

2342-60

MILIEUEFFECTRAPPORTAGE
(Aanvullingen deel 1)
Varkenshouderij
C.V. Asvam
Snoertsebaan ongenummerd te Liessel

Projectgegevens

Naam en adres van initiatiefnemer

| | |
|--------------------------------|----------------------|
| Naam aanvrager (rechtspersoon) | De heer M. van Asten |
| Adres | Nuenensedijk 21 |
| Postcode en Woonplaats | 5707 DE Helmond |
| Telefoon | 0492 - 536747 |
| Fax | 06-51322489 |
| E-mail | ashorst1@planet.nl |

Handelsnaam en adres van de locatie

| | |
|------------------------|--|
| Handelsnaam | C.V. Asvam |
| Aard van de activiteit | Varkenshouderij en mestbe- en verwerking |
| Adres activiteit | Snoertsebaan ongenummerd |
| Postcode en Plaats | 5707 DE Helmond |
| Contactpersoon | de heer M. van Asten |
| Telefoon | 0492-536747 |
| Fax | 06-51322489 |

| | | |
|--------------------|-----------|--------|
| Kadastrale ligging | Gemeente | Deurne |
| | Sectie | S |
| | Nummer(s) | 238 |

Bevoegd gezag

| | |
|--------------------|--|
| Bevoegd gezag | Het college van Burgemeester en Wethouders Gemeente Deurne |
| Adres | Markt 1 |
| Postcode en plaats | 5751 BE Deurne |

Colofon rapportage

| | |
|-------------------|-----------------------|
| Aanvullingen: | ing. T.A.C. Giesen |
| Datum rapportage: | 31 maart 2011 |
| Gecontroleerd: | ing. J.A.M. Stultiëns |
| Datum rapportage | 31 maart 2011 |

Inhoud

| | |
|---|----------|
| 1. INLEIDING | 5 |
| SAMENVATTING + OPMERKING 2.4 REFERENTIESITUATIE | 6 |
| VERGELIJKING ALTERNATIEVEN | 6 |
| 2.1 VENTILATIESYSTEEM | 14 |
| 2.2 MESTBE- EN VERWERKINGINSTALLATIE | 14 |
| 2.3 RANDVOORWAARDEN UIT HET WETTELIJK KADER | 25 |
| 2.3.1 LOZINGENBESLUIT BODEMBESCHERMING | 29 |
| 2.3.2 VERORDENING RUIMTE | 30 |
| 2.3.3 KEUR WATERSCHAP AA EN MAAS 2011 | 32 |
| 2.5 EFFECTBESCHRIJVING | 34 |
| 2.5.1 NATURA 2000-GEBIEDEN | 34 |
| <i>Deurnsche Peel en Mariapeel</i> | 34 |
| <i>Groote Peel</i> | 35 |
| <i>Strabrechtse Heide & Beuven</i> | 36 |
| 2.5.2 FLORA- EN FAUNAONDERZOEK | 48 |
| 2.5.3 GEUR | 49 |
| 2.5.4 AFVALWATERLOZING | 52 |
| LEEMTEN IN KENNIS | 55 |

1. Inleiding

Onderhavige rapportage betreft een aanvulling op het MER van 2010.

Deze aanvullingen van maart 2011, zijn opgesteld naar aanleiding van het toetsingsadvies over het milieueffectenrapportage van 14 februari 2011 met kenmerk 2342 – 57.

De aanvullende informatie heeft betrekking op:

- Het ventilatiesysteem (luchtsnelheid VKA);
- de mestbe- en -verwerkingsinstallatie;
- de randvoorwaarden uit het wettelijk kader;
- de referentiesituatie;
- de Natura 2000-gebieden
- Flora- en faunaonderzoek;
- Cumulatieve geurhinder;
- Afvalwaterlozing

Samenvatting + opmerking 2.4 Referentiesituatie

Naast de samenvatting zijn in deze paragraaf tevens de opmerkingen omtrent de referentiesituatie beschreven.

Vergelijking alternatieven

In de overzichtstabel is een weergave gepresenteerd van de milieueffecten van de vijf alternatieven. In deze aanvulling op de MER is een extra uitvoeringsalternatief toegevoegd en beschreven. In bijlage 2.4 zijn de dimensioneringsplannen, de V-stacks berekening van dit alternatief toegevoegd. De berekeningen voor fijn stof voor dit alternatief zijn toegevoegd in bijlage 2.5.3, het rapport wet luchtkwaliteit en geur. De Agro-stacks berekeningen voor dit alternatief zijn toegevoegd in bijlage 2.5.1. Bij de alternatieven is met een luchtsnelheid van 4 m/s gerekend, echter bij het nieuwe alternatief is met berekende luchtsnelheid gerekend.

Bij alternatief 1 en 2 is gerekend met dezelfde luchtwasser, de BWL 2009.12. In alternatief 1 is deze luchtwasser doorgerekend op berekende luchtsnelheid. In alternatief 2 is deze wasser doorgerekend met een luchtsnelheid van 4 m/s.

De opgenomen beoordelingen zijn gebaseerd op de in hoofdstuk 6 en 7 aangegeven waarderingen van de diverse alternatieven en varianten:

- Voorkeursalternatief: toepassen gecombineerd luchtwassysteem BWL 2006.14.V2
- alternatief 1: toepassen gecombineerd biologisch luchtwassysteem BWL 2009.12 (berekende luchtsnelheid)
- alternatief 2: toepassen gecombineerd biologisch luchtwassysteem BWL 2009.12
- alternatief 2: Toepassen chemisch luchtwassysteem BWL 2008.09.V2
Deze wasser reduceert de ammoniak uitstoot met 95%.
- alternatief 3 (MMA): huisvesting op emissiearm stalsystemen in combinatie met het luchtwassysteem BWL 2006.14.V2

Tabel 1: vergelijking effecten milieu voorkeursalternatief en uitvoeringsalternatieven

| Beoordelingsaspect | Voorkeursalternatief | Alternatief 1 | Alternatief 2 | Alternatief 3 | Alternatief 4 i.c.m | Huidige locatie | Referentiesituatie |
|---|---------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------------|--|
| | <i>BWL 2006.14.V2</i> | <i>Alternatief 1 BWL 2009.12 (berekende luchtsnelheid)</i> | <i>BWL 2009.12</i> | <i>BWL 2008.09.V2</i> | <i>Emissie arm stalsysteem + BWL 2006.14.V2 (=MMA)</i> | <i>Nuenensedijk 21 te Helmond</i> | <i>Snoertsebaan ongenummerd te Liessel</i> |
| Ammoniak totaal [kg NH₃/jaar] | 6.522,97 | 6.522,97 | 6.522,97 | 2.225,28 | 2.271,69 | 28.003,8 | 0 |
| Geuremissie [OU_E/s] | 84.930,40 | 43.214 | 43.214 | 198.949,90 | 67.074,40 | 202.127,8 | 0 |
| Geurbelasting [OU_E/m³] | | | | | | | |
| Snoertsebaan 13/15 | 6,8 | 5,8 | 3,4 | 15,8 | 5,4 | - | - |
| Snoertsebaan 30 | 9,3 | 6,6 | 4,7 | 21,9 | 7,3 | - | - |
| Snoertsebaan 26 | 13,3 | 10,9 | 6,7 | 31,2 | 10,6 | - | - |
| Berksedijk 17 | 4 | 3,3 | 2,0 | 9,3 | 3,1 | - | - |
| Berksedijk 15 | 2,3 | 2,2 | 1,2 | 5,3 | 1,8 | - | -- |
| Zonnewende 12 | 4,8 | 4,0 | 2,4 | 11,3 | 3,8 | - | - |
| Zonnewende 10 | 2,4 | 2,0 | 1,2 | 5,5 | 1,9 | - | - |
| Binnenweg 7 | 1,2 | 1,4 | 0,6 | 2,9 | 1 | - | - |
| Binnenweg 5 | 1,4 | 1,5 | 0,7 | 3,3 | 1,1 | - | - |
| Kern Deurne | 0,5 | 0,5 | 0,3 | 1,2 | 0,4 | - | - |
| Kern Liessel industr | 0,4 | 0,7 | 0,2 | 1 | 0,3 | - | - |
| Kern Liessel woning | 0,6 | 0,5 | 0,3 | 1,4 | 0,5 | - | - |
| Luchtkwaliteit jaar 2010 | Hoogste bron Snoertsebaan 26 | Hoogste bron Snoertsebaan 26 | Hoogste bron Snoertsebaan 26 | Hoogste bron Snoertsebaan 26 | Hoogste bron Snoertsebaan 26 | | |
| - Achtergrondconc. [µg/m ³] | 26,19 | 26,19 | 26,19 | 26,19 | 26,19 | - | - |
| - Bronbijdrage [µg/m ³] | 0,04 | 0,08 | 0,04 | 0,15 | 0,04 | - | - |
| - Totale conc. [µg/m ³] | 26,23 | 26,27 | 26,23 | 26,34 | 26,23 | - | - |

| Ammoniak depositie [kg NH3/jaar] | BWL 2006.14.V2 | BWL 2009.12 (berekende luchtsnelheid) | BWL 2009.12 | BWL 2008.09.V2 | Emissie arm stalsysteem + BWL 2006.14.V2 (=MMA) | Nuennsedijk 21 | Snoertsebaan ongenummerd te Liessel |
|---|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|--|---------------------------|--|
| Deurnsche Peel & Mariapeel 1 | 14,87 | 15,50 | 14,85 | 5,08 | 5,18 | 1,22 | 0 |
| Deurnsche Peel & Mariapeel 2 | 10,71 | 11,12 | 10,70 | 3,65 | 3,73 | 1,19 | 0 |
| Deurnsche Peel & Mariapeel 3 | 9,63 | 10,26 | 9,61 | 3,28 | 3,37 | 1,20 | 0 |
| Deurnsche Peel & Mariapeel 4 | 8,74 | 9,51 | 8,72 | 2,98 | 3,06 | 1,18 | 0 |
| Deurnsche Peel & Mariapeel 5 | 6,17 | 6,74 | 6,16 | 2,11 | 2,16 | 1,15 | 0 |
| De Bult 1 | 2,15 | 2,20 | 2,15 | 0,73 | 0,75 | 1,87 | 0 |
| De Bult 2 | 2,28 | 2,34 | 2,28 | 0,78 | 0,79 | 1,74 | 0 |
| Liesselse bossen 1 | 6,54 | 6,81 | 6,53 | 2,23 | 2,28 | 1,62 | 0 |
| Liesselse bossen 2 | 6,73 | 7,02 | 6,72 | 2,30 | 2,34 | 1,67 | 0 |
| Liesselse bossen 3 | 6,40 | 6,66 | 6,39 | 2,18 | 2,23 | 1,74 | 0 |
| Vlierdense bossen 1 | 1,00 | 1,02 | 0,99 | 0,34 | 0,35 | 2,93 | 0 |
| Vlierdense bossen 2 | 1,20 | 1,22 | 1,20 | 0,41 | 0,42 | 2,89 | 0 |
| Vlierdense bossen 3 | 1,42 | 1,45 | 1,42 | 0,48 | 0,49 | 3,01 | 0 |
| Oostappense heide 1 | 1,05 | 1,07 | 1,05 | 0,36 | 0,37 | 2,29 | 0 |
| Oostappense heide 2 | 1,09 | 1,11 | 1,09 | 0,37 | 0,38 | 2,47 | 0 |
| Stippelberg 1 | 1,26 | 1,28 | 1,26 | 0,43 | 0,44 | 1,67 | 0 |
| Stippelberg 2 | 1,25 | 1,28 | 1,25 | 0,43 | 0,44 | 2,01 | 0 |
| Stippelberg 3 | 0,95 | 0,97 | 0,95 | 0,32 | 0,33 | 2,48 | 0 |
| Bakelse bossen 1 | 0,91 | 0,93 | 0,91 | 0,31 | 0,32 | 5,14 | 0 |
| Bakelse bossen 2 | 0,79 | 0,80 | 0,79 | 0,27 | 0,27 | 5,46 | 0 |
| Stabrechtsche Heide en Beuven 1 | 0,39 | 0,40 | 0,39 | 0,13 | 0,14 | 4,68 | 0 |
| Stabrechtsche Heide en Beuven 2 | 0,42 | 0,42 | 0,42 | 0,14 | 0,15 | 3,89 | 0 |
| Stabrechtsche Heide en Beuven 3 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,17 | 0,17 | 3,45 | 0 |
| Stabrechtsche Heide en Beuven 4 | 0,54 | 0,55 | 0,54 | 0,18 | 0,19 | 3,27 | 0 |
| Stabrechtsche Heide en | 0,54 | 0,55 | 0,54 | 0,19 | 0,19 | 3,05 | 0 |

| | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|--|----------------------------|--|
| Beuven 5 | | | | | | | |
| Groote Peel 1 | 0,87 | 0,91 | 0,87 | 0,30 | 0,30 | 0,80 | 0 |
| Groote Peel 2 | 0,90 | 0,94 | 0,90 | 0,31 | 0,31 | 0,80 | 0 |
| Groote Peel 3 | 0,94 | 0,98 | 0,94 | 0,32 | 0,33 | 0,81 | 0 |
| Groote Peel 4 | 0,94 | 0,98 | 0,93 | 0,32 | 0,33 | 0,83 | 0 |
| Groote Peel 5 | 1,00 | 1,04 | 1,00 | 0,34 | 0,35 | 0,89 | 0 |
| Groote Peel 6 | 1,07 | 1,11 | 1,07 | 0,37 | 0,37 | 1,00 | 0 |
| | <i>BWL 2006.14.V2</i> | <i>BWL 2009.12 (berekende luchtsnelheid)</i> | <i>BWL 2009.12</i> | <i>BWL 2008.09.V2</i> | <i>Emissie arm stalsysteem + BWL 2006.14.V2 (=MMA)</i> | <i>Nuenensedijk 21</i> | <i>Snoertsebaan ongenummerd te Liessel</i> |
| Berenbroek 1 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,10 | 0,10 | 105,52 | 0 |
| Berenbroek 2 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,10 | 0,10 | 104,98 | 0 |
| Berenbroek 3 | 0,32 | 0,31 | 0,32 | 0,11 | 0,11 | 48,24 | 0 |
| Berenbroek 4 | 0,32 | 0,31 | 0,32 | 0,11 | 0,11 | 48,82 | 0 |
| Papenvoortse heide 1 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,08 | 0,08 | 145,00 | 0 |
| Papenvoortse heide 2 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,09 | 0,09 | 1289,46 | 0 |
| Papenvoortse heide 3 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,09 | 0,09 | 355,51 | 0 |
| Stiphoutse bossen 1 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,10 | 0,10 | 72,85 | 0 |
| Stiphoutse bossen 2 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,09 | 0,09 | 139,77 | 0 |
| Stiphoutse bossen 3 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,09 | 0,09 | 355,51 | 0 |
| Energie (totaal) | | | | | | | |
| Electriciteit.verbruik [kWh] | ca. 686.929 | Ca. 550.000 | ca. 662.471 | ca. 522.879 | ca. 686.929 | ca. 800.000 | 0 |
| Geluid | +/- | +/+ | +/- | +/- | +/- | -/- | |
| Waterverbruik luchtwassers [m³] | 6.643 | 9.513 | 9.513 | 6.750 | 6.643 | 0 | |
| Spuiwater [m³] | 926 | 1.896 | 1.896 | 1.037 | 926 | 0 | |

Onderstaand wordt een toelichting gegeven op de beoordelingsaspecten.

Fijn stof

Alle alternatieven voldoen aan de normen gesteld in de Wet luchtkwaliteit. Het jaargemiddelde concentratienorm voor fijn stof wordt bij de verschillende alternatieven niet overschreden evenals het aantal overschrijdingen van de grenswaarde. De bronbijdrage aan de concentratie fijn stof is bij het voorkeursalternatief en alternatief 3 en 4 (MMA) het laagst. Alternatief 1 geeft de meeste concentratie fijn stof.

Op de planlocatie aan de Snoertsebaan ongenummerd vinden op dit moment geen bedrijfsactiviteiten plaats. Hierdoor neemt de fijn stof emissie op de planlocatie toe naar 416.360 g PM10/jaar. De hoogste bronbijdrage van het voorkeursalternatief is op de Snoertsebaan 26 en bedraagt 0,04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wanneer een project maximaal toeneemt met 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dan draagt het project niet in betekenende mate bij. In dit geval draagt het project niet in betekenende mate (IBM) bij.

Op de locatie aan de Nuenensedijk 21 te Helmond waar de huidige bedrijfsactiviteiten plaatsvinden is doordat de varkens in traditionele huisvestingssystemen worden gehouden een hoge emissie van fijn stof. In totaal komt er op de huidige locatie in totaal 1.494.716 g PM10/jaar. Door gebruikmaking van Best Beschikbare Technieken zal er op de nieuwe locatie aan de Snoertsebaan ongenummerd te Liessel in totaal 416.360 g PM10/jaar vrij komen.

Dit betekent dat de totale uitstoot PM10 afneemt met 1.078.356 g PM10/jaar ten opzichte van de huidige bedrijflocatie aan de Nuenensedijk 21 te Helmond.

Ammoniak

In de voorgenomen activiteit en alle varianten wordt voldaan aan de toekomstige AMvB huisvesting, Wet ammoniak en veehouderij en de IPPC-richtlijn.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat bij het voorkeursalternatief, alternatief 1 en 2 de emissie van ammoniak 6.522,97 kilogram per jaar is. Bij alternatief 3 en het MMA is de totale ammoniak emissie het laagst.

Het probleem bij alternatief 2 is dat niet kan worden voldaan aan de eisen op het gebied van geur. Bij het Meest Milieuvriendelijke Alternatief zijn de hoge investeringskosten een zeer grote belemmering.

Ten opzichte van de referentie situatie neemt de totale ammoniakemissie toe met 6.522,97 kg NH_3 .

De totale ammoniak uitstoot zal afnemen van 28.000 kg NH³ op de huidige locatie aan de Nuenensedijk 21 te Helmond naar 6.522,97 kg NH³ op de planlocatie aan de Snoertsebaan ongenummerd.

Dit betekent dat er door de bedrijfsverplaatsing en gebruikmaking van de nieuwste technieken op het gebied van milieu een afname van maar liefst 21.477kg NH³ wordt gerealiseerd.

Geur

Het voorkeursalternatief, alternatief 1,2 en het MMA voldoen aan de norm van 3-14 ou_E/m³ op de geurgevoelige locaties. Alternatief 2, de chemische 95% ammoniak reductie luchtwasser voldoet niet op alle geurgevoelige objecten.

De geurbelasting van het bouwkundig emissiearm stalsysteem in combinatie met luchtwassysteem BWL 2006.14 is lager in vergelijking met het voorkeursalternatief, de berekening berust echter op aannames.

De totale geuremissie van het bedrijf aan de Nuenensedijk 21 is 202.127,8 OU_E/s.

Wat de referentiesituatie betreft, op de Snoertsebaan ongenummerd is op dit moment geen geuremissie anders dan de achtergrondgeurbelasting.

Op de nieuwe locatie aan de Snoertsebaan ongenummerd zal gebruik worden gemaakt van Best Beschikbare Technieken. In het voorkeursalternatief wordt gebruik gemaakt van een gecombineerd luchtwassysteem (BWL 2006.14.V2) met 85% ammoniakreductie en 70% geurreductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser. De totale geuremissie in het voorkeursalternatief bedraagt 84.930,4 OU_E/s.

Door gebruik van de nieuwste technieken neemt de totale geuremissie af met 117.197,4 OU_E/s ten opzichte van de huidige locatie aan de Nuenensedijk 21 te Helmond.

Ten opzichte van de referentie situatie neemt de totale geuremissie van het voorkeursalternatief toe met 84.930,40 OU_E/s.

Energieverbruik

Bij het voorkeursalternatief, alternatief 2 en het MMA blijft het energieverbruik ongeveer gelijk. Alternatief 2 heeft het laagste energie verbruik van alle alternatieven, echter dit alternatief voldoet niet aan de wettelijk gestelde geurnormen.

De alternatieven 1 en 3 hebben het laagste energieverbruik. Bij alternatief 1 is dit te verklaren door de verlaagde luchtsnelheid. De wasser bij alternatief is erg zuinig qua energieverbruik. Ten opzichte van de referentie situatie neemt het energieverbruik toe met 686.929KWh. Ten opzichte van de huidige locatie van C.V. Asvam neemt het energieverbruik af met 113.071 KWh

Natuur

De ammoniakdepositie is bij toepassing van het voorkeursalternatief en alternatief 1, 2, 3 en 4 het hoogst op het gebied De Deurnsche- en Mariapeel. Alternatief 3, luchtwassysteem BWL 2008.09.V2 geeft de laagste ammoniak op de verschillende natuurgebieden.

Duidelijk is dat de totale ammoniak depositie op bijna alle Natura 2000 en verzuringsgevoelige gebieden sterk afneemt ten opzichte van huidige situatie aan de Nuenensedijk 21 te Helmond. Ten opzichte van de referentie situatie zal de totale ammoniakemissie toenemen.

Geluid

Het aantal verkeersbewegingen bij de verschillende alternatieven zijn gelijk aan elkaar.

Bodem en (grond)water

Het waterverbruik is bij het voorkeursalternatief, alternatief 3 en het Meest Milieuvriendelijke Alternatief lager in vergelijking tot alternatief 1 en 2. Het luchtwassysteem BWL 2009.12, dat is doorgerekend in alternatief 1 en 2 betreft een combi biologische luchtwasser. Biologische luchtwassystemen verbruiken meer water dan chemische luchtwassystemen.

Om voldoende waterberging binnen de inrichting te realiseren wordt er voor stal 1 een infiltratievijver gesitueerd.

Afval en afvalwater

Bij het voorkeursalternatief, alternatief 3 en het MMA komt minder spuiwater vrij omdat het waterverbruik van deze luchtwassers lager is. Alternatieven 1 en 2 betreft een combi biologische luchtwasser en hierbij komt meer spuiwater vrij dan bij de andere luchtwassystemen.

Landschap en cultuurhistorie

Wat betreft landschap en cultuurhistorie zal er geen verschil zijn tussen de verschillende alternatieven.

Investeringskosten

Tabel 2: vergelijking investeringskosten

| beoordelingsaspect | voorkeurs- alternatief | uitvoerings- alternatief 1 | uitvoerings- alternatief 2 | uitvoerings- alternatief 3 | Uitvoerings alternatief 3 (MMA) |
|--------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| investeringskosten | - | - | - | - | -- |
| exploitatiekosten | - | - | + | + | - |

+/- = geen effect - = negatief effect -- = zeer negatief effect

Het voorkeursalternatief en de alternatieven 1 en 2 zullen qua investeringskosten en exploitatiekosten ongeveer gelijk zijn. De exploitatiekosten bij uitvoeringsalternatief 2 zijn lager zijn door het mindere energieverbruik van deze luchtwasser.

Bij het MMA zijn de investeringskosten hoog omdat geïnvesteerd moet worden in 2 verschillende stalsystemen. Het bouwen van een bouwkundig emissiearm stalsysteem leidt tot een toename van de investeringskosten. De exploitatiekosten zullen gelijk zijn.

Keuze initiatiefnemer voor aanvraag omgevingsvergunning milieu

Op basis van het MER en de investerings- en exploitatiekosten vraagt C.V. Asvam een omgevingsvergunning aan voor de inrichting volgens het voorkeursalternatief of alternatief 1. In de omgevingsvergunning zit de "oude" Wet milieubeheer vergunning verwerkt.

Alternatief 1 met toepassing van het luchtwassysteem BWL 2009.12 voldoet op alle punten aan de wettelijk gestelde normen. Deze luchtwasser voldoet zelfs met berekende luchtsnelheid aan alle wettelijk gestelde normen.

Alternatief 3, de chemische luchtwasser BWL 2008.09.V2, brengt een grote reductie van ammoniak depositie op de verschillende natuurgebieden te weeg. Daarnaast is deze luchtwasser gunstiger op het gebied van water en energieverbruik. Nadeel is echter dat gebruik gemaakt wordt van milieubelastend zuur. Bij dit alternatief kan niet aan de gestelde normen op het gebied van geur worden voldaan.

Alternatief 4 (MMA) brengt hoge investeringskosten met zich mee door de extra voorzieningen die voor de opslag van mest getroffen moeten worden.

Deze resultaten hebben geleid tot de keuze voor het aanvragen van een omgevingsvergunning voor het voorkeursalternatief of alternatief 1.

2.1 Ventilatiesysteem

De onderbouwing van de opmerkingen omtrent het ventilatiesysteem zijn in bijlage 2.1.

2.2 Mestbe- en verwerkinginstallatie

In dit kopje worden de door de MER commissie gestelde vragen met betrekking tot de mestbe- en verwerkingsinstallatie opgehelderd. Daarnaast zijn berekeningen gemaakt van alle emissies ons bekend die vrij kunnen komen bij de mestbe- en verwerking. De berekeningen zijn toegevoegd in het rapport luchtkwaliteit en geur, welke in bijlage 2.2 is toegevoegd. De totale vrijkomende ammoniakemissie van het initiatief is wel in deze paragraaf beschreven.

Noodstroomvoorziening

Binnen de inrichting is geen noodstroomvoorziening aanwezig. Er zal met een leverancier van noodstroomaggegraten een contract afgesloten worden waarin gegarandeerd wordt dat binnen een acceptabele tijd één of meerdere noodstroomaggegraten worden geplaatst.

Soorten en hoeveelheden co-producten

In de mestbe- en verwerkingsinstallatie wordt alleen CCM (mais) als co-product toegevoegd, maximaal 10.000 ton.

Wijze van opslag van de dikke fractie

De dikke fractie wordt opgeslagen in de mestverwerkingsloods. Van daaruit zal het worden afgevoerd naar een erkende verwerker. De dikke fractie wordt vaak toegepast als meststof en kan bijvoorbeeld worden afgezet naar akkerbouwers.

De lucht afkomstig uit de mestverwerkingsloods wordt afgezogen naar luchtwasser 8 zodat eventueel vrij te komen emissies d.m.v. luchtwasser 8 gereinigd worden. De lucht uit de mestverwerkingsloods wordt 3 keer per uur ververs, de lucht wordt afgezogen naar luchtwasser 8. Compostering zal niet plaatsvinden op het bedrijf.

Technische uitvoering installatie

De mestbe- en verwerkingsinstallatie

De belangrijkste onderdelen van de installatie zijn:

- vooropslag;
- scheiden dikke en dunne fractie;
- ultrafiltratie en omgekeerde osmose dunne fractie;
- mestvergister;
- navergisting;
- biogasopvang;
- overdrukbeveiliging;

- warmtekrachtinstallatie.

Vooropslag

De dagelijkse hoeveelheid te verwerken drijfmest en maïs wordt opgeslagen onder de stallen en in de mestsilos. De CCM wordt opgeslagen in een tweetal sleufsilos van elk 2100 m³. De CCM in de sleufsilos wordt afgedekt opgeslagen zodat hiervan geen emissies vrijkomen.

Scheiden dikke en dunne fractie mest

Een deel van de mest wordt middels een decanter gescheiden in een dikke en dunne fractie. De decanter (decanteercentrifuge) is een gesloten apparaat waar met hoge snelheid de mest wordt rondgeworpen waardoor de zware vaste mestdelen in de gesloten trommel naar buiten worden gedrukt. De dunne mestfractie zal door de centrifugaal kracht door een fijnmazig filter naar buiten worden gedrukt en zich afscheiden van de dikke fractie.

De dikke fractie die uit de decanter komt wordt met de verreiker in de opslag droge mest gebracht. Eventuele emissies die vrijkomen van de stapelbare mest worden afgezogen op luchtwasser 8. De mestverwerkingsloods wordt op onderdruk gehouden en 3 keer per uur ververst en afgezogen naar luchtwasser 8. Luchtwasser 8 is hierop gedimensioneerd.

Afvoer restproducten digestaat

De dikke fractie (stapelbare mest) wordt per as afgevoerd naar een erkende verwerker, waar het als meststof kan worden afgezet. De dunne fractie uit de decanter wordt opgeslagen in luchtdichte silos voor halffabricaten, waarna het voor zuivering naar de ultrafiltratie/omgekeerde osmose gaat. Het schone permeaat na ultrafiltratie/omgekeerde osmose wordt gebruikt als reinigingswater voor de stallen en het overschot zal worden geloosd op oppervlakte water. Dit is verder in paragraaf 2.5.4. toegelicht. Het overige concentraat verkregen na ultrafiltratie/omgekeerde osmose wordt per as afgevoerd naar een erkende verwerker. Van daaruit wordt het verder gedistribueerd als kunstmestvervanger. Verder geen restproducten digestaat vrij.

Ultrafiltratie/omgekeerde osmose dunne fractie

De dunne fractie uit de decanter wordt middels ultrafiltratie verder gescheiden. Er vindt fysische scheiding plaats waarbij de dunne fractie in een gezuiverde permeaatfractie en een concentraatstroom. Alle gesuspendeerde deeltjes en macromoleculen worden gescheiden. Deze komen in de concentraatstroom terecht. Deze processtap wordt uitgevoerd als voorbehandeling voor de omgekeerde osmose. Het concentraat na ultrafiltratie wordt toegevoegd aan het vergistingsproces daar het concentraat een hoog gehalte aan organische stoffen bevat. De permeaatfractie, na ultrafiltratie wordt vervolgens door de omgekeerde osmose

geleid.

Omgekeerde osmose is gebaseerd op het vermogen van RO-membranen om zouten en ander opgeloste stoffen tegen te houden en watermoleculen onder druk te laten passeren.

Hierbij wordt concentraat verkregen en verder gezuiverd permeaat.

Het concentraat kan zoals eerder vermeld worden afgezet als kunstmestvervanger binnen de landbouw. Het permeaat betreft schoon gezuiverd water (onderbouwd in hoofdstuk 2.4.4) wat wordt gebruikt als reinigingswater voor de stallen of kan worden geloosd op oppervlaktewater.

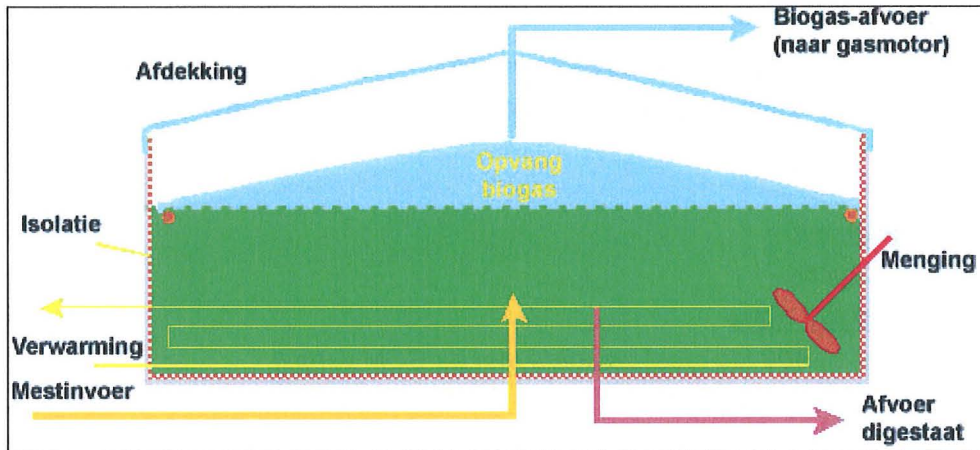
Mestvergister

Een deel van de dikke fractie wordt niet afgezet maar vergist.

Mais, dikke fractie en drijfmest worden gemengd in de vijzels in de mestverwerkingsloods. Dit mengsel wordt via de mestverwerkingsloods naar de mestvergister gepompt alwaar het mengsel vergist zal worden.

De mestvergister bestaat uit een gasdichte, geïsoleerde, verwarmde en geroerde tank. Aanvoer van mest en afvoer van digestaat (vergiste mest) verlopen in principe gelijktijdig en in gelijkblijvende hoeveelheden. In de wand van de vergister is een warmtewisselaar geplaatst waarmee een gedeelte van de warmte van de gasmotor wordt overgedragen aan de mest om deze op temperatuur (38°C-40°C) te houden. De mest wordt op gezette tijden geroerd. Het biogas wordt opgevangen in een gasopslag die zich boven de mestvergister bevindt. Al het ongereinigde biogas wordt vervolgens naar de warmtekrachtkoppeling gevoerd. Er vindt geen opwaardering plaats van biogas naar aardgas.

Schematisch ziet een mestvergister er als volgt uit:



Figuur 1: schema volledig geroerde mestvergister¹

Overdrukbeveiliging

Overdruk kan optreden indien de gasopslag volledig is gevuld en het niet mogelijk is al het biogas te benutten in de gasmotor. Als de gasmotor bijvoorbeeld uitvalt, blijft de productie van biogas een tijd doorgaan. Om deze reden is het nodig overdrukbeveiliging toe te passen. Dit wordt gedaan door toepassing van een overdrukventiel gevolgd door een fakkel waar het overtollige biogas wordt verbrand. De overdrukbeveiliging wordt automatisch in werking gesteld en blijft in werking tot een acceptabel drukniveau is bereikt.

Navigering

Het digestaat van de vergiste mest wordt opgeslagen in een silo waar deze kan navigeren. Het biogas wat hierbij vrijkomt wordt opgevangen in een gasopslag die zich boven de mestvergister bevindt, zie tekening.

Het ongereinigde biogas wordt vervolgens naar de warmtekrachtkoppeling gevoerd.

Het digestaat wordt vervolgens naar de decanter geleid, waar het samen met de drijfmest weer gescheiden wordt. Het gehele proces zich weer herhaald.

Warmtekrachtinstallatie

Voor het omzetten van biogas in elektriciteit en warmte wordt een warmtekrachtinstallatie gebruikt, bestaande uit een gasmotor om het biogas te verbranden en een generator voor het opwekken van elektriciteit. Het ongereinigde biogas met daarin CO_2 en methaangas wordt via de wkk's verbrand. Er is dus geen CO_2 opslag vereist. Ook een eventueel ammoniakdeel in het biogas wordt via de wkk's verbrand. De opgewekte elektriciteit wordt gebruikt binnen de inrichting en wordt deels

¹ www.senternovem.nl

teruggeleverd aan het openbare net.

De capaciteit van de WKK's

Binnen de inrichting worden een tweetal warmtekrachtkoppelingen geplaatst met ieder een vermogen van circa 1.100 kW. Er wordt geen biogas opgewaardeerd tot aardgas.

Vergisten:

14.000 ton drijfmest

900 ton dikke fractie

Totaal: 14.900 ton mest

In totaal wordt 14.900 ton mest tezamen met de CCM vergist.

Opbrengst biogas, elektriciteit en warmte

*Per ton mest wordt 23 m³ biogas geproduceerd. Per jaar wordt er (14.000 + 900 ton =) 14.900 ton mest vergist. Dit betekent dat er per jaar 14.900 ton * 23 m³ = 342.700 m³ biogas wordt geproduceerd.*

*Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van CCM (maïs). Uit 1 ton CCM ontstaat ± 120 m³ biogas. Per jaar wordt er circa 10.000 ton CCM vergist. Hieruit ontstaat 10.000 ton * 120 m³ = 1.200.000 m³*

Per jaar ontstaat er circa 1.200.000 m³ + 342.700 m³ = 1.524.700 m³ biogas. Wanneer er vanuit gegaan wordt dat het biogas uit circa 65% methaan gas bestaat ontstaat er per jaar:

*0,65 * 1.524.700 m³ biogas = 991.055 m³ methaangas.*

De calorische waarde van een brandstof is de hoeveelheid joule per eenheid van volume of gewicht, die ontstaat bij een volledige verbranding. Deze bedraagt voor Methaan: 36 MJ/m³. Megajoule kan omgerekend worden naar kWh: 1 kWh bedraagt 3,6 Megajoule (MJ).

Met behulp van bovenstaande gegevens wordt de energie-inhoud uitgerekend.

*991.055 m³ methaangas * 36 MJ/m³ = 35.677.980 MJ.*

35.677.980 MJ delen door 3,6 MJ = 99.910.550 kWh.

Bedrijfsuren WKK-installatie per jaar circa 8.000 uren.

Er wordt uitgegaan van een elektrisch rendement van 40%.

*Dit komt overeen met 0,4 * 99.910.550 = 39.964.220 kWh beschikbare elektriciteit per jaar.*

Benodigde elektriciteit voor het voorkeursalternatief: 686.929 kWh.

Netto elektraproductie voor levering aan het openbare net: 39.964.220 – 686.929 = 39.277.291 kWh.

Een WKK-eenheid produceert dus zowel kracht (elektriciteit) als warmte. Het thermisch rendement van de WKK bedraagt circa 55%. De warmte wordt binnen het bedrijf benut. Bijvoorbeeld voor het verwarmen van de stallen en de vergister en navergister. Er wordt geen biogas opgewaardeerd tot aardgas.

Emissie-eisen voor gasvormige anorganische stoffen (gA)

Onder deze categorie vallen onder andere ammoniak, stikstofoxiden, zwaveldioxide en zoutzuur. Ammoniak is volgens de nieuwe NeR ingedeeld bij gA3. Dat betekent dat er relatief veel van mag worden uitgestoten terwijl de technische middelen voor een lagere uitstoot voor handen zijn. Op de gas- of dampvormige anorganische stoffen, Categorie gA(3), is de sommatiebepaling niet van toepassing. Voor de klasse gA3 geldt een emissie-eis van; 30 mg/m³ bij een emissievracht per stof van 150 gram per uur of meer.

Ammoniakberekening mestbe- en mestverwerking

De ammoniak die door een mestbe- en mestverwerkingsinstallatie wordt geproduceerd, is elders bepaald op 345 g/uur. Doordat de mestbe- en mestverwerkingsinstallatie wordt aangesloten op de luchtwasser, zal een ammoniakreductie van 85% worden gerealiseerd. Hierdoor wordt de uit te stoten ammoniak afkomstig van de mestbe- en mestverwerkingsinstallatie 51,75 g/uur. Voor de ammoniakdepositie berekening zijn de invoergegevens uit het dimensioneringsplan gehanteerd.

