

**Aanvulling II Mer 1838**  
**Zijvond 2A, Dreumel**

1838-75

Opdrachtgever : Dorvar BV  
Datum : 15 June 2010

Contactpersoon : Jos de Groot  
Telefoon : 06-20423896  
E-mail adres : J.S.M.de.Groot@dlv.nl

INGEKOMEN 15 JUN 2010



**DLV Bouw, Milieu en Techniek BV** • Postbus 511, 5400 AM Uden • T 0413 – 33 68 00 • F 0317 – 49 14 75 • [www.dlv.nl](http://www.dlv.nl)  
Bezoekadres: Oostwijk 5, 5406 XT Uden • KvK Brabant 09090426 • Rabobank 12.97.60.110

*Op al onze diensten en producten is De Nieuwe Regeling (DNR) 2005 van toepassing.*

*Op onze dienstverlening zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing zoals deze zijn gedeponeerd bij de KvK.  
DLV Bouw, Milieu en Techniek BV, DLV Rundvee Advies BV, DLV Makelaardij BV en DLV Interief Advies BV zijn dochterondernemingen van DLV Dier Groep BV*

### **Aanleiding aanvulling MER**

Vanwege de bijgestelde visie van de ondernemer overweegt hij het oorspronkelijke plan aan te passen. De visie van de ondernemer is bijgesteld mede naar aanleiding van de maatschappelijke weerstand tegen verdiepingenstallen. Ook overweegt hij de nieuwe opzet vanwege het feit dat hij de bedrijfsontwikkeling in meerdere fases kan bouwen. Dit heeft voor het bedrijf minder impact en geeft dus minder risico voor de ondernemer en zijn gezin.

In deze aanvulling is het te overwegen alternatief beschreven en is eventuele gewijzigde regelgeving verwerkt in de rest van het rapport.

Oorspronkelijk is een MER-rapport ingediend voor een Voorkeursalternatief, Alternatief 1 en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief. Dit rapport wordt hierna genoemd "Mer-rapport Milieueffectrapportage Varkenshouderij Dorvar BV".

Op dit MER-rapport is een aanvulling ingediend, n.a.v. de opmerkingen van de Commissie MER. Deze aanvulling wordt hierna verder aangehaald als "MER-aanvulling I".

Onderhavig rapport, waarbij Alternatief 2 wordt beschreven, wordt hierna aangehaald als "MER-aanvulling II".

### **Beschrijving alternatief**

In dit alternatief wordt afgezien van de twee verdiepingenstal waardoor de impact op de omgeving dus minder is. In plaats van de twee verdiepingenstal wordt er alleen stal gebouwd voor dragende zeugen met ongeveer dezelfde afmetingen (stal blijft net zo breed maar wordt iets langer). De opfokzeugen worden gepland bij de afdeling voor gespeende biggen in de bestaande biggenafdelingen. Op deze manier ontstaat een bedrijf waarbij er ruim 3100 zeugen gehouden kunnen worden. In deze variant worden dus minder zeugen gehouden passend binnen het maximale bouwblok van 1,5 hectare. Omdat de stal minder groot wordt past de luchtwasser achter de nieuw te bouwen stal en is luchtkoeling niet meer noodzakelijk.

Voor deze MER-aanvulling II zijn hoofdstuk 1, 4, 6, 7, 8 opnieuw gemaakt met een extra alternatief, zijnde de situatie zonder twee verdiepingenstal. Daarnaast is hoofdstuk 5 aangevuld met nieuwe regelgeving.

Verder zijn de nieuwe berekeningen voor geur, ammoniak en fijn stof toegevoegd.

De volgende bijlagen bij "MER-aanvulling I" worden gewijzigd c.q. aangevuld:

Bijlage 2a: V-stacks Alternatief 2

Bijlage 6a: Aagro-stacks Alternatief 2

Bijlage 10a: Depositieberekening Alternatief 2

Bijlage 14a: Situatietekening Alt 2

Bijlage 16a: aanvulling Luchtkwaliteitsrapport

De volgende bijlagen bij de "Mer-rapport Milieueffectrapportage Varkenshouderij Dorvar BV" worden gewijzigd c.q. aangevuld:

Bijlage 10: Tabel ammoniak- en geuremissie

Bijlage 11: Tabel overige effecten

Bijlage 12: Tabel Vergelijking indicatie investerings- en jaarkosten stalsystemen (excl. BTW)

Bijlage 14a: dimensionering Alt 2

Graag ontvangen we van u een aanvullend advies op het reeds verzonden advies a1838ats. Indien u voor een goed oordeel meer informatie wenst dan vernemen we dit graag van U.

**Inhoudsopgave**

<b>1. Samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>2. Motivering en beschrijving voorgenomen activiteit en afweging alternatieven</b>	<b>6</b>
2.1. Aanleiding	6
2.2. De voorgenomen activiteit	6
2.3. Afweging alternatieven	10
<b>3. Beoordeling voorgenomen activiteit</b>	<b>11</b>
3.1. Wet Luchtkwaliteit (aanpassing)	11
3.2. WABO (aanvulling)	13
3.3. Crisis- en herstelwet (aanvulling)	14
3.4. Provinciaal beleid (aanpassing)	15
3.5. Structuurvisie buitengebied 2009 (aanvulling)	16
<b>4. De voorgenomen activiteit en de alternatieven</b>	<b>17</b>
4.1. Nulsituatie	17
4.2. Alternatieven	17
<b>5. Vergelijking alternatieven</b>	<b>20</b>
5.1. Algemeen	20
5.2. Luchtverontreiniging	21
5.2.1. Geur	21
5.2.2. Ammoniak	22
5.2.3. Overige luchtverontreinigende componenten	23
5.3. Bodem, grondwater en afvalwater	25
5.4. Geluid	26
5.5. Transport (aan- en afvoer)	27
5.6. Flora en Fauna	28
5.7. Landschap	28
5.8. Indirecte milieueffecten	28
5.9. Dierwelzijn	28
5.10. Arbo-omstandigheden	28
5.11. Bedrijfsvoering	28
5.12. Energieverbruik en overige milieueffecten	29
5.13. Kosten per alternatief	30
<b>6. Overzicht vergelijking van de alternatieven</b>	<b>31</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>35</b>
De volgende bijlagen bij "MER-aanvulling I "worden gewijzigd c.q. aangevuld	35
Bijlage 2a: V-stacks Alternatief 2	36
Bijlage 6a: Agro-stacks Alternatief 2	38
Bijlage 10a: Depositieberekening Alternatief 2	40
Bijlage 14a: Situatietekening Alt 2	42
De volgende bijlagen bij de "Mer-rapport Milieueffectrapportage Varkenshouderij Dorvar BV "worden gewijzigd c.q. aangevuld:	44
Bijlage 10: Tabel ammoniak- en geuremissie	45
Bijlage 11: Tabel overige effecten	47
Bijlage 12: Tabel Vergelijking indicatie investerings- en jaarkosten stalsystemen (excl. BTW)	48
Bijlage 14a: dimensionering Alt 2	49



## 1. Samenvatting

De initiatiefnemer, Dorvar BV, heeft op de locatie Zijvond 2a te Dreumel een zeugenbedrijf wat op dit moment bestaat uit ruim 900 zeugen met bijbehorende biggen en 337 opfokzeugen. Het bedrijf wil graag uitbreiden tot een bedrijfsomvang van 4138 zeugen, 14 beren en 1222 opfokzeugen/vleesvarkens. Ten behoeve van deze uitbreiding zullen bestaande stallen worden verlengd en zal een extra etagestal worden gerealiseerd.

Een gedeelte van het bestaande bedrijf, zijnde (gedeeltelijk) stal 1 voor de huisvesting van 265 kraamzeugen, en de nieuwe stal 3, voor de huisvesting van 2911 guste- en dragende zeugen en 832 opfokzeugen, worden voorzien van een chemische luchtwasser, om de emissie van ammoniak, stof en geur te beperken. De overige bestaande stallen, zijnde (gedeeltelijk) stal 1 voor de huisvesting van 342 kraamzeugen en stal 2 voor de huisvesting van 342 kraamzeugen, 278 guste- en dragende zeugen, 390 opfokzeugen en 14 beren worden allen emissiearm uitgevoerd.

In de stallen zijn voorzieningen zoals een brijvoerkeuken, een hygiënesluis, kantine, kantoor e.d. opgenomen. In het bedrijf worden bij realisatie alleen de best beschikbare technieken toegepast waarin milieuwinst wordt afgewogen tegen economie van het bedrijf. De toegepaste huisvestingssystemen hebben een lagere ammoniakemissie dan de Best Beschikbare Technieken die in de Europese Referentiedocumenten worden genoemd. Er wordt aan de IPPC-richtlijn voldaan. Tevens voldoen alle huisvestingssystemen op het bedrijf aan de maximale emissienormen die worden gesteld in het Besluit Ammoniakemissie huisvesting veehouderij.

In het kader van dierwelzijn is er op het bedrijf sprake van een ideale situatie. Het bedrijf voldoet bijna volledig aan de Europese welzijnsregelgeving die pas in 2013 verplicht is. Daarnaast zal in de gewenste situatie evenals in de bestaande situatie volledig invulling gegeven kunnen worden aan de meest recente inzichten met betrekking tot hygiëne-maatregelen. Met de hygiënesluis, de spoelplaats en de plaats waar grondstoffen worden aangevoerd en producten worden afgevoerd, is het principe van schone weg en vuile weg volledig in te passen.

De inrichting ligt op meer dan 3.000 meter vanaf kwetsbare gebieden krachtens artikel 2 van de Wet Ammoniak en Veehouderij volgens de "kaart kwetsbare gebieden Provincie Gelderland Wet Ammoniak en Veehouderij". Dat betekent dat er geen directe beperkingen zijn volgens de Wet Ammoniak en Veehouderij (WAV). In de gewenste situatie wordt de ammoniakemissie verhoogd van de huidige hoeveelheid van 3.146,8 kg ammoniak per jaar naar 8.538,5 kg ammoniak per jaar (bijlage 10). De uitbreiding heeft op het standhouden van de flora en fauna in deze gebieden geen significante invloed.

De geuremissie neemt toe van 40.414,5 naar 88.221,8 odeurunits. Uit de berekeningen van V-stacks blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de normen die zijn gesteld in de Wet geurhinder en veehouderij.



De wet luchtkwaliteit stelt eisen aan o.a. de maximale hoeveelheid stof in de lucht. Om de uitstoot van stof te beperken, worden op de nieuwe stal en een gedeelte van de bestaande stal luchtwassers geplaatst. Deze reduceren de stofemissie voor een groot gedeelte (90%). Naast deze belangrijke maatregel worden enkele kleine maatregelen getroffen om stofemissie te voorkomen danwel te beperken. Er wordt voldaan aan de Wet luchtkwaliteit, zoals te lezen in het onderzoeksrapport Luchtkwaliteit, welke als bijlage bij deze rapportage is gevoegd (zie bijlage 17 en aanvulling 16a).

Op het bedrijf komen verschillende afvalstoffen vrij die op de volgende manieren worden verwerkt:

- het spuiwater van de luchtwassers (ammoniumsulfaathoudend spuiwater) wordt opgeslagen in een daarvoor bestemde opslagput en een paar keer per jaar afgevoerd;
- de drijfmest wordt opgeslagen in drijfmestkelders. De mest wordt regelmatig afgevoerd;
- de kadavers worden opgeslagen op het bedrijf, en worden op afroepbasis afgevoerd van het bedrijf.

Op het bedrijf zijn een aantal geluidsbronnen te benoemen. Voorbeelden van deze bronnen zijn verkeersbewegingen, ventilatoren, laden en lossen van voer en of dieren. Een exact overzicht van de geluidsbelasting van het nieuwe bedrijf op omwonenden is aangegeven in het akoestisch onderzoek, welke als bijlage bij deze rapportage is gevoegd (zie bijlage16). Er wordt voldaan aan de Wet Geluidhinder.

De alternatieven voor emissiearme huisvesting die in het kader van deze MER-plichtige activiteit zijn vergeleken zijn:

- 95% chemische luchtwasser i.p.v. 70%;
- bedrijf zonder etagestal met (gedeeltelijk) 70% chemische luchtwasser
- het gehele bedrijf combi luchtwassers 85% (tevens MMA).

In onderhavige situatie blijkt een chemische luchtwasser (70%) voldoende te zijn om aan alle milieuregelgeving te voldoen. Het toepassen van een systeem zoals een 95%-luchtwasser of gecombineerde luchtwasser geeft op onderdelen zoals ammoniak, stank en stof meer milieuvordelen. Echter deze blijken naast een grotere investering ook extra milieubelastende zaken zoals extra zuurverbruik en energieverbruik met zich mee te brengen. Gezien de ligging van het bedrijf in een omgeving met in de nabijheid geen gevoelige objecten leiden deze extra belastende en kostprijsverhogende alternatieven niet tot significante verbeteringen voor het milieu.

Alternatief 2 met minder dieren en het weglaten van een tweede etage geeft minder emissie van geur, fijn stof en ammoniak en heeft minder impact op het landschap. Dit is dus een goed alternatief voor het voorkeursalternatief.

Samengevat is aangetoond dat het gekozen voorkeursalternatief op basis van bovenstaande afwegingen verantwoord en voldoende onderbouwd is.

## **2. Motivering en beschrijving voorgenomen activiteit en afweging alternatieven**

### **2.1. Aanleiding**

De schaalgrootte in de varkenshouderij neemt nog steeds toe, mede onder druk van internationale marktontwikkelingen. In Nederland vindt dit vooral in de zeugenhouderij plaats. Dit wordt mede veroorzaakt doordat het aantal transportbewegingen zo beperkt mogelijk gemaakt moeten worden vanwege welzijn, diergezondheid en economie. Daarnaast leidt schaalvergroting vaak tot daling van de kostprijs en een verbetering van de handelspositie van een ondernemer. Ook wordt de arbeidsefficiency vergroot. Er wordt bijvoorbeeld voor de export van biggen gerekend met volle vrachtwagens biggen van een locatie vanwege bovenstaande redenen.

De gezondheidstatus op een zeugenbedrijf is van belang voor het welzijn van de dieren en een goede productie. Het systeem waarbij de gespeende biggen zo snel mogelijk na spenen op een andere locatie worden opgevangen (het zogenaamde Multi-Sitesysteem) om daar verder te groeien tot een big van 25 kilogram verbeterd de gezondheidstatus van een bedrijf. Het huidige bedrijf is een SPF-bedrijf. Schaalvergroting met tegelijkertijd verhoging van de gezondheidstatus van het bedrijf zijn de redenen voor de heer van Doremalen om zijn bedrijf aan de Zijvond 2a in Dreumel uit te breiden. Er wordt uitgebreid in zeugen zonder de opfok van biggen van 8 kilogram tot 25 kilogram.

### **2.2. De voorgenomen activiteit**

In het bedrijf zullen na de uitbreiding ongeveer 4.140 zeugenplaatsen zijn. Het bedrijf zal kwalitatief hoogwaardige biggen produceren voor aflevering naar vleesvarkenshouderij-bedrijven in onder andere Duitsland. De biggen zullen als gespeende big van ongeveer 8 kilogram uit de kraamstal verkocht worden. Dit systeem wordt in meerdere landen toegepast en hierdoor wordt de gezondheidstoestand van het bedrijf verhoogd vanwege het ontbreken van een diercategorie. Naar het bedrijf zullen veevoeders worden aangevoerd. Van het bedrijf zullen biggen en zeugen worden afgevoerd. Tevens vindt afvoer van mest plaats.

Op het bedrijf worden veevoeders en mest opgeslagen.



**Tabel 1.** Aantal dieren, NH<sub>3</sub> emissie en geurbelasting.

Diercategorie	Systemen en GL nr	Nr volgens RAV 14 mei 2007	aantal plaatsen	aantal dieren	NH <sub>3</sub> emissie per dier	NH <sub>3</sub> emissie totaal	Odeur-units per dier	Totaal
Kraamzeugen	Water/mestkanaaf	D 1.2.16	684	684	2,9	1983,6	27,9	19083,6
Kraamzeugen	Chemische luchtwasser 70%	D 1.2.11	265	265	2,5	662,5	19,5	5167,5
Guste en dra. zeugen	Chemische luchtwasser 70%	D 1.3.7	2911	2911	1,3	3784,3	13,1	38134,1
Guste en dra. zeugen	BB 00-06-085V1	D 1.3.9	196	193	2,3	443,9	18,7	3609,1
Guste en dra. zeugen	BB 95-02-027V1	D 1.3.1	85	85	2,4	204,0	18,7	1589,5
Dekberen	TR	D 2.1	14	14	5,5	77	18,7	261,8
Opfokzeugen / vleesvarkens	BB 99-02-070; hokopp/dier > 0,8 m <sup>2</sup>	D 3.2.7.2.1	390	390	1,2	468,0	17,9	6981,0
Opfokzeugen / vleesvarkens	Chemische luchtwasser 70%; hokopp/dier > 0,8 m <sup>2</sup>	D 3.2.9.2	832	832	1,1	915,2	16,1	13395,2
<b>Totaal</b>						8538,5 kg NH <sub>3</sub>		88221,8 Odeur-units

In de gewenste bedrijfsopzet is het aantal dierplaatsen nagenoeg gelijk aan het maximale aantal te houden dieren. In een normale bedrijfssituatie zullen gemiddeld (4138 x 97%) = 4013 zeugen aanwezig zijn.

Beschrijving van de uitvoering van de inrichting per diercategorie.

**Stal 1:**

Diercategorie: - 265 kraamhokken (6 afdelingen van 38 kraamhokken en 1 afdeling van 37 kraamhokken), 265 kraamzeugen

Stalsysteem: - chemische luchtwasser (70%)

Beschikbaar opp: - 4,25 m<sup>2</sup>/kraamhok

Norm welzijnswet: - geen, mag niet aangeboden zijn.

Diercategorie: - 342 kraamhokken (9 afdelingen van 38 kraamhokken), 342 kraamzeugen

Stalsysteem: - R.A.V. 1.2.16

Beschikbaar opp: - 4,25 m<sup>2</sup>/kraamhok(niet aangeboden)

Norm welzijnswet: - geen, mag niet aangeboden zijn.



**Stal 2:**

- Diercategorie: - 342 kraamhokken (9 afdelingen van 38 kraamhokken),  
342 kraamzeugen
- Stalsysteem: - mest- en waterkanaal, gescheiden door een polypropeen  
schuimwand
- Beschikbaar opp: - 4,50 m<sup>2</sup>/kraamhok
- Norm welzijnswet: - geen, mag niet aangeboden zijn.
- Diercategorie: - 196 guste- en dragende zeugenplaatsen,  
193 guste- en dragende zeugen
- Stalsysteem: - Groepshuisvesting zonder strobed, met schuine wanden en  
metalen driekantroosters
- Beschikbaar opp: - 2,28 m<sup>2</sup>/zeug
- Norm welzijnswet: - 2,25 m<sup>2</sup>
- Diercategorie: - 85 guste- en dragende zeugenplaatsen,  
85 guste- en dragende zeugen
- Stalsysteem: - Smalle ondiepe mestkanalen met metalen driekantrooster  
en rioleringsystemen.
- Beschikbaar opp: - 2,28 m<sup>2</sup>/zeug
- Norm welzijnswet: - 2,25 m<sup>2</sup>
- Diercategorie: - 390 opfokzeugenplaatsen,  
390 opfokzeugen
- Stalsysteem: - Mestkelders met (water- en) mestkanaal met schuine putwanden  
en andere dan metalen driekantroosters
- Beschikbaar opp: - 0,92 m<sup>2</sup>/opfokzeug
- Norm welzijnswet: - 0,80 m<sup>2</sup>/opfokzeug
- Diercategorie: - 14 berenplaatsen  
14 beren
- Stalsysteem: - Traditioneel gehuisvest.
- Beschikbaar opp: - 6,20 m<sup>2</sup>/beer
- Norm welzijnswet: - 6,00 m<sup>2</sup>/beer

**Stal 3:**

- Diercategorie: - 2911 guste- en dragende zeugenplaatsen,  
2911 guste- en dragende zeugen
- Stalsysteem: - Chemische luchtwasser (70%)
- Beschikbaar opp: - 2,28 m<sup>2</sup>/zeug
- Norm welzijnswet: - 2,25 m<sup>2</sup>
- Diercategorie: - 832 opfokzeugenplaatsen,  
832 opfokzeugen
- Stalsysteem: - Chemische luchtwasser (70%)
- Beschikbaar opp: - 0,92 m<sup>2</sup>/opfokzeug
- Norm welzijnswet: - 0,80 m<sup>2</sup>/opfokzeug

In de gewenste bedrijfsopzet zullen de nieuw te bouwen plaatsen grotendeels worden uitgevoerd met een chemische luchtwasser. De ombouw van de bestaande biggenstallen en dragende zeugenstallen wordt gedeeltelijk uitgevoerd met een chemische luchtwasser. Ook wordt een gedeelte van de kraamhokken (incl. nieuwbouw) met een gescheiden water en mestkanaal uitgevoerd.

Door het toepassen van chemische luchtwassers is het mogelijk, mits de ventilatoren vóór de luchtwassers worden geplaatst, om de geluidsproductie van de ventilatoren verder te verlagen.

Bij een uitbreiding van het bedrijf zal het aantal transportbewegingen gering toenemen, door meer mest- en voertransporten. De afvoer van varkens zal nagenoeg niet wijzigen omdat de vrachtwagens beter benut kunnen worden bij een groter aantal dieren per transport en de biggen geen 25 kilogram zijn maar ongeveer 8-10 kilogram. Ook de fijnstofemissie zal naar verwachting afnemen door het toepassen van luchtwassers in de nieuwe situatie.

In de nieuwe stal wordt gebruik gemaakt van luchtkoeling in de zomerperiode middels het Inno+ Geo-Balance concept. De koeling wordt gebruikt in combinatie met een grondkanaal ventilatiesysteem. Vanwege de koeling mag het maximale ventilatiedebiet teruggebracht worden naar 50% van de traditionele ventilatiecapaciteit. Dit mag volgens de normen opgesteld door het klimaatplatform. Hierdoor wordt het grootste gedeelte van de energiebesparing veroorzaakt. Tevens verhoogt dit het dierwelzijn in de stal, omdat de dieren minder last zullen hebben van hittestress. Er wordt gebruik gemaakt van een koude- en warmteopslag systeem middels bronnen. Er dient een maximale watercapaciteit te zijn van 220 m<sup>3</sup>/uur over de warmtewisselaars. Dit wordt gerealiseerd door een aantal aanvoeren en retourbronnen. Door middel van een quickscan is onderzocht dat dit systeem op deze locatie praktisch haalbaar is.

Deze quickscan is als bijlage 21 toegevoegd. De benodigde vergunning in het kader van de Grondwaterwet zal worden aangevraagd. Eveneens zal een ontheffing in het kader van het Lozingenbesluit bodembescherming worden aangevraagd voor het lozen van het retourwater (zie ook par. 5.1.11). De mogelijke effecten van het geplande koude-warmte opslagsysteem worden weergegeven in het bijgevoegde rapport (Bijlage 23) wat is uitgevoerd vooruitlopend op de vergunning en ontheffing in het kader van het Lozingenbesluit bodembescherming.

Chemische luchtwassers zijn in het kader van de IPPC richtlijn als Best Available Technic (BAT) mogelijk. Luchtwassers brengen wel een extra energieverbruik met zich mee. Omdat de nieuwe stal in etages wordt gebouwd en omdat het systeem met luchtkoeling (inno+geo-balance systeem) wordt toegepast, wordt op dit bedrijf extra energie bespaard. Daarom is het systeem in deze situatie als best beschikbare techniek te benoemen (zie ook par. 5.1.1).



