

Rapport Geurbelasting

**Mts. Akkerman,
Zijtak OZ 104,
7833 AP Nieuw Amsterdam.**



H.J. Hof
Mobiel: 06-53321893
Exitus Bedrijfsontwikkeling BV
Postbus 22
8100 AA Raalte
Tel. 0572 - 362860
Fax 0572 - 362917

Ref. 707141/ 1 maart 2012

Inhoudsopgave

1.	ADVIES TOEPASSING WET GEURHINDER EN VEEHOUDERIJ, OMGEKEERDE WERKING....	3
2.	GEGEVENS EN WERKWIJZE	3
2.1.	INLEIDING.....	3
2.2.	BEREKENINGEN:.....	3
2.3.	BEREKENING VOORGRONDBELASTING	4
2.4.	BEREKENING ACHTERGRONDBELASTING	5
2.5.	TOETSING VAN DE RESULTATEN	5
3.	RESULTAAT.....	6
4.	CONCLUSIE	8
	BIJLAGE 1 RELATIE VOORGRONDBELASTING EN GEURHINDER	9
	BIJLAGE 2 RELATIE ACHTERGRONDBELASTING EN GEURHINDER	10
	BIJLAGE 3 GEURBELASTING NIEUWE SITUATIE	11
	BIJLAGE 4 RECEPTORENBESTAND	12
	BIJLAGE 5 BRONNENBESTAND.....	13
	BIJLAGE 6 V-STACKS BEREKENING HUIDIGE SITUATIE	14

1. Advies toepassing Wet geurhinder en veehouderij, omgekeerde werking

Opdracht

De gemeente Emmen heeft verzocht een omgevingstoets met betrekking tot de geurbelasting uit te voeren naar aanleiding van het verzoek tot wijziging van het bestemmingsplan van Mts Akkerman, te Nieuw Amsterdam. Het betreft een pluimveehouderij gelegen aan de Zijtak OZ 104.

De omgevingstoets wordt uitgevoerd om de toename/afname van de geurbelasting naar aanleiding van de bestemmingsplanwijziging in kaart te brengen, door middel van berekeningen met het geurverspreidingsmodel V-stacks vergunningen en gebied.

2. Gegevens en werkwijze

2.1. Inleiding

De geurbelasting van de vigerende milieuvergunning van het bedrijf gelegen aan de Zijtak OZ 104 moet in beeld worden gebracht. De voorgrond geurbelasting wordt berekend op de dichtstbijzijnde omliggende geurgevoelige objecten. Zowel de individuele geurbelasting (voorgrondbelasting) als de achtergrond belasting is berekend. De voorgrondbelasting betreft de geurbelasting die wordt veroorzaakt door het individuele veehouderijbedrijf gelegen aan de Zijtak OZ 104 te Nieuw Amsterdam. De achtergrond belasting wordt veroorzaakt door voornoemde bedrijf inclusief alle omliggende veehouderijen in een straal van 2 kilometer om het bedrijf aan de Zijtak OZ 104..

2.2. Berekeningen:

Initiatiefnemer huisvest op dit moment 66.000 vleeskuikens in 2 stallen. Milieuvergunning is verleend voor het bouwen van een 3^e vleeskuikenstal met 42.108 vleeskuikens. 1 stal is uitgevoerd met mixlucht systeem (E 5.6) en 1 stal is uitgerust met een warmtewisselaar (E5.11) De nieuwe stal wordt ook met een warmtewisselaar uitgevoerd. Daarnaast zijn er nog 5 paarden vergund.



Figuur: Bedrijfslocatie met 2 km-zone

2.3. Berekening voorgrondbelasting

De geurgevoelige objecten (receptoren) zijn door Exitus op kaart uitgezocht. De coördinaten zijn vastgesteld via de website van ruimtelijke plannen. Hier is ook bekeken welke bestemmingen de objecten hebben.

De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten in de verschillende geurcategorieën (geurnorm 2, en 8) zijn als uitgangspunt genomen.

De berekeningen zijn uitgevoerd in het programma V-stacks vergunningen, versie V2010.1. In het bestand zijn de bedrijfsspecifieke parameters schoorsteenhoogte (st-h), gebouwhoogte (gemgebh), diameter (st-diam), uittreesnelheid (st-uittree) en de aangevraagde geuremissie opgenomen. Deze parameters zijn ingevoerd.

