



blauw

**BEREKENING GEUREMISSIE EN GEURCONTOUREN GUNNEWICK  
MENGVOEDERS TE VRAGENDER**

Rapportage i.h.k.v. de aanvraag van een revisievergunning Wet algemene bepalingen  
omgevingsrecht en wijziging bestemmingsplan

Rapportnummer: BL2012.5740.02-V04  
25-05-2012



**BEREKENING GEUREMISSIE EN GEURCONTOUREN GUNNEWICK  
MENGVOEDERS TE VRAGENDER**

Rapportage i.h.k.v. de aanvraag van een revisievergunning Wet algemene bepalingen  
omgevingsrecht en wijziging bestemmingsplan

Rapportnummer: BL2012.5740.02-V04  
25-05-2012

---

**INHOUDSOPGAVE**

1. INLEIDING .....	3
2. DE BIJZONDERE REGELING A3 IN DE NER .....	4
3. OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE .....	7
3.1 De inrichting .....	7
3.2 De situering.....	10
4. BEREKENINGEN GEUREMISSIE .....	12
5. BEREKENING GEURCONTOUREN ACCEPTABEL HINDERNIVEAU .....	13
6. CONCLUSIES .....	16
BIJLAGEN .....	17
A. modelberekening journaal totaal aangevraagd.....	18
B. modelberekening journaal uitbreiding .....	21
VERANTWOORDING .....	24

---

## 1. INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van Van Westreenen een onderzoek uitgevoerd naar de geuremissie en de geurcontouren van de diervoerfabriek Gunnewick Mengvoeders in Vragender. De rapportage is opgesteld in het kader van de aanvraag van een revisievergunning Wet algemene bepalingen omgevingsrecht door het bedrijf en een wijziging bestemmingsplan. Voor diervoederbedrijven is t.a.v. de geuremissies een bijzondere regeling opgenomen in de Nederlandse emissierichtlijn Lucht (regeling A3). Deze regeling is in maart 2008 geheel herzien (Infomil, 2008). De nieuwe bijzondere regeling van toepassing op de geuremissies van Gunnewick Mengvoeders in Vragender.

Van Westreenen heeft Buro Blauw opdracht gegeven de geuremissies van het bedrijf te berekenen en te toetsen aan de nieuwe bijzondere regeling. In dit rapport worden de resultaten van dit onderzoek gepresenteerd.

In hoofdstuk 2 wordt de nieuwe bijzondere regeling kort beschreven. In hoofdstuk 3 wordt het productieproces bij Gunnewick Mengvoeders besproken en wordt de ligging van het bedrijf t.o.v. geurgevoelige objecten geschetst. Tevens wordt aangegeven welke geurrelevante activiteiten door het bedrijf zijn aangevraagd. In hoofdstuk 4 wordt de geuremissie van het bedrijf op basis van een voorbeeld van de samenstelling van het productiepakket en op basis van de relevante procesparameters berekend met de emissiefactoren volgens de nieuwe bijzondere regeling. In hoofdstuk 5 worden de geurcontouren van het acceptabel hinderniveau in de nieuwe bijzondere regeling berekend. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies van dit onderzoek geformuleerd.

## 2. DE BIJZONDERE REGELING A3 IN DE NER

De bijzondere regeling bevat onder andere volgende onderdelen:

1. Toepassingsgebied;
2. Bronnen, emissies en verspreiding
3. Hinderniveau;
4. BBT-maatregelen.

Hieronder worden bovenstaande onderdelen van de regeling kort besproken.

### Ad 1. Toepassingsgebied

De regeling is van toepassing op:

- de productie van mechanisch verdichte diervoeders. De verdichting van het diervoeder vindt plaats in de voorverdichter dan wel in de pers.
- Voor rundveevoeder met een totaal eiwitgehalte (dierlijk en plantaardig) niet hoger dan 22 gewichtsprocent (van de grondstoffen).
- Voor gehalten dierlijk vet en dierlijk eiwit in de voeders tot maximaal 5 gewichtsprocent, waarvan ten hoogste 3/5 deel van het dierlijk eiwit vismeel mag zijn).
- bestaande en op nieuwe situaties (zie NeR § 2.5.4).
- een meeltemperatuur die niet hoger is dan 90°C.

