. Voor de cumulatieve berekening dient te worden uitgegaan van de volledige bedrijfsomvang van 2 ha. Bereken daartoe voor de beschouwde alternatieven 2 ha intensieve veehouderij (bijvoorbeeld alternatief vleesvarkens en alternatief leghennen) in samenhang met de intensieve veehouderijbedrijven in een straal van 2 km rondom de planlocatie de fijnstofconcentraties.

Wanneer er uit deze berekeningen knelpunten volgen, dient het MER in beeld te brengen of en hoe deze kunnen worden voorkomen.

4.5 Overige aspecten

De aspecten water en bodem, externe veiligheid, verkeer en parkeren en geluid kunnen conform de Notitie R&D worden uitgewerkt. Het aspect landschap is in de Notitie R&D reeds uitgebreid besproken, dit kan in het MER worden overgenomen.

4.5.1 Veewetziekten

Geef aan welke situatie er ontstaat wanneer, bijvoorbeeld ten gevolge van veewetziekten, een vervoers- of exportverbod zou worden ingesteld en welke maatregelen worden genomen om binnen het bedrijf dieropvang te realiseren. Geef hierbij aan welke milieueffecten dergelijke maatregelen met zich meebrengen, ook door de eventuele noodzaak om mest langer op te slaan.

4.5.2 Volksgezondheid

Ga in op de volksgezondheid in het gebied en de mogelijke (cumulatieve) effecten van geluid, geur en luchtkwaliteitverandering door de alternatieven hierop. Beschrijf daarnaast in het MER de risico's met betrekking tot zoönosen[18], zoals MRSA. Ga vooral in op de mogelijke

[15] Vanwege de heersende problematiek t.a.v. fijn stof en het feit dat intensieve veehouderijen een belangrijke bron van fijn stof zijn, wordt fijn stof met name genoemd. Dat laat onverlet dat ook voor de andere stoffen uit de Wet milieubeheer moet worden aangetoond dat voldaan wordt aan de geldende normen (bijvoorbeeld NO_2).

[16] Onder de huidige luchtkwaliteitsgrenswaarden kunnen nog aanzienlijke gezondheidseffecten optreden.

[17] Gebruik hiervoor de zogeheten Adres Codering Nederland (ACN)-bestanden. Denk bij gevoelige objecten aan kinderdagverblijven, scholen, verpleeg- en verzorgingshuizen en woningen. Gevoelige groepen zijn bijvoorbeeld kinderen, ouderen en mensen met long- of hartziekten.

[18] Een zoönose is een ziekte die kan worden overgedragen van dieren op mensen.

maatregelen die getroffen kunnen worden om de risico's voor de omgeving zoveel mogelijk te beperken.[19] Besteedt hierbij ook aandacht aan de recente gezondheidsonderzoeken:

- het onderzoek 'Mogelijke effecten van intensieve veehouderij op omwonenden: onderzoek naar potentiële blootstelling en gezondheidsproblemen';
- het document 'Intensieve veehouderij en gezondheid, Update 2011;
- het advies 'Gezondheidsrisico's rond veehouderijen' van de Gezondheidsraad.

5. Vorm en presentatie

Voor de onderdelen 'leemten in kennis' en 'samenvatting van het MER' heeft de Commissie geen aanbevelingen naast de wettelijke voorschriften.

Om de onderlinge vergelijking van alternatieven te verduidelijken adviseert de Commissie om in één visueel toegankelijk overzicht de beoordeling van de alternatieven op de meest onderscheidende effecten te verwerken. Dit betekent dat het MER helder en gestructureerd moet zijn zodat de milieu-informatie goed is terug te vinden. Daarmee wordt de onderlinge vergelijking vergemakkelijkt.

Doel van de vergelijking is inzicht te geven in de mate waarin, dan wel de essentiële punten waarop, de positieve en negatieve effecten van de voorgenomen activiteit en de alternatieven verschillen. Vergelijking moet op dezelfde wijze en met het zelfde detailniveau plaatsvinden. Bij de vergelijking moeten de grens- en streefwaarden van het milieubeleid worden betrokken.

