



## **Geurberekening**

Toepassen Wet geurhinder en veehouderij

Berekening in verband met ruimtelijke ontwikkelingen op het Landgoed Lijftogtsheide te Hengelo (Gld) (gemeente Bronckhorst)

Rapportnummer 20810

Zevenaar, 7 februari 2020

## Geuronderzoek

### Inleiding:

In opdracht van Oostzee ontwerp & omgeving (namens de heer k) is een onderzoek uitgevoerd naar de geurbelasting op de geplande recreatiewoningen op het Landgoed Lijftogtsheide te Hengelo (Gld). Berekend is de geurbelasting op de geplande recreatiewoningen (Treehouse Resort) veroorzaakt door omliggende veehouderijen. Deze rapportage is een actualisatie van het eerder uitgevoerde geuronderzoek d.d. 24 december 2015 met nummer 15811.

### Uitgangspunten:

Het onderzoeksgebied is gelegen in een concentratiegebied zoals vastgelegd in bijlage I van de Meststoffenwet. Op grond van artikel 3, lid 1, onder a en b van de Wet geurhinder en veehouderij bedraagt de norm voor de geurbelasting van geurgevoelige objecten in een concentratiegebied binnen de bebouwde kom maximaal 3,0 odour units per kubieke meter lucht en buiten de bebouwde kom 14,0 odour units per kubieke meter lucht.

Bij de berekening is van de omliggende veehouderijen binnen een straal van 2.000 meter de vergunde geuremissie bepaald. Deze gegevens zijn opgevraagd bij de gemeente Bronckhorst. De geuremissies van de veehouderijen zijn per veehouderij als één bron geprojecteerd op de rand van het agrarisch bouwblok. Voor de hoogte van de emissiepunten, de gemiddelde gebouwhoogte, de diameter van het emissiepunt en de uitreesnelheid zijn defaultwaarden ingevuld zodat een worstcase situatie wordt berekend.

Bij de berekening is voor wat betreft de beoordelingspunten uitgegaan van de coördinaten van de geplande recreatiewoningen zoals weergegeven in onderstaande tabel en in bijlage 1.

### Berekening achtergrondbelasting:

Bij de berekening zijn de volgende invoergegevens gebruikt:

Beoordelingspunten recreatiewoningen:

Locatie	X-coördinaat	Y-coördinaat
Recreatiewoning 1	221.800	453.022
Recreatiewoning 2	221.880	452.947
Recreatiewoning 3	221.853	453.111
Recreatiewoning 4	221.852	453.226
Recreatiewoning 5	221.756	453.166

In deze rapportage is als uitgangspunt genomen dat het onderzoeksgebied buiten de bebouwde kom is gelegen.

Veehouderijen (bronnen):

X-coördinaat	Y-coördinaat	Straatnaam	ou vergund	ou berekend
221988	453285	Scharfdijk 1a	8900	8900
225589	453109	Scharfdijk 3	117	117
223120	452956	Sarinkdijk 15	356	356
223018	451690	Veldermansweg 3	1157	1157
221864	451824	Dennendijk 5	11481	11481
222468	451588	Antinkweg 14	5060	5060
221101	452567	Gietelinkdijk 2	17217	17217
220632	452678	Ruurloseweg 79	13560	13560
220334	452690	Ruurloseweg 78A	23758	23758
220615	453391	Heideweversweg 2	10776	10776

Met het computerprogramma V-Stacks Gebied (versie 2010.1) is de achtergrondbelasting op de beoordelingspunten bepaald. Onder de achtergrondbelasting wordt verstaan de geurbelasting als gevolg van een veelheid aan veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object.

De achtergrondbelasting op de beoordelingspunten met als uitgangspunt de vergunde geuremissie geprojecteerd op de rand van het agrarisch bouwblok is als volgt (zie bijlage 2, 3 en 4):

Locatie	Geurbelasting (ou/m <sup>3</sup> )
Recreatiewoning 1	1,803
Recreatiewoning 2	1,490
Recreatiewoning 3	2,564
Recreatiewoning 4	4,964
Recreatiewoning 5	2,199

De achtergrondbelasting op de beoordelingspunten varieert van 1,8 tot 4,9 ou/m<sup>3</sup> en blijkt ruim lager dan de geurnorm voor individuele beoordeling van een veehouderij buiten de bebouwde kom (14,0 ou/m<sup>3</sup>).