Naam van de berekening: Aanvraag WM

Gemaakt op: 25-02-2011 12:03:05

Rekentijd: 0:00:03

Naam van het bedrijf: Mts Akkerman Zijtak OZ 104 Nw Amsterdam

Berekende ruwheid: 0,39 m

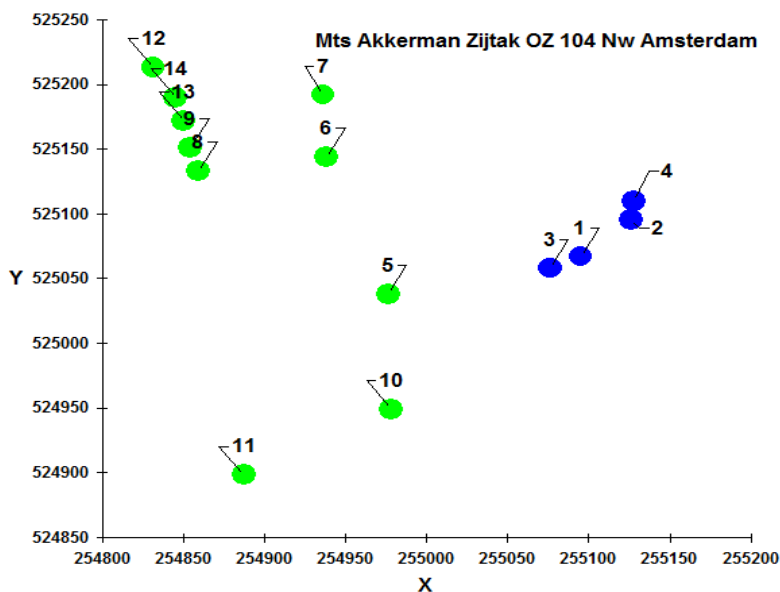
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1 + 2	255 095	525 067	6,0	4,6	2,83	6,37	14 436
2	Stal 3	255 126	525 095	4,5	5,0	7,00	0,59	8 226
3	Stal 1 warmtewisselaar	255 076	525 058	6,0	4,6	0,86	6,72	1 404
4	Stal 3 warmtewisselaar	255 128	525 110	4,5	5,0	0,95	7,35	1 880

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
5	Zijtak oz 109	254 976	525 038	8,0	7,2
6	Zijtak oz 99	254 938	525 144	8,0	3,6
7	Zijtak oz 97	254 936	525 192	8,0	3,6
8	Zijtak wz 110	254 860	525 137	2,0	1,9
9	Zijtak wz 108	254 854	525 151	2,0	1,9
10	Zijtak oz 117	254 978	524 949	8,0	4,1
11	Zijtak wz 130	254 887	524 898	8,0	2,0
12	Zwarteweg 1	254 831	525 213	2,0	1,7
13	Zijtak wz 105	254 850	525 172	2,0	1,8
14	Zijtak wz 103	254 845	525 190	2,0	1,8



Uit de berekening blijkt dat nieuwe, reeds vergunde situatie op geen enkel gevoelig object de individuele geurbelasting de normen overschrijdt.

2.4. Berekening achtergrondbelasting

Receptorenbestand

Er zijn voor deze berekening dezelfde geurgevoelige objecten (receptoren) gebruikt als bij de berekening van de voorgrondbelasting. Daarnaast zijn alle overige receptoren binnen een straal van 2 km van het bedrijf meegenomen. Deze zijn door Exitus op kaart uitgezocht. De coördinaten zijn vastgesteld via de website van ruimtelijke plannen. Hier is ook bekeken welke bestemmingen de objecten hebben. Alle receptoren binnen 2 km van Zijtak Oostzijde 104 zijn meegenomen.

Bronbestanden

De berekeningen zijn uitgevoerd in het programma V-stacks gebied, versie V2010.1. In de bron bestanden zijn de bedrijfsspecifieke parameters schoorsteenhoogte (st-h), gebouwhoogte (gemgebh), diameter (st-diam), uittreesnelheid (st-uittree) en de vergunde danwel aangevraagde geuremissie opgenomen. Deze parameters zijn per stal ingevoerd.

Voor de overige omliggende bedrijven zijn de gegevens gebruikt, zoals aangeleverd door de gemeente Emmen. Voor deze bedrijven is bij de invoer van de parameters uitgegaan van defaultwaarden. Alle bedrijven in een straal van 2 km om het veehouderijbedrijf aan de Zijtak Oostzijde 104 zijn meegenomen. Binnen de gemeente Emmen zijn de veehouderijen waarvoor vaste afstanden gelden niet meegenomen in het bronnenbestand, omdat deze geen bijdrage leveren aan de geurbelasting.