Hieronder de invoergegevens voor het voorkeursalternatief. De luchtwassers in de alternatieven 1 tm.4 realiseren allen een ammoniakreductie van minimaal 85% of meer. De ammoniakberekening voor het voorkeursalternatief; alleen mestbe- en verwerking wordt representatief geacht voor ook de overige alternatieven. De resultaten van de overige alternatieven zullen gelijk of lager zijn dan het voorkeursalternatief.

Voorkeursalternatief: alleen mestbewerking

KEMA STACKS VERSIE 2010.2

Release 12 okt 2010

Stof-identificatie: NH3

start datum/tijd: 25-3-2011 12:29:46

datum/tijd journaal bestand: 25-3-2011 12:33:27

GASDEPOSITIE- EN CONCENTRATIE-BEREKENING

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken) de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 178500
383500

De basis-meteorologie is via de PreSRM verkregen; afgeleide meteo (u*, L etc) met
NNM

opgegeven emissie-bestand K:\KEMA Stacks 2010\input\emis.dat

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

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: 2011

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87672

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-
lokatie

met coördinaten: 178500 383500

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) NH3

| | | | | |
|----------------|---------|------|-----|---------|
| 1 (-15- 15): | 4340.0 | 5.0 | 3.2 | 260.80 |
| 2 (15- 45): | 5608.0 | 6.4 | 3.4 | 228.80 |
| 3 (45- 75): | 6826.0 | 7.8 | 3.9 | 177.70 |
| 4 (75-105): | 4191.0 | 4.8 | 3.4 | 192.20 |
| 5 (105-135): | 5487.0 | 6.3 | 3.2 | 374.70 |
| 6 (135-165): | 6169.0 | 7.0 | 3.0 | 485.10 |
| 7 (165-195): | 9213.0 | 10.5 | 4.0 | 859.60 |
| 8 (195-225): | 14652.0 | 16.7 | 4.8 | 1436.39 |
| 9 (225-255): | 12583.0 | 14.4 | 4.9 | 1578.59 |
| 10 (255-285): | 8344.0 | 9.5 | 4.2 | 1130.80 |
| 11 (285-315): | 5475.0 | 6.2 | 3.8 | 611.10 |
| 12 (315-345): | 4784.0 | 5.5 | 3.6 | 399.90 |
| gemiddeld/som: | 0.0 | | 4.0 | 7735.68 |

lengtegraad: □: 5.0

breedtegraad: □: 52.0

Bodemvochtigheid-index□: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient)□: 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken) de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten □ 40

Terreinruwheid receptor gebied [m]□: 0.0916

Terreinruwheid [m] op meteolokatie□in windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]□: 1.0

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]□: 0.00000

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid□: 0.00000

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks□: 0.00100

Coördinaten (x,y)□: 187662, 382129

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh)□: 1999 2 10 20

Aantal bronnen □: 1

***** Brongegevens van bron □: 1

** PUNTBRON ** mestbewerking

X-positie van de bron [m]□: 186210

Y-positie van de bron [m] □: 382812
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] □: 5.8
 Inw. schoorsteendiameter (top) □: 2.05
 Uitw. schoorsteendiameter (top) □: 2.25
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 13.16777
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 4.0
 Temperatuur rookgassen (K) □: 283.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.000
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000014
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000014

In tabel 1 zijn de resultaten van het voorkeursalternatief, mestbe- en verwerking en de stallen tezamen weergegeven. Zoals eerder vermeld geven de overige alternatieven hetzelfde resultaat of een lager resultaat.

Tabel 3: totale ammoniakdepositie vanuit het voorkeursalternatief

| Naam | X-coördinaat | Y-coördinaat | Depositie vanuit mestverwerking | Depositie vanuit stallen | Totaal |
|----------------------|--------------|--------------|---------------------------------|--------------------------|----------|
| Deurnsche Peel 1 | 187961 | 383269 | 0,0006285 | 14,87 | 14,87063 |
| Deurnsche Peel 2 | 188098 | 382934 | 0,0005083 | 10,71 | 10,71051 |
| Deurnsche Peel 3 | 187662 | 382129 | 0,0004393 | 9,63 | 9,630439 |
| Deurnsche Peel 4 | 187337 | 381573 | 0,0003707 | 8,74 | 8,740371 |
| Deurnsche Peel 5 | 187315 | 381031 | 0,000238 | 6,17 | 6,170238 |
| De Bult 1 | 186243 | 389436 | 0,0000882 | 2,15 | 2,150088 |
| De Bult 2 | 186866 | 389452 | 0,0000918 | 2,28 | 2,280092 |
| Liesselse bossen 1 | 183970 | 381860 | 0,0003047 | 6,54 | 6,540305 |
| Liesselse bossen 2 | 184304 | 382745 | 0,0002721 | 6,73 | 6,730272 |
| Liesselse bossen 3 | 184130 | 383110 | 0,0002151 | 6,40 | 6,400215 |
| Vlierdense bossen 1 | 179531 | 383916 | 0,000036 | 1,00 | 1,000036 |
| Vlierdense bossen 2 | 180077 | 384699 | 0,0000452 | 1,20 | 1,200045 |
| Vlierdense bossen 3 | 180330 | 385561 | 0,000052 | 1,42 | 1,420052 |
| Oostappense Heide 1 | 179193 | 381464 | 0,0000454 | 1,05 | 1,050045 |
| Oostappense Heide 2 | 179703 | 382404 | 0,000041 | 1,09 | 1,090041 |
| Stippelberg 1 | 186493 | 392620 | 0,0000492 | 1,26 | 1,260049 |
| Stippelberg 2 | 185124 | 391536 | 0,0000475 | 1,25 | 1,250048 |
| Stippelberg 3 | 183029 | 391803 | 0,0000373 | 0,95 | 0,950037 |
| Bakelse bossen 1 | 177964 | 387648 | 0,0000335 | 0,91 | 0,910034 |
| Bakelse bossen 2 | 177416 | 389207 | 0,000028 | 0,79 | 0,790028 |
| Str.Heide en Beuven1 | 172483 | 380623 | 0,0000164 | 0,39 | 0,390016 |
| Str.Heide en Beuven2 | 172508 | 379578 | 0,0000171 | 0,42 | 0,420017 |
| Str.Heide en Beuven3 | 173537 | 379483 | 0,0000196 | 0,49 | 0,49002 |
| Str.Heide en Beuven4 | 174111 | 379310 | 0,0000219 | 0,54 | 0,540022 |
| Str.Heide en Beuven5 | 174193 | 378929 | 0,0000226 | 0,54 | 0,540023 |
| Groote Peel 1 | 187316 | 374605 | 0,0000261 | 0,87 | 0,870026 |
| Groote Peel 2 | 187259 | 374828 | 0,0000271 | 0,90 | 0,900027 |
| Groote Peel 3 | 187050 | 374919 | 0,0000276 | 0,94 | 0,940028 |
| Groote Peel 4 | 186790 | 374712 | 0,0000274 | 0,94 | 0,940027 |
| Groote Peel 5 | 186000 | 374860 | 0,0000297 | 1,00 | 1,00003 |
| Groote Peel 6 | 184681 | 375374 | 0,0000333 | 1,07 | 1,070033 |
| Berenbroek 1 | 170745 | 386966 | 0,0000114 | 0,28 | 0,280011 |
| Berenbroek 2 | 170755 | 386586 | 0,0000111 | 0,28 | 0,280011 |
| Berenbroek 3 | 171491 | 386977 | 0,0000124 | 0,32 | 0,320012 |
| Berenbroek 4 | 171480 | 386931 | 0,0000123 | 0,32 | 0,320012 |
| Papenvoortse heide 1 | 168950 | 386410 | 0,0000092 | 0,24 | 0,240009 |
| Papenvoortse heide 2 | 169389 | 386529 | 0,0000096 | 0,25 | 0,25001 |
| Papenvoortse heide 3 | 169909 | 387022 | 0,0000104 | 0,26 | 0,26001 |
| Stiphoutse bossen 1 | 170445 | 388137 | 0,0000117 | 0,30 | 0,300012 |
| Stiphoutse bossen 2 | 169563 | 387370 | 0,0000103 | 0,26 | 0,26001 |

Conclusies voor ammoniak

Uit meetgegevens is de uit te stoten ammoniak afkomstig van de mestbe- en mestverwerkingsinstallatie 51,75 g/uur. Deze waarde moet worden getoetst aan de volgende toetsingswaarde: 30 mg/m³ bij een emissievracht per stof van 150 gram per uur of meer.

- 51,75 g/uur = 0,05175 mg/uur
 - De mestbewerkingsruimte heeft een inhoud van 4.125 m³
 - Per uur moet deze mestverwerkingsruimte ongeveer 3 keer ververs worden
 - De mestbewerkingsruimte heeft dus een verversing nodig van 12800 m³ per uur
- $$0,05175 \text{ mg/uur} : 12800 \text{ m}^3/\text{uur} = 0,00000404296875 \text{ mg/m}^3$$

De uit te stoten ammoniak van de mestbe- en mestverwerkingsinstallatie, zal de toetsingswaarde van 30 mg/m³ bij een emissievracht per stof van 150 gram per uur of meer, niet overschrijden.

De hoogste depositie zal zijn op de Deurnsche Peel & Mariapeel 1, die al een ammoniakdepositie van 14,87 g NH₃ ondervindt vanuit de varkensstallen. De toename aan ammoniakdepositie door de mestverwerking, brengt geen verschuiving van categorie in de ammoniakdepositiebank te weeg. De locatie komt dus nog steeds in aanmerking voor ammoniak uit de depositiebank, waardoor er geen toename op de omliggende Natura2000-gebieden zal worden gerealiseerd.

Op basis van ammoniakdepositie zijn er, met toepassing van de mestbe- en mestverwerkingsinstallatie aangesloten op de luchtwasser, geen negatieve effecten op de omgeving of de natuur te verwachten.

2.3 Randvoorwaarden uit het wettelijk kader

Besluit risico's zware ongevallen (BRZO)

Op 19 juli 1999 is het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (BRZO 1999) in werking getreden., als uitvloeisel van de Seveso II richtlijn van de Europese Unie. De BRZO 1999 stelt eisen aan het veiligheidsbeleid van bedrijven die op grote schaal met gevaarlijke stoffen werken. Doelstelling is het voorkomen en beperken van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Daartoe moeten bedrijven onder meer over een veiligheidsbeleid en een veiligheidsbeheersysteem beschikken. Sommige bedrijven moeten daarnaast ook nog een veiligheidsrapport (VR) opstellen en indienen bij de overheid.

In het BRZO zijn twee categorieën van inrichtingen benoemd, de VR-plichtige inrichtingen en de PBZO-plichtige inrichtingen. Dit onderscheid wordt gemaakt op basis van de vergunde hoeveelheden gevaarlijke stoffen in relatie tot de in bijlage 1 van het BRZO 1999 opgenomen tabellen met drempelwaarden. Bedrijven die meer gevaarlijke stoffen opslaan dan de onderste drempelwaarde worden als PBZO-bedrijf aangemerkt. Deze bedrijven moeten alle maatregelen treffen die nodig zijn om zware ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan voor mens en milieu te beperken, een Preventiebeleid Zware Ongevallen (PBZO) opstellen en voor de uitvoering en bepaling daarvan een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) implementeren. Bedrijven die de bovenste (hoge) drempelwaarde overschrijden worden aangemerkt als VR-bedrijf en moeten een volledig veiligheidsrapport indienen. Daarnaast bepaalt het bevoegd gezag of Brzo-bedrijven als domino-bedrijf aangemerkt kunnen worden. Alle Brzo-bedrijven (PBZO en VR) zijn geregistreerd in de Gemeenschappelijke Inspectieruimte (GIR).

Relatie met onderhavig initiatief

De in de aanvraag beschreven activiteiten en opslagen vallen buiten de grenzen voor stoffen en hoeveelheden als genoemd in bijlage 1 van het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (BRZO 1999). Daardoor valt de inrichting niet onder de werkingssfeer van dit besluit en is er dus geen verplichting tot een extern veiligheidsrapport of zorgplicht (PBZO-categorie).

Methaangas is een zeer licht ontvlambaar gas. De drempelwaarde genoemd in kolom 2 bedraagt 10 ton. De artikelen 4,5,6 en 26 uit het Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999 zijn dan van toepassing. Ondanks dat de hoeveelheid methaangas binnen de inrichting minder dan 10 ton zal zijn zullen toch deze artikelen nageleefd worden.

Externe veiligheid

Voor de opslag van biogas in een gasreservoir bij een lichte overdruk (van 0,1-0,3 bar), moeten veiligheidsafstanden worden aangehouden. Voor de veiligheidsafstanden wordt geadviseerd aan te sluiten bij het RIVM-rapport Veiligheid grootschalige productie van biogas (RIVM, 2010) en het document Effect- en risicoafstanden bij de opslag van biogas (RIVM, 2008). Voor toepassing van deze documenten wordt onderscheid gemaakt naar de omvang van de biogasopslag;

- a) ***Inrichtingen met biogasopslag tot en met 4.000 kubieke meter***
- b) ***Inrichtingen met een totale biogasopslag groter dan 4.000 kubieke meter.***

De inrichting van C.V. Asvam. valt onder: a) inrichtingen met een biogasopslag tot en met 4.000 kubieke meter.

Voor biogasopslag tot 4.000 kubieke meter (met een H₂S-gehalte onder 1%) is in normale omstandigheden een veiligheidsafstand van 50 meter voldoende, gerekend vanaf het midden van de biogasopslag. Dit is dezelfde afstand die ook geadviseerd wordt bij zonering in het bestemmingsplan. Binnen deze afstand mogen geen kwetsbare objecten in de zin van het Besluit externe veiligheid inrichtingen liggen. Indien mogelijk moet ernaar gestreefd worden dat binnen die afstand ook geen beperkt kwetsbare objecten liggen, zeker bij het oprichting van een nieuwe installatie. Ook moet ernaar gestreefd worden dat de afstand tot de PR 10-6 contour (50 meter) niet buiten de grens van de inrichting komt te liggen. Dit zal bij onderhavig bedrijf het geval zijn.

In de omgeving van de biogasopslag worden ontstekingsbronnen zoveel mogelijk geweerd. Verder worden de vrijstaande reservoirs tegen externe belasting (aanrijding of scherpe voorwerpen) beschermd, door middel van een hekwerk of een andere gelijkwaardige voorziening. Een in een gistingstank aangebracht reservoir is hier al voldoende tegen beschermd. De gasreservoirs staan buiten opgesteld. De gasreservoirs staan in de directe nabijheid van de terreingrens.

De inrichtinghouder heeft voldoende aandacht voor het risico van zwavelwaterstof (H₂S). Bij normale procesvoering wordt zwavelwaterstof verwijderd voor verbranding in de WKK en komt geen zwavelwaterstof vrij. Bij incidenten kan biogas vrijkomen dat niet vrij is van zwavelwaterstof. Door de hoge giftigheid kan het zwavelwaterstof bij die incidenten slachtoffers maken. Dat is vooral een intern (ARBO) risico, maar ook externe effecten zijn niet uit te sluiten. Om zoveel mogelijk te voorkomen dat zwavelwaterstof aanwezig is, worden minimaal de volgende maatregelen genomen worden:

- 1) *Bij ontwerp van de installatie wordt gespecificeerd welk H₂S-gehalte verwacht wordt en welke maatregelen getroffen worden om het H₂S-gehalte zo laag mogelijk te houden.*

- 2) *Onderdeel van de maatregelen moet minimaal zijn dat in de vergistingstank ontzwaveling wordt toegepast. Technieken die daarvoor in aanmerking komen zijn; oxydatie van H₂S tot elementair zwavel door beluchting, precipitatie door het toevoegen van een ijzerzout, zoals ijzer(III)chloride of ijzerwater (opgenomen in categorie F van bijlage Aa onderdeel IV van de uitvoeringsregeling Meststoffenwet) of een maatregel met eenzelfde effect. Daarbij wordt verzekerd dat zolang het vergistingsproces loopt, er altijd ontzwaveld wordt. Dit gebeurt ook bij storingen of incidenten.*
- 3) *Zwavelwaterstof wordt gevormd bij de anaërobe afbraak van zwavelhoudende stoffen. De vorming van zwavelwaterstof kan worden voorkomen, door zo min mogelijk zwavelhoudende stoffen toe te voegen. Bij de selectie van co-substraten wordt aandacht besteedt aan het zwavelgehalte van de co-substraten. Co-substraten met een relatief hoog zwavelgehalte, zoals; koolsoorten en eiwitrijk materiaal moeten gedoseerd worden toegevoegd.*

Biogas bevat methaan. Methaan kan samen met lucht een explosief mengsel vormen. Er worden maatregelen getroffen om ontploffingen te voorkomen. Aan de hand van de ATEX 137 richtlijn en de Nederlandse praktijkrichtlijn 7910-1, zal een gevarezone indeling gemaakt worden met betrekking tot explosiegevaar, door een hiervoor erkend bedrijf. Het materiaal wat gebruikt gaat worden voor de biogasinstallatie, zal bestendig zijn tegen de inwerking van het biogas. De maximale druk van de vergister en de gasopvang zal niet overschreden worden. Er zal gezorgd worden voor een deugdelijke overdrukbeveiliging in combinatie met een fakkel. Het geproduceerde biogas wordt in de vergistingssilo's onder het folie zeil drukloos opgeslagen. Als gevolg hiervan is het brand- en explosierisico gering. Voor het geval er toch een brand of explosie zou ontstaan, is de vergistingssilo uitgerust met: zijwanden die bestaan uit panelen van beton en metaal. Het dak en zeil zijn van kunststof, dat een eventuele explosiegolf zijn weg zal zoeken via de dakconstructie.

De vergistingssilo's hebben een niveaumeter voor de hoeveelheid aanwezig biogas. Wanneer het biogas een bepaald maximumniveau heeft bereikt, wordt de gasmotor automatisch opgestart. Daarnaast is in de leiding naar de verbrandingsmotor een vlamdover aangebracht.

In noodsituaties waarbij de opslagcapaciteit voor biogas volledig gevuld is, bij storing of onderhoud aan de WKK-installatie of wanneer de gasproductie hoger ligt dan de benutting, wordt het biogas verbrand in een fakkelinstallatie.

De constructievormen van het elektrisch materieel is afgestemd op de mate van gasontploffingsgevaar in de nabijheid van de vergister en de WKK. Werkzaamheden zoals onderhoud, reparatie en nieuwbouw binnen de gevarezones worden enkel uitgevoerd na toestemming van de bedrijfsleiding. Over het algemeen kan worden geconcludeerd dat de opslag van biogas in een gasreservoir geen (omvangrijk) extern

veiligheidsrisico vormt. Op basis van de uitgevoerde risicoberekeningen door het RIVM worden voor kwetsbare objecten buiten de inrichting de volgende veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico voorgesteld (gemeten vanaf de rand van het reservoir):

| | | |
|--|----------------------|------------------------|
| Gasvolume: | < 100 m ³ | 100-500 m ³ |
| Reservoir in vergistingstank: meter | 5 meter | - 10 |

Binnen de genoemde afstanden, dienen ontstekingsbronnen zoveel mogelijk te worden geweerd. Verder worden vrijstaande reservoirs tegen externe belasting (aanrijding of scherpe voorwerpen) beschermd, bijvoorbeeld door middel van een hekwerk of een andere gelijkwaardige voorziening. Een in een vergistingstank aangebracht reservoir is hier reeds voldoende tegen beschermd. Opstelling van een gasreservoir in een afgesloten ruimte kan leiden tot explosie-effecten.

Het gehele proces wordt met een centraal monitoringsysteem gestuurd en geregeld. Het monitoringsysteem bestaat uit een besturingssysteem, controlesysteem en alarmsysteem. Hierbij zijn het controle- en alarmsysteem een integraal bestanddeel van de besturing. Verder moeten de dagelijkse werkzaamheden de veilige werking van de installatie garanderen. Er zal een bedrijfsnoodplan opgesteld worden en deze zal aanwezig zijn binnen de inrichting. Ook worden er met de brandweer aparte afspraken gemaakt, zodat zij in het geval van nood snel paraat zijn.

Veiligheidsaspecten stallen

Een gevaaraspect voor de veehouderij is het uitbreken van brand. Het ontstaan van brand levert gevaar op voor mens en dier. Om de risico's van het uitbreken van brand zoveel mogelijk in te perken, dient te worden gebouwd conform het Bouwbesluit en dient uitsluitend met goedgekeurde installaties en voorzieningen te worden gewerkt. Om een beginnende brand zo effectief mogelijk te kunnen bestrijden, worden binnen de inrichting op diverse locaties brandblusmiddelen geplaatst.

2.3.1 Lozingenbesluit bodembescherming

Lozingenbesluit bodembescherming

Het Lozingenbesluit bodembescherming (Lbb) wordt geleidelijk vervangen door de vernieuwde afvalwaterregelgeving. Voor inrichtingen vervangt het Activiteitenbesluit per 1-1-2008, het Lbb voor het merendeel van de bodemlozingen. Het Lbb is op dit moment alleen nog van toepassing op agrarische bodemlozingen en de bodemlozingen die niet vanuit inrichtingen of particuliere huishoudens plaatsvinden. Uiteindelijk zullen deze lozingen worden geregeld met het algemene regels. Agrarische activiteiten zullen worden opgenomen in het Activiteitenbesluit (naar verwachting najaar 2011), waaronder dus ook het lozen. De overige bodemlozingen die buiten inrichtingen plaats vinden worden opgenomen in het Besluit lozen buiten inrichtingen, dat naar verwachting, 1 juli 2011 van kracht wordt. Zodra deze besluiten in werking zijn getreden zal het Lbb worden ingetrokken.

Onder een lozing verstaat het Lozingenbesluit: het definitief in de bodem brengen of doen

brengen van vloeistoffen. Het gaat hierbij om een heel ruim begrip, variërend van incidentele tot geregelde lozingen, van kleine tot grote hoeveelheden en van schijnbaar onschuldig huishoudelijk afvalwater tot uitgesproken milieuschadelijke vloeistoffen.

Het Lozingenbesluit verbiedt in principe alle rechtstreekse lozingen van vloeistoffen op of in de bodem. Dat is de kern van het besluit, of het nu gaat om al bestaande situaties of om lozingen die nog moeten worden gestart. Het verbod geldt zowel voor lozingen van huishoudelijk afvalwater (uit de keuken, de badkamer en het toilet) als voor lozingen van koelwater en lozingen van overige vloeistoffen, zoals bedrijfsafvalwater. In bepaalde gevallen is een lozing in de bodem echter toegestaan, mits aan een aantal voorwaarden is voldaan.

Binnen onderhavige inrichting zullen behalve hemelwater geen (afval)stoffen worden geloosd. Het water dat vrijkomt van de mestbe- en verwerkingsinstallatie en wordt geloosd betreft zuiver water. In hoofdstuk 2.5.4, afvalwaterlozing, is beschreven en onderbouwd dat bij de mestbe- en verwerking door ultrafiltratie en omgekeerde osmose zuiver water ontstaat.

In het Lozingenbesluit Bodembescherming staat dat niet verontreinigd hemelwater in principe in de bodem geïnfiltreerd kan worden of afgevoerd kan worden naar het oppervlaktewater, ook als dat in contact is geweest met oppervlakken als daken. Hierbij moet voldaan worden aan de volgende voorwaarden:

Om de kwaliteit van het hemelwater te garanderen dienen onderdelen welke met regenwater in aanraking kunnen komen, te worden vervaardigd of te bestaan uit niet-uitloogbare bouwmaterialen zoals kunststoffen of gecoat staal of aluminium. Het gebruik van niet uitloogende materialen is conform het advies van de Dubo-richtlijn (Duurzaam Bouwen). Bij de bouw zal geen gebruik worden gemaakt van onbehandelde uitloogende materialen zoals koper, zink en lood, teerhoudende dakbedekking (PAK's) en van met verontreinigde stoffen verduurzaamd hout. Onderhoud aan machines en werkzaamheden die verontreiniging kunnen veroorzaken vinden binnen de loods plaats. Doordat het hemelwater door deze maatregelen niet vervuild is, is het geen probleem om het hemelwater te laten infiltreren in het infiltratiebassin (zie tekening).

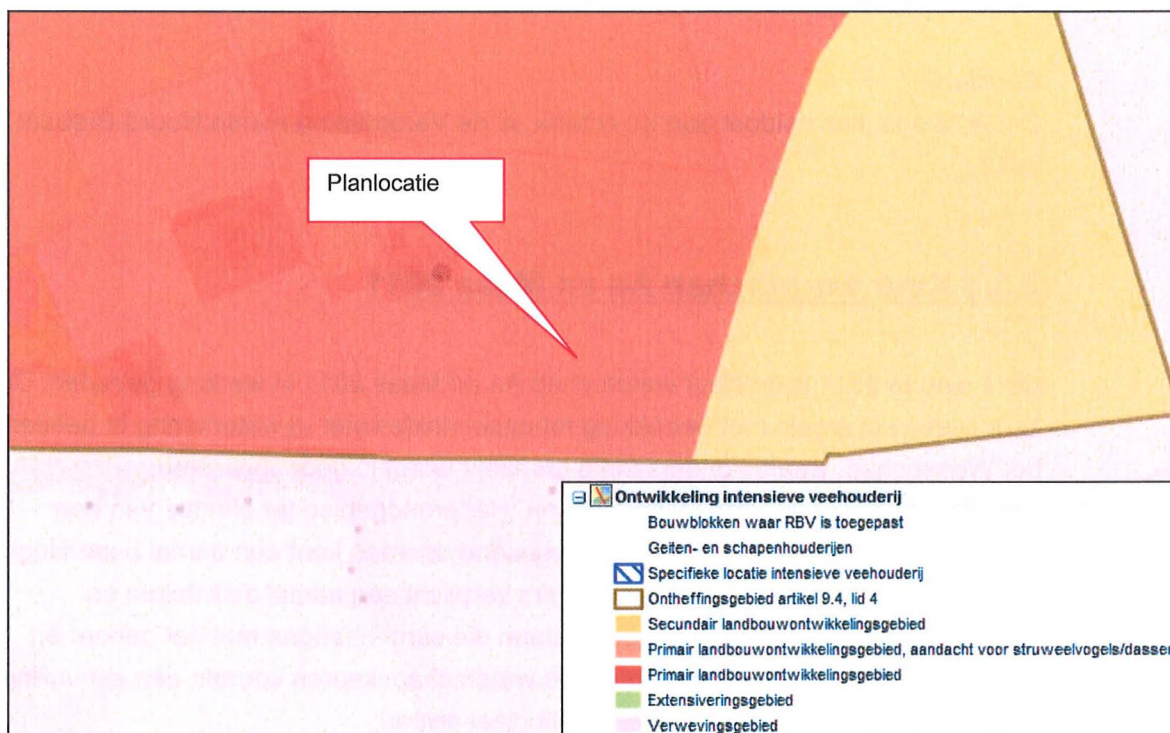
2.3.2 Verordening Ruimte

Op 1 juli 2008 is de Wet ruimtelijke ordening (Wro) in werking getreden. Deze wet bepaalt dat als het vanuit provinciale belangen noodzakelijk is, Provinciale Staten een verordening kunnen vaststellen die regels bevat omtrent op te stellen bestemmingsplannen, projectbesluiten en beheersverordeningen. Deze verordening is daarmee een belangrijk instrument voor provincies, om invloed te hebben op de inrichting van haar grondbeleid. Gemeenten en planopstellers moeten bij het opstellen van dergelijke besluiten de regels van de provinciale verordening toepassen, waarmee de gemeentelijke bevoegdheden worden ingeperkt.

Het ruimtelijk beleid van de provincie Noord-Brabant is vertaald in de Verordening ruimte Noord-Brabant. Behalve dat de Verordening ruimte eisen stelt aan door de gemeenten in Noord-Brabant op te stellen bestemmingsplannen, projectbesluiten en beheersverordeningen, vormt het een toetsingskader voor bouwaanvragen die betrekking hebben op de intensieve veehouderij. De verordening is in twee fasen in werking treden. Op 23 april 2010 hebben de Provinciale Staten van Noord-Brabant de Verordening ruimte Noord-Brabant, fase 1 vastgesteld. Op 1 juni 2010 is het ontwerp van de Verordening ruimte fase 2 vastgesteld. De Verordening ruimte Noord-Brabant 2011 is op 1 maart 2011 in werking getreden.

Ontwikkeling intensieve veehouderij

Binnen de Verordening ruimte ligt onderhavige planlocatie deels binnen de integrale zonering 'primair landbouwontwikkelingsgebied' en deels binnen de integrale zonering 'secundair landbouwontwikkelingsgebied'.



Figuur 2: Ontwikkeling intensieve veehouderij, Verordening ruimte Noord-Brabant 2011

De regels voor landbouwontwikkelingsgebieden binnen de Verordening ruimte hebben geen invloed op de voorgenomen ontwikkeling. In het geldende bestemmingsplan voorziet onderhavige locatie in een agrarisch bouwvlak met nadere aanduiding 'intensieve veehouderij'. Een vergroting van het bouwvlak is niet aan de orde. Daarnaast worden de stallen in een bouwlaag gebouwd.

Natuur en Landschap

De leggerwaterloop ten zuiden van de planlocatie is binnen de Verordening ruimte aangewezen als 'zoekgebied voor behoud en herstel watersystemen'. Dit is een gebied naast een waterloop waar maatregelen op het gebied van morfologie en inrichting nodig zijn om de doelstellingen uit het Provinciaal Waterplan 2010-2015 op het gebied van de ecologische kwaliteit van oppervlaktewateren te behalen. Daarnaast is het aangewezen als 'zoekgebied voor ecologische verbindingszone'. Dit is een gebied waarbinnen een ecologische verbindingszone is of wordt gerealiseerd. Bij de verwezenlijking van onderhavige plan wordt rekening gehouden met het versterken van de ecologische kwaliteit langs de leggerwatergang.

Cultuurhistorie en Water

Onderhavige planlocatie is binnen de Verordening ruimte Noord-Brabant niet gelegen binnen een zoekgebied voor regionale waterberging of beschermingsgebied daarnaast bevindt het zich niet in de directe nabijheid van een 25- of 100-jaars beschermingszone. Daarnaast is het niet gelegen binnen een cultuurhistorisch

waardevol gebied.

Conclusie

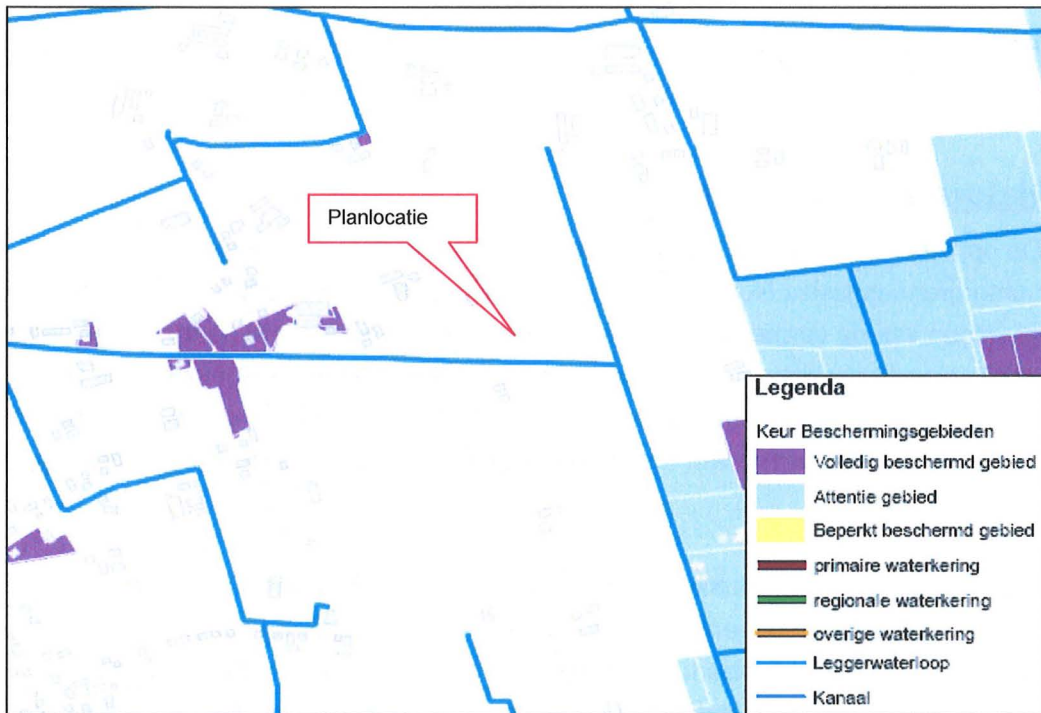
Onderhavige plan voldoet aan de criteria uit de Verordening ruimte Noord-Brabant 2011.

2.3.3 Keur waterschap Aa en Maas 2011

Op 1 januari 2011 is de Keur waterschap Aa en Maas 2011 in werking getreden. De keur is een set regels met betrekking tot oppervlaktewater of waterkering in beheer van het Waterschap, waarbij onderscheid gemaakt wordt in gedoogplichten, gebodsbepalingen en verbodsbepalingen. Het grondgebied ter plaatse van een watergang of waterkeringen of direct grenzend daaraan kent een aantal beperkingen. Daarnaast zijn eigenaren en/of gebruikers verplicht een aantal activiteiten en werkzaamheden op hun terrein toe te staan die samenhangen met het beheer en onderhoud van het waterstaatswerk. De waterschapskeuren vormen een aanvulling op hogere regelgeving op landelijk en provinciaal niveau.

De projectlocatie wordt aan de zuid en oostzijde begrenst door een leggerwaterloop. De locatie is niet gelegen in een beschermd- of attentiegebied welke zijn opgenomen in de Keur van het waterschap. Zie figuur 3.

Binnen onderhavige inrichting wordt hemelwater ter plaatse geïnfiltreerd en afvalwater afkomstig van de mestbewerking geloosd. In paragraaf 2.5.4. (afval)water wordt hier nader op ingegaan. Een eventuele melding en/of vergunning in het kader van de Keur voor het lozen of infiltreren van water afkomstig van de inrichting zal worden aangevraagd door de initiatiefnemer.



Figuur 3: Uitsnede kaart behorende bij Keur Waterschap Aa en Maas 2011

2.5 Effectbeschrijving

2.5.1 Natura 2000-gebieden

De opmerkingen omtrent instandhoudingsdoelstellingen, de huidige achtergrondemissies Nox en So₂ worden in dit hoofdstuk onderbouwd. Ook zijn de gevolgen van de vermestende en/of verzurende depositie op de daarvoor gevoelige habitattypen beschreven. In het hoofdstuk mestbe- en verwerkingsinstallatie is de totale ammoniakemissie van het initiatief in beeld gebracht, inclusief mestbe- en verwerking. Getoetst is op de locatie van de voor vermesting en verzuring gevoelige habitattypen.

Deurnsche Peel en Mariapeel

De Deurnsche Peel (inclusief de Bult en 't Zinkske) en Mariapeel (inclusief Grauwveen) zijn hoogveengebieden in Zuidoost Nederland. Ze liggen op de grens van de provincies Noord-Brabant en Limburg. Ze zijn aangewezen als Natura2000-gebieden, omdat ze bijzondere en zeldzame natuurwaarden herbergen. Uniek zijn de restanten hoogveen. Ook zijn het waardevolle terreinen voor grond- en oppervlaktewater. Daarnaast zijn het waardevolle voedselzoekgebieden voor vogels, amfibieën, reptielen, libellen en vlinders.

Instandhoudingsdoelen:

Habitattypen

Het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel en Mariapeel is aangewezen voor twee habitattypen uit de Habitatrichtlijn. In de tabel kunt u lezen welke instandhoudingsdoelen gelden.

| Habitattypen | Instandhoudingsdoel |
|---|--|
| H7110 Actief hoogveen | Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (subtype A). |
| H7120 Aangetast hoogveen waar natuurlijke regeneratie nog mogelijk is | Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitatype H7110 actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (subtype A), is toegestaan. |

Soorten

Voor de zes vogelsoorten die voorkomen in de Deurnsche Peel en Mariapeel en die opgenomen zijn in de Vogelrichtlijn gelden de volgende instandhoudingsdoelen:

| Broedvogels | Instandhoudingsdoel |
|----------------------|--|
| A004 Dodaars | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 35 paren. |
| A224 Nachtzwaluw | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren. |
| A272 Blauwborst | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 350 paren. |
| A276 Roodborsttapuit | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 120 paren. |

| Niet-broedvogels | Instandhoudingsdoel |
|-------------------------|--|
| A039 Toendrarietgans | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied. |
| A041 Kolgans | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied. |

In de bijlage zijn de instandhoudingsdoelen en de huidige staat van instandhouding van dit Natura2000-gebied opgenomen. Daarnaast is in de bijlage een kaart van dit Natura2000-gebied opgenomen, waarop de ligging van de habitattypen is aangegeven.

Groote Peel

De Groote Peel is een hoogveengebied in Zuidoost Nederland. Het ligt op de grens van de provincies Noord-Brabant en Limburg. Het is aangewezen als Natura2000-gebied, omdat het bijzondere en zeldzame natuurwaarden herbergt. Uniek zijn de restanten hoogveen. Ook is het een waardevol terrein voor grond- en oppervlaktewater. Daarnaast is de Groote Peel een waardevol voedselzoekgebied voor vogels, amfibieën, reptielen, libellen en vlinders.