### 2.3. Afweging alternatieven

Voor het bedrijf zijn alternatieven af te wegen op basis van huisvestingsstelsel. Verplaatsen van het bedrijf is gezien de locatie met daarbij in de omgeving weinig belemmerende factoren en de relatief nieuwe huisvesting geen zinvol alternatief.

Voor de alternatieven is het mogelijk om meer ammoniak te reduceren door het toepassen van een 95% chemische luchtwasser voor de toe te passen 70 % chemische luchtwassers. Als meest milieuvriendelijke alternatief is het toepassen van een combiwasser die zowel ammoniak als geur reduceert voor het h ele bedrijf mogelijk. Op deze manier wordt op basis van de huidige kennis een maximale reductie van ammoniak, geur en stof maar ook geluid bereikt. Wel leiden deze systemen vaak tot hogere jaarkosten, meer energieverbruik en meer transporten. Ook reduceren ze minder aan de bron en hebben dus een negatief effect op de verblijfs- en werkomgeving van mens en dier. Andere systemen reduceren niet zoveel ammoniak of hebben een relatief gering effect op stank en stof. Vandaar dat ze niet meegenomen zijn in de milieuvriendelijkere alternatieven.

In het laatste alternatief wordt afgezien van de twee verdiepingenstal waardoor de impact op de omgeving minder groot is. In plaats van de twee verdiepingenstal wordt er alleen stal gebouwd voor dragende zeugen met ongeveer dezelfde afmetingen (stal blijft net zo breed maar wordt iets langer). De opfokzeugen worden gehuisvest bij de afdeling voor gespeende biggen in de bestaande biggenafdelingen. Achter de reeds geplande uitbreiding van de kraamhokken aan de achterzijde van het bedrijf komen nog twee afdelingen bij. Op deze manier ontstaat een bedrijf waarbij er ruim 3100 zeugen gehouden kunnen worden. In deze variant worden dus minder zeugen gehouden, passend binnen het maximale bouwblok van 1,5 hectare. Omdat de stal minder groot wordt, past de luchtwasser achter de nieuw te bouwen stal en is luchtkoeling niet meer noodzakelijk. Het is een alternatief waarbij de impact op de omgeving en de maatschappelijke weerstand tegen etagegestallen (twee verdiepingen) wordt meegewogen.



### 3. Beoordeling voorgenomen activiteit

In onderhavig hoofdstuk wordt het volgende aangepast c.q. toegevoegd:

#### 3.1. Wet Luchtkwaliteit (aanpassing)

Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Hiermee is het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Bik 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 ministeriële regelingen.

Projecten die 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) aan de luchtverontreiniging, hoeven niet meer afzonderlijk getoetst te worden aan de grenswaarden voor de buitenlucht. Het Besluit NIBM omschrijft het begrip nader: een project dat minder dan 3% van de grenswaarden bijdraagt is NIBM. Dit komt overeen met 1,2 microgram/m<sup>3</sup> voor fijn stof en NO<sub>2</sub>.

In een ministeriële regeling wordt de AMvB NIBM verder uitgewerkt. Waar mogelijk worden getalsmatige grenzen gesteld aan de omvang van nieuwe projecten. Het gaat bijvoorbeeld om een maximum aantal nieuwe woningen, kantooroppervlakte en grootte van landbouwbedrijven. Een nieuw project dat binnen deze grenzen blijft, is per definitie NIBM. Als een nieuwe ontwikkeling buiten de grenzen van de ministeriële regeling valt, kan het bevoegde gezag berekeningen maken om alsnog aannemelijk te maken dat het project minder dan 1,2 microgram/m<sup>3</sup> bijdraagt aan de luchtvervuiling.

Projecten die wel 'in betekenende mate' bijdragen, zijn vaak al opgenomen in het NSL. Het NSL is erop gericht om overal de Europese grenswaarden te halen. Daarom is ook een pakket aan maatregelen opgenomen: zowel (generieke) rijksmaatregelen als locatiespecifieke maatregelen van gemeenten en provincies. Dit pakket aan maatregelen zorgt ervoor dat alle negatieve effecten van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen ruim worden gecompenseerd. Bovendien worden alle huidige overschrijdingen tijdig opgelost. In het NSL worden de effecten van alle NIBM-projecten verdisconteerd in de autonome ontwikkeling. Het NSL omvat dus alle cumulatieve effecten van (ruimtelijke) activiteiten op de luchtkwaliteit.

Het NSL is erop gericht de grenswaarden in 2010 (fijn stof) en 2015 (NO<sub>2</sub>) te halen. Deze termijnen wijken af van de huidige Europese regelgeving (die zijn 2005 respectievelijk 2010). Er wordt een nieuwe Europese richtlijn verwacht die het mogelijk maakt uitstel te vragen om te voldoen aan de grenswaarden. Pas als de Europese Commissie het verzoek tot uitstel honoreert, kan het NSL in werking treden. In de periode tussen de inwerkingtreding van de wet (2007) en van het NSL moeten projecten die 'in betekenende mate bijdragen' (IBM) gewoon aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit getoetst worden, net als onder het huidige Besluit luchtkwaliteit 2005. Als de grenswaarden dan overschreden worden, moeten IBM-projecten via projectsaldering worden gecompenseerd. Na de interim-periode blijft projectsaldering mogelijk. Ook kan dan een bestaand IBM project binnen het NSL worden vervangen door een vergelijkbaar nieuw IBM project.

Specifiek voor deze tussenperiode komt er een aangepaste grens voor 'niet in betekende mate' van 1%. Tot die tijd geldt een overgangsregeling die bepaald dat een concentratiebijdrage van minder dan 1% van de grenswaarde als niet in betekende mate wordt beschouwd. Het NSL-programma is op 1 augustus 2009 in werking getreden. De Wet milieubeheer (artikel 5.12 en verder) vormt de juridische grondslag voor het NSL. Voor het berekenen van de bijdragen van industriële, agrarische punt- of oppervlaktebronnen aan de bestaande of toekomstige concentraties is in Nederland standaardrekenmethode 3 (SRM3) voorgeschreven. Het gaat daarbij om de stoffen die genoemd worden in de Wet milieubeheer hoofdstuk 5 (luchtkwaliteitseisen).

ISL3a is geschikt voor berekeningen van oppervlaktebronnen voor fijn stof en van puntbronnen voor fijn stof en NO<sub>2</sub>. Voor berekeningen aan agrarische inrichtingen zijn de emissiefactoren gebruikt zoals deze bekend zijn gemaakt door het ministerie van VROM.

In ISL3a wordt niet gecorrigeerd voor zeezout. De gebruiker moet handmatig voor het aantal overschrijdingsdagen (overal in Nederland 6 dagen) en de jaargemiddelde concentratie corrigeren.

Voor zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub>) geldt een grenswaarde van 40 microgram per m<sup>3</sup> als jaargemiddelde concentratie (bijlage 2, voorschrift 4.1, onder b, van de wet).

Het aandeel zeezout in de jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub>) varieert van circa 7 µg/m<sup>3</sup> langs de westkust tot circa 3 µg/m<sup>3</sup> in het oostelijk deel van Nederland. Om een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie te bepalen, is een plaatsafhankelijke correctie nodig, welke in bijlage 4 van de ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' is vermeld. Dit houdt in dat de berekende jaar gemiddelde concentratie fijn stof (PM<sub>10</sub>) verminderd wordt met het aandeel zeezout, hetgeen voor de gemeente Emmen 4 mg/m<sup>3</sup> bedraagt.

Voor zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub>) geldt een grenswaarde van 50 microgram per m<sup>3</sup> als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze waarde maximaal vijfendertig maal per kalenderjaar mag worden overschreden (Bijlage 2, voorschrift 4.1, onder b, van de wet). Uit meetgevens blijkt dat overschrijding van de vierentwintig-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m<sup>3</sup> met name plaats vindt bij oostelijke en zuidelijke windrichtingen, als de concentratiebijdrage van zeezout relatief beperkt is. Zeezout speelt dus vrijwel geen rol in het veroorzaken van de overschrijdingsdagen in een jaar. Dit leidt er toe dat voor de correctie van het aantal overschrijdingsdagen in verband met zeezout een andere berekeningswijze nodig is dan voor de correctie van de jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub>). Het blijkt dat de invloed van de in de buitenlucht aanwezige concentratie zeezout op het aantal dagen waarop de concentratie van zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub>) de waarde van 50 µg/m<sup>3</sup> overschrijdt, voor geheel Nederland nagenoeg gelijk is. Uitgaande van de niet voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub>), wordt het voor zeezout gecorrigeerde aantal overschrijdingsdagen van de vierentwintig-uurgemiddelde grenswaarde van 50 microgram per m<sup>3</sup> verkregen, door het op de gebruikelijke wijze bepaalde aantal overschrijdingsdagen met 6 dagen te verminderen.



Op 18 maart 2009 is in de Staatscourant een nieuwe wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit gepubliceerd. Artikel 74 en de toelichting daarbij, met betrekking tot het toetsen bij inrichtingen, is gewijzigd. De wijziging geldt met terugwerkende kracht tot en met 19 december 2008. In de oude formulering en de toelichting lag de nadruk ten onrechte op het zodanig bepalen van de luchtkwaliteit rond inrichtingen, dat een uitkomst werd verkregen die representatief was voor een gebied van (minimaal) 250 bij 250 meter. Uitgangspunt is echter dat de luchtkwaliteit wordt vastgesteld op plaatsen waar mensen zijn blootgesteld. Voor fijn stof geldt bijvoorbeeld dat de blootstellingstijd significant moet zijn ten opzichte van een etmaal. Er is een luchtkwaliteitsonderzoek – en een aanvullend onderzoek voor Alt.2 uitgevoerd waarin alle alternatieven zijn onderzocht

### **3.2. WABO (aanvulling)**

Op 1 oktober 2010 staat de invoering van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht op de planning. Hierbij zullen alle vergunningaanvragen in één omgevingsvergunning worden geregeld. Doel van de Wabo is dat er voor alle aangevraagde vergunningen één bevoegd gezag, één vergunningenprocedure, één loket voor burgers en bedrijven en één bezwaar- en beroepsprocedure geldt. Hiermee wordt de vergunningenprocedure vergemakkelijkt.

In de omgevingsvergunning zijn 25 bestaande vergunningen opgenomen. Het uitvoeren van een project (één of meer vergunningplichtige activiteiten) is na invoering van de Wabo verboden. Het toetsingskader van de vergunningen verandert niet ten opzichte van de huidige situatie. Wat wel verandert is dat alle aanvragen na invoering van de Wabo tegelijk in één besluit worden behandeld. Het juiste bevoegd gezag wordt bij het invullen van het aanvraagformulier duidelijk.

Er zijn 3 verschillende typen omgevingsvergunningen, namelijk de reguliere vergunning, de deelvergunning en de gefaseerde vergunning. Bij een reguliere vergunning worden alle vergunningen in één keer aangevraagd. Dit is het meest voorkomend bij kleine projecten. Een deelvergunning is een vergunning voor slechts één onderdeel, bijvoorbeeld alleen een bouwvergunning. Dit komt voor als er geen sprake is van een samenloop van activiteiten. De gefaseerde vergunning is een vergunning die in twee fasen wordt aangevraagd. Dit wordt meestal toegepast als voor het project van belang is eerst op bepaalde aspecten te toetsen alvorens de resterende vergunningen worden aangevraagd. De vergunningen worden tegelijkertijd verleend.

Er zijn twee verschillende procedures voor het aanvragen van een omgevingsvergunning, namelijk een reguliere en een uitgebreide procedure. De reguliere procedure wordt toegepast op de meest eenvoudige vergunningen als bijvoorbeeld bouwvergunningen en kapvergunningen. De uitgebreide procedure is van toepassing op aanvragen van complexere aard als bijvoorbeeld een milieuvergunning of projectbesluit.

In de Wabo zijn voor beide procedures termijnen vastgelegd waarbinnen de aanvraag moet worden afgehandeld. Bij een reguliere procedure is deze termijn 8 weken, welke eenmalig te verlengen is met maximaal 6 weken. In totaal dus maximaal 14 weken. Voor een uitgebreide procedure geldt een termijn van 26 weken, welke eveneens eenmalig met maximaal 6 weken



te verlengen is. In totaal dus maximaal 32 weken. Als voor minstens één aangevraagde activiteit een uitgebreide procedure vereist is geldt deze uitgebreide procedure voor alle tegelijkertijd aangevraagde vergunningen. Hierbij geldt dat alle fysiek aan elkaar verbonden vergunningen tegelijkertijd moeten worden aangevraagd. Dit geldt voor bouw-, milieu- en monumentenvergunningen en vrijstellingen van het bestemmingsplan.

### **3.3. Crisis- en herstelwet (aanvulling)**

Op 31 maart 2010 is de Crisis- en herstelwet (CHW) in werking getreden. Deze wet heeft invloed op vele wetten. De kern van deze wet is dat met nieuwe en/of aangepaste procedures doelgericht wordt gewerkt aan werkgelegenheid en duurzaamheid.

In deze wet is o.a. het volgende geregeld:

Algemene wet bestuursrecht

1. Raad van state behandeld binnen een half jaar.
2. Klein gebrek mag worden gepasseerd, zolang daarbij geen belanghebbenden benadeeld zijn.
3. Relativiteitsbeginsel: filterfunctie ; belanghebbende alleen beroep op rechtsregels voor eigen belang.

MER

1. verplichting om redelijke alternatieven in beeld te brengen vervalt.
2. commissie voor mer te laten "adviseren" vervalt (wel richtlijnen).

### **Natuurbeschermingswet**

Bevoegd gezag betreft bij besluiten over het toepassen van artikel 19c en het verlenen van een vergunning als bedoeld in **19d niet** de gevolgen die een handeling kan hebben door het veroorzaken van stikstofdepositie op voor stikstof gevoelige natuurlijke habitats en habitats van soorten in een Natura 2000-gebied in de volgende gevallen:

1. de handeling is gebruik dat op de referentiedatum (zie hieronder) werd verricht en sedertdien niet of niet in betekenende mate is gewijzigd en sedertdien per saldo geen toename van stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige natuurlijke habitats en habitats van soorten in een natura 200 gebied heeft veroorzaakt;
2. de handeling is een activiteit die na de referentiedatum is begonnen, of een gebruik dat na de referentiedatum in betekenende mate is gewijzigd, waarbij is verzekerd dat in samenhang met voor die activiteit getroffen maatregelen de stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige natuurlijke habitats en habitats van soorten in een Natura 2000-gebied als gevolg van de activiteit of dat gebruik per saldo niet is toegenomen of zal toenemen.
3. bevoegd gezag kan, om verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en habitats van soorten te voorkomen, of met het oog op de verwezenlijking van de in het beheerplan voor het desbetreffende natura 2000-gebied beschreven resultaten, aan degene wiens handelen stikstofdepositie veroorzaakt op voor stikstofgevoelige natuurlijke habitats en habitats van soort de verplichting opleggen om binnen een door het bevoegd gezag te stellen termijn:
  - a. de nodige preventieve of herstelmaatregelen te treffen (met instructies)
  - b. de handeling te staken of te beperken , of
  - c. informatie over de handeling te verstrekken (zienswijze is mogelijk)

Referentiedatum is:

- a. 7 december 2004, of
- b. de datum waarop gebied is aangewezen als dit na 7 december 2004 is

In een AMvB kunnen regels worden gesteld over de wijze waarop wordt vastgesteld of projecten, andere handelingen of plannen een verslechterend of significant verstorend effect kunnen hebben.

### **3.4. Provinciaal beleid (aanpassing)**

De locatie valt niet in het reconstructiegebied van de provincie. Het streekplan is dus leidend. Het streekplan is op 29 juni 2005 door Provinciale Staten van Gelderland vastgesteld. Dit is het eerste streekplan in Nederland dat is gebaseerd op de Nota Ruimte van het Rijk. Per 1 juli 2008 heeft het bestaande ruimtelijke beleid, het Streekplan Gelderland de status van structuurvisie gekregen.

De provincie hanteert het principe van concentratie voor alle intensieve vormen van land- en tuinbouw, zoals de intensieve veehouderij en glastuinbouw. Deze maken onderdeel uit van het rode raamwerk.

In de reconstructieplannen zijn zones aangegeven waarmee de mogelijkheden voor nieuwvestiging, hervestiging en uitbreiding van intensieve veehouderijbedrijven worden bepaald. Buiten de reconstructiegebieden is nieuwvestiging niet toegestaan; hervestiging en uitbreiding wel.

De locatie valt in het deelgebied Rivierenland. De occupatie van Rivierenland bestaat uit grotere kernen, gelegen op de stroomruggen en oeverwallen, met een goed voorzieningenniveau en een levendige lokale economie. Tiel neemt in de regio een centrale positie in. De regio is goed ontsloten vanwege de aanwezigheid van de A15 en A2 en de spoorlijn Utrecht's Hertogenbosch, Utrecht-Tiel, Tiel-Elst-Arnhem en Geldermalsen-Dordrecht.

De Structuurvisie Rivierenland 2004-2015 (januari 2004) formuleert als hoofdpoging het behouden en versterken van het unieke karakter van de regio rond de ruimtelijke structuurdragers die de eigenheid van dit landschap bepalen.

De ruimtelijke structuurdragers zijn de uiterwaarden, dijken, oeverwallen en kommen en het cultuurhistorische landschap (bijvoorbeeld de Nieuwe Hollandse Waterlinie). De ruimtelijke structuurdragers geven de richting aan waarin verstedelijking, de functies van het landelijke gebied, verkeer en vervoer, recreatie en toerisme zich in het Rivierenland mogen ontwikkelen, zodat het unieke landschap met haar contrasten behouden blijft dan wel wordt versterkt. De hoofdinfrastructuur wordt door de regio mede als leidend gezien voor toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. Het initiatief valt binnen de kaders van het streekplan.

### **3.5. Structuurvisie buitengebied 2009 (aanvulling)**

Bij raadsbesluit van 25 februari 2010 is de structuurvisie buitengebied 2009 van de gemeente West Maas en Waal vastgesteld. Hierin is o.a. vastgesteld dat er ruimte is voor uitbreiding van het bouwblok van intensieve veehouderijen naar 2,5 hectare, mits geen gebruik wordt gemaakt van 2 bouwlagen. Indien gebruik gemaakt wordt van 2 bouwlagen is een bouwblok mogelijk van maximaal 1,5 hectare.

Dit is aanleiding geweest voor Dorvar BV om een nieuw alternatief toe te voegen aan de bestaande MER-rapportage, waarbij geen gebruik meer wordt gemaakt van etagebouw, maar van 1 bouwlaag, zodat de mogelijkheid blijft bestaan in de toekomst om het bouwblok uit te breiden tot 2,5 hectare.



#### **4. De voorgenomen activiteit en de alternatieven**

In dit hoofdstuk zullen achtereenvolgens de nulsituatie, de voorgenomen activiteit, de milieubescherpende maatregelen en het meest milieuvriendelijke alternatief worden besproken.

##### **4.1. Nulsituatie**

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

In de huidige situatie bestaat het bedrijf uit de volgende aantallen: 228 kraamzeugen, 691 guste- en dragende zeugen, 2.765 gespeende biggen, 9 dekberen en 337 opfokzeugen.

Alle varkensstallen zijn al ammoniakemissiearm uitgevoerd.

De autonome ontwikkelingen in de omgeving zijn moeilijk in te schatten. Nieuwvestiging van andere intensieve veehouderijbedrijven is in principe uitgesloten in het streekplan. In de directe omgeving van het bedrijf zijn geen nieuwe ontwikkelingen bekend aangaande verandering van bestemmingen dan wel uitbreiding of wijziging van bedrijvigheid.

##### **4.2. Alternatieven**

De alternatieven zullen worden vergeleken met de huidige bedrijfssituatie.

De volgende alternatieven zijn er voor de voorgenomen activiteit:

###### **Voorkeursalternatief (VKA):**

In de nieuwe stal voor 2.911 guste en dragende zeugen en 832 opfokzeugen is een chemische luchtwasser geplaatst, welke 70% ammoniak reduceert. In de bestaande stal is een gedeelte (voor 265 kraamzeugen) eveneens aangesloten op een chemische luchtwasser (70%).

De overige dieren zijn allen gehuisvest op een bestaand groenlabelsysteem.

Diercategorie	Systeemen en GL nr	Nr volgens RAV 14 mei 2007	Aantal plaatsen	Aantal dieren	NH <sub>3</sub> emissie per dier	NH <sub>3</sub> emissie totaal	Odeur-units per dier	Totaal
Kraamzeugen	Water/mestkanaal	D 1.2.16	684	684	2,9	1983,6	27,9	19083,6
Kraamzeugen	Chemische luchtwasser 70 %	D 1.2.11	265	265	2,5	662,5	19,5	5167,5
Guste en dra. Zeugen	Chemische luchtwasser 70 %	D 1.3.7	2911	2911	1,3	3784,3	13,1	38134,1
Guste en dra. Zeugen	BB 00-06-085V1	D 1.3.9	196	193	2,3	443,9	18,7	3609,1
Guste en dra. Zeugen	BB 95-02-027V1	D 1.3.1	85	85	2,4	204,0	18,7	1589,5
Dekberen	TR	D 2.1	14	14	5,5	77	18,7	261,8
Opfokzeugen / vleesvarkens	BB 99-02-070; hokopp/dier > 0,8 m <sup>2</sup>	D 3.2.7.2.1	390	390	1,2	468,0	17,9	6981,0
Opfokzeugen / vleesvarkens	Chemische luchtwasser 70 %; hokopp/dier > 0,8 m <sup>2</sup>	D 3.2.9.2	832	832	1,1	915,2	16,1	13395,2
<b>Totaal</b>						8538,5 kg NH <sub>3</sub>		88221,8

#### Alternatief 1 (Alt 1):

In de nieuwe stal voor 2.911 guste en dragende zeugen en 832 opfokzeugen is een chemische luchtwasser geplaatst, welke 95% ammoniak reduceert. In de bestaande stal is een gedeelte (voor 265 kraamzeugen) eveneens aangesloten op een chemische luchtwasser (95%).

De overige dieren zijn allen gehuisvest op een bestaand groenlabelsysteem.

Diercategorie	Systeemen en GL nr	Nr volgens RAV 14 mei 2007	Aantal plaatsen	Aantal dieren	NH <sub>3</sub> emissie per dier	NH <sub>3</sub> emissie totaal	Odeur-units per dier	Totaal
Kraamzeugen	Water/mestkanaal	D 1.2.16	684	684	2,9	1983,6	27,9	19083,6
Kraamzeugen	Chemische luchtwasser 95 %	D 1.2.15	265	265	0,42	111,3	19,5	5167,5
Guste en dra. Zeugen	Chemische luchtwasser 95 %	D 1.3.7	2911	2911	0,21	611,3	13,1	38134,1
Guste en dra. Zeugen	BB 00-06-085V1	D 1.3.9	196	193	2,3	443,9	18,7	3609,1
Guste en dra. Zeugen	BB 95-02-027V1	D 1.3.1	85	85	2,4	204,0	18,7	1589,5
Dekberen	TR	D 2.1	14	14	5,5	77	18,7	261,8
Opfokzeugen / vleesvarkens	BB 99-02-070; hokopp/dier > 0,8 m <sup>2</sup>	D 3.2.7.2.1	390	390	1,2	468,0	17,9	6981,0
Opfokzeugen / vleesvarkens	Chemische luchtwasser 95 %; hokopp/dier > 0,8 m <sup>2</sup>	D 3.2.9.2	832	832	0,18	149,8	16,1	13395,2
<b>Totaal</b>						4048,9 kg NH <sub>3</sub>		88221,8



### Alternatief 2 (Alt 2):

In de nieuwe stal voor 2.084 guste en dragende zeugen is een chemische luchtwasser geplaatst, welke 70% ammoniak reduceert. In de bestaande stal is een gedeelte (voor 400 gespeende biggen en 1080 opfokzeugen) eveneens aangesloten op een chemische luchtwasser (70%).

