

**Geuronderzoek rond ontwikkelingsvlek nabij
Transferium Barneveld Noord**
Toetsing aan Gelders Geurbeleid

Gemeente Barneveld

3 april 2006

9R8367.A0



ROYAL HASKONING

thinking in
all dimensions

Hoofdweg 490
Postbus 8520
3009 AM Rotterdam
+31 (0)10 286 54 32 Telefoon
Fax
info@rotterdam.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Geuronderzoek rond Ontwikkelingsvlek nabij Transferium Barneveld Noord Toetsing aan Gelders Geurbeleid
Verkorte documenttitel	Geur Barneveld
Status	Definitief rapport
Datum	3 april 2006
Projectnaam	Barneveld-Noord, Geur
Projectnummer	9R8367.A0
Opdrachtgever	Gemeente Barneveld
Referentie	9R8367.A0/R002/RDI/Nijm

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
2 VIGEREND GEURBELEID	2
3 TOETSING VOORGENOMEN ONTWIKKELING AAN BELEID	4
4 CONCLUSIES	6
5 AANBEVELINGEN	7

Bijlage 1
Geuronderzoek De Vries Protein B.V.' (referentie: DEVR00B2, d.d. 9/22/2000)

INLEIDING

De gemeente Barneveld heeft het voornemen om een gedeelte van het industrieterrein 'De Harselaar' te herontwikkelen. Het betreft hierbij het gedeelte dat wordt omsloten door de Baron van Nagelstraat, Harselaarseweg, de industrieweg en de spoorlijn Amersfoort - Apeldoorn. In het betreffende plangebied heeft men het voornemen om de bestaande bebouwing, inclusief eventueel aanwezige bedrijfswoningen, te vervangen door kantoren en bedrijfsruimten en eventueel een leisure centre, kinderdagopvang,

Aan de Industrieweg 10 – 14 te Barneveld is het bedrijf 'Beuth Beheer B.V.' gevestigd. Beuth Beheer B.V. heeft een vigerende Wm vergunning voor het verwerken van veren tot verenmeel. Volgens de vigerende Wm-vergunning van 31 juli 2001 mag het bedrijf maximaal 15.000 ton verenmeel per jaar produceren. Ten behoeve van de Wm-aanvraag voor uitbreiding naar de maximale productiecapaciteit van 15.000 is door Project Research Amsterdam B.V. in september 2000 het geurrapport 'Geuronderzoek De Vries Protein B.V.' (referentie: DEVR00B2, d.d. 9/22/2000) opgesteld. In de inleiding van de rapportage wordt aangegeven dat het bedrijf De Vries Protein B.V. is gelegen aan de Industrieweg 10 – 14 te Barneveld. Derhalve wordt er in de onderhavige rapportage van uitgegaan dat, de van de Provincie Gelderland ontvangen geurrapportage, de meest recente geurrapportage is die betrekking heeft op het bedrijf 'Beuth beheer B.V.'. Tevens wordt aangenomen dat in de betreffende geurrapportage de vigerende vergunde situatie is beschreven. De betreffende geurrapportage is toegevoegd in bijlage 1. Nadrukkelijk wordt opgemerkt dat de genoemde geurrapportage niet is beoordeeld, nagerekend en/of gecontroleerd en dat niet nagegaan is in hoeverre de geurrapportage de werkelijke situatie beschrijft.

In de onderhavige rapportage wordt aangegeven in hoeverre de vergunde geuremissie, zoals beschreven in de hier boven genoemde geurrapportage, een belemmering kan vormen voor de voorgenomen activiteit. Hiertoe zal eerst beknopt het vigerende Gelders geurbeleid worden toegelicht, waarna, op basis van de hier boven genoemde geurrapportage, een afweging wordt gemaakt in hoeverre de voorgenomen activiteit wordt belemmert door de vergunde geuremissie van Beuth beheer B.V.

2

VIGEREND GEURBELEID

Het landelijke geurbeleid is gericht op het voorkomen van nieuwe geurhinder dan wel het verminderen van bestaande geurhinder. In een brief van de minister van VROM van 30 juni 1995 [ref. 3] wordt dit beleid nader toegelicht. Met deze brief wordt afstand genomen van de strikte toepassing van in het verleden gehanteerde percentielwaarden met een normerende status. De mate van hinder die acceptabel is wordt vastgelegd door het bevoegd bestuursorgaan.

Samengevat wordt de volgende beleidslijn gevolgd:

- Als er *geen hinder* is, zijn maatregelen niet nodig;
- Als er *wel hinder* is, worden maatregelen op basis van het BBT principe (best beschikbare techniek principe) afgeleid;
- De *mate van hinder* kan onder andere worden bepaald via een belevingsonderzoek, hinderenquête, klachtenregistratie et cetera;
- De *mate van hinder*, die nog acceptabel is, wordt vastgesteld door het *bevoegd gezag*.

De Provincie Gelderland heeft het landelijke beleid nader uitgewerkt. In het Gelders geurbeleid (vastgesteld op 27 augustus 2002) wordt dit nader gespecificeerd. De voorgestelde werkwijze van de provincie Gelderland is op basis van een kwantitatieve en objectieve geurbelasting waarbij rekening gehouden wordt met de aard van de geur en de aard van de omgeving. Er wordt zo volgens een uniform denkmodel per situatie een op de potentiële hinder toegesneden toetsingskader met een streef-, richt- en bovenwaarde afgeleid.

Er wordt rekening gehouden met de aard van de geur via het gebruik van de zogenaamde hedonische waarde. De hedonische waarde geeft informatie over de (on)aangenaamheid van de geur. De geurimmissiewaarden zoals deze door de Provincie Gelderland worden gehanteerd zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Het toetsingskader per type geur en naar type omgeving

Type geur naar hedonische waarde H_2	Streef-, richt- en grenswaarde (ge/m^3 als 98-percentiel)					
	Wonen / buitengebied ^{1,2}			Werken (bedrijfsbebouwing) ³		
	Streef-waarde	Richt-waarde	Boven-waarde	Streef-waarde	Richt-waarde	Boven-waarde
< 3 ge/m^3 : zeer hinderlijk	0,1	0,3	1	0,3	1	3
3 - 10 ge/m^3 : hinderlijk	0,3	1	3	1	3	10
10- 30 ge/m^3 : minder hinderlijk	1	3	10	3	10	30
> 30 ge/m^3 : niet hinderlijk	3	10	30	10	30	100

- 1 Gebiedscategorie 'wonen': gebied met woningen, winkels, ziekenhuizen of internaten of gebied waarin zich accommodaties voor verblijfsrecreatie of gelijksoortige objecten bevinden
- 2 Gebiedscategorie 'buitengebied': gebied met verspreid liggende woningen of lintbebouwing en gebied voor dagrecreatie of gelijkwaardige objecten
- 3 Gebiedscategorie 'werken': gebied waarin zich in hoofdzaak industrie, bedrijven, kantoren of gelijkwaardige objecten bevinden

Voor bestaande geurbronnen geldt volgens het Gelders geurbeleid dat het acceptabel geurhinderniveau wordt vastgesteld op basis van de richtwaarde. Hierbij kan

gemotiveerd worden afgeweken tot ten hoogste de bovenwaarde. Voor nieuwe geurbronnen geldt dat het acceptabel geurhinder niveau wordt vastgesteld op basis van de streefwaarde, of zoveel lager als mogelijk is. Hierbij kan gemotiveerd worden afgeweken naar boven tot ten hoogste de richtwaarde.

3

TOETSING VOORGENOMEN ONTWIKKELING AAN BELEID

Op basis van de hedonische waarden welke zijn opgenomen in paragraaf 2.2.4 van de in bijlage 1 opgenomen geurrapportage, wordt geconcludeerd dat conform het Gelders Geurbeleid de geur als 'minder hinderlijk' wordt gekwalificeerd.