De regeling is niet van toepassing op de productie van diervoedersoorten zoals petfood en visvoer, en niet op het louter mengen van diervoeder(grondstoffen) zonder verdere nabewerking.

### Ad 2. Bronnen emissies en verspreiding

De geuremissie van een diervoederbedrijf wordt voor ten minste 90% bepaald door de emissie van de koelers van de persinstallatie(s) en in beperkte mate door andere emissies.

De geuremissiefactoren ( $ou_E$ /ton product) zijn gebaseerd op de emissie van de koelers van de persinstallatie(s). De geuremissiefactoren zijn afhankelijk van de diersoort waarvoor het voer is bestemd, het eiwitgehalte en de meeltemperatuur.

Geuremissiefactoren zijn gedefinieerd voor geperste voeders voor de volgende diersoorten:

- varkens
- pluimvee
- rundvee en overige landbouwhuisdieren<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Voor deze voersoorten wordt de geuremissiefactor van rundvee aangehouden, mits dit maximaal 10% van de totaalproductie van rundveevoer is.

De geuremissie van diervoederbedrijven wordt berekend met behulp van de onderstaande formules (Buro Blauw, 2007).

$$GF(\text{berekend}) = (e^{(\% \text{eiwit}) * c + d} * e^{a * T + b} - f) / e \quad [4]$$

**Als formule [4] < 0:**

$$GF = (e^{(\% \text{eiwit}) * c + d} * e^{a * T + b} - f) / e < 0$$

**dan formule [2]:**

$$GF = e^{(\% \text{eiwit}) * c + d} * e^{a * T + b}$$

**anders formule [4]:**

$$GF = (e^{(\% \text{eiwit}) * c + d} * e^{a * T + b} - f) / e$$

[5]

Waarin:

- GF: geuremissiefactor uitgedrukt in  $\text{Mou}_E/\text{ton}$  product
- % eiwit: eiwitgehalte van het voer uitgedrukt in gewichtsprocenten
- T: meeltemperatuur van het productieproces uitgedrukt in  $^{\circ}\text{C}$
- a,b,c,d,f statistisch afgeleide coëfficiënten van de vergelijking. De waarde van deze coëfficiënten staan voor de verschillende diervoedersoorten in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Coëfficiënten voor het berekenen van de geuremissiefactoren voor diervoeders

Voersoort	Coëfficiënten					
	a	b	c	d	e	f
Varkensvoer	0,04	-1,85	0,29	-2,21	0,64	5,43
Pluimveevoer	0,02	-1,08	0,27	-2,27	0,4	17,26
Rundveevoer	0	0	0,18	-0,3	0,29	10,98

Op basis van de geuremissie wordt de geurbelasting (geurimmissie) in de omgeving berekend met het Nieuw Nationaal Model (NNM) en uitgedrukt in  $\text{ou}_E/\text{m}^3$  als percentielwaarde. Deze berekende geurbelasting wordt vervolgens getoetst aan de normering die geldt voor de geurgevoelige objecten.

### Ad 3. Hinderniveau

Het hinderniveau is in de bijzondere regeling als volgt gedefinieerd:

1. Voor bestaande situaties geldt een acceptabel hinderniveau van  $1,4 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel. In een bestaande situatie mag de geurbelasting bij geurgevoelige objecten deze waarde niet overschrijden
2. Voor nieuwe situaties geldt een het acceptabel hinderniveau van  $0,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel. In een nieuwe situatie mag de geurbelasting bij geurgevoelige objecten deze waarde niet overschrijden.
3. Voor minder geurgevoelige objecten kan op grond van lokale overwegingen door het bevoegd gezag een aangepast beschermingsniveau worden gekozen. Op basis van de lokale situatie kan worden besloten welke geurbelasting acceptabel wordt geacht voor minder gevoelige objecten (zie NeR § 2.9.2) tot een maximum van  $1,4 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 95-percentiel. Voor nieuwe situaties geldt hetzelfde, maar dan tot een maximum van  $0,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 95-percentiel.

Volgens de NeR § 2.9.2 zijn bij het vaststellen van de mate van bescherming criteria als verblijfsduur, omvang van de groep, functie van de omgeving, aanwezigheid van gevoelige groepen en bijzondere bestemmingen van belang. Bedrijfswoningen, woningen in landelijk gebied, verspreid liggende woningen, kantoren en winkels zijn voorbeelden van te beschermen geurgevoelige objecten waarvoor een lager beschermingsniveau wordt gehanteerd.

