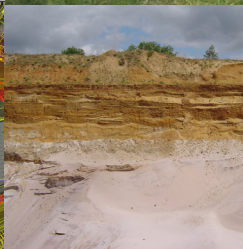


## PlanMER bestemmingsplan Buitengebied Delfzijl


onderzoek stikstofdepositie en  
geurbelasting





**PlanMER bestemmingsplan  
Buitengebied Delfzijl****onderzoek stikstofdepositie  
en geurbelasting**

referentie	projectcode	status
DZ124-1/beub/003	DZ124-1	definitief
projectleider	projectdirecteur	datum
ir. A.C.J. Donkersloot	drs. D.J.F. Bel	5 november 2012

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ir. A.C.J. Donkersloot	



<b>INHOUDSOPGAVE</b>	<b>blz.</b>
<b>1. INLEIDING</b>	<b>1</b>
<b>2. STIKSTOFDEPOSITIE</b>	<b>3</b>
2.1. Inleiding	3
2.2. Werkwijze	3
2.3. Resultaten depositieberekeningen	4
<b>3. GEUR</b>	<b>7</b>
3.1. Inleiding	7
3.2. Werkwijze	7
3.3. Resultaten geurberekeningen	8
laatste bladzijde	<b>8</b>
<b>BIJLAGEN</b>	<b>aantal blz.</b>
I Ammoniakemissies veehouderijen	4
II Geuremissies veehouderijen	4
III Geurcontouren	2



## 1. INLEIDING

De gemeente Delfzijl stelt een planMER op voor het bestemmingsplan Buitengebied Delfzijl. In het buitengebied van Delfzijl vinden activiteiten plaats waarbij emissies van ammoniak (NH<sub>3</sub>) en geur vrijkomen. De agrarische sector, met name de veehouderijen, zijn belangrijke bronnen van NH<sub>3</sub> en geuremissie. NH<sub>3</sub> kan vanuit de atmosfeer neerslaan op het aardoppervlak (stikstofdepositie). Neergeslagen stikstof kan verzuring of vermesting veroorzaken. Een verandering in depositie als gevolg van uitbreiding van veehouderijen kan gevolgen hebben voor de omvang van de stikstofdepositie in de omgeving. Met name in Natura 2000-gebieden kan een toename van stikstofdepositie conflicteren met de instandhoudingsdoelstellingen.

De geuremissie van veehouderijen kan aanleiding zijn tot geurhinder bij geurgevoelige bestemmingen in de omgeving. In de Wet geurhinder en veehouderijen zijn eisen gesteld aan de maximaal aanvaardbare geurbelasting. De veranderingen die in het bestemmingsplan Buitengebied Delfzijl mogelijk worden gemaakt kunnen gevolgen hebben voor de geurbelasting van de omgeving.

Ten behoeve van het planMER wordt door Buro Vijn een passende beoordeling opgesteld. Een onderdeel van de passende beoordeling is het in beeld brengen van de stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Witteveen+Bos voert de stikstofdepositieberekeningen ten behoeve van de planMER Delfzijl uit. In het deelonderzoek stikstofdepositie worden 6 situaties doorgerekend: huidige situatie, een scenario met maximale opvulling, een trendscenario, een scenario met beperkte omzetting, scenario met beperkte doorgroei en een combinatiescenario. De situatie in de autonome situatie verschilt ten opzichte van de huidige situatie slechts minimaal. Deze verschillen hebben niet of nauwelijks invloed op de stikstofdepositie. De stikstofdepositie wordt voor beide situaties gelijk gesteld.

In onderhavig deelonderzoek naar de toename van de stikstofdepositie zijn de volgende Natura 2000-gebieden betrokken:

- Drentsche Aa;
- Borkum;
- Unter und Aussenems.

Het doel van het deelonderzoek stikstofdepositie is het inzichtelijk maken van de gevolgen van het plan voor de omvang van de stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De stikstofdepositieberekeningen vormen input voor de passende beoordeling.

Het planMER dat door Buro Vijn wordt opgesteld, bevat tevens een paragraaf over geur als gevolg van veehouderijen. Witteveen+Bos voert de geurverspreidingsberekeningen uit ten behoeve van deze paragraaf. In het deelonderzoek geurbelasting worden 2 situaties doorgerekend: een scenario van maximale groei en een scenario met beperkte omzetting.

Het doel van het deelonderzoek geurbelasting is het inzichtelijk maken van de gevolgen van het plan voor de omvang van de geurbelasting van de omgeving.





## 2. STIKSTOFDEPOSITIE

### 2.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de gehanteerde berekeningsmethodiek en de berekende stikstof depositiewaarden voor zowel de huidige (en autonome) situatie, de vier ontwikkelingsscenario's en het maximaal opgevoeld alternatief.

