



Notitie

Contactpersoon Maaïke Teunissen

Datum 17 juli 2009

Kenmerk N001-4658028MTU-evp-V02-NL

Onderzoek geur ontwikkeling Biezenakker in Uift

In opdracht van de gemeente Oude IJsselstreek heeft Tauw een geuronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de uitbreidingsplannen van de wijk Biezenakker in Uift.

1 Achtergrond en opzet onderzoek

Ten aanzien van de planontwikkeling van de Vogelbuurt en de Biezenakker in Uift heeft de gemeente Oude IJsselstreek een masterplan opgesteld. De wijk is als A-wijk gedefinieerd. Dat betekent dat een deel van de voorgenomen realisatie met voorrang opgepakt zal worden. Dit met reden een stimulans te geven aan de plaatselijke economie. Ten behoeve van deze voorgenomen ontwikkeling moet een geuronderzoek uitgevoerd worden.

Doel van het onderzoek is het aantonen of de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar is vanuit het oogpunt van geur veroorzaakt door veehouderijen in de omgeving van het plangebied.

Op basis van de beschikbare informatie is een quickscan uitgevoerd om inzicht te krijgen in de omvang van de geurbelasting in het plangebied. Voor de quickscan hebben we de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Selectie relevante bedrijven
- In kaart brengen geuremissie van relevante veehouderijen nabij plangebied, conform de Wet geurhinder en veehouderij
- Berekenen van cumulatieve geurbelasting van alle nabije mogelijk relevante veehouderijen in de vergunde situatie
- Grafisch weergeven van relevante contouren

2 De Wet geurhinder en Veehouderij

Op 1 januari 2007 is de Wet geurhinder en veehouderij (WgV) in werking getreden. Deze wet vervangt de Wet stankemissie veehouderijen en de drie 'stankrichtlijnen'. In de WgV is een algemeen geldend toetsingskader opgenomen waaraan milieuvergunningen voor veehouderijen getoetst moeten worden. Indien er sprake is van nieuwbouwplannen in de omgeving van bestaande veehouderijen, zoals voor de wijk het geval is, moet onderzocht worden of de nieuwbouw kan plaatsvinden zonder dat de rechten van de veehouders worden aangetast. Dit wordt wel 'de omgekeerde werking' genoemd. Voor het toetsen van de omgekeerde werking dienen zowel de achtergrondbelasting als de geurbelasting van de afzonderlijke bedrijven beschouwd te worden.

Indien blijkt dat de planlocatie binnen de relevante geurcontour van een veehouderij ligt, of dat de cumulatieve geurbelasting te hoog is, kan het plan in principe geen doorgang vinden. In de WgV is wel de wettelijke mogelijkheid opgenomen om, bij verordening en binnen bepaalde grenzen, af te wijken van wettelijke normen (artikel 6 van de WgV). Een dergelijke verordening moet onderbouwd worden met een (gedetailleerde) gebiedsvisie, waarbij rekening wordt gehouden met de totale geuremissie van alle veehouderijen in het gebied. Het opstellen van een verordening kan alleen in samenwerking met de gemeente en heeft pas zin als inzichtelijk is gemaakt of, en zo ja waar, er knelpunten te verwachten zijn op het gebied van geur.

De geurnorm waaraan voldaan moet worden hangt af van de ligging van de locatie. De WgV maakt onderscheid tussen locaties binnen en buiten de bebouwde kom en tussen locaties binnen of buiten een concentratiegebied¹. Omdat de planlocatie in Ulft binnen een concentratiegebied valt en na realisatie binnen de bebouwde kom ligt, is de relevante geurnorm voor onderhavig onderzoek 3,0 OU_E/m³ (tabel 2.1)

Tabel 2.1 Geurnormen voor geurgevoelige objecten [OU_E/m³] (artikel 3.1 van de WgV)

	Binnen concentratiegebied	Buiten concentratiegebied
Binnen bebouwde kom	3,0	2,0
Buiten bebouwde kom	14,0	8,0

¹ Onder concentratiegebied wordt verstaan concentratiegebied Zuid of Oost zoals opgenomen in bijlage 1 van de meststoffenwet, of een bij gemeentelijke verordening aangewezen gebied

In aanvulling op deze normen geldt dat de afstand tussen een veehouderij waar dieren worden gehouden van een diercategorie waarvoor niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld, en een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom ten minste 100 meter en buiten de bebouwde kom ten minste 50 meter bedraagt.

