



ONDERZOEK GEURHINDER EN LUCHTKWALITEIT

DUITSE MILITAIRE BEGRAAFPLAATS TE YSSELSTEYN



Omgeving



Onderzoek geurhinder en luchtkwaliteit

Duitse Militaire Begraafplaats te Ysselsteyn

Opdrachtgever	Beusmans en Jansen Adviseurs Steeg 12 5975 CE Sevenum
Rapportnummer	6021.001
Versienummer	D2
Status	Definitief
Datum	4 november 2018
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	R.A.F. Smeets, BASc BEd 06-40972565 smeets@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Q. Duong, BEng
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet geurhinder en veehouderij	3
2.2 Gemeentelijke geurverordening	3
2.3 Wet milieubeheer.....	4
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Veehouderijen en emissies	5
3.2 Beoordelingslocaties en afstandseisen	6
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	7
4.1 Voorgrondbelasting	7
4.2 Achtergrondbelasting.....	7
4.3 Luchtkwaliteit	9
4.4 Conclusie	9

BIJLAGEN:

1. - Luchtkwaliteit omliggende veehouderijen
2. - Voorgrondbelasting omliggende veehouderijen
3. - Achtergrondbelasting omliggende veehouderijen
4. - Achtergrondbelasting omliggende veehouderijen op basis van oude emissiefactoren

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in het kader van een bestemmingsplanwijziging een onderzoek geurhinder en luchtkwaliteit uitgevoerd voor de realisatie van een bezoekerscentrum ten behoeve van de Duitse Militaire Begraafplaats te Ysselsteyn in de gemeente Venray. Gezien de aanwezigheid van intensieve veehouderijen in de directe omgeving van het plan is in het kader van een goede ruimtelijke ordening een onderzoek naar de geurhinder en luchtkwaliteit (PM₁₀) uitgevoerd.

Het toetsingskader voor het geuronderzoek wordt gevormd door de Wet geurhinder en veehouderij. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van Venray, heeft aanvullend een geurverordening opgesteld. De Wet milieubeheer vormt met titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' het wettelijk kader voor de beoordeling van de luchtkwaliteit. Om inzicht te krijgen in de mate van geurhinder ter plaatse van het toekomstige bezoekerscentrum is zowel de voorgrond- als de achtergrondbelasting berekend met respectievelijk V-Stacks vergunning en gebied (versie 2010.1). De fijnstofconcentratie is met behulp van ISL3a (versie 2017-1) inzichtelijk gemaakt.

Het plan zal, ten gevolge van de situering van de bestaande woning aan de Timmermannsweg 73 en de logeerunits aan de zuidzijde, niet leiden tot een verkleining van de afstand tussen een veehouderij en een geurgevoelig object. Binnen een afstand van 50 meter van het plan zijn geen veehouderijen gesitueerd. Aan de minimaal te hanteren afstanden conform de Wet geurhinder en veehouderij wordt met het plan ruim voldaan.

Op basis van de berekende voorgrondbelastingen wordt geconcludeerd dat er geen overschrijdingen van de geurnorm van 14 ouE/m³ plaatsvinden ten gevolge van de veehouderijen. De maximaal toegestane achtergrondbelasting van 20 ouE/m³ wordt op een deel van het bezoekerscentrum overschreden. De achtergrondbelasting bedraagt maximaal 21.5 ouE/m³. Het percentage geurgehinderden ten gevolge van de voor- en achtergrondbelasting blijft beperkt tot 15.6% en 20.9%. Op basis van het percentage geurgehinderden en de RIVM-systematiek kan gesteld worden dat de milieukwaliteit ten gevolge van de voor- en achtergrondbelasting respectievelijk redelijk goed tot redelijk slecht zal zijn.

De beperkte overschrijding van de maximaal toegestane achtergrondbelasting van 20 ouE/m³ kan op grond van de volgende overwegingen acceptabel worden geacht:

- de gemeentelijke verordening biedt middels de hardheidsclausule ruimte voor het afwijken van de maximale achtergrondbelasting;
- de overschrijding is een gevolg van de verhoogde geuremissies bij combi luchtwassers, op basis van de oude emissiefactoren vinden geen overschrijdingen plaats (zie bijlage 4);
- de overschrijding is met een achtergrondbelasting van maximaal 21.5 ouE/m³ beperkt;
- op slechts een deel van het bezoekerscentrum vinden overschrijdingen plaats;
- de gemiddelde achtergrondbelasting bedraagt 20.4 ouE/m³ en voldoet aan de grenswaarde;
- met het plan wordt het bestaande informatiegebouw vervangen door een bezoekerscentrum met een maatschappelijk karakter, er is geen sprake van een nieuw geurgevoelig object;
- ter hoogte van het bestaande informatiegebouw zal sprake zijn van een vergelijkbare achtergrondbelasting en geurhinderpercentage;
- de beoordeling van alle overige milieu- en planologische aspecten (waaronder luchtkwaliteit en voorgrondbelasting) valt wel positief uit;
- de veehouderijen worden met het plan niet verder in de bedrijfsvoering beperkt.

Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat voor de realisatie van het plan met betrekking tot de voorgrondbelasting en de luchtkwaliteit geen beperkingen gelden. De achtergrondbelasting kan op basis van de hardheidsclausule acceptabel worden geacht. De belangen van de bestaande veehouderijen worden met de realisatie van het bezoekerscentrum niet geschaad.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in het kader van een bestemmingsplanwijziging een onderzoek geurhinder en luchtkwaliteit uitgevoerd voor de realisatie van een bezoekerscentrum ten behoeve van de Duitse Militaire Begraafplaats te Ysselsteyn in de gemeente Venray. Het huidige informatiegebouw wordt geamoveerd. In figuur 1.1 is een globale situering van de zone voor het nieuw te realiseren bezoekerscentrum (blauw kader) en het huidige informatiegebouw weergegeven.

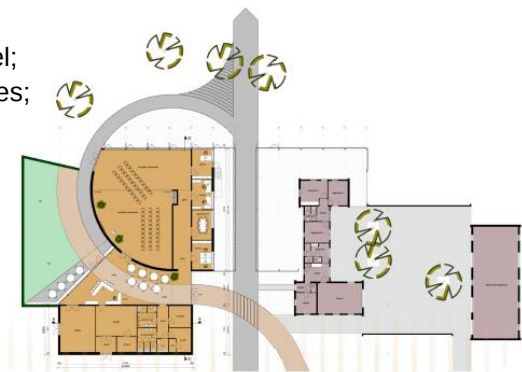


Figuur 1.1 Situering plangebied

© OpenStreetMap

Met het nieuwe bezoekerscentrum worden de bestaande functies van de indrukwekkende locatie uitgebreid met onder andere:

- receptie met bemande informatiebalie en leestafel;
- minimuseum en blijvende en wisselende exposities;
- ontvangstruimte met kleine horeca;
- werkruimte voor wetenschappelijk onderzoek;
- studieruimte;
- multifunctionele ruimte;
- biblio-/mediatheek;
- kantoorruimtes;
- vergaderruimtes.