#### **Berekening voorgrondbelasting:**

Om een uitspraak te kunnen doen of omliggende veehouderijen worden beperkt in hun uitbreidingsmogelijkheden is de voorgrondbelasting berekend met het computerprogramma V-Stacks Vergunning (versie 2010.1). Onder voorgrondbelasting wordt verstaan de geurbelasting afkomstig van één veehouderij die de meeste geur op het geurgevoelige object veroorzaakt. In de directe omgeving van de projectlocatie is de veehouderij gelegen aan de Scharfdijk 1a het meest dominant.

### Veehouderij Scharfdijk 1a:

In eerste instantie is de totale vergunde geuremissie geprojecteerd op de rand van het agrarisch bouwblok en berekend op de geplande recreatiewoningen. Uit deze berekening blijkt dat de hoogste voorgrondbelasting van 4,7 ou/m<sup>3</sup> plaatsvindt op recreatiewoning nr. 4 en de geurnorm van 14,0 ou/m<sup>3</sup> niet wordt overschreden, zie bijlage 5. Om een compleet beeld te geven is de situatie ook doorgerekend met het werkelijke emissiepunt van stierenstal C als uitgangpunt, zie bijlage 6. Uit deze berekening blijkt dat de hoogste voorgrondbelasting van 3,4 ou/m<sup>3</sup> plaatsvindt op recreatiewoning nr. 4.

### **Veehouderijen waarvoor vaste afstanden gelden:**

Voor een diercategorie waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij geen geuremissiefactor is vastgesteld, geldt een minimale afstand tussen de veehouderij en een geurgevoelig object. Indien het geurgevoelige object binnen de bebouwde kom is gelegen bedraagt de minimale afstand 100 meter en buiten de bebouwde kom 50 meter.

Binnen een afstand van 100 meter van de projectlocatie zijn geen veehouderijen gelegen met uitsluitend diercategorieën waarvoor minimale afstanden gelden.

### **Toetsing van de geurbelasting:**

Bij wijzigingen van het bestemmingsplan moet worden bepaald of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening en of het plan niet in strijd is met het recht. Voor geurhinder afkomstig van veehouderijen is van belang of er bij toekomstige geurgevoelige objecten sprake is van een goed woon- en verblijfsklimaat. In onderstaande tabel wordt de berekende geurbelasting vertaald naar een percentage geuregehinderden.

Geurbelasting In ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> als 98-percentiel	Percentage geuregehinderden			
	Voorgrondbelasting		Achtergrondbelasting	
	Concentratiegebied	Niet-concentratiegebied	Concentratiegebied	Niet-concentratiegebied
1	4%	7%	2%	4%
1,5	5%	9%	3%	5%
2	6%	11%	4%	6%
3	8%	15%	5%	9%
4	11%	19%	6%	11%
5	12%	21%	7%	12%
6	14%	24%	8%	14%
7	16%	26%	10%	16%
8	17%	29%	10%	17%
9	19%	31%	11%	19%
10	20%	33%	12%	20%

Bij een berekende achtergrondbelasting van 4,9 ou/m<sup>3</sup> is het percentage geurgehinderden in een concentratiegebied circa 7%. Bij een voorgrondbelasting van 4,7 ou/m<sup>3</sup> is het percentage geurgehinderden in een concentratiegebied circa 12%.

Om het percentage geurgehinderden te vertalen naar een kwalificatie van het woon- en verblijfklimaat op de berekende locaties is gebruik gemaakt van de in onderstaande tabel weergegeven relatie tussen milieukwaliteit en geurgehinderden.