De overige dieren zijn allen gehuisvest op de reeds bestaande groenlabelsystemen.

Diercategorie	Systeemen en GL nr	Nr volgens RAV 14 mei 2007	Aantal plaatsen	Aantal dieren	NH <sub>3</sub> emissie per dier	NH <sub>3</sub> emissie totaal	Odeur -units per dier	Totaal
Kraamzeugen	Water/mestkanaal	D 1.2.16	760	760	2,9	2204,0	27,9	21204,0
Gesp.biggen	BWL2005.01V1 Chem.LW70%	D 1.1.10.2	400	400	0,23	92,0	5,5	2200,0
Guste en dra. Zeugen	BWL2005.01V1 Chem.LW70%	D 1.3.7	2084	2084	1,3	2709,2	13,1	27300,4
Guste en dra. Zeugen	BB 00-06-085V1	D 1.3.9.1	196	196	2,3	450,8	18,7	3665,1
Guste en dra. Zeugen	BB 95-02-027V1	D 1.3.1	85	85	2,4	204,0	18,7	1589,5
Dekberen	TR	D 2.100	14	14	5,5	77	18,7	261,8
Opfokzeugen / vleesvarkens	BB 99-02-070; hokopp/dier > 0,8 m <sup>2</sup>	D 3.2.7.2.1	390	390	1,2	468,0	17,9	6981,0
Opfokzeugen / vleesvarkens	BWL2005.01V1 Chem.LW70%	D 3.2.9.2	1080	1080	1,1	1188,0	16,1	17388,0
<b>Totaal</b>						7393,0 kg NH <sub>3</sub>		80589,9 OU

### Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA):

Het gehele bedrijf is aangesloten op een gecombineerde luchtwasser, welke 85% ammoniak reduceert en 70% stank.

Diercategorie	Systeemen en GL nr	Nr volgens RAV 14 mei 2007	aantal plaatsen	aantal dieren	NH <sub>3</sub> emissie per dier	NH <sub>3</sub> emissie totaal	Odeur -units per dier	Totaal
Kraamzeugen	Combi-wasser 85%	D 1.2.17.1	684	684	1,25	855	8,4	5745,6
Kraamzeugen	Combi-wasser 85%	D 1.2.17.1	265	265	1,25	331,3	8,4	2226,0
Guste en dra. Zeugen	Combi-wasser 85%	D 1.3.12.1	2911	2911	0,63	1833,9	5,6	16301,6
Guste en dra. Zeugen	Combi-wasser 85%	D 1.3.12.1	196	193	0,63	121,6	5,6	1080,8
Guste en dra. Zeugen	Combi-wasser 85%	D 1.3.12.1	85	85	0,63	53,6	5,6	476,0
Dekberen	Combi-wasser 85%	D 2.4.1	14	14	0,83	11,6	5,6	78,4
Opfokzeugen / vleesvarkens	Combi-wasser 85%	D 3.2.15.1.2	390	390	0,53	206,7	6,9	2691,0
Opfokzeugen / vleesvarkens	Combi-wasser 85%	D 3.2.15.1.2	832	832	0,53	441,0	6,9	5740,8
<b>Totaal</b>						3854,7 kg NH <sub>3</sub>		34340,2

## 5. Vergelijking alternatieven

### 5.1. Algemeen

Bij de beschrijving van de gevolgen voor het milieu worden zowel de huidige situatie, het voorkeursalternatief, het alternatief 1 en 2 en het meest milieuvriendelijke alternatief op hun milieugevolgen beschouwd. In het bijzonder zal daarbij aandacht worden besteed aan de effecten op het milieu als gevolg van:

- het ontstaan van emissies naar het compartiment lucht, vooral geur- en ammoniak- en fijnstofemissies zijn hierbij van belang;
- het ontstaan van emissies naar bodem en water;
- een wijziging van de geluidsbelasting;
- transport (aan- en afvoer);
- flora en fauna;
- landschap;
- indirecte milieueffecten.

Waar enigszins mogelijk zullen de milieueffecten met de bestaande milieubeïnvloedende effecten worden vergeleken, waardoor inzicht in de cumulatieve effecten van de activiteit wordt verkregen.

De referentie (huidige situatie) waarmee vergeleken wordt = 0

De beoordeling gebeurt op basis van plus en min tabellen:

- zeer negatieve invloed
- negatieve invloed
- +/- neutraal
- + positieve invloed
- ++ zeer positieve invloed



## 5.2. Luchtverontreiniging

### 5.2.1. Geur

Bij het houden van vee en de opslag van mest kan geurhinder optreden. De Wet geurhinder veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. Er is sprake van een toename van de geurbelasting.

	Huidig	VKA	alternatief 1	alternatief 2	MMA
Onderdeel/kenmerk	Vigerende vergunning	LW zuur 70% Aangevraagde situatie	LW zuur 95%	LW zuur 70% geen etage	Alles op Combi LW 85%
Totaal odeurunits	<b>40414,5</b>	<b>88221,8</b>	<b>88221,8</b>	<b>81.845,7</b>	<b>34340,2</b>
Percentage t.o.v. huidig (=referentie).	100	218	218	203	85
Verskil in odeurunits t.o.v. referentie	0	+47807,3	+47807,3	+41431,2	-6074,3
Van Heemstraweg 111	1,60	5,72	5,72	5,01	1,79
Van Heemstraweg 115a	1,33	4,97	4,97	4,34	1,41
Van Heemstraweg 117	1,31	4,97	4,97	4,52	1,49
Van Heemstraweg 117a	1,14	4,69	4,69	4,24	1,34
Van Heemstraweg 119	0,98	4,10	4,10	3,71	1,17
Van Heemstraweg 121	1,06	3,54	3,54	3,31	1,39
Bebouwde kom Wamel	0,74	1,96	1,96	1,83	0,85
Bebouwde kom Dreumel	0,37	1,01	1,01	0,92	0,37
Beoordeling	0	-	-	-	+

In bovenstaande tabel is weergegeven wat de geurbelasting is van de verschillende alternatieven. De gevoelige objecten aan de Van Heemstraweg hebben een geurnorm van 8,0 en de gevoelige objecten in de bebouwde kom hebben een geurnorm van 2,0.

In de huidige situatie is de geurbelasting het laagst, omdat er minder dieren aanwezig zijn.

Er is geen verschil tussen het voorkeursalternatief en alternatief 1 omdat een 70% en een 95% luchtwasser dezelfde geurreductie hebben. Alternatief 2 geeft een minder hoge geurbelasting dan alternatief 1 en VKA, maar meer als het MMA en de bestaande situatie. Het MMA geeft de laagste geurbelasting te zien bij een uitbreiding met dieren omdat dit systeem de hoogste geurreductie heeft.

Voor alle alternatieven geldt echter dat ruimschoots wordt voldaan aan de normen die gesteld zijn in de Wgv.

Uit onderzoek van Praktijkcentrum Sterksel blijkt dat bepaalde vochtrijke diervoeders wel een hogere geurconcentratie en -beleving hebben dan droogvoer, maar dat dit geen effect heeft op de geuremissie uit stallen. Er zijn daarom geen redenen om de geuremissie van varkensbedrijven die brijvoer verstrekken anders te behandelen dan varkensbedrijven die droogvoer gebruiken (PraktijkRapport Varkens 31; augustus 2004).

Op het bedrijf zijn geen echte stankpiekmomenten op de dag te benoemen. In de zomer zal door het hogere ventilatieniveau de geurbeleving hoger zijn dan in de winter. Dit is echter ook afhankelijk van weer, wind en windrichting.

### 5.2.2. Ammoniak

Bij het houden van vee en de opslag van mest treedt er emissie van ammoniak op. De inrichting ligt op meer dan 3000 meter vanaf kwetsbare gebieden krachtens artikel 2 van de Wet Ammoniak en Veehouderij volgens de "Kaart kwetsbare gebieden Provincie Gelderland Wet Ammoniak en Veehouderij" vastgesteld 1 juli 2009. Dat betekent dat er geen directe beperkingen zijn volgens de Wet Ammoniak en Veehouderij (WAV).

	Huidig	VKA	alternatief 1	alternatief 2	MMA
onderdeel/kenmerk	Vigerende vergunning	LW zuur 70 % Aangevraagde situatie	LW zuur 95 %	LW zuur 70% geen etage	Alles op Combi LW 85%
Groen Label nummer	BB99.02.070 BB00.06.085V1 Rav D1.2.16 BB95.12.031V1	BWL 2005.01 BB99.02.070 BB00.06.085V1 Rav D1.2.16	BB99.06.076 BB99.02.070 BB00.06.085 V1 Rav D.1.2.16	BWL 2005.01 BB99.02.070 BB00.06.085 V1 Rav D1.2.16	BWL 2006.14
Totale ammoniakemissie per jaar (kg)	<b>3146,8</b>	<b>8538,5</b>	<b>4048,9</b>	<b>7.393,0</b>	<b>3854,7</b>
percentage t.o.v. huidig (=referentie).	100	271	128,3	234,9	122,5
verschil in kg t.o.v. referentie	0	5391,7	902,1	4.246,2	707,9
Depositie op gebied De Meren	7,02	20,37	9,38	17,49	7,72
Depositie op niet voor verzuring gevoelige Uiterwaarden Waal (vogelrichtlijn)	7,70	22,61	10,20	10,06	9,29
Depositie op voor verzuring gevoelige Uiterwaarden Waal (habitatrichtlijn)	0,35	0,96	0,45	0,83	0,43
Depositie op kwetsbaar gebied ingevolge WAV	0,34	0,93	0,44	0,81	0,41
Beoordeling	0	-	+/-	-	+/-

In de huidige situatie zijn alle stallen al emissiearm uitgevoerd. Om een uitbreiding met dieren mogelijk te maken zal er altijd een uitbreiding met ammoniak zijn. Dit geldt eveneens voor de depositie. Omdat er in de directe omgeving echter geen kwetsbare gebieden ingevolge de WAV (10,2 km), of voor verzuring gevoelige natura 2000 gebieden (10,8 km) aanwezig zijn, is de werkelijke depositie te verwaarlozen. Alle systemen voldoen aan de normen van de AMvB-huisvesting.



In het advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport van de commissie voor de milieueffectrapportage wordt ondanks het feit dat er geen kwetsbare gebieden ingevolge de WAV aanwezig zijn, gevraagd om aan te geven wat de depositie is ten opzichte van het Natura 2000 gebied Uiterwaarden Waal. De afstand tot dat gebied is circa 940 meter. De afstand tot het voor verzuring gevoelig gedeelte van Uiterwaarden Waal is 10,8 km.

In bovenstaande tabel is weergegeven wat de ammoniakdepositie bij de verschillende alternatieven is.

### **5.2.3. Overige luchtverontreinigende componenten**

Voor wat betreft de overige luchtverontreinigende componenten is aandacht besteed aan de emissies van koolstofdioxide en zwaveldioxide. Genoemde componenten komen vrij bij de centrale verwarmingsinstallaties. Deze gegevens zullen vervolgens worden getoetst aan de normen zoals verwoord in het "Besluit Emissie-eisen Stookinstallaties". Bedrijven met grote industriële ketels, warmtekrachtinstallaties en gasturbines vallen onder dit Besluit. Op dit bedrijf zijn dergelijke stookinstallaties niet aanwezig.

Daarnaast is aandacht besteed aan emissie van fijn stof. Een slechte luchtkwaliteit heeft gevolgen voor de gezondheid van de mens. Voor fijn stof bestaat geen "veilige waarde". Iedere reductie van fijn stof levert dus gezondheidswinst op.

Om een goede vergelijking te kunnen maken wordt op 1 punt op de grens van de inrichting bekeken (punt 14 c.q. 274) wat de belasting is van de verschillende alternatieven. Er is voor dit punt gekozen, omdat dit punt ligt op de grens van de inrichting, waarop getoetst moet worden. Er wordt op dit punt voldaan aan de blootstellingcriteria.



Fijn stof

	Huidig	VKA	alternatief 1	alternatief 2	MMA
Onderdeel/kenmerk	Vigerende vergunning	LW zuur 70 % Aangevraagde situatie	LW zuur 95 %	LW zuur 70% geen etage	Alles op Combi LW 85%
Groen Label nummer	BB99.02.070 BB00.06.085V1 Rav D1.2.16 BB95.12.031V1	BWL 2005.01 BB99.02.070 BB00.06.085V1 Rav D1.2.16	BB99.06.076 BB99.02.070 BB00.06.085 V1 Rav D.1.2.16	BWL 2005.01 BB99.02.070 BB00.06.085 V1 Rav D1.2.16	BWL 2006.14
Jaargemiddelde $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Op grens inrichting punt 14 (niet gecorrigeerd)	<b>23,97</b>	<b>24,62</b>	<b>24,62</b>	<b>25,39</b>	<b>24,30</b>
# Overschrijdingen 24- uurgem. $50\mu\text{g}/\text{m}^3/35\times$ Op grens inrichting punt 14 (niet gecorrigeerd)	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>15</b>
Verskil in overschrijdingen t.o.v. referentie	-	<b>+1</b>	<b>+1</b>	<b>+1</b>	<b>-1</b>
Beoordeling	<b>0</b>	-	-	-	<b>+</b>

Uit het rapport en de bijgevoegde nieuwe berekening van Alternatief 2 blijkt dat in zowel de bestaande als in de onderzochte alternatieven wordt voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarde. Tevens wordt voldaan aan het toekomstige aantal overschrijdingen. Er is bij alle alternatieven sprake van een lichte verslechtering ten opzichte van de bestaande situatie.

Aspecten waardoor de emissie van fijn stof op het bedrijf van initiatiefnemer beheerst wordt:

- Toepassing van luchtwassers voor een groot deel van het bedrijf. In het rapport "Opties voor reductie van fijn stof emissie uit de veehouderij" rapport nr. 289, december 2004 van Agrotechnology & Food Innovations B.V. en het R.I.V.M. wordt aangegeven dat luchtwassers een reductie van 90% geven van de fijnstofemissie.
- Toepassing van mechanisch, gesloten natte voersystemen waardoor stof niet vrij komt in de ruimte.
- In de nieuw te bouwen stallen zit een relatief groot aandeel roostervloeren. Roostervloeren verwijderen een belangrijk deel van het stof.
- In de nieuwe zeugenstal worden in de kraamstal kunststofroosters in combinatie met metalen rooster toegepast. Stof op de roostervloer zal daardoor eerder worden afgevoerd, maar wat nog belangrijker is, mest wordt sneller afgevoerd en zal daardoor minder verstoffen.
- Hokbevuiling is een grote bron van stofemissie. Door toepassing van, daar waar mogelijk, volledige roostervloeren blijven de hokken schoner. Ook dit draagt bij aan de verlaging van stofemissie.
- Door het aan- en afvoeren van volle vrachten en de afvoer van lichtere biggen wordt de fijnstofemissie door verkeer geminimaliseerd.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de fijnstofemissie beheerst wordt.

Vergelijking van de alternatieven:

	Huidig	VKA	ALT1	ALT2	MMA
Geur	0	-	-	-	+
Ammoniak	0	-	+/-	-	+/-
Fijnstofemissie per jaar	0	-	-	-	-
Overige componenten	0	+/-	+/-	+/-	+/-

### 5.3. Bodem, grondwater en afvalwater

De opslag van mest zal voldoen aan de door het Ministerie van VROM uitgegeven publicatie "bouwtechnische richtlijnen mestbassins". In de stallen zullen vloeistofkerende vloeren worden aangebracht om bodemverontreiniging te voorkomen.

Voor wat betreft de mestproductie en mestafzet is de Meststoffenwet 2006 van toepassing. Deze stuurt de mineralenstromen op het bedrijf zodanig dat aan- en afvoer van de mineralen (stikstof en fosfaat) met elkaar in evenwicht is.

Voor het aanwenden van de mest op de percelen is het Besluit Gebruik Dierlijke Meststoffen (BGDM) van toepassing. Hierin wordt onder andere bepaald in welke periode van het jaar, met welke techniek, mest kan worden aangewend. In 1991 is in Europees verband de Nitraatrichtlijn vastgesteld welke tot doel heeft verontreiniging van grond- en oppervlaktewater met stikstofverbindingen uit agrarische bronnen terug te dringen. De vertaling van de Nitraatrichtlijn in het Nederlandse beleid wordt vormgegeven door de Meststoffenwet 2006 in combinatie met een stelsel van mestafzetovereenkomsten. Deze mestafzetovereenkomsten zullen, voor de mest die niet op eigen grond kan worden afgezet, moeten worden afgesloten of met een mestverwerker of met een grondeigenaar. Op deze wijze is het bedrijf grondgebonden.

De meststoffenwet valt onder de verantwoordelijkheid van het Ministerie van landbouw, Natuurbeheer en Visserij en deels onder het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer waarbij Bureau Heffingen in Assen de wet uitvoert. Het bedrijf beschikt niet noemenswaardig over landbouwgrond. De mest wordt dus volledig afgezet bij akkerbouwers in de directe omgeving en op overige landbouwgrond in Nederland. Hiermee en met een goed mineralenbeheer op het bedrijf wordt aan- en afvoer van mineralen in evenwicht gebracht.

Het bedrijf heeft gezorgd voor mestopslag voor een periode van minimaal 6 maanden. Ten behoeve van de drinkwatervoorziening van de dieren zal er ca. 25.000 m<sup>3</sup> water per jaar worden gebruikt. In een groot gedeelte van de drinkwatervoorziening wordt voorzien door de aanvoer van natte bijproducten. Varkensvoer vanaf de voerfabriek heeft normaal gesproken een droge stof percentage van 88%. De aangevoerde natte bijproducten hebben een droge stof % van 18-24%. Doordat een gedeelte van het droge varkensvoer vervangen wordt door bijproducten met daarbij al meer water hoeven de dieren minder drinkwater te krijgen, omdat ze dit al via de bijproducten binnen krijgen. Op basis van de huidige rantsoenen wordt er ongeveer 17.000 m<sup>3</sup> water op jaarbasis gebruikt voor drinkwater. Ten behoeve van de



drinkwatervoorziening van de dieren van alternatief 2 zal er ca. 19.000 m<sup>3</sup> water per jaar worden gebruikt. Op basis van de huidige rantsoenen wordt er dan ongeveer 13.000 m<sup>3</sup> water op jaarbasis gebruikt voor drinkwater.

De spuiwaterproductie neemt toe bij het gebruik van een combiwasser. Dit houdt in dat er bij het MMA op jaar basis ongeveer 130 m<sup>3</sup> meer spuiwater geproduceerd wordt dan bij het VKA en Alt.1, waarbij ongeveer 276 m<sup>3</sup> spuiwater vrijkomt. Bij Alt2 komt circa 217 m<sup>3</sup> spuiwater vrij. Het spuiwater wordt naar een erkende inzamelaar van afvalstoffen afgevoerd, conform de leafletvoorschriften.

In de gewenste situatie vindt er geen lozing van bedrijfsafvalwater plaats op of in de bodem, het oppervlaktewater of de riolering. Niet verontreinigd hemelwater, afkomstig van daken en verhardingen wordt geloosd op het oppervlaktewater middels een infiltratievoorziening.

Vergelijking van de alternatieven:

	Huidig	VKA	ALT1	ALT2	MMA
Bodem	0	+/-	+/-	+/-	+/-
Grondwater	0	+/-	+/-	+/-	+/-
Oppervlakte water	0	+/-	+/-	+/-	+/-
Spuiwater	0	-	-	-	-/-

De varianten hebben geen invloed op de bodem omdat alle processen in afgesloten ruimten plaatsvinden en de mestopslagen mestdicht worden uitgevoerd. Daarnaast voldoen de methoden van uitrijden van mest en spuiwater aan de wettelijke voorschriften.

#### 5.4. Geluid

De toegestane geluidsproductie op het terrein van de inrichting wordt bepaald middels een toetsing aan de handreiking industrielawaai en vergunningverlening van oktober 1998. Voor wat betreft de geluidemissies van aan- en afrijdend verkeer van en naar de inrichting wordt getoetst aan de "februariëcirculaire" (Min. VROM d.d. 29 februari 1996).

De locatie ligt nabij een goede ontsluitingsweg, de N322. Transportbewegingen zorgen dus voor een minimale extra overlast op de omgeving. De vrachtwagens rijden via Zijvond naar deze weg toe. In de directe omgeving van de inrichtingen staan geen woningen.

In de gewenste bedrijfsvoering komen er voornamelijk in de dagperiode vrachtwagens naar het bedrijf. In beperkte mate vindt deze plaats in de avond- en nachtperiode. Elke dag komen er daarnaast personen en bestelwagens op het bedrijf. Een geluidsrapport is als bijlage toegevoegd.

De Representatieve Bedrijfs Situatie van Alt 2 verandert nauwelijks ten opzichte van het VKA of ALT 1. Er zal een geringe afname in geluidsbelasting zijn. Dit omdat er minder dieren worden gehouden. Het aantal transportbewegingen zal iets minder zijn, omdat er minder voer en zwavelzuur aangevoerd hoeft te worden, terwijl er minder dieren, mest, spuiwater en kadavers afgevoerd hoeven te worden.



Het VKA en ALT 1 geeft geen verschil in geluidsbelasting. Omdat bij ALT 2 op stal 1 (gedeeltelijk) en stal 3 eveneens luchtwassers zijn geplaatst, overeenkomstig het VKA en Alt 1 gaan we ervan uit dat dit eenzelfde belasting te zien geeft als het VKA en ALT 1. De geluidproductie van een luchtwasser is gering omdat de ventilatoren in de kanalen vóór het 'watergordijn' zijn gemonteerd. Hiervoor wordt een aftrek van 12 dB toegepast. Deze geluidsbelasting is dan ook niet opnieuw berekend.

Tussen de verschillende alternatieven (VKA, alternatief 1 en 2, MMA) zit nauwelijks verschil.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L<sub>A</sub>,L<sub>t</sub> in dB(A):

	Huidig Etmaal- waarde	VKA Etmaal- waarde	ALT1 Etmaal- waarde	ALT2 Etmaal- waarde	MMA Etmaal- waarde
Controlepunt 50 m. Noord	46	48	48	48	46
Controlepunt 50 m. Noord	41	41	41	41	40
Controlepunt 50 m. Noord	43	44	44	44	38
Controlepunt 50 m. Noord	36	26	26	26	22

	Huidig	VKA	ALT1	ALT2	MMA
Werktijden	0	+/-	+/-	+/-	+/-
Ventilatoren	0	+/-	+/-	+/-	+/-
Activiteiten	0	+/-	+/-	+/-	+/-

De VKA, alternatief 1 en 2 en het MMA gebruiken zwaardere motoren, maar de ventilatoren kunnen voor de luchtwasser worden geplaatst, waardoor deze als geluiddemper optreedt. Hierdoor is een lagere geluidsproductie mogelijk. Er zijn wel meer transportbewegingen nodig dan in de huidige situatie. Voor alternatief 2 neemt dit minder toe, omdat er minder dieren gehouden worden.

### 5.5. Transport (aan- en afvoer)

De toename van de verkeersintensiteit ten gevolge van de voorgenomen activiteit worden met name veroorzaakt door de aan- en afvoer van voer en mest. Omdat er iets meer zuur nodig is en iets meer spuiwater vrijkomt bij Alt 1 en MMA, zullen er bij die alternatieven iets meer transportbewegingen zijn ten opzichte van het VKA. Het aantal transportbewegingen van Alt2 zal iets minder zijn, omdat er minder voer en zwavelzuur aangevoerd hoeft te worden, terwijl er minder dieren, mest, spuiwater en kadavers afgevoerd hoeven te worden.