Het gebruik van de Bijzondere Regeling, de genoemde paragrafen uit de NeR en het gebruik van een aangepast beschermingsniveau voor bedrijfswoningen en verspreid liggende woningen op het industrieterrein en in landelijk gebied is conform het Gelders geurbeleid: "De provincie gebruikt daar waar mogelijk de landelijk geldende regelingen en methoden." (Gelders geurbeleid voor milieuvergunningen, 2002)

### Ad 4. Bbt-maatregelen

Daar waar de vereiste geurimmissiereductie met schoorsteenverhoging, technisch en planologisch, is te realiseren, is dit waarschijnlijk de meest kosteneffectieve maatregel. Gaswassers, alkalisch oxidatieve gaswassers, biowassers, biofilters en koude oxidatie zijn andere kosteneffectieve maatregelen, die als BBT-maatregel voor de diervoederindustrie worden beschouwd.

### 3. OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE

#### 3.1 De inrichting

Diervoederbedrijf Gunnewick Mengvoerders in Vragender produceert varkensvoer en rundveevoer. Daarnaast wordt een kleine hoeveelheid paardenvoer (overig) geproduceerd. De aangevraagde productiecapaciteit bedraagt 55.000 ton/jr. Het bedrijf beschikt daartoe over een vergunde productieafdeling met drie perslijnen. De geperste brokken worden in een tegenstroomkoeler gekoeld. De koellucht zal via één centrale schoorsteen naar de buitenlucht afgevoerd.

Het bedrijf is op maandag tot en met zaterdag in werking met een bedrijfstijd van 4.680 u/jr. Bij de berekening van geuremissie is rekening gehouden met de stilstand per perslijn van 10%. De effectieve emissieduur per perslijn bedraagt respectievelijk 4.212 u/jr.

Het volgende hinderniveau kan worden gehanteerd:

1. Voor bestaande situaties geldt een acceptabel hinderniveau van  $1,4 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel. In een bestaande situatie mag de geurbelasting bij geurgevoelige objecten deze waarde niet overschrijden
2. Voor nieuwe situaties geldt een acceptabel hinderniveau van  $0,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel. In een nieuwe situatie mag de geurbelasting bij geurgevoelige objecten deze waarde niet overschrijden.

Voor minder geurgevoelige objecten kan op grond van lokale overwegingen door het bevoegd gezag een aangepast beschermingsniveau worden gekozen. Op basis van de lokale situatie kan worden besloten welke geurbelasting acceptabel wordt geacht voor minder gevoelige objecten (zie NeR § 2.9.2) tot een maximum van  $1,4 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 95-percentiel. Voor nieuwe situaties geldt hetzelfde, maar dan tot een maximum van  $0,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 95-percentiel.

In dit rapport wordt de geuremissie van een voorbeeld van het productiepakket bij Gunnewick Mengvoerders doorgerekend. Het pakket bestaat uit varkens- en- rundveevoer. De totale aangevraagde hoeveelheid geperst product bedraagt 55.000 ton/jr. Het voorbeeld pakket is op basis van de huidige productiesamenstelling en verwachte toekomstige ontwikkelingen samengesteld. Hoewel de productie door marktvraag kan afwijken van het voorbeeld pakket, wordt het representatief geacht voor de werkelijke te realiseren productie, zowel in capaciteit als eiwit gehalte en temperatuur. Het voorbeeld pakket wordt samengevat in tabel 3.1. In de tabel worden tevens de gebruikte geuremissiefactoren voor varkens- en rundveevoer vermeld. Deze zijn berekend m.b.v. de formules van de bijzondere regeling (zie hoofdstuk 2).

Het percentage paardenvoer bedraagt minder dan 10 % van het totaal aan rundveevoer. De bijzondere regeling is hiermee van toepassing voor het bedrijf. De geuremissiefactor van de kleine hoeveelheid overig voer (paardenvoer) wordt, zoals in de bijzondere regeling beschreven, berekend als rundveevoer.



Gunnewick Mengvoeders betreft een bestaande situatie, die wordt uitgebreid van ca. 24.000 ton/jr vergunde capaciteit in 1995 naar 55.000 ton/jr in de aangevraagde situatie.