Het bezoekerscentrum is vanwege het langdurig verblijven van medewerkers een geurgevoelig object. Gezien de aanwezigheid van intensieve veehouderijen in de directe omgeving van het plan is in het kader van een goede ruimtelijke ordening een onderzoek naar de geurhinder en luchtkwaliteit (PM₁₀) noodzakelijk. Hiertoe moeten de gevolgen van het plan voor zowel het recht van de bestaande veehouderijen als de milieukwaliteit van het toekomstige bezoekerscentrum middels een geuronderzoek inzichtelijk worden gemaakt.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor het geuronderzoek wordt gevormd door de Wet geurhinder en veehouderij. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van Venray, heeft aanvullend een geurverordening opgesteld. De Wet milieubeheer vormt met titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' het wettelijk kader voor de beoordeling van de luchtkwaliteit.

2.1 Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van geurbelasting, onder andere als gevolg van emissies door veehouderijen. Met de in de Wet geurhinder en veehouderij opgenomen grenswaarden moet rekening gehouden worden bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. In de Wet geurhinder en veehouderij zijn in artikel 3 grenswaarden opgenomen voor de geurbelasting van die veehouderij op een geurgevoelig object. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de ligging binnen of buiten concentratiegebieden en de bebouwde kom.

De gemeente Venray is conform bijlage 1 van de Meststoffenwet gelegen binnen concentratiegebied II. Het geurgevoelige object is gelegen buiten de bebouwde kom van Ysselsteyn. De wettelijke grenswaarde van de veehouderijen bedraagt 14 ouE/m^3 (voorgrondbelasting). Naast de geurbelasting worden tevens eisen gesteld aan de afstand tussen een veehouderij en een geurgevoelig object in artikel 3 tot en met 5 van de Wet geurhinder en veehouderij. In tabel 2.1 zijn de belangrijkste eisen voor een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom opgenomen.

Tabel 2.1 Afstandseisen geurgevoelig object buiten de bebouwde kom

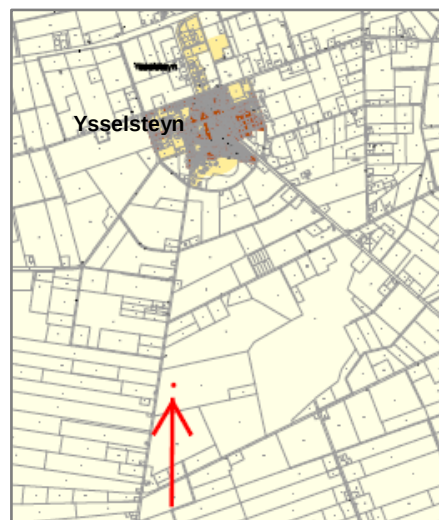
	minimale afstand tot veehouderij [m]
geurgevoelig object van andere of (voormalige) veehouderij (art. 3 lid 2)	50
diercategorie zonder vastgestelde geuremissiefactor (art. 4 lid 1)	50
buitenzijde dierenverblijf tot buitenzijde geurgevoelig object (art. 5 lid 1)	25

2.2 Gemeentelijke geurverordening

Gemeenten mogen bij verordening van de normen van de Wet geurhinder en veehouderij afwijken. De gemeente Venray heeft op 11 november 2011 de 'Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Venray 2011' vastgesteld. In figuur 2.1 is de situering van het plan weergegeven. Het bezoekerscentrum valt binnen het 'buitengebied' met een maximaal toegestane voorgrondbelasting van 14 ouE/m^3 .

In de 'Aanvulling op de Gebiedsvisie, geurhinder en veehouderij gemeente Venray. Aanvaardbaar woon- en leefklimaat' is voor een buitengebied een maximale achtergrondbelasting van 20 ouE/m^3 opgenomen, een matig woon en leefklimaat (tot 20% geurgehinderden) wordt aanvaardbaar geacht.

Er zijn geen afwijkende minimaal te hanteren afstanden tot een geurgevoelig object vastgesteld.



Figuur 2.1 Situering plangebied

De gemeente heeft de mogelijkheid om gebruik te maken van de 'Hardheidsclausule'. Indien, met uitzondering van de geurbelasting, de beoordeling van de overige milieu- en planologische aspecten wel positief uitvalt, kan overwogen worden om gemotiveerd van de maximale achtergrondbelasting af te wijken. Daarbij zal niet voorbij worden gegaan aan de belangen van de veehouderij(en) die in de nabijheid van de ruimtelijke plannen gelegen zijn.

2.3 Wet milieubeheer

De veehouderijen (voornamelijk varkens en met name pluimvee) zorgen voor de emissie van zwevende deeltjes. Het plan voor de realisatie van een bezoekerscentrum is in het kader van een goede ruimtelijke ordening toelaatbaar wanneer de grenswaarde voor zwevende deeltjes (PM₁₀) niet wordt overschreden. Voor de zwevende deeltjes gelden de in tabel 2.2 opgenomen grenswaarden.

Tabel 2.2 Grenswaarden concentraties luchtverontreinigende stoffen

stof	norm	concentratie [µg/m ³]
PM ₁₀	Jaargemiddelde	40
	Daggemiddelde (≤ 35x/jaar)	50

De verhouding PM_{2,5}/PM₁₀ van emissies van veehouderijen is circa 30%¹. Een overschrijding van de grenswaarde voor PM_{2,5} is (gezien de grenswaarde van 25 µg/m³ voor PM_{2,5}), wanneer wordt voldaan aan de grenswaarde voor PM₁₀, niet aan de orde. Hierdoor is in het onderhavig onderzoek alleen de emissie van PM₁₀ betrokken.

¹ <http://gezondheid.commissiener.nl/project/veehouderijen/milieuaspecten/fijn-stof-en-endotoxinen>

3 UITGANGSPUNTEN

Alle relevante gegevens van de veehouderijen worden beheerd door de gemeenten. De gemeente Venray heeft voor de uit te voeren onderzoeken de PM₁₀ en geuremissies² aangeleverd. Voor een tweetal nabijgelegen veehouderijen (5813 AP nr. 82 / 5813 AP nr. 90) zijn de emissiekenmerken op basis van de vigerende vergunningen aangevuld. Voor de overige relevante veehouderijen zijn de standaard emissiekenmerken gehanteerd.

3.1 Veehouderijen en emissies

Op basis van de geregistreerde gegevens zijn voor het geuronderzoek de relevante veehouderijen geselecteerd. In figuur 3.1 zijn de meest nabijgelegen veehouderijen en de totale geuremissies (blauwe cirkels) en de gehanteerde toetspunten (rode cirkels) weergegeven. Voor de voorgrondbelasting zijn, op basis van de geuremissie en de afstand tot het plan, de veehouderijen aan het adres Timmermannsweg 64, 71 en 82 maatgevend. Voor de berekening van de achtergrondbelasting zijn alle veehouderijen binnen een straal van 2 km van het plangebied in het onderzoek betrokken.

Voor het luchtkwaliteitsonderzoek is op aangegeven van de gemeente Venray de fijnstofconcentraties van de veehouderijen aan de Timmermannsweg 82, 90, 94 en 98 berekend en beoordeeld. De beoordeling van de luchtkwaliteit heeft plaatsgevonden voor het zichtjaar 2018.



Figuur 3.1 Geuremissies van veehouderijen rondom het plangebied

© OpenStreetMap

De meest nabijgelegen veehouderijen aan de Timmermannsweg 71 en 82 tot en met 98 zijn gelegen binnen een door de provincie vastgesteld intensiveringsgebied. Er is voor de omliggende veehouderijen geen sprake van een vastgesteld extensiveringsgebied.