	Huidig	VKA	ALT1	ALT2	MMA
Personenauto	0	+/-	+/-	+/-	+/-
Bestelauto	0	-	-	-	-
Vrachtauto	0	-	--	-	--

## **5.6. Flora en Fauna**

De effecten van de emissies via bodem, lucht en water op gevoelige objecten als flora, fauna en ecosystemen in natuurterreinen zijn beschreven in paragraaf 5.1.3. De uitbreiding vindt gedeeltelijk plaats op het terrein naast het bestaande bouwblok. Op dit terrein bevinden zich geen landschapselementen zoals bosjes, struwelen en houtwallen. De varianten (alternatief 1 en MMA) met een hogere reductie van ammoniak zullen de druk op het gebied verminderen wat positief bijdraagt aan het instant houden van de leefomgeving. Dit geldt in mindere mate voor het VKA en alternatief 2.

## **5.7. Landschap**

Plattegrond met de situering en omvang van het bedrijf en het terrein zijn uitgewerkt in de concept milieutekening die als losse bijlage is bijgevoegd. De gewenste uitbreiding vindt plaats in de nabijheid van reeds bestaande bebouwingen. Het bedrijf zal, waar nodig voorzien worden van een erfbeplanting die passend is voor het landschap. Door inplanting en daardoor inpassing van het bedrijf, hebben de alternatieven geen negatief effect op het landschapsgebied. Er is geen verschil in het VKA, Alternatief 1 of MMA met betrekking tot inpassing in het landschap. Bij alle alternatieven wordt dezelfde nieuwe stal gebouwd. Bij alternatief 2 is de inbreuk op het landschap lager doordat er een lagere bouwmassa wordt gerealiseerd.

## **5.8. Indirecte milieueffecten**

Door de schaalgrootte van het bedrijf kan er efficiënt worden gewerkt. Het aantal aan- en afvoerbewegingen blijft beperkt. Het transport kan zeer efficiënt plaatsvinden. Er is altijd sprake van volle vrachten, zowel voor de aanvoer van veevoer als voor de afvoer van varkens en mest. Door deze werkwijze wordt de kans op insleep van veeziekten minimaal. Dit zal gelden voor alle alternatieven ten opzichte van de bestaande situatie.

## **5.9. Dierwelzijn**

Er is geen verschil in beschikbare ruimte. In alle gevallen is er een optimale staluitvoering.

## **5.10. Arbo-omstandigheden**

De arbeidsomstandigheden in de stal zijn bij alle alternatieven nagenoeg gelijk. Wel dienen de waspakketten van de luchtwassers regelmatig gereinigd en gecontroleerd te worden op minder optimale plaatsen (in de afvoerlucht). Daarnaast is de aanwezigheid van zuur op het bedrijf altijd een reden om extra waakzaam te zijn.

## **5.11. Bedrijfsvoering**

Het werken met luchtwassers vergt meer arbeid en controlewerkzaamheden die ingepast moeten worden in de bedrijfsvoering. Er wordt gebruik gemaakt van meer techniek wat meer kans geeft op storingen. Daarnaast zal bij het MMA door het verzamelen van alle lucht en de daarbij benodigde te maken afzuigkanalen moeilijker worden om alle afdelingen goed te regelen voor wat betreft afzuiging. Dit door mogelijke beïnvloeding van de regelunit door wervelingen in het kanaal. Ook kosten bochten in een luchtkanaal altijd extra energie.



## 5.12. Energieverbruik en overige milieueffecten

De referentie met alle stallen zonder luchtwassers geeft het laagste energieverbruik. Door het gebruik van luchtwassers neemt het energieverbruik toe of zelfs fors toe (zie bijlage 11). Dit wordt vooral veroorzaakt door de extra weerstand van de luchtwasser waardoor de ventilatielucht geblazen moet worden. Daarnaast wordt de weerstand bij de combiwasser samen met lange afzuigkanalen met bochten in het MMA nog extra verhoogd.

Bij de alternatieven waarbij gebruik wordt gemaakt van het koude/warmte opslagsysteem is sprake van een sterke verlaging van de energiekosten: minimaal 50% verlaging stookkosten en 25% verlaging van elektriciteitskosten voor ventilatie. Bij alternatief 2 wordt geen koeling toegepast, hier zal dit voordeel dus niet optreden. Desondanks neemt het elektraverbruik bij het VKA met 112,8%, bij alternatief 1, met 125,2%, bij alternatief 2, met 119% en bij het MMA met 195,4 % toe ten opzichte van de huidige situatie (gecorrigeerd voor bedrijfsgrootte). Doordat er bij alternatief 2 geen etagestal komt, is ook het koude/warmte opslagsysteem niet meer efficiënt. De benodigde luchtwascapaciteit is achter de bestaande stal te plaatsen en de basisinvestering voor het systeem kan over minder dieren verdeeld worden.

Vergelijking van de alternatieven:

	Huidig	VKA	alternatief 1	alternatief 2	MMA
onderdeel/kenmerk	Vigerende vergunning	LW zuur 70% Aangevraagd de situatie	LW zuur 95%	LW zuur 70% geen etage	Alles op Combi LW 85%
Elektriciteitsverbruik (kWh) per jaar voor luchtwasser	0	191.000	212.000	200.000	331.000
Procentueel extra energieverbruik t.o.v. referentie	0	112,8%	125,2%	119 %	195,4%
Extra kg. CO <sub>2</sub> -eq-emissie per jaar door extra energieverbruik	0	116.510	129.320		201.910
Extra waterverbruik door luchtwassers in m <sup>3</sup> /jaar	0	6.000	6.000	6000	7.400
Zuurverbruik luchtwassers in liters/jaar	0	19.161	26.345	13.121	31.800
M <sup>3</sup> spuiwaterproductie per jaar	0	276	276	217	376
Vastlegging kg. NH <sub>3</sub> - stikstof als kunstmestvervanger	0	9.820	13.502	10.600	13.661
Reductie op kg. CO <sub>2</sub> -eq- emissie prod. kunstmest	0	24.845	34.159	26.500	34.561
Netto extra kg. CO <sub>2</sub> -eq emissie t.o.v. referentie	0	91.665	95.161	93.000	167.349



### 5.13. Kosten per alternatief

Door het gebruik van luchtwassers nemen de kosten fors toe. Met name de kosten van een gecombineerde luchtwasser. Dit wordt veroorzaakt door de extra stalvoorzieningen, door de extra investering voor de luchtwasser zelf en door de jaarlijkse variabele kosten.

Vergelijking van de alternatieven:

	Huidig	VKA	alternatief 1	alternatief 2	MMA
onderdeel/kenmerk	Vigerende vergunning	LW zuur 70 % Aangevraagd de situatie	LW zuur 95 %	LW zuur 70% geen etage	Alles op Combi LW 85%
Extra stalvoorzieningen, luchtafvoer e.d.	€ 0,00	€ 213.000	€ 213.000	€ 213.000,00	€ 327.000
Luchtwassers	€ 0,00	€ 120.000	€ 150.000	125.000,00	€ 305.000
Totale extra investering	€ 0,00	€ 333.000	€ 363.000	€ 338.000	€ 632.000
Extra Jaarkosten:					
Rente, afschrijving en onderhoud	€ 0,00	€ 53.000	€ 58.000	€ 53.500,00	€ 99.500
Variabele kosten: elektr., zuur, water, afzet spuiwater, arbeid	€ 0,00	€ 23.000	€ 28.000	€25.000	€ 70.000
<b>Totaal extra jaarkosten</b>	<b>€ 0,00</b>	<b>€ 76.000</b>	<b>€ 86.000</b>	<b>€ 78.500</b>	<b>€ 169.500</b>
Kosten per zeug		€ 18,18	€ 20,52	€ 32,90	€ 40,32
<b>Kosten per opfokzeug</b>		€ 5,05	€ 5,70	€ 9,10	€ 11,20

## 6. Overzicht vergelijking van de alternatieven

	Huidig	VKA	alternatief 1	alternatief 2	MMA
Onderdeel/kenmerk	Vigerende vergunning	LW zuur 70 % Aangevraagde situatie	LW zuur 95 %	LW zuur 70% geen etage	Alles op Combi LW 85%
Groen Label nummer	BB99.02.070 BB00.06.085V1 Rav D1.2.16 BB95.12.031V1	BWL 2005.01 BB99.02.070 BB00.06.085V1 Rav D1.2.16	BB99.06.076 BB99.02.070 BB00.06.085V1 Rav D.1.2.16	BWL 2005.01 BB99.02.070 BB00.06.085V1 Rav D1.2.16	BWL 2006.14
Geur	0	-	-	-	+
Ammoniak	0	-	+/-	-	+/-
Fijn stof	0	+	+	+	+
Bodem (water)	0	+/-	+/-	+/-	+/-
Geluid	0	-	-	-	-
Transport	0	-	-/-	-	-/-
Flora en fauna	0	+/-	+/-	+/-	+/-
Landschap	0	+/-	+/-	+/-	+/-
Dierwelzijn	0	+	+	+	+
Energieverbruik/ dierplaats	0	-	--	-	--
Arbo- omstandigheden	0	+/-	+/-	+/-	+/-
Bedrijfsvoering	0	+/-	+/-	+/-	-
Investering dierplaats /	0	-	-	-	--
Jaarkosten dierplaats /	0	-	-	-	--

### Samenvatting vergelijking van de alternatieven

In vergelijking met de huidige situatie zal er in alle gevallen een toename zijn van zowel de ammoniak- en de geuruitstoot. Dit komt doordat alle stallen in de huidige situatie reeds zijn uitgevoerd volgens BBT. En het uitgangspunt is dat er uitgebreid wordt met dieren. De extra energie is onder andere nodig vanwege het extra energieverbruik voor de luchtwassing.

### De voorgenomen activiteit

- Ammoniakuitstoot neemt toe ten opzichte van de huidige situatie met 5391,7 kg en de hoogste geurbelasting neemt toe van 1,60 naar 5,72 (norm 8).

### Alternatief 1

In vergelijking met de voorgenomen activiteit zijn de volgende zaken positief:

- Ammoniakuitstoot ten opzichte van de huidige situatie neemt toe met maar 902,1 kg en de hoogste geurbelasting neemt toe van 1,60 naar 5,72 (norm 8).

De volgende zaken zijn negatief:

- Energie per dierplaats neemt toe door extra elektraverbruik.
- Jaarkosten per dierplaats nemen toe door hoger energieverbruik, investeringskosten, extra zuurverbruik en afzet spuiwater.

### **Alternatief 2**

In vergelijking met de voorgenomen activiteit zijn de volgende zaken positief:

- Ammoniakuitstoot ten opzichte van de huidige situatie neemt toe met maar 4246,2 kg en de hoogste geurbelasting neemt toe van 1,60 naar 5,01 (norm 8).

De volgende zaken zijn negatief:

- Energie per dierplaats neemt toe door extra elektraverbruik.
- Jaarkosten per dierplaats nemen toe door hoger energieverbruik, investeringskosten, extra zuurverbruik en afzet spuiwater.

### **De MMA**

In vergelijking met de voorgenomen activiteit zijn de volgende zaken positief:

- Ammoniakuitstoot ten opzichte van de huidige situatie neemt maar toe met 707,8 kg en de hoogste geurbelasting neemt toe van 1,60 naar 1,79 (norm 8).

De volgende zaken zijn negatief:

- Energie per dierplaats neemt toe door extra elektraverbruik.
- Bedrijfsvoering wordt moeilijker door extra techniek.
- Jaarkosten nemen extra toe doordat er extra geïnvesteerd moet worden in luchtwascapaciteit en kokers en er meer kosten gemaakt moeten worden voor energie, extra zuurverbruik en afzet spuiwater.

### **Conclusie**

Uit de gekozen alternatieven is er niet één alternatief dat op alle aspecten het meest gunstig scoort. Een chemische luchtwasser 95% (alternatief 1) geeft een hoger resultaat wat betreft ammoniakreductie. Hier staat dan wel tegenover dat er meer elektriciteit en meer zuur voor nodig is om deze extra reductie te realiseren. Het toepassen van een combiwasser en verplaatsen van het afzuigpunt (MMA) scoort positief op geur, echter deze scoort negatief op de kostprijs en elektraverbruik.

Financieel gezien vergt MMA met een gecombineerd systeem een dusdanige investering en bijkomende jaarkosten dat dit alternatief financieel niet verantwoord is in relatie tot de te bereiken voordelen voor omgeving. Zeker gezien het extra energieverbruik wat noodzakelijk is.

Alternatief 1 geeft wel minder ammoniak uitstoot, maar geeft extra kosten, zuurverbruik en transport. Ook hier is voor deze extra milieubelastende en kostprijsverhogende kosten geen noodzaak gezien de omgeving waarin de locatie is gelegen.

Alternatief 2 is een goed alternatief voor het VKA omdat het met minder dieren, minder uitstoot geeft en minder impact heeft op de omgeving.



Samengevat is aangetoond dat het gekozen voorkeursalternatief op basis van bovenstaande afwegingen verantwoord en voldoende onderbouwd is.

### **Leemten in informatie**

De huidige stand van zaken met betrekking tot luchtwassers is meegenomen. Het is niet bekend of door middel van aanpassingen het rendement verbeterd en het spuiwater en elektraverbruik verminderd kan worden. Ook is nog onduidelijk in welke mate het conditioneren van binnenkomende lucht een positieve bijdrage kan betekenen voor de te installeren capaciteit van de luchtwasser en dus tot vermindering van het spuiwater en het elektriciteitsverbruik.

Met betrekking tot fijnstofemissies is nog onduidelijk wat het precieze aandeel van de intensieve veehouderij is en wat de fijnstofuitstoot is bij diverse houderijsystemen in de varkenshouderij. Op basis van bestaande rapporten met waarschijnlijke fijnstofuitstootnormen is een berekening gemaakt. Daarnaast is in de rapportage beredeneerd of er een mogelijke invloed kan zijn. Deze is echter niet exact te kwantificeren.

Op 24 april 2008 heeft de gemeente een aanhoudingsbesluit ex. art. 7 Wet Geurhinder genomen voor de maximale tijdsduur voor 1 jaar. Deze tijd is verstreken en er is nog geen geurverordening vastgesteld. Wel is een concept-geurverordening gemaakt. De gemeente wil hiermee ruimte bieden voor ontwikkelingen gericht op schaalvergroting van de productie. In dit concept wordt voorgesteld om voor de open kom aan te sluiten bij de standaard norm voor gebieden buiten de bebouwde kom in concentratiegebieden, namelijk 14,0 [OUE/m<sup>3</sup> (P98)].

Op de oeverwallen van de Waal en de Maas zijn wonen, werken en agrarische activiteiten sterk met elkaar verweven. Functiemenging op de oeverwallen blijft volgens de Structuurvisie buitengebied gewenst. Ook nieuwe recreatieve functies zijn met name op de oeverwallen gewenst. Voorkomen moet worden dat door de verhoging van de achtergrondgeurbelasting (als gevolg van de uitbreidingen van de intensieve veehouderij) bij de open komgebieden de milieukwaliteit op de oeverwallen dusdanig verslechterd dat deze minder geschikt wordt voor wonen, werken en recreëren. Gekozen is de norm voor de voorgrondbelasting zodanig vast te stellen dat deze overeenkomt met een matige milieukwaliteit volgens de RIVM-milieukwaliteitscriteria. Gelet op bovenstaande wordt voorgesteld om voor de oeverwallen buiten de dorpen en bedrijven- of industrieterreinen een norm vast te stellen van 4,5 [OUE/m<sup>3</sup> (P98)]. Tevens wordt voorgesteld om aan de Woerdsestraat de norm vast te stellen die op grond van artikel 3, eerste lid, van de Wet geurhinder en veehouderij geldt voor gebieden buiten de bebouwde kom buiten de bebouwde kom namelijk 8,0 [OUE/m<sup>3</sup> (P98)].

Op grond van in artikel 3, eerste lid, van de Wet geurhinder en veehouderij geldt voor de bebouwde kom een geurbelastingsnorm van 2,0 [OUE/m<sup>3</sup> (P98)]. De in deze concept-verordening vastgestelde andere waarde is gelijk aan deze norm. Er is geen reden om de dorpskernen een hogere of lagere bescherming te geven. Voor de dorpsranden is, ongeacht in hoeverre deze zone deel uitmaakt van de bebouwde kom aangesloten bij de norm voor de oeverwal buiten de dorpen, namelijk 4,5 OUE/m<sup>3</sup>. Voor de bedrijven- en industrieterreinen gaat de geurnorm naar 8,0 OUE/m<sup>3</sup>.

De concept-geurverordening is in de gemeenteraad besproken. Het stuk is aangehouden en zal nog moeten worden vastgesteld. Er is vooral nog discussie over de voorgestelde grenzen. Omdat nog onduidelijk is waar de grenzen komen te liggen is in deze MER-rapportage nog gerekend met de bestaande normen.

Bij de Wet geurhinder en veehouderij hoort een verspreidingsmodel: "V-Stacks vergunning". Sinds april 2010 is de nieuwste versie vrij verkrijgbaar. Eind mei 2010 is het programma gecorrigeerd voor een invoerbegrenzing. Naar verwachting wordt in juni een wijziging van de Regeling geurhinder en veehouderij gepubliceerd, waarin o.a. verwezen wordt naar de nieuwe V-Stacks verspreidingsmodellen. Vanaf de datum van inwerkingtreding van de gewijzigde Rgv zal V-Stacks vergunning 2010 bij vergunningaanvragen gebruikt moeten worden om te toetsen of de stallen van veehouderijen voldoen aan de Wet geurhinder en veehouderij. Dit geldt ook voor lopende aanvragen. Omdat de wijziging van de Regeling geurhinder en veehouderij nog niet is gepubliceerd is in dit rapport nog gerekend met het nu geldende model.

#### **Gewijzigde bijlagen en rapporten**

De volgende bijlagen bij "MER-aanvulling I" worden gewijzigd c.q. aangevuld:

- Bijlage 2a: V-stacks Alternatief 2
- Bijlage 6a: Agro-stacks Alternatief 2
- Bijlage 10a: Depositieberekening Alternatief 2
- Bijlage 14a: Situatietekening Alt 2
- Bijlage 16a: aanvulling Luchtkwaliteitsrapport

De volgende bijlagen bij de "Mer-rapport Milieueffectrapportage Varkenshouderij Dorvar BV" worden gewijzigd c.q. aangevuld:

- Bijlage 10: Tabel ammoniak- en geuremissie
- Bijlage 11: Tabel overige effecten
- Bijlage 12: Tabel Vergelijking indicatie investerings- en jaarkosten stalsystemen (excl. BTW)
- Bijlage 14a: dimensionering Alt 2



## **Bijlagen**

**De volgende bijlagen bij “MER-aanvulling I “worden gewijzigd c.q. aangevuld:**

## Bijlage 2a: V-stacks Alternatief 2

Gegenereerd op: 8-06-2010 met V-STACKS Vergunning Release 10/01/2006 versie 1.2 (c)  
KEMA Nederland B.V.

Naam van de berekening: Alternatief 2  
Gemaakt op: 10-06-2010 15:33:42  
Rekentijd: 0:00:07  
Naam van het bedrijf: Dorvar Zijvond 2a Alternatief 2  
Berekende ruwheid: 0,130 m  
Meteo station: Eindhoven

### Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1, punt 1	159 700	430 709	7,6	5,8	3,2	1,30	19 588
2	Stal 1, punt 2	159 664	430 639	7,8	5,8	0,6	4,00	10 602
3	Stal 2, punt 3	159 658	430 668	7,8	5,8	0,7	4,00	23 100
4	Stal 3, punt 4	159 594	430 626	6,0	5,1	5,8	1,28	27 300

### Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
5	Van Heemstraweg 111	159 103	431 015	8,00	5,01
6	Van Heemstraweg 115a	159 067	430 891	8,00	4,34
7	Van Heemstraweg 117	159 068	430 874	8,00	4,52
8	Van Heemstraweg 117a	159 074	430 783	8,00	4,24
9	Van Heemstraweg 119	159 062	430 715	8,00	3,71
10	Van Heemstraweg 121	159 032	430 640	8,00	3,31
11	bebouwde kom Wamel	159 641	431 945	2,00	1,83
12	bebouwde kom Dreumel	158 344	429 528	2,00	0,92

### Stal 1, bron 1: Luchtwater 70 % BWL2005.01V1

E-aanvraag: 1080 opfokzeugen x 16,1 + 400 gespeende biggen x 5,5 = 19588 OU

EP diameter: 98.400 m<sup>3</sup> = 5 modules van 20.000 m<sup>3</sup>.

5 x 0.90 x 1.82 = 8.19 m<sup>2</sup>. Omgerekende diameter: 3.23

Uittreesnelheid: 38280 m<sup>3</sup> : 3600 : 8.19 = 1.30 m/sec



Stal 1, bron 2: nokventilatoren Ø 63

E-aanvraag:  $342 + 38 = 380$  kraamzeugen  $\times 27,9 = 10602$  OU

Stal 2, bron 3:

Stal 2 wordt geventileerd middels nokventilatoren: 1 ventilator  $D=400$ mm, 3 ventilatoren  $D=820$  mm en 14 ventilatoren  $D=630$  mm en bevat 14 beren, 380 kraamzeugen, 388 opfokzeugen en 278 guste en dragende zeugen.

EP diameter:  $1 \times 0,13 \text{ m}^2 (0,40) + 15 \times 0,31 (0,63) + 3 \times 0,53 (0,82) = 6,37 \text{ m}^2 : 19 = 0,335 \text{ m}^2$ .  $0,335 / \pi = r^2$ .  $r^2 = 0,1067$

$r = 0,326$ . De gemiddelde diameter is  $0,326 \times 2 = 0,65 \text{ m}^2$ .

E-aanvraag:  $(14 \text{ beren} \times 18,7 =) 261,8 + (390 \text{ opfokzeugen} \times 17,9) = 6981,0 + (281 \text{ zeugen} \times 18,7 =) 5254,7 + (380 \text{ kraamzeugen} \times 27,9) = 10602 = 23099,5$  OU.

