



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Onderzoek agrarisch geur

Achterveld, Masterbroek II

Gemeente Leusden

Datum: 24-6-2021

Projectnummer: 200198.01

INHOUD

1	Inleiding	3
2	Normen en afstanden	4
2.1	Wet geurhinder en veehouderij	4
2.2	Woon- en leefklimaat	5
3	Toelichting en locatie plan	6
3.1	Locatie in relatie tot normen en afstanden	7
4	Omliggende veehouderijen	8
5	Beoordeling veehouderij Jan van Arkelweg 53	10
5.1	Milieurechten	10
5.2	Planologische rechten	11
6	Woon- en leefklimaat	13
6.1	Voorgrondbelasting	13
6.2	Achtergrondbelasting	13
7	Conclusie	14
1	Bijlage: Voorgrondberekening	3
2	Bijlage: Achtergrondberekening	4

1 Inleiding

Het voornemen bestaat om op de locatie Mastenbroek II woningbouw te ontwikkelen. In de omgeving van het plangebied zijn veehouderijen gelegen. Daarom dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzocht te worden of veehouderijen door het plan niet in hun rechten worden geschaad en of er ter plaatse van de nieuw te realiseren geurgevoelige objecten sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

In dit onderzoek agrarisch geur wordt onderzocht of er door het plan Masterbroek II geen inbreuk wordt gepleegd op de milieurechten en planologische geurruimte van de omliggende veehouderijen. Tevens wordt onderzocht of ter plaatse van de planontwikkeling een acceptabel woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd als gevolg van de voorgrond- en achtergrondbelasting.

2 Normen en afstanden

In agrarisch geur zijn er twee verschillende richtingen te onderzoeken. De milieurechten en planologische rechten van de veehouderij. En het woon- en leefklimaat bij het geurgevoelig object. Wat de rechten zijn van de veehouderij staat omschreven in de Wet geurhinder en veehouderij. Voor een beoordeling van het woon- en leefklimaat wordt aangesloten bij de “Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7.”

2.1 Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt het toetsingskader voor de geurhinder vanuit veehouderijen bij de beoordeling van aanvragen om vergunning in het kader van de Wet milieubeheer. De Wgv stelt normen aan de geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten en stelt minimale afstanden vast van veehouderijen tot geurgevoelige objecten. Deze normen en afstanden zijn afhankelijk van het type veehouderij, de locatie of deze al dan niet is gelegen in een concentratiegebied en of deze gelegen is binnen dan wel buiten de bebouwde kom.

Een geur gevoelige objecten is een gebouw dat is bestemd voor en geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf. Tuinen vallen dus niet onder de noemer geur gevoelige objecten.

2.1.1 Normen en vaste afstanden

In de Wgv worden twee soorten dieren onderscheiden. Dieren met een geuremissiefactor en dieren zonder een geuremissiefactor.

- Dieren met een geuremissiefactor noemen we Odour Unit-dieren (ou-dieren). Met behulp van de geuremissiefactor kan de geurbelasting van deze dieren op een geurgevoelig object worden berekend. Het totaal aantal dieren en het stalsysteem bepaald de emissie.
- Dieren zonder een geuremissiefactor noemen we vaste afstand dieren (va-dieren). Voor deze dieren geldt een vaste afstand tot de buitenzijde van een geurgevoelig object. Deze vaste afstand staat los van het dierenaantal.
- Voor alle dieren geldt een minimum afstand van 50 meter binnen de bebouwde kom en 25 meter buiten de bebouwde kom van het dierenverblijf tot het geurgevoelig object.

Wettelijk gelden de onderstaande normen en afstanden.

Tabel 1 Normen en afstanden volgens de Wgv

Dieren	Bebouwde kom	Concentratiegebied	Niet-concentratiegebied
Ou-dieren	Buiten	14 ou _E /m ³	8 ou _E /m ³
	Binnen	3 ou _E /m ³	2 ou _E /m ³
Va-dieren	Buiten	50 m	50 m
	Binnen	100 m	100m
Alle dieren	Buiten	25 m	25 m
	Binnen	50 m	50 m

Een gemeente mag gebruik maken van de mogelijkheid die de Wgv biedt om, binnen afgesproken bandbreedtes, af te wijken van de wettelijke normen.

2.2 Woon- en leefklimaat

Om het woon- en leefklimaat ter plaatse van het geurgevoelig object te beschouwen dient gekeken te worden naar de voorgrond- en achtergrondbelasting. Voor de beoordeling wordt aangesloten bij de “Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7.” In deze handreiking is een relatie gegeven tussen de voor- en achtergrondbelasting en de geurhinder weergegeven voor een concentratiegebied en een niet-concentratiegebied. De relaties zijn opgenomen in onderstaande tabellen.

Tabel 2 Milieukwaliteitseisen volgens Handreiking Wgv voor een concentratiegebied

Milieukwaliteit	Geurgehinderden [%]	Voorgrondbelasting [ou_E/m^3]	Achtergrondbelasting [ou_E/m^3]
<i>Zeer goed</i>	<5	<1,5	< 3
<i>Goed</i>	5 - 10	1,5 – 3,5	3 - 7
<i>Redelijk goed</i>	10 - 15	3,5 – 6,5	7 - 13
<i>Matig</i>	15 - 20	6,5 - 10	13 - 20
<i>Tamelijk slecht</i>	20 - 25	10 - 14	20 - 28
<i>Slecht</i>	25 - 30	14 - 19	28 - 38
<i>Zeer slecht</i>	30 - 35	19 - 25	38 - 50
<i>Extreem slecht</i>	> 35	> 25	> 50

Tabel 3 Milieukwaliteitseisen volgens Handreiking Wgv voor een niet-concentratiegebied

Milieukwaliteit	Geurgehinderden [%]	Voorgrondbelasting [ou_E/m^3]	Achtergrondbelasting [ou_E/m^3]
<i>Zeer goed</i>	<5	<0,5	< 1,5
<i>Goed</i>	5 - 10	0,5 – 1,5	1,5 – 3,5
<i>Redelijk goed</i>	10 - 15	1,5 - 3	3,5 – 6,5
<i>Matig</i>	15 - 20	3 – 4,5	6,5 - 10
<i>Tamelijk slecht</i>	20 - 25	4,5 – 6,5	10 - 14
<i>Slecht</i>	25 - 30	6,5 – 8,5	14 - 19
<i>Zeer slecht</i>	30 - 35	8,5 - 11	19 - 25
<i>Extreem slecht</i>	> 35	> 11	> 25

Op het gebied van woon- en leefklimaat zijn geen harde eisen. Wel kan een gemeente een minimale milieukwaliteit eisen.