² In het onderhavig onderzoek is rekening gehouden met de nieuwe verhoogde geuremissies bij gebruik van combi luchtwassers zoals opgenomen in bijlage 1 van de Regeling geurhinder en veehouderij d.d. 3 november 2018.

3.2 Beoordelingslocaties en afstandseisen

Voor het plan zijn meerdere locaties gedefinieerd ten behoeve van de beoordeling van het woon- en leefklimaat ter plaatse van het toekomstige bezoekerscentrum. In figuur 3.2 zijn de verschillende locaties weergegeven. Tevens is ten behoeve van een beoordeling van de afstandseisen uit de Wet geurhinder en veehouderij de minimale afstand van 50 meter rondom de zone van de nieuwbouw weergegeven.



Figuur 3.2 Geurgevoelige locaties en afstandscontouren

© OpenStreetMap

Het plan zal, ten gevolge van de situering van de bestaande woning aan de Timmermannsweg 73 en de logeerunits aan de zuidzijde, niet leiden tot een verkleining van de afstand tussen een veehouderij en een geurgevoelig object. Binnen een afstand van 50 meter van het plan zijn geen veehouderijen gesitueerd. Aan de minimaal te hanteren afstanden conform de Wet geurhinder en veehouderij wordt met het plan ruim voldaan. De belangen van de bestaande veehouderijen worden op basis van de situering van het bezoekerscentrum niet beperkt.

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

Om inzicht te krijgen in de mate van geurhinder ter plaatse van het toekomstige bezoekerscentrum is zowel de voorgrond- als de achtergrondbelasting berekend met respectievelijk V-Stacks vergunning en gebied (versie 2010.1). De fijnstofconcentratie is met behulp van ISL3a (versie 2017-1) inzichtelijk gemaakt. De voorgrondbelasting ter plaatse van een geurgevoelig object is de geurbelasting die wordt veroorzaakt door de voor dat geurgevoelig object dominante veehouderij. De achtergrondbelasting is de totale geurbelasting ter plaatse van een geurgevoelig object veroorzaakt door alle veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object.

4.1 Voorgrondbelasting

Met behulp van het programma V-stacks vergunning is de voorgrondbelasting berekend op het plangebied. De volledige resultaten in bijlage 2 opgenomen, in tabel 4.1 zijn de geurbelastingen ten gevolge van de veehouderijen samengevat weergegeven.

Tabel 4.1 Voorgrondbelasting van de afzonderlijke veehouderijen

veehouderij	geurnorm [$\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$]	geurbelasting [$\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$]
5813 AP nr. 64	14	3.7 - 4.2
5813 AM nr. 71	14	4.3 - 5.0
5813 AP nr. 82	14	6.2 - 6.9

Op basis van de berekende voorgrondbelastingen wordt geconcludeerd dat er geen overschrijdingen van de geurnorm van $14 \text{ ou}_\text{E}/\text{m}^3$ plaatsvinden ten gevolge van de veehouderijen. De maximale geurbelasting bedraagt $6.9 \text{ ou}_\text{E}/\text{m}^3$. Het percentage geurgehinderden binnen een concentratiegebied II blijft beperkt tot maximaal 15.6%. Op basis van het percentage geurgehinderden en de RIVM-systematiek kan gesteld worden dat de milieukwaliteit ten gevolge van de afzonderlijke veehouderijen redelijk goed tot matig zal zijn.

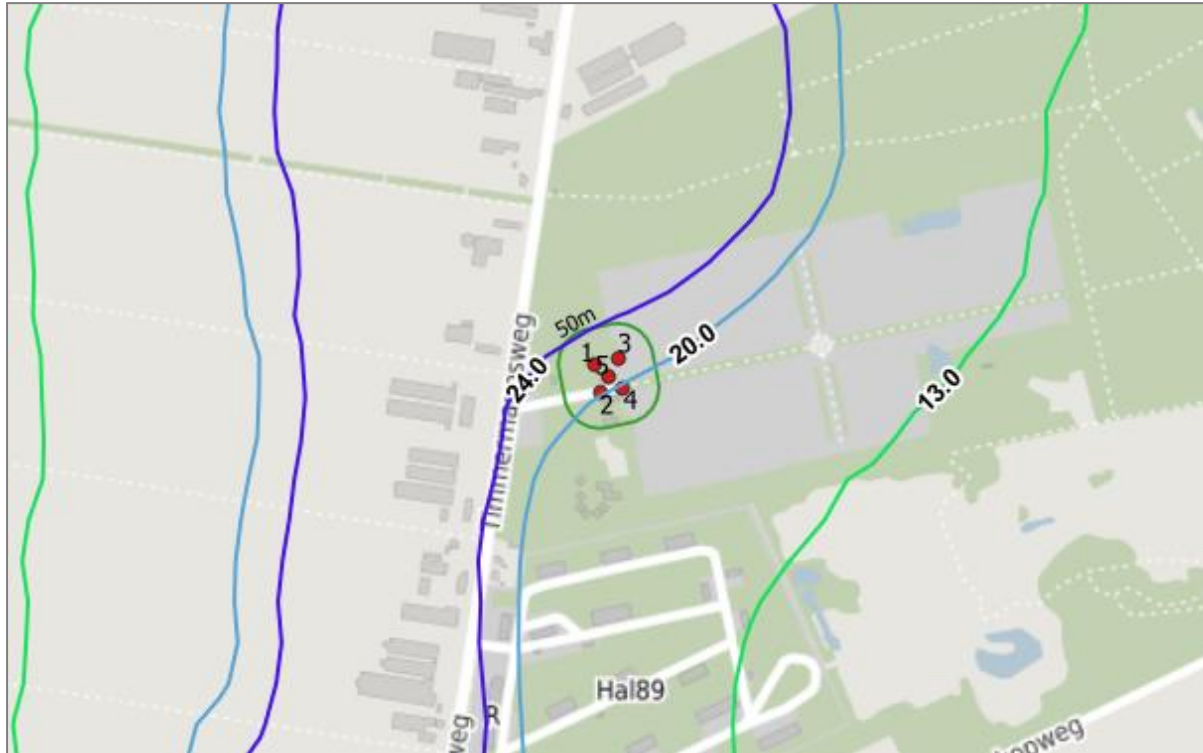
4.2 Achtergrondbelasting

Behalve de voorgrondbelasting kan voor de milieukwaliteit ook de achtergrondbelasting van alle veehouderijen gezamenlijk van belang zijn. Met behulp van het programma V-stacks gebied is tevens de achtergrondbelasting berekend. In tabel 4.2 is de achtergrondbelasting op de geurgevoelige locaties weergegeven, de volledige resultaten in bijlage 3 opgenomen

Tabel 4.2 Achtergrondbelasting van de gezamenlijke veehouderijen

toetspunt	x-coördinaat	y-coördinaat	geurnorm [$\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$]	achtergrondbelasting [$\text{ou}_\text{E}/\text{m}^3$]
1	190066	386828	20	21.488
2	190074	386788	20	19.916
3	190099	386835	20	20.924
4	190107	386795	20	19.440
5	190087	386810	20	20.302

Voor de directe omgeving van het plan zijn op basis van de berekende geurbelastingen contouren vastgesteld. In figuur 4.1 zijn de 98-percentiel contouren van de achtergrondbelasting ten gevolge van de gezamenlijke veehouderijen weergegeven.