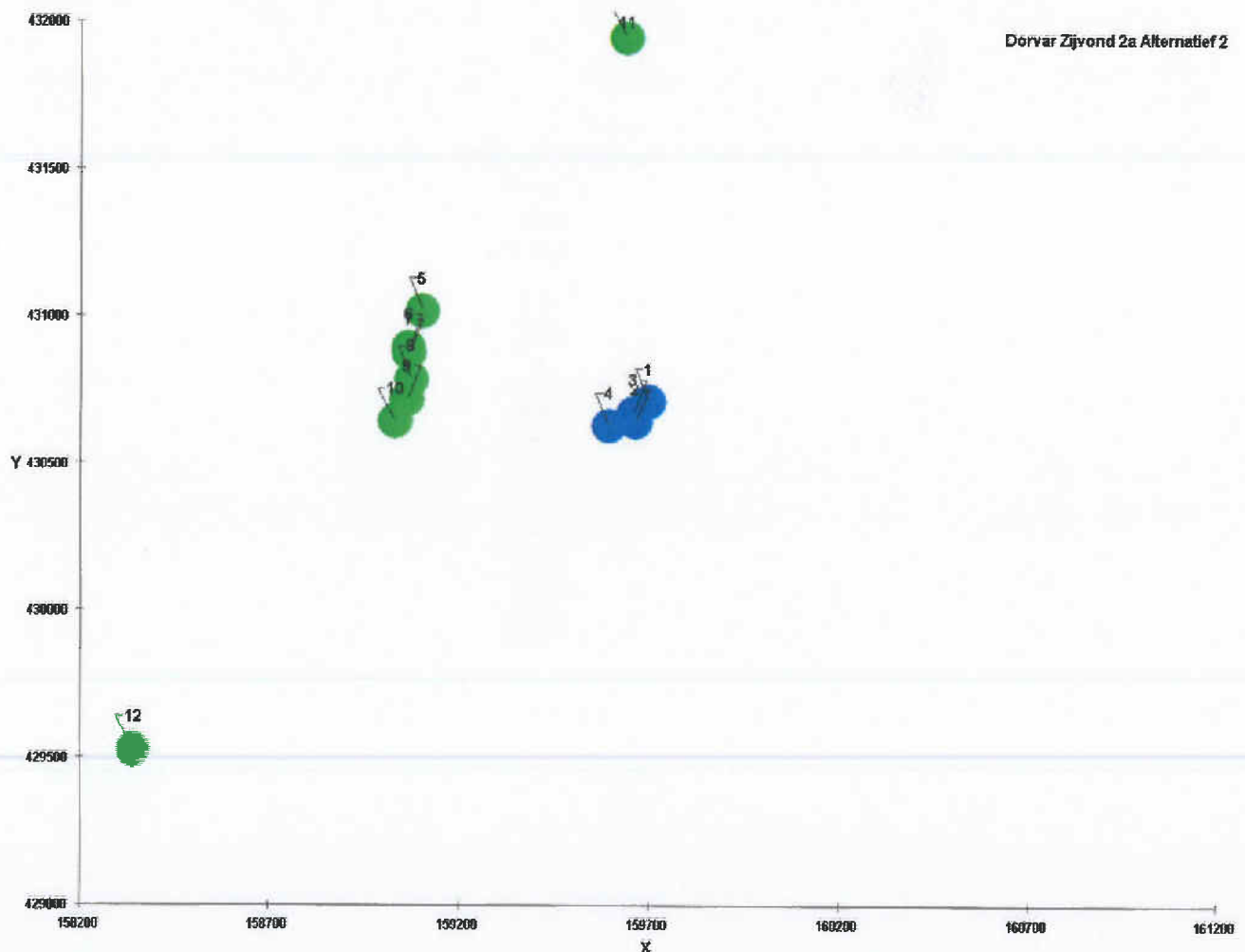
Stal 3, bron 4: Luchtwater 70% BWL2005.01V1

E-aanvraag:  $2084$  opfokzeugen  $\times 13,1 = 27300,4$  OU

EP diameter:  $302700 \text{ m}^3 = 16$  modules van  $20.000 \text{ m}^3$ .

$16 \times 0,90 \times 1,82 = 26,21 \text{ m}^2$ . Omgerekende diameter:  $5,78$

Uittreesnelheid:  $120872 \text{ m}^3 : 3600 : 26,21 = 1,28 \text{ m/sec}$



## Bijlage 6a: Aagro-stacks Alternatief 2

Gegeneerd op: 10-06-2010 met AAgro-Stacks Versie 1.0

Naam van de berekening: alt 2 dorvar 10-06-2010

Gemaakt op: 10-06-2010 16:20:39

Zwaartepunt X: 159,700 Y: 430,700

Cluster naam: Dorvar Zijvond Dreumel alt2

Berekende ruwheid: 0,26 m

### Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	Stal 1 punt 1	159 700	430 709	7,6	5,8	3,2	1,30	1 280
2	Stal 2, punt 3	159 658	430 668	7,8	5,8	0,7	4,00	2 302
3	Stal 1 punt 2	159 664	430 639	7,8	5,8	0,6	4,00	1 102
4	Stal 3, punt 4	159 594	430 626	6,0	5,1	5,8	1,28	2 709

### Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
2	Uiterwaarden Waal	158 176	430 829	10,06
3	Waal (habitat)	150 457	425 405	0,83
4	kwets.geb.wav	150 494	435 259	0,81

### Details van Emissie Punt: Stal 1 punt 1 (22)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.10.2	gespeende biggen	400	0.23	92
2	D 3.2.9.2	opfokzeugen	1080	1.1	1188

### Details van Emissie Punt: Stal 2, punt 3 (23)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.9.1	guste- en dr zeugen	196	2.3	450.8
2	D 3.2.7.2.1	opfokzeugen	390	1.2	468
3	D 2.100	beren	14	5.5	77
4	D 1.3.1	guste- en dragende z	85	2.4	204
5	D 1.2.16	kraamzeugen	380	2.9	1102

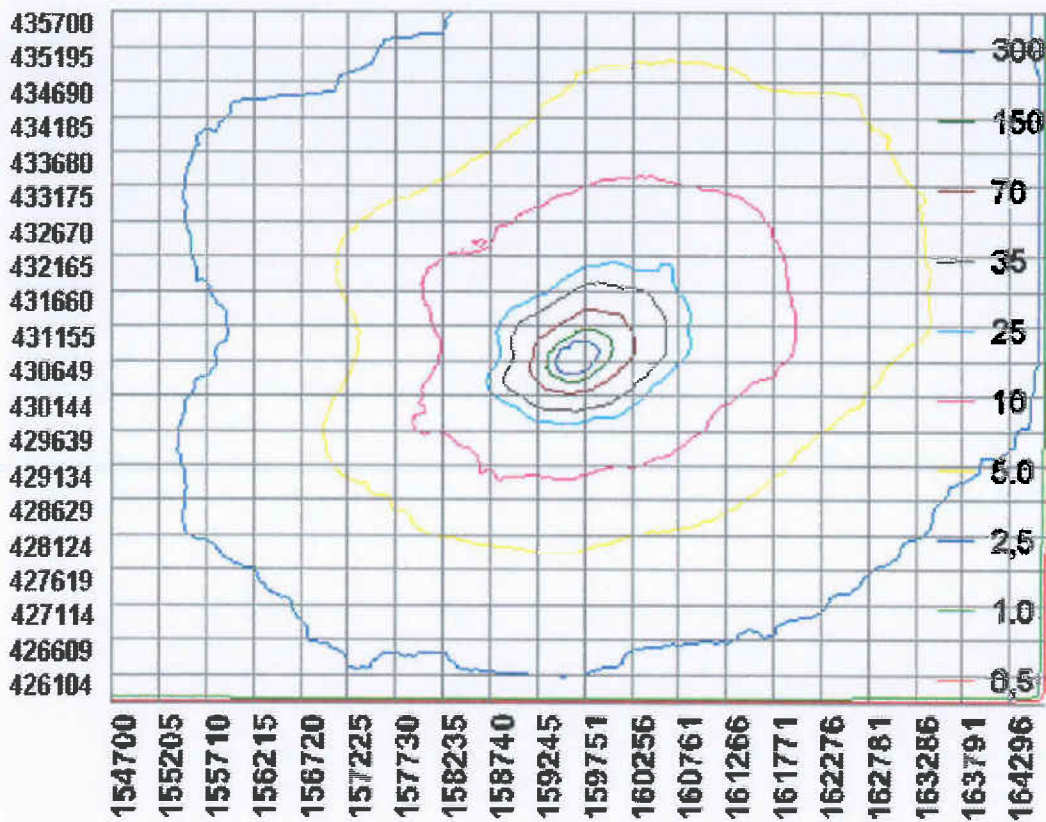


**Details van Emissie Punt: Stal 1 punt 2 (24)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.16	kraamzeugen	380	2.9	1102

**Details van Emissie Punt: Stal 3, punt 4 (673)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.7	gu-dr zeugen	2084	1.3	2709.2



## Bijlage 10a: Depositieberekening Alternatief 2

Gegenereerd op: 10-06-2010 met AAgro-Stacks Versie 1.0

Naam van de berekening: alt 2 dorvar 10-06-2010

Gemaakt op: 10-06-2010 16:20:39

Zwaartepunt X: 159,700 Y: 430,700

Cluster naam: Dorvar Zijvond Dreumel alt2

Berekende ruwheid: 0,26 m

### Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal 1 punt 1	159 700	430 709	7,6	5,8	3,2	1,30	1 280
2	Stal 2, punt 3	159 658	430 668	7,8	5,8	0,7	4,00	2 302
3	Stal 1 punt 2	159 664	430 639	7,8	5,8	0,6	4,00	1 102
4	Stal 3, punt 4	159 594	430 626	6,0	5,1	5,8	1,28	2 709

### Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	De Meren	160 109	429 564	17,49

### Details van Emissie Punt: Stal 1 punt 1 (22)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.10.2	gespeende biggen	400	0.23	92
2	D 3.2.9.2	opfokzeugen	1080	1.1	1188

### Details van Emissie Punt: Stal 2, punt 3 (23)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.9.1	guste- en dr zeugen	196	2.3	450.8
2	D 3.2.7.2.1	opfokzeugen	390	1.2	468
3	D 2.100	beren	14	5.5	77
4	D 1.3.1	guste- en dragende z	85	2.4	204
5	D 1.2.16	kraamzeugen	380	2.9	1102

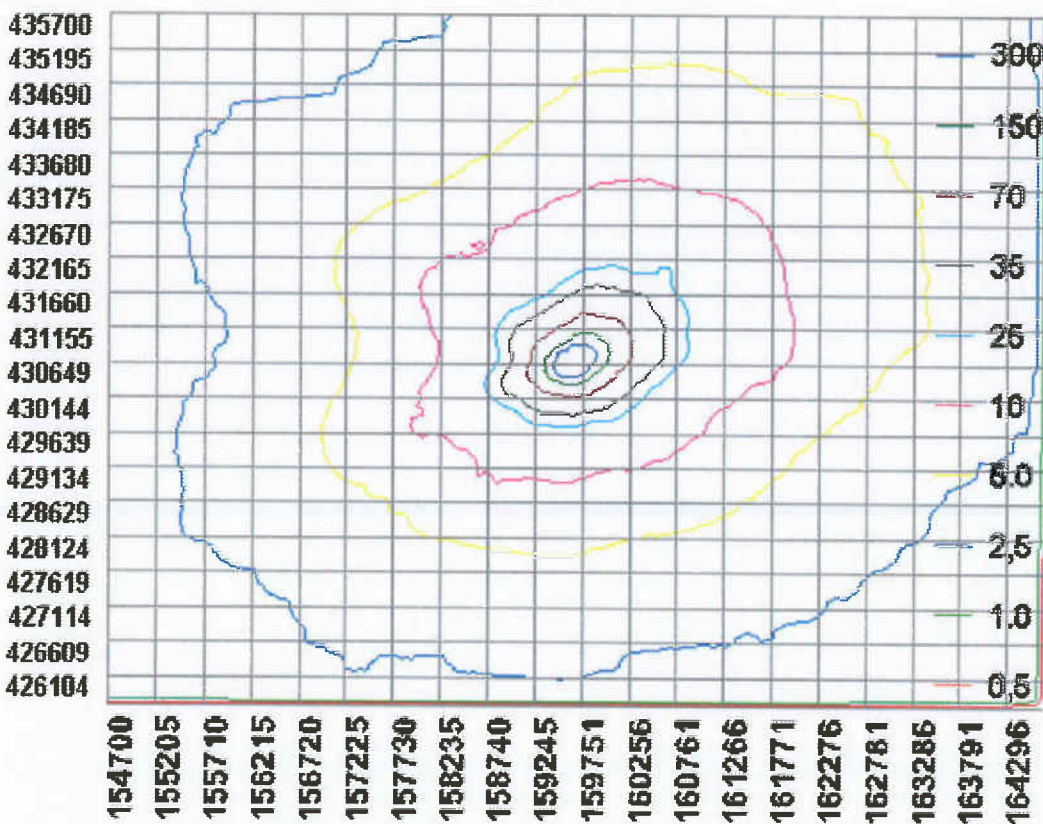


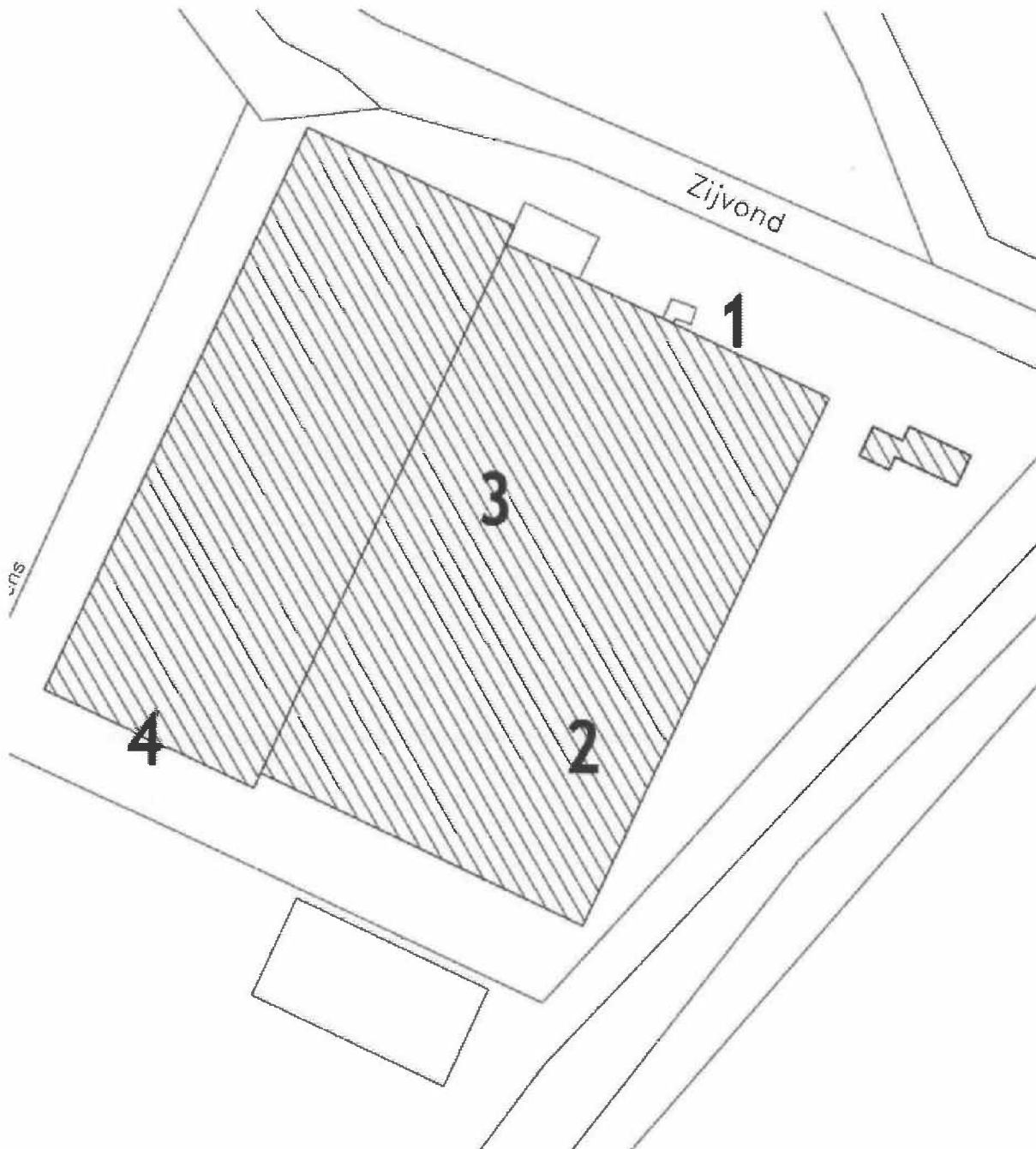
**Details van Emissie Punt: Stal 1 punt 2 (24)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.16	kraamzeugen	380	2.9	1102

**Details van Emissie Punt: Stal 3, punt 4 (673)**

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.7	gu-dr zeugen	2084	1.3	2709.2



**Bijlage 14a: Situatietekening Alt 2**

- 1 = emissiepunt stal 1, punt 1
- 2 = emissiepunt stal 1, punt 2
- 3 = emissiepunt stal 2, punt 3
- 4 = emissiepunt stal 3, punt 4





**Aanvulling Onderzoek  
Luchtkwaliteit H.07.132.01**

Dorvar BV  
Zijvond 2a  
6621 KP Dreumel

Samengesteld door: G. van den Hoogen  
Telefoon: 0413-336813

10 juni 2010



**DLV Bouw, Milieu en Techniek BV** • Postbus 511, 5400 AM Uden • T 0413 - 33 68 00 • F 0317 - 49 14 75 • [www.dlv.nl](http://www.dlv.nl)  
Bezoekadres: Oostwijk 5, 5406 XT Uden • KvK Brabant 09090426 • Rabobank 12 97.60.110

*Op al onze diensten en producten is De Nieuwe Regeling (DNR) 2005 van toepassing.*

*Op onze dienstverlening zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing zoals deze zijn gedeponeerd bij de KvK.  
DLV Bouw, Milieu en Techniek BV, DLV Rundvee Advies BV, DLV Mekeleerdij BV en DLV Intensief Advies BV zijn dochterondernemingen van DLV Dier Groep BV*

## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2. Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>3. Ondertekening aanvrager:</b>	<b>3</b>
<b>4. Aanleiding</b>	<b>4</b>
<b>5. Berekening luchtkwaliteit</b>	<b>7</b>
<b>6. Resultaten</b>	<b>9</b>
<b>7. Conclusies</b>	<b>12</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>13</b>
Bijlage 1 : Emissie fijn stof per diercategorie	14
Bijlage 2. Kaart met de rekenpunten ISL3a en Car-II	15
Bijlage 3. invoerverslag: 20100610 170834.jrn ISL3A versie 2009-1	16
Bijlage 4. Rapportageverslag ISL3A versie 2009-1	20
Bijlage 5. Resultaatuitdraai Luchtkwaliteitberekening ISL3A versie 2009-1	22
Bijlage 6: Invoer en uitvoer Webbased CAR-II 9.0	28



## 1. Inleiding

Het bedrijf Dorvar BV is gelegen aan de Zijvond 2a te Dreumel. Het wil de varkenshouderij uit breiden. Hiervoor is een MER-procedure gevolgd bij de gemeente West Maas-en Waal. In uitbreiding op deze MER is 1 extra alternatief onderzocht. Deze rapportage geeft de bevindingen weer van het onderzoek naar de invloed van dit extra alternatief op de luchtkwaliteit op de omgeving. De bevindingen zijn in kaart gebracht en getoetst aan de Wet luchtkwaliteit.

## 2. Samenvatting

Er is een luchtkwaliteitberekening uitgevoerd voor alternatief 2.

De luchtkwaliteit is berekend op de grens van de inrichting.

De luchtkwaliteit blijft op alle punten met de maximale waarde van 24,6 microgram per m<sup>3</sup> (gecorrigeerd - punt 30) ruim onder de norm van 40 microgram per m<sup>3</sup> voor fijn stof.

Het aantal overschrijdingsdagen ligt met maximaal 10,44 (gecorrigeerd - punt 15) ruim onder de grenswaarde van 35.

De hoogste belasting is het rekenpunt 28 met 24,24 microgram per m<sup>3</sup> (gecorrigeerd - 4) jaargemiddelde concentratie. Deze jaargemiddelde concentratie blijft ruim onder de grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup>.

Cumulatie bijdrage inrichting en verkeersaantrekkende werking.

Waar de openbare weg en de inrichting "samenkomen" moet de bijdrage van beiden worden gecumuleerd, door de immissies op de relevante plaatsen bij elkaar op te tellen.

De bijdrage door het extra verkeer is berekend met webbased CAR-II 9.0. Uit de rekenresultaten blijkt dat deze niet van invloed is op de luchtkwaliteit. De bijdrage van dit verkeer aan de jaargemiddeldeconcentratie is kleiner dan 0,1 microgram per m<sup>3</sup>.

## 3. Ondertekening aanvrager:

Datum: ..... 2010

Plaats: Dreumel

Naam .....

Handtekening .....

## 4. Aanleiding

### Wet luchtkwaliteit

De wet luchtkwaliteit betreft een verwijzing naar de Wet milieubeheer( hoofdstuk 5, titel 2.) Deze wet is in werking getreden op 15 november 2007 (Stb.2007,434) en vervangt het Besluit luchtkwaliteit. Met deze wijzigingen is de Europese richtlijn op het gebied van grenswaarden voor diverse stoffen, geïmplementeerd. De Wet luchtkwaliteit heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging, onder andere als gevolg van emissies door bedrijven. Met de in bijlage 2 van de wet milieubeheer opgenomen grenswaarden (betreffende artikel 4.9 8.40 en titel 5.2) moet rekening gehouden worden bij beslissingen in het kader van o.a. de Wet milieubeheer. In deze bijlage zijn grenswaarden opgenomen van de jaargemiddelde concentraties voor de stoffen: zwaveldioxide, stikstofoxide, stikstofoxides, fijn stof, koolmonoxide, benzeen, benzo(a)pyreen, ozon, lood, nikkel, arseen en cadmium.

Als er overschrijding is van de plandrempel moet een plan worden opgesteld ter verbetering van de luchtkwaliteit. Voor stikstofdioxide en fijn stof zijn een maximaal aantal toegestane dagen opgenomen waarop de (24-)uurgemiddelde concentratie mag worden overschreden. Dit wordt weergegeven als overschrijdingsdagen.

### Artikel 5.19 Wet luchtkwaliteit.

Artikel 5.19 van de wet luchtkwaliteit geeft aan dat bij het beoordelen van fijn stof de van nature in de lucht aanwezige concentraties die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens buiten beschouwing gelaten mogen worden.

Deze concentratie betreft o.a. het aandeel zeezout. Het aandeel zeezout in de jaargemiddeldeconcentratie van zwevende deeltjes(PM<sub>10</sub>) varieert van circa 7 µg/m<sup>3</sup> langs de westkust tot ongeveer 3 µg/m<sup>3</sup> in het oosten van Nederland. Voor zeezout is daarmee een plaatsafhankelijke correctie nodig. Deze is vermeld in bijlage 4 van de ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'. Voor de gemeente West Maas en Waal bedraagt de zeezoutcorrectie 4 µg/m<sup>3</sup>.

Naast de jaargemiddelde grenswaarde stelt de Wet luchtkwaliteit tevens eisen aan het aantal keren dat het 24-uurgemiddelde mag worden overschreden. Hierbij is rekening gehouden met een landelijke aftrek van 6 dagen op het aantal overschrijdingsdagen voor PM<sub>10</sub> ten opzichte van de grenswaarde.

### Besluit 'Niet in betekende mate'

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekende mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd inzake het begrip NIBM. Dit begrip is gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> voor de periode tussen het in werking treden van de 'Wet luchtkwaliteit' en het verlenen van derogatie door de EU. Na het verlenen van derogatie is de NSL in werking getreden en is de definitie NIBM 3% van de grenswaarde.

In de regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de

luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegde gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project niet in betekende mate bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven. Om te voorkomen dat IBM (in betekende mate) projecten door versnippering als meerdere NIBM projecten worden beoordeeld is een anti-cumulatieartikel opgenomen. In de handreiking NIBM is de toepassing van het besluit NIBM en de Regeling NIBM toegelicht en uitgewerkt. De bijdrage van NIBM projecten aan de luchtverontreiniging wordt binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) gecompenseerd met algemene maatregelen.

Het begrip NIBM speelt dus een belangrijke rol in de nieuwe regelgeving en is uitgewerkt in het Besluit niet in betekende mate bijdragen en de Regeling niet in betekende mate bijdragen. Het Besluit en de regeling maken onderscheid in de situatie vóór en na de definitieve vaststelling van het NSL.

Deze AMvB legt vast, wanneer een project niet in betekende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een project is NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof ( $PM_{10}$ ) en voor stikstofdioxide ( $NO_2$ ) komen overeen met  $1,2 \mu g/m^3$  voor zowel fijn stof als  $NO_2$ .

Er zijn dus twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM grenzen blijft.

1. Door het aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM blijft. Een verdere toetsing is dan niet nodig en het project is dan NIBM volgens artikel 4, lid 1 van het Besluit NIBM.
2. Door het op een andere manier aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 1% of 3% criterium. Als een project niet kan voldoen aan de grenzen van de Regeling NIBM is het mogelijk via berekeningen aan te tonen, dat de 1% of 3% niet wordt overschreden.