### 2.2. Werkwijze

#### Veehouderijen

De  $\text{NH}_3$ -emissies zijn per bedrijf bepaald op basis van de dieraantallen, diercategorieën en de emissiefactoren van  $\text{NH}_3$  zoals opgenomen in de Regeling ammoniak en veehouderij. De  $\text{NH}_3$ -emissies per bedrijf en per scenario zijn door Buro Vijn aan Witteveen+Bos aangeleverd als input voor de depositieberekeningen. Deze invoer is opgenomen als bijlage I.

De ligging van de agrarische percelen is afgeleid uit de adresgegevens en betreffen derhalve de globale ligging van de emissiepunten. De locaties waar de emissies daadwerkelijk plaatsvinden, bijvoorbeeld de stallen, kunnen hiervan enigszins afwijken. Voor het schaalniveau waarop de berekeningen plaatsvinden (het gehele buitengebied Delfzijl) is de gehanteerde vereenvoudiging van de emissielocaties acceptabel. In onderstaande afbeelding is de ligging van de agrarische percelen weergegeven.

**Afbeelding 2.1. Ligging agrarische percelen**

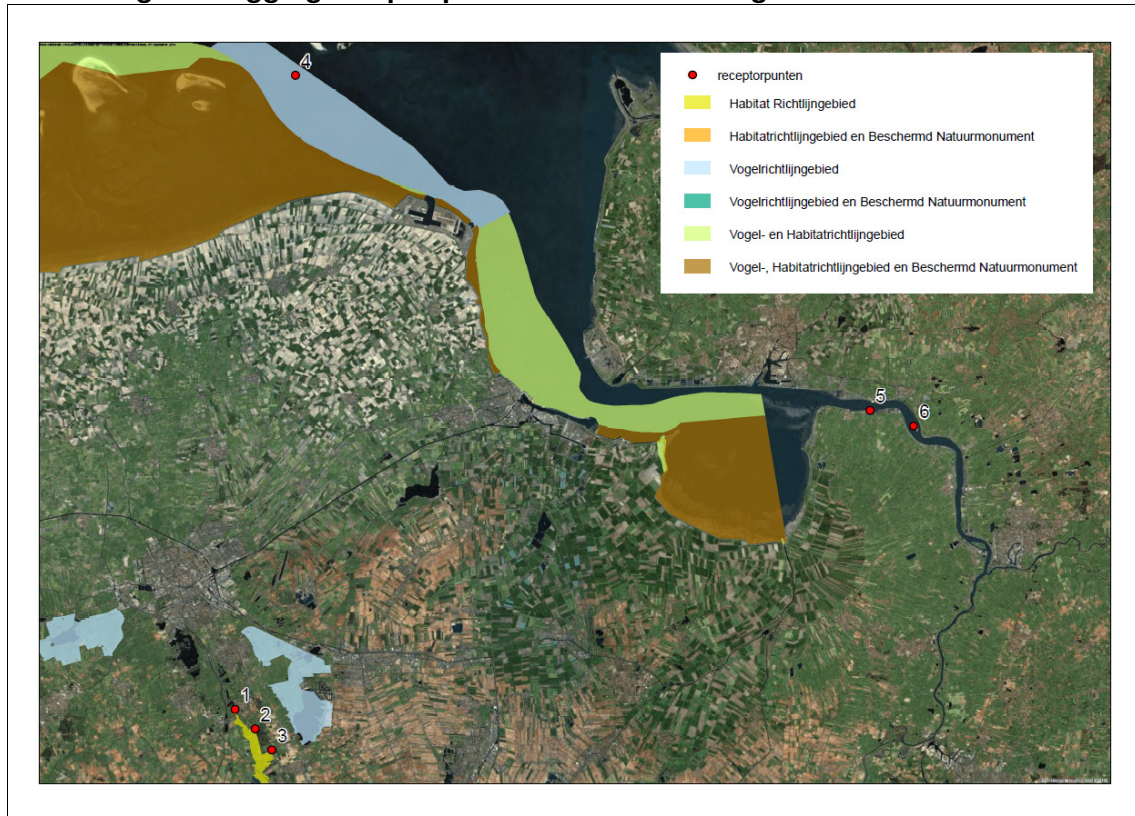


De berekeningen voor de stikstofdepositie zijn uitgevoerd met het verspreidingsmodel Kema Stacks (versie 2012.1). Dit model is bedoeld voor het berekenen van atmosferische verspreiding van emissies van punt- en oppervlaktebronnen. Er zijn 6 berekeningen uitgevoerd voor de verschillende onderzoekssituaties: huidige situatie, maximaal, trend, beperkte omzetting, beperkte doorgroei en combinatie.