Instandhoudingsdoelen:

Habitattypen

Het Natura 2000-gebied Groote Peel is aangewezen voor het habitattype 'aangetast hoogveen' uit de Habitatrichtlijn. Hieronder kunt u lezen welke instandhoudingsdoelen gelden.

| Habitattypen | Instandhoudingsdoel |
|---|---|
| H7120 Aangetast hoogveen waar natuurlijke regeneratie nog mogelijk is | Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit |

Soorten

Voor de 9 vogelsoorten die voorkomen in de Groote Peel en die opgenomen zijn in de Vogelrichtlijn gelden de volgende instandhoudingsdoelen:

| Broedvogels | Instandhoudingsdoel |
|-------------------------|--|
| A004 Dodaars | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren. |
| A008 Geoorde fuut | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren. |
| A119 Porseleinhoen | Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren. |
| A272 Blauwborst | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 200 paren. |
| A276 Roodborsttapuit | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 80 paren. |
| Niet-broedvogels | Instandhoudingsdoel |
| A039 Taigarietgans | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied. |
| A039 Toendrarietgans | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied. |
| A041 Kolgans | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied. |
| A127 Kraanvogel | Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 120 vogels (seizoensmaximum). |

In de bijlage zijn de instandhoudingsdoelen en de huidige staat van instandhouding van dit Natura2000-gebied opgenomen. Daarnaast is in de bijlage een kaart van dit Natura2000-gebied opgenomen, waarop de ligging van de habitattypen is aangegeven.

Strabrechtse Heide & Beuven

De Strabrechtse Heide bestaat grotendeels uit glooiend dekzandlandschap, met daarnaast een deel stuifzandlandschap. Kenmerkend zijn een afwisseling van:

- droge stukken met heide (deels op voormalig stuifzand)
- kleine stuifzanden
- laagtes met natte heide en vennen

In het oosten van het gebied ligt het Beuven, het grootste ven van ons land. Hier is één van de eerste venherstelprojecten uitgevoerd. Dit zorgde voor de terugkeer van zeldzame soorten. In het ven wordt water uit de Peelrijt via een bezinkingsbekken ingelaten. Een aantal vennen worden deels gevoed door lokale kwel. De omringende bossen van het gebied bestaan vooral uit grove dennen.

Aan de noordwestkant van het gebied ligt het beekdal van de Kleine Dommel, met:

- alluviale bossen
- wilgenstruweel
- moerasruigten

- vochtige schraallanden

Instandhoudingsdoelen:

De Strabrechtse Heide & Beuven behoort tot het Natura 2000-landschap 'hogere zandgronden'.

Habitattypen

Het Natura 2000-gebied is aangewezen voor zeven habitattypen en een habitatsoort. In de tabel kunt u lezen welke instandhoudingsdoelen gelden.

Habitattypen

H2310 Stui fzandheiden met struikhei

H2330 Zandverstuiving

H3110 Zeer zwakgebufferde vennen

H3130 Zwakgebufferde vennen

H3160 Zure vennen

H4010_A Vochtige heiden (hogere zandgronden)

H91E0_C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Instandhoudingsdoelstelling

Behoud oppervlakte en kwaliteit

Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit

Behoud oppervlakte en kwaliteit

Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit

Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit

Habitatsoorten

H1831 Drijvende waterweegbree

Behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.

Soorten

De Strabrechtse Heide & Beuven Natura 2000-gebied is aangewezen voor drie soorten uit de Vogelrichtlijn.

Broedvogels

A021 Roerdomp

A022 Woudaap

Instandhoudingsdoelstelling

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren.

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 2 paren.

Nietbroedvogels

A127 Kraanvogel

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 70 vogels.

In de bijlage zijn de instandhoudingsdoelen en de huidige staat van instandhouding van

dit Natura2000-gebied opgenomen. Daarnaast is in de bijlage een kaart van dit Natura2000-gebied opgenomen, waarop de ligging van de habitattypen is aangegeven.

Huidige achtergrondconcentraties NO_x en SO₂

Tabel 4: achtergrondconcentraties 2010 op de Deurnsche Peel & Mariapeel, De Grootte Peel en Strabrechtse Heide en Beuven

| Gebied | Afstand tot planlocatie | SO₂ µg/m³. |
|------------------------------|--------------------------------|---|
| Deurnsche Peel & Mariapeel | ca. 1.160 m. | 1,2 |
| Strabrechtse Heide en Beuven | ca. 12.500 m. | 1,3 |
| De Grootte Peel | ca. 7.500 m. | 1,2 |

De huidige achtergrondconcentratie NO_x is niet gevonden op de site van achtergrondconcentratiekaarten. Dit is ook vermeld in het hoofdstuk leemten in de kennis

Effecten op Natura 2000-gebieden

Ammoniak

Naar aanleiding van de uitbreiding van het agrarische bedrijf aan de Snoertsebaan ongetu Liessel, zal de ammoniakemissie vanuit deze locatie stijgen. Door de toepassing van een luchtwasser 85% ammoniakreductie, wordt getracht de ammoniakdepositie op de omliggende Natura2000-gebieden zo klein mogelijk te houden. Ondanks de plaatsing van de luchtwassers, zal een stijging in ammoniakdepositie op de omliggende Natura2000-gebieden worden gerealiseerd.

Middels een Agro-Stacks berekening is de ammoniakdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend. Bij de berekening is getoetst op de ammoniakgevoelige habitattypen in de diverse Natura 2000 gebieden. De Agro-stacks berekeningen zijn toegevoegd in bijlage 2.5.1.

De hoogst gemeten ammoniakdepositie vanuit het voorkeursalternatief op het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied, de Deurnsche Peel & Mariapeel, is 14,87 mol/ha.

De resultaten van de berekende ammoniakdepositie afkomstig van het initiatief, worden in onderstaande tabel weer gegeven. Hiermee komt de toename van de planlocatie in categorie B van de 'Verordening Stikstof en Natura2000-gebieden'. Categorie B houdt in; toename aan depositie > 5,0 mol N/ha/jr. en ≤ 50,0 mol N/ha/jr. op de omliggende Natura2000-gebieden. Wanneer een agrarisch bedrijf uitbreidt en daarmee een ammoniakdepositie in deze categorie realiseert, komt het bedrijf in aanmerking voor

ammoniak uit de depositiebank. Echter wordt de ammoniak uit deze depositiebank alleen toegekend, wanneer er op het uitgebreide gedeelte een ammoniakreductie van minimaal 85% wordt gerealiseerd. Dankzij de toepassing van de ammoniak depositiebank, wordt de toename aan ammoniakdepositie op de omliggende Natura2000-gebieden gecompenseerd.

Daarnaast zal door de verplaatsing van het bedrijf aan de Nuenensedijk 21 te Helmond naar de Snoertsebaan ong. te Liessel, er een afname plaatsvinden op de 'Vlierdense bossen', 'Oostappense heide', 'Stippelberg', 'Bakelse bossen', 'Berenbroek', 'Papenvoortse heide', 'Stiphoutse bossen' en 'Stabrechtse Heide en Beuven'.

Tabel 5: overzicht hoogste depositie per natuurgebieden (stikstof depositie mol/ha per jaar)

| Naam | X coördinaat | Y coördinaat | Nuenensedijk 21 te Helmond | Voorkeursalternatief |
|------------------------------|--------------|--------------|----------------------------|----------------------|
| Deurnsche Peel & Mariapeel 1 | 187 961 | 383 269 | 1,22 | 14,87 |
| De Bult 2 | 186 866 | 389 452 | 1,74 | 2,28 |
| Liesselse bossen 2 | 184 304 | 382 745 | 1,74 | 6,73 |
| Vlierdense bossen 3 | 180 330 | 385 561 | 3,01 | 1,42 |
| Oostappense heide 2 | 179 703 | 382 404 | 2,47 | 1,09 |
| Stippelberg 1 | 186 493 | 392 620 | 1,67 | 1,26 |
| Bakelse bossen 1 | 177 964 | 387 648 | 5,14 | 0,91 |
| Strabrechtse heide 4 | 174 111 | 379 310 | 3,27 | 0,54 |
| Groote Peel 6 | 184 681 | 375 374 | 1 | 1,07 |
| Berenbroek 4 | 171 480 | 386 931 | 48,82 | 0,32 |
| Papenvoortse heide 3 | 169 909 | 387 022 | 355,51 | 0,26 |
| Stiphoutse bossen 1 | 170 445 | 387 137 | 72,85 | 0,30 |

Ten opzichte van de huidige situatie aan de Snoertsebaan ongenummerd neemt het initiatief toe in ammoniakdepositie op de omliggende Natura 2000. De toename aan ammoniakdepositie wordt gesaldeerd doordat er ammoniak wordt verkregen uit de ammoniakdepositiebank. In het kader van de Verordening Stikstof en Natura 2000 is een melding gedaan om ammoniak te verkrijgen uit de depositiebank. Getoetst is op de ammoniakgevoelige habitatgebieden in de Natura 2000 gebieden en op de randen van de overige ammoniak gevoelige natuurgebieden. Op 19 januari 2011 is een brief ontvangen waarin is verklaard dat het een ontvankelijke aanvraag betreft. Dit betekent dat er aan alle voorwaarden wordt voldaan om depositie uit de depositiebank te krijgen. Mondeling is verklaard dat er voldoende ammoniak in de depositiebank zit om de toename aan ammoniakdepositie op de omliggende Natura2000-gebieden te compenseren.

Op 9 februari 2011 is er een persbericht uit gedaan, van het besluit van de Gedeputeerde Staten. In dit persbericht is opgenomen: pas op de plaats te maken met

salderen op basis van de Verordening stikstof en Natura2000 Noord-Brabant. Dit heeft als consequentie, dat alle ammoniak in de depositiebank moet worden gecontroleerd. De ammoniak depositiebank zit dus tijdelijk op slot. Hierdoor is tijdelijk de toegang tot de ammoniak depositiebank, waarin is opgenomen hoeveel ammoniak van welke locatie beschikbaar is, niet openbaar. Het is dus niet mogelijk om inzicht te geven waar mogelijk de ammoniak beschikbaar wordt gesteld, om de toename aan ammoniakdepositie op de omliggende Natura2000-gebieden te compenseren.

Geur

Naar aanleiding van het initiatief aan de Snoertsebaan ong. te Liessel, zal de geuremissie vanuit deze locatie stijgen. De geurnorm op de omliggende geurgevoelige objecten, zal na realisatie van het voorkeursalternatief, niet worden overschreden. De geurbelasting op het dichtstbijzijnde geur gevoelige object, blijft binnen de gestelde geurnorm. Het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied is op een afstand van 1.630 meter gelegen. De toename aan geuremissie zal door de grote afstand, niet waarneembaar zijn op de omliggende Natura2000-gebieden.

Fijn stof

Naar aanleiding van het initiatief aan de Snoertsebaan ong. te Liessel, zal de fijn stofemissie vanuit deze locatie stijgen. Echter is de toename aan fijn stof in het voorkeursalternatief zo klein, dat het niet in betekenende mate bijdraagt. Na realisatie van het voorkeursalternatief aan de Snoertsebaan ong. te Liessel, zullen omliggende Natura 2000-gebieden niet worden belast met fijn stof vanuit de inrichting.

Storende factoren²

| | |
|---------|---|
| Groep 1 | Achteruitgang kwantiteit van habitatype en leefgebied |
| Groep 2 | Achteruitgang kwantiteit van habitatype en leefgebied: chemische factoren |
| Groep 3 | Achteruitgang kwantiteit van habitatype en leefgebied: fysische factoren |
| Groep 4 | Achteruitgang kwantiteit van habitatype en leefgebied: verstorende factoren |
| Groep 5 | Achteruitgang kwantiteit van habitatype en leefgebied: ruimtelijke factoren |
| Groep 6 | Introductie of uitbreiding van gebiedsvreemde of genetisch gemodificeerde soorten |

1) Achteruitgang kwaliteit van habitatype en leefgebied

Verlies oppervlak

Verlies aan leefgebied binnen de Natura2000-gebieden, is evident van invloed op planten- en diersoorten. Door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Echter zal geen gebiedsverandering binnen één van

² De volgende link gebruikt: <http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/handreikingen/rapport%201375.pdf>

de Natura2000-gebieden optreden en wordt het leefgebied, van de diersoorten welke binnen deze gebieden leven, dus niet veranderd. Er zal alleen binnen de erfgrans verandering optreden, waarbij mogelijk leefruimte wordt opgevuld met stallen. De consequenties op de leefomgeving van de directe planten- en diersoorten, zijn opgenomen in het flora en fauna onderzoek, welke is opgenomen in bijlage 2.5.2.

2) Achteruitgang kwantiteit van habitatype en leefgebied: chemische factoren

1. Verzuring

Als er stoffen in het milieu terecht komen die leiden tot het zuurder worden van de lucht, neerslag, bodem, oppervlaktewater of grondwater, wordt van verzuring gesproken. Dit leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit. Vanuit de planlocatie zal er meer ammoniak worden uitgestoten, dan dat er in de huidige situatie wordt gedaan. Echter worden alle nieuw te bouwen stallen aangesloten, op een luchtwasser met 85% ammoniak reductiepercentage.

De hoogste ammoniakdepositie in het voorkeursalternatief op de Natura2000-gebieden, bedraagt maximaal 14,87 mol/ha. Deze depositie is met behulp van het rekenprogramma Aagro-stacks vastgesteld, de resultaten van deze berekening zijn opgenomen onder het kopje ammoniak (eerste kopje) van deze paragraaf. Hiermee komt de toename van de planlocatie in categorie B; toename aan depositie > 5,0 mol N/ha/jr. en ≤ 50,0 mol N/ha/jr. op de omliggende Natura2000-gebieden. De planlocatie komt door de 85% ammoniakreductie en de toename in ammoniakdepositie in categorie B, in aanmerking voor ammoniak uit de depositiebank. De toename aan ammoniakdepositie op de omliggende Natura2000-gebieden, wordt dus gecompenseerd. Er zal uiteindelijk op de Natura2000-gebieden, dankzij deze ammoniakdepositiebank, geen toename in ammoniak-depositie op de Natura2000-gebieden zijn.

Het levende hoogveen in het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied 'Deurnsche Peel & Mariapeel'; "houdt veel regenwater vast en in het natte, zure hoogveenmilieu verteren afgestorven plantendelen heel erg langzaam, waardoor deze ophopen" citaat³. Doordat dit Natura2000-gebied van oorsprong al zuur is, is het Natura2000-gebied niet verzuring gevoelig. Op basis van schriftelijk onderzoek, kan worden geconcludeerd dat; vanuit de nieuwe situatie op de planlocatie, er geen verzuring op de habitattypen in de omliggende Natura2000-gebieden wordt verwacht.

2. Vermesting

Vermesting betreft elke extra aanvoer van voedingsstoffen, voornamelijk stikstof en fosfaat. Vanaf 1 januari 2006 is de MINAS vervangen door een gebruiksnormenstelsel. Er is een gebruiksnorm voor zowel stikstof (N) als fosfaat (P). De N-gebruiksnorm is

³ De volgende link gebruikt: www.synbiosis.alterra.nl/natura2000/documenten/profiel_habitatype_7110.pdf

gewasspecifiek en gebaseerd op het bemestingsadvies. Op grasland en bouwland moeten dierlijke mest, mengels met dierlijke mest en zuiveringsslib emissiearm worden aangewend. Vanaf 1 januari 2008 zijn de regels voor het emissiearm aanwenden op bouwland aangescherpt. Voor het gebruik van dierlijke meststoffen gelden verschillende uitrijperiodes, afhankelijk van de mestsoort, de grondsoort en het gebruik: grasland of bouwland.

Met deze wet- regelgeving wordt geregistreerd worden agrarische ondernemers gecontroleerd op het gebruik van dierlijke- kunstmatige mest. Hierdoor wordt tegengegaan dat er teveel mest op de percelen uitgereden wordt. Bij onderhavig initiatief wordt mestbe- en verwerking aangevraagd. Er zal dus geen dierlijke mest op het land worden uitgereden. Deze mest wordt op de planlocatie zelf verwerkt.

Veel habitattypen uit de vier omliggende Natura2000-gebieden, zijn voedselarm. Wanneer de habitattypen van oorsprong al voedselarm zijn, is het habitatype vermessing gevoelig. Echter wordt er zorgvuldig omgegaan met de mest en zullen alle handelingen worden geregistreerd. Op basis van bureau onderzoek, kan worden geconcludeerd dat; vanuit de nieuwe situatie op de planlocatie, er geen vermessing op de omliggende Natura2000-gebieden wordt verwacht.

3. Verzoeting

Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen. Op het bedrijf is niet specifiek chloride voor groei van gewassen en dergelijke nodig en zal er dus geen overmatige chloridenopname vanuit de planlocatie plaatsvinden. Op het bedrijf wordt gebruik gemaakt van leidingwater. Door onderhavig initiatief neemt het chloridegehalte in het water in de omgeving van de planlocatie niet af. Er zal dus geen extra verzoeting plaatsvinden door de geplande activiteit.

In de omschrijvingen van de voorkomende habitattypen, wordt niet gesproken over zoute of brakke bodem en water. Naar aanleiding hiervan kan niet worden gesteld, dat de omliggende Natura2000-gebieden verzoeting gevoelig zijn. Op basis van tekstueel onderzoek (zie bovenstaande alinea), kan worden geconcludeerd dat; vanuit de nieuwe situatie op de planlocatie, er geen verzoeting op de omliggende Natura2000-gebieden wordt verwacht.

4. Verziltting

Verziltting treedt op als het water te zout/chloriderijk is voor een optimaal grondgebruik of voor zoete natuurtype. Op het bedrijf vindt geen specifieke chloride of natrium uitstoot plaats. In de omschrijvingen van de voorkomende habitattypen, wordt niet gesproken over zoute of brakke bodem en water. Naar aanleiding hiervan kan niet worden gesteld, dat de omliggende Natura2000-gebieden verziltting gevoelig zijn.

Concluderend kan worden gesteld dat de nieuwe situatie/activiteit op de planlocatie, geen verzilting van habitattypen uit de omliggende Natura2000-gebieden realiseert.

5. Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging wanneer stoffen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties voorkomen, door menselijke activiteit in een gebied terechtkomen. Op het bedrijf zullen afvalstoffen gescheiden worden opgeslagen en afgevoerd. De afvalstoffen zullen worden afgevoerd naar erkende verwerkers, waardoor de afvalstoffen de natuur niet of nauwelijks zullen verontreinigen. Op basis van tekstueel onderzoek, kan worden geconcludeerd dat; vanuit de nieuwe situatie op de planlocatie, er geen verontreiniging op de omliggende Natura2000-gebieden wordt verwacht.

3) Achteruitgang kwantiteit van habitatype en leefgebied: fysische factoren

1. Verdroging

Er is sprake van verdroging als door menselijk ingrijpen de actuele grondwaterstand lager is dan de gewenste grondwaterstand (weersomstandigheden, bijvoorbeeld de effecten van een droge zomer, tellen niet mee). Als gevolg hiervan ontstaat een vochttekort bij planten die juist van grondwater afhankelijk zijn. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfiltrerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt.

Op het bedrijf zal gebruik worden gemaakt van leidingwater. Daar er geen onttrekking van grondwater is door de nieuwe activiteit is er geen nadelige invloed op de habitattypen. Te meer dat de meeste habitattypen in het gebied niet verdrogingsgevoelig zijn. Er treedt geen effect op in het grondwaterpeil, naar aanleiding van de grondwateronttrekking van de planlocatie.

De habitattypen uit het Natura2000-gebied "Deurnsche Peel& Mariapeel", bevatten een nat milieu. Wanneer de habitattypen van oorsprong al nat zijn, is het habitatype verdroging gevoelig. De meest habitattypen uit Natura2000-gebieden Grote Peel en Strabrechtste Heide & Beuven, zijn echter van oorsprong droog en zullen dus niet verdroging gevoelig zijn. Echter wordt er zorgvuldig omgegaan met water en zullen onttrekkingen van grondwater worden geregistreerd. Er is door de nieuwe situatie op de planlocatie, geen verdroging op de habitattypen uit de omliggende Natura2000-gebieden.

2. Vernatting

Vernatting is het permanent verhogen van het grondwaterpeil door menselijk handelen. Binnen de inrichting zal het hemelwater binnen de inrichting naar de bodem infiltreren. De habitattypen uit het Natura2000-gebied "Deurnsche Peel & Mariapeel", bevatten een nat milieu. Wanneer de habitattypen van oorsprong al nat zijn, is het habitatype niet vernatting gevoelig. De meest habitattypen uit Natura2000-gebieden Groote Peel en Strabrechtste Heide & Beuven, zijn echter van oorsprong droog en zullen dus wel vernatting gevoelig zijn. Echter wordt er zorgvuldig omgegaan met water en zullen onttrekkingen van grondwater worden geregistreerd. Echter is het te infiltreren hemelwater moeilijk te registreren en zal dit dan ook niet worden gedaan. Op basis van tekstueel onderzoek, kan worden geconcludeerd dat; vanuit de nieuwe situatie op de planlocatie, er geen vernatting op de omliggende Natura2000-gebieden wordt verwacht.

3. Verandering stroomsnelheid

Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen. Hemelwater wordt binnen de inrichting naar de bodem geïnfiltreerd. Wanneer er dus een hele grote regenbui valt, kan hierdoor mogelijk tijdelijk de stroomsnelheid veranderen. Echter zal dit ook het geval geweest zijn wanneer de uitbreiding, aan de Snoertsebaan ong. te Liesel, niet had plaatsgevonden.

Er wordt geen verandering in stroomsnelheid op de omliggende Natura2000-gebieden verwacht.

4. Verandering overstromingsfrequentie

Overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied. Een verandering in overstromingsfrequentie heeft dus invloed op de genoemde factoren. Doordat er op de planlocatie geen sprake is van directe lozingen op het oppervlaktewater, is geen verandering in overstromingsfrequentie te verwachten.

Op basis van tekstueel onderzoek, kan worden geconcludeerd dat; vanuit de nieuwe situatie op de planlocatie, er geen verandering overstromingsfrequentie op de omliggende Natura2000-gebieden wordt verwacht.

5. Verandering dynamiek substraat

Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden, waardoor vegetatiegemeenschappen kunnen veranderen. Echter zal geen gebiedsverandering binnen één van de Natura2000-gebieden optreden en blijft het substraat binnen de Natura2000-gebieden onveranderd.

Op basis van tekstueel onderzoek, kan worden geconcludeerd dat; vanuit de nieuwe situatie op de planlocatie, er geen verzilting op de omliggende Natura2000-gebieden wordt verwacht.

4)Achteruitgang kwantiteit van habitatype en leefgebied: verstorende factoren

1. Geluid

Voor sommige soortgroepen zijn nadelige effecten van geluidsbelasting bekend. Echter is er een geluidonderzoek gedaan, waarbij de geluidbelasting bij uitvoering van het voorkeursalternatief op alle omliggende woningen aan de geluidgrenswaarden voldoet. Het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied is gelegen op een afstand van 1.630 meter, waar geluid absorberende en -weerkaatsende objecten tussen gelegen zijn. Er kan worden geconcludeerd dat; vanuit de nieuwe situatie op de planlocatie, er geen toename aan geluidbelasting op de omliggende Natura2000-gebieden wordt verwacht.

2. Licht

Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden (De Molenaar 2003). In het voorkeursalternatief is geen sprake van de plaatsing van kassen of gebouwen, waarbij veel kunstmatig licht benodigd is. Wel zal er op het erf straatverlichting aanwezig zijn, welke alleen in de donkere perioden van de dag in werking zal zijn. Ook zullen er mogelijk koplampen van auto's op het erf komen, in de avond of nachtperiode. De afstand van 1.630 meter is echter te groot om hinder of overlast te kunnen ondervinden van dit licht. Daarbij komt ook dat tussen het bedrijf en het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied, woningen, schuren, beplanting etc. gelegen zijn, die voorkomen dat het licht het Natura2000-gebied bereikt. Er kan worden geconcludeerd dat; vanuit de nieuwe situatie op de planlocatie, er geen toename aan lichtbelasting op de omliggende Natura2000-gebieden wordt verwacht.

3. Trillingen

Over het effect van trillingen is nog zeer weinig bekend. Algemeen wordt het wel als verstorende factor aangemerkt. Op het erf en in de stallen van de planlocatie, zullen geen handelingen worden verricht welke trillingen veroorzaken. Wanneer er toch trillingen zouden worden veroorzaakt, is de afstand van 1.630 meter te groot om hinder of overlast te ondervinden. Er kan worden geconcludeerd dat; vanuit de nieuwe situatie op de planlocatie, er geen toename aan trilling op de omliggende Natura2000-gebieden wordt verwacht.

4. Verstoring door mensen

De aanwezigheid van mensen (eventueel in gezelschap van honden of andere huisdieren) kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Echter zal er vanuit de uitbreiding van de varkenshouderij, geen betreding van een van de

omliggende Natura2000-gebieden noodzakelijk zijn. Door het realiseren van het voorkeursalternatief, zal er geen toename in betreding van de omliggende Natura2000-gebieden zijn en zal er aan de hand hiervan dus geen verstoring optreden. De rust in de Natura2000-gebieden blijft op hetzelfde niveau.

5. Mechanische effecten (betreding, luchtwervelingen, golfslag)

Door mechanisch activiteiten kunnen negatieve effecten op soorten en habitats optreden. Er zullen geen wind- of watermolens binnen de inrichting van het bedrijf worden geplaatst. Er zal aan de hand hiervan geen sprake kunnen zijn van versterking van de golfslag in water of luchtwervelingen in de lucht. Wel zullen er binnen de inrichting 8 luchtwassers worden geplaatst. Deze zullen allen een verticale luchtuitstroom van 4 m/s realiseren. Deze lichtsnelheid heeft geen invloed op de Natura 2000 gebieden aangezien de afstand tot deze gebieden zeer groot is.

Onder kopje 4 'Verstoring door mensen', wordt aangegeven dat voor de bedrijfsactiviteit geen betreding van één van de Natura2000-gebieden nodig is. Bodemverdichting zal dus niet toenemen, naar aanleiding van de realisatie van het voorkeursalternatief aan de Snoetsebaan ong. te Liessel.

4) Achteruitgang kwantiteit van habitattype en leefgebied: ruimtelijke factoren

1. Barrièrewerking

Infrastructuur zoals wegen, spoorwegen, kanalen (met steile wanden), stuwen en sluizen kunnen voor soorten een barrière vormen. Ook bebouwing op een locatie die een belangrijke schakel vormt tussen twee gebieden kan een barrière zijn vooruitwisseling van soorten. Infrastructuur kan voor soorten een barrière vormen, doordat dieren een weg niet kunnen oversteken (absolute barrière). Daarnaast kan infrastructuur een gedeeltelijke barrière vormen doordat oversteken tot sterfte leidt.

Voor de realisatie van het voorkeursalternatief, zullen er geen extra wegen of andere infrastructuur hoeven te worden aangelegd. De Natura2000-gebieden zullen dus door de uitvoering van het voorkeursalternatief aan de Snoetsebaan ong. te Liessel, niet worden gescheiden. De Natura2000-gebieden blijven onveranderd. Wel zal er na aanleiding van de uitbreiding van het agrarische bedrijf, meer verkeer naar de inrichting komen. Echter zal het overgrote deel van het verkeer van de A67 afkomstig zijn en op grote afstand Deurnsche Peel & Mariapeel blijven.

Hierdoor zal zo min mogelijk belasting op het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied 'Deurnsche Peel & Mariapeel' optreden.

2. Versnippering

Versnippering betreft het uiteenvallen van het leefgebied van een soort in meerdere kleinere, ruimtelijk gescheiden leefgebieden. Door versnippering zijn veel oorspronkelijke populaties uiteengevallen in een netwerkpopulatie. Bij voortgaande

versnippering kan zo'n netwerkpopulatie verder uiteenvallen in een reeks kleinere populaties die geen onderling contact meer hebben. De Natura2000-gebieden zullen dus door de uitvoering van het voorkeursalternatief, niet worden gescheiden/versnipperd. De Natura2000-gebieden blijven onveranderd, door de uitbreiding op het perceel aan de Snoertsebaan ong. te Liessel

5) Introductie of uitbreiding van gebiedsvreemde of genetische gemodificeerde soorten

Verbreiding van soorten

Verbreiding van planten en diersoorten wordt als een storende factor ervaren als zij op grond van de natuurlijke en/of oorspronkelijke verspreiding in een gebied niet voorkomen. Introductie van niet inheemse soorten door de mens kan bewust of onbewust plaatsvinden. De introductie van nieuwe soorten in een ecosysteem leidt niet altijd tot zichtbare negatieve effecten. Bij soorten die als gevolg van de veranderende klimaatomstandigheden (broeikaseffect) hun areaal uitbreiden en daardoor Nederland weten te bereiken is het de vraag of deze nieuwe soorten als 'exoot' gezien dienen te worden.

Over de gevolgen van de (onbedoelde) verspreiding van transgene planten en dieren voor het functioneren van ecosystemen is nog zeer weinig bekend. Kruising (hybridisering) van transgene soorten met verwante wilde populaties kan leiden tot de verbreiding van soorten met nieuwe eigenschappen. Hierdoor kunnen verschuivingen in de concurrentieverhoudingen in natuurlijke ecosystemen optreden.

Wanneer het voorkeursalternatief tot uitwerking komt, zal het broeikaseffect niet dusdanig worden aangetast dat er klimaatsverandering optreedt. Het effect van het uitgebreide bedrijf, zal geen consequenties op de verbreiding van soorten binnen de Natura2000-gebieden tot gevolg hebben.

2.5.2 Flora- en faunaonderzoek

De opmerkingen omtrent Flora en Fauna zijn verwerkt in een quick scan. Deze quick scan is toegevoegd in bijlage 2.5.2. Hieronder de consequenties vanuit wet- en regelgeving.

6 Consequenties vanuit de wet- en regelgeving

6.1 Flora- en faunawet

Beschermde dieren uit de categorie 'algemene soorten': vrijstelling

Voor het vernietigen van holen etc. en verstoren van beschermde zoogdieren van de categorie 'algemene soorten' voor ruimtelijke ingrepen, bestaat een vrijstelling op grond van 'AMvB artikel 75' van de Flora- en faunawet (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005). Er hoeft voor deze soorten daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.

Voorkomen doden of verwonden dieren

De in de Flora- en faunawet genoemde 'algemene zorgplicht' is ook op beschermde soorten uit de categorie 'algemene soorten' van toepassing. Beschermde diersoorten (ook die van de categorie 'algemene soorten') die tijdens het verwijderen van vegetatie en het vergraven van grond worden aangetroffen, moeten direct worden gevangen en na afloop van de werkzaamheden in het aangrenzende gebied worden vrijgelaten.

Algemene vogels: geen directe schade

De akkervegetatie en wilgen aan de noordoostzijde van het plangebied zullen buiten het broedseizoen (dus buiten de periode 15 maart – 15 juli) worden verwijderd. Op deze wijze wordt schade aan vogelnesten, eieren of jonge vogels voorkomen. Er hoeft voor vogels daarom geen ontheffing te worden aangevraagd.

Levendbarende hagedis: houtsingel behouden

De circa 6 m brede houtsingel aan de zuidwestzijde van het plangebied fungeert als leefgebied van de levendbarende hagedis en dient als zodanig te worden gespaard. Deze zone is in figuur 4 weergegeven (geel aangeduid). Hier zullen geen bomen worden gekapt of andere beplantingen worden aangebracht. Doordat de habitat van de levendbarende hagedis blijft gehandhaafd, is er ten aanzien van deze soort geen ontheffing of verdere actie nodig.

Vleermuizen: geen aanvullend onderzoek nodig, mits er aangepaste verlichting wordt gebruikt

De hierboven besproken houtsingel wordt, zoals gezegd gespaard. Deze houtsingel, en de ernaast gelegen Oude Aa, dienen mogelijk als vaste vliegroute van vleermuizen. Deze worden in het kader van de Flora- en faunawet gezien als een vaste rust- en verblijfplaats van (een) streng beschermde soort(en). Door tot op een afstand van 50 meter geen buitenverlichting op de zuidzijde van het plangebied te richten, wordt verstoring van een eventueel aanwezige vaste vliegroute voorkomen. Verder onderzoek naar aanwezigheid van vaste vliegroutes van vleermuizen is daarom niet nodig.

6.2 Overige regelgeving

Omdat het plangebied niet nabij de EHS ligt, zijn er op dit punt geen bezwaren te verwachten vanuit het provinciale natuurbeleid.

In het kader van de Verordening Stikstof en Natura 2000 is er een melding gedaan naar de Provincie Noord-Brabant. Deze is ontvankelijk verklaard. Omdat er geen negatieve effecten op Natura 2000 gebieden zijn te verwachten en er geen beschermde natuurmonumenten in of in de directe nabijheid van het plangebied zijn, zal de vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet (ex artikel 19d lid 1) naar alle waarschijnlijkheid worden verleend.

2.5.3 Geur

In het rapport luchtkwaliteit en geur zijn de effecten van de emissies door de mestbe- en – verwerkinginstallatie onderzocht. Deze is toegevoegd in bijlage 2.2.

In het rapport luchtkwaliteit en geur zijn de resultaten van het geuronderzoek met betrekking tot de mestbe- en verwerkingsinstallatie in beeld gebracht en getoetst. De opslagsilo's behorend bij de mestverwerking zijn luchtdicht afgesloten, zodat hieruit geen enkele geur emissie bij vrijkomt.

Op het bedrijf zal gebruik worden gemaakt van enkel brijvoer, met gebruikmaking van natte en droge bijproducten. Alle silo's en mixers zijn luchtdicht afgesloten, zodat hier geen enkele geuremissie uit vrijkomt. Daarnaast is op praktijkcentrum Sterksel uitvoerig onderzoek gedaan naar de verschillen in geuremissie bij vleesvarkens op brijvoer, ten opzichte van vleesvarkens op droogvoer. Dit onderzoek is gepubliceerd in het blad V-focus van oktober 2004. Uit het onderzoek blijkt dat vochtrijk diervoer geen extra geuremissie veroorzaakt.

Cumulatieve geurhinder

In bijlage 2.5.3 zijn de brongegevens vermeld van de veehouderijbedrijven uit de gemeente Deurne, welke zijn meegenomen in de cumulatieberekeningen. In de brongegevens staat middels adressen vermeld, welke bedrijven zijn meegenomen in de cumulatieberekeningen. Daarnaast staan in de bijlage de geurgevoelige objecten die in de berekening zijn meegenomen vermeld middels adres zodat duidelijk is waar deze geurgevoelige objecten liggen.

De cumulatieve geurbelasting is berekend met V-stacks gebied V-2010.1. De brongegevens zijn door de gemeente Deurne ter beschikking gesteld. Alle door de gemeente Deurne beschikbaar gestelde adressen zijn ingevoerd in V-stacks gebied. De invoergegevens, door de gemeente aangeleverd, zijn in bijlage weergegeven. Daarnaast zijn de invoergegevens van; de achtergrondbelasting (huidige situatie), het voorkeursalternatief en van de alternatieven 1 tot 4, in een aparte tabel toegevoegd.

De geurhinder wordt volgens bijlage 6 en 7 van de Wet geurhinder en veehouderij beoordeeld op basis van het percentages voor geurgehinderden. Deze percentages worden in tabel A uit de handreiking 'Wet geurhinder en veehouderij' weergegeven. De geurhinderpercentages zijn vastgesteld voor concentratiegebieden en niet-concentratiegebieden. De locatie aan de Snoertsebaan ongenummerd te Liessel ligt in een concentratiegebied.

De resultaten zijn toegevoegd in bijlage 2.5.3. De tabel, in bijlage geeft de cumulatieve geurbelasting weer voor de omliggende geurgevoelige objecten.

In de tabel in bijlage 2.5.3 zijn de resultaten van de cumulatieve geurberekeningen voor de achtergrondbelasting (huidige situatie), het voorkeursalternatief en de alternatieven 1 tot en met 4 weergegeven. De kleuren in deze tabel geven de mate van geurhinder op de desbetreffende woningen weer. In een legenda worden de waardes, die aan een bepaalde kleur zijn gekoppeld, weergegeven.

Als gevolg van onderhavig initiatief neemt de cumulatieve geurhinder toe op 6 woningen. Het aantal geurgehinderden als gevolg van het initiatief is dus 6. Het betreft hier slechts een lichte toename, zie onderstaande tabel.

Tabel 6: geurgehinderden als gevolg initiatief

| Adres | Huidig OU/m ³ (achtergrond) | VKA OU/m ³ | ALT 1 OU/m ³ | ALT 2 OU/m ³ | ALT 3 OU/m ³ | ALT 4 (MMA) OU/m ³ |
|--------------------|--|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 5753 SC (Nr.19) | 26,988 | >1,293 | >0,903 | >0,806 | >2,994 | >0,1189 |
| 5757 PC (Nr. 6) | 19,310 | >1,461 | >0,639 | >0,639 | >1,895 | >0,850 |
| 5757 PD (Nr.8) | 13,828 | >1,174 | >0,749 | >0,511 | >2,052 | >0,1015 |
| 5757 PL (Nr.9) | 6,707 | >0,826 | >0,588 | >0,189 | >1,740 | >0,510 |
| 5757 PW (Nr.3) | 6,329 | >0,726 | >0,1061 | >0,329 | >1,601 | >0,602 |
| 5757 PW (Nr. 4) | 6,134 | >0,926 | >0,1164 | >0,619 | >1,595 | >0,802 |

Uit de berekeningen blijkt dat de achtergrondbelasting, dus de huidige situatie, ter plaatse van de woning gelegen aan de Bosweg 18 (postcode 5754RC18, het laatste nummer staat voor het huisnummer) de hoogste achtergrondbelasting heeft, namelijk; 113,723 OU_E/m³. Dit betekent een geurhinderpercentage van 49%, volgens de tabel in bijlage 6 en 7 van de handreiking Wet geurhinder en veehouderij. Dit percentage geurhinder, wordt veroorzaakt door alle omliggende bronnen, dus niet specifiek het bedrijf aan de Snoertsebaan ongenummerd. Uit de geurberekeningen blijkt namelijk dat; zowel de huidige locatie als ook alle doorgerekende alternatieven geen invloed hebben op de geurbelasting op de woning gelegen aan de Bosweg 18.