3 Toelichting en locatie plan

Het plangebied is gelegen tussen de straten Jan van Arkelweg, Ruurd Visserstraat en de bosschage aan de Martinalaan in. De locatie is gelegen in het noorden van de kern Achterveld. In de huidige situatie is het perceel in agrarisch gebruik. In onderstaande figuur is een luchtfoto met de ligging van het plangebied weergegeven in haar omgeving.



Figuur 1 Ligging plangebied in haar omgeving (Bron: IMOSS)

Het voornemen bestaat om te voorzien in een dorps woongebied met maximaal 25 woningen per hectare. De definitieve invulling van het plan ligt ten tijde van dit onderzoek nog niet vast. Derhalve wordt in dit onderzoek de randen van het plangebied aangehouden. In onderstaande figuur is een mogelijke verkaveling weergegeven.



Figuur 2 Mogelijke verkaveling (bron: IMOSS)

3.1 Locatie in relatie tot normen en afstanden

De locatie is gelegen in de gemeente Leusden. Deze gemeente ligt in de provincie Utrecht en grenst aan de provincie Gelderland. Deze gemeente valt in een concentratiegebied Oost (conform de Meststoffenwet bijlage 1). Verder wordt het gebied beschouwd, na realisatie van de woningbouw, als gelegen binnen de bebouwde kom.

De gemeente Leusden heeft voor deze locatie en haar omgeving geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid die de Wet geurhinder en veehouderij biedt om, binnen bandbreedtes, af te wijken van de wettelijke normen. Wel maakt de gemeente voor specifieke gevallen gebruik van een geurverordening, bijvoorbeeld voor Buurschap Waterloo. Deze is echter dusdanig ver van het plangebied gelegen dat dit hier geen effect heeft.

Daarmee gelden de volgende normen en afstanden voor deze locatie:

- 3 OU_E/m³ voor ou-dieren
- 100 meter voor va-dieren
- 50 meter voor alle dieren

4 Omliggende veehouderijen

De omliggende veehouderijen worden altijd in verschillende schalen bekeken:

- 2000 meter; eventueel van invloed voor de achtergrondgeurberekening (ou-dieren);
- 500 meter; om te kijken naar de milieurechten en planologische rechten van veehouderijen met ou-dieren (voorgroundgeurberekening, omgekeerde werking);
- 100 meter; om te kijken naar de milieurechten en planologische rechten veehouderijen met va-dieren (vaste afstand, omgekeerde werking).

Op basis van de IGO-veehouderijen van de provincie Gelderland en op basis van de informatie van de RUD Utrecht zijn in een straal van 2 kilometer rondom het plangebied 51 veehouderijen gelegen. Hiervan zijn er 37 veehouderijen met ou-dieren en 14 veehouderijen met enkel va-dieren.

Vervolgens is gekeken naar de veehouderijen binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. De veehouderij aan de Jan van Arkelweg 55 is net buiten deze contour gelegen maar heeft wel een hoge geuremissie, derhalve is deze ook nader beschouwd. De ligging van de veehouderijen zijn in onderstaande figuur weergegeven. De veehouderij binnen het plangebied wordt beëindigt.



Figuur 3 Plangebied (rood), straal van 500m (groen) en veehouderijen binnen deze straal

In onderstaande tabel zijn de veehouderijen in een (ruime) straal van 500 meter rondom het plangebied opgenomen. De veehouderijen welke mogelijk relevant zijn voor de milieurechten en planologische rechten van de veehouderij worden in dit onderzoek nader beschouwd.

Tabel 4 Overzicht veehouderijen in een straal van 500m rondom het plangebied

Adres	ou / va- dieren	ou _E	Afstand tot plangebied	Mogelijk rele- vant
Klettersteeg 29	ou en va	308	360 m	nee
't Jannendorp 8	ou	234	390 m	nee
Jan van Arkelweg 50	va	n.v.t.	390 m	nee
Klettersteeg 32	ou en va	1.780	430 m	nee
Jan van Arkelweg 53	ou	19.787	450 m	ja
Jan van Arkelweg 55	ou	19.828	580 m	wellicht

De veehouderijen aan de Jan van Arkelweg 53 en 55 zijn beide mogelijk relevant. De veehouderij op nummer 53 valt binnen de oorspronkelijke straal van 500 meter en de veehouderij op nummer 55 net daarbuiten. De vergunde geuremissies zijn nagenoeg gelijk. Aangezien de veehouderij op nummer 53 circa 130 m dicht bij het plangebied gelegen is, wordt in dit onderzoek gesteld om allereerst de veehouder aan de Jan van Arkelweg 53 te beschouwen. Mocht deze belemmerend werken voor het plangebied en visa versa kan vervolgens de veehouderij op nummer 55 ook nog worden geanalyseerd. Mocht de veehouderij aan de Jan van Arkelweg 53 niet belemmerend werken voor de planontwikkeling of visa versa dan is de veehouderij op nummer 55 dat ook niet.