In bijlage 4 is het bronbestand opgenomen.

2.5. Toetsing van de resultaten

Met de berekeningen wordt de voor- en achtergrondbelasting op de omliggende objecten in beeld gebracht, voor de drie situaties. De hoogte van de geurbelasting zal beoordeeld moeten worden. Is deze acceptabel voor het leefklimaat of niet?

Voorgrondbelasting

De gemeente Emmen heet geen verordening waarin een gebiedgerichte aanpak met betrekking tot geur is geregeld. Gemeente Emmen ligt niet binnen een concentratiegebied. Daarom gelden de landelijke normen, waar geurgevoelige objecten binnen bebouwde kom de norm van 2 ouE/m^3 niet mag worden overschreden. In het buitengebied geldt dit vanaf de norm van 8 ouE/m^3 . Deze normen vormen de criteria voor het al dan niet vergunnen van een aanvraag van een veehouderij met betrekking tot stankhinder.

Achtergrondbelasting

Bij de beoordeling van het leefklimaat moeten zowel de voor- als de achtergrondbelasting worden beoordeeld. Hierbij geldt dat het hoogste hinderpercentage maatgevend is.

Tabel 1. Relatie geurhinde en leefklimaat.

Milieukwaliteit	Geurghinderden [%]
zeer goed	<5
goed	5-10
redelijk goed	10-15
matig	15-20
tamelijk slecht	20-25
slecht	25-30
zeer slecht	30-35
extreem slecht	35-40

3. Resultaat

Individuele geurbelasting (voorgrobelasting)

In onderstaande tabel is de individuele geurbelasting op de omliggende receptorpunten weergegeven. De relatie voorgrobelasting en geurhinder is weergegeven in bijlage 1.

Tabel 2. Individuele geurbelasting (voorgrobelasting)

Receptor	Geurnorm	Nieuwe Situatie			Huidige Situatie		
		Belasting	Hinder%	Leefklimaat	Belasting	Hinder%	Leefklimaat
Zijtak oz 109	8,0	7,2	26%	Slecht	7,3	26%	Slecht
Zijtak oz 99	8,0	3,6	16%	Matig	4,4	19%	Matig
Zijtak oz 97	8,0	3,6	16%	Matig	3,7	18%	Matig
Zijtak wz 110	2,0	1,9	11%	Redelijk Goed	2,2	12%	Redelijk Goed
Zijtak wz 108	2,0	1,9	11%	Redelijk Goed	2,0	10%	Redelijk Goed
Zijtak oz 117	8,0	4,1	16%	Matig	4,1	19%	Matig
Zijtak wz 130	8,0	2,0	11%	Redelijk Goed	1,9	11%	Redelijk Goed
Zwarteweg 1	2,0	1,7	10%	Goed	1,7	10%	Goed
Zijtak wz 105	2,0	1,8	9%	Goed	1,9	11%	Redelijk Goed
Zijtak wz 103	2,0	1,8	9%	Goed	1,9	11%	Redelijk Goed

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de voorgenoemde activiteit bij toetsing aan de Wet geurhinder en veehouderij niet resulteert in overschrijdingen van de individuele geurnorm. De situatie wordt ten opzichte van de huidige situatie in alle gevallen beter.

Objecten in de bebouwde kom

In de nieuwe situatie is er binnen de bebouwde kom geen sprake van een overschrijding van de individuele geurnorm. De geurbelasting ligt in de range van 1,7 tot 1,9 oue/m³.

Het hinderpercentage bedraagt minder dan 6%. Op alle berekende objecten in de bebouwde kom is in alle situaties sprake van een goed tot redelijk goed (5% - 15% geurgehinderden) woon- en leefklimaat.

Objecten in het buitengebied

De belasting op de punten in het buitengebied in de nieuwe situatie is gelegen in de range van 2,0-7,2 oue/m³. Het hinderpercentage ligt in de range van 11% - 27%.

Op basis van de aanvraag wordt de individuele geurbelasting nergens in het buitengebied overschreden. Op de berekende objecten is sprake van een matig tot goed woon- en leefklimaat.