Ter plaatse van het adres Lupinenweg 19 (5753SC19) hebben het voorkeursalternatief als ook de andere alternatieven, wel invloed op de geurbelasting. De geurhinder blijft echter bij alle alternatieven gelijk, namelijk 25%. De geurbelasting verschilt tussen alle alternatieven wel licht, zie de bovenstaande tabel.

Echter zijn deze verschillen zo klein, dat het percentage geurhinder onveranderd blijft. De geurbelasting van het voorkeursalternatief neemt toe met 1,293 OU_E/m^3 t.o.v de huidige geurbelasting. Door alternatief 1 en 2 neemt de geurbelasting op deze woning toe met respectievelijk 0,903 OU_E/m^3 en 0,806 OU_E/m^3 . Door alternatief 3 en 4 neemt op deze woning de geurbelasting toe met respectievelijk 2,994 OU_E/m^3 en 1,189 OU_E/m^3 t.o.v de huidige geurbelasting.

Concluderend kan worden gesteld dat de cumulatieve geurhinder zeer beperkt toeneemt op een aantal woningen. Het geurhinderpercentage blijft echter gelijk.

2.5.4 Afvalwaterlozing

Lozingenbesluit bodembescherming

Het Lozingenbesluit bodembescherming (Lbb) wordt geleidelijk vervangen door de vernieuwde afvalwaterregelgeving. Voor inrichtingen vervangt het Activiteitenbesluit per 1-1-2008, het Lbb voor het merendeel van de bodemlozingen. Het Lbb is op dit moment alleen nog van toepassing op agrarische bodemlozingen en de bodemlozingen die niet vanuit inrichtingen of particuliere huishoudens plaatsvinden. Uiteindelijk zullen deze lozingen worden geregeld met het algemene regels. Agrarische activiteiten zullen worden opgenomen in het Activiteitenbesluit (naar verwachting najaar 2011), waaronder dus ook het lozen. De overige bodemlozingen die buiten inrichtingen plaats vinden worden opgenomen in het Belsuit lozen buiten inrichtingen, dat naar verwachting, 1 juli 2011 van kracht wordt. Zodra deze besluiten in werking zijn getreden zal het Lbb worden ingetrokken.

Onder een lozing verstaat het Lozingenbesluit: het definitief in de bodem brengen of doen brengen van vloeistoffen. Het gaat hierbij om een heel ruim begrip, variërend van incidentele tot geregelde lozingen, van kleine tot grote hoeveelheden en van schijnbaar onschuldig huishoudelijk afvalwater tot uitgesproken milieuschadelijke vloeistoffen.

Het Lozingenbesluit verbiedt in principe alle rechtstreekse lozingen van vloeistoffen op of in de bodem. Dat is de kern van het besluit, of het nu gaat om al bestaande situaties of om lozingen die nog moeten worden gestart. Het verbod geldt zowel voor lozingen van huishoudelijk afvalwater (uit de keuken, de badkamer en het toilet) als voor lozingen van koelwater en lozingen van overige vloeistoffen, zoals bedrijfsafvalwater. In bepaalde gevallen is een lozing in de bodem echter toegestaan, mits aan een aantal voorwaarden is voldaan.

Binnen onderhavige inrichting wordt hemelwater ter plaatse geïnfiltreerd en afvalwater afkomstig van de mestbewerking geloosd.

Hemelwater

In het Lozingenbesluit Bodembescherming staat dat niet verontreinigd hemelwater in principe in de bodem geïnfiltreerd kan worden of afgevoerd kan worden naar het oppervlaktewater, ook als dat in contact is geweest met oppervlakken als daken. Hierbij moet voldaan worden aan de volgende voorwaarden:

Om de kwaliteit van het hemelwater te garanderen dienen onderdelen welke met regenwater in aanraking kunnen komen, te worden vervaardigd of te bestaan uit niet-uitloogbare bouwmaterialen zoals kunststoffen of gecoat staal of aluminium. Het gebruik van niet uitloogende materialen is conform het advies van de Dubo-richtlijn (Duurzaam Bouwen). Bij de bouw zal geen gebruik worden gemaakt van

onbehandelde uitlogende materialen zoals koper, zink en lood, teerhoudende dakbedekking (PAK's) en van met verontreinigde stoffen verduurzaamd hout. Onderhoud aan machines en werkzaamheden die verontreiniging kunnen veroorzaken vinden binnen de loods plaats. Doordat het hemelwater door deze maatregelen niet vervuild is, is het geen probleem om het hemelwater te laten infiltreren. Het schone regenwater blijft binnen het plangebied en wordt afgevoerd naar de infiltratievijver alwaar het wordt geïnfiltreerd in de bodem.

Afvalwater

Bij mestbewerking worden meestal de dikke en de dunne fractie van elkaar gescheiden. Bij de verdere verwerking van de dikke en dunne fractie zal afvalwater vrijkomen. Het vrijgekomen afvalwater zal verder worden gezuiverd tot een kwaliteit die geschikt is voor lozing op het oppervlaktewater. Voor een dergelijke lozing is een lozingsvergunning vereist. De inrichting aan de Snoertsebaan te Liessel beschikt nog niet over een vergunning voor het lozen van afvalwater op het oppervlaktewater van het Waterschap Aa en Maas. Deze vergunning wordt aangevraagd door initiatiefnemer. Na het verlenen van de Waterwet vergunning zal een overschot aan water (permeaat) geloosd worden op de Oude Aa welke aan de zuidzijde van het perceel is gelegen.

Om het effluent van de mestbewerkingsinstallatie geschikt te maken voor lozing op het oppervlaktewater wordt gebruik gemaakt van omgekeerde osmose. Omgekeerde osmose is een membraanscheiding techniek die een relatief schoon permeaat met een geringe zoutvracht kan opleveren.

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft in november 2006 het rapport "Mestverwerking en mogelijke emissies naar oppervlaktewater"⁴ uitgebracht. Hierin zijn voor het lozen op oppervlaktewater eisen opgesteld⁵. De werkelijke eisen hangen af van de lokale situatie en de resultaten van een immissietoets. Voor het permeaat wat vrijkomt bij mestbewerking is een analysecertificaat opgesteld. Deze analyseresultaten van het permeaat zijn getoetst aan de bovengenoemde eisen. Daar er op dit moment nog geen analyse resultaten bekend zijn van onderhavig initiatief is er getoetst met analyse resultaten van de HAS Kennis Transfer welke in bijlage 2.5.4. zijn toegevoegd.

⁴ RWS RIZA rapport 2006.031

⁵ Bron: GTD rapport (Hulst, W. van der, 2001); de eisen komen vrijwel overeen met die uit richtlijn infomil (infomil, 2001) De genoemde waarden gelden voor het voortschrijdend gemiddelde van 10 volumeproportionele etmaalmonsters. Individuele (steek- of volumeproportionele) monsters mogen maximaal een factor 3 hogere waarde bevatten.

In onderstaande tabel zijn de analysegegevens van het te lozen water opgenomen en de normen waaraan getoetst is.

Tabel 7: Indicatieve lozingsniveaus mestverwerking

| Parameter | Eenheid | Lozing op water met sterke verdunning en geen bijzondere functie | Lozing op water met beperkte verdunning of met kwetsbare functies | Analyse (18-07-2009) | Analyse (17-08-2009) | Analyse (21-09-2009) |
|--|----------|--|---|----------------------|----------------------|----------------------|
| pH | waarde | 6,5-9,0 | 6,5-9,0 | 7,6 | 7,8 | 7,4 |
| CZV | (mg/l) | 50 | 30-50 | 47 | 43 | 42 |
| BZV | (mg/l) | 10 | 5 | 9 | 7 | 5 |
| Zuurstof | (mg/l) | >5 | >5 | <5 | <5 | <5 |
| NH ₄ -N | (mg/l) | 0,2-1 | 0,2-1 | 0,4 | 0,5 | 0,4 |
| N-totaal (som NO ₃ , NO ₂ , NKj) | (mg/l) | 10 | 5 | 9 | 8 | 5 |
| P-totaal | (mg/l) | 0,5 | 0,2 | 0,5 | 0,3 | 0,2 |
| Natrium | (mg/l) | 100 | 50 | 40 | 25 | 15 |
| Chloride | (mg/l) | 200 | 50-100 | 100 | 50 | 25 |
| Kalium | (mg/l) | 400 | 400 | 50 | 30 | 10 |
| Sulfaat | (mg/l) | 100 | 100 | 75 | 35 | 23 |
| Koper | (µg/l) | 10 | 5 | 7 | 5 | 4 |
| Zink | (µg/l) | 100 | 50 | 27 | 12 | 3 |
| Thermotolerante e-coli's | (NPM/ml) | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |

Uit de bovenstaand gegevens kan verondersteld worden dat er geen significante verslechtering van de waterkwaliteit zal optreden. Op basis van de lozing die resteert, nadat de stand der techniek is toegepast wordt een immissietoets uitgevoerd. In de immissietoets wordt gekeken hoe groot de invloed van de lozing op het oppervlaktewater is en of deze invloed binnen de kaders van het waterkwaliteitsbeleid valt. Als de immissietoets tot de conclusie leidt dat de lozing niet aanvaardbaar is, kan de lozing in deze vorm niet worden toegestaan en zullen aanvullende maatregelen worden genomen.

De analyses van het permeaat zijn getoetst aan de landelijke streefwaarde. Er kan geconcludeerd worden dat alle te lozen stoffen in het water lager zijn dan de streefwaarde. De afvalwaterlozing zal daarom zeker voldoen aan de eisen gesteld door het waterschap.

Leemten in kennis

De belangrijkste leemten in kennis en informatie in het kader van deze studie zijn onderstaand per aspect aangegeven. De aard en de omvang van de leemten staan een goed oordeel over de positieve en negatieve effecten niet in de weg. De beschikbare informatie was voor alle aspecten voldoende voor het zichtbaar maken van de verschillen tussen de alternatieven. Bij het opstellen van het evaluatieprogramma is het echter van belang rekening te houden met de geconstateerde leemten.

Fijn stof

In het kader van de Wet luchtkwaliteit zijn berekeningen uitgevoerd met betrekking tot fijn stof. In deze waren enkel gegevens bekend met betrekking tot fijn stof van vleesvarkens. Informatie over emissie van fijn stof met betrekking tot onder ander mengvoer was niet bekend. Ook zijn nog geen gegevens bekend over de uitstoot van $PM_{2,5}$.

Bij de uitwerking van uitvoeringsalternatief 3 was het niet mogelijk, vanwege het ontbreken van kengetallen, om de jaargemiddelde concentratie van fijn stof te berekenen. Er zijn geen kengetallen voor fijn stof bekend bij combinatie van stalsystemen. In uitvoeringsalternatief 3 is daarom ook gerekend met de fijn stof emissie van het stalsysteem BWL 2007.02.V1. Mogelijk is de werkelijke fijn stof emissie van deze combinatie van stalsystemen lager, dan waarmee in dit rapport is gerekend.

Ammoniak depositiebank

Op 9 februari 2011 is er een persbericht uit gedaan, van het besluit van de Gedeputeerde Staten. In dit persbericht is opgenomen: pas op de plaats te maken met salderen op basis van de Verordening stikstof en Natura2000 Noord-Brabant. Dit heeft als consequentie, dat alle ammoniak in de depositiebank moet worden gecontroleerd. De ammoniak depositiebank zit dus tijdelijk op slot. Hierdoor is tijdelijk de toegang tot de ammoniak depositiebank, waarin is opgenomen hoeveel ammoniak van welke locatie beschikbaar is, niet openbaar. Het is dus niet mogelijk om inzicht te geven waar mogelijk de ammoniak beschikbaar wordt gesteld, om de toename aan ammoniakdepositie op de omliggende Natura2000-gebieden te compenseren.

Nox

De achtergrondconcentratie NO_x is niet opgenomen in de aanvulling. De achtergrondconcentratie NO_x was niet te achterhalen op de themasite Grootschalige Concentratiekaarten Nederland.

Normen mestverwerking

Er zijn geen normen vastgesteld voor een mestverwerkingsinstallatie, op het gebied van geur, ammoniak en fijn stof emissie. Er zijn dus geen vaste richtlijnen of normen, die gehanteerd moeten worden in een berekening voor een vergunning aanvraag.

Bijlage

Behorend bij opmerking 2.1

2.1 Ventilatiesysteem

Inleiding ventilatiesystemen

De voorgenomen activiteit betreft de bouw van een 2- tal vleesvarkensstallen, 1 zeugenstal en 1 biggenstal welke allen worden aangesloten op het gecombineerd luchtwassysteem BWL 2006.14 V2.

> 85% emissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser.

| Stal nr. | Lucht-wasser nr. | Rav-code | stalsysteem | Diercategorie | Aantal dieren per stal | Aantal dieren per luchtwasser | OU _e per dier | OU _e Totaal per wasser |
|----------|------------------|--------------|-------------------|--------------------------------------|------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 1 | D 3.2.15.1.2 | BWL 2006.14.V2 | vleesvarkens > 0,8 m ² | 4.992 | 2.304 | 6,9 | 15.897,6 |
| 1 | 2 | D 3.2.15.1.2 | BWL 2006.14.V2 | vleesvarkens > 0,8 m ² | 4.992 | 2.688 | 6,9 | 18.547,2 |
| 2 | 3 | D 3.2.15.1.2 | BWL 2006.14.V2 | Opfokzeugen> 0,8 m ² | 4.224 | 768 | 6,9 | 5.299,2 |
| | | D 3.2.15.1.2 | BWL 2006.14.V2 | vleesvarkens > 0,8 m ² | 4.224 | 768 | 6,9 | 5.299,2 |
| 2 | 4 | D 3.2.15.1.2 | BWL 2006.14.V2 | vleesvarkens > 0,8 m ² | 4.224 | 2.688 | 6,9 | 18.547,2 |
| 3 | 5 | D 1.2.17.1 | BWL 2006.14.V2 | kraamzeugen | 1.291 | 154 | 8,4 | 1.293,6 |
| | | D 1.3.12.1 | BWL 2006.14.V2 | Guste/dr. zeugen | 1.291 | 484 | 5,6 | 2.710,4 |
| | | D 2.4.1 | BWL 2006.14.V2 | dekberen | 1.291 | 3 | 5,6 | 16,8 |
| 3 | 6 | D 1.3.12.1 | BWL 2006.14.V2 | Guste/dr. zeugen | 1.291 | 496 | 5,6 | 2.777,6 |
| | | D 1.2.17.1 | BWL 2006.14.V2 | kraamzeugen | 1.291 | 154 | 8,4 | 1.293,6 |
| 4 | 7 | D 1.1.15.1.2 | BWL 2006.14.V2 | Gespeende biggen | 5760 | 2.880 | 2,3 | 6.624 |
| 4 | 8 | D 1.1.15.1.2 | BWL 2006.14.V2 | Gespeende biggen | 5760 | 2.880 | 2,3 | 6.624 |
| | | | | | | | Totaal: | 84.930,4 |

Technische beschrijving ventilatiesystemen

Afmeting stal 1 en 2:

| | |
|---------------------|----------|
| stallengte: | 191,1 m. |
| stalbreedte: | 42 m. |
| hoogte luchtinlaat: | 2,70 m. |
| nokhoogte stal: | 10 m. |
| emissiepunthoogte: | 6 m. |

Ventilatiesysteem:

| | |
|-----------------------|---|
| diercategorie: | vleesvarkens |
| aantal dieren stal 1: | 4.992 |
| Luchtwasser 1: | 2.304 vleesvarkens (12 afdelingen met 192 vleesvarkens per afdeling) |
| Luchtwasser 2: | 2.688 vleesvarkens (14 afdelingen met 192 vleesvarkens) |
| diercategorie: | vleesvarkens/opfokzeugen |
| aantal dieren stal 2: | 4.224 |
| luchtwasser 3: | 1.536 vleesvarkens/opfokzeugen, 128 per afdeling |
| luchtwasser 4: | 2.688 vleesvarkens, 192 per afdeling |

Afmeting stal 3:

| | |
|-----------------------|--|
| stallengte: | 113,1 m. |
| stalbreedte: | 43,3 m. |
| hoogte luchtinlaat: | 2,5 m. |
| nokhoogte stal: | 6,9 m. |
| emissiepunthoogte: | 5,8 m. |
| diercategorie: | kraamzeugen, guste- dragende zeugen, dekberen |
| aantal dieren stal 3: | 1.291 |

| | |
|----------------|--|
| luchtwasser 5: | 3 dekberen 484 guste/dragende zeugen 154 kraamzeugen |
|----------------|--|

- 406 guste/dragende zeugen, 58 per afdeling.
Dekstal: 78 guste/dragende zeugen, 1 afdeling van 52 en 1 afdeling van 26 per afdeling.
- 3 hokken dekberen
- 154 kraamzeugen, 22 per afdeling.

| | |
|----------------|---|
| Luchtwasser 6: | 496 guste- dragende zeugen 154 kraamzeugen |
|----------------|---|

- 406 guste/dragende zeugen, 58 per afdeling
dekstal: 90 guste/dragende zeugen, 1 afdeling van 60 en 1 afdeling van 30.
- 154 kraamzeugen, 22 per afdeling.

Afmeting stal 4:

| | |
|-----------------------|---|
| stallengte: | 79,5 m. |
| stalbreedte: | 43,3 m. |
| hoogte luchtinlaat: | 3,5 m. |
| nokhoogte stal: | 6,7 m. |
| emissiepunthoogte: | 5,8 m. |
| diercategorie: | gespeende biggen |
| aantal dieren stal 4: | 5.760 |
| luchtwasser 7: | 2.880 gespeende biggen, 240 per afdeling |
| luchtwasser 8: | 2.880 gespeende biggen, 240 per afdeling |

Daarnaast wordt door luchtwasser 8 ook de lucht van de mestverwerkingloods afgezogen.

Afmeting mestverwerkingsloods:

| | |
|--|----------------------------|
| stallengte: | 27,5 m. |
| stalbreedte: | 20 m. |
| Inlaat via loodsdeuren | |
| Extra kuubs te wassen tbv mestverwerkingsloods | 12.800 m ³ /uur |

Opbouw luchtweerstand bij maximale ventilatie

In dit hoofdstuk wordt aangetoond dat de tegendruk in de verschillende ventilatiesystemen wordt overwonnen en dat de capaciteit van de ventilatoren hiervoor voldoende is. Daarnaast wordt aangetoond dat de luchtsnelheid van 4 m/s daadwerkelijk wordt gehaald. Ook wordt een toelichting gegeven op de toename van het energieverbruik als gevolg van de te overwinnen tegendruk. In deze bijlage zijn doorsneden toegevoegd van de diverse stalsystemen en luchtwassers het bedrijf C.V. Asvam. Op deze doorsneden is per onderdeel aangegeven Pa druk dit in het ventilatiesysteem geeft.

Daarnaast is in deze bijlage toegevoegd:

- Dimensioneringsplannen voorkeursalternatief
- Leaflet Fancom 3480 D
- Leaflets ventilatie units, type ATM 63, ATM 80, ATM 56
- Verhoging luchtuittrede snelheid bij Uniqfill luchtwassers.

In de beschrijving hieronder is beschreven wat op de verschillende doorsneden staat aangegeven.

Opbouw luchtweerstand bij maximale ventilatie stal 1 en 2

Stal 1:

(maximale ventilatie = 80 m³ per vleesvarken¹)

inkomende lucht in de stal:

A: via de spouw waarbij de luchtinlaat is bekleed met geperforeerde damwand wordt de buitenlucht (10 Pa) binnengehaald, deze gaat via de bolle vloer naar centrale gang.

Oppervlakte luchtinlaat per afdeling:

192 vleesvarkens x 80 m³ = 15.360 m³ per afdeling

luchtinlaat = 15.360 m³ x 1,5 cm/m³ lucht² = 23.040 cm² per afdeling

Oppervlakte luchtinlaat per afdeling bij gedeelte opfokzeugen/vleesvarkens:

128 vleesvarkens/opfokzeugen x 80 m³ = 10.240 m³ per afdeling

luchtinlaat = 10.240 m³ x 1,5 cm/m³ lucht² = 15.360 cm² per afdeling

¹ Bron: handreiking Wet geurhinder veehouderij

² Bron: Klima +

verplaatsing lucht door de stal:

B: vanuit de centrale gang voorzien van roostervloer wordt de lucht via het voerpad de afdeling ingezogen waar de vleesvarkens liggen.

> *drukverschil tussen A en B = 3 Pa.*

C: in de vleesvarkensafdeling komt de lucht binnen via de roostervloer in het voerpad. En wordt afgezogen naar de MRU- klep.

>*drukverschil tussen B en C = 3 Pa*

uitgaande lucht in de ventilatiekamer:

D: vanuit de vleesvarkensafdeling wordt de lucht d.m.v. ventilatie units³ (meetsmoorunits) in het luchtkanaal gezogen.

Karakteristiek ventilatie units:

Luchtwasser 1 = 12 afdelingen 2 ventilatie units per afdeling

Te ventileren lucht 15.360 m³ per afdeling / 2= 7.680 m³ per ventilatie unit

Ventilatie unit = diameter 63 cm/capaciteit = 7.630 m³ = type ATM 63

Karakteristiek ventilatie units:

Luchtwasser 2 = 14 afdelingen 2 ventilatie units per afdeling

Te ventileren lucht 15.360 m³ per afdeling / 2= 7.680 m³ per ventilatie unit

Ventilatie unit = diameter 63 cm/capaciteit = 7.630 m³ = type ATM 63

Karakteristiek ventilatie units:

Luchtwasser 3 = 12 afdelingen 2 ventilatie units per afdeling

Te ventileren lucht 10.240m³ per afdeling / 2= 5.120 m³ per ventilatie unit

Ventilatie unit = diameter 63 cm/capaciteit = 5.120 m³ = type ATM 63

Karakteristiek ventilatie units:

Luchtwasser 4 = 14 afdelingen 2 ventilatie units per afdeling

Te ventileren lucht 15.360 m³ per afdeling / 2= 7.680 m³ per ventilatie unit

Ventilatie unit = diameter 63 cm/capaciteit = 7.630 m³ = type ATM 63

➤ *drukverschil tussen C en D = 35 Pa⁴*

³ Bron: leaflet Fancom, ventilatie units, type ATM 63

⁴ Bron: leaflet Fancom, grafiek luchtverplaatsing middels ventilatie unit, type ATM 63

Grootte centraal afzuigkanalen

Hoeveelheid lucht luchtwasser 1:

$15.360 \text{ m}^3 \times 12 = 184.320 \text{ m}^3 \text{ lucht}/3600 \text{ sec} = 51,2/2,28 = 22,45=22,5 \text{ m}^2$ (grootte luchtkanaal)

Hoeveelheid lucht luchtwasser 2 en 4:

$15.360 \text{ m}^3 \times 14 \text{ afdelingen} = 215.040^6 \text{ m}^3 \text{ lucht}/3600 \text{ sec} = 59,73 /2,28=26,1 \text{ m}^2$ (grootte luchtkanaal)

Hoeveelheid lucht luchtwasser 3:

$10.240 \text{ m}^3 \times 12 \text{ afdelingen} = 122.880^5 \text{ m}^3 \text{ lucht}/3600 \text{ sec} = 34,1/2,28=14,97 \text{ m}^2$ (grootte luchtkanaal)

uitgaande lucht in het luchtkanaal/ventilatoren:

E: vanaf de ventilatie unit tot drukkamer in het centrale afzuigkanaal gaat de lucht richting drukkamer, vervolgens wordt de lucht vanuit het luchtkanaal middels ventilatoren⁶ met tussenkomst van de drukkamer door de luchtwasser gestuwd.

- *drukverschil tussen D en E = 2 Pa*

luchtverplaatsing uitgaande lucht door de luchtwasser:

F: de uitgaande lucht, welke aanwezig is in de drukkamer, wordt met behulp van de ventilatoren door de luchtwasser gestuwd.

- *drukverschil tussen E en F = 56 Pa⁷*

G: Aan de uitstroomopening van de luchtwasser wordt een schoorsteen met regelbare klep gemonteerd, dit om de lichtsnelheid van 4 m/s te kunnen garanderen.

- *De drukval in de uitstroomopening bedraagt 9 Pa⁷.*

⁵ Bron: ventilatiedebiet per luchtwasser = input V-Stacks Vergunning

⁶ zie leaflet Fancom ventilator 3480 D

⁷ Bron: Uniqfill Air, verhoging luchtuitredesnelheid bij combiwassers

Toe te passen ventilatoren/drukkamer stal 1 en 2, luchtwassers 1 tm 4

Als uitgangspunt is gekozen voor de Fancom Stalventilator, type 3480 D, deze ventilator is speciaal ontwikkeld voor centrale afzuigsystemen, waar gewerkt wordt met hogere tegendrukken.

Samenvatting opbouw luchtweerstand in stal 1 en 2 bij maximale ventilatie

- A. 10 Pa, buitenlucht
- B. 3 Pa, inkomende lucht onder bolle vloeren
- C. 3 Pa, verplaatsing lucht in de afdeling
- D. 35 Pa, uitgaande lucht in het ventilatiekoker (meetsmooorunit)
- E. 2 Pa, luchtverplaatsing in het luchtkanaal

Subtotaal: 53 Pa

- F. 56 Pa Luchtverplaatsing door de luchtwasser
- G. 9 Pa, drukval bij regelbare klep (m/s)

totaal:118 Pa

Er is dus benodigd een ventilator⁸ die bij maximale ventilatie een druk kan opbouwen van minimaal 150 Pa.

Bij luchtwasser 1 te ventileren: $184.320 \text{ m}^3 / 17.500\text{m}^3$ (bij 200 Pa druk) =10,5=
11 ventilatoren nodig voor luchtwasser 1.

Bij luchtwasser 3 is te ventileren: $122.880 \text{ m}^3 / 17.500\text{m}^3$ (bij 200 Pa druk) =7,02 =
8 ventilatoren voor luchtwasser 3.

Bij luchtwasser 2 en 4 te ventileren: $215.040 \text{ m}^3 / 17.500\text{m}^3$ (bij 200 Pa druk) =12,28=
13 ventilatoren per luchtwasser.

De Fancom 3480 D ventilatoren hebben een diameter van 80 cm en een vermogen van 2,57 kWa.

Hiermee is aangetoond dat de gekozen ventilatoren in staat zijn de tegendruk in het ventilatiesysteem te overwinnen. Hierbij is geen rekening gehouden met de gelijktijdigheidfactor.

De karakteristiek van deze ventilator is hiertoe als bijlage toegevoegd.

⁸ tabel leaflet Fancom, ventilator type 3480 D

Opbouw luchtweerstand bij maximale ventilatie stal 3, guste/dragende zeugen en kraamzeugen

Stal 3: (maximale ventilatie = 150 m³ per guste/dragende zeug, en dekbeer⁹)
(maximale ventilatie = 250 m³ per kraamzeug¹¹)

guste/dragende zeugen

A: Via luchtinlaatventielen (20 Pa) wordt de lucht binnengehaald en komt via de centrale gang bij de zeugen terecht.

Oppervlakte luchtinlaat per afdeling:

58 guste- dragende zeugen x 150 m³ = 8.700 m³ per afdeling
luchtinlaat = 8.700 m³ x 1,5 cm/m³ lucht¹⁰ = 13.050 cm² per afdeling

Oppervlakte luchtinlaat per afdeling dekstal:

1 afdeling van 52 guste- dragende zeugen x 150 m³ = 7.800 m³
Luchtinlaat = 7.800 m³ x 1,5 cm/m³ lucht¹⁴ = 11.700 cm²

1 afdeling van 26 guste- dragende zeugen x 150 m³ = 3.900 m³
+ 3 dekberen x 150 = 450 m³
Luchtinlaat = 4.350 m³ x 1,5 cm/m³ lucht¹⁴ = 6.525 cm²

1 afdeling van 60 guste- dragende zeugen x 150 m³ = 9.000 m³
1 afdeling van 30 guste- dragende zeugen x 150 m³ = 4.500 m³
Luchtinlaat = 13.500 m³ x 1,5 cm/m³ lucht = 20.250 cm²

Oppervlakte luchtinlaat per afdeling kraamstal:

22 kraamzeugen x 250 m³ = 5.500 m³
Luchtinlaat = 5.500 m³ x 1,5 cm/m³ lucht¹⁴ = 8.250 cm²

verplaatsing lucht door de afdeling:

B:

> drukverschil tussen A en B = 3 Pa.

⁹ Bron: handreiking Wet geurhinder veehouderij

¹⁰ Bron: Klima +

C: vanuit de guste/ dragende zeugenstal wordt de lucht d.m.v. ventilatie units¹¹ (meetsmoorunits) in het luchtkanaal gezogen.

Karakteristiek ventilatie units:

Guste/dragende zeugen

Te ventileren kuubs lucht per afdeling 8700 m³

14 afdelingen x 8700m³ = 121.800 m³

Dekstal:

1 afdeling 7.800 m³

1 afdeling 4.350 m³

1 afdeling 9.000 m³

1 afdeling 4.500 m³

Totaal: 147.450 m³

Totaal te ventileren lucht guste/dragende zeugen 147.450 m³. Wordt afgezogen via 2 luchtkanalen.

147.450 m³ / 12 = 12.287,5 m³ per meetsmoorunit = 6 meetsmoorunits type ATM 80 per luchtkanaal om de lucht van de guste/dragende zeugen af te zuigen.

Karakteristiek ventilatie units:

kraamzeugen

14 afdelingen x 5.500m³ = 77.000 m³

Totaal: 77.000 m³

Te ventileren kuubs lucht per afdeling 5.500 m³

Er wordt afgezogen via één meetsmoorunit

5.500 m³ per meetsmoorunit = type Fancom ATM 63

➤ drukverschil tussen C en D = 35 Pa¹²

verplaatsing lucht door de stal:

D: vanuit de centrale gang verplaatst de

> drukverschil tussen A en B = 2 Pa.

E: de uitgaande lucht, welke aanwezig is in de drukkamer, wordt met behulp van de ventilatoren door de luchtwasser gestuwd.

➤ E = 56 Pa⁷

¹¹ Bron: leaflet Fancom, ventilatie units, type ATM 63 en type ATM 80

¹² Bron: leaflet Fancom, grafiek luchtverplaatsing middels ventilatie unit, type ATM 63

F: Aan de uitstroomopening van de luchtwasser wordt een schoorsteen met regelbare klep gemonteerd, dit om de luchtsnelheid van 4 m/s te kunnen garanderen.

➤ *De drukval in de uitstroomopening bedraagt 9 Pa¹³.*

Groote centraal afzuigkanaal

Hoeveelheid lucht luchtwasser 5:

150 kraamzeugen x 250m³ = 38.500 m³

484 guste/dragende zeugen x 150 m³ = 72.600 m³

3 dekberen x 150 m³ = 450 m³

Totaal 111.550/3600=31,1 / 2,28 = 13,6 m² grootte luchtkanaal

Hoeveelheid lucht luchtwasser 6:

150 kraamzeugen x 250m³ = 38.500 m³

496 guste/dragende zeugen x 150m³ = 74.400 m³

Totaal 112.900 m³ / 3600= 31,36/2,28 =13,8 m² grootte luchtkanaal

¹³ Bron: Uniqfill Air, verhoging luchtuitredesnelheid bij combiwassers

Toe te passen ventilatoren/drukkamer luchtwassers stal 3

Er zal gekozen worden voor de Fancom Stalventilator, type 3480 D, deze ventilator is speciaal ontwikkeld voor centrale afzuigsystemen, waar gewerkt wordt met hogere tegendrukken.

Samenvatting opbouw luchtweerstand in

- A. 20 Pa, buitenlucht via luchtinlaatventiel bij guste/dragende zeugen
- B. 3 Pa, verplaatsing lucht door de guste/dragende zeugenstal
- C. 35 Pa, uitgaande lucht naar luchtkanaal (via meetsmoorunits)
- D. 2 Pa, luchtverplaatsing in het luchtkanaal

Subtotaal: 60 Pa

- E. 56 Pa Luchtverplaatsing door de luchtwasser
- F. 9 Pa, drukval bij regelbare klep (m/s)

totaal:125 Pa

Er is dus benodigd een ventilator¹⁴ die bij maximale ventilatie een druk kan opbouwen van 150 Pa.

Bij luchtwasser 5 is te ventileren: $111.550 \text{ m}^3 / 17.500\text{m}^3$ (bij 200 Pa druk) =6,374 = 7 ventilatoren.

Bij luchtwasser 6 te ventileren: $112.900 \text{ m}^3 / 17.500\text{m}^3$ (bij 200 Pa druk) =6,45= 7 ventilatoren.

De Fancom 3480 D ventilatoren hebben een diameter van 80 cm en een vermogen van 2,57 kWa.

Hiermee is aangetoond dat de gekozen ventilatoren in staat zijn de tegendruk in het ventilatiesysteem te overwinnen. Hierbij is geen rekening gehouden met de gelijktijdigheidfactor.

De karakteristiek van deze ventilator is hiertoe als bijlage toegevoegd.

¹⁴ tabel leaflet Fancom, ventilator type 3480 D

Opbouw luchtweerstand bij maximale ventilatie stal 4

Stal 4:

(maximale ventilatie = 25 m^3 per gespeende big¹⁵)

A: via een overstek wordt (10 Pa) de buitenlucht binnengehaald en komt terecht boven het plafond. Via het ventilatieplafond komt de lucht bij de gespeende biggen

Oppervlakte luchtinlaat per afdeling:

$240 \text{ gespeende biggen} \times 25 \text{ m}^3 = 6.000 \text{ m}^3 \text{ per afdeling}$

$\text{Luchtinlaat} = 6.000 \text{ m}^3 \times 1,5 \text{ cm/m}^3 \text{ lucht}^{14} = 9000 \text{ cm}^2$

C: vanuit de biggenafdelingen wordt de lucht d.m.v. ventilatie units¹⁶ (meetsmoorunits) in het luchtkanaal gezogen.

Karakteristiek ventilatie units bij biggenstal:

$\text{Luchtwasser 7} = 12 \text{ afdelingen} / 1 \text{ ventilatie unit per afdeling}$

$\text{Ventilatie unit} = \text{diameter } 63 \text{ cm} / \text{capaciteit} = 6.000 \text{ m}^3 = \text{type ATM 56}$

➤ $\text{drukverschil tussen G en H} = 35 \text{ Pa}^{17}$

uitgaande lucht in het luchtkanaal/ventilatoren:

D: vanaf de ventilatie unit tot drukkamer in het centrale afzuigkanaal gaat de lucht richting drukkamer, vervolgens wordt de lucht vanuit het luchtkanaal middels ventilatoren¹⁸ met tussenkomst van de drukkamer door de luchtwasser gestuwd.

Hoeveelheid lucht luchtwasser 7:

Gespeende biggen

$6.000 \text{ m}^3 \times 12 \text{ afdelingen} = 72.000^{19} \text{ m}^3 \text{ lucht}$

$\text{Totaal } 84.800 \text{ m}^3 / 3600 \text{ sec} = 20 / 2,28 = 8,77 \text{ (grootte luchtkanaal)}$

➤ 2 Pa

¹⁵ Bron: handreiking Wet geurhinder veehouderij

¹⁶ Bron: leaflet Fancom, ventilatie units, type ATM 56

¹⁷ Bron: leaflet Fancom, grafiek luchtverplaatsing middels ventilatie unit, type ATM 63

¹⁸ zie leaflet Fancom ventilator 3480 D

¹⁹ Bron: ventilatiedebiet per luchtwasser = input V-Stacks Vergunning

luchtverplaatsing uitgaande lucht door de luchtwasser:

E: de uitgaande lucht, welke aanwezig is in de drukkamer, wordt met behulp van de ventilatoren door de luchtwasser gestuwd.

➤ $E = 56 \text{ Pa}^{20}$

F: Aan de uitstroomopening van de luchtwasser wordt een regelbare klep gemonteerd, dit om de luchtsnelheid van 4 m/s te kunnen garanderen.

➤ *De drukval in de uitstroomopening bedraagt 9 Pa²¹.*

²⁰ Bron: Uniqfill Air, luchtverplaatsing door een combiwasser

²¹ Bron: Uniqfill Air, verhoging luchtuitredesnelheid bij combiwassers

Toe te passen ventilatoren/drukkamer luchtwassers stal 4

Er zal gekozen worden voor de Fancom Stalventilator, type 3480 D, deze ventilator is speciaal ontwikkeld voor centrale afzuigsystemen, waar gewerkt wordt met hogere tegendrukken.

Samenvatting opbouw luchtweerstand in stal 4, luchtwasser 7 bij maximale ventilatie

- A. 10 Pa, buitenlucht naar biggenstal via overstek
- B. 20 Pa, inkomende lucht door ventilatieplafond
- C. 35 Pa, uitgaande lucht in het ventilatiekoker (meetsmoorunit)
- D. 2 Pa, luchtverplaatsing in het luchtkanaal

subtotaal: 67 Pa

- E. 56 Pa Luchtverplaatsing door de luchtwasser
- F. 9 Pa, drukval bij regelbare klep (m/s)

totaal: 132 Pa

Er is dus benodigd een ventilator²² die bij maximale ventilatie een druk kan opbouwen van meer dan 152 Pa.

Bij luchtwasser 7 is te ventileren: $72.000 \text{ m}^3 \text{ lucht} / 17.500 \text{ m}^3$ (bij 200 Pa druk) = 4,1=
5 ventilatoren: deze ventilatoren hebben een diameter van 80 cm en een vermogen van 2,57 kWa.