5 Beoordeling veehouderij Jan van Arkelweg 53

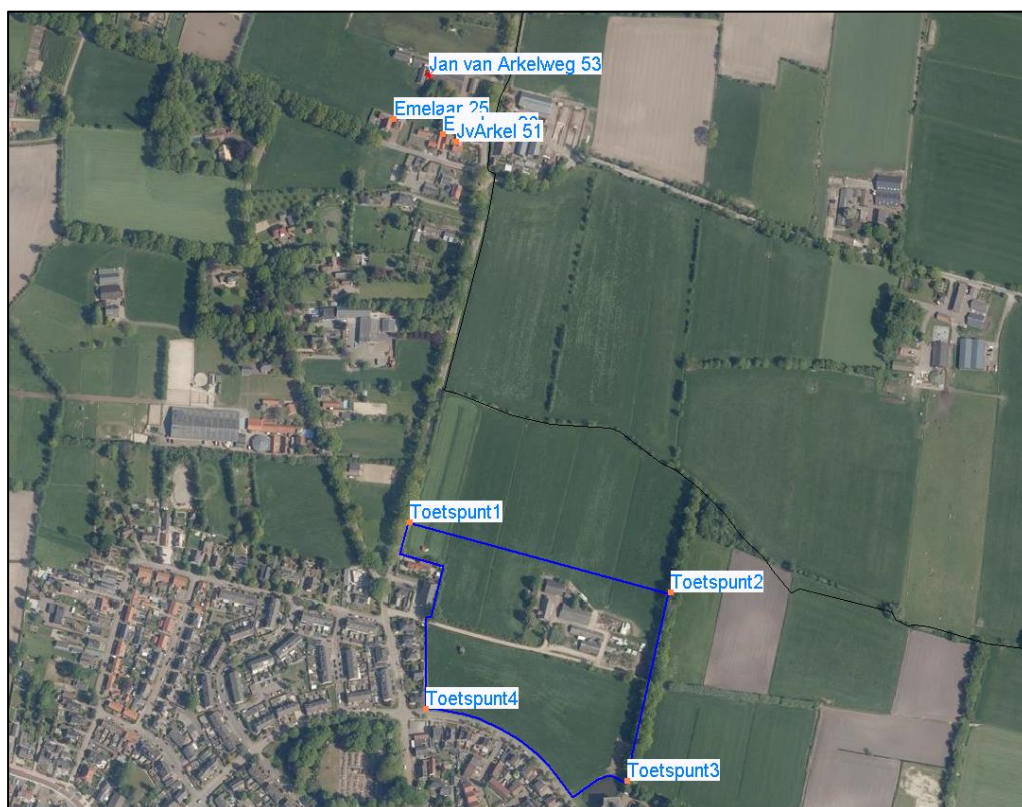
Van de veehouderij aan de Jan van Arkelweg 53 dienen de milieurechten en planologische rechten beschouwd te worden. Dit gebeurt in onderstaande paragrafen.

5.1 Milieurechten

De veehouderij heeft een vergunning voor het houden van varkens (ou-dieren) met een vergunde totale geuremissie van 19.787 ou_E/s.

Gezien de afstand tot het plangebied en de geuremissie is niet zonder meer uit te sluiten dat de milieurechten van de veehouderij niet worden belemmert door het plan. De voorgrondbelasting op het plangebied vanwege de veehouderij dient in een vervolgonderzoek berekend te worden met V-Stacks Vergunning.

In onderstaande figuur zijn de toets- en emissiepunten weergegeven.



Figuur 4 Uitsnede model met toets- en emissiepunten weergegeven zoals ingevoerd in Vstacks Vergunning

De voorgrondbelasting is berekend met V-stacks Vergunning v2020. De uitkomst van de berekening is weergegeven in onderstaande tabel.

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	Toetspunt 1	162 502	461 339	3,0	1,1
3	Toetspunt 2	162 775	461 266	3,0	1,1
4	Toetspunt 3	162 730	461 069	3,0	0,7
5	Toetspunt 4	162 519	461 145	3,0	0,6
6	Emelaarseweg 25	162 485	461 761	14,0	24,3
7	Emelaarseweg 26	162 537	461 745	14,0	23,7
8	Jan van Arkelweg 51	162 550	461 737	14,0	20,9

Figuur 5 Uitsnede uitkomst V-stacks Vergunning - Jan van Arkelweg 53

Hieruit volgt dat de geurbelasting op het plangebied voldoet aan de geldende geurnorm van 3,0 ou μ /m³. Daarmee pleegt het plan geen inbreuk op de vergunde rechten van de veehouderij aan de Jan van Arkelweg 53.

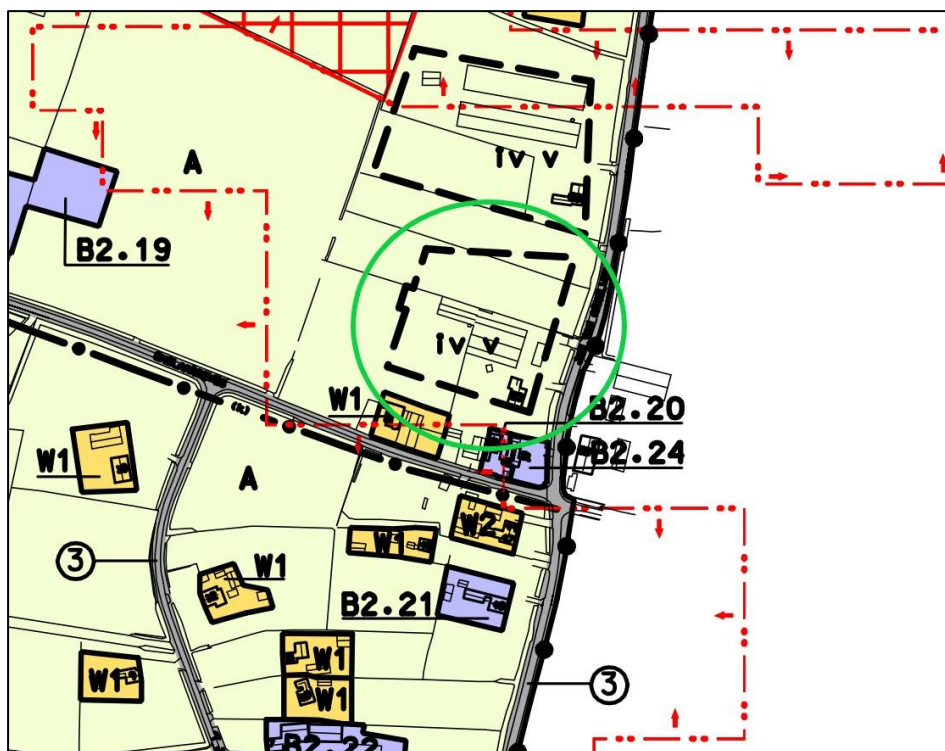
Gezien het feit dat de geurbelasting op het plangebied niet dicht bij de geurnorm ligt, hoeft de veehouderij aan de Jan van Arkelweg 55 ook niet nader beschouwd te worden.