Volgens jurisprudentie dient de uitbreiding (31.000 ton/jr) te worden beschouwd als nieuwe situatie en daarmee te worden getoetst aan de norm voor nieuwe situaties van  $0,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel bij geurgevoelige objecten. Voor woningen in het buitengebied wordt uitgegaan van een acceptabel hinderniveau van  $0,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 95-percentiel.

Voor de toetsing aan de grenswaardes uit de bijzondere regeling wordt verondersteld dat de uitbreiding over het hele pakket (alle eiwitcategorieën) evenveel heeft plaats gevonden. De geuremissie van de uitbreiding zal hiermee 56 % bedragen van de totaal berekende emissie van het totaal aangevraagde pakket (31.000 ton/jr vs. 55.000 ton/jr).

De totaal aangevraagde situatie dient hierbij te voldoen aan de norm van  $1,4 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel bij geurgevoelige objecten. Voor woningen in het buitengebied wordt uitgegaan van een acceptabel hinderniveau van  $1,4 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 95-percentiel. In dit rapport wordt de geuremissie van een voorbeeld van het productiepakket bij Gunnewick Mengvoeders doorgerekend. De totale aangevraagde capaciteit bedraagt 55.000 ton/jr. Deze zijn berekend m.b.v. de formules van de bijzondere regeling (zie hoofdstuk 2).

**Tabel 3.1 Doorgerekend voorbeeld productie pakket van Gunnewick Mengvoeders te Vragender**

Voersoort	Eiwit gehalte	Meel temperatuur [°C]	Jaar productie [t/j]	Geuremissie- factor [Mou <sub>E</sub> /j]	Jaar emissie [Mou <sub>E</sub> /j]
Varken	16,0%	60	10000	22,3	222778
Varken	15,0%	60	9500	14,7	139951
Varken	15,0%	60	15000	14,7	220975
Rundvee	13,5%	60	20000	8,4	168297
Overige <sup>1</sup>	14,0%	60	500	9,2	4604

1. Overige voedersoorten bedragen minder dan 10% van de totale productie. De BRD A3 is van toepassing.

De afgasparameters van Gunnewick Mengvoeders in Vragender worden samengevat in tabel 3.2

**Tabel 3.2 Afgasparameters van Gunnewick Mengvoeders te Vragender**

	Eenheid	CS
<b>Gebouwgegevens</b>		
Gebouwlengte	[m]	20
Gebouwbreedte	[m]	20
Gebouwhoogte	[m]	21
Gebouwhoek t.o.v. Oost	[°]	15
Amersfoort coördinaten	[m]	239.075
	[m]	444.865
<b>Schoorsteengegevens</b>		
Schoorsteenhoogte	[m]	22
Schoorsteendiameter	[m]	1,15
Amersfoort coördinaten: X	[m]	239.079
Y	[m]	444.858
<b>Debietgegevens</b>		
Afgasdebiet onder bedrijfsomstandigheden	[m <sup>3</sup> /h]	63.600
Temperatuur afgassen	[°C]	55