Bij luchtwasser 8 is te ventileren: $84.800 \text{ m}^3 \text{ lucht} / 17.500 \text{ m}^3$ (bij 200 Pa druk) = 5
ventilatoren: deze ventilatoren hebben een diameter van 80 cm en een vermogen van 2,57 kWa.

Deze ventilatoren kunnen bij maximale ventilatie een druk opbouwen van meer dan 150 Pa. Hiermee is aangetoond dat de gekozen ventilatoren in staat zijn de tegendruk in het ventilatiesysteem van stal 4 te overwinnen.

De karakteristiek van deze ventilator is hiertoe als bijlage toegevoegd.

²² tabel leaflet Fancom, ventilator type 3480 D

Toepassing luchtwassystemen

In het voorkeursalternatief wordt het gecombineerd luchtwassysteem BWL 2006.14 V2²³ toegepast.

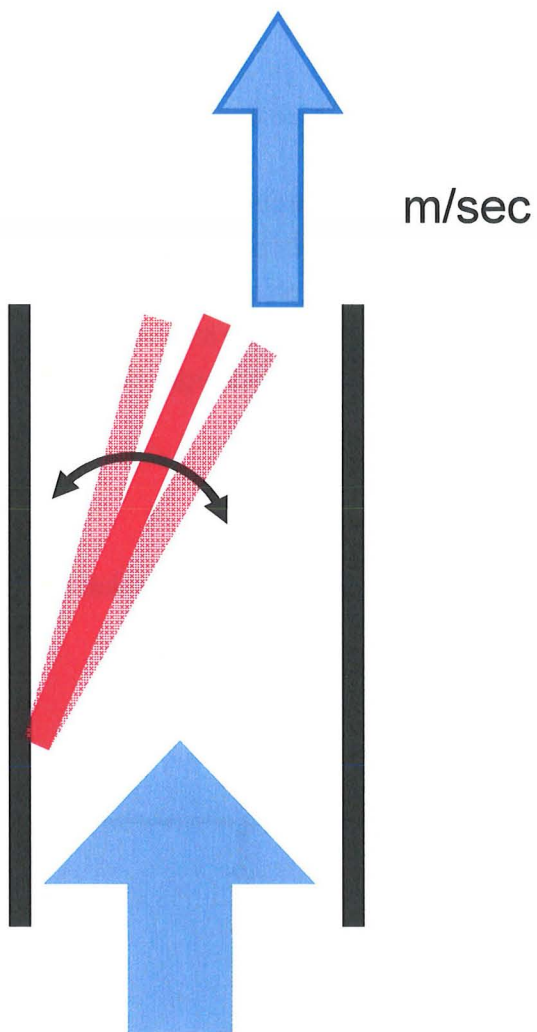
De uitstroom opening bij de combiwasser is standaard 1.500 x 1.075 mm² per compartiment voor 15.000 m³ ventilatie per uur. Een compartiment heeft standaard een afmeting van 1,6 mtr breed, 3,5 mtr diep en 2,8 mtr hoog.

Deze opening is ontworpen voor het verkrijgen van een zo laag mogelijke tegendruk om het energieverbruik van de ventilatoren te beperken.

²³ Uniqfill Air, te Meijel B.V.

Onderbouwing toename energieverbruik en waarborging van de gehanteerde
luchtsnelheid van 4 m/s

Uittreedsnelheid in relatie tot de drukval.



| Luchtsnelheid [m/s] | Drukval [Pa] |
|------------------------|-----------------|
| 2,5 m/s | 4 |
| 4 m/s | 7 |
| 5 m/s | 11 |
| 6 m/s | 16 |
| 7 m/s | 21 |
| 8 m/s | 25 |
| 9 m/s | 29 |
| 10 m/s | 34 |
| 11 m/s | 40 |
| 12 m/s | 46 |
| 13 m/s | 54 |
| 14 m/s | 65 |

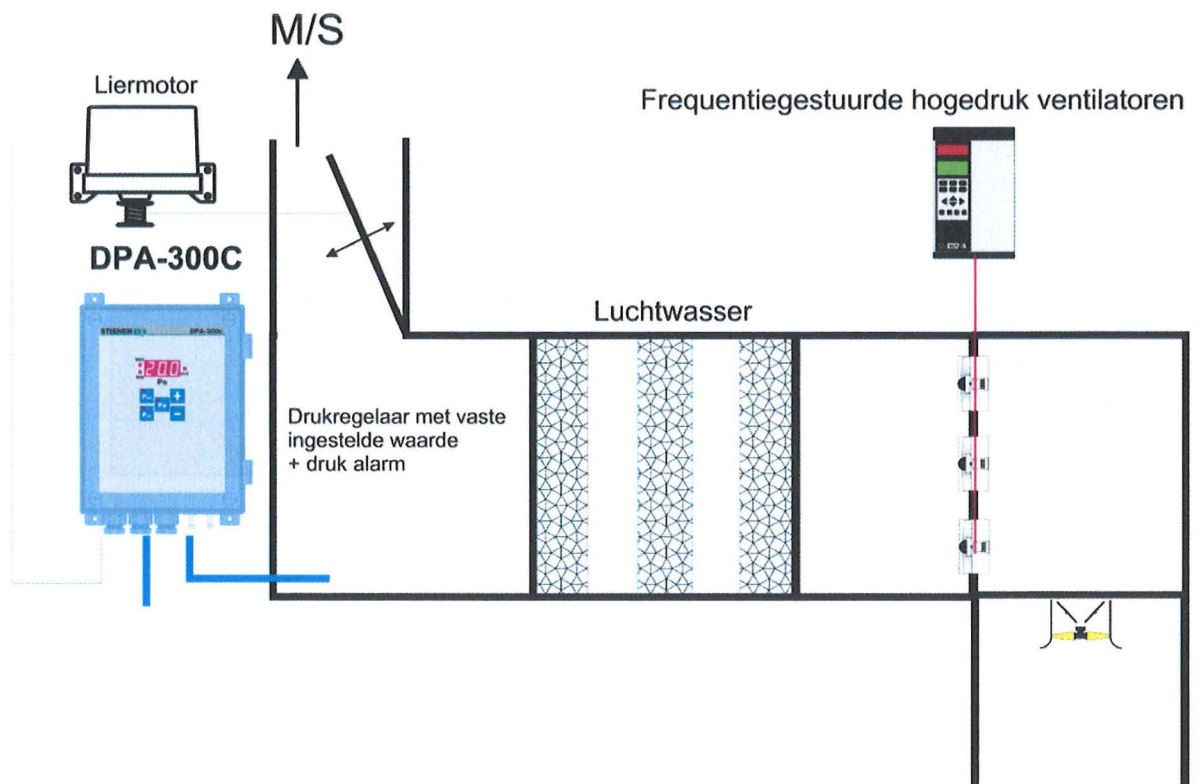
Regelbare uittreedsnelheid van uitgaande lucht

De uittreedsnelheid kan het beste gewaarborgd worden door het aanbrengen van een regelbare klep in de uitlaat van de luchtwasser welke geregeld wordt door middel van een drukregeling. Omdat de dynamische druk en luchtsnelheid direct aan elkaar gerelateerd zijn, ($P_d = \frac{1}{2} * \rho * v^2$) kan de drukregelaar op de bijbehorende druk ingesteld worden. De gewenste uittreedsnelheid is hiermee over het gehele ventilatiebereik gewaarborgd. Zie bovenstaande tabel.

Uitvoering regelbare klep.

Het doel van een hogere uittreedsnelheid is om de afgewerkte stallucht in een andere luchtlag te brengen om zo een betere verspreiding te realiseren.

Om dit effect zo groot mogelijk te houden is het belangrijk om de luchtstroom zo veel mogelijk te bundelen. De uitgaande lucht heeft zo meer volume waardoor deze verder gedragen wordt. De waarborging van de luchtsnelheid van 4 m/s vindt plaats door de drukregelaar met een vast ingestelde waarde +drukalarm. Deze drukregelaar is aangesloten op de regelbare klep zodat te allen tijden de luchtsnelheid van 4 m/s gewaarborgd blijft. Zie hiervoor de onderstaande afbeelding.



Verder is het van belang om de hoekverdraaiing van de klep t.o.v. luchtstroom ruim te houden om een geleidelijke luchtstroom te creëren.

Opp. Uitstroomkoker [m²] = maximumventilatie [m³/u] /3600 [sec] / 2 [m/s]

Effect hogere uittreedsnelheid op de energiekosten.

| Energieverbruik standaard centraal afzuigsysteem | | | Energieverbruik bij extra drukval als gevolg van uittreedsnelheid | | | |
|---|-----------------|--|--|--|--|--|
| Toerental [Hz] | Drukval [Pa] | Energie [W / 1000 m ³] | 5 m/s +10 Pa [w /1000 m ³] | 8 m/s + 25 Pa [w / 1000 m ³ M] | 10 m/s + 37,5 Pa [W / 1000 m ³] | 12 m/s + 50 Pa [W / 1000 m ³] |
| 50 | 90 | 71 | 75 + 6 % | 77 +9% | 80 +13% | 83 +17% |
| 45 | 78 | 58 | 63 + 9% | 66 +14% | 78 +22% | 75 +29% |
| 40 | 65 | 46 | 54 +17% | 57 +20% | 61 +30% | 68 +48% |
| 35 | 58 | 40 | 46 +15% | 50 +23% | 64 +52% | 80 +100% |
| 30 | 50 | 36 | 40 +11% | 43 +19% | 70 +67% | 100 +177% |
| 25 | 44 | 32 | 48 + 50% | 62 +94% | 86 +168% | 132 +312% |
| 20 | 38 | 22 | 54 +154% | 86 +300% | 117 +430% | 185 +748% |
| Gemiddelde energietoename | | | + 12% | + 23% | + 35% | + 47% |

Bovenstaande tabel laat het energiegebruik [w/1000 m³] bij verschillende toerentallen zien voor een standaard ventilatiesysteem en voor installaties waar de uittreedsnelheid over het gehele ventilatiebereik geregeld wordt op een vastgestelde waarde.

Gemiddelde energietoename

Het ventilatieniveau van een centraal afzuigsysteem varieert continue, afhankelijk van de bezetting en het jaargetij. De genoemde gemiddelde energietoename is gebaseerd onderstaand rekenmodel:

| Ventilatiebehoefte | Uren per jaar |
|--------------------|---------------|
| 10 – 25 % | 1900 |
| 24 – 45 % | 4600 |
| 45 – 65 % | 1200 |
| 65 – 100 % | 1000 |

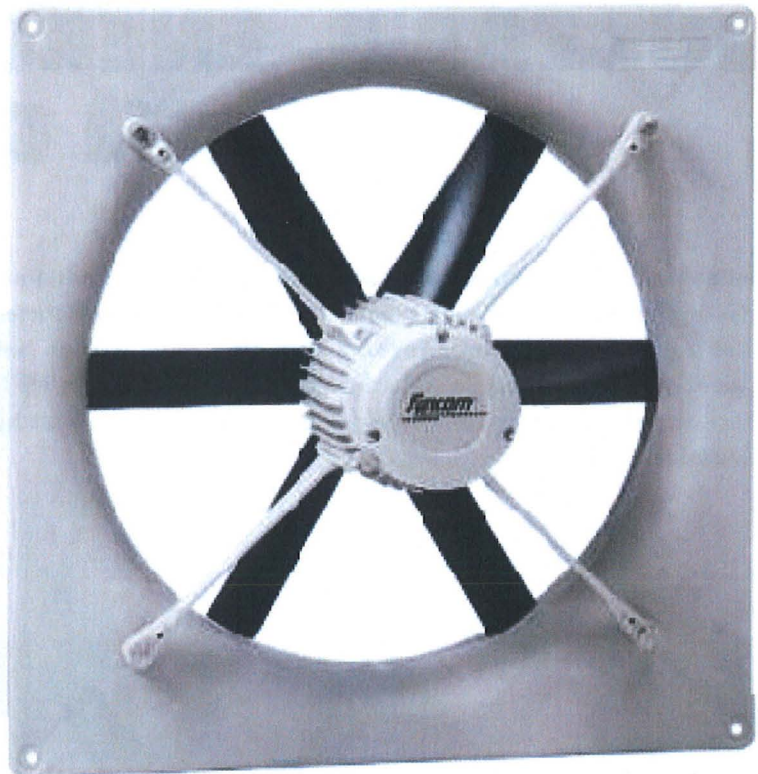
Concluderend kan worden gesteld dat er bij een uittreedsnelheid van 4 m/s een energietoename is van zo'n 12% ten opzichte van een gemiddelde luchtsnelheid.

Conclusie

In hoofdstuk 2.1 van onderhavige rapportage is aangetoond dat de tegendruk in de verschillende ventilatiesystemen wordt overwonnen en dat de capaciteit van de ventilatoren hiervoor voldoende is. Daarnaast wordt aangetoond dat de luchtsnelheid van 4 m/s daadwerkelijk wordt gehaald en gewaarborgd blijft doormiddel van het bevestigen van een regelbare klep. Ook wordt een toelichting gegeven op de toename van het energieverbruik als gevolg van de te overwinnen tegendruk.

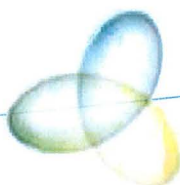
De luchtuittreedsnelheid van 4 m/s zal hierdoor behaald worden, dit betekent dat er geen toenames zijn van emissies ten opzichte van de situatie welke is beschreven in het MER.

- Leaflet Fancom 3480 D
- Leaflets ventilatie units, type ATM 63, ATM 80, ATM 56



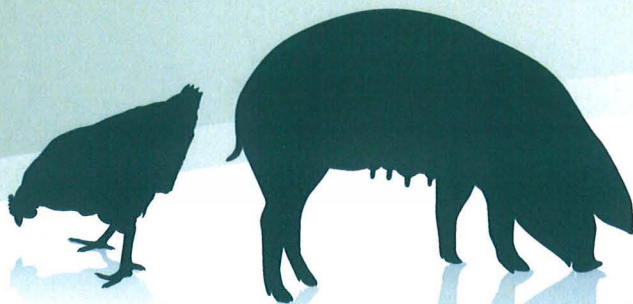
STALVENTILATOREN

- **Duurzaam**
- **Energiezuinig**
- **Geluidsarm**



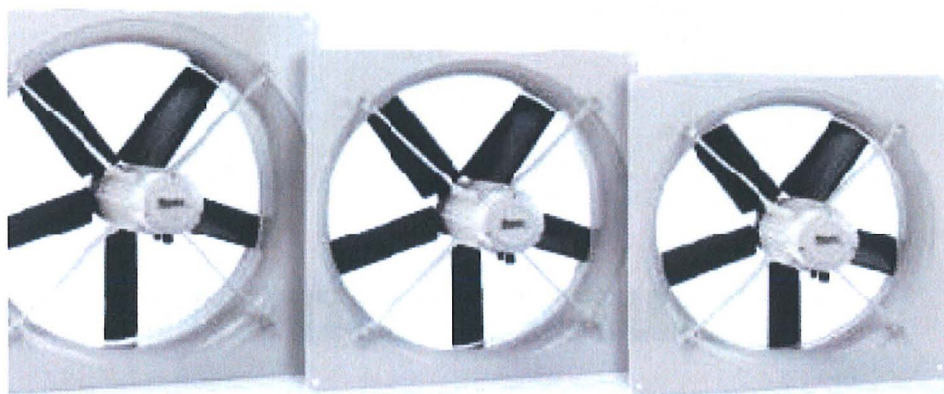
TOP CONDITIONS THROUGH COMPLETE CONTROL

Fancom[®]



DUURZAAM, ENERGIEZUINIG EN GELUIDSARM

Het realiseren van een gezond klimaat bij uw dieren, is een van de belangrijkste vereisten in de moderne varkens- en pluimveehouderij. Dit betekent dat u een hoge betrouwbaarheid eist van uw klimaatapparatuur. De keuze voor de juiste ventilatoren vormt hierin een van de belangrijkste onderdelen. Omdat u als geen ander weet hoe ingrijpend de effecten van de ventilatie zijn op het stalklimaat en dus op het uiteindelijke bedrijfsresultaat. Bij de ontwikkeling van een ventilator wordt bij Fancom voortdurend de toekomst in het oog gehouden.



DUURZAAM

Een varkens- of pluimveestal is een "venijnige" omgeving voor de meeste materialen. Agressieve bestanddelen in de stallucht plagen een zware aanslag op ventilatoren. Met alle verwoestende gevolgen van dien. Met een Fancom ventilator in de stal kunt u echter gerust zijn. Fancom ventilatoren hebben een aluminium motorhuis, kunststof of gecoate stalen randen en kunststof waaiers. Corrosie en bijtende stoffen maken geen enkele kans. Een uitgekende asafdichting staat borg voor een lange levensduur van de lagers. De één fase motoren zijn spanningsregelbaar via een transformator of een elektronische regeling. De drie fase motoren zijn frequentieregelbaar. Alle Fancom ventilatoren zijn voorbereid voor

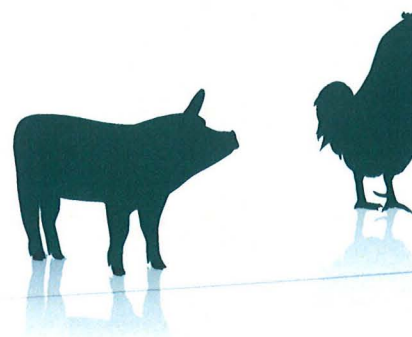
de inbouw van een richtingsgevoelige toeren-talrugmelding. Een extra stukje zekerheid verschaft de ingebouwde thermische beveiligingschakelaar bij de één fase typen.

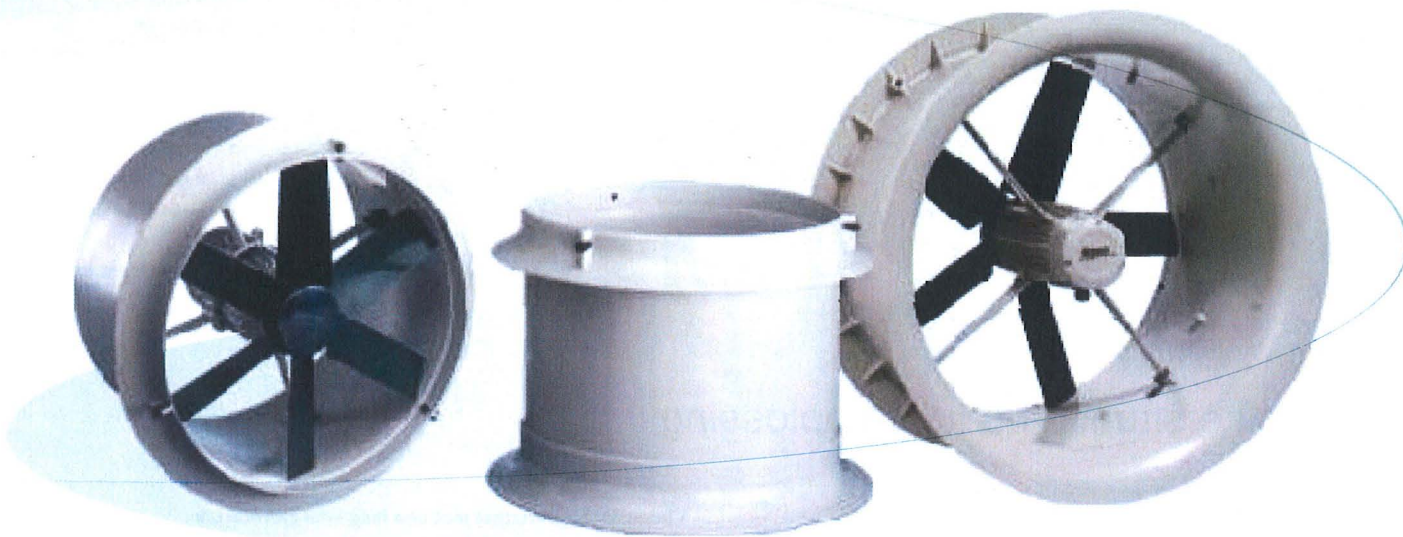
ENERGIEZUINIG

Een ventilator van Fancom combineert een hoge luchtopbrengst met een bescheiden energieverbruik en een geringe geluidproductie. Uiteraard is het lage energieverbruik prettig voor uw portemonnee. Het verhoogt echter ook de duurzaamheid van de ventilator. Door die geringe energieconsumptie en uitstekende regelbaarheid loopt bovendien de motor minder warm, hetgeen de levensduur extra ten goed komt.

GELUIDSARM

Bij de ontwikkeling van een ventilator is de geluidsproductie steeds belangrijker geworden. Normaal geldt hoe groter de ventilator, hoe groter de geluidsproductie. Fancom heeft dit echter ondervangen door de ventilatoren vanaf een diameter van 56 cm te voorzien van een motor die slechts 900 omw/min maakt. Het resultaat is een aanzienlijk lagere geluidsproductie.





Ventilator Compleet

Montage van de ventilator in of op de wand is kinderspel met de Ventilator Compleet van Fancom. De ventilatoren in de reeks van 35 t/m 56 cm worden geleverd in een sterke kunststof rand. De ventilatoren met diameters van 63, 71 en 80 cm zijn gemonteerd in een sterke stalen rand. Door de coating op de rand maakt corrosie ook bij deze uitvoering geen kans.

Ventilator Modulair

Voor montage van uw ventilator onder een dakkoker levert Fancom de ventilator in een sterke vormvaste, kunststof module die is voorzien van het Fancom snelmontagesysteem. Fancom meet- en smoorunits maken het ventilatiesysteem compleet. Hierbij zijn de regelklep en meetwaaier ingebouwd in eenzelfde module die direct aan de ventilatormodule kan worden gekoppeld.

Fancom I-fan

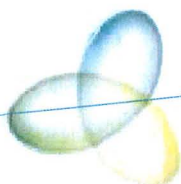
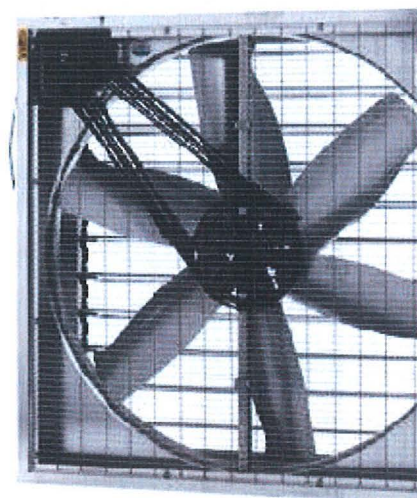
Een andere ontwikkeling van Fancom is een reeks zeer energie zuinige ventilatoren, de I-fans. De I-fan is een ventilator met energiezuinige motor die minder warmte produceert en dus minder energie verloren laat gaan. De I-fan heeft een diameter van 80 cm en is verkrijgbaar in modulaire en complete uitvoering.

Centrale afzuigsystemen

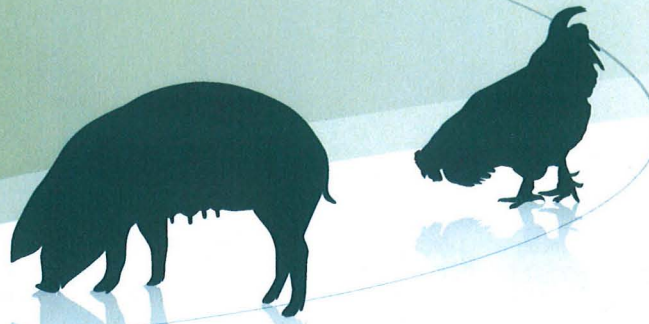
Speciaal voor centrale afzuigsystemen en andere installaties waar gewerkt wordt met hogere tegendrukken, heeft Fancom de 3480P en 3480D ventilatoren ontwikkeld. De maximale tegendruk bedraagt 270 resp. 320 Pa. Deze ventilatoren kenmerken zich door een zeer grote luchtverplaatsing. Energieverbruik en geluidsproductie blijven daarbij echter gering.

34125W ventilator

Voor het ventileren van grote stallen met lengte-, dwars of combiventilatie kiest u voor de zekerheid van de Fancom 34125 W ventilator. De 34125 W is regelbaar en levert ook bij hogere tegendrukken een prima prestatie. Zo blijft u zelfs bij de meest extreme klimaatomstandigheden nog altijd verzekerd van voldoende frisse lucht voor uw dieren.



TOP CONDITIONS THROUGH COMPLETE CONTROL



Voor elke situatie de juiste oplossing

- kunststof rand en waaiers
- corrosievrij en onderhoudsarm
- laag geluidsniveau door robuuste constructie van rand en motorbevestigingssteunen
- lange levensduur van de lagers door perfecte asafdichting en lage motortemperatuur
- uitstekend regelbaar
- hoge luchtopbrengst met een laag energieverbruik
- uitstekende motorisolatie
- motordichtheidsklasse IP 56 (grote veiligheid) (34125W: IP54)
- gemakkelijk in- en uit te bouwen in koker
- ingebouwde thermische motorbeveiligingsschakelaar

| TYPE | Revolutions RPM | Voltage V | Motor current* A | Power** W | Axis power W | Noise level*** dB(A) | Control**** | Airflow in m³/h | | | | | | | | max. airflow / max.pres | |
|--------|--------------------|--------------|------------------------|--------------|-----------------|-------------------------|-------------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------------|--------------|
| | | | | | | | | Pressure in Pa (Pascal) | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 0 | 30 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | | |
| 1435 | 1367 | 200-240 | 0.93 | 216 | 103 | 57 (46) | T, E | 3,660 | 3,320 | 3,000 | | | | | | | 2,540 / 75 |
| 1440 | 1347 | 200-240 | 1.19 | 273 | 165 | 60 (49) | T, E | 5,040 | 4,630 | 4,250 | | | | | | | 3,300 / 92 |
| 1445 | 1326 | 200-240 | 1.60 | 372 | 235 | 63 (52) | T, E | 6,690 | 6,140 | 5,760 | 4,400 | | | | | | 4,310 / 102 |
| 1450 | 1317 | 200-240 | 2.08 | 474 | 314 | 63 (52) | T, E | 8,550 | 7,800 | 7,300 | 5,780 | | | | | | 5,710 / 102 |
| 1450P | 1400 | 200-239 | 3.00 | 660 | 566 | 71 (61) | T, E | 9,470 | 8,900 | 8,530 | 7,470 | 5,820 | | | | | 5,820 / 150 |
| 1456 | 1400 | 200-240 | 3.00 | 660 | 579 | 72 (61) | T, E | 12,000 | 11,000 | 10,250 | 8,300 | | | | | | 6,900 / 130 |
| 1656 | 951 | 200-240 | 2.60 | 545 | 303 | 64 (53) | T, E | 10,010 | 9,000 | 8,120 | | | | | | | 7,160 / 65 |
| 1463 | 1380 | 200-240 | 3.2 | 721 | 585 | 69 (58) | T, E | 14,600 | 13,200 | 12,380 | 9,070 | | | | | | 8,980 / 101 |
| 1671 | 890 | 200-240 | 3.8 | 795 | 611 | 65 (54) | T, E | 17,000 | 15,600 | 14,500 | | | | | | | 10,900 / 95 |
| 1680 | 885 | 200-240 | 4.4 | 950 | 737 | 66 (55) | T, E | 20,900 | 19,000 | 17,700 | 13,700 | | | | | | 13,400 / 105 |
| 3435 | 1426 | Y400 Δ230 | 0.34 | 157 | 116 | 57 (46) | F | 3,710 | 3,400 | 3,140 | | | | | | | 2,520 / 86 |
| 3440 | 1376 | Y400 Δ230 | 0.42 | 227 | 175 | 60 (49) | F | 5,120 | 4,750 | 4,370 | | | | | | | 3,430 / 96 |
| 3445 | 1297 | Y400 Δ230 | 0.55 | 312 | 220 | 63 (52) | F | 6,540 | 5,910 | 5,470 | | | | | | | 4,020 / 99 |
| 3450 | 1304 | Y400 Δ230 | 0.72 | 414 | 305 | 63 (52) | F | 8,240 | 7,530 | 7,010 | 5,440 | | | | | | 5,240 / 105 |
| 3456 | 1364 | Y400 Δ230 | 1.17 | 657 | 567 | 72 (61) | F | 11,830 | 10,920 | 10,260 | 8,490 | | | | | | 7,700 / 120 |
| 3656 | 936 | Y400 Δ230 | 1.23 | 442 | 290 | 64 (53) | F | 9,960 | 8,870 | 7,980 | | | | | | | 7,140 / 63 |
| 3663 | 925 | Y400 Δ230 | 1.5 | 710 | 511 | 64 (53) | F | 13,600 | 12,300 | 11,300 | | | | | | | 9,000 / 85 |
| 3671 | 930 | Y400 Δ230 | 1.7 | 885 | 696 | 64 (53) | F | 17,200 | 15,700 | 14,500 | | | | | | | 11,100 / 95 |
| 3680 | 935 | Y400 Δ230 | 2.3 | 1005 | 846 | 65 (54) | F | 21,700 | 20,000 | 18,800 | 15,200 | | | | | | 14,800 / 105 |
| 3480P | 1430 | Y400 Δ230 | 5.1 | 2520 | 2212 | 71 (60) | F | 28,400 | 27,400 | 26,700 | 25,000 | 23,200 | 20,900 | 18,100 | | | 15,100 / 270 |
| 3480D | 1440 | Y400 Δ230 | 5.1 | 2570 | 1545 | 71 (60) | F | 21,400 | 20,900 | 20,500 | 19,600 | 18,600 | 17,500 | 16,300 | 14,800 | | 14,100 / 320 |
| 34125W | 470 | Y400 | 3.3 | 1740 | 1100 | (65) | F | 40,800 | 36,200 | 32,900 | | | | | | | 32,900/50 |
| IF80 | 900 | 200-240 | 3.9 | 890 | | 66 (55) | 10-0V / I/O | 20460 | 18780 | 17670 | 14240 | | | | | | 13400 / 110 |

Fans in 50Hz version
Air density 1,2 kg/m³, 1 Pa (Pascal) = 1 N/m² ~ 0,102 mm wk
Measurements without protection grid
* Motor current at 50Pa, except for 3480P and 3480D: at 250Pa
** Motor power at 50Pa
*** Noise production measured at an angle of 45° with the fan axle on 0Pa at a distance of 2m / 6.6ft (the values between brackets are measured at a distance of 7m / 23ft).
**** Transformer (T), triac (E) or frequency (F) control

UW DISTRIBUTEUR:



| | |
|--------------------------|----------|
| ATM 35 REGEL EN MEETUNIT | A4326011 |
| ATM 40 REGEL EN MEETUNIT | A4326012 |
| ATM 45 REGEL EN MEETUNIT | A4326013 |
| ATM 50 REGEL EN MEETUNIT | A4326014 |
| ATM 56 REGEL EN MEETUNIT | A4326015 |

Inhoud

| | |
|---------------------|---|
| Toepassing | 1 |
| Kenmerken | 1 |
| Opties | 1 |
| Afmetingen | 1 |
| IJKlijnen | 2 |
| Druklijnen | 3 |
| Bekabeling | 4 |
| Technische gegevens | 4 |



Toepassing

De Fancom ATM-unit is onderdeel van een ventilatiesysteem dat tot doel heeft de luchtstroom door de kokermodule te meten d.m.v. de meetwaaier en te regelen d.m.v. de regelklep.

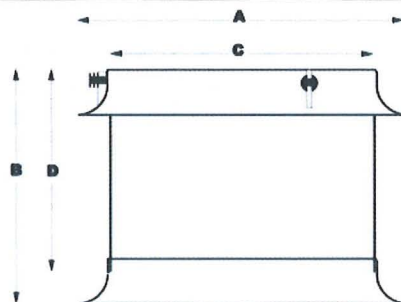
Kenmerken

- Fancom regel en meetunit in kokermodule in de diameters 35 t/m 56 cm.
- Snelmontagesysteem met koppellen waarbij het regel en meetgedeelte eenvoudig te koppelen is aan de ventilatormodule of de Fancom dakkoker.
- De motor in de ATM wordt AC gevoed, wanneer een DC voeding wordt aangeboden, zal de klep automatisch open lopen (fail safe).
- De voeding voor de motoren is afkomstig van de PFB (Power Fail Box). Deze PFB is voorzien van een 100VA Trafo en een accu. Bij het wegvallen van de voeding (230V) zal de PFB de voeding omschakelen van AC naar DC, waardoor de klep automatisch open loopt.

Opties

- Power Fail Box (PFB+Trafo) voor het voeden en automatisch open laten lopen van de regelkleppen bij spanningsuitval. Artikel codes A7120013.05 + A5431003
- Voor alle afmetingen zijn beschermroosters verkrijgbaar. De beschermroosters zijn vervaardigd van roestvast staal. U bevestigt het rooster aan de instroomrand van de kokermodule.

Afmetingen



| Typ | ϕA Grootste diameter [mm] | B Hoogte met instroomrand [mm] | ϕC Buitendiameter van aan te koppelen dakkoker [mm] | D Hoogte zonder instroomrand [mm] |
|-----|---------------------------------------|---|--|--|
| 35 | 440 | 393 | 362 | 350 |
| 40 | 502 | 398 | 412 | 350 |
| 45 | 565 | 404 | 462 | 350 |
| 50 | 628 | 410 | 512 | 350 |
| 56 | 702 | 418 | 572 | 350 |



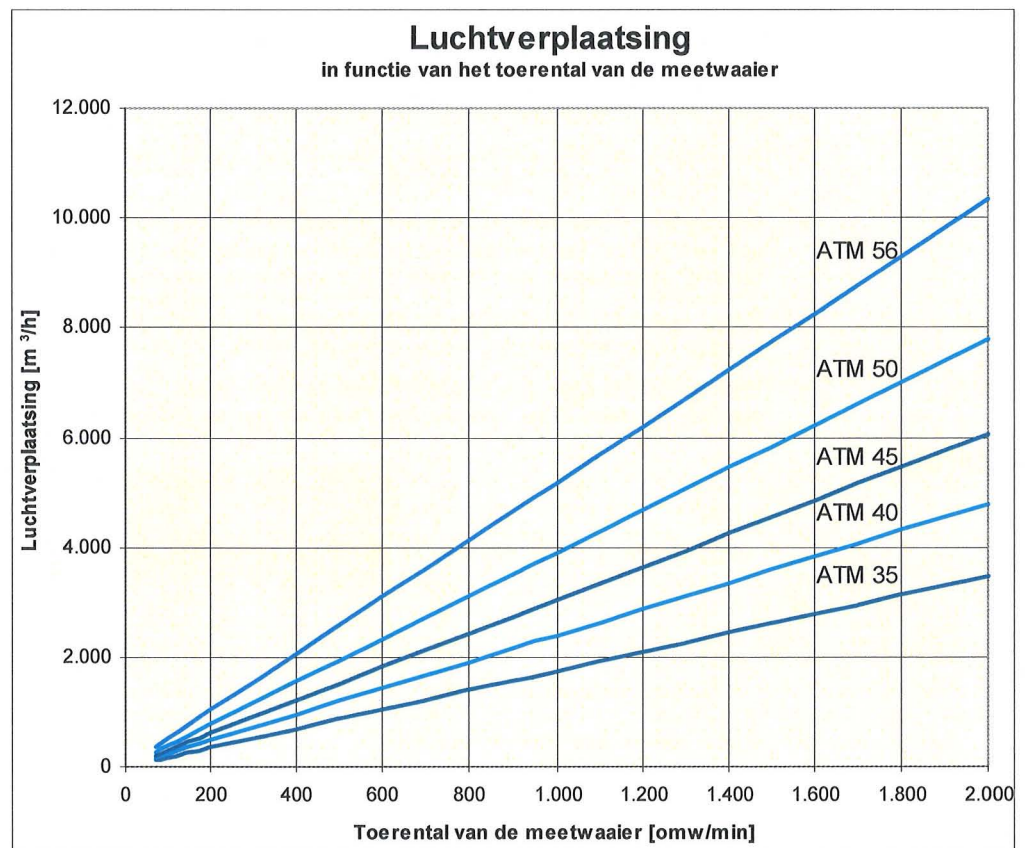
IJklijnen

De onderstaande grafiek geeft het verband aan tussen het toerental van de meetwaaier en de luchthoeveelheid die door de ATM-unit stroomt. Wanneer het toerental bekend is, kan bij de betreffende ijklijn de luchtverplaatsing worden afgelezen.

Voorbeeld: wanneer de meetwaaier van een ATM 45 met een toerental van 1500 omwentelingen per minuut ronddraait wordt er 4500 m³/h lucht verplaatst.

De metingen zijn uitgevoerd met een ATM-unit voorzien van een instroomrand en zonder beschermrooster. Deze is gekoppeld aan de bijbehorende Fancom ventilator die tevens in een koerkermodule is ingebouwd. De metingen zijn uitgevoerd conform de internationale normen DIN 1952 (1971), NEN1048 (1962), NBN 688 (1966), NBN 793 (1968).

| Meetbereik [m ³ /h] | | |
|--------------------------------|---------|---------|
| Type | Minimum | Maximum |
| 35 | 125 | 3500 |
| 40 | 175 | 5000 |
| 45 | 225 | 6500 |
| 50 | 275 | 8000 |
| 56 | 350 | 11000 |





Druklijnen

Bij centrale afzuigsystemen is de luchtverplaatsing per afdeling gebaseerd op het aanleggen van een drukverschil. Doordat de afdeling met behulp van een ATM-unit verbonden is met het centrale kanaal en er een onderdruk in het centrale kanaal aanwezig is, zal er lucht gaan stromen. De onderstaande grafiek laat zien wat de luchtverplaatsing zal zijn wanneer er een bepaald drukverschil wordt aangelegd.