Verder wordt aanbevolen om:

- het MER zo beknopt mogelijk te houden, onder andere door achtergrondgegevens niet in de hoofdtekst zelf te vermelden, maar in een bijlage op te nemen;
- een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst bij het MER op te nemen.

[19] De GGD West Brabant heeft een informatieblad intensieve veehouderij en gezondheid samengesteld. Hier gaat de GGD in op mogelijke risico's met betrekking tot de huidige veehouderij en schaalvergroting en hoe deze risico's geminimaliseerd kunnen worden (http://www.ggdkennisnet.nl/thema/zoönosen/dossiers/135).

BIJLAGE 1: Projectgegevens reikwijdte en detailniveau MER

Initiatiefnemer: College van burgemeester en wethouders van Oldebroek op aanvraag van VOF Van der Horst Van Winkoop

Bevoegd gezag: College van burgemeester en wethouders van Oldebroek

Besluit: herzien bestemmingsplan locatie Koemkolkweg 8

Categorie Besluit m.e.r.: plan-m.e.r. vanwege kaderstelling voor categorie D14, C14 en vanwege passende beoordeling

Activiteit: op aanvraag van VOF van der Horst – van Winkoop herziet de gemeente Oldebroek het bestemmingsplan naar "Agrarisch 8"

Procedurele gegevens:
aankondiging start procedure op de website van de gemeente Oldebroek
ter inzage legging van de informatie over het voornemen 27 juni tot en met 29 juli 2014
adviesaanvraag bij de Commissie m.e.r.: 12 juni 2014
advies reikwijdte en detailniveau uitgebracht: 28 augustus 2014

Samenstelling van de werkgroep:
Per project stelt de Commissie een werkgroep samen bestaande uit enkele deskundigen, een voorzitter en een werkgroepsecretaris. Bij dit project bestaat de werkgroep uit:
W. Foppen
dr. C.A. Linse (voorzitter)
ing. R.H. Schokker
ir. C.T. Smit (werkgroepsecretaris)

Werkwijze Commissie bij advies reikwijdte en detailniveau:
In dit advies geeft de Commissie aan welke onderwerpen naar haar mening behandeld dienen te worden in het MER en met welke diepgang. De Commissie heeft de hierna genoemde informatie van het bevoegde gezag ontvangen. Deze informatie vormt het uitgangspunt van haar advies. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de Commissie een locatiebezoek afgelegd op 30 juni 2014. Zie voor meer informatie over de werkwijze van de Commissie *www.commissiemer.nl* op de pagina *Commissie m.e.r.*

Betrokken documenten:
De Commissie heeft de volgende documenten betrokken bij haar advies:
- Concept NRD Koemkolkweg 8 Oosterwolde (14 april 2014);
- Verzoek bestemmingsplanwijziging Koemkolkweg 8 Oosterwolde (15 april 2014).

De Commissie heeft kennis genomen van 1 zienswijze die zij tot en met 28 juli 2014 van het bevoegd gezag heeft ontvangen. Zij heeft deze, voor zover relevant voor m.e.r., in haar advies verwerkt.

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport Agrarisch bedrijf Koemkolkweg 8 te Oosterwolde

ISBN: 978-90-421-3990-9

Commissie voor de
milieueffectrapportage

Arthur van Schendelstraat 800 Utrecht
T 030 - 234 76 66
F 030 - 233 12 95
E mer@eia.nl
W www.commissiemer.nl

Bijlage 16 **Reactienota inspraak en vooroverleg.**

Bijlage 16.1 **Provincie Gelderland.**

provincie
GELDERLAND

Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
6811 CG Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoonnummer (026) 359 91 11
telefaxnummer (026) 359 94 80
e-mailadres post@gelderland.nl
internetsite www.gelderland.nl

Gemeente Oldebroek
T.a.v. het college
Postbus 2
8096 ZG OLDEBROEK

Gem...
18 JULI 2014
ingekomen

datum
17 juli 2014

zaaknummer
2014-009443

onderwerp
Notitie Reikwijdte en Detailniveau Koemkolkweg 8 Oosterwolde

Geachte heer/mevrouw,

In het kader van het overleg op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening ontving ik op 23 juni 2014 de Notitie Reikwijdte en Detailniveau Koemkolkweg 8 Oosterwolde.