Achtergrondbelasting

De geurbelasting op de ingevoerde receptorpunten en op de omgeving van de veehouderij is berekend volgens de nieuwe situatie.

In bijlage 4 zijn de receptorenbestanden en in bijlage 5 zijn de bronnenbestanden te vinden. In bijlagen 3 is de geurbelasting te vinden.

In tabel 3 is de achtergrond geurbelasting op de belangrijkste receptorpunten weergegeven.

Tabel 3. Geurbelasting op receptorpunten in huidige en aangevraagde situatie

Id	Belasting	Hinder%	Leefklimaat	V/K
Zijtakoz109	7.328	16%	Matig	V
Zijtakoz99	3.904	9%	Goed	V
Zijtakoz97	3.666	9%	Goed	V
Zijtakwz110	2.222	6%	Goed	K
Zijtakwz108	2.136	6%	Goed	K
Zijtakoz117	4.295	11%	Redelijk goed	V
Zijtakwz130	2.178	6%	Goed	V

Zwarteweg1	1.737	5%	Goed	K
Zijtakwz105	1.982	5%	Goed	K
Zijtakwz103	1.929	5%	Goed	K
Stieltjeskanaal	6.420	14%	Redelijk goed	V
Zandpolstraat	3.282	9%	Goed	K
Zandpolstraat	3.420	9%	Goed	K
Zandpolstraat	3.444	9%	Goed	K
Zandpolstraat	3.185	9%	Goed	K
Struifzandlaan	0.770	4%	Zeer goed	K
Middenweg	16.256	27%	Slecht	V
Ermermarkweg	0.245	4%	Zeer goed	V
Ermermarkweg	7.055	16%	Matig	V
Ermermarkweg	8.392	17%	Matig	V
Vaartweg	2.221	6%	Goed	K
Vaartweg	2.110	6%	Goed	K

V= vrijstaand K= kluster (bebouwde kom)

Objecten binnen de bebouwde kom

De objecten aangeduid met K in bovenstaande tabel zijn gelegen in de bebouwde kom. Alle woningen binnen de bebouwde kom hebben een zeer goed tot goed leefklimaat. Maximale belasting is $3,4 \text{ ouE/m}^3$ terwijl de maximale norm 8 ouE/m^3 bedraagt.

Objecten in het buitengebied

Uit tabel 2 en 3 blijkt dat in het buitengebied de geurbelasting in de nieuwe situatie op alle objecten in het buitengebied lager is dan de grenswaarde van 20 ouE/m^3 . Bij 1 object in het buitengebied wordt de grenswaarde van 20 ouE/m^3 benaderd. Het gaat hier om de woning aan de Middenweg. De woning aan de Middenweg ligt in de geurcontour van de Ermermarkweg 14 waardoor er een hoge geurbelasting is. Het betreft 1 individueel gevallen waarbij het hinderpercentage met 27% ver onder de norm van 46% ligt. Uit de individuele geurhinder blijkt dat aan de norm kan worden voldaan, maar dat het leefklimaat ook daar als matig ervaren wordt. De situatie ten opzichte van hoe het bedrijf vergund is (geweest) wordt in de nieuwe situatie beter.

De wettelijke waarden en maxima voor de geurbelasting en de bijbehorende geurhinderpercentages bedragen:

	Binnen bebouwde kom		Buiten bebouwde kom	
	wettelijk (artikel 3)	maximaal (artikel 6)	wettelijk (artikel 3)	maximaal (artikel 6)
Concentratiegebied				
Geurgeurbelasting [ouE/m^3]	3	14	14	35
Hinder	$\geq 8\%$	$\geq 25\%$	$\geq 25\%$	$\geq 41\%$ *
Niet-concentratiegebied				
Geurgeurbelasting [ouE/m^3]	2	8	8	20
Hinder	$\geq 11\%$	$\geq 29\%$	$\geq 29\%$	$\geq 46\%$

*) Berekend door extrapolatie en daardoor minder betrouwbaar dan de overige percentages.

4. Conclusie

Op alle berekende objecten wordt voldaan aan de gestelde streefwaarde van 20 ouE/m^3 . De berekende waarde in de huidige situatie op object Zijtak OZ 109 ligt op 7,3 en in de nieuwe situatie op $7,2 \text{ ouE/m}^3$. Voor de beide situaties betekent dit een hinderpercentage van 26%. Dit objecten heeft een slecht leefklimaat. Het leefklimaat blijft in de beide situaties gelijk en verslechterd daarmee niet, het verbeterd zelfs enigszins.