### Receptorpunten

De depositie is berekend ter hoogte van 6 representatieve receptorpunten, gelegen in de Natura 2000-gebieden: Drentsche Aa (punten 1-3), Borkum (punt 4) en Unter und Ausse-nems (punten 5 en 6). In onderstaande afbeelding zijn de receptorpunten weergegeven. In Kema Stacks bleek het niet mogelijk om depositiewaarden te berekenen voor punt 4 Borkum. Dit punt ligt te ver buiten de landsgrenzen van Nederland. Om toch een depositiewaarde te kunnen berekenen is het rekenpunt daarom naar het zuiden verschoven, totdat het binnen het rekenbereik van Kema Stacks lag. In afbeelding 2.2 is het receptorpunt 4 weergegeven op de locatie waarvoor de berekende waarden zijn bepaald. Omdat dit punt dichterbij de emissiebronnen is gelegen, geven de berekende waarden een overschatting van de werkelijke depositiewaarden.

**Afbeelding 2.2. Ligging receptorpunten en Natura 2000-gebieden**



### 2.3. Resultaten depositieberekeningen

Met Kema Stacks is de bijdrage van de emissies van de veehouderijen aan de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de nabije omgeving berekend. De resultaten staan in tabel 2.1.

**Tabel 2.1. Depositiebijdrage veehouderijen (mol N/ha/jaar)**

receptorpunt	x	y	huidige situatie	maximaal	trend	beperkte omzetting	beperkte doorgroei	combinatie
1	237314	572502	1,87	8,35	2,57	4,86	6,09	4,06
2	238743	571102	1,77	7,90	2,43	4,59	5,76	3,84
3	239949	569599	1,69	7,55	2,33	4,37	5,50	3,65
4*	241630	618000	3,28	17,71	4,57	10,16	13,23	8,73
5	282809	593964	2,99	14,97	4,33	7,91	10,62	6,53
6	285928	592838	2,36	11,77	3,41	6,27	8,36	5,18

\* De berekende waarden voor punt 4 zijn een overschatting voor de werkelijke depositie ter hoogte van Borkum (zie tekst boven afbeelding 2.2).

In tabel 2.2 staan de verschillen van de scenario's ten opzichte van de huidige situatie weergegeven. Deze depositiewaarde betreffen derhalve de wijzigingen ten opzichte van de bestaande situatie.

**Tabel 2.2. Depositiebijdrage veehouderijen (mol N/ha/jaar)**

receptorpunt	x	y	maximaal	trend	beperkte omzetting	beperkte doorgroei	combinatie
1	237314	572502	6,48	0,70	2,99	4,22	2,19
2	238743	571102	6,13	0,67	2,82	3,99	2,07
3	239949	569599	5,86	0,64	2,68	3,81	1,97
4*	241630	618000	14,43	1,29	6,88	9,95	5,46
5	282809	593964	11,98	1,33	4,92	7,63	3,54
6	285928	592838	9,41	1,05	3,91	6,00	2,82

\* De berekende waarden voor punt 4 zijn een overschatting voor de werkelijke depositie ter hoogte van Borkum (zie tekst boven afbeelding 2.2).



### **3. GEUR**

#### **3.1. Inleiding**

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de gehanteerde berekeningsmethodiek en de berekende geurbelasting van de omgeving voor een scenario van 'beperkte doorgroei' en een scenario van 'maximale groei' van de veehouderijen.

#### **3.2. Werkwijze**

Voor de modellering van de geuremissie in het gebied is gebruik gemaakt van het model KEMA-Stacks. Dit is het model waarvan v-Stacks gebied is afgeleid. v-Stacks gebied wordt veelvuldig voor geurverspreidingsberekeningen rond veehouderijen. Voor het onderhavige project is KEMA-Stacks gebruikt vanwege de analogie met de stikstofdepositieberekeningen. Gebruik van KEMA-Stacks leidt niet tot andere resultaten.

De gemeente Delfzijl valt niet binnen een concentratiegebied zoals deze zijn gedefinieerd in bijlage I van de Meststoffenwet. Conform artikel 3 van de Wet geurhinder en veehouderij zijn daarom de volgende geurnormen van toepassing:

Een omgevingsvergunning met betrekking tot een veehouderij wordt geweigerd indien de geurbelasting van die veehouderij op een geurgevoelig object, gelegen:

- buiten een concentratiegebied, binnen de bebouwde kom meer bedraagt dan 2,0 odour units per kubieke meter lucht;
- buiten een concentratiegebied, buiten de bebouwde kom meer bedraagt dan 8,0 odour units per kubieke meter lucht.

Bedoeld wordt de geurbelasting uitgedrukt in  $ou_E/m^3$  als 98-percentiel (geurconcentratie in Europese odour units per kubieke meter lucht die gedurende minder dan 2 % van de tijd, 175 uren per jaar, wordt overschreden).

Een geurgevoelig object is in de Wet geurhinder en veehouderij gedefinieerd als een gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt.

De geuremissies per bedrijf zijn bepaald op basis van de dieraantallen, diercategorieën, stalsystemen en de geuremissiefactoren uit de Regeling geurhinder en veehouderij. De geuremissies per bedrijf en per scenario zijn door Buro Vijn aan Witteveen+Bos aangeleverd als input voor de geurverspreidingsberekeningen. Deze invoer is opgenomen als bijlage II van dit rapport.