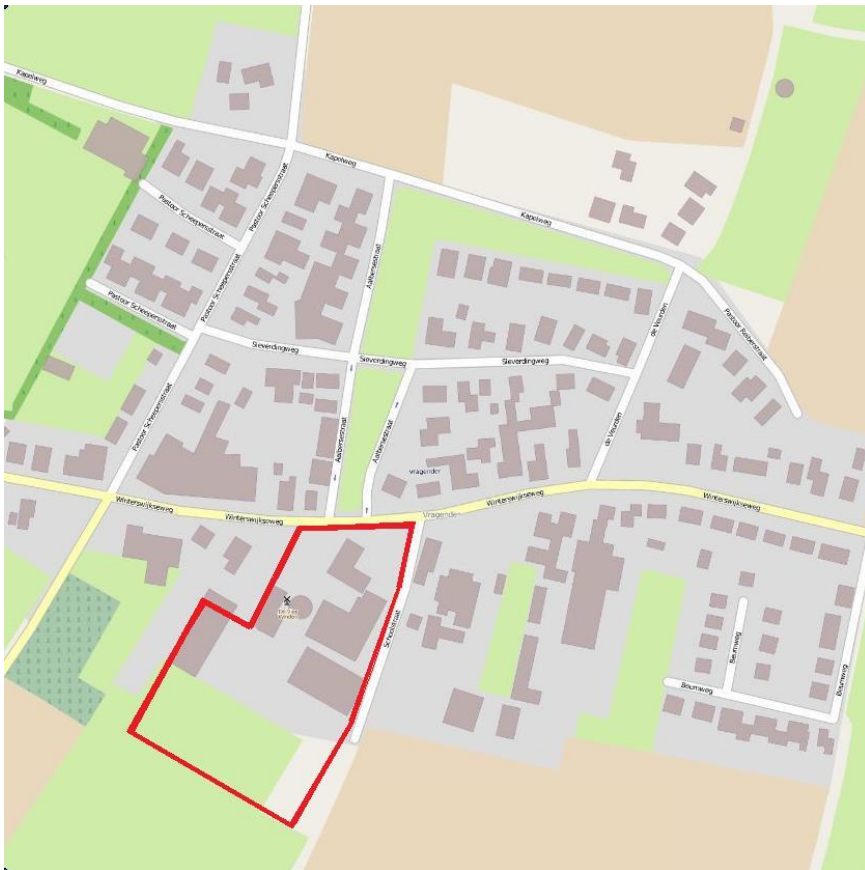
### 3.2 De situering

Diervoederbedrijf Gunnewick Mengvoeders is gelegen aan de Winterswijkseweg 16 in Vragender. Hoofdzakelijk ten noorden en oosten bevindt zich de aaneengesloten woonbebouwing van Vragender. Ten zuiden van het bedrijf bevindt zich voornamelijk agrarisch gebied met enkele verspreid liggende boerderijen. Figuur 3.1 geeft een overzicht van de omgeving van Gunnewick Mengvoeders. In tabel 3.3 wordt de ligging van geurgevoelige objecten rondom Gunnewick Mengvoeders gegeven. Tevens wordt aangegeven welk toetsingskader voor het acceptabel hinderniveau op deze bestemmingen van toepassing is.

Tabel 3.3 Overzicht van de dichtstbijgelegen geurgevoelige objecten rondom Gunnewick Mengvoeders en het bijbehorende toetsingskader voor het acceptabel hinderniveau

Adres	Hoek	Afstand woningen	X	Y	Percentiel
	[streken]	[m]	[m]	[m]	
Winterswijkseweg 19	N	50	239095	444928	98
Winterswijkseweg 21/23	N	60	239110	444933	98
Sieverdingweg 4	NO	140	239128	444990	98
Winterswijkseweg 49	NO	480	239520	445053	95
Winterswijkseweg 18	NO	40	239108	444890	98
Winterswijkseweg 20	O	30	239115	444850	98
Winterswijkseweg 24a	O	90	239173	444865	98
Winterswijkseweg 53a	O	465	239558	444873	95
Schoolstraat 8a	Z	415	238920	444455	95
Winterswijkseweg 12	W	80	239008	444898	98

Conform de NeR § 2.9.2, geldt voor bedrijfswoningen en verspreid liggende woningen op het industrieterrein en in landelijk gebied een aangepast beschermingsniveau.



**Figuur 3.1**    **Overzicht van de omgeving van Gunnewick Mengvoeders in Vragender (oriëntatie Noord - Zuid, 1 rastervierkant is gelijk aan 1 km<sup>2</sup>)**

#### 4. BEREKENINGEN GEUREMISSIE

De geuremissie bij Gunnewick Mengvoeders is bepaald op basis van de gegevens uit tabel 3.1. Voor het voorbeeldproductiepakket bedraagt de geuremissie 162  $\text{Mou}_E/\text{u}$ . Deze emissie vindt gedurende de bedrijfstijd van 4.680 u/j plaats. Bij de berekening van geuremissie is rekening gehouden met de stilstand per perslijn van 10%. De effectieve emissieduur per perslijn bedraagt maximaal 4.212 u/jr. In tabel 4.1 worden de kenmerken van de berekende geuremissies verkort weergegeven.