Milieukwaliteit	Geurgehinderden (%)
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

Bron: GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002)

Het percentage geurgehinderden veroorzaakt door de achtergrondbelasting is circa 7% waarbij het woon- en verblijfklimaat als 'goed' is aan te merken. Hierbij moet worden opgemerkt dat nu alleen de hoogst belaste recreatiewoning wordt belicht, op de overige recreatiewoningen is de achtergrondbelasting.

Het percentage geurgehinderden veroorzaakt door de voorgrondbelasting is circa 12% waarbij het woon- en verblijfklimaat in deze omstandigheden als 'redelijk goed' is aan te merken. Hierbij moet worden opgemerkt dat nu alleen de hoogst belaste recreatiewoning wordt belicht. Op de overige recreatiewoningen is de voorgrondbelasting lager dan 3,0 ou/m<sup>3</sup> en daarmee ook het percentage geurgehinderden lager dan 10% wat zorgt voor een (zeer) goed woon- en verblijfklimaat.

In de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij (Aanvulling: Paragraaf 3.4 Beoordeling ruimtelijke ordeningsplannen) staat hoe in de ruimtelijke ordening rekening moet worden gehouden met de Wet geurhinder en veehouderij. Voor de omgekeerde werking moeten de volgende aspecten in ogenschouw worden genomen:

- is ter plaatse een goed woon- en verblijfklimaat gegarandeerd?
- wordt overigens niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad?

Uit het voorgaande blijkt dat het woon- en verblijfklimaat rondom de geplande recreatiewoningen op grond van de achtergrondbelasting als goed tot zeer goed kan worden gekwalificeerd. Op grond van de voorgrondbelasting kan het woon- en verblijfklimaat als redelijk goed tot zeer goed kan worden gekwalificeerd. Verder is van belang dat er sprake is van een recreatiewoningen waarin niet langdurig (permanent) dezelfde mensen verblijven. Het bevoegd gezag kan in deze situatie een hogere geurbelasting accepteren.

De voorgrondbelasting afkomstig van de veehouderij aan de Scharfdijk 1a voldoet ruimschoots aan de maximale voorgrondbelasting van 14,0 ou/m<sup>3</sup> waardoor dit bedrijf nog voldoende uitbreidingsmogelijkheden heeft. De uitbreidingsmogelijkheden worden niet onevenredig beperkt door de bouw van de recreatiewoningen.

### **Conclusie**

Ten aanzien van de berekening van de geurbelasting op de beoordelingspunten kan het volgende worden geconcludeerd:

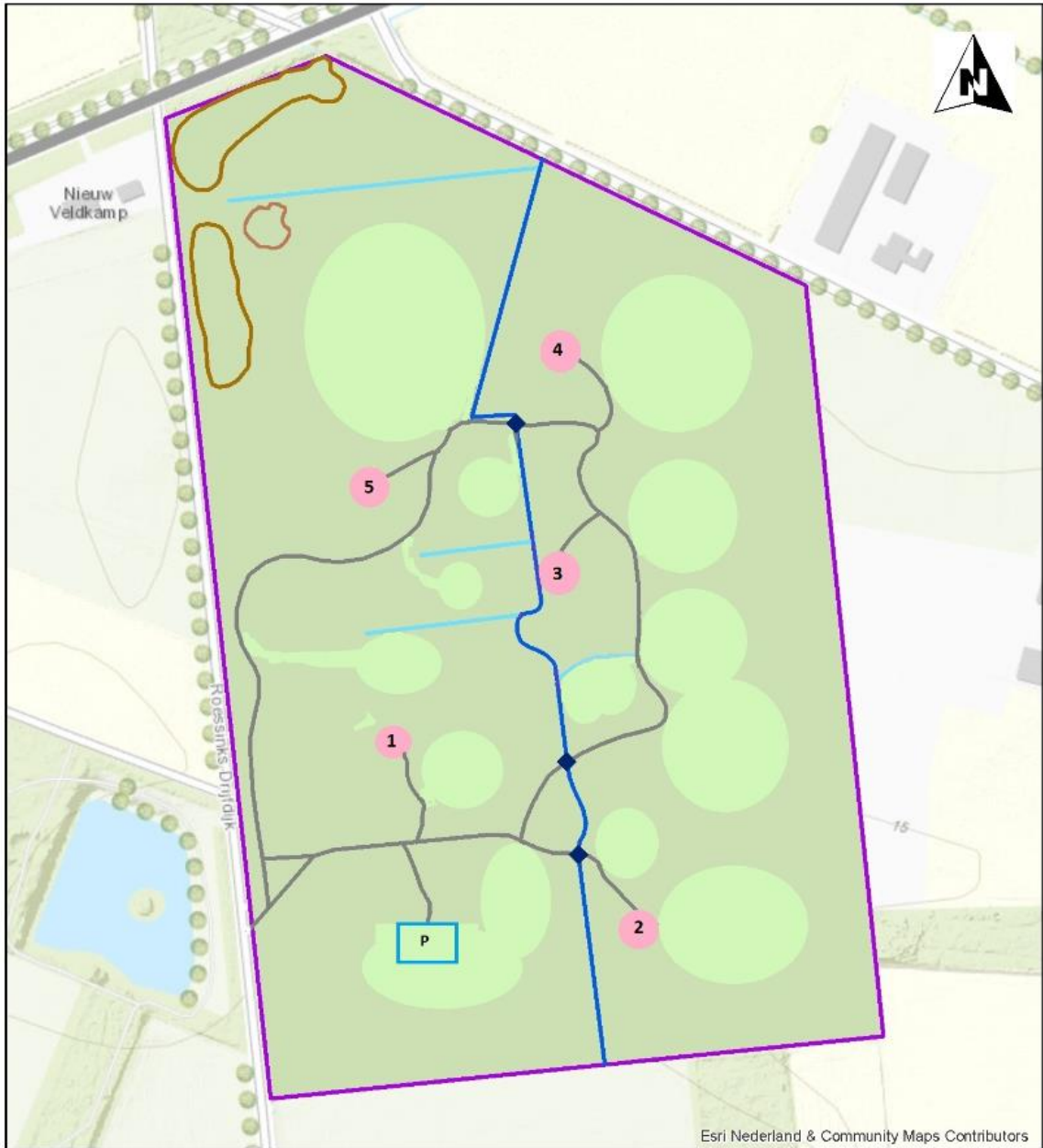
1. De achtergrondbelasting afkomstig van de voor het bepalen van de geurbelasting relevante veehouderijen rondom de geplande recreatiewoningen varieert van 1,8 ou/m<sup>3</sup> tot maximaal 4,9 ou/m<sup>3</sup>.
2. Het percentage geurgehinderden veroorzaakt door de achtergrondbelasting op de onderzoekslocatie is maximaal 7%. Het woon- en verblijfklimaat in deze omstandigheden is als goed aan te merken.
3. De voorgrondbelasting afkomstig van de veehouderij aan de Scharfdijk 1a varieert van 1,0 ou/m<sup>3</sup> tot maximaal 4,7 ou/m<sup>3</sup>.
4. Het percentage geurgehinderden veroorzaakt door de voorgrondbelasting is maximaal 12%. Het woon- en verblijfklimaat in deze omstandigheden is als redelijk goed aan te merken.
5. De voorgrondbelasting afkomstig van de omliggende veehouderijen voldoet aan de maximale voorgrondbelasting van 14,0 ou/m<sup>3</sup> waardoor deze bedrijven nog uitbreidingsmogelijkheden hebben. De uitbreidingsmogelijkheden worden niet onevenredig beperkt door de bouw van de recreatiewoningen.
6. Binnen een afstand van 100 meter van de nieuwbouwlocatie zijn geen veehouderijen gelegen met uitsluitend diercategorieën waarvoor minimale afstanden gelden.
7. Het woon- en verblijfklimaat rondom de geplande recreatiewoningen kan op grond van de achtergrondbelasting als goed tot zeer goed worden gekwalificeerd. Op grond van de voorgrondbelasting kan het woon- en verblijfklimaat als redelijk goed tot zeer goed kan worden gekwalificeerd. Verder is van belang dat er sprake is van een recreatiewoningen waarin niet langdurig (permanent) dezelfde mensen verblijven. Het bevoegd gezag kan in deze situatie een hogere geurbelasting accepteren.