In zijn geheel verbeterd het leefklimaat voor alle omwonenden. Terwijl er in de huidige situatie reeds een overbelaste situatie op verschillende woningen was.

In de nieuwe situatie wordt de individuele geurbelasting t.o.v. de bestaande situatie licht verbeterd, doordat de twee bestaande stallen worden voorzien van lengteventilatie en de uitreesnelheid van de ventilatielucht via de centrale uitlaat van deze twee stallen, wordt verhoogd naar 6,37 m/sec.

Vanwege de grote afstand van de andere twee intensieve veehouderijen, is de cumulatieve geurbelasting maar weinig hoger zijn dan de berekende individuele geurbelasting.

De voorgrondbelasting in de gebiedsgerichte geurbeoordeling is hiermee bepalend.

Alle beoordeelde objecten voldoen ruimschoots aan de gestelde normen.

Het buitengebied betreft een gebied met veel akkerbouwbedrijven, melkveehouderijen en in mindere mate intensieve veehouderijen. Bij de gemeente is nagevraagd of er concrete plannen tot uitbreiding van omliggende veehouderijen zijn. Dergelijke initiatieven zijn niet bij de gemeente bekend.

Concluderend kan worden gesteld dat de aanvraag niet leidt tot een onacceptabel leefklimaat voor de omliggende geurgevoelige objecten.

Bijlage 1 relatie voorgrondbelasting en geurhinder

Tabel B. Relatie tussen de voorgrondbelasting en de geurhinder

Voorgrondbelasting * [ou _p /m ³ als 98-percentiel]	Geurhinder	
	Concentratiegebied	Niet-concentratiegebied
1	4%	7%
1,5	5%	9%
2	6%	11%
3	8%	15%
4	11%	19%
5	12%	21%
6	14%	24%
7	16%	26%
8	17%	29%
9	19%	31%
10	20%	33%
12	23%	36%
14	25%	39%
16	27%	42%
18	29%	44%
20	31%	46%
22	32%	48%
24	(34%)	50%
26	(36%)	52%
28	(37%)	(53%)
30	(38%)	(54%)
32	(40%)	(56%)
34	(41%)	(57%)
36	(42%)	(58%)
38	(43%)	(59%)
40	(44%)	(60%)

* Berekend met V-Stacks gebied, V-Stacks vergunning of gelijk aan de norm voor de geurbelasting.

Bijlage 2 relatie achtergrondbelasting en geurhinder

Tabel A. Relatie tussen de achtergrondbelasting en de geurhinder

Achtergrondbelasting * [ou _r /m ³ als 98-percentiel]	Geurhinder	
	Concentratiegebied	Niet-concentratiegebied
1	2%	4%
1,5	3%	5%
2	4%	6%
3	5%	9%
4	6%	11%
5	7%	12%
6	8%	14%
7	10%	16%
8	10%	17%
9	11%	19%
10	12%	20%
12	14%	23%
14	16%	25%
16	17%	27%
18	19%	29%
20	20%	31%
22	21%	32%
24	22%	34%
26	24%	36%
28	25%	37%
30	26%	38%
32	27%	40%
34	28%	41%
36	29%	42%
38	30%	43%
40	31%	44%
42	32%	45%
44	32%	46%
46	33%	47%
48	34%	48%
50	35%	49%
55	37%	(51%)
60	38%	(52%)
65	40%	(54%)
70	41%	(56%)
75	43%	(57%)
80	44%	(58%)
85	45%	(59%)
90	46%	(61%)
95	47%	(62%)
100	49%	(63%)

* Berekend met V-Stacks gebied.

Bijlage 3 geurbelasting nieuwe situatie

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

ReceptID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
2001	254976.0	525038.0	8.000	7.328
2002	254938.0	525144.0	8.000	3.904
2003	254936.0	525192.0	8.000	3.666
2004	254860.0	525137.0	2.000	2.222
2005	254854.0	525151.0	2.000	2.136
2006	254978.0	524949.0	8.000	4.295
2007	254887.0	524898.0	8.000	2.178
2008	254831.0	525213.0	2.000	1.737
2009	254850.0	525172.0	2.000	1.982
2010	254845.0	525190.0	2.000	1.929
2011	254577.0	523871.0	8.000	6.420
2012	254625.0	523940.0	2.000	3.282
2013	254649.0	523930.0	2.000	3.420
2014	254675.0	523915.0	2.000	3.444
2015	254700.0	523903.0	2.000	3.185
2016	254942.0	524222.0	2.000	0.770
2017	254081.0	524789.0	8.000	16.256
2018	254190.0	524958.0	8.000	0.245
2019	254170.0	525011.0	8.000	7.055
2020	254182.0	524774.0	8.000	8.392
2021	254416.0	524906.0	2.000	2.221
2022	255426.0	524873.0	2.000	2.110