Omdat in het plangebied uitsluitend kantoren en bedrijfsruimten worden gerealiseerd, bedraagt het toetsingskader volgens het Gelders geurbeleid derhalve (zie tabel 1):

- Streefwaarde: 3 ge/m³ als 98-percentiel;
- Richtwaarde: 10 ge/m³ als 98-percentiel;
- Bovenwaarde: 30 ge/m³ als 98-percentiel.

In paragraaf 5.3 van de in bijlage 1 opgenomen geurrapportage, is in figuur 2 de destijds berekende geurimmissieconcentratie opgenomen waarbij wordt uitgegaan van de maximale productiecapaciteit van 15.000 ton verenmeel per jaar.

Uit de betreffende figuur 2 uit bijlage 1 wordt het volgende afgeleid:

- Binnen een klein gedeelte van het plangebied wordt de bovenwaarde van 30 ge/m³ als 98-percentiel overschreden;
- Het grootste gedeelte van het plangebied bevindt zich tussen de richtwaarde van 10 ge/m³ als 98 percentiel en de bovenwaarde van 30 ge/m³ als 98-percentiel;
- Een gedeelte van het plangebied bevindt zich tussen de richtwaarde van 3 ge/m³ als 98 percentiel en streefwaarde van 10 ge/m³ als 98 percentiel.

De milieuvergunningprocedure voor de uitbreiding van de productie naar de bovengenoemde 15.000 ton verenmeel/jaar, loopt al sinds 1996. In 2002 is besloten een vergunning zonder geurrichtlijn of geurcontour af te geven. Bij een bestemmingsplanprocedure wordt getoetst aan de vergunde situatie. Omdat er in de vergunning geen contour is opgenomen, is er niet sprake van een beperking of belemmering op het gebied van geur. De beoogde bestemming kan dan ook gerealiseerd worden.

Volledigheidshalve is gekeken naar het Gelders Geurbeleid en is de uit het geuronderzoek voortgekomen geurcontour en geurwaardering getoetst aan het Gelders geurbeleid. Conform het Gelders geurbeleid, is de realisatie van kantoren / bedrijfsruimten niet toegestaan binnen het gebied waar de bovenwaarde van 30 ge/m³ als 98-percentiel wordt overschreden. Voor realisatie van kantoren / bedrijfsruimten binnen de rest van het plangebied dient een zeer goede motivatie van het acceptabel hinderniveau te worden opgesteld.

De procedure voor het afgeven van een geurrichtlijn voor de vergunning loopt nog steeds. De basis waarop dit gebeurd is onbekend. Blijkens contact met de provincie Gelderland, is een deel van de productie uitgeplaatst en is onbekend wat het effect van deze verminderde productie zal zijn op de geurcontouren.

Het is dus van belang dat de gemeente zich informeert over de voortgang van de milieuvergunningsprocedure en dat zij er in overleg met de provincie voor zorg draagt dat de te vergunnen situatie niet conflicteert met de beoogde bestemming wat tot gereede klachten in een later stadium zou kunnen leiden.

De resultaten zijn weergegeven in onderstaande figuur. Deze geeft de contouren van de overschrijdingsgebieden van 30 (rood), 10 (oranje) en 3 (groen) Ge/m^3 als 98-percentielwaarde. Het plangebied is als een geel blok aangegeven.



Figuur 1

Deze geeft de contouren van de overschrijdingsgebieden van 30 (rood), 10 (oranje) en 3 (groen) Ge/m^3 als 98-percentielwaarde. Het plangebied is als geel blok aangegeven (bron: Geuronderzoek De Vries Protein B.V.' referentie DEVR00B2, d.d. 9/22/2000)

4

CONCLUSIES

- Net buiten het plangebied is voor een inrichting (Fa. Beuth B.V., Industrieweg 10 - 14) een vergunning afgegeven voor onder andere geur;
- De vergunning geldt voor het vermalen van kippenveren tot meel bij een bepaalde productiecapaciteit. Bij deze productie komt geur vrij. In de vergunning zijn geen geurcontouren opgenomen;
- Op basis van de vergunde situatie:
 - Levert toetsing aan het Gelders geurbeleid geen beperking op omdat er in de vergunning geen geurcontour is opgenomen;
 - Bestaat er geen belemmering om de beoogde bestemming te realiseren;
- Het bedrijf maakt gedurende 2 jaar geen gebruik van de vergunde milieurimte (productie ligt stil en een deel van de vergunde productie blijkt verplaats te zijn naar een andere locatie);
- Het proces voor het afgeven van een vergunning met geurcontour loopt nog steeds door.

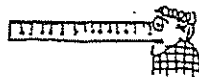
5 AANBEVELINGEN

De gemeente kan de beoogde bestemming zonder belemmering realiseren. Wel dient zij zich te informeren over de voortgang van deze milieuvergunningprocedure en er zorg voor te dragen dat de te vergunnen situatie niet conflicteert met de beoogde bestemming.

Bijlage 1
Geuronderzoek De Vries Protein B.V.'
(referentie: DEVR00B2, d.d. 9/22/2000)

concept

PROJECT RESEARCH AMSTERDAM BV



Singel 97
1012 VG Amsterdam
Tel 020 6255104
Fax 020 6201514

Titel: Geuronderzoek De Vries Proteïne BV

In opdracht van: De Vries Proteïne BV

Rapportnummer: DEVR00B2

Trefwoorden: verenverwerking, verenmeel, hydrolyse, droger, biofiltratie, non condensables, verbranding, geuremissie, geurimmissie, hedonische waarde, Gelders geurbeleid

Auteur: drs. F.J.H. Vossen **Eindverantwoordelijke:** drs. F.J.H. Vossen

Inhoudsopgave

	3
1. INLEIDING	
	4
2. GEUREMISSIE IN BESTAANDE SITUATIE	
2.1 Uitvoering van het onderzoek	4
2.1.1 Monstername	4
2.1.2 Geuranalyse	5
2.1.3 Intensiteit en hedonische waarde	6
2.2 Meetresultaten	6
2.2.1 Geuremissiemetingen	6
2.2.2 Geurverwijderingsrendement	7
2.2.3 Afgasdebiet per biofilter	8
2.2.4 Resultaten hedonische metingen	
3. GEUREMISSIE IN TOEKOMSTIGE SITUATIE	11
3.1 Voorgenomen veranderingen	11
3.1.1 Uitbreiding productie	11
3.1.2 Wijziging in afgassituatie bij droger	13
3.1.3 Verandering van samenstelling van de grondstoffen	13
3.2 Consequenties voor de geuremissie	13
4. TOETSINGSKADER	15
4.1 Het Provinciale geurbeleid	15
4.2 Toetsingskader voor De Vries Proteïne BV	16
5. IMMISSIEBEREKENINGEN	17
5.1 Algemeen	17
5.2 Invoergegevens	18
5.3 Resultaten	19
6. CONCLUSIE	22

1. Inleiding

In opdracht van De Vries Proteïne BV is door PROJECT RESEARCH AMSTERDAM BV een geuronderzoek uitgevoerd bij het bedrijf.

De Vries Proteïne BV is gelegen aan de Industrieweg 10-14 te Barneveld. Het bedrijf verwerkt veren tot verenmeel.

Een deel van de afgassen van het bedrijf wordt ontgeurd in een zestal biofilters. De betreffende afgassen worden eerst bevochtigd en vervolgens verdeeld over zes biofilters.

Alle overige afgassen van het bedrijf worden geëmitteerd via een schoorsteen met een hoogte van 40 meter.

Doel van het bij De Vries Proteïne BV uitgevoerde onderzoek is het bepalen van de geuremissie van het bedrijf en het berekenen van de geurimmissiesituatie in de omgeving. Hiertoe is de geuremissie bepaald van beide bij het bedrijf aanwezige geurbronnen: de biofilters en de schoorsteen.

In het geurrapport zullen twee situaties worden beschreven:

1. De huidige situatie: maximale jaarlijkse produktie¹ van 11.000 ton/jaar.
2. De aangevraagde situatie: maximale jaarlijkse produktie van 15.000 ton/jaar in combinatie met een aantal emissiebeperkende maatregelen.