3 Situatie

3.1 Plangebied

Onderstaande figuur 3.1 illustreert de ligging van het plangebied en de directe omgeving. Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen en gedeeltelijk buiten de bebouwde kom.



Figuur 3.1 Omgeving plangebied

3.2 Veehouderijen in de directe omgeving

Figuur 3.2 illustreert het plangebied (het ingetekende kader) en negen veehouderijen in de directe omgeving van het plangebied. Het betreffen de veehouderijen genoemd in tabel 3.1 gelegen in de gemeente Oude IJsselstreek.

Tabel 3.1 Adressen veehouderijen

Code	Straat	Huisnummer
1004	Brinkweg	3
1505	Holserweg	12
1506	Hesterweg	5
1509	Varsselderseweg	5
1510	Hesterweg	9
1527	Vicarisweg	33
1585/5946	Hoek Driekoningenweg/Berghseweg	5
1702	Het Goor	59
2065	Vogelzangweg	35

De ligging van de negen mogelijk relevante bedrijven in de buurt is gebaseerd op een selectiemethode waarbij gekeken is op welke afstand een geur van $3 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ nog ervaren wordt. Een uitgebreide beschrijving van deze methode is opgenomen in bijlage 1. Daarnaast is met de gemeente overlegd welke bedrijven volgens hen relevant zouden kunnen zijn. Van deze veehouderijen zijn de vergunningen geraadpleegd.



Figuur 3.2 Plangebied en de intensieve veehouderijen in directe omgeving van het plangebied

In tabel 3.2 staan de gegevens uit de vergunningen opgenomen. De RAV-code correspondeert met het diertype en staat ook zo genoemd in de Wet geurhinder en veehouderij.

Tabel 3.2 Aantallen dieren in vergunning per veehouderij

Code	Straat	RAV-Code	Omschrijving dieren	Aantal vergunde dieren
1004	Brinkweg 3	A 2	rundvee, zoogkoeien ouder dan 2 jaar	20
		A 3	rundvee, vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	25
		A 4.3	rundvee, vleeskalveren tot 8 maanden, overige huisvestingssystemen	61
		A 6	rundvee, vleesstieren en overig vleesvee van 6 tot 24 maanden	70
		K 3	paarden, volwassen pony's (3 jaar en ouder)	1
1505	Holserweg 12	B 1	schapen, ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	75
		D 1.1.2.2	varkens, fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg, biggenopfok (gespeende biggen), spoelgotensysteem met dunne mest en gedeeltelijk roostervloer, hokoppervlak groter dan 0,35 m2	1005
		D 1.1.3.1	varkens, fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg, biggenopfok (gespeende biggen), mestgoot met schuine wand en ontmestingssysteem, hokoppervlak maximaal 0,35 m2	1440
		D 1.2.1	varkens, fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg, kraamzeugen (incl. biggen tot spenen), spoelgotensysteem, spoelen met dunne mest	17
		D 1.2.16	varkens, fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg, kraamzeugen (incl. biggen tot spenen), waterkanaal i.c.m. een afgescheiden mestkanaal of mestbak	46
		D 1.2.17	varkens, fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg, kraamzeugen (incl. biggen tot spenen), overige huisvestingssystemen	72
		D 1.3.13	varkens, fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg, guste en dragende zeugen, overige huisvestingssystemen, groepshuisvesting	144
		D 1.3.3	varkens, fokzeugen, inclusief biggen tot 25 kg, guste en dragende zeugen, spoelgotensysteem met dunne mest	249
		D 2.5	varkens, dekberen, 7 mnd en ouder, overige huisvestingssystemen	2
		D 3.1.2	varkens, vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7	12

			maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking, volledig roostervloer, hokoppervlak groter dan 0,8 m2	
		D 3.2.7.1.1	varkens, vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking, gedeeltelijk roostervloer, mestkelders met (water- en) mestkanaal; mestkanaal met schuine putwand, met metalen driekantroosters op het mestkanaal	480
		D 3.2.7.2.1	varkens, vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 60 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking, gedeeltelijk roostervloer, mestkelders met (water- en) mestkanaal; mestkanaal met schuine putwand, met roosters anders dan metalen driekant op he	
		D 3.4.2	varkens, vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking, overige huisvestingssystemen, hokoppervlak groter dan 0,8 m2	120
		K 3	paarden, volwassen pony's (3 jaar en ouder)	5
1506	Hesterweg 5	E 2.5.1 E 6.	kippen, legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, mestbandbatterij voor droge mest met geforceerde mestdroging, nageschakelde techniek: overige opslag van mest	80840
1509	Varsselderseweg 5	A 1.6.1	rundvee, melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar, overige huisvestingssystemen, beweiden	30
		A 3	rundvee, vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	18
		A 6	rundvee, vleesstieren en overig vleesvee van 6 tot 24 maanden (roodvleesproductie)	54
1510	Hesterweg 9	A 1.4.1	rundvee, melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar, loopstal met hellende vloer en spoelsysteem, max. 3,75 m2 mestbesmeurd oppervlak per koe, beweiden	76
		A 1.6.1	rundvee, melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar, overige huisvestingssystemen, beweiden	24
1510		A 3	rundvee, vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	70
1527	Vicarisweg 33	A 3	rundvee, vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	100
		B 1	schapen, ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	50
		D 3.4.2	varkens, vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7	300

			maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking, overige huisvestingssystemen, hokoppervlak groter dan 0,8 m2	
		K 1	paarden, volwassen paarden (3 jaar en ouder)	3
1702	't Goor 59	E 2.7	kippen, legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, grondhuisvesting van legrassen (ca. 1/3 strooiselvloer en 2/3 roostervloer)	200
2065	Vogelenzangweg 35	K 3	paarden, volwassen pony's (3 jaar en ouder)	16
		K 4	paarden, pony's in opfok (jonger dan 3 jaar)	5
5946 / 1585	Hoek Driekoningenweg / Berghseweg	D 3.2.7.2.1	varkens, vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking, gedeeltelijk roostervloer, mestkelders met (water- en) mestkanaal; mestkanaal met schuine putwand, met roosters anders dan metalen driekant	2304

4 Uitgangspunten

Aan de hand van de beschikbare gegevens is met het rekenprogramma V-Stacks-Gebied v1.1 van KEMA Nederland B.V. de cumulatieve geurbelasting berekend ten gevolge van de vergunde geuremissie van de negen genoemde veehouderijen. Deze eerste berekening is uitgevoerd om een beeld te krijgen van de achtergrondbelasting in de vergunde situatie. Indien bepaalde gegevens niet bekend waren, is uitgegaan van standaard waardes (bijvoorbeeld 1 m/s voor de uittreesnelheid). Omdat we voor dit onderzoek alleen gekeken hebben naar de achtergrondwaarde in de huidige vergunde situatie, hebben we niet specifiek rekening gehouden met geurgevoelige objecten. Bijlage 2 geeft een overzicht van alle gehanteerde uitgangspunten en invoergegevens.

In tabel 4.1 staat het aantal dieren per adres opgenomen. Om de geuremissie te bepalen is het aantal dieren per diercategorie uit de WgV vermenigvuldigd met de bijbehorende factor. Deze berekeningen zijn waar bekend per stal uitgevoerd en anders per adres. Van geen van de veehouderijen is bekend of er luchtwassers aanwezig zijn. Daarom hebben wij voor de berekeningen voor de totale emissie voor elke categorie de hoogste geuremissiefactor gebruikt. In onderstaande paragrafen staan de overige uitgangspunten beschreven.