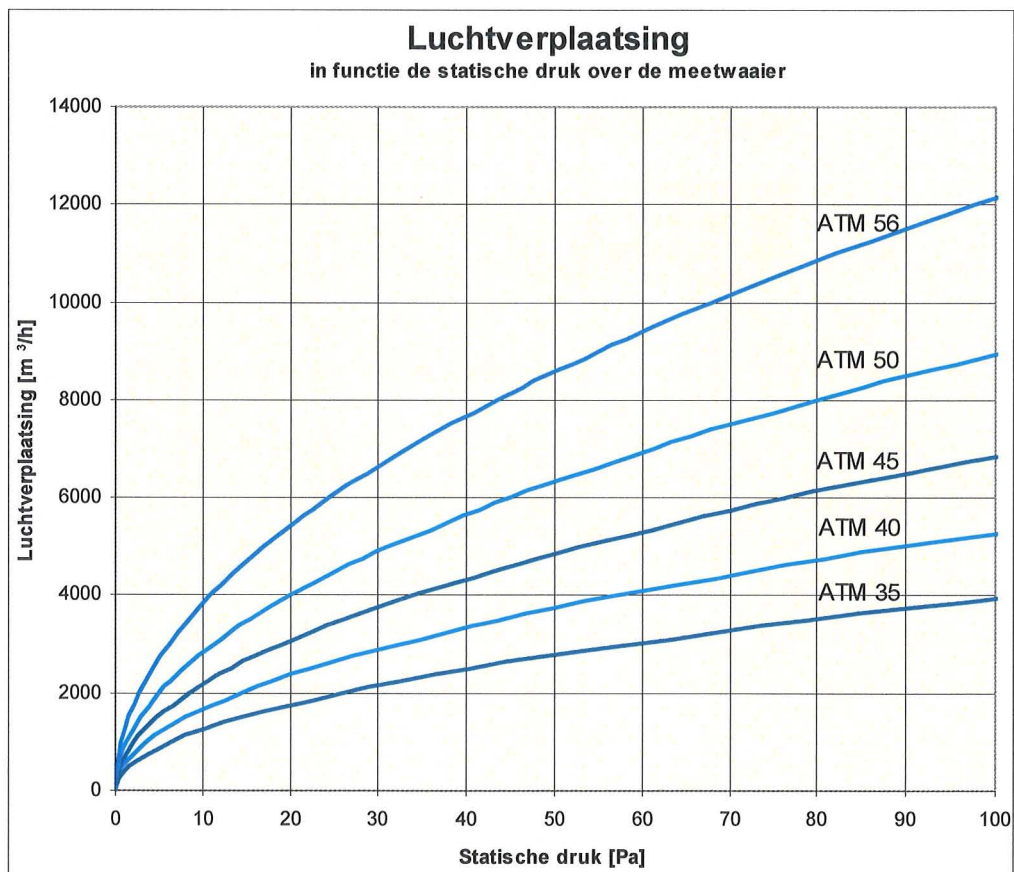
Voorbeeld: wanneer er een drukverschil van 60 Pa over een ATM 50 wordt aangelegd, zal er 7000 m³/h lucht gaan stromen.

Met deze grafiek kan ook de benodigde druk worden afgelezen bij een te realiseren luchtverplaatsing. Uitgaande van de gewenste maximale luchtverplaatsing en de diameter van de ATM-unit, leest u de benodigde druk af.

Voorbeeld: er moet 6000 m³/h worden verplaatst. U kiest een ATM 45. De drukval zal dan 75 Pa bedragen.

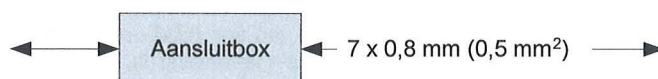
De keuze van de diameter ATM-unit wordt bepaald door het gewenste regelgebied. Op de vorige pagina staat in de tabel het meetbereik aangegeven. Wanneer u in het bovenstaande voorbeeld niet minder dan 275 m³/h minimum ventilatie nodig heeft, kunt u ook een ATM 50 kiezen. Er volgt dan een maximale drukval (bij 6000 m³/h) van slechts 45 Pa.

N.B. hier wordt alleen gesproken over de drukval over de ATM-unit. De totaal benodigde druk is tevens afhankelijk van luchtinlaat, kanaalontwerp, etc.





Bekabeling



Voeding
Stuursignaal 10-0 V
RTTM

Technische gegevens

AT regelklep

| | |
|--|------------------------------------|
| Voedingsspanning | 18-30Vac |
| Opgenomen vermogen | 4W |
| Maximale stroom | 200 mA |
| Stuursignaal | 10-0Vdc |
| Looptijd 90° hoekverdraaiing | 22 sec. |
| Normale toestand bij uitlevering | 0Vdc open, 8.5Vdc bijna dicht |
| Afregelmogelijkheid van positie bij max. stuurspanning | |
| Trafo | Maximaal 16 motoren op 100VA trafo |
| PFB | Maximaal 16 motoren op PFB |

Behuizing

| | |
|------------------------|--------|
| Beschermklasse | IP55 |
| 35 Gewicht (onverpakt) | 7.2kg |
| 40 Gewicht (onverpakt) | 8.0kg |
| 45 Gewicht (onverpakt) | 9.4kg |
| 50 Gewicht (onverpakt) | 10.6kg |
| 56 Gewicht (onverpakt) | 11.6kg |

Omgevingsklimaat

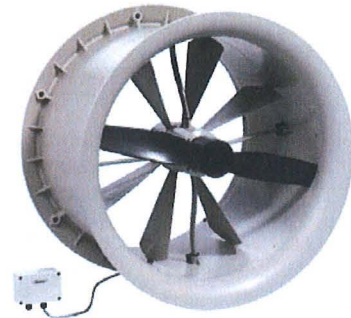
| | |
|----------------------------|-------------------------|
| Bereik bedrijfstemperatuur | 0°C tot +40°C |
| Bereik opslagtemperatuur | -10°C tot +50°C |
| Relatieve vochtigheid | <95%, niet condenserend |

RTTM sensor

| | |
|-----------------------------|-----------------------|
| Voedingsspanning | 8-18Vdc |
| Belasting (typical bij 12V) | min. 9.5mA, max. 15mA |
| Pulsen per omwenteling | 4 |


ATM 63 REGEL EN MEETUNIT
ATM 80 REGEL EN MEETUNIT
A4326101
A4326103
Inhoud

| | |
|---------------------|---|
| Toepassing | 1 |
| Kenmerken | 1 |
| Opties | 1 |
| Afmetingen | 1 |
| IJklijnen | 2 |
| Druklijnen | 3 |
| Bekabeling | 4 |
| Technische gegevens | 4 |

**Toepassing**

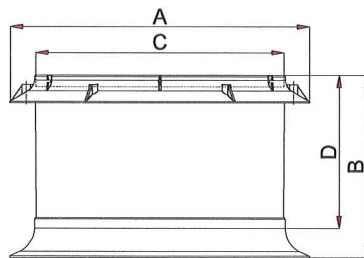
De Fancom ATM-unit is onderdeel van een ventilatiesysteem dat tot doel heeft de luchtstroom door de kokermodule te meten d.m.v. de meetwaaier en te regelen d.m.v. de regelklep.

Kenmerken

- Fancom regel en meetunit in kokermodule in de diameters 63 en 80 cm.
- Snelmontagesysteem met koppelpennen waarbij het regel en meetgedeelte eenvoudig te koppelen is aan de ventilatormodule of de Fancom dakkoker.
- De motor in de ATM wordt AC gevoed, wanneer een DC voeding wordt aangeboden, zal de klep automatisch open lopen (fail safe).
- De voeding voor de motoren is afkomstig van de PFB (Power Fail Box). Deze PFB is voorzien van een 100VA Trafo en een accu. Bij het wegvallen van de voeding (230V) zal de PFB de voeding omschakelen van AC naar DC, waardoor de klep automatisch open loopt.
- De unit is voorzien van een achtsegments klep.
- De unit wordt geleverd met los te nemen instroomrand.

Opties

- Power Fail Box (PFB+Trafo) voor het voeden en automatisch open laten lopen van de regelkleppen bij spanningsuitval. Artikel codes A7120013.05 + A5431003
- Voor alle afmetingen zijn beschermroosters verkrijgbaar. De beschermroosters zijn vervaardigd van roestvast staal. U bevestigt het rooster aan de instroomrand van de module.

Afmetingen

| Type | ϕA | B | ϕC | D |
|------|------------------------|------------------------------|---|---------------------------------|
| | Grootste diameter [mm] | Hoogte met instroomrand [mm] | Buitendiameter aan te koppelen koker [mm] | Hoogte zonder instroomrand [mm] |
| 63 | 775 | 571 | 650 | 500 |
| 80 | 985 | 595 | 813 | 500 |



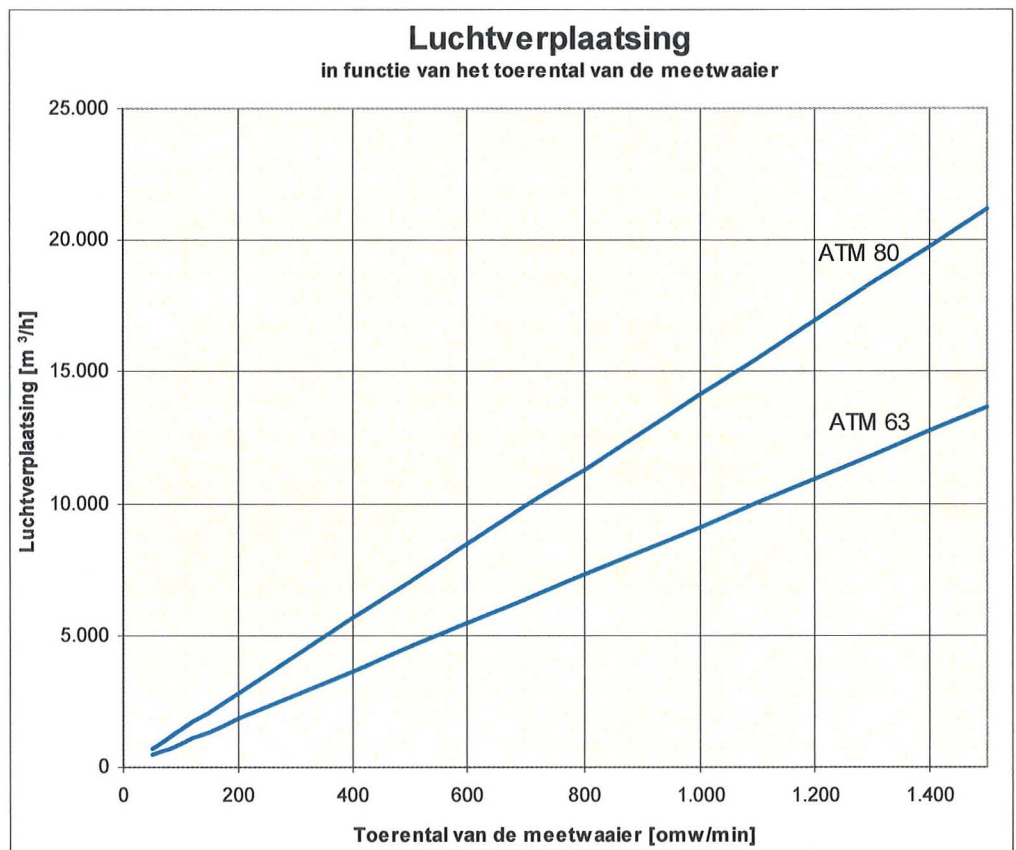
IJklijnen

De onderstaande grafiek geeft het verband aan tussen het toerental van de meetwaaier en de luchthoeveelheid die door de ATM-unit stroomt. Wanneer het toerental bekend is, kan bij de betreffende ijklijn de luchtverplaatsing worden afgelezen.

Voorbeeld: wanneer de meetwaaier van een ATM 80 met een toerental van 1000 omwentelingen per minuut ronddraait wordt er ongeveer 15.000 m³/h lucht verplaatst.

De metingen zijn uitgevoerd met een ATM-unit voorzien van een instroomrand en zonder beschermrooster. Deze is gekoppeld aan de bijbehorende Fancom ventilator die tevens in een koermodule is ingebouwd. De metingen zijn uitgevoerd conform de internationale normen DIN 1952 (1971), NEN1048 (1962), NBN 688 (1966), NBN 793 (1968).

| Meetbereik [m ³ /h] | | |
|--------------------------------|---------|---------|
| Type | Minimum | Maximum |
| 63 | 425 | 13500 |
| 80 | 700 | 21000 |





Druklijnen

Bij centrale afzuigsystemen is de luchtverplaatsing per afdeling gebaseerd op het aanleggen van een drukverschil. Doordat de afdeling met behulp van een ATM-unit verbonden is met het centrale kanaal en er een onderdruk in het centrale kanaal aanwezig is, zal er lucht gaan stromen. De onderstaande grafiek laat zien wat de luchtverplaatsing zal zijn wanneer er een bepaald drukverschil wordt aangelegd.

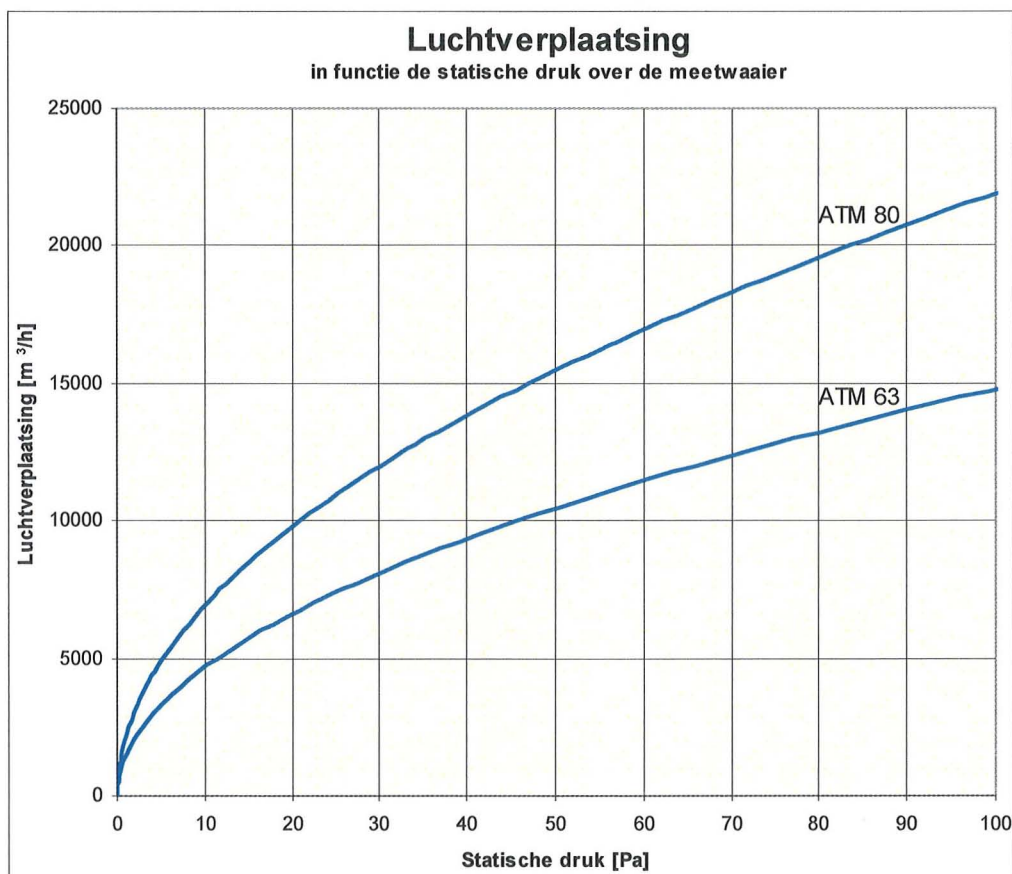
Voorbeeld: wanneer er een drukverschil van 60 Pa over een ATM 80 wordt aangelegd, zal er ongeveer 17.000 m³/h lucht gaan stromen.

Met deze grafiek kan ook de benodigde druk worden afgelezen bij een te realiseren luchtverplaatsing. Uitgaande van de gewenste maximale luchtverplaatsing en de diameter van de ATM-unit, leest u de benodigde druk af.

Voorbeeld: er moet 12.000 m³/h worden verplaatst. U kiest een ATM 63. De drukval zal dan 66 Pa bedragen.

De keuze van de diameter ATM-unit wordt bepaald door het gewenste regelgebied. Op de vorige pagina staat in de tabel het meetbereik aangegeven. Wanneer u in het bovenstaande voorbeeld niet minder dan 700 m³/h minimum ventilatie nodig heeft, kunt u ook een ATM 80 kiezen. Er volgt dan een maximale drukval (bij 12.000 m³/h) van slechts 30 Pa.

N.B. hier wordt alleen gesproken over de drukval over de ATM-unit. De totaal benodigde druk is tevens afhankelijk van luchtinlaat, kanaalontwerp, etc.



**Bekabeling**← 7 x 0,8 mm²Stuursignaal, voeding
en RTTM**Technische
gegevens****AT regelklep**

| | |
|--|--|
| Voedingsspanning | 24Vac ±10% |
| Opgenomen vermogen | 4W |
| Maximale stroom | 200 mA |
| Stuursignaal | 10-0Vdc |
| Looptijd 90° hoekverdraaiing | 49 sec |
| Normale toestand bij uitlevering | 0Vdc open, 8.5Vdc bijna dicht |
| Afregelmogelijkheid van positie bij max. stuurspanning | |
| Trafo | max. 16 motoren op 100VA transformator |
| PFB (Power Fail Box) | max. 16 motoren op PFB |

Behuizing

| | |
|----------------|------|
| Beschermklasse | IP55 |
|----------------|------|

Omgevingsklimaat

| | |
|----------------------------|-------------------------|
| Bereik bedrijfstemperatuur | 0°C tot +40°C |
| Bereik opslagtemperatuur | -10°C tot +50°C |
| Relatieve vochtigheid | <95%, niet condenserend |

RTTM sensor

| | |
|-----------------------------|-----------------------|
| Voedingsspanning | 8-18Vdc |
| Belasting (typisch bij 12V) | min. 9.5mA, max. 15mA |
| Pulsen per omwenteling | 4 |

Bijlage

Behorend bij opmerking 2.2

Onderzoek Wet luchtkwaliteit en geur

C.V. Asvam

Snoertsebaan ongenummerd te Liessel

Projectgegevens

Opdrachtgever

Naam initiatiefnemer: C.V. Asvam
Adres: Nuenensedijk 21
Postcode en Woonplaats: 5707 DE Helmond
Telefoon: 0492-536747
Fax: -

Opdrachtnemer

Naam opdrachtgever: Drieweg Advies B.V.
Adres: Kampweg 10
Postcode en Woonplaats: 5469 EX Keldonk
Telefoon: 0413-216125
Fax: 0413-216124
Internet: www.drieweg.com
e-mail: info@drieweg.com

Omschrijving onderzoek: onderzoek Wet luchtkwaliteit en geur

Colofon rapportage

Opgesteld door: ing. T.A.C. Giesen
Datum rapportage: 30 maart 2011

Gecontroleerd door: ing. J. van Abeelen
Datum: 30 maart 2011

Inhoudsopgave

| | |
|--|-----------|
| 1. INLEIDING..... | 7 |
| 1.1 INLEIDING | 7 |
| 1.2 AANLEIDING EN DOEL | 7 |
| 1.3 OMSCHRIJVING BEDRIJFSLOCATIE EN VOORGENOMEN ACTIVITEIT..... | 8 |
| 1.4 ADVIES RICHTLIJNEN MILIEUEFFECTRAPPORT COMMISSIE M.E.R..... | 9 |
| 1.5 OPBOUW RAPPORTAGE..... | 10 |
| 2. WETTELIJK KADER | 11 |
| 2.1 WET LUCHTKWALITEIT | 11 |
| 2.2 REGELING BEOORDELING LUCHTKWALITEIT 2007 | 13 |
| 2.2.1 Beoordelingspunten..... | 14 |
| 3. BESCHRIJVING EN KWANTIFICERING BRONNEN | 16 |
| 3.1 KWANTIFICERING BRONNEN | 16 |
| 3.1.1 <i>Situatie Nuenensedijk 21 te Helmond</i> | 19 |
| 3.1.2 <i>Situatie Snoertsebaan ongenummerd</i> | 22 |
| 3.1.3 <i>Gewenste situatie/voorkeursalternatief</i> | 22 |
| 3.1.4 <i>Uitvoeringsalternatief 1</i> | 23 |
| 3.1.5 <i>Uitvoeringsalternatief 2</i> | 23 |
| 3.1.6 <i>Uitvoeringsalternatief 3</i> | 23 |
| 3.1.7 <i>Uitvoeringsalternatief 4 (MMA)</i> | 24 |
| 4. IMMISSIEBEREKENINGEN..... | 25 |
| 4.1 BEREKENING LUCHTKWALITEIT INRICHTING..... | 25 |
| 4.2. BEREKENING LUCHTKWALITEIT BIJ WEGEN..... | 27 |
| 5. RESULTATEN | 28 |
| 5.1 RESULTATEN IMMISSIEBEREKENINGEN FIJN STOF (PM ₁₀)..... | 28 |
| 5.1.1 <i>Resultaten fijn stof voorkeursalternatief</i> | 30 |
| 5.1.2 <i>Resultaten inrichting alternatief 1 BWL 2009.12 (berekende lichtsnelheid)</i> | 31 |
| 5.1.3 <i>Resultaten inrichting alternatief 2, BWL 2009.12 (lichtsnelheid 4 m/s)</i> | 31 |
| 5.1.4 <i>Resultaten inrichting alternatief 3, BWL 2008.09.V2</i> | 33 |
| 5.1.4 <i>Resultaten inrichting alternatief 4 (MMA) BWL 2006.14.V2</i> | 33 |
| 5.2 RESULTATEN BEREKENINGEN STIKSTOFDIOXIDE (NO ₂)..... | 34 |
| 5.3 RESULTATEN BEREKENINGEN ZWAVELDIOXIDE (SO ₂)..... | 35 |
| 5.4 RESULTATEN BEREKENINGEN KOOLSTOFMONOXIDE (CO) | 36 |
| 6. RESULTATEN BEREKENINGEN GEUR..... | 37 |
| 6.1 TOETSINGSKADER GEURBELEID | 37 |
| 6.2 ACCEPTABEL HINDERNIVEAU..... | 37 |
| 6.3 VASTGESTELD TOETSINGSKADER..... | 38 |
| 6.4 RESULTATEN WKK'S EN MESTBE- EN VERWERKING | 38 |
| 6.5 TOETSING RESULTATEN GEURBEREKENINGEN V-STACKS + MESTBE- EN VERWERKING..... | 40 |

| | | |
|------------|--|----|
| 6.6 | RESULTATEN ALTERNATIEF 1 + WKK'S EN MESTBE- EN VERWERKING..... | 44 |
| 7. | CONCLUSIE..... | |
| | | |
| Tabel 1: | toetsobjecten < 600 mtr. van planlocatie | 15 |
| Tabel 2: | toetsobjecten >600 mtr. van planlocatie | 15 |
| Tabel 3: | motorvoertuigen naar de inrichting..... | 18 |
| Tabel 4: | fijn stof emissie Nuenensedijk 21 te Helmond | 19 |
| Tabel 5: | Emissie fijn stof voorkeursalternatief..... | 22 |
| Tabel 6: | emissie fijn stof alternatief 2..... | 24 |
| Tabel 7: | Concentraties fijn stof veroorzaakt door de inrichting voorkeursalternatief.... | 30 |
| Tabel 8: | Concentraties fijn stof veroorzaakt door de inrichting alternatief 1 | 31 |
| Tabel 9: | Concentraties fijn stof veroorzaakt door de inrichting alternatief 2 | 31 |
| Tabel 10: | Concentraties fijn stof veroorzaakt door de inrichting alternatief 3 | 33 |
| Tabel 11: | Jaargemiddelde stikstofdioxide concentratie veroorzaakt door de inrichting | 34 |
| Tabel 12 : | jaargemiddelde zwaveldioxide concentratie en overschrijdingen grenswaarde | 35 |
| Tabel 13 : | jaargemiddelde zwaveldioxide concentratie en overschrijdingen grenswaarde | 36 |
| Tabel 14: | doorgerekende geurgevoelige objecten 2011 | 38 |
| Tabel 15: | doorgerekende geurgevoelige objecten 2020 | 39 |
| Tabel 16: | Toetsing voorkeursalternatief + wkk's en mestbe- en verwerking op geur gevoelige objecten | 40 |
| Tabel 17: | Toetsing Alternatief 1 + wkk's en mestbe- en verwerking op geur gevoelige objecten | 40 |
| Tabel 18: | Toetsing Alternatief 2 + wkk's en mestbe- en verwerking op geur gevoelige objecten | 41 |
| Tabel 19: | Toetsing Alternatief 3 + wkk's en mestbe- en verwerking op geur gevoelige objecten | 41 |
| Tabel 20: | Toetsing Alternatief 4 (MMA) + wkk's en mestbe- en verwerking op geur gevoelige objecten | 42 |
| | | |
| Figuur 1: | Perceel Snoertsebaan ongenummerd | 8 |
| Figuur 2: | nieuwbouw project Brandevoort..... | 20 |
| Figuur 3: | overzicht toets objecten rondom nieuwe planlocatie, Snoertsebaan ongenummerd..... | 22 |
| Figuur 4: | hoogste berekende bronbijdrage veroorzaakt door het voorkeursalternatief. | 29 |
| Figuur 5: | Geurcontouren 3 en 14 O _U e/m ³ als 98-percentielwaarde als gevolg van het gehele bedrijf (voorkeursalternatief, mestbe- en verwerkingsinstallatie en WKK's) | 43 |
| Figuur 6: | Geurcontouren 9, 18 en 26 O _U e/m ³ als 98-percentielwaarde als gevolg van het gehele bedrijf (Alternatief 1 +mestverwerking en WKK's)..... | 44 |

| | |
|--|------------|
| <i>Figuur 7: Geurcontouren 14 en 3 O_{Ue}/m³ als 98-percentielwaarde als gevolg van het gehele bedrijf (voorkeursalternatief, mestverwerking en WKK's).....</i> | <i>98</i> |
| <i>Figuur 8: Geurcontouren 9, 18 en 26 O_{Ue}/m³ als 98-percentielwaarde als gevolg van het gehele bedrijf (Alternatief 1, mestverwerking en WKK's).....</i> | <i>104</i> |

- Bijlage 1: Alle Berekeningsjournalen PM₁₀, SO₂, NO₂, CO en geur
- Bijlage 2: energiebalans en gegevens wkk
- Bijlage 3: Stratenbestand en resultaten CAR II

1. Inleiding

1.1 Inleiding

In opdracht van C.V. Asvam is door Drieweg Advies B.V. een onderzoek uitgevoerd naar de emissie van PM₁₀ (fijn stof), stikstofdioxide (NO₂), zwaveldioxide (SO₂), koolmonoxide (CO) en geuremissies binnen de nieuw te vestigen inrichting van C.V. Asvam gelegen aan de Snoertsebaan ongenummerd te Liessel.

1.2 Aanleiding en doel

Aanleiding van het onderzoek vormt de vergunningaanvraag voor de gehele inrichting in het kader van de Wet milieubeheer (art. 8.4 lid 1).

Als onderdeel van deze vergunningaanvraag en de m.e.r.-procedure die wordt doorlopen dient in het kader van de Wet luchtkwaliteit een onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de uitbreiding van het bedrijf op de luchtkwaliteit in de omgeving. Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteiteisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Hiermee is het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk 2005) vervallen. Omdat titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in amvb's en ministriële regelingen.

Onderhavig onderzoek brengt de invloed van het totale bedrijf op de luchtkwaliteit in de omgeving in kaart en toetst deze aan normen zoals beschreven in de Wet luchtkwaliteit. Zie ook hoofdstuk 5 'Wet luchtkwaliteit'. Op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer kan alleen vergunning worden verleend indien wordt voldaan aan de grenswaarden, zoals vermeld in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. In deze bijlage zijn grenswaarden gesteld voor zwaveldioxide, stikstofdioxide, zwevende deeltjes (PM₁₀ en PM_{2,5}), lood, koolmonoxide en benzeen.

1.3 Omschrijving bedrijfslocatie en voorgenomen activiteit

C.V. Asvam wil aan de Snoertsebaan ongenummerd een varkenshouderij vestigen voor de huisvesting van 768 opfokgelten, 980 dragende en guste zeugen, 308 kraamzeugen, 5760 gespeende biggen, 8448 vleesvarkens en 3 dekberen



Figuur 1: Perceel Snoertsebaan ongenummerd

1.4 Advies richtlijnen milieueffectrapport commissie m.e.r.

De commissie voor de m.e.r. heeft met betrekking tot luchtkwaliteit het volgende geadviseerd over de richtlijnen voor het MER¹.

Luchtkwaliteit

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 (PM10 en PM2,5) te beschrijven, ook onder de grenswaarden. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van berekeningen die voldoen aan de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007. Presenteer de resultaten van de berekeningen middels verschilcontourenkaarten en geef per contour de hoeveelheid en ligging aan van woningen en andere gevoelige objecten en groepen. Laat zien welke alternatieven en mitigerende maatregelen mogelijk zijn om fijn stofemissies zoveel mogelijk te voorkomen, dan wel de luchtkwaliteit te verbeteren.

Toetsing aan wettelijke eisen

Momenteel maakt geen enkele intensieve veehouderij als 'in betekenende mate'-project onderdeel uit van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Maak, indien het initiatief zich wel als 'in betekenende mate' kwalificeert, aannemelijk dat met het voornemen wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer, of geef aan of, en zo ja, hoe het betreffende voornemen wordt aangemeld in het NSL. Indien het initiatief zich als 'niet in betekenende mate' kwalificeert, dient aannemelijk te worden gemaakt dat de toename van de concentratie minder dan 3% van de grenswaarde bedraagt. Maak duidelijk dat voldaan kan worden aan de anticumulatiebepaling opgenomen in de AMvB 'niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)'.

Nederlandse emissie richtlijn (NeR)

Voor de energieproductie is een WKK aanwezig. Toon in het MER aan dat de emissie van de totale mestverwerking en -bewerkingsinstallatie inclusief de wkk voldoet aan de daarvoor gestelde emissie-eisen uit de NeR.

Neem in het MER een vergelijking op tussen de huidige locatie in Helmond en de locatie van het voornemen in relatie tot de emissie van fijn stof. Maak hierbij voor beide situaties een

¹ Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport Varkenshouderij C.V. Asvam te Liessel, 21 december 2009. rapportnummer 2342-27

korte schets van het aantal gevoelige objecten in de directe omgeving en de invloed van de fijnstofemissie op deze objecten.

1.5 Opbouw rapportage

Hoofdstuk 1 van deze rapportage beschrijft de aanleiding en het doel van het onderzoek. Tevens wordt in dit hoofdstuk de bedrijfssituatie omschreven. Hoofdstuk 2 omschrijft het wettelijk kader waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd waarna in hoofdstuk 3 een omschrijving wordt gegeven van de onderzochte parameters. De wijze waarop de verschillende berekeningen zijn uitgevoerd wordt nader beschreven in hoofdstuk 4. De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden gepresenteerd in hoofdstuk 5. Conclusie wordt beschreven in hoofdstuk 7.

2. Wettelijk kader

2.1 Wet luchtkwaliteit

De Eerste kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de Wet milieubeheer goedgekeurd². Met name hoofdstuk 5 titel 5.22 uit genoemde wet is veranderd. Omdat titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit staat deze titel bekend als de Wet luchtkwaliteit. Deze wet is op 15 november 2007³ in werking getreden en het vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005.

De Wet luchtkwaliteit voorziet onder meer in een gebiedgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. De kern van de Wet luchtkwaliteit bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen. Verder bevat zij basisverplichtingen op grond van de richtlijnen, namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage.

Met ingang van 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Het NSL is een samenwerkingsprogramma tussen rijk, provincies en gemeenten, dat ertoe leidt dat Nederland tijdig aan de Europese grenswaarden voor de luchtkwaliteit kan voldoen. Nederland heeft van de Europese Commissie uitstel gekregen van de huidige grenswaarden, omdat het NSL voldoende garandeert dat hiermee binnen de gestelde termijnen wel aan de grenswaarden kan worden voldaan. Nederland moet nu in juni 2011 aan de norm voor fijn stof (PM₁₀) voldoen en op 1 januari 2015 aan de norm voor stikstofdioxide (NO₂).

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn de grenswaarden opgenomen. Deze bijlage hoort bij de artikelen 4.9, 8.40 en titel 5.2 van de Wet milieubeheer.

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn de volgende waarden opgenomen.

Voor stikstofdioxide gelden de volgende grenswaarden voor de bescherming van de gezondheid van de mens:

² Stb. 2007, 414

³ Stb. 2007, 434

- a: 200 microgram per m³ als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden en
- b: 40 microgram per m³ als jaargemiddelde concentratie, uiterlijk op 1 januari 2010.

Grenswaarden voor zwevende deeltjes (PM₁₀) gelden de volgende grenswaarden voor de bescherming van de gezondheid van de mens:

- a: 40 microgram per m³ als jaargemiddelde concentratie;
- b: 50 microgram per m³ als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

Voor zwaveldioxide gelden de grenswaarden:

- a: 350 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal 24 keer per kalenderjaar mag worden overschreden;
- b: en 125 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal 3 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

Voor koolmonoxide geldt 10 000 microgram per m³ als acht-uurgemiddelde concentratie als grenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens.

Nu de Europese Commissie derogatie heeft verleend:

- Kunnen de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen ('IBM projecten') uit het NSL worden uitgevoerd, het toepassen van de luchtkwaliteitmaatregelen uit het NSL kan uiteraard al eerder plaatsvinden;
- zal met de inwerkingtreding van het NSL de grens voor projecten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen wijzigen van 1% naar 3% van de jaargemiddelde grenswaarde (van 40 microgram/m³, en dus niet 3% van de tijdelijk verhoogde grenswaarden ten gevolge van derogatie);
- zullen de huidige grenswaarden voor fijn stof per 2011 (in plaats van 2005) gaan gelden, en grenswaarde voor NO₂ per 2015 (in plaats van 2010). In tussenperiode gelden tijdelijk de volgende verhoogde grenswaarden: voor NO₂ een jaargemiddelde van 60 microgram/m³, resp 300 microgram (uurgemiddelde), en voor fijn stof (PM₁₀) een jaargemiddelde van 48 microgram/m³ en een daggemiddelde van 75 microgram/m³, die jaarlijks maximaal 35 keer mag worden overschreden. De verhoogde waarden zijn opgenomen in de voorschriften van bijlage 2 van de Wet milieubeheer (voorschrift 2.1a en voorschrift 4.2). In deze periode blijft de NIBM-grens gewoon gerelateerd aan de grenswaarde van 40 microgram.

De emissiefactoren fijn stof voor de veehouderij zijn gepubliceerd op de website van het ministerie van VROM. De emissiefactoren zijn per diercategorie en huisvestingssysteem

weergegeven, overeenkomstig het systeem van bijlage 1 van de Regeling ammoniak en veehouderij. In maart 2010 heeft VROM de nieuwe emissiefactoren bekend gemaakt voor PM₁₀. Er zijn nog geen emissiefactoren voor PM_{2,5} bekend gemaakt. Op dit moment is nog niet duidelijk wanneer deze gegevens bekend gemaakt worden.

2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007⁴ bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen. De regeling vereist ook een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te bewerkstelligen in geval van overschrijding.

In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. In de regeling zijn ook voorschriften opgenomen voor metingen met betrekking tot meetplaatsen en analyse.

Deze regeling regelt onder andere hoeveel fijn stof van natuurlijke oorsprong mag worden afgetrokken van de fijn stofconcentraties in de lucht. Dit wordt wel de “zeezout-aftrek” genoemd.

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 staat een vaste aftrek toe van 6 dagen voor de dagnorm van fijn stof. De dagnorm houdt in dat de norm voor fijn stof maximaal 35 dagen mag worden overschreden. Daarnaast geldt een plaatsafhankelijke aftrek voor de jaargemiddelde norm voor fijn stof. De aftrek varieert van 3 microgram per kubieke meter (µg/m³) tot 7 µg/m³. In een bijlage van de Regeling 2007 is per gemeente aangegeven welke correctie van het jaargemiddelde mag plaatsvinden. Voor de gemeente Deurne is de aftrek voor het jaargemiddelde bepaald op 3 µg/m³.

De luchtkwaliteit dient in kaart gebracht te worden voor het jaar 2010 (realisatie) en 2020. Het bedrijfsterrein zelf valt buiten de beoordeling.

In de Regeling van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 6 maart 2009, nr BJZ2009015527⁵ (tot wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 meten en rekenen bij inrichtingen). In deze gewijzigde Regeling is opgenomen dat de luchtkwaliteit vastgesteld moet worden op een locatie waar mensen

⁴ Stcr. 2007, 220

⁵ Staatscourant 2009 nr 53, d.d. 18 maart 2009

worden blootgesteld en wel op een zodanige manier dat de voor die locatie bepaalde uitkomst tevens representatief geacht kan worden voor de luchtkwaliteit in de omgeving van die locatie.

In de Regeling van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 10 augustus 2009, nr BJZ2009048465⁶, directie Bestuurlijke en Juridische zaken, tot wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (implementatie EG richtlijn luchtkwaliteit, invoering programmasystematiek en technische aanpassingen). 'Zwevende deeltjes' (PM₁₀) wordt vervangen door 'zwevende deeltjes (PM_{2,5} en PM₁₀).