De rapportage van het geuronderzoek zal integraal onderdeel uitmaken van de aanvraag revisievergunning Wet Milieubeheer.

Ter kwantificering van de geuremissie in de bestaande situatie, zijn de relevante bronnen bij het bedrijf bemonsterd op woensdag 24 juni 1998 onder representatieve procesomstandigheden.

¹ Vanwege het wisselende vochtgehalte van het basismateriaal is de omvang van de produktie van het bedrijf vastgelegd in termen van de hoeveelheid geproduceerd produkt.

2. Geuremissie in bestaande situatie

2.1 Uitvoering van het onderzoek

2.1.1 Monstername

De biofilters waren ongeveer een maand vóór de bemonstering voorzien van geheel nieuw filtermateriaal. De ingaande stromen van de biofilters zijn alle gelijk van samenstelling, omdat ze afgetakt worden van de mengstroom die uit de bevochtiger komt. Het afgasdebiet naar elk van de biofilters toe wordt door middel van kleppen in de toevoerleidingen gelijk gehouden.

De bemonstering van de ingaande stroom van het biofilter vond plaats in de ingaande stroom van biofilter 3.

De bemonstering van de uitgaande stroom van het biofilter vond door twee naast elkaar gelegen biofilters (2 en 3) geheel af te dekken met landbouwfolie. In het folie werd een opening van enkele m² gelaten, die dienst deed als gemeenschappelijke uitstroomopening. Van de in- en uitgaande luchtstroom van het biofilter zijn gelijktijdig geurmonsters genomen. Van de schoorsteen werden afgasmonsters genomen in de toevoerleiding naar de schoorsteen toe.

Geurmonsternamen vond plaats door tijdens monsternamen gelijktijdig voor te verdunnen met geurvrije stikstof om condensatie in de monsterzakken te voorkomen. Door te verdunnen met stikstof wordt tevens de kans op chemische omzetting tijdens opslag en transport geminimaliseerd.

Alle monsternamen werden conform de NeR in drievoud uitgevoerd met een monsternameduur van een uur per monster. Deze monsternameduur werd gekozen omdat zo de gehele 3 uren cyclus van de hydrolyseketels bestreken werd. Van de afgassen van het biofilter en van de schoorsteen werd één extra monster genomen voor een hedonische analyse.

De fysische afgaskarakteristieken van de afgasstromen werden bepaald conform ISO9096.

2.1.2 Geuranalyse

De luchtmonsters zijn binnen 30 uur in het geaccrediteerde geurlaboratorium van PROJECT RESEARCH AMSTERDAM geanalyseerd conform de Nederlandse norm Olfactometrie (NVN2820A). Dit geurlaboratorium is door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd voor het uitvoeren van olfactometrische geuranalyses (Certificaat K077).

2.1.3 Intensiteit en hedonische waarde

Aansluitend op de olfactometrische analyses werd een hedonische bepaling aan een afgasmonster van de biofilters en van de schoorsteen uitgevoerd.

Bij deze bepaling worden bovendrempelige verdunningen aangeboden aan de panelleden. De panelleden geven per verdunning een oordeel over de ervaren intensiteit en mate van (on)aangenaamheid van de geur. De toegepaste methode is gebaseerd op VDI 3882, Blatt 1 en 2), en aangepast op basis van de NVN2820A.

2.1.3.1 Intensiteit

Bij de intensiteitsmetingen wordt de volgende schaal gebruikt:

- 1: Geen geur waarneembaar
- 2: Zeer zwakke geur waarneembaar
- 3: Zwakke geur waarneembaar
- 4: Duidelijke geur waarneembaar
- 5: Sterke geur waarneembaar
- 6: Zeer sterke geur waarneembaar
- 7: Extreem sterke geur waarneembaar

Per bron werd één monsters geanalyseerd ter bepaling van de relatie tussen geurconcentratie en intensiteit.

2.1.3.2 Hedonische waarde

Voor de hedonische waarde (H) is de volgende schaal van toepassing:

- 4. Zeer onaangenaam
- 3. Onaangenaam
- 2. Licht onaangenaam
- 1. Zeer licht onaangenaam
0. Neutraal, niet aangenaam, niet onaangenaam
1. Zeer licht aangenaam
2. Licht aangenaam
3. Aangenaam
4. Zeer aangenaam

2.2 Meetresultaten

2.2.1 Geuremissiemetingen

De resultaten van de geuremissiemetingen zijn weergegeven in onderstaande tabel 1. Gedetailleerde gegevens zijn weergegeven in bijlage 1.

Punt:	Afgasdebiet [m ³ /h] (20 °C, v, 1 bar)	Gemiddelde geurconcentratie [Ge/m ³]	Geuremissie [10 ⁶ Ge/h]
Biofilter 3 IN	30.000*	341.642	10.250
Biofilter 2+3 UIT	30.000*	15.817	474,5
Schoorsteen	12.640	11.704	148

Tabel 1 Resultaten van de geuremissiemetingen op 24 juni 1998.

* : Totaaldebiet van alle biofilters omgerekend naar standaard omstandigheden (20°C, 1.013 hPa, vochtig).

2.2.2 Geurverwijderingsrendement

Het geurverwijderingsrendement van de biofilters bedroeg tijdens de meting ruim 95%.

2.2.3 Afgasdebiet per biofilter

De gemeten afgasdebieten per biofilter zijn weergegeven in tabel 2.

Biofilter nummer:	Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	Afgasdebiet [m ³ /h] (20 °C, v, 1 bar)
1	4.596	4.372
2	5.601	5.571
3	5.001	4.970
4	4.647	4.420
5	5.872	5.555
6	5.422	5.125

Tabel 2 Gemeten afgasdebieten per biofilter.

2.2.4 Resultaten hedonische metingen

In figuur 1 en 2 zijn de resultaat van de hedonische meting weergegeven in de vorm van de relatie tussen de geurconcentratie (log-waarden op X-as) en de hedonische waarde (H op Y-as). Figuur 1 geeft de relatie weer voor een afgasmonster van de biofilters (monster N98DEJ); in figuur 2 is de relatie weergegeven voor een afgasmonster van de schoorsteen (monster N98DEM).

In de figuren zijn de afzonderlijke waarden van de beide meetseries uitgezet alsmede de door lineaire regressie bepaalde relatie.

Een hedonische waarde van $H=-1$ wordt bij de volgende concentratie bereikt:

Bron	Geurconcentratie waarbij $H=-1$ [Ge/m^3]
Biofilter (N98DEJ)	4,7
Schoorsteen (N98DEM)	3,2

Bij $H=-1,0$ wordt de geur als zeer licht onaangename geur gekwalificeerd.

Een hedonische waarde van $H=-2$ wordt bij de volgende concentratie bereikt:

Bron	Geurconcentratie waarbij $H=-2$ [Ge/m^3]
Biofilter (N98DEJ)	15,1
Schoorsteen (N98DEM)	12,3

Bij $H=-2,0$ wordt de geur als licht onaangename geur gekwalificeerd.