5.2 Planologische rechten

De planologische rechten van een veehouderij worden bepaald door het bouwvlak van de veehouderij. Planologisch heeft een veehouder de mogelijkheid zijn stallen en daarmee het emissiepunt naar de rand van het bouwvlak te brengen. Een plan breekt planologisch geen inbreuk indien het voor de veehouder mogelijk is en blijft zijn stallen over zijn bouwvlak te verplaatsen.

De planologische gebruiksmogelijkheden van de inrichting in de richting van het plangebied worden mede bepaald door de al aanwezige meest nabijgelegen woning of woningen. Indien er tussen het beoogde plangebied en de veehouderij reeds bestaande woningen zijn gelegen, kan de beoogde planontwikkeling nooit inbreuk pleegen op de planologische rechten van de veehouderij.

In de volgende figuur is een uitsnede van het geldende bestemmingsplan weergegeven met daarop de veehouderij aan de Jan van Arkelweg 53. Het zwart gearceerde is zijn bouwvlak. Daaruit valt op te maken dat het tot de planologische mogelijkheden van de veehouderij behoort om zijn stallen in zuidelijke richting richting het plangebied te verplaatsen.



Figuur 6 Uitsnede Plankaart Gemeente Leusden, Bestemmingsplan Buitengebied 2009 met de veehouderij aan de Jan van Arkelweg 53 groen omcirkeld

Tussen het plangebied en de veehouderij zijn een grote hoeveelheid reeds bestaande geurgevoelige objecten gelegen. Dit betreffen onder andere de woningen aan de Emelaarseweg 25 en 26 en Jan van Arkelweg 51. In figuur 5 is tevens de voorgrondbelasting op deze woningen weergegeven. Hieruit blijkt dat op deze woningen de geurnorm van $14 \text{ ou}_E/\text{m}^3$, die voor deze woningen buiten de bebouwde kom geldt, wordt overschreden. Daarmee staat de veehouderij reeds op slot vanwege deze woningen en kan derhalve ook niet richting het plangebied verschuiven. Het beoogde plan Masterbroek II pleegt derhalve per definitie geen inbreuk op de vergunde rechten van de veehouderij aan de Jan van Arkelweg 53.

Daarnaast is gezien de huidige, lage geurbelasting op het plangebied en de geringe ruimte voor de veehouderij om dicht bij het plangebied te komen, eveneens niet te verwachten dat in de fictieve situatie de geurbelasting de geurnorm van $3,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ zou kunnen overschrijden.

6 Woon- en leefklimaat

In het kader van het woon- en leefklimaat worden twee verschillende aspecten onderscheiden, namelijk de voorgrondbelasting en de achtergrondbelasting.

6.1 Voorgrondbelasting

Uit Tabel 4 is te herleiden dat de voorgrondbelasting ter plaatse van het woningbouwplan bepaald wordt ten gevolge van de veehouderij gelegen aan Jan van Arkelweg 53. De vergunde milieurechten van deze veehouderij zijn namelijk het dominantst ten opzichte van de andere veehouderijen.

In paragraaf 5.1. is de voorgrondbelasting op het plangebied vanwege de Jan van Arkelweg 53 berekend. Deze bedraagt maximaal $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Uit tabel 2 is te herleiden dat de voorgrondbelasting hiermee te kwalificeren is als 'zeer goed'.

6.2 Achtergrondbelasting

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat er sprake is van meerdere veehouderijen met intensieve diersoorten (ou-dieren) die binnen een afstand van 500 meter rondom het plangebied zijn gelegen. Om een uitspraak te kunnen doen over het woon- en leefklimaat ter plaatse van het plan als gevolg van de verschillende veehouderijen in de omgeving, dient daarom aanvullend gekeken te worden naar de achtergrondbelasting. De achtergrondbelasting betreft de gecumuleerde geuremissie van alle veehouderijen in een straal van 2000 meter rondom het plangebied. Veehouderijen op grotere afstand hebben per definitie geen invloed meer op de cumulatieve geurhinder.

De berekening naar de achtergrondbelasting heeft plaatsgevonden met behulp van het computerprogramma V-Stacks gebied. Uit deze berekening komen de volgende resultaten. De toetspunten zijn gelegd op de hoeken van het plangebied zoals weergegeven in figuur 4.

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend				
RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m ³]
1	162502.0	461339.0	3.000	4.790
2	162775.0	461266.0	3.000	4.151
3	162730.0	461069.0	3.000	3.459
4	162519.0	461145.0	3.000	3.447

Figuur 7 Uitkomst V-stacks gebied

Uit figuur 7 is te herleiden dat een achtergrondbelasting op de randen van het plangebied tussen de $4,8$ en $3,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ ligt. Aan de randen van het plangebied is de achtergrondbelasting daarmee te kwalificeren is als 'goed' (zie tabel 2). Naar binnen het plangebied in zal de kwaliteit enkel toenemen.

7 Conclusie

Het voornemen bestaat om op de locatie Mastenbroek II woningbouw te ontwikkelen. In de omgeving van het plangebied zijn veehouderijen gelegen. Ten behoeve van de inpasbaarheid van het plan is daarom een onderzoek geurhinder uitgevoerd.