Sinds 2008 is een nieuwe Europese richtlijn (2008/50/EG) voor luchtkwaliteit van kracht. Een belangrijke wijziging in deze richtlijn is de invoering van grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie en gemiddelde stedelijke achtergrondconcentratie van PM_{2,5}. Voor de vergunningverlening is de grenswaarde voor PM_{2,5} van belang. Deze gaat echter pas op 1 januari 2015 gelden en zal 25 µg/m³ zijn, gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie. Omdat deze grenswaarde pas vanaf 1 januari 2015 als eis geldt voor vergunningverlening, is ook vanaf die datum de verplichting om wettelijke voorschriften m.b.t. PM_{2,5} te hanteren.

2.2.1 Beoordelingspunten

Meet- en rekenpunten moeten representatief zijn voor de omgeving. Meten of rekenen in een micromilieu moet voorkomen worden. Deze resultaten zijn namelijk niet representatief voor de omgeving. Daarom is in artikel 22 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl) opgenomen dat een punt representatief moet zijn voor een gebied van minimaal 250 meter bij 250 meter. Dit criterium is afkomstig uit de Europese richtlijn luchtkwaliteit en geeft alleen aan dat een meet- of rekenpunt representatief moet zijn voor de blootstelling van de bevolking in een groter gebied. De strekking van de richtlijn is dat de luchtkwaliteit op een verstandige wijze getoetst moet worden op plaatsen waar de bevolking wordt blootgesteld. Een verstandig beeld van de luchtkwaliteit ontstaat naast het verstandig plaatsen van een rekenpunt ook door meerdere rekenpunten te nemen.

Fijn stof berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van ISL3a Versie 2010-1, in een gebied van 600 bij 600 meter met een onderlinge afstand van 40 meter.

⁶ Staatscourant 2009 nr. 12182, d.d. 13 augustus 2009

Binnen het gebied van 600 bij 600 meter liggen de volgende woningen:

Tabel 1: toetsobjecten < 600 mtr. van planlocatie

| Toets object | Afstand in meters |
|---------------------|--------------------------|
| Lupinenweg 12 | ca. 520 mtr. |
| Snoertsebaan 24 | ca. 540 mtr. |
| Snoertsebaan 13/15 | ca. 350 mtr. |
| Snoertsebaan 30 | ca. 390 mtr. |
| Snoertsebaan 26 | ca. 180 mtr. |
| Berksedijk 17 | ca. 460 mtr. |
| Berksedijk 15 | ca. 540 mtr. |
| Zonnewende 12 | ca. 580 mtr. |
| Snoertsebaan 28 | ca. 230 mtr. |
| Zonnewende 18 | ca. 570 mtr. |

Binnen dit gebied liggen geen inrichtingen (zoals bedrijven, scholen, kinderdagverblijven of recreatieve inrichtingen).

Naast deze woningen zijn ook een aantal toetsobjecten op grotere afstand getoetst (circa 600mtr). Deze toetsobjecten zijn gelegen in de kern Deurne, de kern en het industriegebied Liessel.

Deze overige toets objecten liggen verder weg van de locatie, zie de onderstaande tabel.

Tabel 2: toetsobjecten >600 mtr. van planlocatie

| Toets object | Afstand in meters |
|----------------------|--------------------------|
| Zonnewende 20 | ca. 630 mtr. |
| Lupinenweg 7 | ca. 650 mtr. |
| Zonnewende 10 | ca. 700 mtr. |
| Binnenweg 7 | ca. 730 mtr. |
| Binnenweg 5 | ca. 800 mtr. |
| Kern Deurne | ca. 2.500 mtr. |
| Kern Liessel industr | ca. 1.600 mtr. |
| Kern Liessel woning | ca. 2.000 mtr. |

3. Beschrijving en kwantificering bronnen

Naast geur zijn van de Wet luchtkwaliteit genoemde stoffen zwevende deeltjes (fijn stof (PM_{10})), stikstofdioxide (NO_2), zwaveldioxide (SO_2), koolmonoxide (CO) onderzocht. De luchtkwaliteit in de aan te vragen situatie is berekend aan de hand van kengetallen en emissiecijfers van vergelijkbare activiteiten.

De luchtkwaliteit in Nederland is dusdanig dat nu en in de toekomst geen overschrijding wordt verwacht van de grenswaarden voor lood, benzeen en koolmonoxide. De achtergrondconcentratie van deze stoffen is zo laag, dat alleen in uitzonderlijke gevallen de normen voor deze stoffen zullen worden overschreden. In eerste instantie zijn berekeningen voor deze stoffen achterwege gelaten en wordt gesteld dat ten aanzien van lood, benzeen en koolmonoxide wordt voldaan aan de Wet luchtkwaliteit. In dit rapport is ook de koolmonoxide uitstoot van de WKK's berekend.

Alhoewel alle stoffen aandacht verdienen, worden voor de luchtverontreiniging van de overige stoffen genoemd in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 nauwelijks overschrijdingen van de normen verwacht bij C.V. Asvam aan de Snoertsebaan ongenummerd te Liessel. Voor fijn stof moet conform Europese regels aan grenswaarden worden voldaan. Voor deze stof is alleen een grenswaarde en geen plandrempel opgenomen in het Besluit luchtkwaliteit. Voor stikstofdioxide en benzeen zijn wel plandrempels opgenomen. Voor stikstofdioxide worden nog regelmatig overschrijdingen verwacht. Voor benzeen vragen alleen smalle straten met veel stagnerend verkeer en ondergrondse-parkeergarages bijzondere aandacht.

3.1 Kwantificering bronnen

Voor het bepalen van de emissies zijn de bronnen bepaald die emissie van fijn stof, SO_2 en NO_2 en geur veroorzaken. Het betreft in onderhavige situatie de navolgende processen/bronnen. De ammoniakemissies uit de stallen zijn niet in de rapport opgenomen. Dit is in

De depositie veroorzaakt door de ammoniak uit de stallen en wkk's is berekend met behulp van Agro-stacks en KEMA stacks. Deze berekeningen zijn bij het MER gevoegd.

Stallen

Door Alterra is een onderzoek uitgevoerd naar de emissie van fijn stof vanuit de landbouw⁷. Uit dit onderzoek is gebleken dat winderosie en de emissies uit de stallen de belangrijkste bronnen zijn van primair fijn stof vanuit de landbouw. De overige bronnen leveren een relatief kleine bijdrage aan de totale emissie van fijn stof. De schatting van winderosie is heel onzeker en de emissie kan van jaar tot jaar variëren. De emissie vanuit stallen is een relevante inrichtingsgebonden bron van fijn stof.

Geurbelasting veroorzaakt door de stallen zijn uitgevoerd met behulp van V-stacks vergunningen. Zie bijlage 5, bij het MER voor alle geurberekeningen. De totale belasting door het gehele bedrijf zijn in dit rapport verwerkt.

Mestbewerking en mestvergisting

Mestvergisting vindt plaats in een waterige omgeving. Derhalve bevat het biogas geen stof. In de mestvergisting wordt enkel gewerkt met vochtige producten en vinden de verschillende processen enkel in gesloten systemen plaats.

De gasmotoren van de WKK's zullen de voornaamste bronnen zijn van de emissies van NO₂, SO₂ en CO. Daarnaast vinden emissies plaats van fijn stof en geur.

Bij het bedrijf worden 2 WKK's met een 1,1 MW in gebruik genomen. De afgassen van de WKK's worden geëmitteerd via een schoorsteen met een hoogte van 12 meter.

De fakkels worden zo incidenteel gebruikt dat de emissie als gevolg van het affakkelen voor zowel geur als de andere componenten niet apart in de berekening is meegenomen, temeer omdat de geuremissie van een goed functionerende fakkels verwaarloosbaar worden geacht.

De mestbewerking vindt plaats in de gesloten mestbewerkingsloods (nummer 6). Deze loods wordt op onderdruk gehouden om diffusie emissies te voorkomen. De lucht uit deze loods wordt afgezogen naar de luchtwasser (nummer 8), waarin naast de lucht uit deze stal ook de lucht uit de mestbewerkingslood gereinigd wordt.

De lucht uit deze ruimte, wordt vervolgens behandeld in een 85% gecombineerde luchtwasser (voorkeursalternatief). Het ammoniakverwijderingsrendement van deze luchtwasser bedraagt 85% en het geurverwijderingsrendement 70%. De uitstroomopening van de luchtwasser is de plek waar de mogelijke emissies in de buitenlucht komen.

⁷ Chardon, W.J. en K.W. van der Hoek (2002), Berekeningsmethode voor de emissie van fijn stof vanuit de landbouw. Wageningen, Alterra/RIVM rapport 682.

De geuremissie van de mestverwerkingsruimte elders bepaald bedraagt circa 7.883 OU_E/s. Minimaal 70% hiervan wordt door de luchtwasser gereduceerd. De geuremissie welke vrijkomt uit de luchtwasser bedraagt: 2.365 OU_E/s. De lucht uit de mestverwerkingsruimte zal tenminste 3 keer per uur afgezogen worden (12.800 m³/h).

De ammoniakemissie van de mestverwerkingsruimte is elders bepaald bedraagt 345 g/uur en de N₂O 40 g/uur. Uitgaande van een reductie van 85 % zowel wat betreft NH₃ als N₂O wordt er 51,75 g/uur NH₃ en 6 N₂O geëmitteerd.

Emissie van fijn stof vanaf het buitenterrein, binnen de inrichting, is niet te verwachten aangezien het niet stuifgevoelige, vaste producten betreft. Hetzelfde geldt voor emissies vanuit de opslag van droge en/of natte bijproducten. Deze worden opgeslagen in dichte silo's waardoor geen emissies van fijn stof en/of geur zijn te verwachten.

Verkeersbewegingen

De verkeersaantrekkende werking als gevolg van Asvam heeft een mogelijk relevant effect op de luchtkwaliteit in de omgeving. Het aantal aan en afvoerbewegingen zijn overeenkomstig het akoestisch rapport.

De etmaalintensiteiten en verdeling in soorten voertuigen per dag. De gemiddelde percentages licht (92%), percentages middelzwaar (7%) en percentages zwaar (2%).

Om inzicht te verkrijgen in de bijdrage van het verkeer aan fijn stof naar en van de inrichting zijn in CAR II berekeningen uitgevoerd.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal voertuigen die specifiek te maken hebben met de inrichting.

Tabel 3: motorvoertuigen naar de inrichting

| Categorie | aantal bewegingen | frequentie |
|--|------------------------------|-------------------|
| personenauto's, lichte motorvoertuigen | 18 | dagelijks |
| bestelauto | 6 | dagelijks |
| vrachtwagens | 92 | dagelijks |

**mobiele bronnen uit het akoestisch rapport*

3.1.1 Situatie Nuenensedijk 21 te Helmond

Tabel 4 geeft een totaal overzicht van de emissie van fijn stof vanuit de inrichting op de huidige locatie aan de Nuensedijk 21 te Helmond.

Tabel 4: fijn stof emissie Nuenensedijk 21 te Helmond

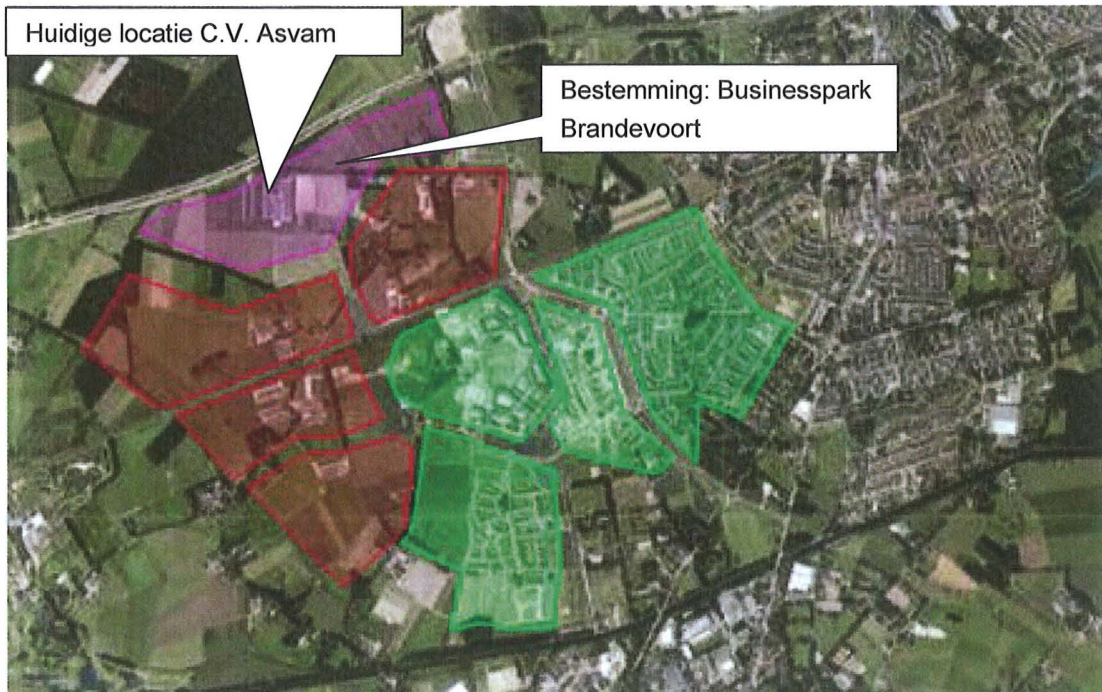
| Rav-code | stalsysteem | Diercategorie | Aantal dieren | Aantal dier-plaatsen | PM ₁₀ //dier [g/dier/jaar] | Totale emissie [g/jaar] |
|----------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| D 3.2.1.1 | Traditionele huisvesting | vleesvarkens < 0,8 m ² | 5172 | 5172 | 153 | 791.316 |
| D 3.2.1.1 | Traditionele huisvesting | opfokzeugen < 0,8 m ² | 700 | 700 | 153 | 107.100 |
| D 1.2.100 | Traditionele huisvesting | kraamzeugen | 358 | 358 | 160 | 57.280 |
| D 1.3.100 | Traditionele huisvesting | guste/dr. zeugen | 1072 | 1072 | 175 | 187.600 |
| D 2.100 | Traditionele huisvesting | dekberen | 16 | 16 | 180 | 2.880 |
| D 1.1.100.1 | Traditionele huisvesting | gespeende biggen | 4710 | 4710 | 74 | 348.540 |
| Totaal: | | | | | | 1.494.716 |

De locatie aan Nuenensedijk 21 te Helmond is gelegen in een zeer dicht bevolkt gebied. In de toekomst zullen op en rondom deze locatie woonwijken worden gebouwd.

Nieuwbouw project Brandevoort

Brandevoort is een Vinex-wijk in de stad Helmond in de provincie Noord-Brabant. De wijk ligt in het gebied tussen Helmond-West, Geldrop-Mierlo en Nuenen en ligt aan de spoorlijn Eindhoven-Venlo.

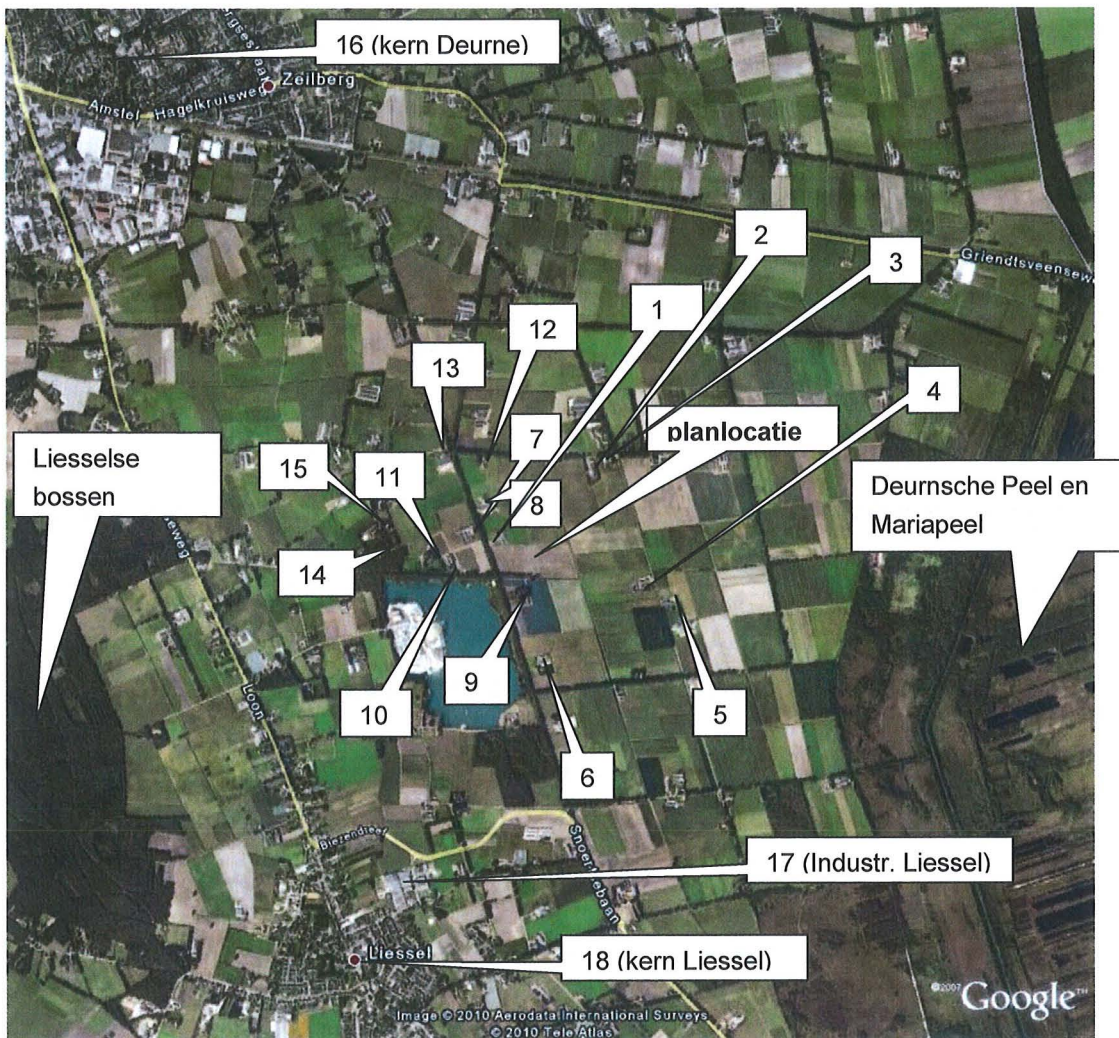
De locatie aan de Nuenensedijk 21 zal worden beëindigd ten behoeve van nieuwbouw project Brandevoort. Op de plek van de varkenshouderij zal straks het businesspark Brandevoort verrijzen. Het totale project omvat de bouw van zo'n 6.000 woningen. Duidelijk is dat in de toekomst zeer veel van deze nieuwe woningen eventueel fijn stof overlast kunnen krijgen van het huidige bedrijf aan de Nuenensedijk 21. In dit kader is gekozen om met de gemeente Deurne een verplaatsingstraject in te gaan. Gekozen is voor een gebied dat specifiek bedoeld is voor landbouw en waar weinig burgerwoningen in de omgeving staan.



Figuur 2: nieuwbouw project Brandevoort

Nieuwe planlocatie Snoertsebaan ongenummerd

De nieuwe locatie aan de Snoertsebaan ongenummerd is gelegen in het buitengebied van Liessel, op circa 1.900 meter ten zuidwesten van de kern van Liessel en circa 2.200 meter ten zuidoosten van Deurne. Tevens ligt de nieuwe locatie in een LOG gebied. Een gebied dat bedoeld is voor veehouderij. In de directe omgeving van de nieuwe planlocatie zijn vooral veehouderij bedrijven gelegen. Het aantal burgerwoningen in de omgeving is zeer beperkt. Zie onderstaande figuur.



| Volgnummer | Adres | X coördinaat | Y coördinaat |
|------------|----------------------|--------------|--------------|
| 1 | Snoertsebaan 28 | 185 917 | 382 862 |
| 2 | Zonnewende 18 | 186 361 | 383 244 |
| 3 | Zonnewende 20 | 186 476 | 383 256 |
| 4 | Lupinenweg 12 | 186 685 | 382 616 |
| 5 | Lupinenweg 7 | 186 758 | 382 538 |
| 6 | Snoertsebaan 24 | 186 131 | 382 199 |
| 7 | snoertsebaan 13/15 | 185 790 | 382 891 |
| 8 | Snoertsebaan 30 | 185 836 | 383 032 |
| 9 | Snoertsebaan 26 | 186 000 | 382 580 |
| 10 | Berksedijk 17 | 185 651 | 382 702 |
| 11 | Berksedijk 15 | 185 563 | 382 757 |
| 12 | Zonnewende 12 | 185 833 | 383 261 |
| 13 | Zonnewende 10 | 185 580 | 382 267 |
| 14 | Binnenweg 7 | 185 383 | 382 804 |
| 15 | Binnenweg 5 | 185 360 | 382 912 |
| 16 | Kern Deurne | 185 141 | 384 863 |
| 17 | Kern Liessel industr | 185 577 | 381 206 |
| 18 | Kern Liessel woning | 184 923 | 381 444 |

Figuur 3: overzicht toets objecten rondom nieuwe planlocatie, Snoertsebaan ongenummerd

Duidelijk is dat in de omgeving van de nieuwe planlocatie veel minder burgerwoningen gelegen zijn. Tevens is de afstand naar de dorpen Liessel en Deurne groot. Hierdoor zijn er zeer weinig omwonenden die fijn stof overlast kunnen ondervinden.

3.1.2 Situatie Snoertsebaan ongenummerd

Op dit moment is er geen bedrijf op de locatie aan de Snoertsebaan ongenummerd. Er zijn derhalve geen emissies die vrijkomen. Wel is er een algemene achtergrondbelasting van geur en fijn stof.

3.1.3 Gewenste situatie/voorkeursalternatief

De stallen waarin de varkens worden gehuisvest worden allen voorzien van een centraal afzuigkanaal dat aangesloten wordt op een gecombineerd luchtwassysteem, BWL 2006.14.V2, met een ammoniakreductie van 85% en geurreductie van 70%.

Onderstaande tabel geeft een schematisch overzicht van de gewenste situatie, het voorkeursalternatief.

Tabel 5: Emissie fijn stof voorkeursalternatief

| staln. | Rav-code | stalsysteem | Diercategorie | Aantal dieren | Aantal dier-plaatsen | PM ₁₀ //dier [g/dier/jaar] | totaal PM ₁₀ |
|--------|--------------|----------------|-----------------------------------|---------------|----------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| 1 | D 3.2.15.1.2 | BWL 2006.14.V2 | vleesvarkens > 0,8 m ² | 4992 | 4992 | 31 | 154.752 |
| 2 | D 3.2.15.1.2 | BWL 2006.14.V2 | Opfokzeugen > 0,8 m ² | 768 | 768 | 31 | 23.808 |
| | D 3.2.15.1.2 | BWL 2006.14.V2 | vleesvarkens > 0,8 m ² | 3456 | 3456 | 31 | 107.136 |
| 3 | D 1.2.17.1 | BWL 2006.14.V2 | kraamzeugen | 308 | 308 | 32 | 9.856 |
| | D 1.3.12.1 | BWL 2006.14.V2 | Guste/dr. zeugen | 980 | 980 | 35 | 34.300 |
| | D 2.4.1 | BWL 2006.14.V2 | dekberen | 3 | 3 | 36 | 108 |
| 4 | D 1.1.15.1.2 | BWL 2006.14.V2 | Gespeende biggen | 5760 | 5760 | 15 | 86.400 |
| | | | | | | Totaal: | 416.360 |

In onderhavige inrichting zal zowel brijvoer als mengvoer worden toegepast als voer voor de varkens. Uit onderzoek is gebleken dat, door ontwikkelingen in de voerverstrekking, bij droogvoer een vrijwel even lage stofproductie kan worden bereikt als bij brijvoer.

3.1.4 Uitvoeringsalternatief 1

Dit alternatief is als extra aanvulling toegevoegd. De wasser in dit onderzochte alternatief is hetzelfde als bij alternatief 2. Het enige verschil is dat hier gerekend is met berekende luchtsnelheid. Getoetst is of de wasser BWL 2009.12 ook bij berekende luchtsnelheid voldoet.

De stallen waarin de varkens worden gehuisvest worden allen voorzien van een centraal afzuigkanaal wat wordt aangesloten op een gecombineerd biologisch luchtwassysteem BWL 2009.12. Voordeel van dit luchtwassysteem is dat er geen zuur nodig is om toch een reductie te behalen op het gebied van ammoniak, geur en fijn stof.

De hoeveelheid fijn stof welke wordt geïmiteerd per dierplaats zal gelijk blijven aan het voorkeursalternatief. Uitstroomhoogte en luchtsnelheid zijn in dit alternatief doorgerekend op berekende luchtsnelheid. Dit is gedaan om te weten te komen of dit alternatief voldoet zonder een verhoogde luchtsnelheid.

3.1.5 Uitvoeringsalternatief 2

De stallen waarin de varkens worden gehuisvest worden allen voorzien van een centraal afzuigkanaal wat wordt aangesloten op een gecombineerd biologisch luchtwassysteem BWL 2009.12. Voordeel van dit luchtwassysteem is dat er geen zuur nodig is om toch een reductie te behalen op het gebied van ammoniak, geur en fijn stof.

De hoeveelheid fijn stof welke wordt geïmiteerd per dierplaats zal gelijk blijven aan het voorkeursalternatief. Uitstroomhoogte en luchtsnelheid zijn gelijk gehouden aan die van het systeem BWL 2006.14.V2. Daarnaast is ook een berekening uitgevoerd met de berekende snelheid.

3.1.6 Uitvoeringsalternatief 3

De stallen waarin de vleesvarkens en biggen worden gehuisvest worden allen voorzien van een centraal afzuigkanaal wat wordt aangesloten op een chemisch luchtwassysteem BWL 2008.09.V2. Uitstroomhoogte is gelijk aan die van het systeem BWL 2006.14.V2. Uitstroomopening en diameter veranderen wel daar dit een chemische luchtwasser betreft. Uitstroomsnelheid is hetzelfde als bij het voorkeursalternatief.

Tabel 6: emissie fijn stof alternatief 2

| staln. | Rav-code | stalsysteem | Diercategorie | Aantal dieren | Aantal dier-plaatsen | PM ₁₀ //dier [g/dier/jaar] | totaal PM ₁₀ |
|--------|------------|----------------|-----------------------------------|---------------|----------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| 1 | D 3.2.14.2 | BWL 2008.09.V2 | vleesvarkens > 0,8 m ² | 4992 | 4992 | 99 | 494.208 |
| 2 | D 3.2.14.2 | BWL 2008.09.V2 | Opfokzeugen > 0,8 m ² | 768 | 768 | 99 | 76.032 |
| | D 3.2.14.2 | BWL 2008.09.V2 | vleesvarkens > 0,8 m ² | 3456 | 3456 | 99 | 342.144 |
| 3 | D 1.2.15 | BWL 2008.09.V2 | kraamzeugen | 308 | 308 | 104 | 32.032 |
| | D 1.3.11 | BWL 2008.09.V2 | Guste/dr. zeugen | 980 | 980 | 113 | 110.740 |
| | D 2.3 | BWL 2008.09.V2 | dekberen | 3 | 3 | 117 | 351 |
| 4 | D 1.1.14.2 | BWL 2008.09.V2 | Gespeende biggen | 5760 | 5760 | 48 | 276.480 |
| | | | | | | Totaal: | 1.331.987 |

Deze wasseer reduceert ammoniak met 95%. De totale emissie van fijnstof neemt toe ten opzichte van het voorkeursalternatief.

3.1.7 Uitvoeringsalternatief 4 (MMA)

Bij het Meest Milieuvriendelijke Alternatief, uitvoeringsalternatief 3, wordt het centraal luchtkanaal aangesloten op dezelfde luchtwasser als bij het voorkeursalternatief, een gecombineerd luchtwassysteem (BWL 2006.14.V2). Uitstroomopening en uitstroomsnelheid zijn hetzelfde als bij het voorkeursalternatief. Daarnaast zal er een extra bouwkundig emissiearm stalsysteem worden toegepast in de stal. Dit wordt gedaan om het leefklimaat in de stal te verbeteren daar enkel het toepassen van een gecombineerd luchtwassysteem een zogenaamde end-of-pipe oplossing is.

Door de toegepaste stalsystemen zal de mest sneller worden afgevoerd en dus de kans op indrogen van de mest, in de drijfslagen, kleiner worden. Stof kan pas uit mest ontstaan indien deze is ingedroogd.

Door het toepassen van een mest- en waterkanaal kan het mestgedrag van de varkens gestuurd worden. De kans dat de varkens mesten op de dichte vloer is kleiner.

Indien wordt gemest op de dichte vloer is de kans groot dat de mest indroogt en zo een potentiële bron van stof vormt⁸.

Bovenstaande is gebleken uit diverse onderzoeken. Er zijn echter geen kengetallen bekend waardoor de factor waarmee de hoeveelheid fijn stof wat wordt geïmiteerd niet kan worden gekwantificeerd. De hoeveelheid emissie van fijn stof is daardoor ten opzichte van het voorkeursalternatief hetzelfde gehouden.

4. Immissieberekeningen

4.1 Berekening luchtkwaliteit inrichting

De belasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is KEMA STACKS versie 2010.2 en ISL3a

Het Nieuw Nationaal Model beschrijft het transport van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een "lange termijn" berekening en de beschouwde periode bedraagt daarom tenminste een jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende rasterpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode.

Voor NO₂, SO₂ en PM₁₀ is gerekend met het meteoraam 1995-2004 en prognostisch berekend voor de jaren 2010 en 2020. De berekeningsjournalen en de contouren zijn opgenomen in de bijlagen. In deze journalen zijn de gegevens terug te vinden die meegenomen zijn in de berekening zoals hoogte schoorsteen en ventilatiedebiet.

Het programma KEMA-STACKS neemt de zogenaamde zeezoutcorrectie mee in de berekeningen voor fijn stof.

⁸ Aarnink, A.J.A. en Ellen, H.H., Processen en factoren bij fijn stofemissie in de veehouderij, 2006, Animal Science Group

De invoergegevens voor de WKK's (in het programma KEMA-STACKS) zijn beschikbaar gesteld door de leverancier van de WKK's. Deze invoergegevens zijn bijgevoegd onder bijlage 1.

4.2. Berekening luchtkwaliteit bij wegen

De belasting van de omgeving rondom de bronnen, de verkeersbewegingen, wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel, te weten CAR II versie 9.0

Het CAR-model (Calculation of Air pollution from Road traffic) is ontwikkeld voor het berekenen van de luchtkwaliteit in en langs straten.

Het stratenbestand zoals ingevoerd in het CAR-model als ook de resultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De X- en Y-coördinaten ter hoogte van de inrit zijn ingevoerd in het CAR-model (dit conform de informatie verstrekt door Infomil).

5. Resultaten

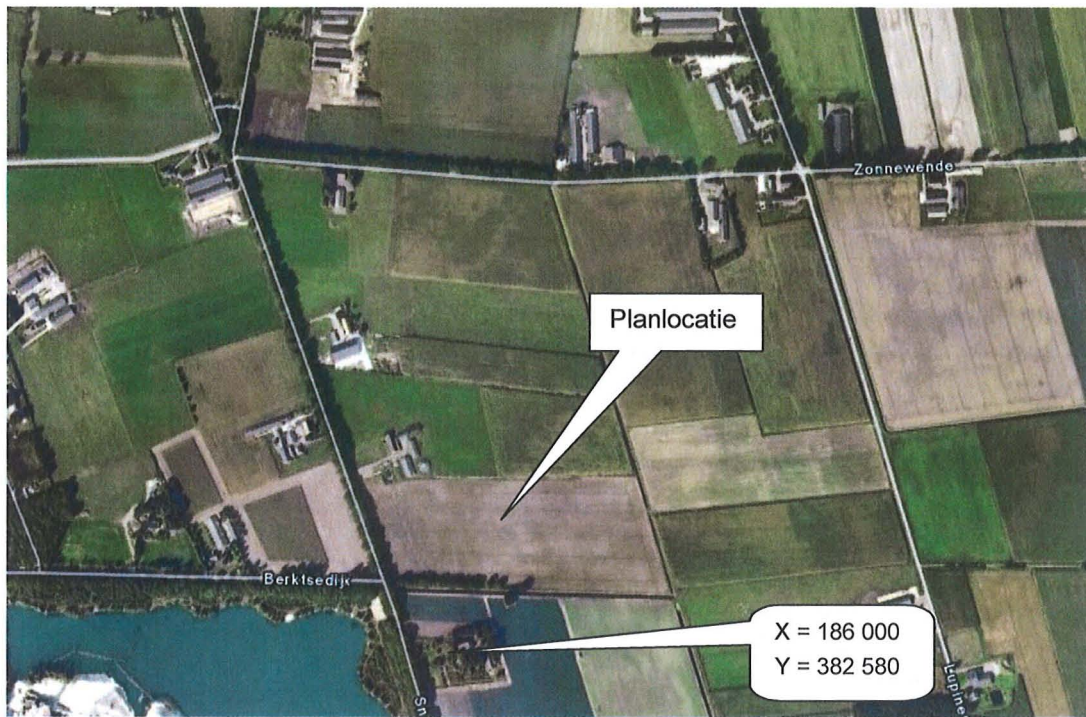
De resultaten zijn getoetst aan derogatie die verleend is door de Europese Commissie

- zal met de inwerkingtreding van het NSL de grens voor projecten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen wijzigen van 1% naar 3% van de jaargemiddelde grenswaarde (van 40 microgram/m³, en dus niet 3% van de tijdelijk verhoogde grenswaarden ten gevolge van derogatie;
- zullen de huidige grenswaarden voor fijn stof per 2011 (in plaats van 2005) gaan gelden, en grenswaarde voor NO₂ per 2015 (in plaats van 2010). In tussenperiode gelden tijdelijk de volgende verhoogde grenswaarden: voor NO₂ een jaargemiddelde van 60 microgram/m³, resp 300 microgram (uurgemiddelde), en voor fijn stof (PM₁₀) een jaargemiddelde van 48 microgram/m³ en een daggemiddelde van 75 microgram/m³, die jaarlijks maximaal 35 keer mag worden overschreden. De verhoogde waarden zijn opgenomen in de voorschriften van bijlage 2 van de Wet milieubeheer (voorschrift 2.1a en voorschrift 4.2). In deze periode blijft de NIBM-grens gewoon gerelateerd aan de grenswaarde van 40 microgram.
- Na 2015 geldt voor NO₂ een jaargemiddelde van 40 microgram per m³, resp 200 microgram per m³ (uurgemiddelde) die 18 maal overschreden mag worden;
- Na 2011 geldt voor fijn stof een jaargemiddelde van 40 microgram per m³, resp 50 microgram per m³ (uurgemiddelde) die 35 maal overschreden mag worden.

5.1 Resultaten immissieberekeningen fijn stof (PM₁₀)

In een gebied van 600 bij 600 meter rond de locatie, met een onderlinge afstand van 40 meter, is de concentratie doorgerekend. De hoogste berekende bronbijdrage veroorzaakt door het voorkeursalternatief ligt op het punt X= 186 000 en Y=382 580, Snoertsebaan 26, namelijk 0,04 microgram per m³. Dit punt ligt schuin onder de planlocatie. Zie onderstaande figuur.

Om de alternatieven te kunnen vergelijken is ook voor alle andere alternatieven gekeken naar de woning aan de Snoertsebaan 26.



Figuur 4: hoogste berekende bronbijdrage veroorzaakt door het voorkeursalternatief

Alle berekeningen en verspreidingsmodellen zijn opgenomen in bijlage 1

5.1.1 Resultaten fijn stof voorkeursalternatief

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de resultaten weer veroorzaakt door het voorkeursalternatief op de woning aan de Snoertsebaan 26. De berekeningsresultaten ISL3a en KEMA STACKS zijn als bijlage opgenomen. De berekeningen in KEMA stacks zijn gedaan met een recentere versie dan die gebruikt in het rapport van september 2010.

Tabel 7: Concentraties fijn stof veroorzaakt door de inrichting voorkeursalternatief

| | voorkeurs alternatief (jaar 2010) | Voorkeurs alternatief (jaar 2020) |
|--|---|---|
| FIJN STOF door de inrichting | | |
| Snoertsebaan 26 (X 186 000, Y 382 580) | | |
| achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$](incl zeezout) ¹⁾ | 26,19 | 23,59 |
| Bronbijdrage inrichting (stallen) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ¹⁾ | 0,04 | 0,04 |
| Bronbijdrage door WKK's +mestbewerking ⁴ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ³⁾ | 0,000 | 0,000 |
| Bronbijdrage verkeer [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ²⁾ | 0,029 | 0,015 |
| Totale bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | 0,069 | 0,055 |
| Totale concentratie | 26,259 | 23,645 |

1) berekend met ISL3A

2) berekend met CAR II

3) berekend met KEMA Stacks versie 2010.2

4) bronbijdrage wkk's +mestverwerking is doorgerekend voor het jaar 2011. De bronbijdrage verandert echter per jaar niet en heeft derhalve geen invloed op de resultaten.

De achtergrondconcentratie op de woning Snoertsebaan 26 is $26,19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (inclusief de zeezoucorrectie van $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$). In de volgende jaren zal de achtergrondconcentratie afnemen. De totale bijdrage veroorzaakt door het voorkeursalternatief bedraagt $0,069 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Op grond van artikel 2.'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)', Wet milieubeheer draagt het project niet in betekenende mate bij aan de concentratie aan fijn stof in de buitenlucht. Toetsing aan de andere grenswaarden zoals gesteld in bijlage 2 bij de Wet milieubeheer is derhalve niet nodig.