### **Ministeriele regeling 'projectsalderen luchtkwaliteit 2007'**

De vernieuwde 'Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007' is op 15 november 2007 in werking getreden. In de regeling zijn de regels voor saldering uitgewerkt. Tot de inwerkingtreding van het NSL kan een project doorgang vinden als:

- Door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen, die de luchtkwaliteit verbeteren.
- Door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen, die de luchtkwaliteit niet in betekende mate verslechteren.
- Door projectsaldering toe te passen.

Saldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die:

- In betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging
- Zorgen voor een overschrijding van de grenswaarden voor  $NO_2$  en  $PM_{10}$
- Helemaal niet in HSL zijn opgenomen.



Indien zonder saldering plannen niet uitgevoerd kunnen worden, moet de saldering plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het kan ook voorkomen dat de plannen de luchtkwaliteit ter plekke iets verslechteren, maar in een groter gebied dit per saldo verbeteren.

Overheden moeten de maatregelen die de luchtkwaliteit in het grotere gebied per saldo verbeteren, zo vel mogelijk tegelijkertijd met dit project realiseren. De regeling stelt eisen aan overheden inzake het onderbouwen en motiveren van de ruimtelijke besluiten. Tevens moeten zij ook rekening houden met andere aspecten zoals een goede ruimtelijke ordening en blootstelling aan luchtvervuiling.

### **Regeling beoordeling luchtkwaliteit**

Op 19 december 2008 is een wijziging van de regeling beoordeling luchtkwaliteit in werking getreden. Op 17 december 2008 is deze gepubliceerd in de Staatscourant.

Via deze wijziging is het 'toepasbaarheidbeginsel' geïntroduceerd. Hiermee is aangegeven op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit 2008.

De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen: deze worden wel beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingcriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of het bedrijfsterrein:
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten gaat het 'blootstellingcriterium' een rol spelen.

Het blootstellingcriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingperiode, die in vergelijking met de middelingtijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is.

Op 21 december 2008 is een wijziging van de regeling beoordeling luchtkwaliteit in werking getreden, welke op 18 maart 2009 is gepubliceerd in de Staatscourant.

Deze wijziging van artikel 74 luidt:

Bij het door middel van berekening vaststellen van concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht bij inrichtingen worden concentraties bepaald vanaf de grens van het terrein van de betreffende inrichting.

Via deze wijziging is de plaats van toetsing op de grens van de inrichting beter gedefinieerd en met terugwerkende kracht tot en met 21 december 2008 ook in werking getreden.

## 5. Berekening luchtkwaliteit

### De onderzochte parameters

Fijn stof (PM<sub>10</sub>) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) zijn op landelijk niveau de parameters die knelpunten opleveren. De overige stoffen welke van vermeld worden in de Wet luchtkwaliteit voldoen normaliter aan de Wet luchtkwaliteit.

Voor het onderhavige bedrijf is van belang om vast te stellen of het bedrijf voldoet aan de luchtkwaliteitseisen in de omgeving van het bedrijf. Aangezien er bij intensieve veehouderijen alleen bij fijn stof het risico van overschrijding van de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit bestaat is alleen fijn stof onderzocht.

De luchtkwaliteit is in kaart gebracht voor het jaar 2010, het jaartal waarop verwacht wordt dat de vergunning wordt verleend. De fijn stof immisie is bepaald op de inrichtingsgrens op 1,5 meter boven het maaiveld. Het bedrijfsterrein zelf valt buiten de beoordeling aangezien dit een arbeidsplaats is volgens artikel 5.6, tweede lid van de Wet luchtkwaliteit.

De grenswaarden voor fijn stof binnen de Wet luchtkwaliteit zijn:

Jaargemiddelde concentratie:	40 µg / m <sup>3</sup>
Aantal overschrijdingsdagen van het 24 uurgemiddelde van 50 µg / m <sup>3</sup>	35 dagen

Tabel 1. Grenswaarden fijn stof

### Rekenprogramma's

De berekening is uitgevoerd met het rekenprogramma ISL3a versie 2009-1 ontwikkelt door KEMA en beschikbaar gesteld via InfoMil. Dit rekenprogramma is geschikt om de verspreidingsberekeningen uit te voeren volgens het nieuw Nationaal Model (NNM). De berekening geeft de te verwachten concentraties van fijn stof (PM<sub>10</sub>)

De fijn stof emissie als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting is berekend met het via InfoMil beschikbaar gestelde programma CAR II v.9.0.

### Invoergegevens.

De emissiefactoren van de verschillende stallen zijn ingevoerd. De factoren zijn conform de in maart 2010 door VROM gepubliceerde tabel: Emissiefactoren fijn stof voor veehouderij maart 2010.

De emissiekengetallen voor de uitstoot van fijn stof vanuit de transportbewegingen met motorvoertuigen en de diesel aangedreven apparatuur is aansluiting gezocht bij het CAR-II 9.0. model. De emissiefactoren van het jaar 2010 zijn toegepast, uit de bijlage A. tabel A.3 van de handleiding 'Webbased CAR-II'

De emissiefactoren in deze tabel zijn afhankelijk van snelheidstypen en van de voertuigcategorie. Voor de activiteiten met tractoren en vrachtwagens is de voertuigcategorie 'vrachtwagens' gekozen.

De laagste snelheids categorie (categorie D) met een snelheid van 13 km/u geeft de volgende emissie:

0,446 gram / kilometer x 13 km / uur = 5,798 gram / uur en 0,00161 gram/s

In bijlage 1 zijn de emissiefactoren fijn stof aangegeven voor de diercategorieën zoals opgenomen in de WM aanvraag. Er zijn 4 emissiepunten opgenomen.

Een 5<sup>e</sup> emissiepunt is opgenomen voor de interne transportbewegingen met een zwaar motorvoertuig.

Dit is het emissiepunt waarmee de interne transportbewegingen in beeld worden gebracht. In het akoestisch onderzoek zijn per dag 18 aan- en afvoer bewegingen te halen waarvan 8 voor licht verkeer. Per dag komt dit neer op maximaal 8 lichte vervoersbewegingen 8 zware vervoersbewegingen, en 2 bestelwagenbewegingen.

De tijdsduur van laden en lossen is 1-2 uur per week. Als parameter is de emissie van een zwaar voertuig gedurende 1 uur per dag categorie D opgenomen. De coördinaten van het emissiepunt zijn de coördinaten van de laadplaats. De interne transportactiviteiten (laden van biggen en mest) betreffen meer dan 50% van de duur van de gezamenlijke verkeersactiviteiten. Als gebouwinvloed is de naastgelegen stal 1 meegenomen in de berekening.

In bijlage 2 zijn de emissiepunten op kaart uitgezet.

### Overige invoergegevens

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd : 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd : 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2011

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie  
met coördinaten: 159662 430700

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index : 1.00

Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient) : 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 258

Terreinruwheid receptor gebied [m] : 0.1000

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m] : 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3] : 25.04504

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid : 28.16013

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks : 879.12951

Coördinaten (x,y) : 159606, 430618

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 2003 10 3 11

Aantal bronnen : 5



De verspreiding van fijn stof wordt opgeteld bij de voor de locatie geldende achtergrondconcentratie. Deze achtergrondconcentratie is door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.(RIVM)

voor elk kilometervak in Nederland vastgesteld. De achtergrondconcentratie en trendvoortzetting worden periodiek bijgesteld naar aanleiding van de uitgevoerde monitoring. De voor de berekening vastgestelde achtergrondconcentratie is afgeleid van het rijkdriehoekcoördinatenstelsel binnen het programma ISL3a.

Naast deze bronnen komt het in sommige gevallen voor dat omgevingseigen bronnen bij de achtergrond concentratie worden opgeteld. Dit is het geval wanneer er in de directe omgeving bronnen aanwezig zijn die lokaal een verhoogde achtergrondconcentratie veroorzaken zoals (snel-)wegen of bedrijventerreinen. Gelet op de ligging van onderhavige inrichting, en de verspreid liggende overige agrarische bedrijven, wordt niet verwacht dat hierdoor lokaal een significante verhoogde achtergrondconcentratie heerst.

Verkeersaantrekkende werking.

Voor de bepaling van de concentratie van fijn stof als gevolg van de verkeersaantrekkende werking zijn de gegevens uit het akoestisch onderzoek van en naar de inrichting genomen.

Lichte motorvoertuigen: auto's	8 / dag
Lichte motorvoertuigen: bestelauto's	2 / dag
Vrachtverkeer zwaar:	<u>8 / dag</u>
Totaal verkeer:	18 / dag
% zware verkeersbewegingen	44 %

Tabel 2 verkeersbewegingen aan en afvoer bedrijf volgens WM

## 6. Resultaten

Als rekenpunten zijn dezelfde 33 punten op de inrichtingsgrens van de locatie opgenomen welke opgenomen zijn in het oorspronkelijke luchtkwaliteitsonderzoek. Rekenpunt 19 t/m 33 voldoen echter niet aan het blootstellingscriterium en op deze punten hoeft daarom niet te worden getoetst.

De technische gegevens van de bronnen zijn overgenomen uit de V-stacks geurberekening en aanvullend uit de tekening WM.

Voor de fijn stof berekening van de verkeersaantrekkende beweging is als rekenpunt het midden van de centrale inrit voor de inrichting genomen.

In bijlage 2 zijn de punten in een kaart weergegeven.

**Fijn stof berekening van de inrichting m.b.v. ISL3a versie 2009-1 (niet gecorrigeerd)**

Rekenpunt	Coördinaten RD		Concentratie (microgram/m <sup>3</sup> )	Overschrijdingen 24-uurgem. Aantal dagen
	X	Y		
1	159.669	430.589	24,95	14.94
2	159.680	430.601	24,92	14.74
3	159.693	430.615	24,93	15.04
4	159.706	430.629	25,02	14.84
5	159.719	430.643	25,10	14.94
6	159.731	430.657	25,06	15.24
7	159.745	430.672	25,03	15.24
8	159.760	430.689	25,00	15.04
9	159.773	430.704	24,95	15.04
10	159.755	430.712	25,11	15.44
11	159.740	430.719	25,31	15.74
12	159.726	430.725	25,64	16.34
13	159.708	430.732	25,80	16.24
14	159.690	430.740	25,39	15.74
15	159.672	430.748	25,16	15.24
16	159.654	430.752	25,09	14.84
17	159.638	430.757	25,02	14.64
18	159.616	430.755	24,94	15.04
19	159.608	430.744	24,93	15.14
20	159.601	430.730	24,97	15.34
21	159.595	430.716	25,02	15.54
22	159.588	430.703	25,06	15.74
23	159.582	430.689	25,08	16.04
24	159.576	430.676	25,07	15.94
25	159.570	430.664	25,08	16.24
26	159.565	430.651	25,22	17.04
27	159.559	430.640	25,67	21.24
28	159.575	430.633	27,11	30.24
29	159.591	430.625	24,71	15.44
30	159.606	430.618	28,16	28.44
31	159.622	430.611	26,21	18.34
32	159.639	430.603	25,46	15.84
33	159.655	430.596	25,12	15.24

Tabel 3 resultaten ISL3A berekening

De volledige ISL3a uitvoerrapportage inclusief de kaart met de toetspunten is toegevoegd als bijlage 4. De ISL3a uitvoer ten aanzien van de overschrijdingsdagen is bijgevoegd als bijlage 5.

De hoogste belasting is het rekenpunt 30 met 24,6 microgram per m<sup>3</sup> (gecorrigeerd - 4) jaargemiddelde concentratie. Deze jaargemiddelde concentratie blijft ruim onder de grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup>.

Het hoogste aantal overschrijdingsdagen is 24,24 (gecorrigeerd - 6) op rekenpunt 28. Het aantal overschrijdingsdagen blijft ruim onder de grenswaarde van 35 dagen.

#### Fijn stof berekening van de verkeersaantrekkende werking.

In de onderstaande tabel is de luchtkwaliteit als gevolg van de verkeersaantrekkende werking vermeld.

Resultaten fijn stof verkeersaantrekkende werking m.b.v. Webbased CAR II versie 9.0		
	Jaargemiddelde (µg/m <sup>3</sup> ) Toetsingswaarde = 40 µg/m <sup>3</sup>	Overschrijdingen 24-uurgem. Toetsingswaarde = 50 µg/m <sup>3</sup> / 35 x
	22	10

Tabel 4. resultaten CAR-II berekening

De invoer en uitvoergegevens van CAR-II zijn toegevoegd in bijlage 6.

#### Cumulatieve bijdrage inrichting en verkeersaantrekkende werking

Waar de openbare weg en de inrichting bij elkaar komen moet de bijdrage van beiden worden gecumuleerd, door de immissies op de relevante plaatsen bij elkaar op te tellen. Er moet gekeken worden op welk punt buiten de grens van de inrichting de (al dan niet gecumuleerde ) immissie het hoogst is. Dit is het maatgevende punt en hier moet worden getoetst aan de Wet luchtkwaliteit. Uit de rekenresultaten van de verkeersaantrekkende werking vanuit de inrichting is gebleken dat deze niet van invloed is op de luchtkwaliteit. De bijdrage van dit verkeer aan de jaargemiddelde concentratie is kleiner dan 0,1 µg/m<sup>3</sup> op 5 meter van de wegas. (De norm is 0,25% van de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup>) De bijdrage is het jaargemiddelde 22 minus de achtergrond jaargemiddelde 22,0 (25,0- 3 zeezoutcorrectie) is <0,1µg/m<sup>3</sup>.



## 7. Conclusies

Dit aanvullend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Wet luchtkwaliteit voor de inrichting van Dorvar gelegen te Zijvond 2a Dreumel.

Het onderzoek is uitgevoerd t.b.v. de aanvraag voor een vergunning Wet Milieubeheer en voorafgaand daaraan de MER-procedure.

In het rapport is beschreven welke gevolgen de aangevraagde situatie heeft voor de lokale luchtkwaliteit. Als aan de grenswaarden zoals gesteld zijn in de bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit wordt voldaan, kan de situatie worden geaccepteerd.

Het onderzoek is uitgevoerd met gebruikmaking van de door InfoMil en VROM beschikbaar gestelde programma's ISL3a versie 2009-1 en Webbased CAR-II versie 9.0. De aangevraagde situatie is onderzocht voor het jaar 2011.

De bevindingen van het onderzoek zijn:

- In de landbouwsector is voornamelijk de emissie van fijn stof ( $PM_{10}$ ) bepalend voor de luchtkwaliteit op de omgeving. Uitstoot van de overige stoffen, waaraan volgens de Wet luchtkwaliteit moet worden getoets, zijn verwaarloosbaar en voldoen aan de Wet luchtkwaliteit.
- De stallen zijn de belangrijkste bron van fijn stof emissie. De fijn stof emissie ten gevolge van de andere activiteiten op het bedrijfsterrein is verwaarloosbaar ten opzichte van de emissie vanuit de stallen.
- In de aangevraagde situatie (alternatief 2) treden er geen overschrijdingen op met de jaargemiddelde concentratie, als met het aantal toegestane overschrijdingsdagen voor fijn stof op of buiten de inrichtinggrens.
- De bijdrage als gevolg van de verkeersaantrekkende werking vanuit de inrichting aan de jaargemiddelde concentratie of het aantal overschrijdingsdagen is niet bepalend voor de luchtkwaliteit.

In de aangevraagde situatie treden er geen overschrijdingen op met de grenswaarde uit de Wet luchtkwaliteit op de grens van de inrichting. De aangevraagde situatie voor het bedrijf wordt in het kader van de Wet Luchtkwaliteit vergunbaar geacht.

## Bijlagen

## Bijlage 1 : Emissie fijn stof per diercategorie

Overzicht aantal dieren en emissie van ammoniak en geur							
<b>Naam</b>		Dorvar		FIJNSTOF			
<b>Adres</b>		Zijvond 2a					
<b>Woonplaats</b>		Dreumel					
		MIA 04-2009		Vrom maart-2010		PM10	
Stal nummer	Aantal dieren	RAV nummer	Diercategorie	gram /dier /jaar	gram /dier /uur	Totaal gram / uur	Totaal kg /jaar
1	400	D1.1.10.2	Gesp. biggen	48	0,005	2,19	19,20
1+2	760	D1.2.16	Kraamzeugen	160	0,018	13,88	121,60
2	85	D1.3.1	Gu+dr. zeugen	175	0,020	1,70	14,88
3	2084	D1.3.7	Gu+dr. zeugen	113	0,013	26,88	235,49
2	196	D1.3.9.1	Gu+dr. zeugen	175	0,020	3,92	34,30
2	14	D2.100	Dekberen	180	0,021	0,29	2,52
2	390	D3.2.7.2.1	Vleesv/opfokz	153	0,017	6,81	59,67
1	1080	D3.2.9.2	Vleesv/opfokz	99	0,011	12,21	106,92
						67,87	594,58
						<b>Fijnstof gram/uur</b>	<b>kg/jaar</b>

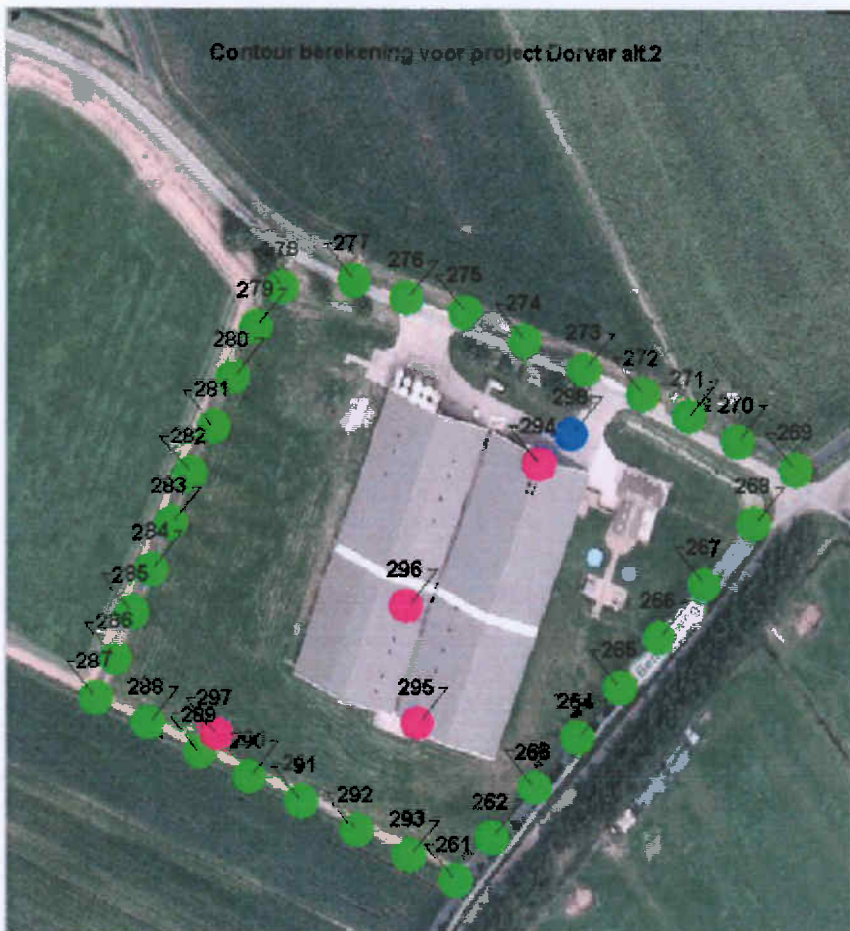
Tabel Bijlage 1-1. Emissie gegevens Alt2 Dorvar BV



**Bijlage 2. Kaart met de rekenpunten ISL3a en Car-II**

**Berekeningspunten:**

- 01 (261) 159.669 430.589
- 02 (262) 159.680 430.601
- 03 (263) 159.693 430.615
- 04 (264) 159.706 430.629
- 05 (265) 159.719 430.643
- 06 (266) 159.731 430.657
- 07 (267) 159.745 430.672
- 08 (268) 159.760 430.689
- 09 (269) 159.773 430.704
- 10 (270) 159.755 430.712
- 11 (271) 159.740 430.719
- 12 (272) 159.726 430.725
- 13 (273) 159.708 430.732
- 14 (274) 159.690 430.740
- 15 (275) 159.672 430.748
- 16 (276) 159.654 430.752
- 17 (277) 159.638 430.757
- 18 (278) 159.616 430.755
- 19 (279) 159.608 430.744
- 20 (280) 159.601 430.730
- 21 (281) 159.595 430.716
- 22 (282) 159.588 430.703
- 23 (283) 159.582 430.689
- 24 (284) 159.576 430.676
- 25 (285) 159.570 430.664
- 26 (286) 159.565 430.651
- 27 (287) 159.559 430.640
- 28 (288) 159.575 430.633
- 29 (289) 159.591 430.625
- 30 (290) 159.606 430.618
- 31 (291) 159.622 430.611
- 32 (292) 159.639 430.603
- 33 (293) 159.655 430.596



- 294: EP stal 1, punt 1 159.700 430.709
- 295: EP stal 1, punt 2 159.664 430.639
- 296: EP stal 2, punt 3 159.658 430.668
- 297: EP stal 3, punt 4 159.594 430.626
- 298: intern transport 159.704 430.714

**Bijlage 3. invoerverslag: 20100610 170834.jrn ISL3A versie 2009-1**

ISL3A VERSIE 2009.1

Release 12 mei 2009

Powered by KEMA

\*\* I S L 3 A \*\*

-PM10-2011

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 16:29:11

datum/tijd journal bestand: 10-6-2010 17:08:19

BEREKENINGRESULTATEN

PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 159662 430699

Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:

Er is gerekend met geïnterpoleerde achtergrond GCN-waarden 2010-2020

versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009

identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 6e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 7e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 8e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 9e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

identificatie van GCN-data voor het 10e jaar; versie 17-02-09 van 1.0

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten: 159662 430700

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

opgegeven achtergrondcorrectie (voor dubbeltelling) 0.0000

Er is gerekend met optie (bik\_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd : 1-1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd : 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2011

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frequentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie  
met coördinaten: 159662 430700

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1 (-15- 15):	4289.0	4.9	3.5	272.20	23.9
2 ( 15- 45):	5061.0	5.8	3.8	229.00	25.4
3 ( 45- 75):	7155.0	8.2	4.3	161.00	27.9
4 ( 75-105):	4673.0	5.3	3.5	215.40	32.0
5 (105-135):	5446.0	6.2	3.4	367.90	30.6

6 (135-165):	6013.0	6.9	3.5	524.70	28.0
7 (165-195):	9312.0	10.6	4.4	859.80	24.2
8 (195-225):	12911.0	14.7	5.3	1248.50	23.3
9 (225-255):	12348.0	14.1	5.8	1402.00	22.6
10 (255-285):	9078.0	10.4	4.7	1267.50	20.6
11 (285-315):	6316.0	7.2	4.1	759.30	20.0
12 (315-345):	4998.0	5.7	3.8	428.40	20.4
gemiddeld/som:	87600.0		4.4	7744.10	24.4 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0  
 breedtegraad: : 52.0  
 Bodemvochtigheids-index : 1.00  
 Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt) : 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten : 258  
 Terreinruwheid receptor gebied [m] : 0.1000  
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0  
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen  
 Hoogte berekende concentraties [m] : 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3] : 25.04504  
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid : 28.16013  
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks : 879.12951  
 Coördinaten (x,y) : 159606, 430618  
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 2003 10 3 11