De ligging van de agrarische percelen is afgeleid uit de adresgegevens en betreffen derhalve de globale ligging. De locaties waar de emissies daadwerkelijk plaatsvinden, bijvoorbeeld de stallen, kunnen hiervan enigszins afwijken. Voor het schaalniveau waarop de berekeningen plaatsvinden (het gehele buitengebied Delfzijl) is de gehanteerde vereenvoudiging van de emissielocaties acceptabel. In afbeelding 2.1 is de ligging van de agrarische percelen weergegeven.

### 3.3. Resultaten geurberekeningen

De geuremissie berekeningen zijn uitgevoerd voor 2 scenario's: maximale groei en beperkte omzetting. In bijlage III zijn de contouren van 2 en 8  $\text{ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel weergegeven voor het scenario van beperkte omzetting. De contour van 2  $\text{ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel geeft de toetswaarde weer voor geurgevoelige objecten gelegen in de bebouwde kom. De contour van 8  $\text{ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel geeft de toetswaarde weer voor geurgevoelige objecten gelegen buiten de bebouwde kom.

De tweede kaart in bijlage III geeft de ligging van de contouren van 3 en 8  $\text{ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel voor het scenario maximale groei. De contour van 2  $\text{ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel kan niet worden weergegeven omdat deze buiten het plangebied (buitengebied Delfzijl) valt. Dit betekent dat in het scenario van maximale groei de geurbelasting in het gehele plangebied hoger is dan 2  $\text{ou}_E/\text{m}^3$  als 98-percentiel.

## **BIJLAGE I    AMMONIAKEMISSIONS VEEHOUDERIJEN**





**Tabel I.1. Ammoniakemissies per bouwperceel (kg NH<sub>3</sub>/s)**

bron ID	x	y	huidig	maximaal	trend	beperkte omzetting	beperkte doorgroei	combinatie
1	253400	599293	0.00002702	0.00009697	0.00003959	0.00009697	0.00005755	0.00005755
2	253496	597304	0.00000313	0.00009697	0.00000189	0.00009697	0.00005755	0.00005755
3	253477	596520	0.00005154	0.00009697	0.00007716	0.00009697	0.00005755	0.00005755
4	253783	597095	0.00004278	0.00009697	0.00005839	0.00009697	0.00005755	0.00005755
5	251433	600822	0.00000312	0.00009697	0.00000284	0.00009697	0.00009697	0.00009697
6	248087	601968	0.00004826	0.00009697	0.00007187	0.00009697	0.00009697	0.00009697
7	252993	596025	0.00003161	0.00003878	0.00004633	0.00003878	0.00003878	0.00003878
8	252319	596368	0.00003791	0.00009697	0.00005632	0.00009697	0.00005755	0.00005755
9	250128	599984	0.00001551	0.00009697	0.00002198	0.00009697	0.00009697	0.00009697
10	253345	597878	0.00001765	0.00009697	0.00002420	0.00009697	0.00005755	0.00005755
11	250862	598219	0.00000840	0.00009697	0.00001021	0.00009697	0.00009697	0.00009697
12	250119	598786	0.00013115	0.00012893	0.00019927	0.00012893	0.00012893	0.00012893
13	251332	598206	0.00003347	0.00009697	0.00004896	0.00009697	0.00009697	0.00009697
14	254764	597157	0.00004829	0.00009697	0.00007143	0.00009697	0.00005755	0.00005755
15	254845	597513	0.00005429	0.00009697	0.00008127	0.00009697	0.00005755	0.00005755
16	254385	597767	0.00004127	0.00009697	0.00006131	0.00009697	0.00005755	0.00005755
17	249305	598638	0.00003799	0.00009697	0.00005601	0.00009697	0.00009697	0.00009697
18	250361	599095	0.00001107	0.00009697	0.00001027	0.00009697	0.00009697	0.00009697
19	250217	601890	0.00004122	0.00009697	0.00006086	0.00009697	0.00009697	0.00009697
20	252188	600511	0.00001985	0.00009697	0.00001476	0.00009697	0.00009697	0.00009697
21	252688	602309	0.00000964	0.00009697	0.00001196	0.00009697	0.00009697	0.00009697
22	249323	601553	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
23	253433	598616	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
24	253713	599574	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
25	254298	600942	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
26	253003	601404	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
27	253663	601515	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
28	253955	601487	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
29	253394	596242	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
30	250917	594746	0.00041223	0.00041223	0.00041223	0.00041223	0.00041223	0.00041223
31	255130	598075	0.00000000	0.00003878	0.00000000	0.00000000	0.00003878	0.00000000
32	254925	598849	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
33	251918	603519	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
34	251881	603637	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
35	251942	603608	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
36	252711	598476	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
37	252682	599015	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
38	252552	598730	0.00022920	0.00031393	0.00031393	0.00031393	0.00031393	0.00031393
39	252703	598730	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
40	250000	600702	0.00002150	0.00047565	0.00000430	0.00047565	0.00047565	0.00047565
41	249211	599966	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
42	249222	599925	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
43	253237	600192	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
44	253278	600657	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
45	252605	600910	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
46	251460	600748	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
47	251221	600458	0.00000000	0.00003878	0.00000000	0.00000000	0.00003878	0.00000000
48	254405	601556	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
49	251812	601604	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000