Vergunde en planologische rechten

Op basis van dit onderzoek is geconcludeerd dat de realisatie van de woningen op de woningbouwlocatie Mastenbroek II géén inbreuk maakt op de vergunde en/of planologische geurrechten van de nabijgelegen veehouderij aan de Jan van Arkelweg 53. De geurbelasting op het plangebied is lager dan de geurnorm van $3,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en zit de veehouderij tevens op slot door de nabij gelegen woningen. Overige veehouderijen worden eveneens niet belemmert aangezien deze of verder van het plangebied liggen of een ruimschoots lagere geuremissie hebben.

Woon- en leefklimaat

De voorgrondbelasting ten gevolge van de veehouderij aan de Jan van Arkelweg 53 bedraagt ten hoogste $1,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Hiermee is het woon- en leefklimaat als gevolg van de voorgrondbelasting te kwalificeren als 'zeer goed'.

De achtergrondconcentratie op de randen van het plangebied ligt tussen de 4,8 en $3,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Het woon- en leefklimaat op basis van de achtergrondbelasting ter plaatse van het plan is daarmee te kwalificeren als 'goed'.

1 Bijlage: Voorgrondberekening

Naam van de berekening: Achterveld - Masterbroek II

Gemaakt op: 2021-06-17 10:41:50

Rekentijd: 0:00:08

Naam van het bedrijf: Achterveld - Masterbroek II

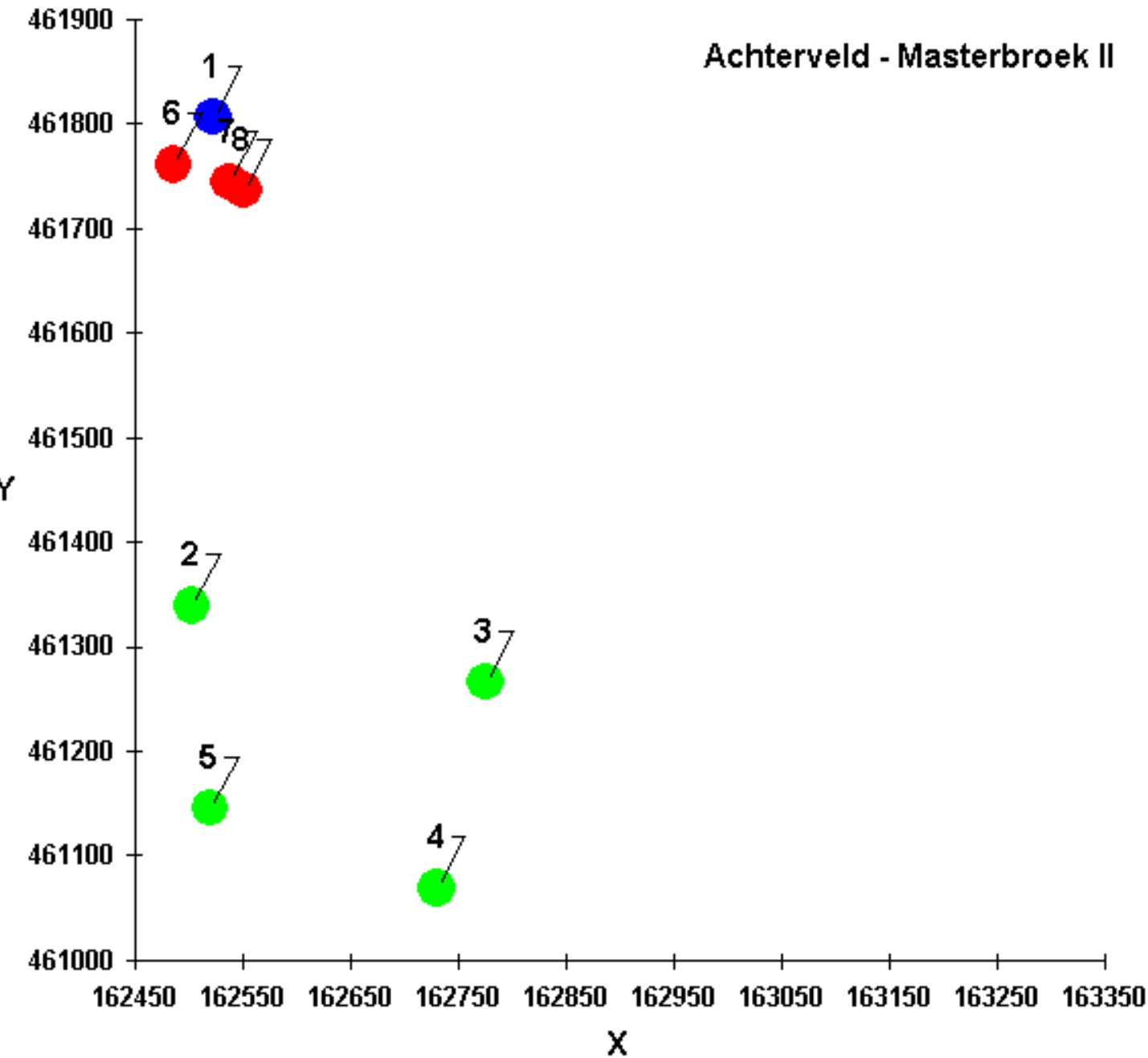
Berekende ruwheid: 0,162 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	luchtwater JvA53	162 522	461 807	6,2	2,7	2,35	19 787	5,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	Toetspunt 1	162 502	461 339	3,0	1,1
3	Toetspunt 2	162 775	461 266	3,0	1,1
4	Toetspunt 3	162 730	461 069	3,0	0,7
5	Toetspunt 4	162 519	461 145	3,0	0,6
6	Emelaarseweg 25	162 485	461 761	14,0	24,3
7	Emelaarseweg 26	162 537	461 745	14,0	23,7
8	Jan van Arkelweg 51	162 550	461 737	14,0	20,9