Tabel 4.1 Geuremissiefactor per diercategorie (die voor dit onderzoek gebruikt is)

RAV-Code	Geuremissiefactor
A 1.4.1	0
A 1.6.1	0
A 2	0
A 3	0
A 4.3	35.6
A 6	35.6
B 1	7.8
D 1.1.2.2	7.8
D 1.1.3.1	7.8
D 1.2.1	7.8
D 1.2.16	27.9
D 1.2.17	27.9
D 1.3.1	18.7
D 1.3.13	18.7

RAV-Code	Geuremissiefactor
D 1.3.3	18.7
D 2.4	18.7
D 2.5	18.7
D 3.1.1	23
D 3.1.2	23
D 3.2.2.1	23
D 3.2.7.1.1	23

4.1 Brinkweg 3

De Brinkweg 3 heeft vijf stallen waarover rundvee van verschillende leeftijden verdeeld zijn. De berekeningen zijn per stal uitgevoerd. Er zijn geen maatgegevens van de stalgegevens aanwezig. Hiervoor hebben wij aannames gemaakt. Voor de gebouwhoogte hebben wij 5 meter ingevoerd. Voor de schoorsteenhoogte, de schoorsteenbinnendiameter en de uittreesnelheid van de schoorsteen zijn defaultwaarden uit V-stacks-gebied genomen (respectievelijk 5; 0,5 en 1).

4.2 Holserweg 12

De veehouderij aan de Holserweg 12 heeft een vergunning voor schapen, varkens en paarden. Deze dieren zijn verdeeld over 10 stallen. Voor paarden geldt een vaste contour van 50 meter buiten de bebouwde kom en 100 meter binnen de bebouwde kom. Van de kaarten uit het archief van de gemeente zijn maatgegevens van de stallen afgelezen. Voor de schoorsteenbinnendiameter en de uittreesnelheid van de schoorsteen zijn defaultwaarden uit V-stacks-gebied genomen (respectievelijk 5; 0,5 en 1).

4.3 Hesterweg 5

De veehouderij met kippen aan de Hesterweg 5 heeft drie stallen waarover de kippen verdeeld zijn. Er zijn maatgegevens van de stalgegevens aanwezig. Uit de tekeningen uit de vergunning zijn de schoorsteenhoogte en gemiddelde schuurhoogte en schoorsteendiameter bepaald. Voor de uittreesnelheid van de schoorsteen zijn defaultwaarden uit V-stacks-gebied genomen (1 m/s).

4.4 Varselderseweg 5

De veehouderij aan de Varselderseweg 5 heeft melkkoeien en vleeskoeien verdeeld over 3 stallen. Voor de melkkoeien geldt een vaste contour van 50 meter buiten de bebouwde kom en 100 meter binnen de bebouwde kom. Er zijn geen maatgegevens van de stalgegevens aanwezig. Hiervoor hebben wij aannames gemaakt. Voor de gebouwhoogte hebben wij 5 meter ingevoerd. Voor de schoorsteenhoogte, de schoorsteenbinnendiameter en de uittreesnelheid van de schoorsteen zijn defaultwaarden uit V-stacks-gebied genomen (respectievelijk 5; 0,5 en 1).

4.5 Hesterweg 9

De veehouderij aan de Hesterweg 9 heeft melkkoeien, en vrouwelijk jongvee. Hiervoor geldt een vaste contour van 50 meter buiten de bebouwde kom en 100 meter binnen de bebouwde kom.

4.6 Vicarisweg 33

De veehouderij aan de Vicarisweg 33 heeft een vergunning voor vrouwelijk jongvee, vleesvarkens, schapen en paarden. Voor paarden en het vrouwelijk jongvee geldt een vaste afstand van 50 meter buiten de bebouwde kom en 100 meter binnen de bebouwde kom. Van twee stallen is uitgegaan van de afmetingen (gemiddelde hoogte van het gebouw en de schoorsteenhoogte) op de kaarten staan uit het archief van de gemeente. Voor de andere stallen zijn in V-stacks-gebied is gerekend met een stalhoogte van 5 meter. Voor de schoorsteenhoogte, de schoorsteenbinnendiameter en de uittreesnelheid van de schoorsteen zijn defaultwaarden uit V-stacks-gebied genomen (respectievelijk 5; 0,5 en 1).