Figuur 4.1 Geurcontouren achtergrond en situering plan

© OpenStreetMap

De achtergrondbelasting varieert ter plaatse van het plan van 19.4 tot 21.5 ouE/m³. De achtergrondbelasting is daarmee op een deel van het bezoekerscentrum hoger dan de maximaal toegestane waarde van 20 ouE/m³. De gemiddelde achtergrondbelasting bedraagt 20.4 ouE/m³. Het percentage geurghinderden binnen een concentratiegebied II blijft beperkt tot maximaal 20.9%. Op basis van het percentage geurghinderden en de RIVM-systematiek kan gesteld worden dat de milieukwaliteit ten gevolge van de gezamenlijke veehouderijen matig tot tamelijk slecht zal zijn.

De beperkte overschrijding van de maximaal toegestane achtergrondbelasting van 20 ouE/m³ kan op grond van de volgende overwegingen acceptabel worden geacht:

- de gemeentelijke verordening biedt middels de hardheidsclausule ruimte voor het afwijken van de maximale achtergrondbelasting;
- de overschrijding is een gevolg van de verhoogde geuremissies bij combi luchtwassers, op basis van de oude emissiefactoren vinden geen overschrijdingen plaats (zie bijlage 4);
- de overschrijding is met een achtergrondbelasting van maximaal 21.5 ouE/m³ beperkt;
- op slechts een deel van het bezoekerscentrum vinden overschrijdingen plaats;
- de gemiddelde achtergrondbelasting bedraagt 20.4 ouE/m³ en voldoet aan de grenswaarde;
- met het plan wordt het bestaande informatiegebouw vervangen door een bezoekerscentrum met een maatschappelijk karakter, er is geen sprake van een nieuw geurgevoelig object;
- ter hoogte van het bestaande informatiegebouw zal sprake zijn van een vergelijkbare achtergrondbelasting en geurhinderpercentage;
- de beoordeling van alle overige milieu- en planologische aspecten (waaronder luchtkwaliteit en voorgrondbelasting) valt wel positief uit;
- de veehouderijen worden met het plan niet verder in de bedrijfsvoering beperkt.

4.3 Luchtkwaliteit

Met behulp van ISL3a is de fijnstofconcentratie ter hoogte van het bezoekerscentrum vastgesteld. In tabel 4.3 zijn de maximaal berekende concentraties (exclusief een aftrek voor zeezout) weergegeven, in bijlage 1 zijn de volledige resultaten opgenomen. Gelet op de zeer beperkte bijdrage van de veehouderijen ($2.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en de lage achtergrondconcentratie ($20.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) is er voor gekozen om de gebouwinvloed niet op te nemen in de ISL3a berekening.

Tabel 4.3 Concentraties luchtverontreinigende stoffen

concentratie PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
gcn	bron	totaal	aantal overschrijdingen
20.30	2.24	22.54	9.4

De veehouderijen leveren met maximaal $2.24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ slechts een beperkte bijdrage aan de luchtkwaliteit. De grenswaarden voor PM_{10} worden voor de toekomstige situatie niet overschreden. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat de luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor het plan.

4.4 Conclusie

Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat voor de realisatie van het plan met betrekking tot de voorgrondbelasting en de luchtkwaliteit geen beperkingen gelden. De achtergrondbelasting kan op basis van de hardheidsclausule acceptabel worden geacht. De belangen van de bestaande veehouderijen worden met de realisatie van het bezoekerscentrum niet geschaad.

Bijlage 1. Luchtkwaliteit omliggende veehouderijen

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Ysselsteyn

Berekend op: 2018/03/11 10:34:59

Project: Bezoekerscentrum Ysselsteyn

RD X coördinaat: 189 085

Lengte X: 2000

Aantal Gridpunten X: 24

RD Y coördinaat: 385 810

Breedte Y: 2000

Aantal Gridpunten Y: 24

Berekende ruwheid: 0.16

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2018

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: C:\RSm\projects\6021 Nieuwbouw bezoekerscentrum\isl3a\output

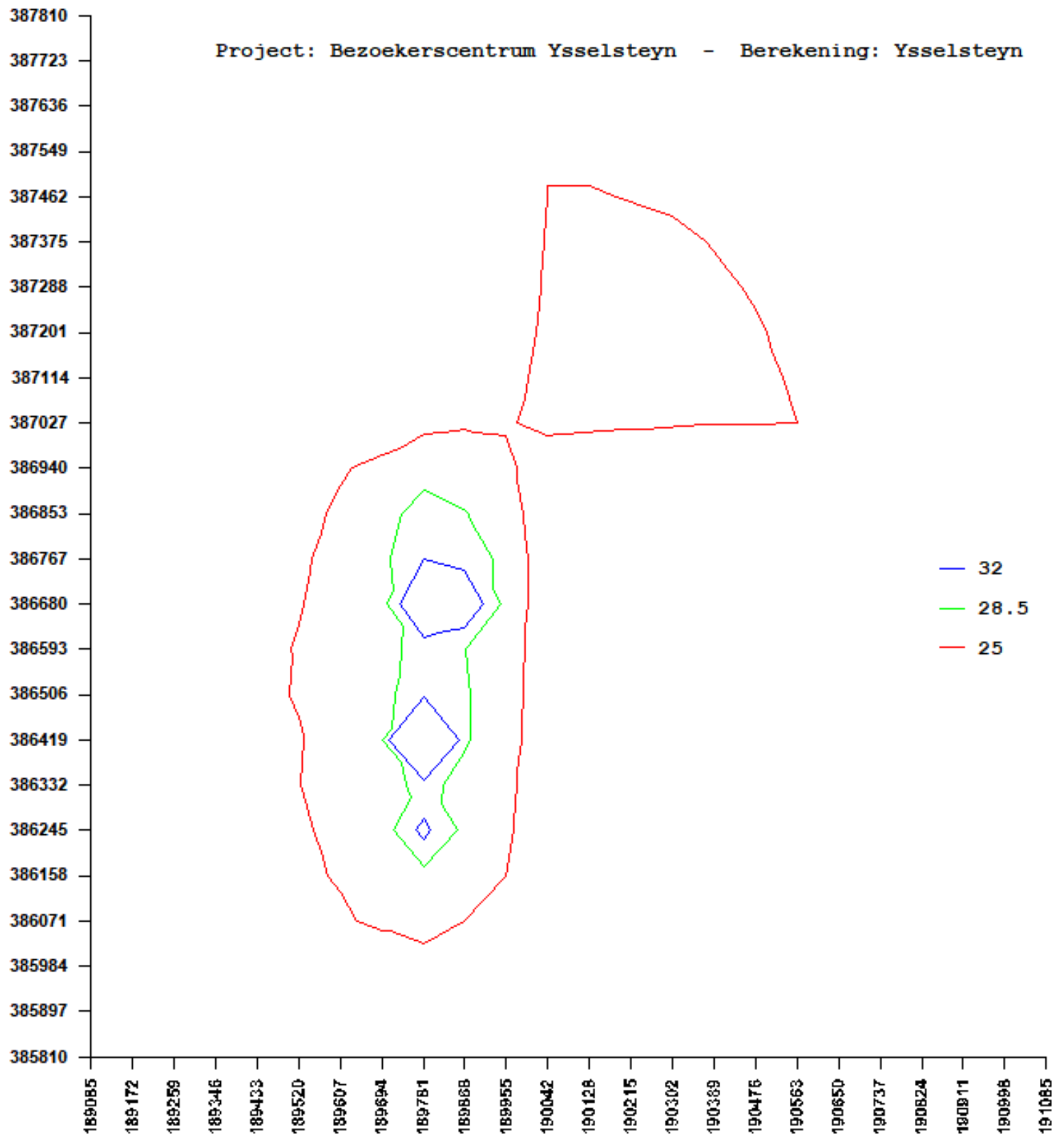
Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Timmermannsweg 73A_1	190 066	386 828	22.54	9.4
Timmermannsweg 73A_2	190 074	386 788	22.52	9.1