2 Bijlage: Achtergrondberekening

Input bronnen

IDNR	IPPC	X_COORDINAAT	Y_COORDINAAT	EP-hoogte	gemgebhoogte EP-	
diameter		EP-uittree	Evergund	Gemeente	Straat	Huisnummer
	Postcode	Plaats				
1		161018 460377 5	4	0.5	0.4	8160 8160
2		161372 460179 5	4	0.5	0.4	12190 12190
3		161599 460241 5	4	0.5	0.4	57 57
4		162091 460080 5	4	0.5	0.4	13716 13716
5		161119 461533 5	4	0.5	0.4	7520 7520
6		161347 461381 5	4	0.5	0.4	356 356
7		161816 461037 5	4	0.5	0.4	3199 3199
8		161326 461604 5	4	0.5	0.4	85 85
9		161893 461451 5	4	0.5	0.4	3287 3287
10		162529 461809 5	4	0.5	0.4	19787 19787
11		162537 461948 5	4	0.5	0.4	19828 19828
12		162184 461600 5	4	0.5	0.4	234 234
13		163955 461788 5	4	0.5	0.4	5460 5460
14		163984 461751 5	4	0.5	0.4	1560 1560
15		167381 460561 5	4	0.5	0.4	195 195
16		166121 460552 5	4	0.5	0.4	4738 4738
17		165545 460594 5	4	0.5	0.4	134.3 134.3
18		165545 460594 5	4	0.5	0.4	46.8 46.8
19		167041 460536 5	4	0.5	0.4	1462 1462
20		166693 460556 5	4	0.5	0.4	9639 9639
21		166453 460565 5	4	0.5	0.4	5100 5100
22		166451 460605 5	4	0.5	0.4	11392 11392
23		166475 460566 5	4	0.5	0.4	5100 5100
24		166435 460552 5	4	0.5	0.4	5696 5696
25		166387 460527 5	4	0.5	0.4	390 390

26	166353 460506 5	4	0.5	0.4	1780	1780
27	166357 460513 5	4	0.5	0.4	17	17
28	165521 461074 5	4	0.5	0.4	130.9	130.9
29	165521 461074 5	4	0.5	0.4	1288	1288
30	165521 461074 5	4	0.5	0.4	167.4	167.4
31	165521 461074 5	4	0.5	0.4	366.6	366.6
32	165319 460811 5	4	0.5	0.4	29904	29904
33	165283 460816 5	4	0.5	0.4	34176	34176
34	163750 460534 5	4	0.5	0.4	20620.8	20620.8
35	163693 460601 5	4	0.5	0.4	6873.6	6873.6
36	163741 460612 5	4	0.5	0.4	13747.2	13747.2
37	164637 460837 5	4	0.5	0.4	18.7	18.7
38	164637 460837 5	4	0.5	0.4	335.4	335.4
39	164637 460837 5	4	0.5	0.4	690	690
40	164637 460837 5	4	0.5	0.4	561	561
41	164637 460837 5	4	0.5	0.4	130.9	130.9
42	164637 460837 5	4	0.5	0.4	139.5	139.5
43	164637 460837 5	4	0.5	0.4	39	39
44	163771 461201 5	4	0.5	0.4	8472.8	8472.8
45	163732 461147 5	4	0.5	0.4	1281.6	1281.6
46	163740 461138 5	4	0.5	0.4	1424	1424
47	163748 461145 5	4	0.5	0.4	1068	1068
48	163774 461163 5	4	0.5	0.4	5126.4	5126.4
49	165170 461222 5	4	0.5	0.4	7354.2	7354.2
50	165175 461240 5	4	0.5	0.4	7182.5	7182.5
51	164611 461530 5	4	0.5	0.4	46.8	46.8
52	164614 461500 5	4	0.5	0.4	2148	2148

53	164029 460994 5	4	0.5	0.4	3560	3560
54	163099 461565 5	4	0.5	0.4	7.8	7.8
55	163099 461565 5	4	0.5	0.4	284.8	284.8
56	163099 461565 5	4	0.5	0.4	15.6	15.6
57	163453 461085 5	4	0.5	0.4	1708.8	1708.8
58	163498 461108 5	4	0.5	0.4	783.2	783.2
59	163487 461130 5	4	0.5	0.4	498.4	498.4
60	163498 461129 5	4	0.5	0.4	5340	5340
61	163483 461094 5	4	0.5	0.4	8757.6	8757.6
62	163482 461095 5	4	0.5	0.4	1068	1068
63	163643 461308 5	4	0.5	0.4	356	356
64	163643 461308 5	4	0.5	0.4	5290	5290
65	163288 461823 5	4	0.5	0.4	78	78
66	163288 461823 5	4	0.5	0.4	2760	2760
67	162957 461664 5	4	0.5	0.4	1780	1780
68	165308 458941 5	4	0.5	0.4	3780	3780
69	165298 458866 5	4	0.5	0.4	3960	3960
70	165311 458962 5	4	0.5	0.4	3600	3600
71	165301 458894 5	4	0.5	0.4	6300	6300
72	164066 458923 5	4	0.5	0.4	468	468
73	163981 458944 5	4	0.5	0.4	195	195
74	163981 458944 5	4	0.5	0.4	811.2	811.2
75	164015 458947 5	4	0.5	0.4	1932	1932
76	164010 458933 5	4	0.5	0.4	279	279
77	164982 458880 5	4	0.5	0.4	2829	2829
78	163982 458880 5	4	0.5	0.4	467.5	467.5
79	164010 458933 5	4	0.5	0.4	624	624

80	163637 458780 5	4	0.5	0.4	1210.4	1210.4
81	163599 458806 5	4	0.5	0.4	3910	3910
82	165107 459055 5	4	0.5	0.4	468	468
83	164606 459052 5	4	0.5	0.4	304.2	304.2
84	164074 459202 5	4	0.5	0.4	2419.2	2419.2
85	164059 459199 5	4	0.5	0.4	74.8	74.8
86	164059 459198 5	4	0.5	0.4	1028.5	1028.5
87	164080 459212 5	4	0.5	0.4	759	759
88	164137 459185 5	4	0.5	0.4	6480	6480
89	164107 459212 5	4	0.5	0.4	20861.6	20861.6
90	164079 459191 5	4	0.5	0.4	4168.8	4168.8
91	164078 459179 5	4	0.5	0.4	3182.4	3182.4
92	164059 459199 5	4	0.5	0.4	6432.8	6432.8
93	164084 459239 5	4	0.5	0.4	3571.2	3571.2
94	164059 459193 5	4	0.5	0.4	483.3	483.3
95	163962 459156 5	4	0.5	0.4	38020.8	38020.8
96	164038 459112 5	4	0.5	0.4	117	117
97	164005 459158 5	4	0.5	0.4	19651.2	19651.2
98	164038 459112 5	4	0.5	0.4	2990.4	2990.4
99	163861 459042 5	4	0.5	0.4	234	234
100	163886 459120 5	4	0.5	0.4	8160	8160
101	163931 459065 5	4	0.5	0.4	1020	1020
102	163896 459041 5	4	0.5	0.4	1702	1702
103	163885 459042 5	4	0.5	0.4	2024	2024
104	163442 459293 5	4	0.5	0.4	1560	1560
105	163423 459324 5	4	0.5	0.4	213.6	213.6
106	163405 459323 5	4	0.5	0.4	780	780