Bijlage 4 Receptorenbestand

Dit is een invoer geurgevoelige objecten GGO bestand voor Gemeente Emmen, Case Akkerman, Exitus, 24-11-2011

ID	X	Y	NORM_OU	adres	V/K	Type	Zone
2001	254976	525038	8	Zijtakoz109	V	Woning	nvt
2002	254938	525144	8	Zijtakoz99	V	Woning	nvt
2003	254936	525192	8	Zijtakoz97	V	Woning	nvt
2004	254860	525137	2	Zijtakwz110	K	Woning	nvt
2005	254854	525151	2	Zijtakwz108	K	Woning	nvt
2006	254978	524949	8	Zijtakoz117	V	Woning	nvt
2007	254887	524898	8	Zijtakwz130	V	Woning	nvt
2008	254831	525213	2	Zwarteweg1	K	Woning	nvt
2009	254850	525172	2	Zijtakwz105	K	Woning	nvt
2010	254845	525190	2	Zijtakwz103	K	Woning	nvt
2011	254577	523871	8	Stieltjeskanaal	V	Woning	nvt
2012	254625	523940	2	Zandpolstraat	K	Woning	nvt
2013	254649	523930	2	Zandpolstraat	K	Woning	nvt
2014	254675	523915	2	Zandpolstraat	K	Woning	nvt
2015	254700	523903	2	Zandpolstraat	K	Woning	nvt
2016	254942	524222	2	Struifzandlaan	K	Woning	nvt
2017	254081	524789	8	Middenweg	V	Woning	nvt
2018	254190	524958	8	Ermermarkweg	V	Woning	nvt
2019	254170	525011	8	Ermermarkweg	V	Woning	nvt
2020	254182	524774	8	Ermermarkweg	V	Woning	nvt
2021	254416	524906	2	Vaartweg	K	Woning	nvt
2022	255426	524873	2	Vaartweg	K	Woning	nvt

Bijlage 5 Bronnenbestand

IDNR	X	Y	ST- hoogte	GemGebH	ST- bindiam	ST- uittree	E- Vergund	E- MaxVerg	Adres
1001	254100	524857	5	5	0.5	4.0	19200	19200	Ermermarkeweg 14
1002	254543	523741	5	5	0.5	4.0	13148	13148	Stieltjeskanaal 51
1003	255095	525067	6	4.6	2.83	6.37	14436	14436	Zijtak OZ 104
1004	255126	525095	4.5	5	7.0	0.59	8226	8226	Zijtak OZ 104
1005	255076	525058	6	4.6	0.86	6.72	1404	1404	Zijtak OZ 104
1006	255129	525110	4.5	5	0.95	7.35	1880	1880	Zijtak OZ 104

Bijlage 6 V-Stacks Berekening huidige situatie

Naam van de berekening: huidige situatie

Gemaakt op: 09-08-2011 14:07:56

Rekentijd: 0:00:02

Naam van het bedrijf: Mts Akkerman Zijtak OZ 104 Nw Amsterdam

Berekende ruwheid: 0,39 m

Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1	255 048	525 071	6,0	4,6	0,50	4,00	6 000
4	Stal 2	255 089	525 042	1,5	1,5	5,20	0,40	6 000

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
5	Zijtak oz 109	254 976	525 038	8,0	7,3
6	Zijtak oz 99	254 938	525 144	8,0	4,4
7	Zijtak oz 97	254 936	525 192	8,0	3,7
8	Zijtak wz 110	254 860	525 137	2,0	2,2
9	Zijtak wz 108	254 854	525 151	2,0	2,0
10	Zijtak oz 117	254 978	524 949	8,0	4,1
11	Zijtak wz 130	254 887	524 898	8,0	1,9
12	Zwarteweg 1	254 831	525 213	2,0	1,7
13	Zijtak wz 105	254 850	525 172	2,0	1,9
14	Zijtak wz 103	254 845	525 190	2,0	1,9