Brongegevens

Naam : 5813AP90a		Type: IB	
RD X Coord.: 189 737	RD Y Coord.: 386 377	Emissie:	0.09893
hoogte van emissiepunt:	11.00	hoogte van gebouw:	0.0
verticale uitreesnelheid:	2.82	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
diameter van emissiepunt:	2.10	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
temperatuur van emisstroom:	285.00	lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
☒ Bron continue			
Naam : 5813AP94		Type: IB	
RD X Coord.: 189 779	RD Y Coord.: 386 210	Emissie:	0.04800
hoogte van emissiepunt:	5.00	hoogte van gebouw:	0.0
verticale uitreesnelheid:	4.00	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
temperatuur van emisstroom:	285.00	lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
☒ Bron continue			
Naam : 5813AP98		Type: IB	
RD X Coord.: 189 743	RD Y Coord.: 386 054	Emissie:	0.01343
hoogte van emissiepunt:	5.00	hoogte van gebouw:	0.0
verticale uitreesnelheid:	4.00	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
temperatuur van emisstroom:	285.00	lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
☒ Bron continue			
Naam : 5813AP76_82a		Type: IB	
RD X Coord.: 189 843	RD Y Coord.: 386 695	Emissie:	0.01786

hoogte van emissiepunt:	3.80		
verticale uitreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	0.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
☒ Bron continue			
Naam : 5813AP76_82b		Type: IB	
RD X Coord.: 189 838	RD Y Coord.: 386 669	Emissie:	0.01786
hoogte van emissiepunt:	3.80		
verticale uitreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	0.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
☒ Bron continue			
Naam : 5813AP76_82c		Type: IB	
RD X Coord.: 189 787	RD Y Coord.: 386 652	Emissie:	0.02546
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uitreesnelheid:	6.00	hoogte van gebouw:	0.0
diameter van emissiepunt:	0.20	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
☒ Bron continue			
Naam : 5813AP76_82d		Type: IB	
RD X Coord.: 189 781	RD Y Coord.: 386 795	Emissie:	0.02867
hoogte van emissiepunt:	4.30		
verticale uitreesnelheid:	6.00	hoogte van gebouw:	0.0
diameter van emissiepunt:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
☒ Bron continue			
Naam : 5813AP76_82e		Type: IB	
RD X Coord.: 189 777	RD Y Coord.: 386 795	Emissie:	0.02867
hoogte van emissiepunt:	4.30		
verticale uitreesnelheid:	6.00	hoogte van gebouw:	0.0
diameter van emissiepunt:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	0
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	350 000
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
☒ Bron continue			
Naam : 5813AP90b		Type: IB	
RD X Coord.: 189 771	RD Y Coord.: 386 404	Emissie:	0.02097

hoogte van emissiepunt: 4.00 verticale uitreesnelheid: 2.06 diameter van emissiepunt: 0.70 temperatuur van emisstroom: 285.00	hoogte van gebouw: 0.0 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000 lengte van gebouw: 0.00 breedte van gebouw: 0.00 orientatie van gebouw: 0.00
☒ Bron continue	
Naam : 5813AP90c Type: IB RD X Coord.: 189 774 RD Y Coord.: 386 430 Emissie: 0.02097	
hoogte van emissiepunt: 4.00 verticale uitreesnelheid: 2.06 diameter van emissiepunt: 0.70 temperatuur van emisstroom: 285.00	hoogte van gebouw: 0.0 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000 lengte van gebouw: 0.00 breedte van gebouw: 0.00 orientatie van gebouw: 0.00
☒ Bron continue	
Naam : 5813AP90d Type: IB RD X Coord.: 189 804 RD Y Coord.: 386 323 Emissie: 0.00032	
hoogte van emissiepunt: 1.50 verticale uitreesnelheid: 0.40 diameter van emissiepunt: 0.20 temperatuur van emisstroom: 285.00	hoogte van gebouw: 0.0 X-coord. zwaartepunt van gebouw: 0 Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 350 000 lengte van gebouw: 0.00 breedte van gebouw: 0.00 orientatie van gebouw: 0.00
☒ Bron continue	



Bijlage 2. Voorgrondbelasting omliggende veehouderijen

Naam van de berekening: 5813AP64

Gemaakt op: 4-11-2018 8:10:38

Rekentijd: 0:00:01

Naam van het bedrijf: 5813AP64

Berekende ruwheid: 0,18 m

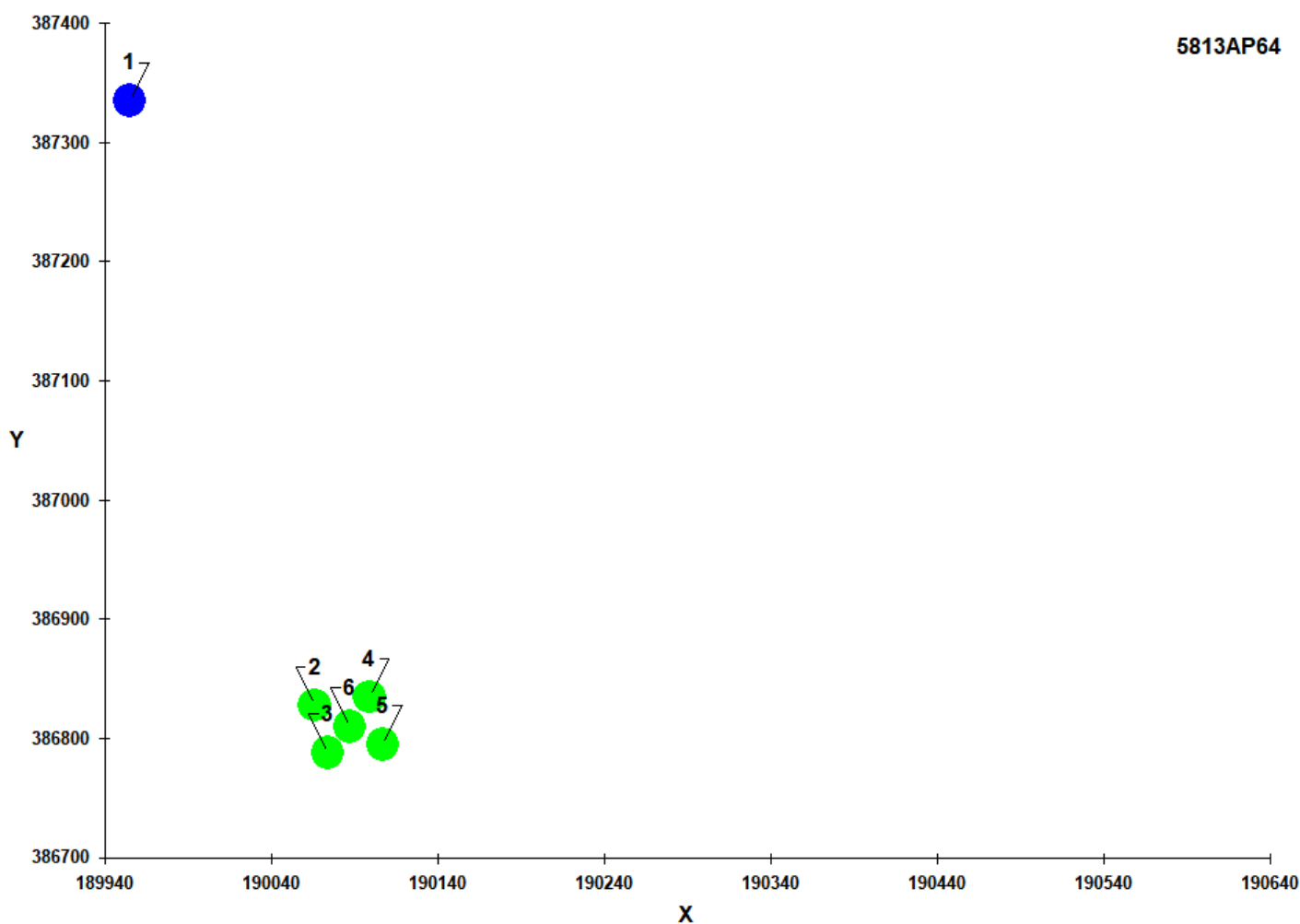
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	10002	189 955	387 335	5,0	5,0	0,50	4,00	79 620