Aantal bronnen : 5

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 1  
 \*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 159700  
 Y-positie van de bron [m] : 430709  
 kortste zijde gebouw [m] : 32.7  
 langste zijde gebouw [m] : 106.8  
 Hoogte van het gebouw [m] : 5.8  
 Oriëntatie gebouw [graden] : 65 0  
 x\_coördinaat van gebouw [m] : 159683  
 y\_coördinaat van gebouw [m] : 430658  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 7.6  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 3.23  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 3.28  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 10.20366  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.30000  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.05  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003999  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000003999  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000003999

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 2  
 \*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 159664  
 Y-positie van de bron [m] : 430639  
 kortste zijde gebouw [m] : 32.7  
 langste zijde gebouw [m] : 106.8  
 Hoogte van het gebouw [m] : 5.8



Oriëntatie gebouw [graden] : 65.0  
 x\_coördinaat van gebouw [m] : 159683  
 y\_coördinaat van gebouw [m] : 430658  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 7.8  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.63  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 0.68  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>) : 1.19440  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.01  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001928  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001928  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000005927

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 3

\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 159658  
 Y-positie van de bron [m] : 430668  
 kortste zijde gebouw [m] : 32.5  
 langste zijde gebouw [m] : 106.8  
 Hoogte van het gebouw [m] : 5.8  
 Oriëntatie gebouw [graden] : 65.0  
 x\_coördinaat van gebouw [m] : 159652  
 y\_coördinaat van gebouw [m] : 430670  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 7.8  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.65  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 0.70  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>) : 1.27144  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 4.00000  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.01  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005459  
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005459  
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000011387

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 4

\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 159594  
 Y-positie van de bron [m] : 430626  
 kortste zijde gebouw [m] : 43.2  
 langste zijde gebouw [m] : 116.0  
 Hoogte van het gebouw [m] : 5.1  
 Oriëntatie gebouw [graden] : 65.0  
 x\_coördinaat van gebouw [m] : 159616  
 y\_coördinaat van gebouw [m] : 430683  
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.0  
 Inw. schoorsteendiameter (top) : 5.78  
 Uitw. schoorsteendiameter (top) : 5.83  
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>) : 32.17165  
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 1.28000  
 Temperatuur rookgassen (K) : 285.00  
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.17  
 Aantal bedrijfsuren: 87600  
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000007467

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000007467  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000018854

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 5  
\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\*

X-positie van de bron [m] : 159704  
Y-positie van de bron [m] : 430714  
kortste zijde gebouw [m] : 32.7  
langste zijde gebouw [m] : 112.9  
Hoogte van het gebouw [m] : 5.8  
Orientatie gebouw [graden] : 65.0  
x\_coördinaat van gebouw [m] : 159682  
y\_coördinaat van gebouw [m] : 430655  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.0  
Inw. schoorsteendiameter (top) : 0.10  
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 0.15  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.01072  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 2.00000  
Temperatuur rookgassen (K) : 400.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.00  
Aantal bedrijfsuren: 5216  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001610  
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000096  
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000020464

## Bijlage 4. Rapportageverslag ISL3A versie 2009-1

## Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: 10-06-2010

Berekend op: 10/06/2010 17:13:41

Project: Dorvar alt 2

RD X coördinaat: 159.633 Lengte X: 280 Aantal Gridpunten X: 15  
 RD Y coördinaat: 430.572 Breedte Y: 280 Aantal Gridpunten Y: 15  
 Berekende ruwheid: 0.10 Eigen ruwheid:  Eigen ruwheid: 0.00  
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2011  
 Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.  
 Uitvoer directory: K:\ROMMilieu\Projecten GwdHoogen\Projecten\jos de grootdorvar BV\MER aanvulling 2010\ISL3A\berekening 10-I

Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m <sup>3</sup> ]
01	159.689	430.589	24,95
02	159.680	430.601	24,02
03	159.693	430.615	24,93
04	159.706	430.629	25,02
05	159.719	430.643	25,10
06	159.731	430.657	25,06
07	159.745	430.672	25,03
08	159.760	430.689	25,00
09	159.773	430.704	24,95
10	159.755	430.712	25,11
11	159.740	430.719	25,31
12	159.726	430.725	25,64
13	159.708	430.732	25,80
14	159.690	430.740	25,39
15	159.672	430.748	25,16
16	159.654	430.752	25,09
17	159.638	430.757	25,02
18	159.616	430.755	24,94
19	159.608	430.744	24,93
20	159.601	430.730	24,97
21	159.585	430.716	25,02
22	159.589	430.703	25,06
23	159.582	430.689	25,08
24	159.578	430.678	25,07
25	159.570	430.664	25,06
26	159.565	430.651	25,22
27	159.559	430.640	25,67
28	159.575	430.633	27,11
29	159.591	430.626	24,71
30	159.606	430.618	26,16
31	159.622	430.611	26,21
32	159.639	430.603	25,46
33	159.655	430.596	25,12

## Brongegevens

Naam: Intern transport Type: IB  
 RD X Coord.: 159.704 RD Y Coord.: 430.714 Emissie: 0,00161



hoogte van emissiepunt: 1,00 verticale uitreesnelheid: 2,00 diameter van emissiepunt: 0,10 temperatuur van emissiestroom: 400,00	hoogte van gebouw: 5,8 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 159.682 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 430.655 lengte van gebouw: 112,90 breedte van gebouw: 32,70 oriëntatie van gebouw: 65,00
Uren: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input checked="" type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 24 Ma: <input checked="" type="checkbox"/> Di: <input checked="" type="checkbox"/> Woe: <input checked="" type="checkbox"/> Do: <input checked="" type="checkbox"/> Vrij: <input checked="" type="checkbox"/> Za: <input type="checkbox"/> Zo: <input type="checkbox"/> Dagen: <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Maanden: Jan: <input checked="" type="checkbox"/> Feb: <input checked="" type="checkbox"/> Mrt: <input checked="" type="checkbox"/> Apr: <input checked="" type="checkbox"/> Mei: <input checked="" type="checkbox"/> Jun: <input checked="" type="checkbox"/> Jul: <input checked="" type="checkbox"/> Aug: <input checked="" type="checkbox"/> Sep: <input checked="" type="checkbox"/> Okt: <input checked="" type="checkbox"/> Nov: <input checked="" type="checkbox"/> Dec: <input checked="" type="checkbox"/>	Percentage random: 0
Naam: Stal 1, punt 1 RD X Coord.: 159.700 RD Y Coord.: 430.709	Type: AB Emissie: 0,00400 hoogte van emissiepunt: 7,60 verticale uitreesnelheid: 1,30 diameter van emissiepunt: 3,23 temperatuur van emissiestroom: 285,00
Naam: Stal 1, punt 2 RD X Coord.: 159.664 RD Y Coord.: 430.639	Type: AB Emissie: 0,00193 hoogte van emissiepunt: 7,80 verticale uitreesnelheid: 4,00 diameter van emissiepunt: 0,63 temperatuur van emissiestroom: 285,00
Naam: Stal 2, punt 3 RD X Coord.: 159.656 RD Y Coord.: 430.668	Type: AB Emissie: 0,00545 hoogte van emissiepunt: 7,80 verticale uitreesnelheid: 4,00 diameter van emissiepunt: 0,65 temperatuur van emissiestroom: 285,00
Naam: Stal 3, punt 4 RD X Coord.: 159.594 RD Y Coord.: 430.626	Type: AB Emissie: 0,00747 hoogte van emissiepunt: 6,00 verticale uitreesnelheid: 1,20 diameter van emissiepunt: 5,70 temperatuur van emissiestroom: 285,00
	hoogte van gebouw: 5,1 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 159.616 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 430.683 lengte van gebouw: 116,00 breedte van gebouw: 43,20 oriëntatie van gebouw: 65,00

**Bijlage 5. Resultaatuitdraai Luchtkwaliteitsberekening ISL3A versie 2009-1**

Kolomno: referentie		jaar: 2011				
1	2	3	4	5	6	7
X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50- GCN
159669.0	430589.0	2.494.604	0.56604	2.438.000	14.94	14.34
159680.0	430601.0	2.492.195	0.54195	2.438.000	14.74	14.34
159693.0	430615.0	2.493.325	0.55325	2.438.000	15.04	14.34
159706.0	430629.0	2.501.894	0.63894	2.438.000	14.84	14.34
159719.0	430643.0	2.510.225	0.72225	2.438.000	14.94	14.34
159731.0	430657.0	2.506.488	0.68488	2.438.000	15.24	14.34
159745.0	430672.0	2.503.181	0.65181	2.438.000	15.24	14.34
159760.0	430689.0	2.500.299	0.62299	2.438.000	15.04	14.34
159773.0	430704.0	2.494.764	0.56764	2.438.000	15.04	14.34
159755.0	430712.0	2.510.845	0.72844	2.438.000	15.44	14.34
159740.0	430719.0	2.530.984	0.92984	2.438.000	15.74	14.34
159726.0	430725.0	2.564.107	126.106	2.438.000	16.34	14.34
159708.0	430732.0	2.580.073	142.073	2.438.000	16.24	14.34
159690.0	430740.0	2.539.337	101.337	2.438.000	15.74	14.34
159672.0	430748.0	2.515.620	0.77620	2.438.000	15.24	14.34
159654.0	430752.0	2.509.367	0.71367	2.438.000	14.84	14.34
159638.0	430757.0	2.501.668	0.63668	2.438.000	14.64	14.34
159616.0	430755.0	2.493.778	0.55778	2.438.000	15.04	14.34
159608.0	430744.0	2.493.330	0.55330	2.438.000	15.14	14.34
159601.0	430730.0	2.497.151	0.59151	2.438.000	15.34	14.34
159595.0	430716.0	2.502.422	0.64422	2.438.000	15.54	14.34
159588.0	430703.0	2.506.059	0.68059	2.438.000	15.74	14.34
159582.0	430689.0	2.507.773	0.69773	2.438.000	16.04	14.34
159576.0	430676.0	2.507.075	0.69075	2.438.000	15.94	14.34
159570.0	430664.0	2.508.224	0.70224	2.438.000	16.24	14.34
159565.0	430651.0	2.521.515	0.83515	2.438.000	17.04	14.34
159559.0	430640.0	2.566.751	128.751	2.438.000	21.24	14.34
159575.0	430633.0	2.711.005	273.005	2.438.000	30.24	14.34
159591.0	430625.0	2.471.404	0.33404	2.438.000	15.44	14.34
159606.0	430618.0	2.816.013	378.013	2.438.000	28.44	14.34
159622.0	430611.0	2.621.172	183.172	2.438.000	18.34	14.34
159639.0	430603.0	2.545.778	107.778	2.438.000	15.84	14.34
159655.0	430596.0	2.511.976	0.73976	2.438.000	15.24	14.34
159533.0	430572.0	2.485.077	0.47077	2.438.000	15.54	14.34
159533.0	430591.0	2.502.478	0.64478	2.438.000	16.44	14.34
159533.0	430609.0	2.509.397	0.71397	2.438.000	16.84	14.34
159533.0	430628.0	2.502.201	0.64201	2.438.000	17.04	14.34
159533.0	430646.0	2.501.386	0.63386	2.438.000	16.94	14.34
159533.0	430665.0	2.487.495	0.49495	2.438.000	15.74	14.34
159533.0	430683.0	2.478.593	0.40593	2.438.000	15.34	14.34
159533.0	430702.0	2.474.863	0.36863	2.438.000	15.44	14.34
159533.0	430721.0	2.471.900	0.33900	2.438.000	15.24	14.34

159533.0	430739.0	2.469.347	0.31347	2.438.000	15.14	14.34
159533.0	430758.0	2.466.597	0.28597	2.438.000	15.04	14.34
159533.0	430776.0	2.464.137	0.26137	2.438.000	14.74	14.34
159533.0	430795.0	2.461.680	0.23680	2.438.000	14.64	14.34
159533.0	430813.0	2.459.473	0.21473	2.438.000	14.64	14.34
159533.0	430832.0	2.457.174	0.19174	2.438.000	14.64	14.34
159552.0	430572.0	2.495.979	0.57979	2.438.000	16.04	14.34
159552.0	430591.0	2.522.919	0.84919	2.438.000	17.24	14.34
159552.0	430609.0	2.555.792	117.792	2.438.000	19.84	14.34
159552.0	430628.0	2.531.790	0.93790	2.438.000	18.24	14.34
159552.0	430646.0	2.534.990	0.96990	2.438.000	18.64	14.34
159552.0	430665.0	2.494.016	0.56016	2.438.000	15.74	14.34
159552.0	430683.0	2.486.277	0.48277	2.438.000	15.44	14.34
159552.0	430702.0	2.482.688	0.44688	2.438.000	15.64	14.34
159552.0	430721.0	2.479.315	0.41315	2.438.000	15.44	14.34
159552.0	430739.0	2.475.790	0.37790	2.438.000	15.44	14.34
159552.0	430758.0	2.471.696	0.33696	2.438.000	14.94	14.34
159552.0	430776.0	2.468.131	0.30131	2.438.000	14.74	14.34
159552.0	430795.0	2.464.793	0.26793	2.438.000	14.64	14.34
159552.0	430813.0	2.461.698	0.23698	2.438.000	14.64	14.34
159552.0	430832.0	2.458.798	0.20798	2.438.000	14.64	14.34
159570.0	430572.0	2.497.176	0.59175	2.438.000	15.64	14.34
159570.0	430591.0	2.544.858	106.858	2.438.000	17.44	14.34
159570.0	430609.0	2.668.234	230.234	2.438.000	27.84	14.34
159570.0	430628.0	2.591.355	153.355	2.438.000	21.14	14.34
159570.0	430646.0	2.539.683	101.683	2.438.000	18.14	14.34
159570.0	430665.0	2.507.508	0.69508	2.438.000	16.14	14.34
159570.0	430683.0	2.499.941	0.61941	2.438.000	15.74	14.34
159570.0	430702.0	2.494.394	0.56394	2.438.000	16.04	14.34
159570.0	430721.0	2.488.279	0.50279	2.438.000	15.54	14.34
159570.0	430739.0	2.482.472	0.44472	2.438.000	15.24	14.34
159570.0	430758.0	2.477.089	0.39089	2.438.000	15.04	14.34
159570.0	430776.0	2.472.476	0.34476	2.438.000	14.84	14.34
159570.0	430795.0	2.467.845	0.29845	2.438.000	14.74	14.34
159570.0	430813.0	2.463.897	0.25897	2.438.000	14.74	14.34
159570.0	430832.0	2.460.538	0.22537	2.438.000	14.54	14.34
159589.0	430572.0	2.508.136	0.70136	2.438.000	15.64	14.34
159589.0	430591.0	2.540.154	102.154	2.438.000	16.44	14.34
159589.0	430609.0	2.604.291	166.291	2.438.000	18.84	14.34
159589.0	430628.0	2.472.386	0.34386	2.438.000	15.44	14.34
159589.0	430646.0	2.500.833	0.62833	2.438.000	16.34	14.34
159589.0	430665.0	2.506.539	0.68539	2.438.000	15.94	14.34
159589.0	430683.0	2.513.689	0.75689	2.438.000	16.14	14.34
159589.0	430702.0	2.507.033	0.69033	2.438.000	15.74	14.34
159589.0	430721.0	2.497.929	0.59929	2.438.000	15.54	14.34
159589.0	430739.0	2.490.061	0.52061	2.438.000	15.34	14.34
159589.0	430758.0	2.483.315	0.45315	2.438.000	15.04	14.34
159589.0	430776.0	2.477.261	0.39261	2.438.000	14.84	14.34
159589.0	430795.0	2.471.231	0.33231	2.438.000	14.74	14.34
159589.0	430813.0	2.466.627	0.28627	2.438.000	14.54	14.34
159589.0	430832.0	2.462.868	0.24868	2.438.000	14.54	14.34



159607.0	430572.0	2.504.165	0.66165	2.438.000	15.64	14.34
159607.0	430591.0	2.540.309	102.309	2.438.000	15.54	14.34
159607.0	430609.0	2.621.067	183.067	2.438.000	17.44	14.34
159607.0	430628.0	2.522.085	0.84085	2.438.000	16.04	14.34
159607.0	430646.0	2.540.966	102.965	2.438.000	16.14	14.34
159607.0	430665.0	2.540.205	102.205	2.438.000	16.34	14.34
159607.0	430683.0	2.525.940	0.87940	2.438.000	16.34	14.34
159607.0	430702.0	2.512.010	0.74010	2.438.000	15.54	14.34
159607.0	430721.0	2.502.687	0.64687	2.438.000	15.44	14.34
159607.0	430739.0	2.494.893	0.56893	2.438.000	15.24	14.34
159607.0	430758.0	2.489.252	0.51252	2.438.000	15.04	14.34
159607.0	430776.0	2.482.226	0.44226	2.438.000	14.84	14.34
159607.0	430795.0	2.475.046	0.37046	2.438.000	14.74	14.34
159607.0	430813.0	2.469.533	0.31533	2.438.000	14.64	14.34
159607.0	430832.0	2.465.055	0.27055	2.438.000	14.54	14.34
159626.0	430572.0	2.505.315	0.67315	2.438.000	15.34	14.34
159626.0	430591.0	2.537.559	0.99559	2.438.000	15.44	14.34
159626.0	430609.0	2.595.312	157.312	2.438.000	17.44	14.34
159626.0	430628.0	2.552.768	114.768	2.438.000	15.74	14.34
159626.0	430646.0	2.550.116	112.116	2.438.000	16.34	14.34
159626.0	430665.0	2.545.528	107.528	2.438.000	16.94	14.34
159626.0	430683.0	2.546.689	108.689	2.438.000	16.64	14.34
159626.0	430702.0	2.523.679	0.85679	2.438.000	16.14	14.34
159626.0	430721.0	2.506.128	0.68128	2.438.000	15.24	14.34
159626.0	430739.0	2.497.731	0.59731	2.438.000	15.34	14.34
159626.0	430758.0	2.496.243	0.58243	2.438.000	14.74	14.34
159626.0	430776.0	2.487.108	0.49108	2.438.000	14.74	14.34
159626.0	430795.0	2.478.897	0.40897	2.438.000	14.64	14.34
159626.0	430813.0	2.472.722	0.34722	2.438.000	14.64	14.34
159626.0	430832.0	2.467.620	0.29620	2.438.000	14.54	14.34
159644.0	430572.0	2.500.923	0.62923	2.438.000	14.94	14.34
159644.0	430591.0	2.520.226	0.82226	2.438.000	15.24	14.34
159644.0	430609.0	2.539.757	101.757	2.438.000	15.94	14.34
159644.0	430628.0	2.514.053	0.76053	2.438.000	15.14	14.34
159644.0	430646.0	2.527.949	0.89949	2.438.000	15.64	14.34
159644.0	430665.0	2.513.154	0.75154	2.438.000	15.14	14.34
159644.0	430683.0	2.500.529	0.62529	2.438.000	15.14	14.34
159644.0	430702.0	2.520.022	0.82022	2.438.000	15.94	14.34
159644.0	430721.0	2.510.636	0.72636	2.438.000	15.54	14.34
159644.0	430739.0	2.515.404	0.77404	2.438.000	14.94	14.34
159644.0	430758.0	2.502.792	0.64792	2.438.000	14.84	14.34
159644.0	430776.0	2.492.026	0.54026	2.438.000	14.84	14.34
159644.0	430795.0	2.482.708	0.44708	2.438.000	14.84	14.34
159644.0	430813.0	2.475.933	0.37933	2.438.000	14.74	14.34
159644.0	430832.0	2.470.241	0.32241	2.438.000	14.54	14.34
159663.0	430572.0	2.490.776	0.52776	2.438.000	14.94	14.34
159663.0	430591.0	2.500.596	0.62596	2.438.000	15.04	14.34
159663.0	430609.0	2.503.565	0.65565	2.438.000	14.94	14.34
159663.0	430628.0	2.510.696	0.72696	2.438.000	15.04	14.34
159663.0	430646.0	2.521.343	0.83343	2.438.000	15.24	14.34
159663.0	430665.0	2.498.111	0.60111	2.438.000	14.84	14.34

159663.0	430683.0	2.499.529	0.61529	2.438.000	15.14	14.34
159663.0	430702.0	2.505.101	0.67101	2.438.000	15.54	14.34
159663.0	430721.0	2.500.132	0.62132	2.438.000	15.04	14.34
159663.0	430739.0	2.523.146	0.85146	2.438.000	15.04	14.34
159663.0	430758.0	2.506.282	0.68282	2.438.000	14.84	14.34
159663.0	430776.0	2.496.264	0.58264	2.438.000	14.74	14.34
159663.0	430795.0	2.487.453	0.49453	2.438.000	14.84	14.34
159663.0	430813.0	2.479.766	0.41766	2.438.000	14.64	14.34
159663.0	430832.0	2.473.027	0.35027	2.438.000	14.64	14.34
159682.0	430572.0	2.481.662	0.43662	2.438.000	14.64	14.34
159682.0	430591.0	2.488.264	0.50264	2.438.000	14.64	14.34
159682.0	430609.0	2.493.457	0.55457	2.438.000	14.84	14.34
159682.0	430628.0	2.502.954	0.64954	2.438.000	14.94	14.34
159682.0	430646.0	2.529.870	0.91870	2.438.000	15.44	14.34
159682.0	430665.0	2.566.644	128.644	2.438.000	15.74	14.34
159682.0	430683.0	2.539.245	101.245	2.438.000	15.84	14.34
159682.0	430702.0	2.517.629	0.79629	2.438.000	16.14	14.34
159682.0	430721.0	2.554.751	116.751	2.438.000	16.34	14.34
159682.0	430739.0	2.533.281	0.95281	2.438.000	15.64	14.34
159682.0	430758.0	2.515.167	0.77167	2.438.000	15.54	14.34
159682.0	430776.0	2.501.724	0.63724	2.438.000	14.94	14.34
159682.0	430795.0	2.491.198	0.53198	2.438.000	14.74	14.34
159682.0	430813.0	2.482.418	0.44418	2.438.000	14.64	14.34
159682.0	430832.0	2.475.175	0.37175	2.438.000	14.44	14.34
159700.0	430572.0	2.477.141	0.39141	2.438.000	14.64	14.34
159700.0	430591.0	2.483.024	0.45024	2.438.000	14.54	14.34
159700.0	430609.0	2.489.217	0.51217	2.438.000	14.64	14.34
159700.0	430628.0	2.501.707	0.63707	2.438.000	14.84	14.34
159700.0	430646.0	2.522.994	0.84994	2.438.000	15.04	14.34
159700.0	430665.0	2.529.558	0.91558	2.438.000	15.34	14.34
159700.0	430683.0	2.530.020	0.92020	2.438.000	15.54	14.34
159700.0	430702.0	2.519.641	0.81641	2.438.000	15.34	14.34
159700.0	430721.0	2.587.552	149.552	2.438.000	16.24	14.34
159700.0	430739.0	2.561.279	123.279	2.438.000	15.64	14.34
159700.0	430758.0	2.531.747	0.93747	2.438.000	15.34	14.34
159700.0	430776.0	2.512.129	0.74129	2.438.000	15.24	14.34
159700.0	430795.0	2.496.139	0.58139	2.438.000	14.94	14.34
159700.0	430813.0	2.485.199	0.47199	2.438.000	14.84	14.34
159700.0	430832.0	2.476.917	0.38917	2.438.000	14.64	14.34
159719.0	430572.0	2.473.469	0.35469	2.438.000	14.54	14.34
159719.0	430591.0	2.478.686	0.40686	2.438.000	14.44	14.34
159719.0	430609.0	2.485.834	0.47834	2.438.000	14.64	14.34
159719.0	430628.0	2.498.704	0.60704	2.438.000	14.84	14.34
159719.0	430646.0	2.511.826	0.73826	2.438.000	14.94	14.34
159719.0	430665.0	2.515.626	0.77626	2.438.000	15.24	14.34
159719.0	430683.0	2.525.880	0.87880	2.438.000	15.64	14.34
159719.0	430702.0	2.536.656	0.98656	2.438.000	15.74	14.34
159719.0	430721.0	2.581.238	143.238	2.438.000	16.54	14.34
159719.0	430739.0	2.564.647	126.647	2.438.000	15.94	14.34
159719.0	430758.0	2.540.590	102.590	2.438.000	15.44	14.34
159719.0	430776.0	2.518.882	0.80882	2.438.000	15.34	14.34