4.7 Hoek Driekoningenweg / Berghseweg

Op de hoek Driekoningenweg / Berghseweg heeft een varkenshouder een vergunning voor 2304 dieren in één stal. Uit de tekening zijn de gemiddelde gebouwhoogte, de schoorsteenhoogte en de schoorsteenbinnendiameter ghaald. Voor de uittreesnelheid van de schoorsteen is de defaultwaarde van 1 m/s gebruikt.

4.8 Het Goor 59

Op het terrein van de het akkerbouwbedrijf lopen 200 kippen rond. Alleen de ligging van de stal is bekend, voor maar de stalhoogte, de schoorsteenhoogte, de schoorsteenbinnendiameter en de uittreesnelheid van de schoorsteen zijn defaultwaarden uit Vstacks genomen (respectievelijk 5; 5; 0,5 en 1).

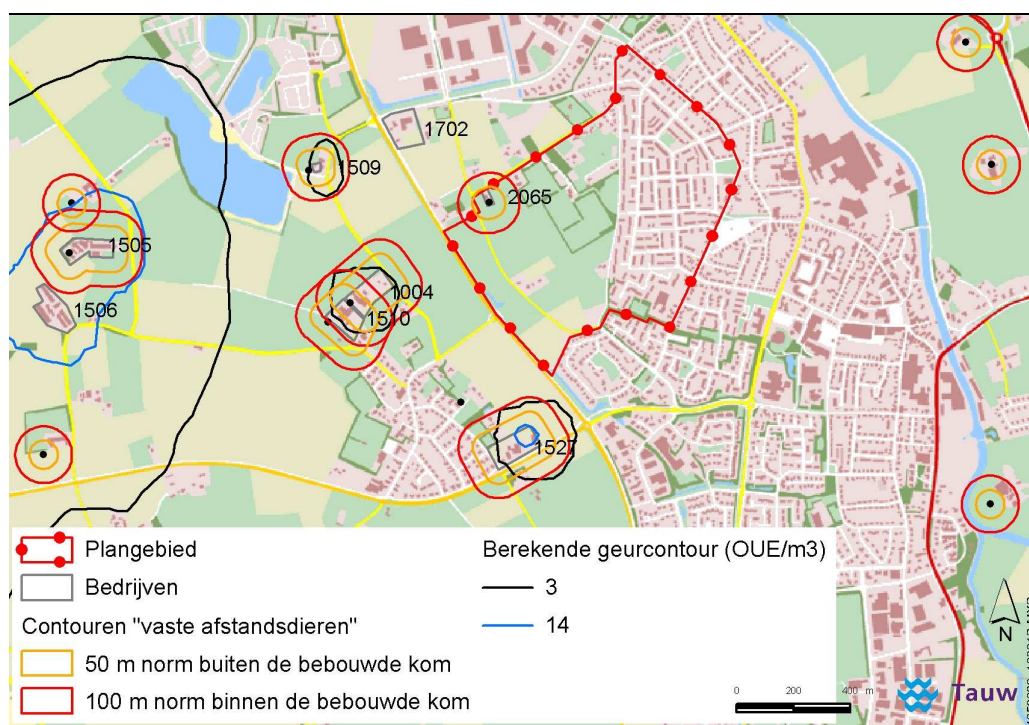
4.9 Vogelenzangweg 35

Het bedrijf aan de Vogelenzangweg 35 is bestemd als ponyhouderij. Volgens de Wet geurhinder en veehouderij worden pony's gezien als landbouwhuisdieren. Landbouwhuisdieren vallen ook onder de Wvg. Hiervoor geldt een vaste contour van 50 meter buiten de bebouwde kom en 100 meter binnen de bebouwde kom.

5 Resultaten berekeningen

5.1 Cumulatieve geurbelasting (achtergrondbelasting)

In figuur 5.1 zijn de cumulatieve geurcontouren te zien die berekend zijn met V-Stacks. De contouren 3 en 14 OU_E/m^3 zijn gepresenteerd in de kaart. Op de kaart is te zien dat hoe verder van de locaties hoe kleiner de contour wordt, dus hoe kleiner de geurbelasting is. Daarnaast is voor de "vaste afstandsdieren" de 50 en 100 metercontour gepresenteerd. Voor de toekomstige ontwikkeling die binnen de bebouwde kom zullen zijn, toetsen wij aan de 3 OU_E/m^3 -contour en de 100 m-contour.