Witjes Milieuadvies B.V.

**Bijlagen:**

1. Situatieschets met locatie geplande recreatiewoningen;
2. Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten(rand bouwblok);
3. Berekening V-Stacks Gebied;
4. Geurcontouren;
5. Berekening V-Stacks Vergunning (Scharfweg 1a/rand bouwblok);
6. Berekening V-Stacks Vergunning (Scharfweg 1a/werkelijk emissiepunt);
7. Invoergegevens V-Stacks Gebied.

Bijlage 1:





Bijlage 2:

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

ReceptID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1020	221800.0	453022.0	14.000	1.803
1021	221880.0	452947.0	14.000	1.490
1022	221853.0	453111.0	14.000	2.564
1023	221852.0	453226.0	14.000	4.964
1024	221756.0	453166.0	14.000	2.199

Bijlage 3:

Naam van de berekening: Actualisatie

Gemaakt op: 2-07-2020 13:57:19

Rekentijd : 0:05:07

Naam van het gebied: Lijftogtsheide Hengelo (Gld)

Berekende ruwheid: 0,22 m

Meteo station: Eindhoven

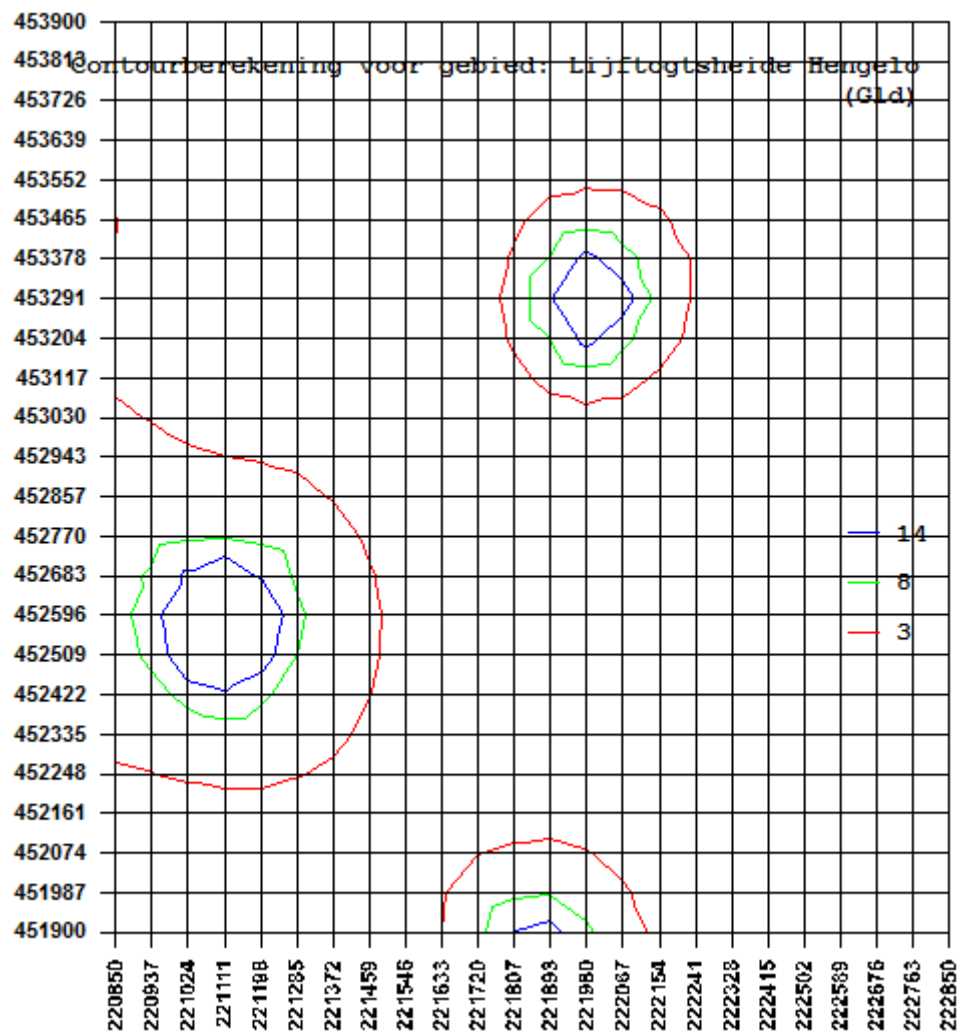
Rekenuren: 10 %

Rasterpunt linksonder x: 220850 m

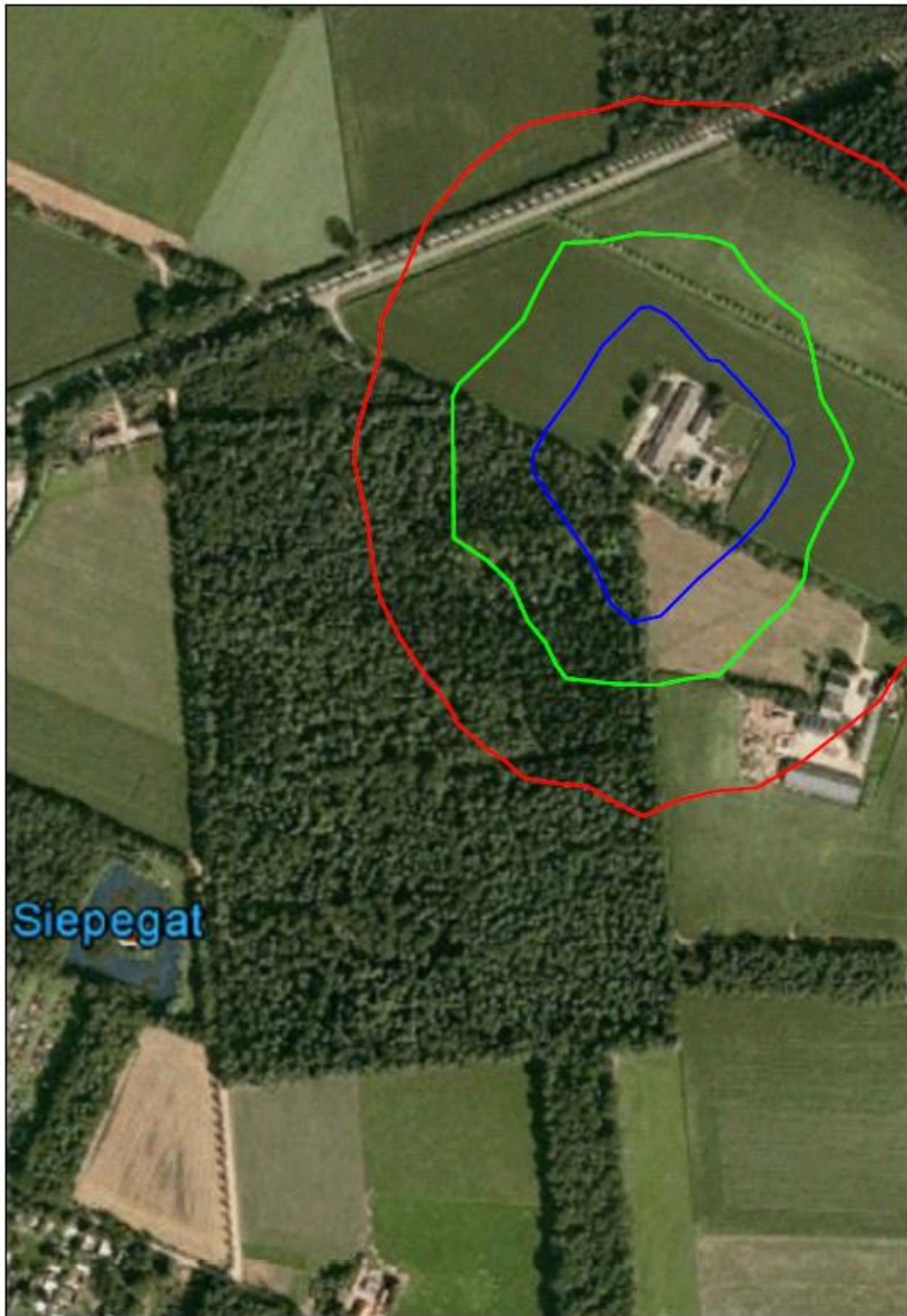
Rasterpunt linksonder y: 451900 m

Gebied lengte (x): 2000 m , Aantal gridpunten: 24

Gebied breedte (y): 2000 m , Aantal gridpunten: 24



Bijlage 4:



Contouren:

Rood is 3,0 ou/m<sup>3</sup>