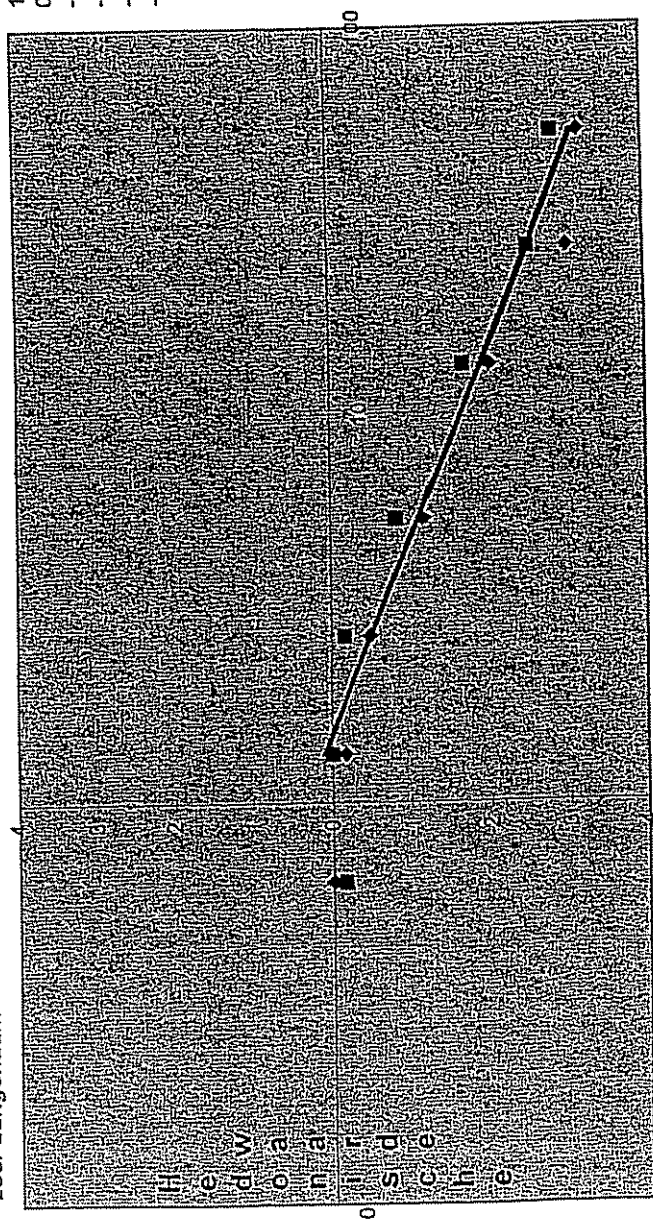
Relatie hedonische waarde - geurconcentratie
monster N98DEJ (biof.)

zeer aangenaam

- 4: zeer aangenaam
3: aangenaam
2: licht aangenaam
1: zeer licht aangenaam
0: neutraal
-1: zeer licht onaangenaam
-2: licht onaangenaam
-3: onaangenaam
-4: zeer onaangenaam

$$y = -0,8653 \ln(x) + 0,3466$$

$$R^2 = 0,9804$$



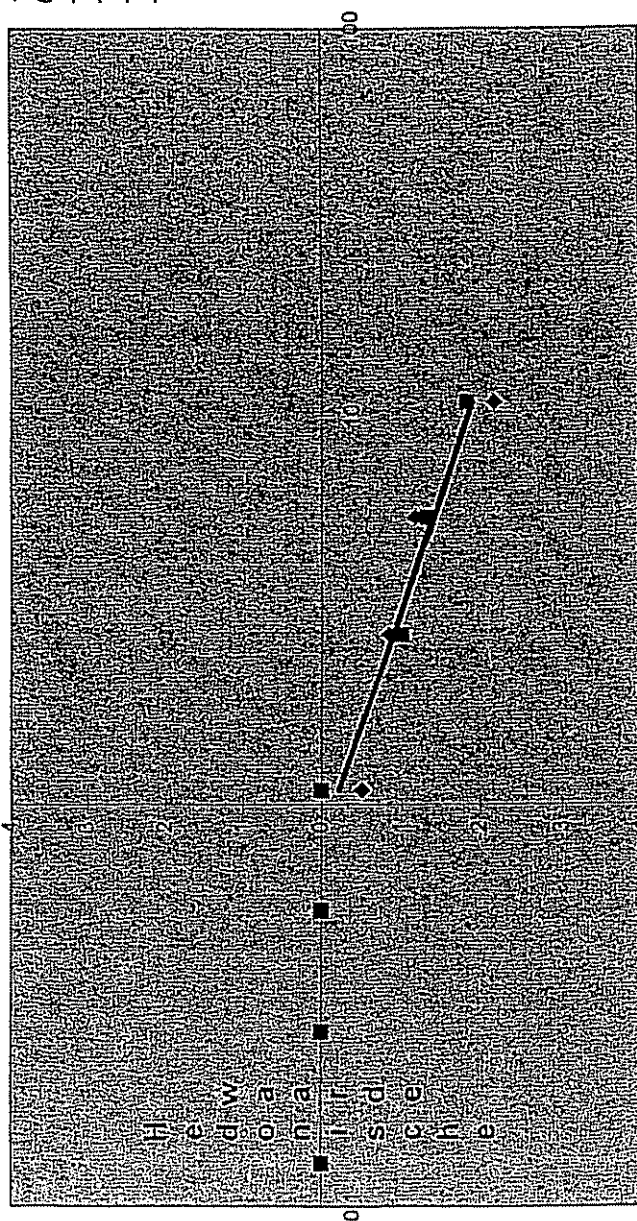
zeer onaangenaam

Geurconcentratie Gel/m3 (logarithmische schaal)

Relatie hedonische waarde - geurconcentratie

monster N98DEM

zeer aangenaam



Geurconcentratie Ge/m3 (logaritmische schaal)

zeer onaangenaam

3. Geuremissie in toekomstige situatie

3.1 Voorgenomen veranderingen

3.1.1 Uitbreiding produktie

De Vries Proteïne BV is voornemens om in de toekomst een jaarlijkse hoeveelheid van 15.000 ton verenmeel per jaar te produceren.

Aangezien het bedrijf verplicht is om 10% overcapaciteit te hebben zal de netto produktie niet meer gaan bedragen dan 13.500 ton/jaar.

Voordat de ketels gevuld worden, worden de veren geperst. Thans is er één pers aanwezig; in de toekomst zal er een tweede pers worden bijgeplaatst.

Thans zijn 3 cookers aanwezig; in de toekomst wordt er een vierde (met een gelijke capaciteit als de andere 3) bijgeplaatst.

De droogcapaciteit van de bestaande droger wordt opgevoerd van 1.700 kg/h naar 2.100-2.200 kg/uur.

De wijze waarop De Vries Proteïne BV voornemens is om de gewenste uitbreiding wil realiseren is schematisch weergegeven in figuur 1.

De veranderingen hebben geen consequenties voor de vulactiviteiten op de vulvloer. Het vullen zal net als nu continu blijven plaatsvinden. Het persen is thans bepalend voor de tijd dat er gevuld wordt. Door de beschikbaarheid van een tweede pers in de toekomst zal het vullen van een cooker sneller gaan: in dezelfde tijd kunnen daardoor meer veren in de cookers gebracht gaan worden.

Door het plaatsen van een vierde cooker en de verwerking van meer veren zullen er meer non condensables gevormd worden. De condensors zijn reeds op deze uitbreiding berekend. Ook de verbrandingscapaciteit voor de non condensables is voldoende.

De frekwentie waarmee cookers geledigd worden zal enigszins wijzigen: in plaats van eenmaal per uur zal er eenmaal per 37,5 minuten een cooker geledigd worden. Het ledigen duurt 10 minuten per cooker.

FLOW-SCHEMA.

kan de vijftiende norm van de Cookers gehalveerd worden.

Uitdaar ontstaat er ruimte voor het bijplaatsen van een vierde Cooker.