Figuur 5.1 Berekende contouren met V-Stacks en vaste afstanden

Uit de figuur is af te lezen dat de vaste contouren van 100 meter behorend bij de ponyhouderij het plangebied van het masterplan overschrijdt. Van alle overige veehouderijen liggende de berekende geurcontouren van OU_E/m^3 en de 100 metercontour voldoende ver vanaf het plangebied.

6 Beoordeling resultaten en conclusie

De gemeente Oude IJsselstreek heeft een Masterplan ontwikkeld voor de Vogelbuurt / Biezenakker in Ulft. De wijk wordt gedeeltelijk geherstructureerd en daarnaast is er nieuwbouw gepland.

Ten behoeve van deze uitbreiding heeft Tauw een geuronderzoek gedaan waarbij de geurbelasting in het gebied in kaart is gebracht. In het kader van de Wgv dient namelijk aangetoond te worden of de voorgenomen ontwikkeling in de nabijheid van de veehouderijen inpasbaar is vanuit het oogpunt van geur. De Wgv geeft aan dat in een gebied binnen de bebouwde kom en binnen een concentratiegebied een geurnorm geldt van $3 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ voor geurgevoelige objecten. In onderhavig onderzoek is gekeken of de cumulatieve vergunde geurbelasting ten gevolge van de nabijgelegen veehouderijen ter plaatse van de beoogde locatie hoger of lager is dan deze norm. Daarbij is rekening gehouden met de vergunde geuremissie van de volgende veehouderijen: Het Goor 59, Vogelenzangweg 35, Varsseleiderweg 5, Holserweg 12, Hesterweg 5 en 9, Brinkweg 2, Vicarisweg 33 en de Hoek Driekoningenweg / Berghseweg in de gemeente Oude IJsselstreek.

Uit berekeningen met V-Stacks gebied blijkt, dat in de vergunde situatie de beoogde locatie van buiten de cumulatieve geurcontour van $3 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ valt. Er is echter één bedrijf dat pony's houdt aan de Vogelenzangweg 35. Hiervoor geldt een vaste geurcontour van 100 meter. Deze contour valt gedeeltelijk over het plangebied. Gevoelige objecten zoals woningen mogen niet gesitueerd worden binnen deze contour. Bij het opstellen van het bestemmingsplan moet daarom rekening gehouden worden met het plaatsen van gevoelige objecten.

Opgemerkt wordt dat de cumulatieve geurbelasting is berekend aan de hand van de nu vergunde geuremissie van de gekozen bedrijven. Er is geen rekening gehouden met mogelijke uitbreiding van veehouderijen. Om te kunnen berekenen wat de theoretische cumulatieve geurbelasting in het gebied is in de situatie dat alle relevante bedrijven maximaal gaan uitbreiden (maximaal toelaatbare geurbelasting), moet voor ieder bedrijf bekend zijn wat de maximaal toelaatbare geuremissie is. Hiervoor moet een gebiedsvisie opgesteld worden door de gemeente.

Bijlage 1

Selectiemethode relevante bedrijven voor geurbelasting

Principe

Voor geur geldt dat met toenemende afstand tot de bron (veehouderij) minder wordt ervaren, doordat menging optreedt. De geur neemt dus af met de afstand.

De geur rondom een veehouderij kan worden berekend met het programma V-stacks-gebied. Om te berekenen welke bedrijven op een plek (het geurgevoelige object) een bepaalde geur opleveren, wordt een aantal factoren meegenomen:

- De bodemruwheid (hogere ruwheid geeft een snellere afname van de geur)
- De oriëntatie van de plek ten opzichte van het bedrijf (geur komt verder tegenover de dominante windrichting)
- Parameters die met het stalsysteem te maken hebben
- De afstand tot het bedrijf

Voor een enkele windrichting en vaste parameters volgt de afname van geur met toenemende afstand een vast en bekend patroon. Omgekeerd is dan ook te voorspellen hoe groot de emissie van geur (uitgedrukt in Ou/s) moet zijn, om een bekende afstand een bepaalde geur (uitgedrukt in OU_E/m^3) te ervaren. Uit deze relatie blijkt dan direct dat bedrijven op meer dan 1000 meter afstand wel zeer groot zouden moeten zijn om boven de maximale toegestane voorgrondbelasting uit te komen.