Groen is 8,0 ou/m<sup>3</sup>

Blauw is 14,0 ou/m<sup>3</sup>

## Bijlage 5:

Naam van de berekening: Rand bouwblok

Gemaakt op: 7-02-2020 15:13:30

Rekentijd: 0:00:02

Naam van het bedrijf: Scharfdijk 1a Hengelo

Berekende ruwheid: 0,26 m

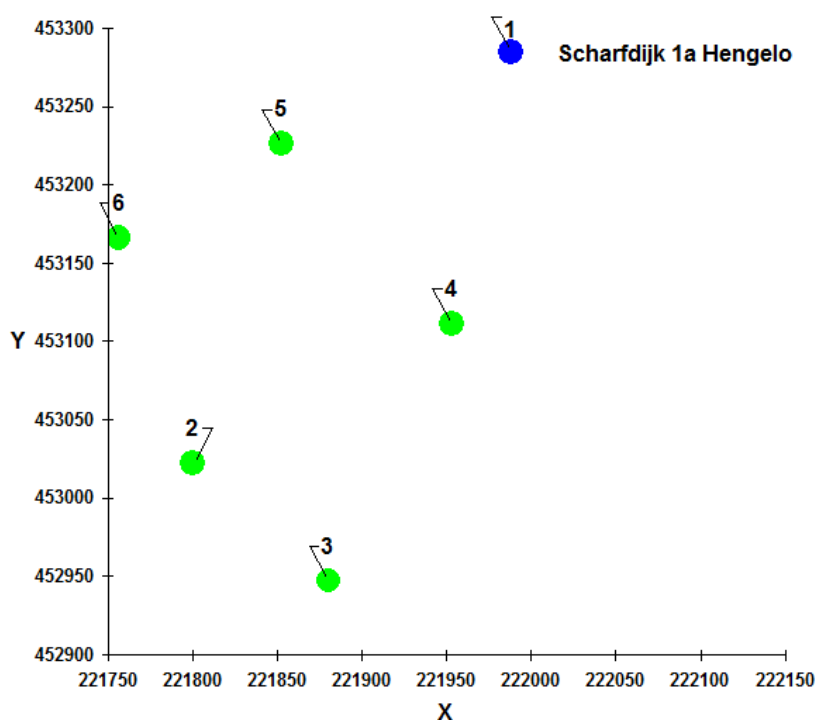
Meteo station: Eindhoven

### Brongegevens :

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Rand bouwblok	221 988	453 285	1,5	1,5	0,50	0,40	8 900

### Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	1	221 800	453 022	14,0	1,3
3	2	221 880	452 947	14,0	1,0
4	3	221 953	453 111	14,0	3,0
5	4	221 852	453 226	14,0	4,7
6	5	221 756	453 166	14,0	1,8