159719.0	430795.0	2.500.437	0.62437	2.438.000	15.14	14.34
159719.0	430813.0	2.488.137	0.50137	2.438.000	15.04	14.34
159719.0	430832.0	2.478.900	0.40900	2.438.000	14.64	14.34
159737.0	430572.0	2.469.973	0.31973	2.438.000	14.54	14.34
159737.0	430591.0	2.475.398	0.37398	2.438.000	14.54	14.34
159737.0	430609.0	2.482.940	0.44940	2.438.000	14.64	14.34
159737.0	430628.0	2.493.776	0.55776	2.438.000	14.84	14.34
159737.0	430646.0	2.501.337	0.63337	2.438.000	14.94	14.34
159737.0	430665.0	2.505.093	0.67093	2.438.000	15.24	14.34
159737.0	430683.0	2.513.031	0.75031	2.438.000	15.24	14.34
159737.0	430702.0	2.525.676	0.87676	2.438.000	15.54	14.34
159737.0	430721.0	2.536.681	0.98681	2.438.000	16.04	14.34
159737.0	430739.0	2.536.159	0.98159	2.438.000	15.64	14.34
159737.0	430758.0	2.525.416	0.87416	2.438.000	15.24	14.34
159737.0	430776.0	2.511.593	0.73593	2.438.000	15.14	14.34
159737.0	430795.0	2.498.519	0.60519	2.438.000	15.14	14.34
159737.0	430813.0	2.488.206	0.50206	2.438.000	15.04	14.34
159737.0	430832.0	2.479.628	0.41628	2.438.000	14.94	14.34
159756.0	430572.0	2.467.207	0.29207	2.438.000	14.44	14.34
159756.0	430591.0	2.472.320	0.34320	2.438.000	14.54	14.34
159756.0	430609.0	2.479.018	0.41018	2.438.000	14.74	14.34
159756.0	430628.0	2.486.788	0.48788	2.438.000	14.84	14.34
159756.0	430646.0	2.491.418	0.53418	2.438.000	15.04	14.34
159756.0	430665.0	2.495.328	0.57328	2.438.000	15.14	14.34
159756.0	430683.0	2.500.491	0.62491	2.438.000	15.24	14.34
159756.0	430702.0	2.507.612	0.69612	2.438.000	15.14	14.34
159756.0	430721.0	2.510.911	0.72911	2.438.000	15.44	14.34
159756.0	430739.0	2.511.507	0.73507	2.438.000	15.14	14.34
159756.0	430758.0	2.505.124	0.67124	2.438.000	15.14	14.34
159756.0	430776.0	2.497.457	0.59457	2.438.000	15.14	14.34
159756.0	430795.0	2.489.903	0.51903	2.438.000	14.94	14.34
159756.0	430813.0	2.483.751	0.45751	2.438.000	14.94	14.34
159756.0	430832.0	2.477.738	0.39738	2.438.000	14.94	14.34
159774.0	430572.0	2.464.756	0.26756	2.438.000	14.54	14.34
159774.0	430591.0	2.469.191	0.31191	2.438.000	14.64	14.34
159774.0	430609.0	2.474.385	0.36385	2.438.000	14.84	14.34
159774.0	430628.0	2.479.856	0.41856	2.438.000	14.74	14.34
159774.0	430646.0	2.483.126	0.45126	2.438.000	14.84	14.34
159774.0	430665.0	2.486.526	0.48526	2.438.000	14.94	14.34
159774.0	430683.0	2.490.452	0.52452	2.438.000	14.94	14.34
159774.0	430702.0	2.493.909	0.55909	2.438.000	15.04	14.34
159774.0	430721.0	2.494.690	0.56690	2.438.000	15.14	14.34
159774.0	430739.0	2.494.797	0.56797	2.438.000	15.04	14.34
159774.0	430758.0	2.491.796	0.53796	2.438.000	14.84	14.34
159774.0	430776.0	2.486.325	0.48325	2.438.000	14.94	14.34
159774.0	430795.0	2.481.335	0.43335	2.438.000	14.84	14.34
159774.0	430813.0	2.477.288	0.39288	2.438.000	14.84	14.34
159774.0	430832.0	2.473.491	0.35491	2.438.000	14.84	14.34
159793.0	430572.0	2.462.218	0.24218	2.438.000	14.44	14.34
159793.0	430591.0	2.465.792	0.27792	2.438.000	14.64	14.34
159793.0	430609.0	2.469.720	0.31720	2.438.000	14.84	14.34



159793.0	430628.0	2.473.324	0.35324	2.438.000	14.74	14.34
159793.0	430646.0	2.475.625	0.37625	2.438.000	14.84	14.34
159793.0	430665.0	2.478.438	0.40438	2.438.000	14.84	14.34
159793.0	430683.0	2.481.200	0.43200	2.438.000	14.94	14.34
159793.0	430702.0	2.482.473	0.44473	2.438.000	15.04	14.34
159793.0	430721.0	2.482.487	0.44487	2.438.000	14.84	14.34
159793.0	430739.0	2.482.518	0.44518	2.438.000	14.84	14.34
159793.0	430758.0	2.481.022	0.43022	2.438.000	14.84	14.34
159793.0	430776.0	2.477.917	0.39917	2.438.000	14.74	14.34
159793.0	430795.0	2.474.255	0.36255	2.438.000	14.74	14.34
159793.0	430813.0	2.471.375	0.33375	2.438.000	14.84	14.34
159793.0	430832.0	2.468.663	0.30663	2.438.000	14.74	14.34

PM10	-	Toelichting op de getallen
kolom	1	x-coördinaat receptorpunt
kolom	2	y-coördinaat receptorpunt
kolom	3	gemiddelde concentratie (bron + GCN)
kolom	4	gemiddelde concentratie (alleen bron)
kolom	5	gemiddelde concentratie (alleen GCN)
kolom	6	gemiddeld aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor 24-uurgemiddelden (bron+GCN)
kolom	7	gemiddeld aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor 24-uurgemiddelden (alleen GCN)

**Bijlage 6: Invoer en uitvoer Webbased CAR-II 9.0**

**INVOER**

CAR II online Home Help Log uit

# Rekenen

**Scenarios**

**akt 2**

Aangemaakt op 09 jun 2010, 03:00 ,  
 Laatste aangepast op 09 jun 2010, 04:00 door rekenaar, vrij

[exporteren](#)  
[scenario sluiten](#)

Versie: **9.0**  
 Jaar: **2011**  
 Status: **Studie**  
 Meteo. conditie: **Meerjarige meteorologie**  
 Zeezoutcorrectie: **0**  
 Dubbelbeltingcorrectie: **Nee**  
 Schalingfactor: 1 1 1 1

[Bewerken](#)

invoer uitvoer

Per: 10 Toon: Alle regels

1 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

[Nieuw](#) [Pakken](#)

	Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
	dorvar	zijvond 2a	159666	430746	18	0,12	0,44	0,44	0,00	0	b	2	1,25	10	0,00

**Uitvoer**

CAR II online  
**Rekenen**

Home Help Log uit

**Scenarios**

akt 2

Aangemaakt op 09 jun 2010, 09:00 ,  
Laatst aangepast op 09 jun 2010, 04:00 door rekenaar, vrij

[exporteren](#)  
[scenario sluiten](#)

Versie: 9.0  
Jaar: 2011  
Status: Studie  
Meteo. conditie: Meerjarige meteorologie  
Zeezoutcorrectie: 0  
Dubbellijncorrectie: Nee  
Schalingsfactor: 1 1 1 1

[Bewerken](#)

invoer uitvoer

Per : 10 Stof: PM10 Toon: Alle regels

1 regels, 0 overschrijdingen

	Plaats	Straat	Jaar gem.	Jm. achterg	#overschr. 24-uurgem. grenswaarde	#overschr. 24-uurgem. plandrempel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden dagnorm	Lengte wegvak dagnorm	Motivatie
	dorvar	zijvand 2a	25,0	25,0	10	0	0	0	0	0	



De volgende bijlagen bij de "Mer-rapport Milieueffectrapportage Varkenshouderij Dorvar BV "worden gewijzigd c.q. aangevuld:

Bijlage 10: Tabel ammoniak- en geuremissie

	referentie	VKA	alternatief 1	alternatief MMA	alternatief 2
onderdeel/kenmerk	Vigerende vergunning	LW zuur	LW zuur	Alles op	LW zuur
	BB99.02.070	70%	95 %	Combi LW	70%
	BB00.06.085V1	BWL 2005.01	BB99.06.076	85%	BWL 2005.01
	Rav D1.2.16	BB99.02.070	BB99.02.070	BWL 2006.14	BB99.02.070
	BB95.12.031V1	BB00.06.085V1	BB00.06.085V1		BB00.06.085V1
		Rav D1.2.16	Rav D.1.2.16		Rav D1.2.16
		95-02-027v1			95-02-027v1
aantal kraamzeugen	228	684	684	684	760
kg ammoniak/dier/jaar	2,9	2,9	2,9	1,25	2,9
		265	265	265	0
		2,5	0,42	1,25	0
aantal guste en dragende zeugen	691	2911	2911	2911	2084
kg ammoniak/dier/jaar	2,3	1,3	0,21	0,63	1,3
		193	193	193	196
		2,3	2,3	0,63	2,3
		85	85	85	85
		2,4	2,4	0,63	2,4
aantal beren	9	14	14	14	14
kg ammoniak/dier/jaar	5,5	5,5	5,5	0,83	5,5
aantal gespeende biggen	2765	0	0	0	400
kg ammoniak/dier/jaar	0,16	0	0	0	0,23
aantal vleesvarkens en opfokzeugen	337	390	390	390	390
kg ammoniak/dier/jaar	1,2	1,2	1,2	0,53	1,2
aantal vleesvarkens en opfokzeugen	0	832	832	832	1080
kg ammoniak/dier/jaar	0,0	1,1	0,18	0,53	1,1
<b>Totale ammoniakemissie per jaar</b>	<b>3.146,8</b>	<b>8.538,5</b>	<b>4.048,9</b>	<b>3.854,7</b>	<b>7.393,0</b>
percentage t.o.v. alternatief 1 (=referentie)	100	271,3	128,7	122,5	234,9
verschil in kg ammoniak t.o.v. alternatief 1	0,0	5.391,7	902,1	707,9	4.246,2

<b>Totale geuremissie per jaar in OU</b>	<b>referentie</b>	<b>VKA</b>	<b>alternatief 1</b>	<b>alternatief MMA</b>	<b>alternatief 2</b>
aantal kraamzeugen	228	684	684	684	760
geuremissiefactor	27,9	27,9	27,9	8,4	27,9
		265	265	265	0
		19,5	19,5	8,4	0
aantal guste en dragende zeugen	691	2911	2911	2911	2084
geuremissiefactor	18,7	13,1	13,1	5,6	13,1
		193	193	193	196
		18,7	18,7	5,6	18,7
		85	85	85	85
		18,7	18,7	5,6	18,7
aantal beren	9	14	14	14	14
geuremissiefactor	18,7	18,7	18,7	5,6	18,7
aantal gespeende biggen	2765	0	0	0	400
geuremissiefactor	5,4	5,4	5,4	5,4	5,5
aantal vleesvarkens en opfokzeugen	337	390	390	390	390
geuremissiefactor	17,9	17,9	17,9	6,9	17,9
aantal vleesvarkens en opfokzeugen		832	832	832	1080
geuremissiefactor		16,1	16,1	6,9	16,1
<b>Totaal odeurunits</b>	<b>40.414,5</b>	<b>88.221,8</b>	<b>88.221,8</b>	<b>34.340,2</b>	<b>80.589,9</b>
percentage t.o.v. referentie	0	218,3	218,3	85,0	199,4
verschil in odeurunits t.o.v. referentie	0,0	47807,3	47807,3	-6074,3	40175,4
Geurbelasting Van Heemstraweg 111	1,6	5,72	5,72	1,79	5,01
Geurbelasting Van Heemstraweg 115a	1,33	4,97	4,97	1,41	4,34
Geurbelasting Van Heemstraweg 117	1,31	4,97	4,97	1,49	4,52
Geurbelasting Van Heemstraweg 117a	1,14	4,69	4,69	1,34	4,24
Geurbelasting Van Heemstraweg 119	0,98	4,1	4,1	1,17	3,71
Geurbelasting Van Heemstraweg 121	1,06	3,54	3,54	1,39	3,31
bebouwde kom Dreumel	0,74	1,96	1,96	0,85	1,83
bebouwde kom Wamei	0,37	1,01	1,01	0,37	0,92



**Bijlage 11: Tabel overige effecten**

	Referentie	VKA	alternatief 1	alternatief 2	MMA
onderdeel/kenmerk	Vigerende vergunning BB99.02.070 BB00.06.085V1 Rav D1.2.16 BB95.12.031V1	LW zuur 70 % Aangevraagde situatie BWL 2005.01 BB99.02.070 BB00.06.085V1 Rav D1.2.16	LW zuur 95 % BB99.06.076 BB99.02.070 BB00.06.085V1 Rav D.1.2.16	BWL 2005.01 BB99.02.070 BB00.06.085V1 Rav D1.2.16	Alles op Combi LW 85% BWL 2006.14
extra stalvoorzieningen luchtafvoer e.d. (Gecombineerde) luchtwassers	€ 0,00 € 0,00	€ 213.000,00 € 120.000,00	€ 213.000,00 € 125.000,00	€ 213.000,00 € 125.000,00	€ 327.000,00 € 305.000,00
<b>totale extra investering Groen Label</b>	<b>€ 0,00</b>	<b>€ 333.000,00</b>	<b>€ 338.000,00</b>	<b>€ 338.000,00</b>	<b>€ 632.000,00</b>
<b>extra jaarkosten:</b>					
rente, afschrijving en onderhoud	€ 0,00	€ 53.000,00	€ 53.500,00	€ 53.500,00	€ 99.500,00
variabele kosten elektr., zuur, water, afzet spuiwater, arbeid	€ 0,00	€ 23.000,00	€ 28.000,00	€ 25.000,00	€ 70.000,00
<b>totale extra jaarkosten</b>	<b>€ 0,00</b>	<b>€ 76.000,00</b>	<b>€ 81.500,00</b>	<b>€ 78.500,00</b>	<b>€ 169.500,00</b>
<b>kosten per zeug *</b>		<b>€ 18,18</b>	<b>€ 19,44</b>	<b>€ 32,90</b>	<b>€ 40,32</b>
<b>kosten per vleesvarken</b>		<b>€ 5,05</b>	<b>€ 5,40</b>	<b>€ 9,10</b>	<b>€ 11,20</b>

\* 1 zeug = 3,6 vleesvarken op basis  
ventilatiedebiet

**Bijlage 12: Tabel Vergelijking indicatie investerings- en jaarkosten stalsystemen (excl. BTW)**

	Referentie	VKA	alternatief 1	alternatief 2	MMA
	Vigerende vergunning BB99.02.070 BB00.06.085V1 Rav D1.2.16 BB95.12.031V1	LW zuur 70 % Aangevraagde situatie BWL 2005.01 BB99.02.070 BB00.06.085V1 Rav D1.2.16	LW zuur 95 % BB99.06.076 BB99.02.070 BB00.06.085V1 Rav D.1.2.16	BWL 2005.01 BB99.02.070 BB00.06.085V1 Rav D1.2.16	Alles op Combi LW 85% BWL 2006.14
normverbruik kWh elektriciteit per zeug per jaar:	156.230	467.450	467.450	350.600	467.450
normverbruik kWh elektriciteit per opfokzeug per jaar:	13.143	39.338	38.338	48.510	39.338
totaal elektriciteitsverbruik traditioneel	169.373	506.788	506.788	399.110	506.788
electriciteitsverbruik (kWh) per jaar voor luchtwasser	0	342.000	580.000	430.000	634.000
<b>extra elektriciteitsverbruik t.o.v. referentie</b>	<b>0</b>	<b>191.000</b>	<b>212.000</b>	<b>200.000</b>	<b>331.000</b>
<b>procentueel extra elektriciteitsverbruik tov referentie</b>	<b>0</b>	<b>112,8%</b>	<b>125,2%</b>	<b>119 %</b>	<b>195,4%</b>
Extra kg CO2-eq-emissie per jaar door extra elektr. Verbruik	0	116.510	129.320	126.000	201.910
extra waterverbruik door luchtwassers in m3/jaar	0	6.000	6.000	6000	7.400
zuurverbruik chem. Luchtwassers: ltr H2SO4/jaar	0	19.161	26.345	13.121	31.800
m <sup>3</sup> spuiwaterproductie per jaar	0	276	276	217	376
vastlegging kg NH3-stikstof als kunstmestvervanger	0	9.820	13.502	10.600	13.661
reductie op kg CO2-eq-emissie prod. Kunstmest	0	24.845	34.159	26.500	34.561
<b>netto extra kg CO2-eq emissie t.o.v. referentie</b>	<b>0</b>	<b>91.665</b>	<b>95.161</b>	<b>93.000</b>	<b>167.349</b>

## Bijlage 14a: dimensionering Alt 2

### Dimensioneringsplan

70% chemische wasser varkenshouderij  
BWL 2005.01.V1



#### Oprachtgever

naam: Dorvar  
adres: Zijvond 2a  
postcode:  
plaats: Dreumel  
telefoonnummer:

#### Locatie

adres: Zijvond 2a  
postcode:  
plaats: Dreumel

#### Vaste gegevens

Maximale luchtsnelheid in afzuigkanaal: 2,5 m/s  
Hoeveelheid m3 ventilatielucht per sectie: 20000 m3/uur  
Afmetingen netto per sectie van 20.000 m3: 1,8 m netto breed x 2,2 meter netto hoog  
Netto aanstroomoppervlakte per sectie: 3,96 m2  
Oppervlak emissiepunt (uitlaat) per sectie: 1,638 m2 (1,80 x 0,91 m)  
Pakkedikte wasser: 1 m  
Druppelvanger geïntegreerd in waspakket, d'k: 0,1 m  
Totale dikte waspakket: 1,1 m  
Type pakket: 2H NET  
Specifieke oppervlakte pakket: 150 m2/m3 pakket  
Materiaal pakket: PP  
Maximale specifieke belasting: 5050 m3/m2/uur

Stal nummer: 1  
Luchtkanaal: In nok van de stal  
Type wasser (ammoniak reductie): 70 %  
Groen Label nummer (of BWL nummer): BWL 2005.01.V1

#### Ventilatiebehoefte conform opgave Klimaatplatform Varkenshouderij

Dieren	Aantal	Luchtvolume (m³/h)	Gelijktijdigheid	Totaal (m³/h)
Gespeende biggen	400	30	100%	12.000
Kraamzeugen	0	250	100%	0
Guste/dragende zeugen	0	150	100%	0
Opfokzeugen	1080	80	100%	86.400
Beren	0	150	100%	0
Vleesvarkens	0	80	90%	0
<b>Totaal</b>				<b>98.400 m³/h</b>

#### Ventilatiebehoefte tbv geurberekening met V-Stacks

Dieren	Aantal	Luchtvolume (m³/h)	Totaal (m³/h)
Gespeende biggen	400	12	4.800
Kraamzeugen	0	75	0
Guste/dragende zeugen	0	58	0
Opfokzeugen	1080	31	33.480
Beren	0	58	0
Vleesvarkens	0	31	0
<b>Totaal</b>			<b>38.280 m³/h</b>

#### Berekende gegevens luchtkanaal

Oppervlak luchtkanaal (standaard): 10,93 m²  
Indien wasser in midden luchtkanaal: 5,47 m²

#### Berekende gegevens wasser

Minimale aanstroomoppervlakte: 19,49 m²  
Volume waserpakket: 21,43 m³

#### Bepaling grootte van de wasser en emissiepunt

Aantal secties: 5,00 stuks  
Werkelijke aanstroomoppervlakte: 19,80 m²  
Werkelijk volume waserpakket: 21,78 m³  
Oppervlak emissiepunt: 8,19 m²  
Diameter emissiepunt: 3,23 m1  
Berekening luchtsnelheid: 1,30 m/sec (m3/ hr / oppervlak emissiepunt / 3600 )



## Dimensioneringsplan

70% chemische wasser varkenshouderij  
BWL 2005.01.V1



### Opdrachtgever

naam: Dorvar  
adres: Zijvond 2a  
postcode:  
plaats: Dreumel  
telefoonnummer:

### Locatie

adres: Zijvond 2a  
postcode:  
plaats: Dreumel

### Vaste gegevens

Maximale luchtsnelheid in afzuigkanaal: 2,5 m/s  
Hoeveelheid m<sup>3</sup> ventilatielucht per sectie: 20000 m<sup>3</sup>/uur  
Afmetingen netto per sectie van 20.000 m<sup>3</sup>: 1,8 m netto breed x 2,2 meter netto hoog  
Netto aanstroomoppervlakte per sectie: 3,96 m<sup>2</sup>  
Oppervlak emissiepunt (uitlaat) per sectie: 1,638 m<sup>2</sup> (1,80 x 0,91 m)  
Pakkeldikte wasser: 1 m  
Druppelvanger geïntegreerd in waspakket, dik: 0,1 m  
Totale dikte waspakket: 1,1 m  
Type pakket: 2H NET  
Specifieke oppervlakte pakket: 150 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> pakket  
Materiaal pakket: PP  
Maximale specifieke belasting: 5050 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/uur

Stal nummer: 3  
Luchtkanaal: In nok van de stal  
Type wasser (ammoniak reductie): 70 %  
Groen Label nummer (of BWL nummer): BWL 2005.01.V1

### Ventilatiebehoefte conform opgave Klimaatplatform Varkenshouderij

Dieren	Aantal	Luchtvolume (m <sup>3</sup> /h)	Gelijktijdigheid	Totaal (m <sup>3</sup> /h)
Gespeende biggen	0	30	100%	0
Kraamzeugen	0	250	100%	0
Guste/dragende zeugen	2084	150	100%	312.600
Opfokzeugen	0	80	100%	0
Beren	0	150	100%	0
Vleesvarkens	0	80	90%	0
Totaal				312.600 m <sup>3</sup> /h

### Ventilatiebehoefte tbv geurberekening met V-Stacks

Dieren	Aantal	Luchtvolume (m <sup>3</sup> /h)	Totaal (m <sup>3</sup> /h)
Gespeende biggen	0	12	0
Kraamzeugen	0	75	0
Guste/dragende zeugen	2084	58	120.872
Opfokzeugen	0	31	0
Beren	0	58	0
Vleesvarkens	0	31	0
Totaal			120.872 m <sup>3</sup> /h

### Berekende gegevens luchtkanaal

Oppervlak luchtkanaal (standaard): 34,73 m<sup>2</sup>  
Indien wasser in midden luchtkanaal: 17,37 m<sup>2</sup>

### Berekende gegevens wasser

Minimale aanstroomoppervlakte: 61,90 m<sup>2</sup>  
Volume waserpakket: 68,09 m<sup>3</sup>

### Bepaling grootte van de wasser en emissiepunt

Aantal secties: 16,00 stuks  
Werkelijke aanstroomoppervlakte: 63,36 m<sup>2</sup>  
Werkelijk volume waserpakket: 69,70 m<sup>3</sup>  
Oppervlak emissiepunt: 26,21 m<sup>2</sup>  
Diameter emissiepunt: 5,78 m  
Berekening luchtsnelheid: 1,28 m/sec (m<sup>3</sup>/hr / oppervlak emissiepunt / 3600)