Opgestelde relatie

In de praktijk variëren de stalsystemen, de oriëntatie van bedrijven ten opzichte van het geurgevoelige object en is enige discussie mogelijk over de hanteren bodemruwheid bij berekeningen binnen V-stacks-gebied. Daarom zijn we uitgegaan van worstcase waarden bij het opstellen van de relatie. Voor de stalsystemen zijn de parameters voor gebouwhoogte, schoorsteenhoogte, emissiesnelheid en schoorsteendiameter alle op 0 gesteld. Voor de windrichting zijn we uitgegaan van iets tussen N en NNO (tegenover de dominante windrichting). Op een vaste afstand van een bedrijf wordt in deze richting wordt de meeste geurhinder ervaren. De gehanteerde bodemruwheid van het gebied bedraagt 0.15 meter.

Hoe werkt het?

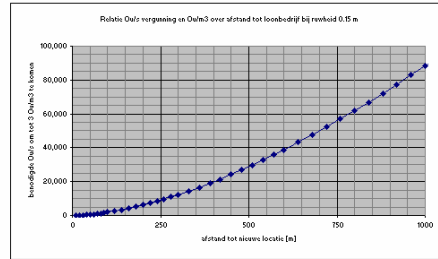
In de onderstaande figuur is weergegeven wat de benodigde emissie met afstand moet zijn zodat ter plaatse van het geurgevoelige object een geur van $3 \text{ Ou}/\text{m}^3$ wordt ervaren. Voor een bedrijf op 300 meter afstand geldt dat de emissie minimaal $12270 \text{ Ou}/\text{s}$ zou moeten zijn. Alle bedrijven die een lagere emissie hebben en op een afstand liggen van meer dan 300 m, zullen nooit $3 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ aan voorgrond belasting opleveren. Hiermee zijn veel niet relevante bedrijven snel te selecteren en zouden hun vergunningen niet te hoeven worden gelicht.

uitgangspunten: Vstacks parameters op 0, bedrijven liggen in meest ongunstige windrichting
 relevante contourwaarde
 3 OuE/m³

om 3 Ou/m³ te
 ervaren op Xm
 afstand is emissie
 vereist van:

	Ou/s (vergunning)
10	41
20	118
30	232
40	381
50	562
60	774
70	1007
80	1271
90	1557
100	1874
120	2587
140	3364
160	4211
180	5177
200	6211
220	7295
240	8473
260	9729
280	10977
300	12270
330	14322
360	16630
390	18910
420	21380
450	24186
480	26870
510	29571
540	32687
570	35723
600	38780
640	43190
680	47604
720	52310
760	56998
800	62048
840	66652
880	71994
920	77220
960	83172
1000	88183
1050	95420
1100	102705
1150	110538
1200	118671
1250	126369
1300	134048
1350	141911
1400	150981
1450	159151
1500	167691
1550	175953
1600	185369
1650	193798
1700	203497
1800	218500
1850	224048
1900	239808
1950	248139