Provinciaal beleid
Het provinciale ruimtelijk beleid is vastgelegd in de provinciale structuurvisie Streekplan Gelderland 2005 (hierna: structuurvisie) en verschillende uitwerkingen en herzieningen daarvan. Voorts gelden er verschillende thematische structuurvisies.

Een gedeelte van het provinciale beleid is op grond van de Wro-Agenda vastgelegd in de Ruimtelijke verordening Gelderland (hierna: verordening). De verordening stelt eisen ten aanzien van de inhoud van gemeentelijke bestemmingsplannen.

Planbeschrijving
Het plan voorziet in een notitie Reikwijdte en Detailniveau voor de uitbreiding van een nertsenhouderij aan de Koemkolkweg in Oosterwolde.

Natura 2000
Het plan kan van invloed zijn op Natura 2000-gebieden. Op grond van artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998 dient u rekening te houden met de mogelijke gevolgen van het plan op de instandhoudingsdoelstelling van het gebied. Daarnaast dient u, wanneer significante effecten niet kunnen worden uitgesloten, bij Gedeputeerde Staten op grond van artikel 19d van deze wet een vergunning aan te vragen voor de activiteiten die het plan mogelijk maakt.

Nieuwe omgevingsverordening
In oktober is het de verwachting dat Provinciale Staten de nieuwe omgevingsverordening vast gaan stellen. Daarin is expliciet opgenomen hoe om te gaan met niet-grondgebonden productietakken en uitbreiding daarvan. Het advies is daar goed naar te kijken, juist omdat dit plan de vaststelling van die verordening gaat kruisen.

inlichtingen bij mw. M. Meijer
e-mailadres post@gelderland.nl

telefoonnummer (026) 359 98 15
BNG Bank Den Haag, rekeningnummer 28.50.10.824
IBAN-nummer: NL74BNGH0285010824
BIC-code van de BNG: BNGHNL2G

btw-nummer: NL001825100.B03
KvK-nummer: 51468751

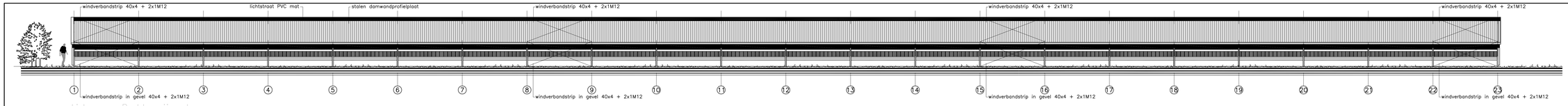
Een belangrijke constatering is dat de locatie is gelegen in landbouwverwevingsgebied en dat naar het nu lijkt, een bouwblok maximaal 1 ha groot mag zijn, tenzij wordt voldaan aan een aantal voorwaarden. Deze voorwaarden zullen een plek moeten krijgen in de haalbaarheidsstudie voor de uitbreiding van dit bedrijf.

Advies
De afdelingen adviseren vorenstaande opmerkingen mee te nemen bij de benodigde haalbaarheidsstudies.
Gelet op het provinciale belang dient u de terinzagelegging van het ontwerp opnieuw aan de provincie kenbaar te maken. Dit kan door het invullen van het E-formulier op de website www.gelderland.nl.