De grenswaarde voor $\text{PM}_{2,5}$ van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ geldt pas op 1 januari 2015. De totale concentratie PM_{10} in 2020 bedraagt $23,65 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Gezien dat de totale concentratie in 2020 lager is dan de grenswaarde voor $\text{PM}_{2,5}$ in 2015 mag er vanuit gegaan worden dat in 2015 ook voldaan wordt aan de grenswaarde voor $\text{PM}_{2,5}$.

5.1.2 Resultaten inrichting alternatief 1 BWL 2009.12 (berekende luchtsnelheid)

Tabel 8: Concentraties fijn stof veroorzaakt door de inrichting alternatief 1

| | alternatief (jaar 2010) | alternatief (jaar 2020) |
|--|----------------------------|----------------------------|
| FIJN STOF door de inrichting | | |
| op woning Snoertsebaan 26 (X 186 000, Y 382 580) | | |
| achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$](incl zeezout) ¹⁾ | 26,19 | 23,59 |
| Bronbijdrage inrichting (stallen) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ¹⁾ | 0,08 | 0,08 |
| Bronbijdrage door WKK's en mestbewerking ⁴ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ³⁾ | 0,00 | 0,00 |
| Bronbijdrage verkeer [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ²⁾ | 0,029 | 0,015 |
| Totale bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | 0,109 | 0,095 |
| Totale concentratie | 26,299 | 23,685 |

1) berekend met ISL3A

2) berekend met CAR II 9.0

3) berekend met KEMA Stacks versie 2010.2

4) bronbijdrage wkk's +mestverwerking is doorgerekend voor het jaar 2011. De bronbijdrage verandert echter per jaar niet en heeft derhalve geen invloed op de resultaten.

De totale bijdrage veroorzaakt door het dit alternatief bedraagt 0,109 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Op grond van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) uit de Wet milieubeheer draagt het project niet in betekenende mate bij aan de concentratie aan fijn stof in de buitenlucht. Toetsing aan de andere grenswaarden zoals gesteld in de Wet milieubeheer (bijlage 2) is derhalve niet nodig.

5.1.3 Resultaten inrichting alternatief 2, BWL 2009.12 (luchtsnelheid 4 m/s)

Tabel 9: Concentraties fijn stof veroorzaakt door de inrichting alternatief 2

| | alternatief (jaar 2010) | alternatief (jaar 2020) |
|--|----------------------------|----------------------------|
| FIJN STOF door de inrichting | | |
| op woning Snoertsebaan 26 (X 186 000, Y 382 580) | | |
| achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$](incl zeezout) ¹⁾ | 26,19 | 23,59 |
| Bronbijdrage inrichting (stallen) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ¹⁾ | 0,04 | 0,04 |
| Bronbijdrage door WKK's en mestbewerking ⁴ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ³⁾ | 0,00 | 0,00 |
| Bronbijdrage verkeer [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ²⁾ | 0,029 | 0,015 |
| Totale bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | 0,069 | 0,055 |
| Totale concentratie | 26,259 | 23,645 |

1) berekend met ISL3A

2) berekend met CAR II 9.0

3) berekend met KEMA Stacks versie 2010.2

4) bronbijdrage wkk's +mestverwerking is doorgerekend voor het jaar 2011. De bronbijdrage verandert echter per jaar niet en heeft derhalve geen invloed op de resultaten.

De totale bijdrage veroorzaakt door het dit alternatief bedraagt 0,069 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Op grond van het Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) uit de Wet milieubeheer draagt het project niet in betekende mate bij aan de concentratie aan fijn stof in de buitenlucht. Toetsing aan de andere grenswaarden zoals gesteld in de Wet milieubeheer (bijlage 2) is derhalve niet nodig.

5.1.4 Resultaten inrichting alternatief 3, BWL 2008.09.V2

Tabel 10: Concentraties fijn stof veroorzaakt door de inrichting alternatief 3

| | alternatief (jaar 2010) | alternatief (jaar 2020) |
|--|----------------------------|----------------------------|
| FIJN STOF door de inrichting | | |
| op woning Snoertsebaan 26 (X 186 000, Y 382 580) | | |
| achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$](incl zeezout) ¹⁾ | 26,19 | 23,59 |
| Bronbijdrage inrichting (stallen) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ¹⁾ | 0,15 | 0,15 |
| Bronbijdrage door WKK's en mestbewerking ⁴ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ³⁾ | 0,00 | 0,00 |
| Bronbijdrage verkeer [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ²⁾ | 0,029 | 0,015 |
| Totale bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | 0,179 | 0,179 |
| Totale concentratie | 26,369 | 23,769 |

1) berekend met ISL3A

2) berekend met CAR II 9.0

3) berekend met KEMA Stacks versie 2010.2

4) bronbijdrage wkk's +mestverwerking is doorgerekend voor het jaar 2011. De bronbijdrage verandert echter per jaar niet en heeft derhalve geen invloed op de resultaten.

De totale bijdrage veroorzaakt door het dit alternatief bedraagt 0,179 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Op grond van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) uit de Wet milieubeheer draagt het project niet in betekenende mate bij aan de concentratie aan fijn stof in de buitenlucht. Toetsing aan de andere grenswaarden zoals gesteld in de Wet milieubeheer (bijlage 2) is derhalve niet nodig.

5.1.4 Resultaten inrichting alternatief 4 (MMA) BWL 2006.14.V2

De resultaten van dit alternatief zijn hetzelfde als bij alternatief 1 en derhalve niet weergegeven.

5.2 Resultaten berekeningen Stikstofdioxide (NO₂)

Gedurende de derogatieperiode geldende jaargemiddelde grenswaarde van 60 microgram per m³. Tot 2015 geldt voor NO₂ ook een uurgemiddelde grenswaarde van 300 microgram per m³. Na 2015 geldt voor NO₂ een jaargemiddelde 40 microgram per m³, resp 200 microgram per m³ (uurgemiddelde) die 18 maal overschreden mag worden.

In eerste instantie is in het BLK rapport van het jaar 2011, de hoogste bronbijdrage geselecteerd, van alle doorgerkende locaties waar mensen kunnen worden blootgesteld. De hoogste bronbijdrage veroorzaakt door de WKK's en mestverwerking is de Zonnewende 20 (X = 186 476, Y = 383 256).

Alle berekeningen en verspreidingsmodellen zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 11: Jaargemiddelde stikstofdioxide concentratie veroorzaakt door de inrichting

| | gewenste situatie (jaar 2011) | gewenste situatie (jaar 2020) |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| NO₂ door de inrichting (Zonnewende 20) | | |
| achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ¹⁾ | 16,4 | 11,8 |
| Bronbijdrage door WKK's en mestverwerking [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ³⁾ | 0,693 | 0,697 |
| Bronbijdrage verkeer [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ²⁾ | 0,447 | 0,162 |
| Totale bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | 1,14 | 0,859 |
| Totale gemid conc. over 10 jaar [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | 17,54 | 12,659 |

1) berekend met ISL3A

3) berekend met KEMA Stacks versie 2010.2

2) berekend met CAR II 9.0

De bronbijdrage door de inrichting (WKK en mestverwerking + verkeer) bedraagt 1,14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Wanneer een project maximaal toeneemt met 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dan draagt het project niet in betekenende mate bij. In dit geval draagt het project in niet betekenende mate (IBM) bij.

Op grond van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) uit de Wet milieubeheer draagt het project niet in betekenende mate bij aan de concentratie aan fijn stof in de buitenlucht. Toetsing aan de andere grenswaarden zoals gesteld in de Wet milieubeheer (bijlage 2) is derhalve niet nodig.

5.3 Resultaten berekeningen Zwaveldioxide (SO₂)

In de volgende tabel worden de resultaten van de SO₂ berekeningen weergegeven. Hierbij worden de maximale concentraties en het aantal overschrijdingen van de grenswaarde weergegeven. De hoogste berekende concentraties liggen op hetzelfde X- en Y-coördinaat als die van NO₂, Zonnewende 20.

Tabel 12 : jaargemiddelde zwaveldioxide concentratie en overschrijdingen grenswaarde

| | gewenste situatie (jaar 2011) | gewenste situatie (jaar 2020) |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| SO₂ door de inrichting (Zonnewende 20) | | |
| achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ³⁾ | 3,1 | 2,4 |
| Bronbijdrage door WKK's en mestbewerking [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ³⁾ | 0,153 | 0,153 |
| Totale bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | 0,153 | 0,153 |
| Totale concentratie bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | 3.253 | 2,553 |
| Aantal overschrijdingen | | |
| Gemid overschrijd uurgem grensw over 10 jaar ³ | 0 | 0 |
| Gemid overschr vd 24 uurgem over 10 jaar ³ | 0 | 0 |

1) berekend met ISL3A

3) berekend met KEMA Stacks versie 2010.2

2) berekend met CAR II 9.0

Voor zwaveldioxide gelden de grenswaarden: 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal 24 keer per kalenderjaar mag worden overschreden en 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als 24-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal 3 maal per kalenderjaar mag worden overschreden. Voor zowel 2011 als 2020 worden beide waarden niet overschreden.

5.4 Resultaten berekeningen Koolstofmonoxide (CO)

In de volgende tabel worden de resultaten van de CO berekeningen weergegeven. Hierbij worden de maximale concentraties en het aantal overschrijdingen van de grenswaarde weergegeven. De hoogste berekende concentraties liggen op hetzelfde X- en Y-coördinaat als die van NO₂ en SO₂, Zonnewende 20.

Tabel 13 : jaargemiddelde koolmonoxide concentratie en overschrijdingen grenswaarde

| | gewenste situatie (jaar 2011) | gewenste situatie (jaar 2020) |
|---|--|--|
| SO2 door de inrichting (Zonnewende 20) | | |
| Achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ¹⁾ | 605 | 605 |
| Bronbijdrage door WKK en mestbewerking [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ³⁾ | 1,4 | 1,4 |
| Totale bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | 1,4 | 1,4 |
| Totale concentratie bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | 606,4 | 606,4 |

1) berekend met ISL3A

3) berekend met KEMA Stacks versie 2010.2

2) berekend met CAR II 9.0

Voor koolmonoxide geldt 10 000 microgram per m³ als acht-uurgemiddelde concentratie als grenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens.

Voor zowel 2011 als 2020 wordt deze waarde niet overschreden.

6. Resultaten berekeningen geur

6.1 Toetsingskader geurbeleid

Het algemeen uitgangspunt van het geurbeleid is het zoveel mogelijk beperken van geurhinder en het voorkomen van nieuwe hinder. Dit uitgangspunt vormt samen met het toepassen van Best Beschikbare Technieken (BBT) de kern van het geurbeleid. Onderdeel van het geurbeleid is dat de lokale overheden de uiteindelijke lokale afweging moeten maken zodat zij rekening kunnen houden met alle relevante belangen om tot een duurzame kwaliteit van de leefomgeving te komen.

Het geurbeleid bestaat uit de volgende beleidslijnen:

- als er geen hinder is, zijn maatregelen niet nodig;
- als er wel hinder is, worden maatregelen op basis van BBT afgeleid;
- voor bepaalde branches is het hinderniveau bepaald en in een bijzondere regeling vastgelegd;
- de mate van hinder die nog acceptabel is, wordt vastgesteld door het bevoegd gezag.

Het landelijk geurbeleid is opgenomen in de NeR (Nederlandse Emissierichtlijn).

De handreiking Bedrijven en milieuzonering van de VNG adviseert voor bedrijven waar vee wordt gehouden een richtafstand van 50 meter rond installaties voor vergisting.

In de handreiking (co) vergisting is opgenomen dat de minimumafstanden die aangehouden moeten worden. Hierbij moet een richtlijn worden aangehouden met een richtafstand van 50 meter rond installaties voor vergisting. Onderhavig initiatief voldoet hieraan.

6.2 Acceptabel hinderniveau

De vergunningverlener stelt normaliter het acceptabel geurhinderniveau vast. Zij maakt een afweging op basis van de door het bedrijf voorgestelde geurbestrijdingsmaatregelen en de ervaring die bij gelijksoortige processen is opgedaan, waarbij verondersteld wordt dat de hinder acceptabel is.

De hoeveelheid geur in de leefomgeving wordt weergegeven als geurbelasting. Dit is een geurconcentratie uitgedrukt in Europese odour units per kubieke meter lucht, bij een bepaalde percentielwaarde (OU_E/m^3 als x-percentiel). De veel gebruikte 98-percentielwaarde

voor een receptorpunt drukt, uit dat gedurende 98% van de uren van een jaar de geurconcentratie onder deze waarde blijft en de overige 2% daarboven ligt.

6.3 Voorgesteld toetsingskader

Zoals eerder beschreven stelt normaliter het bevoegd gezag de toetsingswaarde vast. Hierbij wordt vaak besloten de geuremissie afkomstig van de mestbe- en verwerking te toetsen aan de NeR. In de NeR staat echter geen hard toetsingskader omschreven.

Daar de gemeente Deurne nog geen toetsingskader heeft vastgesteld worden toetsingswaarden gehanteerd die bij vergelijkbare projecten zijn aangehouden. Bij vergelijkbare projecten wordt een 98-percentielwaarde gehanteerd worden van $0,5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ voor aaneengesloten woonbebouwing en $1,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ voor verspreid liggende woonbebouwing. De resultaten van de wkk's en mestbe- en verwerking zijn aan deze waarden getoetst.

6.4 Resultaten wkk's en mestbe- en verwerking

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de doorgerekende geurgevoelige objecten, de toetsingswaarde en de resultaten.

In de bijlagen zijn de invoergegevens en de resultaten weergegeven.

Tabel 14: doorgerekende geurgevoelige objecten 2011

| 98-percentielwaarde | | | OU_E/m^3 | OU_E/m^3 |
|---------------------|---------|---------|--------------------------|--------------------------|
| | x | y | toetsingskader | resultaten |
| Snoertsebaan 28 | 185 917 | 382 862 | 1,000 | 0.02143 |
| Zonnewende 18 | 186 361 | 383 244 | 1,000 | 0.02664 |
| Zonnewende 20 | 186 476 | 383 256 | 1,000 | 0.02670 |
| Lupinenweg 12 | 186 685 | 382 616 | 1,000 | 0.01849 |
| Lupinenweg 7 | 186 758 | 382 538 | 1,000 | 0.01358 |
| Snoertsebaan 24 | 186 131 | 382 199 | 1,000 | 0.00973 |
| Snoertsebaan 13/15 | 185 790 | 382 891 | 1,000 | 0.01404 |
| Snoertsebaan 30 | 185 836 | 383 032 | 1,000 | 0.01528 |
| Snoertsebaan 26 | 186 000 | 382 580 | 1,000 | 0.01826 |
| Berksedijk 17 | 185 651 | 382 702 | 1,000 | 0.00991 |
| Berksedijk 15 | 185 563 | 382 757 | 1,000 | 0.00778 |
| Zonnewende 12 | 185 833 | 383 261 | 1,000 | 0.00984 |
| Zonnewende 10 | 185 580 | 382 267 | 1,000 | 0.00783 |
| Binnenweg 7 | 185 383 | 382 804 | 1,000 | 0.00544 |

| | | | | |
|--------------|---------|---------|-------|---------|
| Binnenweg 5 | 185 360 | 382 912 | 1,000 | 0.00532 |
| Kern Deurne | 185 141 | 384 863 | 1,000 | 0.00254 |
| Kern Liessel | 185 577 | 381 206 | 0,500 | 0.00316 |
| Kern Liessel | 184 923 | 381 444 | 0,500 | 0.00298 |

Tabel 15: doorgerkende geurgevoelige objecten 2020

| 98-percentielwaarde | | | OU_E/m^3 | OU_E/m^3 |
|---------------------|---------|---------|--------------------------|--------------------------|
| | x | y | toetsingskader | resultaten |
| Snoertsebaan 28 | 185 917 | 382 862 | 1,000 | 0.02143 |
| Zonnewende 18 | 186 361 | 383 244 | 1,000 | 0.02664 |
| Zonnewende 20 | 186 476 | 383 256 | 1,000 | 0.02670 |
| Lupinenweg 12 | 186 685 | 382 616 | 1,000 | 0.01849 |
| Lupinenweg 7 | 186 758 | 382 538 | 1,000 | 0.01358 |
| Snoertsebaan 24 | 186 131 | 382 199 | 1,000 | 0.00973 |
| Snoertsebaan 13/15 | 185 790 | 382 891 | 1,000 | 0.01404 |
| Snoertsebaan 30 | 185 836 | 383 032 | 1,000 | 0.01528 |
| Snoertsebaan 26 | 186 000 | 382 580 | 1,000 | 0.01826 |
| Berksedijk 17 | 185 651 | 382 702 | 1,000 | 0.00991 |
| Berksedijk 15 | 185 563 | 382 757 | 1,000 | 0.00778 |
| Zonnewende 12 | 185 833 | 383 261 | 1,000 | 0.00984 |
| Zonnewende 10 | 185 580 | 382 267 | 1,000 | 0.00783 |
| Binnenweg 7 | 185 383 | 382 804 | 1,000 | 0.00544 |
| Binnenweg 5 | 185 360 | 382 912 | 1,000 | 0.00532 |
| Kern Deurne | 185 141 | 384 863 | 1,000 | 0.00254 |
| Kern Liessel | 185 577 | 381 206 | 0,500 | 0.00316 |
| Kern Liessel | 184 923 | 381 444 | 0,500 | 0.00298 |

Uit de tabellen blijkt dat de hoogste geurconcentratie als 98-percentielwaarde buiten de bebouwde kom, op de woning aan de Zonnewende 20, $0,02670 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ bedraagt. Deze waarde is lager dan het toetsingskader van $1,00 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De geurconcentratie binnen de bebouwde kom heeft als hoogste waarde $0,00316 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. Deze waarde is ook lager dan het toetsingskader van $0,50 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. Deze resultaten zijn hetzelfde voor zowel 2011 als 2010.

6.5 Toetsing resultaten geurberekeningen V-stacks + mestbe- en verwerking

Tabel 16: Toetsing voorkeursalternatief + wkk's en mestbe- en verwerking op geur gevoelige objecten

| | | | OU _E /m ³ | OU _E /m ³ | OU _E /m ³ | OU _E /m ³ |
|--------------------|----------|----------|---------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|
| | x | y | Resultaten vka | Resultaten mestbe- en verwerking | Totaal | toetsingskader |
| Snoertsebaan 13/15 | 185 790 | 382 891 | 6,8 | 0.01404 | 6,81404 | 14 |
| Snoertsebaan 30 | 185 836 | 383 032 | 9,3 | 0.01528 | 9,31528 | 14 |
| Snoertsebaan 26 | 186 000 | 382 580 | 13,3 | 0.01826 | 13,31826 | 14 |
| Berktsedijk 17 | 185 651 | 382 702 | 4,0 | 0.00991 | 4,00991 | 14 |
| Berktsedijk 15 | 185 563 | 382 757 | 2,3 | 0.00778 | 2,30778 | 14 |
| Zonnewende 12 | 185 833 | 383 261 | 4,8 | 0.00984 | 4,80984 | 14 |
| Zonnewende 10 | 185 580 | 382 267 | 2,4 | 0.00783 | 2,40783 | 14 |
| Binnenweg 7 | 185 383 | 382 804 | 1,2 | 0.00544 | 1,2054 | 14 |
| Binnenweg 5 | 185 360 | 382 912 | 1,4 | 0.00532 | 1,40532 | 14 |
| Kern Deurne | 185 141 | 384 863 | 0,5 | 0.00254 | 0,50254 | 3 |
| Kern Liessel | 185 577 | 381 206 | 0,4 | 0.00316 | 0,40316 | 3 |
| Kern Liessel | 184 923 | 381 444 | 0,6 | 0.00298 | 0,60298 | 3 |

Tabel 17: Toetsing Alternatief 1 + wkk's en mestbe- en verwerking op geur gevoelige objecten

| | | | OU _E /m ³ | OU _E /m ³ | OU _E /m ³ | OU _E /m ³ |
|--------------------|----------|----------|---------------------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|
| | x | y | Resultaten ALT 1 | Resultaten mestbe- en verwerking | Totaal | toetsingskader |
| Snoertsebaan 13/15 | 185 790 | 382 891 | 5,8 | 0.01404 | 5,81404 | 14 |
| Snoertsebaan 30 | 185 836 | 383 032 | 6,6 | 0.01528 | 6,61528 | 14 |
| Snoertsebaan 26 | 186 000 | 382 580 | 10,9 | 0.01826 | 10,91826 | 14 |
| Berktsedijk 17 | 185 651 | 382 702 | 3,3 | 0.00991 | 3,30991 | 14 |
| Berktsedijk 15 | 185 563 | 382 757 | 2,2 | 0.00778 | 2,20778 | 14 |
| Zonnewende 12 | 185 833 | 383 261 | 4,0 | 0.00984 | 4,00984 | 14 |
| Zonnewende 10 | 185 580 | 382 267 | 2,0 | 0.00783 | 2,00783 | 14 |
| Binnenweg 7 | 185 383 | 382 804 | 1,4 | 0.00544 | 1,40544 | 14 |
| Binnenweg 5 | 185 360 | 382 912 | 1,5 | 0.00532 | 1,50532 | 14 |
| Kern Deurne | 185 141 | 384 863 | 0,5 | 0.00254 | 0,50254 | 3 |
| Kern Liessel | 185 577 | 381 206 | 0,7 | 0.00316 | 0,70316 | 3 |
| Kern Liessel | 184 923 | 381 444 | 0,5 | 0.00298 | 0,50298 | 3 |

Tabel 18: Toetsing Alternatief 2 + wkk's en mestbe- en verwerking op geur gevoelige objecten

| | x | y | OU_E/m³ Resultaten ALT 2 | OU_E/m³ Resultaten mestbe- en verwerking | OU_E/m³ Totaal | OU_E/m³ toetsingskader |
|--------------------|----------|----------|--|--|--|--|
| Snoertsebaan 13/15 | 185 790 | 382 891 | 3,4 | 0.01404 | 3,41404 | 14 |
| Snoertsebaan 30 | 185 836 | 383 032 | 4,7 | 0.01528 | 4,71528 | 14 |
| Snoertsebaan 26 | 186 000 | 382 580 | 6,7 | 0.01826 | 6,71826 | 14 |
| Berksedijk 17 | 185 651 | 382 702 | 2,0 | 0.00991 | 2,00991 | 14 |
| Berksedijk 15 | 185 563 | 382 757 | 1,2 | 0.00778 | 1,20778 | 14 |
| Zonnewende 12 | 185 833 | 383 261 | 2,5 | 0.00984 | 2,50984 | 14 |
| Zonnewende 10 | 185 580 | 382 267 | 1,2 | 0.00783 | 1,20783 | 14 |
| Binnenweg 7 | 185 383 | 382 804 | 0,6 | 0.00544 | 0,60544 | 14 |
| Binnenweg 5 | 185 360 | 382 912 | 0,7 | 0.00532 | 0,70532 | 14 |
| Kern Deurne | 185 141 | 384 863 | 0,3 | 0.00254 | 0,30254 | 3 |
| Kern Liessel | 185 577 | 381 206 | 0,2 | 0.00316 | 0,20316 | 3 |
| Kern Liessel | 184 923 | 381 444 | 0,3 | 0.00298 | 0,30298 | 3 |

Tabel 19: Toetsing Alternatief 3 + wkk's en mestbe- en verwerking op geur gevoelige objecten

| | x | y | OU_E/m³ Resultaten ALT 3 | OU_E/m³ Resultaten mestbe- en verwerking | OU_E/m³ Totaal | OU_E/m³ toetsingskader |
|--------------------|----------|----------|--|--|--|--|
| Snoertsebaan 13/15 | 185 790 | 382 891 | 15,9 | 0.01404 | 15,91404 | 14 |
| Snoertsebaan 30 | 185 836 | 383 032 | 21,9 | 0.01528 | 21,91528 | 14 |
| Snoertsebaan 26 | 186 000 | 382 580 | 31,2 | 0.01826 | 31,21826 | 14 |
| Berksedijk 17 | 185 651 | 382 702 | 9,3 | 0.00991 | 9,30991 | 14 |
| Berksedijk 15 | 185 563 | 382 757 | 5,3 | 0.00778 | 5,30778 | 14 |
| Zonnewende 12 | 185 833 | 383 261 | 11,3 | 0.00984 | 11,30984 | 14 |
| Zonnewende 10 | 185 580 | 382 267 | 5,5 | 0.00783 | 5,50783 | 14 |
| Binnenweg 7 | 185 383 | 382 804 | 2,9 | 0.00544 | 2,90544 | 14 |
| Binnenweg 5 | 185 360 | 382 912 | 3,4 | 0.00532 | 3,40532 | 14 |
| Kern Deurne | 185 141 | 384 863 | 1,2 | 0.00254 | 1,20254 | 3 |
| Kern Liessel | 185 577 | 381 206 | 1,0 | 0.00316 | 1,00316 | 3 |
| Kern Liessel | 184 923 | 381 444 | 1,4 | 0.00298 | 1,40298 | 3 |

Tabel 20: Toetsing Alternatief 4 (MMA) + wkk's en mestbe- en verwerking op geur gevoelige objecten

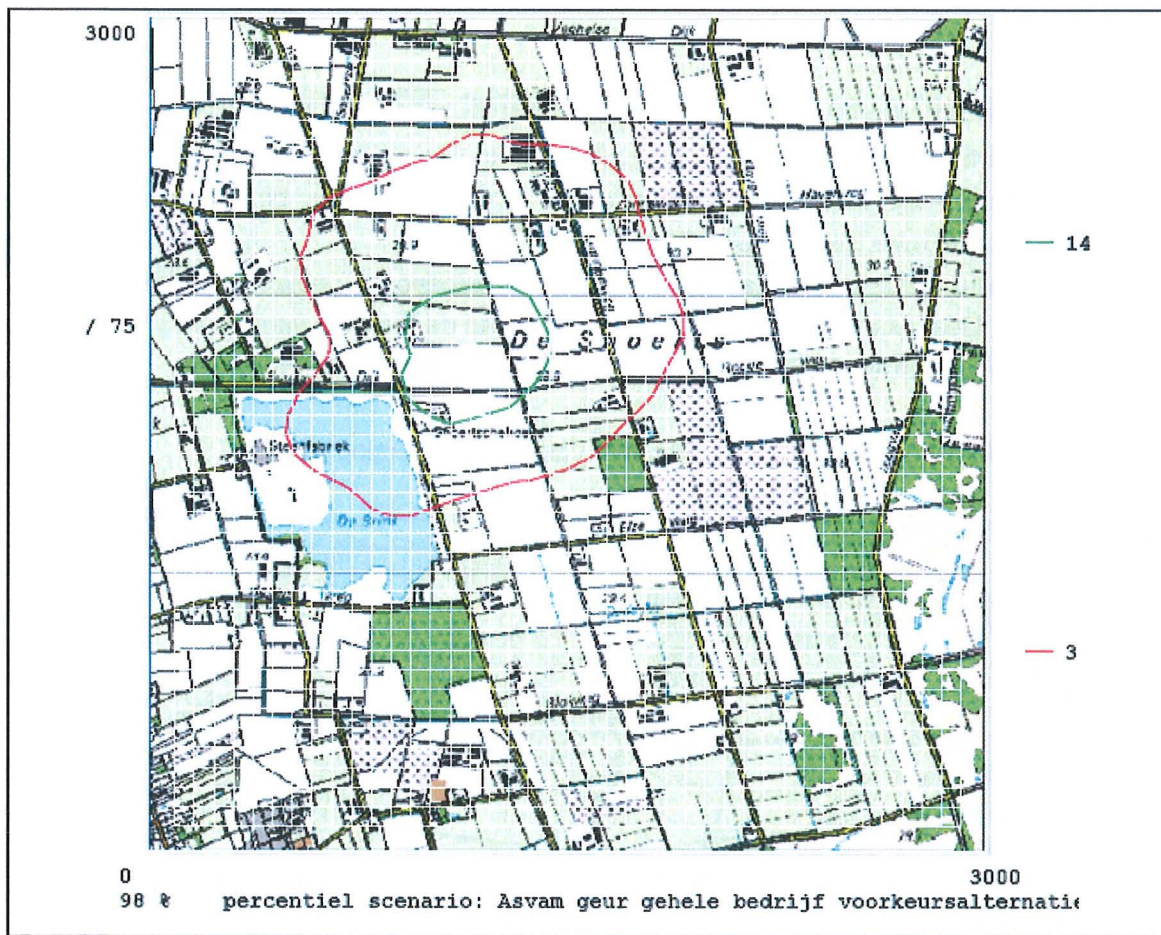
| | x | y | OU_E/m³ Resultaten ALT 4 | OU_E/m³ Resultaten mestbe- en verwerking | OU_E/m³ Totaal | OU_E/m³ toetsingskader |
|--------------------|----------|----------|--|--|--|--|
| Snoertsebaan 13/15 | 185 790 | 382 891 | 5,4 | 0.01404 | 5,41404 | 14 |
| Snoertsebaan 30 | 185 836 | 383 032 | 7,3 | 0.01528 | 7,31528 | 14 |
| Snoertsebaan 26 | 186 000 | 382 580 | 10,6 | 0.01826 | 10,61826 | 14 |
| Berksedijk 17 | 185 651 | 382 702 | 3,1 | 0.00991 | 3,10991 | 14 |
| Berksedijk 15 | 185 563 | 382 757 | 1,8 | 0.00778 | 1,80778 | 14 |
| Zonnewende 12 | 185 833 | 383 261 | 3,8 | 0.00984 | 3,80984 | 14 |
| Zonnewende 10 | 185 580 | 382 267 | 1,9 | 0.00783 | 1,90783 | 14 |
| Binnenweg 7 | 185 383 | 382 804 | 1,0 | 0.00544 | 1,00544 | 14 |
| Binnenweg 5 | 185 360 | 382 912 | 1,1 | 0.00532 | 1,10532 | 14 |
| Kern Deurne | 185 141 | 384 863 | 0,4 | 0.00254 | 0,40254 | 3 |
| Kern Liessel | 185 577 | 381 206 | 0,3 | 0.00316 | 0,30316 | 3 |
| Kern Liessel | 184 923 | 381 444 | 0,5 | 0.00298 | 0,50298 | 3 |

Duidelijk is dat in het VKA, alternatief 1, 2 en 4 wordt aan de wettelijk gestelde geurnormen van 3 OU_E/m³ voor de kern en 14 OU_E/m³ voor het buitengebied van Deurne.

In onderstaande figuur worden ter illustratie de geurcontouren weer gegeven. De contour van 14 OU_E/m³ is de hoogste geurcontour en valt ongeveer binnen de geurnorm van 14 OU_E/m³.

De laagste contour van 3 OU_E/m³ valt wel over enkele geurgevoelige objecten, buiten de bebouwde kom. Deze contour van 3 OU_E/m³, is lager dan de toetsingswaarde van 14 OU_E/m³ die door de gemeente Deurne vastgesteld is in haar geurverordening.

Er wordt dus voldaan aan de door de gemeente vastgesteld toetsingswaarde.



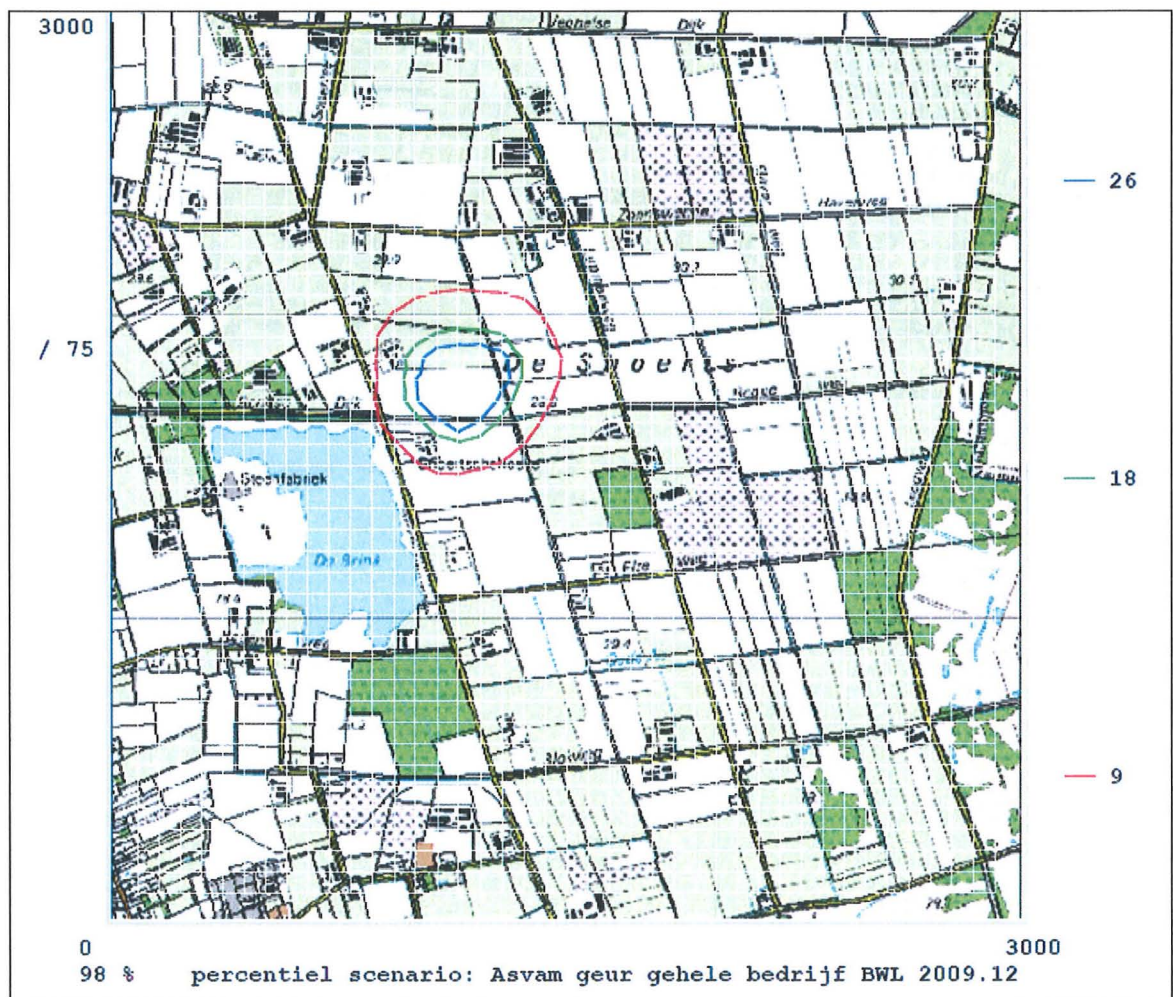
Figuur 5: Geurcontouren 3 en 14 OUE/m³ als 98-percentielwaarde als gevolg van het gehele bedrijf (voorkeursalternatief, mestbe- en verwerkingsinstallatie en WKK's)

6.6 Resultaten alternatief 1 + wkk's en mestbe- en verwerking

In onderstaande figuur worden ter illustratie de geurcontouren weer gegeven. De contouren van 26 en 18 Oue/m^3 zijn de hoogste geurcontouren en vallen ongeveer binnen de inrichting. Deze vallen dus niet over de geurgevoelige objecten.

De laagste contour van 9 Oue/m^3 valt wel over enkele geurgevoelige objecten, buiten de bebouwde kom. Deze contour van 9 Oue/m^3 , is lager dan de toetsingswaarde van 14 Oue/m^3 die door de gemeente Deurne vastgesteld is in haar geurverordening.

Er wordt dus voldaan aan de door de gemeente vastgesteld toetsingswaarde.



Figuur 6: Geurcontouren 9, 18 en 26 Oue/m^3 als 98-percentielwaarde als gevolg van het gehele bedrijf (Alternatief 1 +mestverwerking en WKK's)

7. Conclusie

De nieuwe locatie aan de Snoertsebaan ongenummerd is gelegen in het buitengebied van Liessel, op circa 1.900 meter ten zuidwesten van de kern van Liessel en circa 2.200 meter ten zuidoosten van Deurne. Tevens ligt de nieuwe locatie in een LOG gebied. Een gebied dat bedoeld is voor veehouderij. In de directe omgeving van de nieuwe planlocatie zijn vooral veehouderij bedrijven gelegen. Het aantal burgerwoningen in de omgeving is beperkt. De nieuwe locatie wordt zeer geschikt geacht om een varkenshouderijbedrijf te exploiteren.

Uit de fijn stof, NO₂, SO₂ en CO berekeningen voor de stallen, WKK's en mestbewerking het verkeer blijkt dat de normen van fijn stof, NO₂, SO₂ en CO niet worden overschreden op locaties waar mensen blootgesteld kunnen worden. De beoordeelde locaties worden representatief geacht voor de luchtkwaliteit in de omgeving van de locatie aan de Snoertsebaan ongenummerd te Liessel.

Dit betekent dat het voorkeursalternatief en ook de andere doorgerkende alternatieven voldoen aan de normen zoals gesteld in de Wet Luchtkwaliteit.

Daarnaast zijn in onderhavige rapportage ook de effecten van vrijkomende geuremissies doorgerkend. De totale geuremissies van het bedrijf opgeteld blijven onder de door de gemeente Deurne vastgestelde normen in de geurverordening.

De geuremissies door de wkk's en mestbewerking zijn getoetst aan de Nederlandse Emissierichtlijn (NeR) en de gebruikelijke toetswaardenwaarden. Onderhavig initiatief voldoet aan dit voorgestelde toetsingskader.

Binnen de inrichting worden mestbewerkingstechnieken gebruikt die beschreven zijn in de handreiking (co) vergisting. Er wordt voldaan aan de minimumafstanden voor mestverwerking tot het dichtstbijzijnde geurgevoelige object. De inrichting voldoet aan alle eisen die gesteld worden in de handreiking (co) vergisting.

Dit betekent dat de oprichting van een varkenshouderij met mestbe- en verwerkingsinstallatie aan de locatie aan de Snoertsebaan ongenummerd vergunbaar is in het kader van de Wet luchtkwaliteit en geur.