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	1	190 066	386 828	14,0	4,1
3	2	190 074	386 788	14,0	3,7
4	3	190 099	386 835	14,0	4,2
5	4	190 107	386 795	14,0	3,8
6	5	190 087	386 810	14,0	4,0



Naam van de berekening: 5813AM71

Gemaakt op: 4-11-2018 8:08:39

Rekentijd: 0:00:02

Naam van het bedrijf: 5813AM71

Berekende ruwheid: 0,20 m

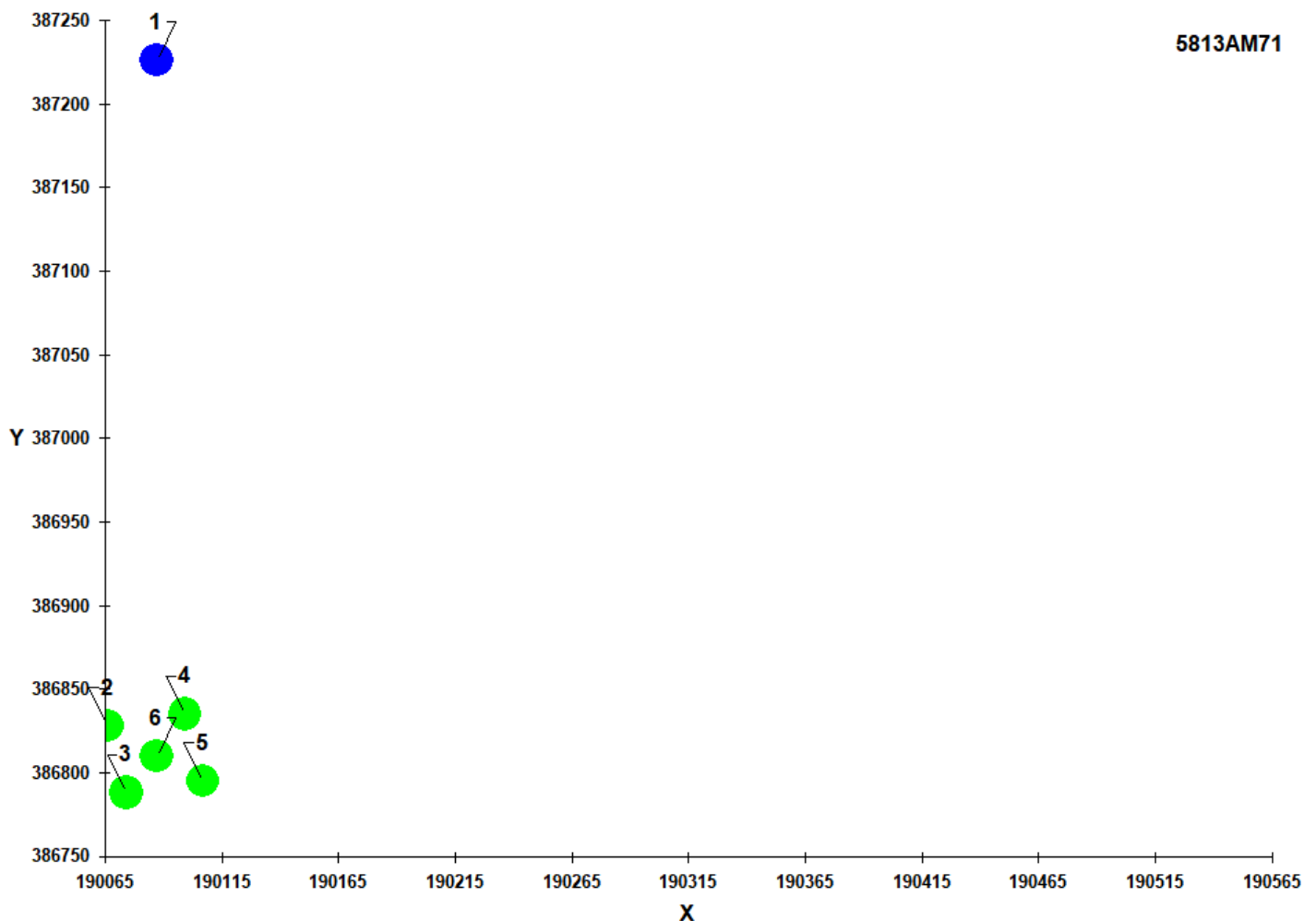
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	10005	190 087	387 226	5,0	5,0	0,50	4,00	62 959

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	1	190 066	386 828	14,0	5,0
3	2	190 074	386 788	14,0	4,3
4	3	190 099	386 835	14,0	4,9
5	4	190 107	386 795	14,0	4,4
6	5	190 087	386 810	14,0	4,5