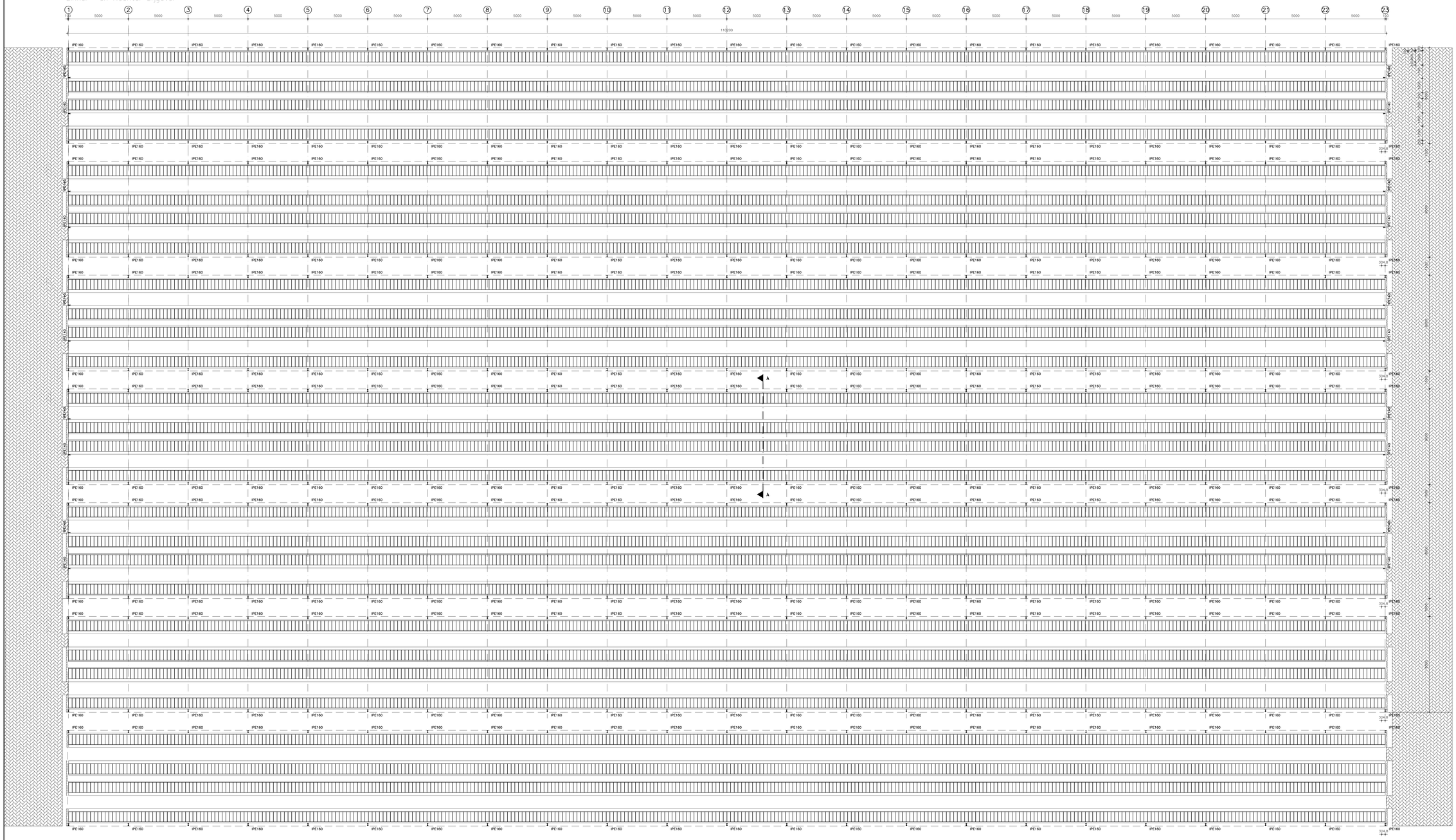
Hoogachtend,
namens de Algemeen Directeur
van de provincie Gelderland,

drs. G.J. Slag
plv. HR & programmamanager Ruimte

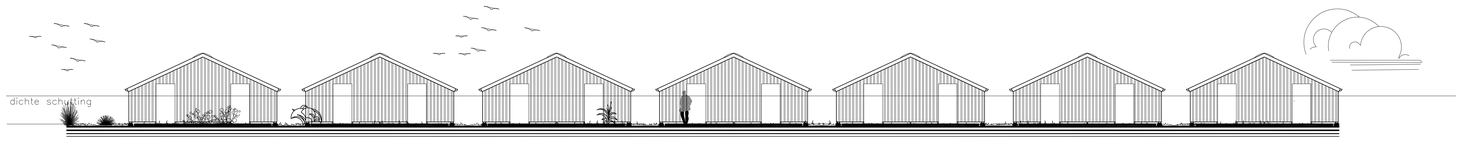
Bijlage 17 **Tekening omgevingvergunning (onderdeel milieu).**