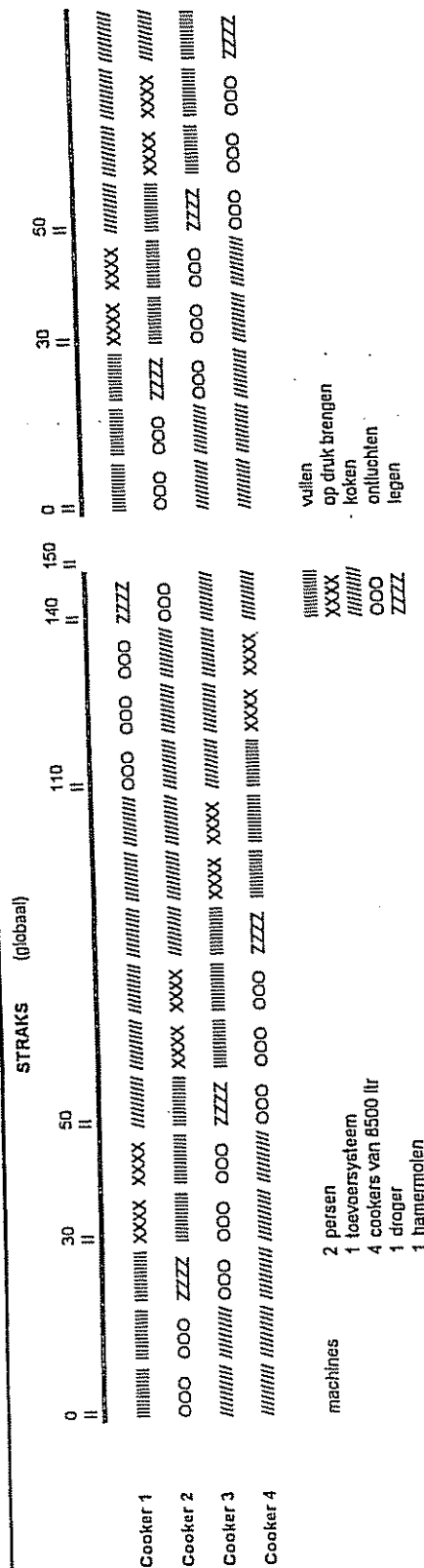
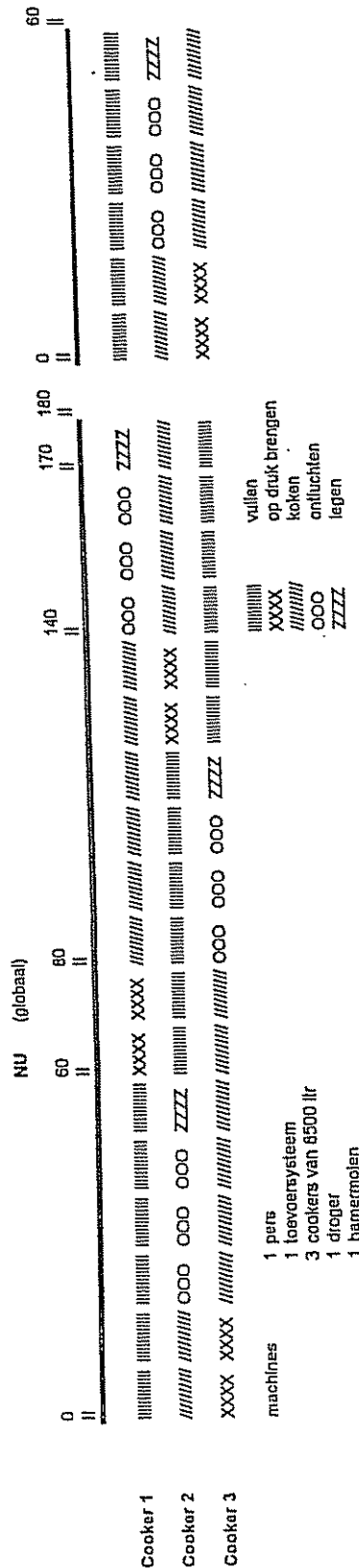
Hierdoor ontstaat er ruimte voor het bijplaatsen van een vierde Cooker.

Daar na het persen er maar een toevoersysteem is kan er maar een Cocker tegelijk 9

Alle Cookers zijn van het zelfde type en grootte zodat elke fase na het vullen ook na elkaar verloopt. (Een aanpak die niet wordt gebruikt door andere producenten)

De maximale piekultstoot aan stank zal dan ook niet hoger worden, al zal dit hoge niveau wel iets vaker bereikt worden.

Daar de randapparatuur zoals blofilters, condensors, verbranding van non-condensables hierop al betrekend zijn (technischelijk worden



3.1.2 Wijziging in afgassituatie bij droger

De situatie bij de droger zal ingrijpend gewijzigd worden:

Thans worden de afgassen van de droger opgemengd met ruimteventilatielucht en spotafzuiging en wordt het mengsel behandeld in de biofilters.

Gedetailleerde metingen aan de diverse deelbronnen van de afgasstroom naar de biofilters toe, die in 1997 door PRA bij De Vries Proteïne BV hebben plaatsgevonden, lieten zien, dat het aandeel van de droger in de totale geurvracht naar de biofilters toe 28% bedraagt.

De Vries Proteïne BV is voornemens de afgassen van de droger na de condensor te hergebruiken als drooglucht. Onderzoek heeft uitgewezen, dat drogers, die voorzien zijn van een dergelijke luchtrecycling commercieel worden aangeboden. Een klein deel van de recyclinglucht zal worden gespuid. Deze spuiroom zal worden verbrand in de ketel en de verbrandingslucht zal worden afgevoerd via de schoorsteen.

3.1.3 Verandering van samenstelling van de grondstoffen

De samenstelling van de aanvoer zal in de toekomst enigszins wijzigen: de aanvoer van verse veren van slachterijen zal in de toekomst niet of nauwelijks veranderen; het aandeel droge veren zal daarentegen duidelijk toenemen. Deze droge veren betreft dan de restanten van de andere productieafdeling van het bedrijf en van ingekochte partijen. Deze veren zijn vaak al gewassen en hebben een betere kwaliteit dan natte veren.

3.2 Consequenties voor de geuremissie

De voorgenomen uitbreiding heeft de volgende invloed op de geuremissie van het bedrijf:

De geuremissie van de vulvloer zal niet of nauwelijks veranderen. De geuremissie van deze bron is van twee zaken afhankelijk:

1. Het al of niet optreden van activiteiten:
Wanneer er geen activiteiten optreden, zijn er geen veren aanwezig en zal er geen emissie optreden. Bij De Vries Proteïne BV komt deze situatie uitsluitend in het weekend voor; gedurende de overige uren zijn er continu vulactiviteiten.
2. De kwaliteit van de veren. De kwaliteit van nat aangevoerde veren is in het algemeen slechter dan van droge veren. In natte veren zijn vaak allerlei verontreinigingen aanwezig; droge veren zijn dikwijls voor droging gewassen en bevatten veel minder verontreinigingen.

Het aantal uren, dat er vulactiviteiten zal optreden in de nieuwe situatie zal niet verschillen van de huidige situatie. Dit wordt gerealiseerd door een veel efficiëntere wijze van vullen die mogelijk wordt door het bijplaatsen van een tweede pers.

De kwaliteit van de veren zal in de toekomst verbeteren. Deze verwachting is gebaseerd op reële marktverwachtingen: het aanbod van natte veren zal in de komende tijd niet of nauwelijks meer toenemen. De verwachting is dat de groei van de productie voornamelijk gerealiseerd zal worden door een toename van de verwerking van de (schone) droge veren.

De verwachting ten aanzien van de geuremissie afkomstig van de vulvloer is, dat er waarschijnlijk een lichte verbetering zal optreden. Deze lichte verbetering is het gevolg van een geleidelijke kwaliteitsverbetering van de verwerkte veren. Om de produktietoename niet

gepaard te laten gaan met een uitbreiding van het aantal emissie-uren voert De Vries Proteïn BV een dusdanige efficiëntieverbetering van het productieproces door, dat de tijdsduur, dat emissierelevante handelingen op de vulvloer optreden gelijk blijft. De tijdsduur van vullen kan niet langer worden daar er meer één vulband is na de twee persen. De netto verbetering van de geuremissie afkomstig van de vulvloer laat zich moeilijk kwantificeren. Veiligheidshalve zal voor de toekomstige situatie worden uitgegaan van een geuremissie, die gelijk is aan de huidige.

De uitbreiding met een vierde cooker zal leiden tot een toename van de geuremissie van de verbrandingsafgassen van het ketelhuis van 33%. Deze verwachting is gebaseerd op het feit, dat de hoeveelheid non condensables afkomstig van de cookers met een derde zal toenemen ten opzichte van de huidige situatie. De verbrandingscapaciteit in het ketelhuis is voldoende om alle vrijkomende non condensables te verbranden. Ervan uitgaande dat de gemeten geuremissie in de huidige situatie van $148 \cdot 10^6$ Ge/h geheel uit de restemissie van de non condensables bestaat², zal de geuremissie van de schoorsteen hierdoor met $49,3 \cdot 10^6$ Ge/h toenemen.