107	163405 459323 5	4	0.5	0.4	178	178
108	163561 459183 5	4	0.5	0.4	26344	26344
109	164852 459665 5	4	0.5	0.4	13.6	13.6
110	164852 459665 5	4	0.5	0.4	35.6	35.6
111	164964 459450 5	4	0.5	0.4	6120	6120
112	164725 459264 5	4	0.5	0.4	195	195
113	164725 459264 5	4	0.5	0.4	19.72	19.72
114	163728 460033 5	4	0.5	0.4	2208	2208
115	164256 458412 5	4	0.5	0.4	156	156
116	164271 458414 5	4	0.5	0.4	195	195
117	164256 458412 5	4	0.5	0.4	8.5	8.5
118	164213 458555 5	4	0.5	0.4	6600	6600
119	164218 458587 5	4	0.5	0.4	11900	11900
120	163844 457971 5	4	0.5	0.4	15486	15486
121	163821 458000 5	4	0.5	0.4	10680	10680
122	163861 457939 5	4	0.5	0.4	15130	15130
123	163114 459402 5	4	0.5	0.4	5202	5202
124	163175 459417 5	4	0.5	0.4	4080	4080
125	163078 459443 5	4	0.5	0.4	4309.5	4309.5
126	162637 459668 5	4	0.5	0.4	2848	2848
127	162617 459636 5	4	0.5	0.4	783.2	783.2
128	162562 459673 5	4	0.5	0.4	3560	3560
129	167008 464088 5	4	0.5	0.4	44856	44856
130	163718 464566 5	4	0.5	0.4	14400	14400
131	163842 464410 5	4	0.5	0.4	915.12	915.12
132	163792 464444 5	4	0.5	0.4	915.12	915.12
133	163825 464388 5	4	0.5	0.4	915.12	915.12

134	163820 464459 5	4	0.5	0.4	915.12	915.12
135	163718 464566 5	4	0.5	0.4	12600	12600
136	163823 464462 5	4	0.5	0.4	915.84	915.84
137	163698 464625 5	4	0.5	0.4	5090.8	5090.8
138	163731 464618 5	4	0.5	0.4	19864.8	19864.8
139	163964 464460 5	4	0.5	0.4	2415	2415
140	163964 464460 5	4	0.5	0.4	1703	1703
141	163964 464460 5	4	0.5	0.4	3388	3388
142	163964 464460 5	4	0.5	0.4	819	819
143	163964 464460 5	4	0.5	0.4	13.1	13.1
144	163739 464803 5	4	0.5	0.4	273	273
145	164558 464625 5	4	0.5	0.4	2210	2210
146	164626 464629 5	4	0.5	0.4	5275.1	5275.1
147	164644 464557 5	4	0.5	0.4	4590	4590
148	164600 464650 5	4	0.5	0.4	4080	4080
149	165015 464483 5	4	0.5	0.4	3035.52	3035.52
150	166196 464395 5	4	0.5	0.4	9420.9	9420.9
151	166149 464380 5	4	0.5	0.4	5621.85	5621.85
152	166174 464387 5	4	0.5	0.4	12015.6	12015.6
153	165164 464036 5	4	0.5	0.4	530.1	530.1
154	165164 464036 5	4	0.5	0.4	766.7	766.7
155	165164 464036 5	4	0.5	0.4	780	780
156	165379 464300 5	4	0.5	0.4	2760	2760
157	165379 464300 5	4	0.5	0.4	2148	2148
158	162498 462385 5	4	0.5	0.4	62.4	62.4
159	161904 462453 5	4	0.5	0.4	46.8	46.8
160	163757 462464 5	4	0.5	0.4	429	429

161	164059 462938 5	4	0.5	0.4	156	156
162	165068 462487 5	4	0.5	0.4	2349.6	2349.6
163	165068 462487 5	4	0.5	0.4	6.6	6.6
164	164650 462725 5	4	0.5	0.4	117	117
165	164650 462725 5	4	0.5	0.4	23.4	23.4
166	164650 462725 5	4	0.5	0.4	13.6	13.6
167	162787 463407 5	4	0.5	0.4	1560	1560
168	164986 462630 5	4	0.5	0.4	1059.44	1059.44
169	164986 462630 5	4	0.5	0.4	3864	3864
170	164991 462807 5	4	0.5	0.4	3565	3565
171	163444 463247 5	4	0.5	0.4	510	510
172	163444 463247 5	4	0.5	0.4	142.4	142.4
173	163444 463247 5	4	0.5	0.4	953.7	953.7
174	163444 463247 5	4	0.5	0.4	474.3	474.3
175	163444 463247 5	4	0.5	0.4	2300	2300
176	162677 462513 5	4	0.5	0.4	858	858
177	162690 462468 5	4	0.5	0.4	1320	1320
178	162690 462468 5	4	0.5	0.4	467.5	467.5
179	162714 462492 5	4	0.5	0.4	1674	1674
180	162690 462468 5	4	0.5	0.4	2868.9	2868.9
181	162690 462468 5	4	0.5	0.4	13.1	13.1
182	162702 462500 5	4	0.5	0.4	3978	3978
183	163020 462346 5	4	0.5	0.4	117	117
184	163026 462401 5	4	0.5	0.4	30139.2	30139.2
185	163020 462346 5	4	0.5	0.4	1506.6	1506.6
186	163023 462367 5	4	0.5	0.4	2528.3	2528.3
187	163020 462346 5	4	0.5	0.4	3987.5	3987.5