Linker- en Rechter zijgevel



Plattegrond



Voor- en achtergevel

Materialen

Bouwdeel	Materiaal	Kleur
Wandbekleding	Gepofreerde dakwand profielbeplating	Groen
Dakbedekking	Gepofreerde dakwand profielbeplating	Licht grijs
Windwaer	Staal	Licht grijs
Goot	PVC mastgoot	Licht grijs

Overzicht tekeningen

PE-B10 : Plattegrond, gevelaanzichten
PE-B11 : Sluitstekening
PE-B30 : Doorsnede langsverbanden, kapgiten
PE-B31 : Doorsnede A-A en details (1:20)

Alle maten in het werk controleren

DLV Bouw, Milieu en Techniek BV
Oostelijk 3 Postbus 511 5400 AM Uden Telefoon 0413-338800 Fax 0413-338801 www.dlvbmt.nl

Bevoegd:
Nieuwbouw nertsensheds
Schetsplan
Plattegrond en gevelaanzichten

Opdrachtgever:
VOF van der Horst - van Winkoop
Kaemakkeweg 8
8097 PG Oosterwolde
Telefoon 0525 - 621055
Telefax —
Telefoon mobiel —

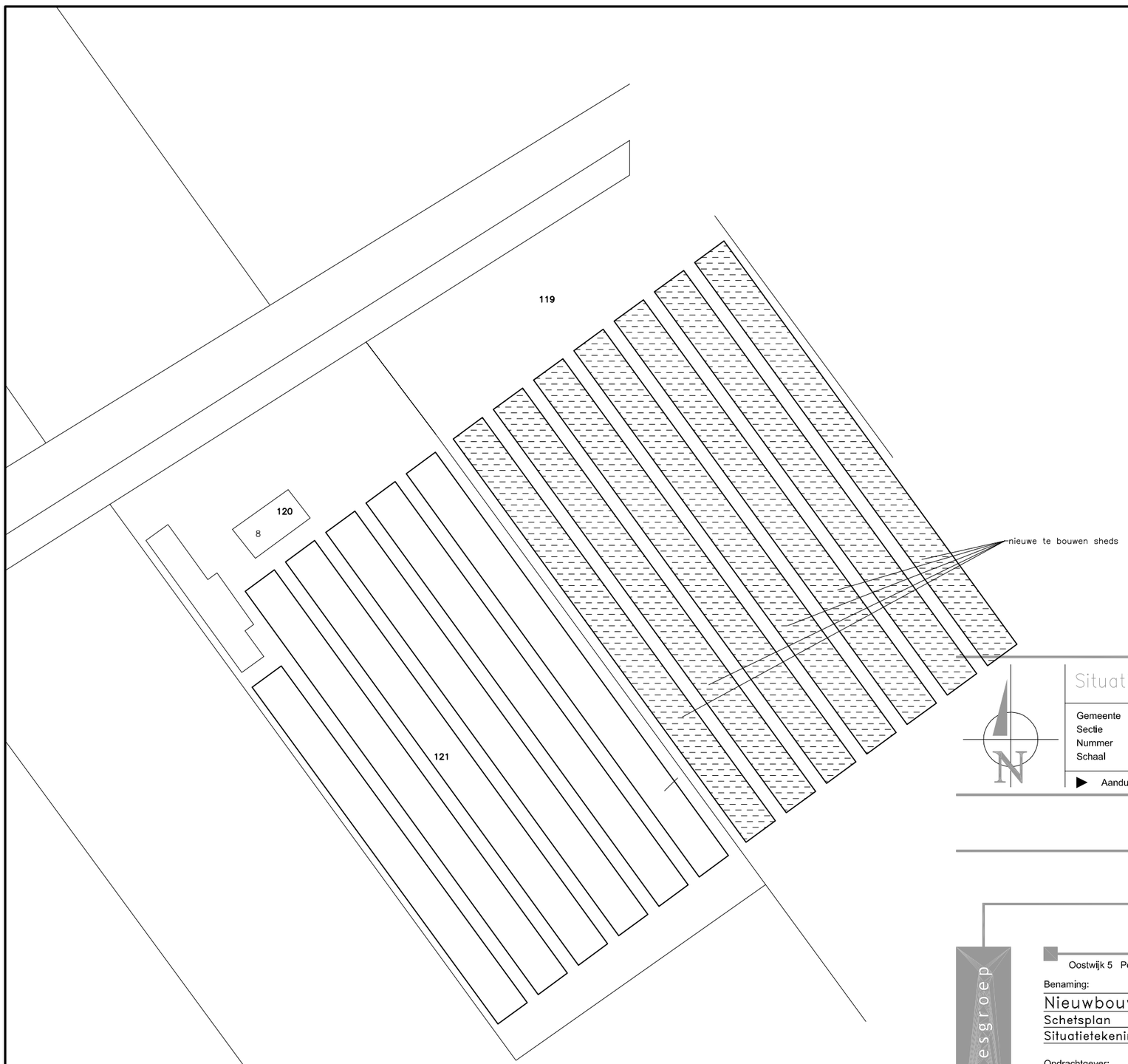
Uitvoerder:
Idem.