RELATIES IN OU/S



Bijlage 2

Invoergegevens VStacks Gebied

Naam van het gebied: Gendringen_Ulft

Eigen ruwheid: 0,40 m

Meteo station: Schiphol

Rekenuren: 10 %

Bronbestand: P:\4658028\geur\vstacks\input\invoer_vstacks.dat

Receptorbestand: P:\4658028\geur\vstacks\input\receptor_willekeurig.dat

Resultaten weggeschreven in: P:\4658028\geur\vstacks\output

Rasterpunt linksonder x: 220000 m

Rasterpunt linksonder y: 432100 m

Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 41

Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 41

Tabel b2.1 Input Vstacks

Id	ET_X	ET_Y	h_schoor	h_geb	d_schoor	st_uittree	e_vergund	e_maxverg	NR_STAL
1	220619.76998	434195.11381	6.0000	4.5000	0.3000	1.0000	20810.4000	20810.4000	1506_3
2	220682.97214	434113.60106	5.3000	3.8000	0.3000	1.0000	13110.0000	13110.0000	1506_9
3	220605.56041	434124.70499	6.0000	4.5000	0.3000	1.0000	21859.2000	21859.2000	1506_11
4	221672.27686	434134.46293	5.0000	5.0000	0.5000	1.0000	0.0000	0.0000	1510
5	220799.08641	434337.06285	5.3500	2.2000	0.5000	1.0000	15210.0000	15210.0000	1005_7b
6	220783.09801	434337.81087	5.3500	2.2000	0.5000	1.0000	7839.0000	7839.0000	1005_7a
7	220786.56313	434364.74041	5.0000	2.2000	0.5000	1.0000	5452.8000	5452.8000	1005_2a
8	220826.94341	434360.49590	5.0000	2.2000	0.5000	1.0000	11316.0000	11316.0000	1005_2b
9	220748.82245	434374.24911	5.5000	2.2000	0.5000	1.0000	3020.3000	3020.3000	1005_3
10	220738.09580	434367.73985	2.6300	2.2000	0.5000	1.0000	3069.0000	3069.0000	1005_3a
11	220724.02640	434361.80819	4.8000	2.3500	0.5000	1.0000	3814.8000	3814.8000	1005_4
12	220756.31297	434378.27757	3.2200	2.2000	0.5000	1.0000	1380.0000	1380.0000	1005_3c
13	220714.56571	434344.66983	3.0000	3.0000	0.5000	1.0000	273.0000	273.0000	1005_5
14	220706.15352	434324.68809	5.4500	2.2000	0.5000	1.0000	312.0000	312.0000	1005_6
15	221591.36801	434662.98455	5.0000	5.0000	0.5000	1.0000	0.0000	0.0000	1509_3
16	221578.68831	434668.55590	5.0000	5.0000	0.5000	1.0000	0.0000	0.0000	1509_1
17	221585.76166	434643.85864	5.0000	5.0000	0.5000	1.0000	1922.4000	1922.4000	1509_4
18	221558.74632	434646.70526	5.0000	5.0000	0.5000	1.0000	0.0000	0.0000	1509_6
19	222266.68337	433662.88595	5.2000	1.8500	0.5000	1.0000	390.0000	390.0000	1527_2
20	222275.93600	433650.82713	5.2000	1.8500	0.5000	1.0000	0.0000	0.0000	1527_3
21	222331.70444	433683.26479	5.0000	5.0000	0.5000	1.0000	6900.0000	6900.0000	1527_4
22	222259.29198	433651.13891	5.0000	5.0000	0.5000	1.0000	0.0000	0.0000	1527_1

23	220208.86227	433522.56353	9.5600	5.0000	0.6000	1.0000	52992.0000	52992.0000	1585
24	221736.83731	434197.94543	5.0000	5.0000	0.5000	1.0000	2171.6000	2171.6000	1004_2
25	221738.50726	434161.98170	5.0000	5.0000	0.5000	1.0000	2492.0000	2492.0000	1004_4
26	221738.79359	434178.67729	5.0000	5.0000	0.5000	1.0000	0.0000	0.0000	
27	221725.93585	434173.75877	5.0000	5.0000	0.5000	1.0000	0.0000	0.0000	1004_4a
28	221714.73677	434162.98894	5.0000	5.0000	0.5000	1.0000	0.0000	0.0000	1004_9
29	221708.50980	434200.96852	5.0000	5.0000	0.5000	1.0000	0.0000	0.0000	1004_6
30	221849.00180	434736.00000	5.0000	5.0000	0.5000	1.0000	138.0000	138.0000	1702
31	222172.14488	434515.26276	6.5000	4.0000	0.5000	1.0000	0.0000	0.0000	2065