## Bijlage 6:

Naam van de berekening: Werkelijk emissiepunt

Gemaakt op: 7-02-2020 15:10:35

Rekentijd: 0:00:04

Naam van het bedrijf: Scharfdijk 1a Hengelo

Berekende ruwheid: 0,26 m

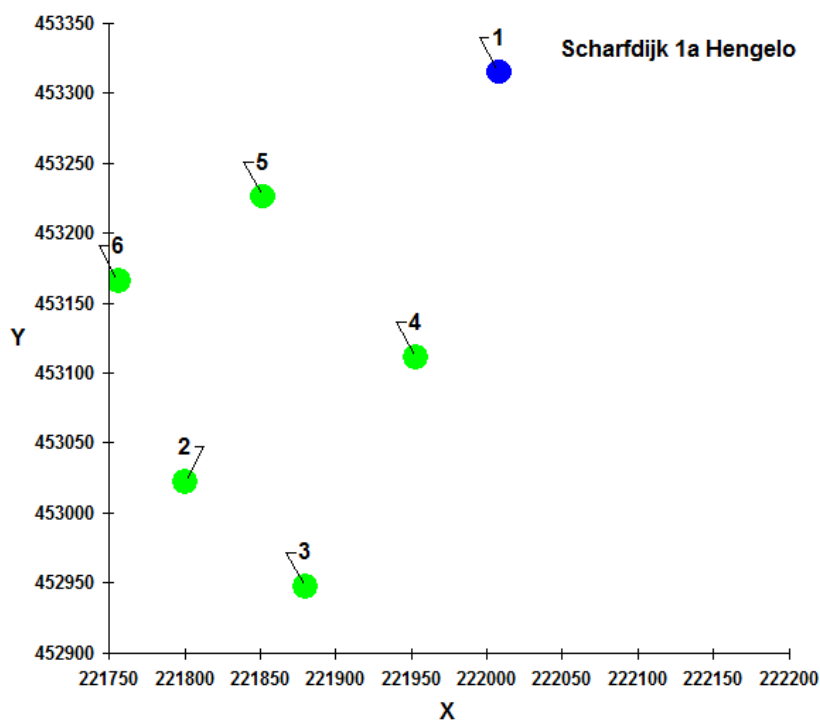
Meteo station: Eindhoven

### Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal C	222 008	453 315	1,5	1,5	0,50	0,40	8 900

### Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	1	221 800	453 022	14,0	1,1
3	2	221 880	452 947	14,0	0,9
4	3	221 953	453 111	14,0	2,3
5	4	221 852	453 226	14,0	3,4
6	5	221 756	453 166	14,0	1,5



## Bijlage 7:

### Invoergegevens V-Stacks Gebied, berekening vanaf de rand van het agrarische bouwblok.

#### Bronnen:

IDNR	X	Y	ST-hoogte	GemGebH	ST-bindiam	ST-uittree	E-Vergund	E-maxVerg	
1001	221988	453285	1.5	1.5	0.5	0.4	8900	8900	Scharfdijk 1a
1002	225589	453109	1.5	1.5	0.5	0.4	117	117	Scharfdijk 3
1003	223120	452956	1.5	1.5	0.5	0.4	356	356	Sarinkdijk 15
1004	223018	451690	1.5	1.5	0.5	0.4	1157	1157	Veldermsweg 3
1005	221864	451824	1.5	1.5	0.5	0.4	11481	11481	Dennendijk 5
1006	222468	451588	1.5	1.5	0.5	0.4	5060	5060	Antinkweg 14
1007	221101	452567	1.5	1.5	0.5	0.4	17217	17217	Gietelinkdijk 2
1008	220632	452678	1.5	1.5	0.5	0.4	13560	13560	Ruurloseweg 79
1009	220334	452690	1.5	1.5	0.5	0.4	23758	23758	Ruurloseweg 78A
1010	220615	453391	1.5	1.5	0.5	0.4	10776	10776	Heideweversweg 2

#### Geurgevoelige objecten:

ID	X	Y	NORM_OU	Postcode	V/K	Type	zone
1020	221800	453022	14				
1021	221880	452947	14				
1022	221853	453111	14				
1023	221852	453226	14				
1024	221756	453166	14				