Tabel 4.1. Kenmerken van de aangevraagde berekende geuremissie

	Geuremissie [ $\text{Mou}_E/\text{u}$ ]	Emissieduur [u/j]	Jaaremissie [ $\text{Gou}_E/\text{j}$ ]
Voorbeeldpakket	162	4680	757

## 5. BEREKENING GEURCONTOUREN ACCEPTABEL HINDERNIVEAU

In dit hoofdstuk worden de geurcontouren van het acceptabel hinderniveau berekend. Dit acceptabel hinderniveau is gedefinieerd als:

- Een geurconcentratie van  $0,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel als gevolg van de uitbreiding mag bij geurgevoelige objecten bij de aaneengesloten woonbebouwing niet overschreden worden.
- Een geurconcentratie van  $0,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 95-percentiel als gevolg van de uitbreiding mag bij geurgevoelige objecten in het buitengebied niet overschreden worden.
- Een geurconcentratie van  $1,4 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel als gevolg van de totaal aangevraagde situatie mag bij geurgevoelige objecten bij de aaneengesloten woonbebouwing niet overschreden worden.
- Een geurconcentratie van  $1,4 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 95-percentiel als gevolg van de totaal aangevraagde situatie mag bij geurgevoelige objecten in het buitengebied niet overschreden worden.

De modelberekeningen zijn uitgevoerd met het softwarepakket KEMA-Stacks Release 2011.2 versie 23 augustus. Dit programma is een implementatie van het NNM. Voor de modelberekeningen is gebruik gemaakt van de maximale emissieberekeningen in hoofdstuk 4. Er wordt gebruik gemaakt van de meest recente meteorologische gegevens over een periode van 10 jaar. De ruwheidslengte (0,0892 meter) is volgens de meest recente inzichten bepaald met het PreSRM model. Voor het bepalen van de ruwheidslengte is het van belang dat het gebied waarover de ruwheidslengte wordt bepaald, de volgende onderdelen bevat:

- De geurbron;
- Het gebied waarvoor de geurbelasting relevant is;
- Het gebied waarover het relevante aanstromen van de lucht plaatsvindt.

De ruwheid is bepaald met behulp van het PreSRM model over het gebied dat de geurbron bevat, de locaties waar de geurbelasting relevant is, en waarover de aanstroming plaatsvindt.

De bronnen voor emissie van geur zijn aangegeven in Amersfoortse coördinaten. De berekeningen zijn uitgevoerd met een grid van 2 x 2 kilometer met 20 intervallen voor zowel de horizontaal als de verticaal. De bron is ingevoerd als bron met gebouwinvloed. Bij het bedrijf is sprake van geuremissie gedurende 4.680 u/j. De geuremissie van het voorbeeldpakket berekend en gepresenteerd. Hierbij is de totale geuremissie door één centrale schoorsteen geleid.

De geurcontouren van  $0,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel en als 95-percentiel voor de uitbreiding kunnen niet worden gepresenteerd, omdat hiervoor de berekende geurconcentraties op het grid te laag zijn. De berekende geurconcentraties zijn lager dan  $0,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98- of 95-percentiel.

De geurcontouren van  $1,4 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel en als 95-percentiel voor het totaal aangevraagde pakket kunnen niet worden gepresenteerd, omdat hiervoor de berekende geurconcentraties op het grid te laag zijn. De berekende geurconcentraties zijn lager dan  $1,4 \text{ ou}_E/\text{m}^3$  als 98- of 95-percentiel.

In bijlage A en B worden de invoergegevens van de modelberekening gegeven.

In tabel 5.1 worden de berekende geurconcentraties bij geurgevoelige objecten rondom Gunnewick Mengvoeders te Vragender gegeven.

Tabel 5.1 Berekende geurconcentraties bij geurgevoelige objecten rondom Gunnewick Mengvoerders.

Adres	X [m]	Y [m]	Geurconcentratie [ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ]		Percentiel	Emissie- reductie [%]
			Uitbreiding	Totaal		
Normering			0,7	1,4		
Winterswijkseweg 19	239095	444928	0,5	0,8	98	0%
Winterswijkseweg 21/23	239110	444933	0,5	0,9	98	0%
Sieverdingweg 4	239128	444990	0,3	0,5	98	0%
Winterswijkseweg 49	239520	445053	0,0	0,0	95	0%
Winterswijkseweg 18	239108	444890	0,7	1,0	98	0%
Winterswijkseweg 20	239115	444850	0,4	0,7	98	0%
Winterswijkseweg 24a	239173	444865	0,3	0,4	98	0%
Winterswijkseweg 53a	239558	444873	0,0	0,0	95	0%
Schoolstraat 8a	238920	444455	0,0	0,0	95	0%
Winterswijkseweg 12	239008	444898	0,0	0,0	98	0%

Uit de tabel volgt dat de geurconcentratie als gevolg van de uitbreiding (31.000 ton/jr) rondom Gunnewick Mengvoerders de waarde van 0,7 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentiel bij de aaneengesloten woonbebouwing niet wordt bereikt. Ter hoogte van de verspreid liggende woningen in het buitengebied wordt de geurconcentratie van 0,7 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 95-percentiel ook niet bereikt.