bron ID	x	y	huidig	maximaal	trend	beperkte omzetting	beperkte doorgroei	combinatie
50	251608	597242	0.00005441	0.00005441	0.00005441	0.00005441	0.00005441	0.00005441
51	251368	597273	0.00000000	0.00003878	0.00000000	0.00000000	0.00003878	0.00000000
52	251168	597349	0.00000000	0.00003878	0.00000000	0.00000000	0.00003878	0.00000000
53	251406	596689	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
54	252261	596407	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
55	248276	602679	0.00000000	0.00031393	0.00031393	0.00031393	0.00031393	0.00031393
56	249684	600198	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
57	251654	599811	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
58	251740	599892	0.00004281	0.00004281	0.00004281	0.00004281	0.00004281	0.00004281
59	250535	602859	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
60	249790	603519	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
61	251117	602765	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
62	250753	602823	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
63	250108	603491	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
64	250150	599130	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
65	251605	598269	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
66	254831	597474	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
67	254538	597772	0.00013191	0.00013191	0.00011476	0.00013191	0.00013191	0.00013191
68	251379	603209	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
69	251407	603325	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
70	251219	604018	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
71	251908	603968	0.00002140	0.00047565	0.0000428	0.00047565	0.00047565	0.00047565
72	251260	603747	0.00019977	0.00019977	0.00018978	0.00019977	0.00019977	0.00019977
73	251895	604048	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
74	251936	604693	0.00005224	0.00019819	0.00003082	0.00019819	0.00019819	0.00019819
75	251835	604888	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
76	251801	604921	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
77	252125	597934	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
78	252095	597930	0.00000000	0.00003878	0.00000000	0.00000000	0.00003878	0.00000000
79	249393	599214	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
80	249275	598983	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
81	251355	598796	0.00009075	0.00009697	0.00009075	0.00009075	0.00009075	0.00009075
82	251732	599496	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
83	249797	602174	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
84	250358	600825	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
85	250271	600984	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
86	252246	603140	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
87	252241	603294	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
88	254050	599062	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
89	254028	599343	0.00004408	0.00009697	0.00004408	0.00004408	0.00005755	0.00004408
90	254543	600059	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
91	254541	599163	0.00000000	0.00003878	0.00000000	0.00000000	0.00003878	0.00000000
92	252818	603035	0.00007254	0.00009697	0.00007254	0.00007254	0.00007254	0.00007254
93	252937	603143	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
94	252922	603192	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
95	252956	603160	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
96	264414	587697	0.00004756	0.00009697	0.00007130	0.00009697	0.00005755	0.00005755
97	255953	592412	0.00001107	0.00009697	0.00001027	0.00009697	0.00005755	0.00005755
98	265152	589581	0.00001820	0.00009697	0.00001199	0.00009697	0.00005755	0.00005755
99	258365	585874	0.00001107	0.00009697	0.00001027	0.00009697	0.00005755	0.00005755