PRA verwacht geen relevante wijziging ter plaatse van de lospunten van de cookers. Weliswaar zullen de cookers in de toekomst met een wat grotere frekwentie gelost worden, de specifieke afzuigsituatie, waarbij behalve het lospunt ook de transportschroef continu worden afgezogen, blijft hetzelfde. De ventilatie is derhalve niet afhankelijk van de losfrequentie, maar is continu.

Bij de droger zal in de toekomst een ingrijpende wijziging optreden. De drogerafgassen zullen worden gecondenseerd en vervolgens hergebruikt als drooglucht. Op deze wijze kan de geuremissie naar de biofilters toe met 28% gereduceerd worden. Wanneer de afname in geurbelasting van de biofilters wordt vertaald in een vergelijkbare afname van de geurvracht ná de biofilters (in absolute zin een afname van $132,9 \cdot 10^6$ Ge/h).

De spui, die vanuit het drogersysteem zal worden afgevoerd naar het ketelhuis zal qua debiet klein zijn. Deze flow kan zonder problemen in het ketelhuis worden verbrand.

PRA zal er bij de schatting van de verandering in geuremissie van uitgaan, dat de spui naar het ketelhuis 28% van de geurvracht zal bevatten van de totale geurvracht naar de biofilters toe. Er zal worden uitgegaan van een conservatieve schatting van het geurverwijderingsrendement van het verbrandingsproces in het ketelhuis: 99,5%. In absolute zin leidt dit tot een toename van de geuremissie van de schoorsteen van $14,3 \cdot 10^6$ Ge/h.

In onderstaande tabel 3 zijn de verwachte veranderingen in geuremissie ten opzichte van de huidige situatie samengevat:

Emissiepunt:	Huidige geuremissie [10^6 Ge/h]	Toekomstige geuremissie [10^6 Ge/h]
Biofilters	474,5	341,6
Schoorsteen	148	211,7

Tabel 3: Overzicht van de verwachte veranderingen in geuremissie als gevolg van de voorgenomen uitbreiding in combinatie met emissiereducerende maatregelen

² Dit is een conservatieve aanname: elk verbrandingsproces geeft in meer of mindere mate geuremissie, voornamelijk als gevolg van de vorming van NO_2 .

4. Toetsingskader

4.1 Het Provinciale geurbeleid

Uitgangspunt bij het vaststellen van het bedrijfsspecifieke toetsingskader vormt het geurbeleid, dat door de Provincie Gelderland is geformuleerd en dat ook bij tal van andere bedrijven in haar werkgebied is of wordt toegepast.

Sinds 1995 is er geen sprake meer van een 'Rijksbeleid' op het gebied van geur. Provincies en gemeenten hebben de mogelijkheid en feitelijk ook de verplichting gekregen om een eigen geurbeleid vast te stellen.

De Provincie Gelderland is als een der eersten op deze nieuwe situatie ingespeeld en heeft een eigen beleid geformuleerd in de vorm van een interne notitie.

In het geurbeleid van de Provincie Gelderland worden grens-, richt- en streefwaarden voor de geurimmissie vastgesteld op basis van één van de methodieken omschreven in de Hinderstelsystematiek Geur uit de NeR. De methodiek bestaat uit het kwantificeren van de geuremissie van de bronnen middels emissiemetingen en het uitvoeren van hedonische bepalingen aan de geurmonsters afkomstig van de verschillende bronnen.

Gelderland past een categorie-indeling van geuren toe op basis van de resultaten van hedonische metingen:

Geurconcentratie met hedonische waarde H gelijk aan -2 ($C_{H=-2}$ in Ge/m^3)	Hinderlijkheid geur	Grenswaarde	Richtwaarde	Streefwaarde
		[Ge/m^3 als 98-percentielwaarde]		
1-3	zeer hinderlijk	1	0,3	0,1
1-10	hinderlijk	3	1	0,3
10-30	licht hinderlijk	10	3	1
30-100	zeer licht hinderlijk	30	10	3
>100	niet hinderlijk	100	-	

Tabel 4. Overzicht van de indeling van verschillende geuren in hinderlijkheids-categorieën en van de daarmee corresponderende immissienormen.

Voor bestaande inrichtingen geldt, dat vergunningverlening mogelijk is indien in ieder geval aan de grenswaarde wordt voldaan. Milieuhygiënische aspecten zijn bepalend voor dit standpunt.

In het immissiegebied tussen grenswaarde en richtwaarde is de ALARA-afweging (waarin naast milieuhygiënische aspecten ook de technische mogelijkheden, financieel-economische aspecten en andere situatieafhankelijke factoren een rol spelen) bepalend voor de mate waarin de richtwaarde benaderd dient te worden.

De streefwaarde speelt slechts een betekenisvolle rol spelen, indien blijkt dat een bedrijf middels eenvoudige maatregelen een dergelijke immissiesituatie kan realiseren of indien blijkt

dat ook in de situatie waarbij aan de richtwaarde wordt voldaan er nog significante geurhinder optreedt.

De bovenstaande immissienormen gelden in principe voor woongebieden. Hieronder worden aaneengesloten woonbebouwing of vergelijkbaar geurgevoelige objecten, zoals verpleegtehuizen, scholen, en dergelijke verstaan. Voor kantoren en woonbebouwing op een industrieterrein of in een buitengebied wordt een soepelere normering toegepast. Hierbij geldt als uitgangspunt, dat daarvoor de normen van één categorie minder hinderlijke geuren worden toegepast.

4.2 Toetsingskader voor De Vries Proteïn BV

Bij De Vries Proteïn BV kunnen twee geurbronnen worden onderscheiden. Van beide bronnen werd door PRA -geheel in lijn met het Gelders geurbeleid- de relatie tussen geurconcentratie en hedonische waarde vastgesteld.

De resultaten van de hedonische metingen waren als volgt:

Bron	Geurconcentratie waarbij $H=2$ [Ge/m ³]
Biofilters	15,1
Schoorsteen	12,3

Op basis van deze resultaten kunnen de door De Vries Proteïn BV geëmitteerde geuren gekwalificeerd worden als 'licht hinderlijke geuren' en kan het volgende toetsingskader vastgesteld worden:

Omgeving	Grenswaarde	Richtwaarde	Streefwaarde
	[Ge/m ³ als 98-percentielwaarde]		
Woongebied of vergelijkbaar geurgevoelig	10	3	1
Woningen of kantoren op industrieterrein of buitengebied	30	10	3

Tabel 5. Toetsingskader conform Gelders geurbeleid voor De Vries Proteïn BV

5. Immissieberekeningen

5.1 Algemeen

De geurconcentratie op leefniveau (=immissieconcentratie) kan worden berekend aan de hand van verspreidingsberekeningen uitgaande van de gemeten geuremissie.

Berekend wordt voor verschillende roosterpunten de immissieconcentratie die gedurende een bepaald percentage van de tijd overschreden wordt. Het resultaat van de berekening is de contour van het gebied waarbinnen langer dan een opgegeven tijdspercentage een bepaalde geurconcentratie wordt overschreden.

De verspreidingsberekening is uitgevoerd met behulp van het LTFD-model.

Er werden geén berekeningen met het Nieuwe Nationale Model uitgevoerd:

In het voorjaar van 1999 is gebleken dat de beide PC-applicaties van het NNM in sommige gevallen resultaten gaven die onderling sterk verschilden en tevens sterk afweken van de resultaten van LTFD-berekeningen.