Schaal: 1:100 1:2000 Formaat: A3
Datum: 30-11-'11 HJH
Wijzigingen:
a 30-11-'11 E.J. E
b E
c G
d H

Projectleider: Ofr. H.J. Hof
Telefoon: 06-53321893
E-mail:

Werknr: 1584131 Blad: PE-B10

NOTA: UIT DEZE TEKENING MAG GEHEEL OF GEDEELTELIJK WORDEN VERVEELVOUDIGD EN OPENBAARGEMAAKT ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING. ©COPYRIGHT 2008 DLV BOUW, MILIEU EN TECHNIEK B.V.



Situatie

Gemeente : Oldebroek
Sectie : AF
Nummer : 119,120,121
Schaal : 1 : 1000

▶ Aanduiding voorgevel

Overzicht tekeningen

PE-B10 : Plattegrond, gevelaanzichten
PE-B11 : Situatietekening
PE-B30 : Funderings/wapeningsplan, kapplan
: Doorsnede A-A en details (1:20)

Alle maten in het werk controleren

DLV Bouw, Milieu en Techniek BV

Oostwijk 5 Postbus 511 5400 AM Uden Telefoon: 0413-336800 Fax: 0413-336801 www.dlvbmt.nl

DLV Adviesgroep

kiwa gecertificeerd ISO 9001 KWALITEIT 2000

Benaming:
Nieuwbouw nertsensheds
Schetsplan
Situatietekening

Opdrachtgever:
VOF van der Horst – van Winkoop
Koemkolkweg 8
8097 PG Oosterwolde
Telefoon: 0525 – 621055
Telefax: –
Telefoon mobiel: –

Lokatie:
Idem.

EXITUS BEDRIJFSONTWIKKELING B.V.
CONSULTANCY VOOR DE AGRARISCHE SECTOR

Projectleider: Dhr. H.J. Hof
Telefoon: 06-53321893

Schaal: 1:1000 Formaat: A3

Datum: 30–11–'11 HJH

Wijzigingen:

A	30–11–'11 HJH	E	
B		F	
C		G	
D		H	

Werknr: 1584131 Blad: PE-B11

NIETS UIT DEZE TEKENING MAG GEHEEL OF GEDEELTELIJK WORDEN OVERGENOMEN EN VERMENIGVULDIGD ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING © COPYRIGHT 2006 DLV BOUW, MILIEU EN TECHNIEK B.V.