De geurconcentratie als gevolg van de totaal aangevraagde situatie (55.000 ton/jr) rondom Gunnewick Mengvoerders de waarde van 1,4 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentiel bij de aaneengesloten woonbebouwing niet wordt bereikt. Ter hoogte van de verspreid liggende woningen in het buitengebied wordt de geurconcentratie van 0,7 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 95-percentiel ook niet bereikt. Het bedrijf voldoet daarmee aan het acceptabel hinderniveau volgens de bijzondere regeling.



## 6. CONCLUSIES

In dit onderzoek is de geuremissie van Gunnewick Mengvoeders Vragender berekend met de emissiefactoren uit de bijzondere regeling A3 voor de diervoederindustrie in de NER. De berekeningen zijn uitgevoerd het voorbeeld productiepakket. Tevens zijn de geurcontouren van het acceptabel hinderniveau volgens de bijzondere regeling berekend. Uit de berekeningen worden de volgende conclusies getrokken:

1. De geuremissie van Gunnewick Mengvoeders voor het voorbeeldpakket bedraagt maximaal  $757 \cdot 10^9$  ou<sub>E</sub>/j. Deze geuremissie treedt gedurende de bedrijfstijd van 4.680 u/j op.
2. In de aangevraagde situatie (productiepakket 55.000 ton/jr, centrale schoorsteen met hoogte 22 meter en diameter 115mm) voldoet Gunnewick Mengvoeders, bij de aaneengesloten woonbebouwing van Vragender aan het acceptabel hinderniveau van 1,4 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentiel. Bij verspreid liggende (bedrijfs)woningen in het buitengebied wordt eveneens aan het acceptabel hinderniveau van 1,4 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 95-percentiel voldaan.
3. De uitbreiding van Gunnewick Mengvoeders (31.000 ton/jr, centrale schoorsteen met hoogte 22 meter en diameter 115mm) voldoet bij de aaneengesloten woonbebouwing van Vragender aan het acceptabel hinderniveau van 0,7 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 98-percentiel. Bij verspreid liggende (bedrijfs)woningen in het buitengebied wordt eveneens aan het acceptabel hinderniveau van 0,7 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> als 95-percentiel voldaan.

**BIJLAGEN**

## A. MODELBEREKENING JOURNAAL TOTAAL AANGEVRAAGD

KEMA STACKS VERSIE 2011.2

Release 23 aug. 2011

Stof-identificatie: GEUR

start datum/tijd: 18-4-2012 16:35:31

datum/tijd journaal bestand: 18-4-2012 16:35:58

### BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 239000 445000

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u\*, L etc) is via de PreSRM verkregen opgegeven emissie-bestand C:\Stacks111\input\emis.dat

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2001 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2010 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2012

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

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

lokatie met coördinaten: 239000 445000

gem. windsnelheid, neerslagsom

sector(van-tot) uren % ws neerslag(mm)

1 (-15- 15):	4263.0	4.9	3.4	282.30
2 ( 15- 45):	5421.0	6.2	3.7	244.30
3 ( 45- 75):	7183.0	8.2	3.9	206.25
4 ( 75-105):	4611.0	5.3	3.1	235.10
5 (105-135):	4938.0	5.6	2.9	341.75
6 (135-165):	5785.0	6.6	3.0	519.20
7 (165-195):	9219.0	10.5	3.7	883.69
8 (195-225):	12917.0	14.7	4.5	1196.50
9 (225-255):	12525.0	14.3	4.9	1485.17
10 (255-285):	9315.0	10.6	4.1	1408.71
11 (285-315):	6370.0	7.3	3.7	694.80
12 (315-345):	5101.0	5.8	3.5	446.15
gemiddeld/som:	0.0		3.9	7943.91

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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