Voor PRA waren deze onzekerheden aanleiding om, hoewel het NNM vanaf 1 januari 1999 officieel van kracht was geworden, toch weer terug te vallen op het LTFD-model. Inmiddels hebben TNO en KEMA opdracht gekregen om gezamenlijk een aantal onjuistheden in het NNM (beschreven in het Paarse boekje) te corrigeren en hun PC-applicaties dusdanig aan te passen, dat ze enerzijds met het basismodel overeenstemmen en anderzijds ook onderling vergelijkbare resultaten geven.

Naar alle waarschijnlijkheid hebben beide instanties nog minimaal tijd nodig tot eind 2000 voordat alle ontwikkelingen beëindigd zijn. Het Ministerie van VROM heeft bij monde van Infomil laten weten dat er in de tussentijdse periode ofwel niet gerekend ofwel gebruik gemaakt zou moeten worden van het LTFD-model.

PRA beperkt zich in deze rapportage derhalve tot verspreidingsberekeningen met het LTFD-model: de waarde van berekeningen met de beschikbare versies van het NNM is op dit moment onvoldoende om bruikbaar te zijn in een vergunningsprocedure.

Voor de berekeningen met het LTFD-model is uitgegaan van de meteorologische gegevens van Eindhoven, (jaren 1949-1970). In het model is voor de berekeningen voor de Vries uitgegaan van een ruwheidslengte van 1,0 m (cultuurland).

5.2 Invoergegevens

De geurbelasting van de omgeving is berekend voor twee situaties:

1. De huidige situatie, gebaseerd op de metingen van 1998.
2. De toekomstige situatie conform de prognose weergegeven in hoofdstuk 3.

De bedrijfstijd van De Vries bedraagt gemiddeld 120 uur per week. Op jaarbasis is gerekend met een bedrijfstijd van 6.000 h/jaar.

Uitsluitend bij de schoorsteen is rekening gehouden met de warmte-inhoud van de afgassen (0,18 MW).

Bij geen van beide punten treedt gebouwinvloed op: als emissiehoogte is gerekend met de werkelijke hoogte: biofilters 1 meter en schoorsteen 40 meter.

De immissiesituatie in de omgeving van De Vries is in beeld gebracht in de vorm van de volgende immissieconcentraties conform het bedrijfsspecifieke toetsingskader in hoofdstuk 4.

Tabel geeft een overzicht van de invoergegevens voor LTFD-model.

	LTFD
Meteogegevens:	Eindhoven
Ruwheidslengte:	1,0 m
Grensconcentratie:	1, 3, 10 en 30 Ge/m ³
Overschrijdingsfrequentie:	98-percentiel
Immissiegebied:	2000 m bij 2000 m
Aantal roosterpunten/roosterafstand:	25 meter

Tabel 6 Invoergegevens gebruikt voor het LTFD-model

5.3 Resultaten

De resultaten van de berekeningen zijn in de vorm van geurcontouren weergegeven.

De huidige geurimmissiesituatie is weergegeven in figuur 1.

Figuur 2 geeft het resultaat van de berekening van de toekomstige geurimmissiesituatie weer.

Uit figuur 1 blijkt, dat zich geen aaneengesloten woonbebouwing binnen de contour van 1 Ge/m³ als 98-percentielwaarde bevindt. De woningen die wel binnen deze contour vallen liggen allemaal in het buitengebied. Het betreft voornamelijk agrarische of aan de agrarische sector gelieerde woningen.

De hoogste immissieconcentratie, die er ter plaatse van verspreid liggende woonhuizen optreedt, ligt tussen de 10 en 30 Ge/m³ als 98-percentielwaarde.

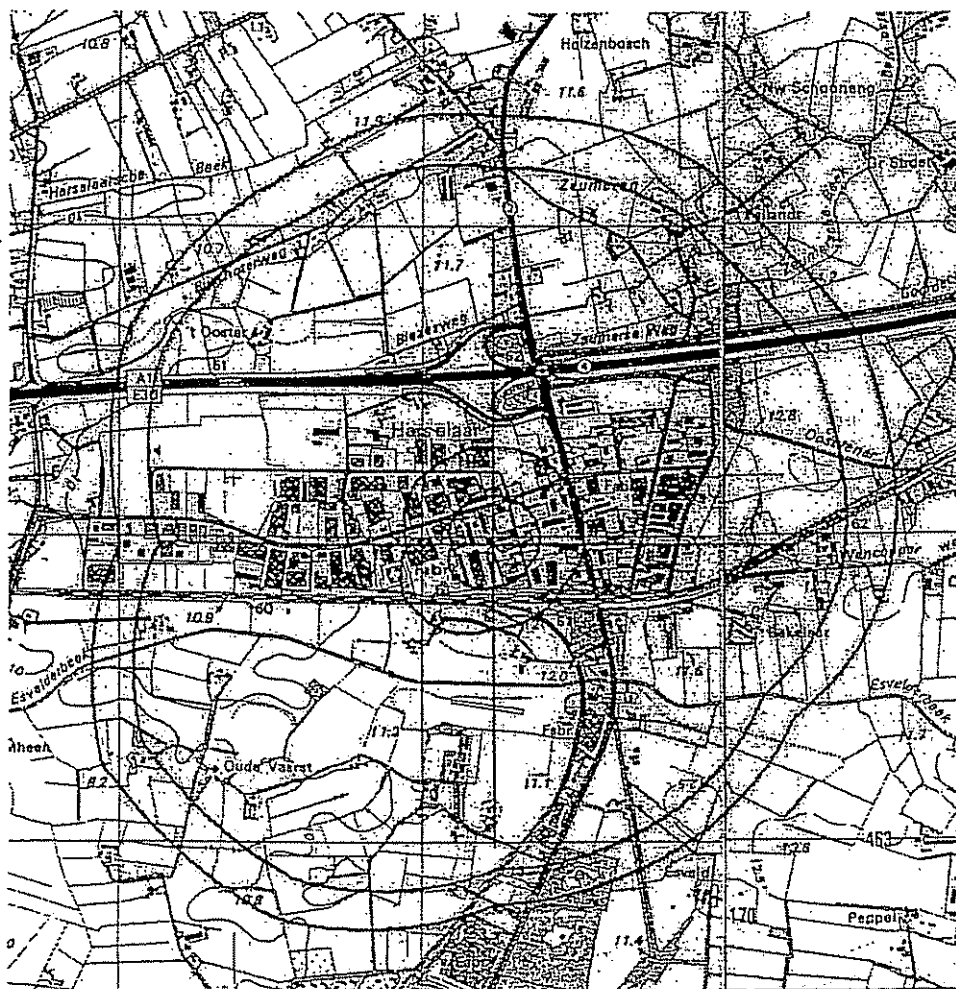
PRA constateert op basis van deze gegevens, dat er in de huidige situatie wordt voldaan aan de streefwaarde ter plaatse van aaneengesloten woonbebouwing en dat de situatie ter plaatse van het meest nabijgelegen woonhuis tussen grens- en richtwaarde voor verspreid liggende bebouwing in ligt. Vanuit deze situatie geredeneerd, zou het wenselijk zijn dat het bedrijf de mogelijkheden zou onderzoeken om ook ter plaatse van het meest nabijgelegen woonhuis te gaan voldoen aan de richtwaarde.

Uit een vergelijking van figuur 1 met figuur 2 blijkt, dat de geurimmissiesituatie in de toekomst verbetert: alle berekende contouren zijn in de toekomst kleiner.

In de toekomstige situatie wordt voldaan aan de streefwaarde voor aaneengesloten woonbebouwing en ter plaatse van het meest nabijgelegen woonhuis wordt juist aan de richtwaarde voor verspreid liggende bebouwing voldaan.