bron ID	x	y	huidig	maximaal	trend	beperkte omzetting	beperkte doorgroei	combinatie
100	255688	589583	0.00001107	0.00009697	0.00001027	0.00009697	0.00009697	0.00009697
101	258243	592643	0.00006404	0.00009697	0.00009618	0.00009697	0.00006182	0.00006182
102	258139	592234	0.00001107	0.00009697	0.00001027	0.00009697	0.00005755	0.00005755
103	257998	590481	0.00006279	0.00009697	0.00009418	0.00009697	0.00006057	0.00006057
104	257994	590149	0.00002897	0.00009697	0.00004387	0.00009697	0.00005755	0.00005755
105	262793	588046	0.00006251	0.00009697	0.00009534	0.00009697	0.00005755	0.00005755
106	259330	589303	0.00004749	0.00009697	0.00007161	0.00009697	0.00009697	0.00009697
107	259329	589348	0.00002976	0.00009697	0.00004361	0.00009697	0.00009697	0.00009697
108	257916	589379	0.00001524	0.00009697	0.00002139	0.00009697	0.00009697	0.00009697
109	264298	589138	0.00000417	0.00009697	0.00000316	0.00009697	0.00005755	0.00005755
110	259930	588360	0.00022349	0.00022127	0.00033968	0.00009697	0.00005755	0.00005755
111	256727	592384	0.00001107	0.00009697	0.00001027	0.00009697	0.00005755	0.00005755
112	256911	592415	0.00001107	0.00009697	0.00001027	0.00009697	0.00005755	0.00005755
113	256518	590666	0.00010258	0.00010036	0.00015539	0.00010036	0.00010036	0.00010036
114	256719	591984	0.00001773	0.00009697	0.00002514	0.00009697	0.00009697	0.00009697
115	257017	590790	0.00004347	0.00009697	0.00006423	0.00009697	0.00009697	0.00009697
116	257589	586533	0.00008222	0.00009697	0.00012498	0.00009697	0.00009697	0.00009697
117	257540	587555	0.00002825	0.00009697	0.00004135	0.00009697	0.00009697	0.00009697
118	256958	588762	0.00006234	0.00009697	0.00009279	0.00009697	0.00009697	0.00009697
119	267043	586252	0.00011107	0.00010885	0.00033826	0.00010885	0.00010885	0.00010885
120	260522	587264	0.00001107	0.00009697	0.00000885	0.00009697	0.00009697	0.00009697
121	261372	587876	0.00001107	0.00009697	0.00000885	0.00009697	0.00005755	0.00005755
122	260153	588395	0.00001107	0.00009697	0.00000885	0.00009697	0.00005755	0.00005755
123	264403	587888	0.00001292	0.00009697	0.00000216	0.00001070	0.00005755	0.00001070
124	256034	592426	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
125	256051	592460	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
126	255965	592361	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
127	256050	592416	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
128	264445	591374	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
129	265135	590240	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
130	264801	590110	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
131	265333	590231	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
132	265237	589776	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
133	267472	586963	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
134	266903	591018	0.00002381	0.00009697	0.00002381	0.00002381	0.00005755	0.00002381
135	267095	590647	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
136	257632	595184	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
137	258167	587083	0.00001739	0.00009697	0.00001739	0.00001739	0.00005755	0.00001739
138	255780	590002	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
139	258288	593033	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
140	258142	592427	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
141	258011	589140	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
142	258111	588986	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
143	257947	589081	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
144	263964	588192	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
145	262938	587964	0.00002225	0.00047565	0.00000444	0.00047565	0.00047565	0.00047565
146	261560	587628	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
147	257743	585371	0.00005911	0.00009697	0.00005911	0.00005911	0.00005911	0.00005911
148	258658	589400	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
149	257794	589376	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755

bron ID	x	y	huidig	maximaal	trend	beperkte omzetting	beperkte doorgroei	combinatie
150	256618	589207	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
151	267268	589156	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
152	266546	588542	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
153	264189	589671	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
154	260253	589832	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
155	259592	587803	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
156	259575	587100	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
157	255948	592580	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
158	262982	590463	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
159	263027	590432	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
160	256629	592132	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
161	256469	590922	0.00017209	0.00017209	0.00017209	0.00017209	0.00017209	0.00017209
162	256406	590594	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
163	256779	591501	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
164	256508	590277	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
165	256665	591009	0.00034524	0.00034524	0.00034524	0.00034524	0.00034524	0.00034524
166	256988	588863	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
167	256948	588753	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00009697	0.00005755	0.00005755
168	265168	587185	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
169	267043	586252	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
170	255351	592393	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
171	258650	590176	0.00007420	0.00031393	0.00031393	0.00031393	0.00031393	0.00031393
172	258640	588541	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
173	260454	588375	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
174	260899	588416	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000
175	261594	588543	0.00000000	0.00009697	0.00000000	0.00000000	0.00005755	0.00000000

## **BIJLAGE II GEUREMISSIES VEEHOUDERIJEN**



**Tabel II.1. Geuremissies per bouwperceel (ou<sub>E</sub>/s)**

bron ID	x	y	maximaal	beperkt omzetting
1	253400	599293	36800	
2	253496	597304	36800	
3	253477	596520	36800	
4	253783	597095	36800	
5	251433	600822	36800	
6	248087	601968	36800	
7	252993	596025	36800	36800
8	252319	596368	36800	
9	250128	599984	36800	
10	253345	597878	36800	
11	250862	598219	36800	
12	250119	598786	36800	
13	251332	598206	36800	
14	254764	597157	36800	
15	254845	597513	36800	
16	254385	597767	36800	
17	249305	598638	36800	
18	250361	599095	36800	
19	250217	601890	36800	
20	252188	600511	36800	
21	252688	602309	36800	
22	249323	601553	36800	
23	253433	598616	36800	
24	253713	599574	36800	
25	254298	600942	36800	
26	253003	601404	36800	
27	253663	601515	36800	
28	253955	601487	36800	
29	253394	596242	36800	
30	250917	594746	39000	39000
31	255130	598075	36800	
32	254925	598849	36800	
33	251918	603519	36800	
34	251881	603637	36800	
35	251942	603608	36800	
36	252711	598476	36800	
37	252682	599015	36800	
38	252552	598730	52800	52800
39	252703	598730	36800	
40	250000	600702	40800	40800
41	249211	599966	36800	
42	249222	599925	36800	36800
43	253237	600192	36800	
44	253278	600657	36800	
45	252605	600910	36800	
46	251460	600748	36800	
47	251221	600458	36800	
48	254405	601556	36800	
49	251812	601604	36800	
50	251608	597242	36800	5148