Aantal receptorpunten 10

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.0892

Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]: 0.02807

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.06256

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 3.94832

Coördinaten (x,y): 239173, 444865

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2008 3 12 17

Aantal bronnen : 1

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 1

\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* Centrale schoorsteen

X-positie van de bron [m]: 239079  
Y-positie van de bron [m]: 444858  
langste zijde gebouw [m]: 20.0  
kortste zijde gebouw [m]: 20.0  
Hoogte van het gebouw [m]: 21.0  
Orientatie gebouw [graden] : 75.0  
x\_coordinaat van gebouw [m]: 239075  
y\_coordinaat van gebouw [m]: 444865  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 22.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.15  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.16  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 14.21176  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 16.43857  
Temperatuur rookgassen (K) : 328.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.844  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 46759  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 44908  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 23958

## B. MODELBEREKENING JOURNAAL UITBREIDING

KEMA STACKS VERSIE 2011.2

Release 23 aug. 2011

Stof-identificatie: GEUR

start datum/tijd: 18-4-2012 17:14:12

datum/tijd journaal bestand: 18-4-2012 17:14:30

### BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 239000 445000

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u\*, L etc) is via de PreSRM verkregen

opgegeven emissie-bestand C:\Stacks111\input\emis.dat

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2001 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2010 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2012

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-  
lokatie met coördinaten: 239000 445000

gem. windsnelheid, neerslagsom

sector(van-tot) uren % ws neerslag(mm)

---

1 (-15- 15):	4263.0	4.9	3.4	282.30
2 ( 15- 45):	5421.0	6.2	3.7	244.30
3 ( 45- 75):	7183.0	8.2	3.9	206.25
4 ( 75-105):	4611.0	5.3	3.1	235.10
5 (105-135):	4938.0	5.6	2.9	341.75
6 (135-165):	5785.0	6.6	3.0	519.20
7 (165-195):	9219.0	10.5	3.7	883.69
8 (195-225):	12917.0	14.7	4.5	1196.50
9 (225-255):	12525.0	14.3	4.9	1485.17
10 (255-285):	9315.0	10.6	4.1	1408.71
11 (285-315):	6370.0	7.3	3.7	694.80
12 (315-345):	5101.0	5.8	3.5	446.15
gemiddeld/som:	0.0		3.9	7943.91

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

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

Aantal receptorpunten 10

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.0892

Terreinruwheid [m] op meteorologische windgegevens verwerkt

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]: 0.01758

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.03918

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 2.47267

Coördinaten (x,y): 239173, 444865

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2008 3 12 17

Aantal bronnen : 1

\*\*\*\*\* Brongegevens van bron : 1

\*\* BRON PLUS GEBOUW \*\* Centrale schoorsteen

X-positie van de bron [m]: 239079  
Y-positie van de bron [m]: 444858  
langste zijde gebouw [m]: 20.0  
kortste zijde gebouw [m]: 20.0  
Hoogte van het gebouw [m]: 21.0  
Orientatie gebouw [graden] : 75.0  
x\_coordinaat van gebouw [m]: 239075  
y\_coordinaat van gebouw [m]: 444865  
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 22.0  
Inw. schoorsteendiameter (top): 1.15  
Uitw. schoorsteendiameter (top): 1.16  
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm<sup>3</sup>/s) : 14.21176  
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 16.43857  
Temperatuur rookgassen (K) : 328.00  
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.844  
\*\*Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde\*\*  
Aantal bedrijfsuren: 46759  
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)  
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 28124  
gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 15004



---

**VERANTWOORDING**

Rapporttitel	BEREKENING GEUREMISSIE EN GEURCONTOUREN GUNNEWICK MENGVOEDERS TE VRAGENDER
Subtitel	Rapportage i.h.k.v. de aanvraag van een revisievergunning Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en wijziging bestemmingsplan
Rapportnummer	BL2012.5740.02-V04
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Documentnaam	BL2012-5740-02-V04.docx
Trefwoorden	Geur, Mengvoeder, BRD A3, Diervoeder, NNM
Opdrachtgever	Van Westreenen
Contactpersoon	Dhr. B. Wopereis
Uitvoerder(s)	Ir. F.C. Wijma
Auteur	Ir. F.C. Wijma
Paraaf auteur	
Controleur	J.W.M. Peters
Paraaf controleur	
Datum	25-05-2012



Nude 54 – 6702 DN Wageningen  
telefoon 0317 425200 – fax 0317 426111  
email [info@buroblauw.nl](mailto:info@buroblauw.nl) – internet [www.buroblauw.nl](http://www.buroblauw.nl)