Naam van de berekening: 5813AP82

Gemaakt op: 13-03-2018 10:59:05

Rekentijd: 0:00:03

Naam van het bedrijf: 5813AP82

Berekende ruwheid: 0,20 m

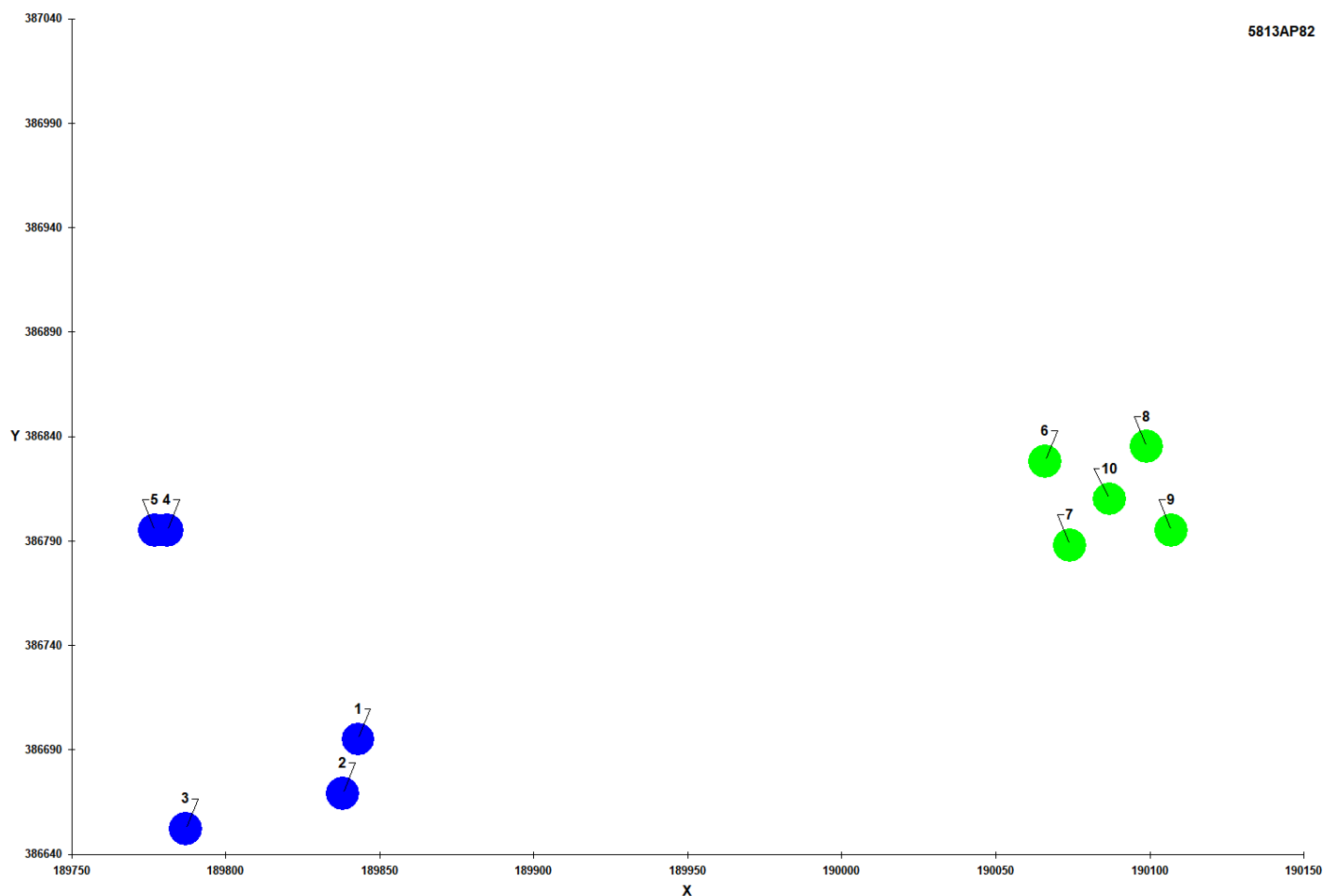
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	5813AP76_82_a	189 843	386 695	3,8	3,8	0,50	4,00	6 144
2	5813AP76_82_b	189 838	386 669	3,8	3,8	0,50	4,00	6 144
3	5813AP76_82_c	189 787	386 652	1,5	4,5	0,40	6,00	8 760
4	5813AP76_82_d	189 781	386 795	4,3	4,7	0,40	6,00	17 510
5	5813AP76_82_e	189 777	386 795	4,3	4,7	0,40	6,00	17 510

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
6	1	190 066	386 828	14,0	6,9
7	2	190 074	386 788	14,0	6,9
8	3	190 099	386 835	14,0	6,2
9	4	190 107	386 795	14,0	6,2
10	5	190 087	386 810	14,0	6,4



Bijlage 3. Achtergrondbelasting omliggende veehouderijen

RSm Invoerbestand gebied

IDNR	X	Y	EPhoogte	GemGebH	EP-bindiam	EP-uitree	E-Vergund	E-MaxVerg	pcn
10010	191547	386190	5	5	0.5	4	44936	44936	Moostdijk 1
10011	191444	386057	5	5	0.5	4	23696	23696	Moostdijk 4
10012	191682	385845	5	5	0.5	4	19021	19021	Moostdijk 7-7a
10013	191348	387976	5	5	0.5	4	132	132	Ontginningsweg 1
10014	191816	386770	5	5	0.5	4	31316	31316	Paardekopweg 13
10015	191726	386720	5	5	0.5	4	7850	7850	Paardekopweg 15
10016	191627	387317	5	5	0.5	4	585	585	Peelken 2
10017	191130	388374	5	5	0.5	4	36152	36152	Puttenweg 48
10018	191392	388119	5	5	0.5	4	20839	20839	Puttenweg 60 - 60a
10019	191648	387881	5	5	0.5	4	30792	30792	Puttenweg 70
10020	191839	387781	5	5	0.5	4	36447	36447	Puttenweg 78
10021	190627	388463	5	5	0.5	4	42396	42396	Ringweg 10
10022	190051	388565	5	5	0.5	4	20247	20247	Ringweg 8
10023	190492	388384	5	5	0.5	4	46456	46456	Ringweg 8A
10024	189742	385910	5	5	0.5	4	37643	37643	Timmermannsweg 100
10025	189875	385814	5	5	0.5	4	53134	53134	Timmermannsweg 103
10026	189726	385788	5	5	0.5	4	1780	1780	Timmermannsweg 104
10027	189886	385611	5	5	0.5	4	39560	39560	Timmermannsweg 109
10028	189694	385619	5	5	0.5	4	78308	78308	Timmermannsweg 110
10029	189968	385313	5	5	0.5	4	498	498	Timmermannsweg 119
10030	189801	385322	5	5	0.5	4	14995	14995	Timmermannsweg 120
10031	189981	385244	5	5	0.5	4	10890	10890	Timmermannsweg 121
10032	189829	385183	5	5	0.5	4	33304	33304	Timmermannsweg 122
10033	190013	385178	5	5	0.5	4	11550	11550	Timmermannsweg 123
10034	189879	385047	5	5	0.5	4	77641	77641	Timmermannsweg 128
10035	190089	384990	5	5	0.5	4	1166	1166	Timmermannsweg 129
10036	189949	384906	5	5	0.5	4	1778	1778	Timmermannsweg 130 en 130a
10037	190149	384763	5	5	0.5	4	22080	22080	Timmermannsweg 135
10038	190117	388334	5	5	0.5	4	30240	30240	Timmermannsweg 40
10039	190233	388283	5	5	0.5	4	54234	54234	Timmermannsweg 41
10040	190098	388214	5	5	0.5	4	10822	10822	Timmermannsweg 42
10041	190251	388046	5	5	0.5	4	30897	30897	Timmermannsweg 45
10042	190185	387879	5	5	0.5	4	16784	16784	Timmermannsweg 51
10043	190232	387925	5	5	0.5	4	78481	78481	Timmermannsweg 51a
10044	190026	387773	5	5	0.5	4	82272	82272	Timmermannsweg 54
10045	190012	387662	5	5	0.5	4	48220	48220	Timmermannsweg 56
10046	190151	387543	5	5	0.5	4	390	390	Timmermannsweg 57
10047	189960	387519	5	5	0.5	4	15410	15410	Timmermannsweg 60
10048	189942	387419	5	5	0.5	4	52614	52614	Timmermannsweg 62
10002	189955	387335	5	5	0.5	4	79620	79620	Timmermannsweg 64
10003	189950	387199	5	5	0.5	4	32697	32697	Timmermannsweg 66
10004	189918	387128	5	5	0.5	4	890	890	Timmermannsweg 68
10005	190087	387226	5	5	0.5	4	62959	62959	Timmermannsweg 71
11000	189843	386695	3.8	3.8	0.5	4	6144	6144	5813AP76_82_a
11001	189838	386669	3.8	3.8	0.5	4	6144	6144	5813AP76_82_b
11002	189787	386652	1.5	4.5	0.4	6	8760	8760	5813AP76_82_c
11003	189781	386795	4.3	4.7	0.4	6	17510	17510	5813AP76_82_d
11004	189777	386795	4.3	4.7	0.4	6	17510	17510	5813AP76_82_e
11005	189737	386377	11	8.7	3.8	2.8	16320	16320	5813AP90_a
11006	189771	386404	4	3.6	3.2	2.1	10063	10063	5813AP90_b
11007	189774	386434	4	3.8	3.2	2.1	10063	10063	5813AP90_c
10007	189779	386210	5	5	0.5	4	27280	27280	Timmermannsweg 94
10008	189743	386054	5	5	0.5	4	44825	44825	Timmermannsweg 98
10009	188864	387898	5	5	0.5	4	11776	11776	Zeilbergseweg 12