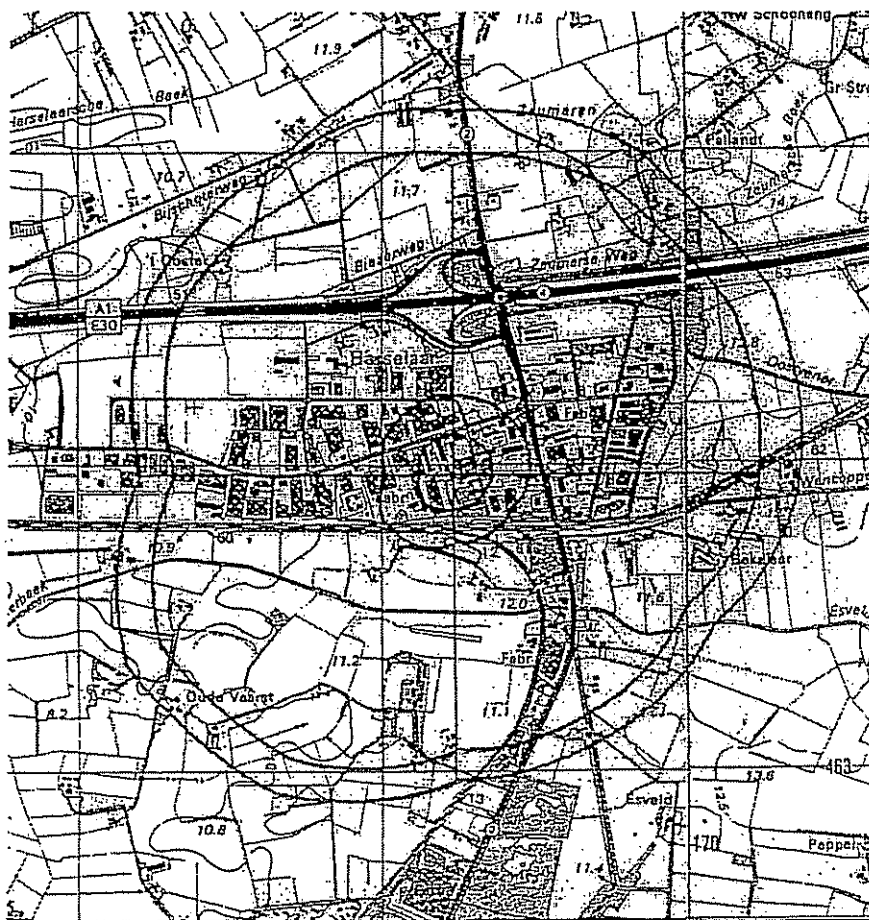
PRA komt tot de conclusie, dat er in de toekomstige situatie ter plaatse van alle woonbebouwing wordt voldaan aan de geurimmissierichtwaarde; ter plaatse van aaneengesloten woonbebouwing wordt zelfs voldaan aan de streefwaarde.

Door middel van de geplande veranderingen wordt een acceptabele hindersituatie voor de omgeving gerealiseerd. Verdergaande maatregelen ter verbetering van de geurimmissie kunnen vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezien niet verlangd worden.



Figuur 1.
 Contouren van het overschrijdingsgebied van (van binnen naar buiten) een
 uurgemiddelde geurconcentratie van 30, 10, 3 en 1 Ge/m³ als 98-percentielwaarde
 berekend op basis van de huidige geuremissie van De Vries Protein BV.

Schaal 1 : 25.000



Figuur 2.
 Contouren van het overschrijdingsgebied van (van binnen naar buiten) een
 uurgemiddelde geurconcentratie van 30, 10, 3 en 1 Ge/m³ als 98-percentielwaarde
 berekend op basis van de toekomstige geuremissie van De Vries Protein BV na
 uitbreiding van de verwerking en na het treffen van procesgeïntegreerde maatregelen.

6. Conclusie

PRA komt op basis van het uitgevoerde onderzoek tot de volgende conclusies:

1. De geuremissie van de biofilters van de Vries Proteïn bedraagt in de huidige situatie 475.10^6 Ge/h.
De geuremissie via de schoorsteen van 40 meter hoogte bedraagt in de huidige situatie 148.10^6 Ge/h.
2. Op basis van de resultaten van hedonische metingen aan de afgassen van de beide kunnen de door De Vries Proteïn BV geëmitteerde geuren gekwalificeerd worden als 'licht hinderlijke geuren' en kan het volgende toetsingskader vastgesteld worden:

Omgeving	Grenswaarde	Richtwaarde	Streefwaarde
[Ge/m ³ als 98-percentielwaarde]			
Woongebied of vergelijkbaar geurgevoelig	10	3	1
Woningen of kantoren op industrieterrein of buitengebied	30	10	3

3. De geuremissie van de biofilters van de Vries Proteïn bedraagt in de toekomstige situatie, waarin een uitbreiding van de verwerkingscapaciteit heeft plaatsgevonden van 11.000 ton/jaar naar 15.000 ton/jaar en waarin een aantal procesgeïntegreerde maatregelen zijn doorgevoerd ter verbetering van de geursituatie, naar verwachting $341,6.10^6$ Ge/h.
De geuremissie via de schoorsteen van 40 meter hoogte zal in de toekomstige situatie naar verwachting $211,7.10^6$ Ge/h bedragen.
4. PRA constateert op basis van geurverspreidingsberekeningen, dat er in de huidige situatie wordt voldaan aan de streefwaarde ter plaatse van aaneengesloten woonbebouwing en dat de situatie ter plaatse van het meest nabijgelegen woonhuis tussen grens- en richtwaarde voor verspreid liggende bebouwing in ligt. Vanuit deze situatie geredeneerd, zou het wenselijk zijn dat het bedrijf de mogelijkheden zou onderzoeken om ook ter plaatse van het meest nabijgelegen woonhuis te gaan voldoen aan de richtwaarde.
5. In de toekomstige situatie wordt voldaan aan de streefwaarde voor aaneengesloten woonbebouwing en ter plaatse van het meest nabijgelegen woonhuis wordt juist aan de richtwaarde voor verspreid liggende bebouwing voldaan.
6. PRA komt tot de conclusie, dat er in de toekomstige situatie ter plaatse van alle woonbebouwing wordt voldaan aan de geurimmissierichtwaarde; ter plaatse van aaneengesloten woonbebouwing wordt zelfs voldaan aan de streefwaarde.
Door middel van de geplande veranderingen wordt een acceptabele hindersituatie voor de omgeving gerealiseerd. Verdergaande maatregelen ter verbetering van de geurimmissie kunnen vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet verlangd worden.

Bijlage A Gedetailleerde meetresultaten

Bronomschrijving	Zaldabel	Gegevens monsternamen:			Fysische parameters:			Gegevens geuranalyse:			Resulfaten:	
		Datum	Begin tijd	Eind tijd	Verduunning	P (stat) [hPa]	P (atm) [hPa]	Temp. (dr) [°C]	Vocht [kg/Nm3 dr]	Debiet (bedr) [m3/uur]	Geurdr. [Ge/m3]	Debiet (st) [m3/uur]
Biofilter IN	N98DEG	24/06/98	10.00	11.00	8,4	3,5	1016	26	0,024	31.855*	30.008	
	N98DEH	24/06/98	11.00	12.00	10,5						32.270	
	N98DEI	24/06/98	12.00	13.00	11						42.444	
Gemiddeld												
Biofilter UIT	N98DEJ	24/06/98	10.00	11.00	3,26							30.000
	N98DEK	24/06/98	11.00	12.00	3,07	0	1016	32,5	0.0355		5.546	
	N98DEL	24/06/98	12.00	13.00	3,12						5.926	
Gemiddeld												
Schoorsteen	N98DEM	24/06/98	13.00	14.00	9,38	-10,7	1.017	57,1	0.036	14.330	1.128	30.000
	N98DEN	24/06/98	14.00	15.00	10,42						884	
	N98DEO	24/06/98	15.00	16.00	12,5						1.316	
Gemiddeld												12.640
												148

C98	< afstand:	n/N	N (immissie)	000620begcie	000921		verschil
a	1000	nvt		1.9	1.95		
b	500	1	1	1.6	2.37	groter dan bij C98 agv sum n* ipv C98	0.47
c	500	0.5	7.3	1.3	2.06		0.46
d	500	nvt		1.3	1.67		0.37
				1.3	1.65		0.35