bron ID	x	y	maximaal	beperkt omzetting
51	251368	597273	36800	
52	251168	597349	36800	
53	251406	596689	36800	
54	252261	596407	36800	
55	248276	602679	36800	28560
56	249684	600198	36800	36800
57	251654	599811	36800	
58	251740	599892	36800	36800
59	250535	602859	36800	
60	249790	603519	36800	
61	251117	602765	36800	
62	250753	602823	36800	
63	250108	603491	36800	
64	250150	599130	36800	
65	251605	598269	36800	
66	254831	597474	36800	
67	254538	597772	36800	24800
68	251379	603209	36800	
69	251407	603325	36800	
70	251219	604018	36800	
71	251908	603968	40800	40800
72	251260	603747	36800	15680
73	251895	604048	36800	
74	251936	604693	89000	89000
75	251835	604888	36800	
76	251801	604921	36800	
77	252125	597934	36800	
78	252095	597930	36800	
79	249393	599214	36800	
80	249275	598983	36800	
81	251355	598796	36800	28560
82	251732	599496	36800	
83	249797	602174	36800	
84	250358	600825	36800	
85	250271	600984	36800	36800
86	252246	603140	36800	
87	252241	603294	36800	
88	254050	599062	36800	
89	254028	599343	36800	36800
90	254543	600059	36800	
91	254541	599163	36800	
92	252818	603035	59433	59433
93	252937	603143	36800	
94	252922	603192	36800	
95	252956	603160	36800	
96	264414	587697	36800	
97	255953	592412	36800	
98	265152	589581	36800	
99	258365	585874	36800	
100	255688	589583	36800	
101	258243	592643	36800	



bron ID	x	y	maximaal	beperkt omzetting
102	258139	592234	36800	
103	257998	590481	36800	
104	257994	590149	36800	
105	262793	588046	36800	
106	259330	589303	36800	
107	259329	589348	36800	
108	257916	589379	36800	
109	264298	589138	36800	
110	259930	588360	36800	
111	256727	592384	36800	
112	256911	592415	36800	
113	256518	590666	36800	36800
114	256719	591984	36800	36800
115	257017	590790	36800	36800
116	257589	586533	36800	
117	257540	587555	36800	
118	256958	588762	36800	
119	267043	586252	36800	
120	260522	587264	36800	
121	261372	587876	36800	
122	260153	588395	36800	
123	264403	587888	36800	5100
124	256034	592426	36800	
125	256051	592460	36800	
126	255965	592361	36800	
127	256050	592416	36800	
128	264445	591374	36800	
129	265135	590240	36800	
130	264801	590110	36800	
131	265333	590231	36800	
132	265237	589776	36800	
133	267472	586963	36800	
134	266903	591018	36800	8580
135	267095	590647	36800	
136	257632	595184	36800	
137	258167	587083	36800	36800
138	255780	590002	36800	
139	258288	593033	36800	
140	258142	592427	36800	
141	258011	589140	36800	
142	258111	588986	36800	
143	257947	589081	36800	
144	263964	588192	36800	
145	262938	587964	82800	82800
146	261560	587628	36800	
147	257743	585371	36800	28680
148	258658	589400	36800	
149	257794	589376	36800	
150	256618	589207	36800	
151	267268	589156	36800	
152	266546	588542	36800	

bron ID	x	y	maximaal	beperkt omzetting
153	264189	589671	36800	
154	260253	589832	36800	
155	259592	587803	36800	
156	259575	587100	36800	
157	255948	592580	36800	
158	262982	590463	36800	
159	263027	590432	36800	
160	256629	592132	36800	
161	256469	590922	36800	5832
162	256406	590594	36800	
163	256779	591501	36800	36800
164	256508	590277	36800	36800
165	256665	591009	36800	11700
166	256988	588863	36800	
167	256948	588753	36800	
168	265168	587185	36800	
169	267043	586252	36800	
170	255351	592393	36800	
171	258650	590176	52800	52800
172	258640	588541	36800	
173	260454	588375	36800	
174	260899	588416	36800	
175	261594	588543	36800	

## **BIJLAGE III GEURCONTOUREN**





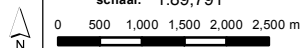
— 2 ouE/m3 als 98-percentiel  
— 8 ouE/m3 als 98-percentiel

getekend: drs. A.T. van Scheijndel  
 gecontroleerd: ir. A.C.J. Donkersloot  
 goedgekeurd: ir. A.C.J. Donkersloot  
 versie: groeitekening 1  
 datum: 27-09-2012  
 tekeningnr.: 0