188	163020 462346 5	4	0.5	0.4	111.6	111.6
189	163023 462367 5	4	0.5	0.4	26.2	26.2
190	163026 462401 5	4	0.5	0.4	1100	1100
191	162903 463445 5	4	0.5	0.4	273	273
192	162903 463445 5	4	0.5	0.4	4080	4080
193	162428 463579 5	4	0.5	0.4	2712	2712
194	162432 463626 5	4	0.5	0.4	13536	13536
195	162428 463579 5	4	0.5	0.4	570	570
196	162458 463615 5	4	0.5	0.4	9512.8	9512.8
197	163486 463700 5	4	0.5	0.4	3312	3312
198	163066 463049 5	4	0.5	0.4	3248.02	3248.02
199	163049 463107 5	4	0.5	0.4	3401.7	3401.7
200	162977 462893 5	4	0.5	0.4	3300	3300
201	162961 462906 5	4	0.5	0.4	3300	3300
202	162931 462748 5	4	0.5	0.4	9108	9108
203	165396 463244 5	4	0.5	0.4	1281.6	1281.6
204	165415 463200 5	4	0.5	0.4	2907	2907
205	165362 463188 5	4	0.5	0.4	4506.02	4506.02
206	165361 463267 5	4	0.5	0.4	8809	8809
207	165391 463205 5	4	0.5	0.4	7314	7314
208	166025 463199 5	4	0.5	0.4	14453.6	14453.6
209	165999 463209 5	4	0.5	0.4	14453.6	14453.6
210	164937 463750 5	4	0.5	0.4	569.6	569.6
211	165604 463440 5	4	0.5	0.4	5846.8	5846.8
212	165567 463494 5	4	0.5	0.4	570	570
213	165567 463494 5	4	0.5	0.4	1130	1130
214	165583 463507 5	4	0.5	0.4	3390	3390

215	165583 463440 5	4	0.5	0.4	10133.2	10133.2
216	165419 463687 5	4	0.5	0.4	6800	6800
217	165412 463669 5	4	0.5	0.4	2720	2720
218	167123 464088 5	4	0.5	0.4	6052	6052
219	167106 464122 5	4	0.5	0.4	21858.4	21858.4
220	167175 464104 5	4	0.5	0.4	117	117
221	167095 464091 5	4	0.5	0.4	5624.8	5624.8
222	167142 464036 5	4	0.5	0.4	3237.5	3237.5
223	167127 464035 5	4	0.5	0.4	5382	5382
224	167170 464016 5	4	0.5	0.4	1840	1840
225	167168 464061 5	4	0.5	0.4	3312	3312
226	164672 464124 5	4	0.5	0.4	996.8	996.8
227	164653 464088 5	4	0.5	0.4	13955.2	13955.2
228	164672 464110 5	4	0.5	0.4	2136	2136
229	164455 464077 5	4	0.5	0.4	2207.2	2207.2
230	164453 464097 5	4	0.5	0.4	4628	4628
231	164462 464087 5	4	0.5	0.4	4272	4272
232	164466 464044 5	4	0.5	0.4	3773.6	3773.6
233	164440 464082 5	4	0.5	0.4	1815.6	1815.6
234	164461 464062 5	4	0.5	0.4	5090.8	5090.8
235	164415 464027 5	4	0.5	0.4	1104	1104
236	162986 464166 5	4	0.5	0.4	71.2	71.2
237	164383 464288 5	4	0.5	0.4	11498.8	11498.8
238	164400 464274 5	4	0.5	0.4	1424	1424
239	164354 464270 5	4	0.5	0.4	4450	4450
240	162006 464582 5	4	0.5	0.4	780	780
241	161852 464517 5	4	0.5	0.4	18.7	18.7

242	161852 464517 5	4	0.5	0.4	702	702
243	161852 464517 5	4	0.5	0.4	448.8	448.8
244	161852 464517 5	4	0.5	0.4	4439	4439
245	161852 464517 5	4	0.5	0.4	251.1	251.1
246	161954 464175 5	4	0.5	0.4	12888	12888
247	161964 464161 5	4	0.5	0.4	2346	2346
248	161569 464380 5	4	0.5	0.4	1715	1715
249	161629 464402 5	4	0.5	0.4	6120	6120
250	161598 463122 5	4	0.5	0.4	356	356
251	161598 463122 5	4	0.5	0.4	78	78
252	161598 463122 5	4	0.5	0.4	1.8	1.8
253	161598 463122 5	4	0.5	0.4	1265	1265

Input receptoren

ID	x	y	Normou
1	162502	461339	3
2	162775	461266	3
3	162730	461069	3
4	162519	461145	3

Resultaat achtergrondbelasting

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

ReceptID X-coor Y-coor Geurnorm Geurbelasting [OU/m3]

1 162502.0 461339.0 3.000 4.790

2 162775.0 461266.0 3.000 4.151

3 162730.0 461069.0 3.000 3.459

4 162519.0 461145.0 3.000 3.447

0 0.0 0.0 0.000 0.000

Naam van de berekening: Achterveld

Gemaakt op: 6-24-2021 15:31:18

Rekentijd : 1:09:40

Naam van het gebied: Achterveld

Berekende ruwheid: 0,14 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 20 %

Bronbestand: L:\2020\200198_01\onderzoek en recht\geur\onderzoek
compleet\bronnen -ovw4.txt

Receptorbestand: L:\2020\200198_01\onderzoek en recht\geur\onderzoek
compleet\receptoren.dat

Resultaten weggeschreven in: L:\2020\200198_01\onderzoek en
recht\geur\onderzoek compleet

Rasterpunt linksonder x: 160665 m

Rasterpunt linksonder y: 459016 m

Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 50

Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 50