**Geurberekeningen buitengebied Delfzijl**  
**Scenario 'beperkte doorgroei' veehouderijen**

opdrachtgever: Buro Vijn  
 projectnaam: Geurverspreidingsberekeningen buitengebied Delfzijl  
 projectcode: DZ124-1

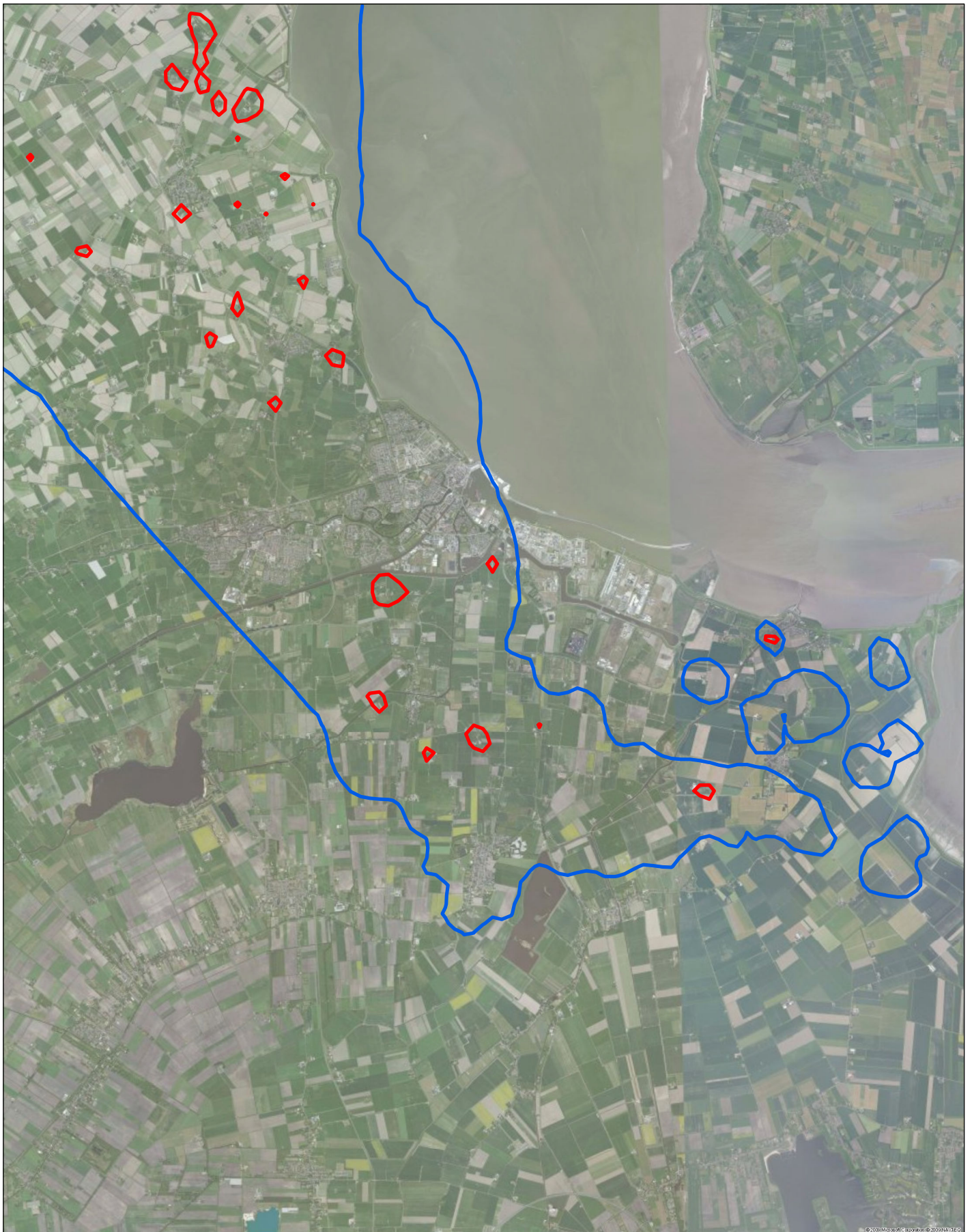
formaat: A4 staand  
 schaal: 1:89,791



**Witteveen + Bos**







— 3 ouE/m<sup>3</sup> als 98-percentiel  
 — 8 ouE/m<sup>3</sup> als 98-percentiel

getekend: drs. A.T. van Scheijndel  
 gecontroleerd: ir. A.C.J. Donkersloot  
 goedgekeurd: ir. A.C.J. Donkersloot  
 versie: definitief 1  
 datum: 27-09-2012  
 tekeningnr.: 0

**Geurberekeningen buitengebied Delfzijl**  
**Scenario 'maximale groei' veehouderijen**

opdrachtgever: Buro Vijn  
 projectnaam: Geurverspreidingsberekeningen buitengebied Delfzijl  
 projectcode: DZ124-1

formaat: A4 staand  
 schaal: 1:114,065