Identifier	X-coördinaat	Y-coördinaat	NORM-OU	PCN	VK	Type
1	190066	386828	20	5813AM75	V	bezoekerscentrum
2	190074	386788	20	5813AM75	V	bezoekerscentrum
3	190099	386835	20	5813AM75	V	bezoekerscentrum
4	190107	386795	20	5813AM75	V	bezoekerscentrum
5	190087	386810	20	5813AM75	V	bezoekerscentrum

Naam van de berekening: YsselsteynD2

Gemaakt op: 11-03-2018 8:29:37

Rekentijd: 0:53:32

Naam van het gebied: Ysselsteyn

Berekende ruwheid: 0,23 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 20 %

Bronbestand: C:\RSm\projects\6021 Begraafplaats\D2\gebied\Bronnen_Everg.dat

Receptorbestand: C:\RSm\projects\6021

Begraafplaats\D2\gebied\receptoren.dat

Resultaten weggeschreven in: C:\RSm\projects\6021

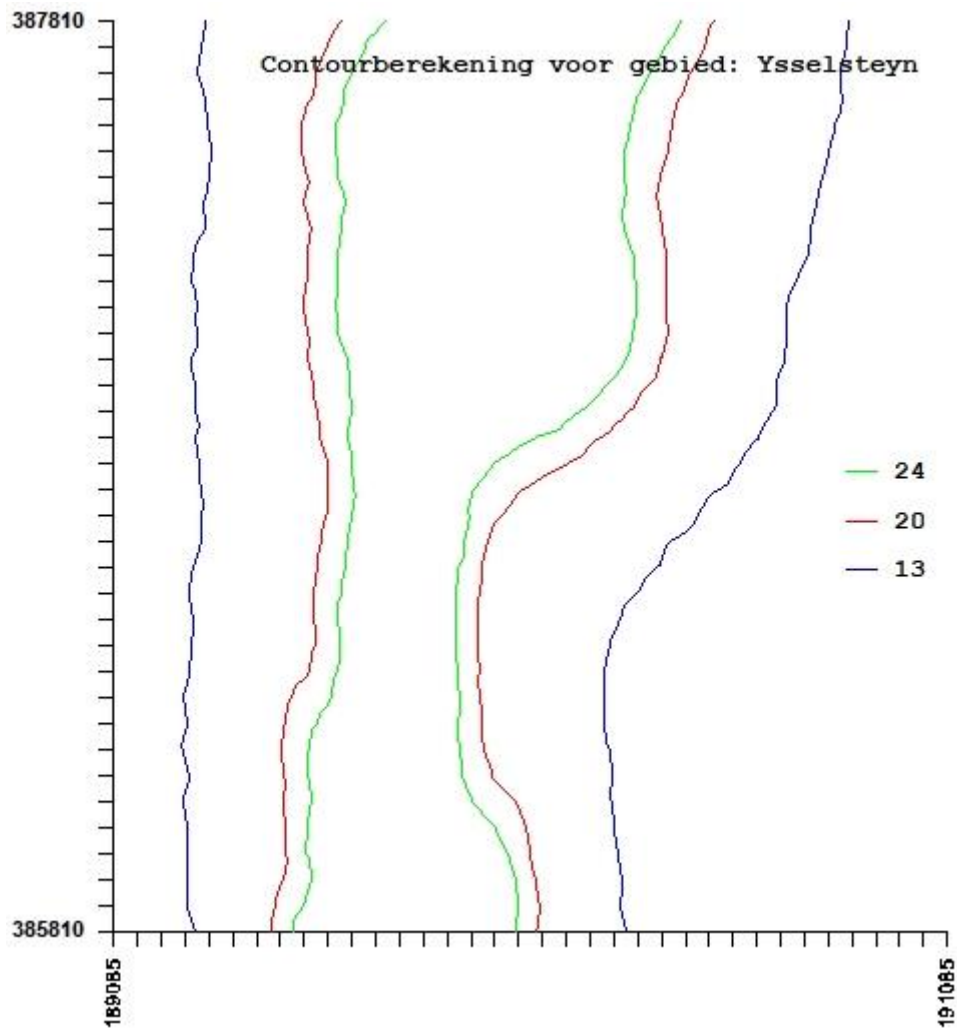
Begraafplaats\D2\gebied\output

Rasterpunt linksonder x: 189085 m

Rasterpunt linksonder y: 385810 m

Gebied lengte (x): 2000 m , Aantal gridpunten: 36

Gebied breedte (y): 2000 m , Aantal gridpunten: 36



Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

ReceptID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	190066.0	386828.0	20.000	21.488
2	190074.0	386788.0	20.000	19.916
3	190099.0	386835.0	20.000	20.924
4	190107.0	386795.0	20.000	19.440
5	190087.0	386810.0	20.000	20.302

Bijlage 4. Achtergrondbelasting omliggende veehouderijen op basis van oude emissiefactoren

RSm Invoerbestand gebied

IDNR	X	Y	EPhoogte	GemGebH	EP-bindiam	EP-uittree	E-Vergund	E-MaxVerg	pcn
10010	191547	386190	5	5	0.5	4	34890	34890	Moostdijk 1
10011	191444	386057	5	5	0.5	4	23696	23696	Moostdijk 4
10012	191682	385845	5	5	0.5	4	19021	19021	Moostdijk 7-7a
10013	191348	387976	5	5	0.5	4	132	132	Ontginningsweg 1
10014	191816	386770	5	5	0.5	4	31316	31316	Paardekopweg 13
10015	191726	386720	5	5	0.5	4	7850	7850	Paardekopweg 15
10016	191627	387317	5	5	0.5	4	585	585	Peelken 2
10017	191130	388374	5	5	0.5	4	36152	36152	Puttenweg 48
10018	191392	388119	5	5	0.5	4	14751	14751	Puttenweg 60 - 60a
10019	191648	387881	5	5	0.5	4	30792	30792	Puttenweg 70
10020	191839	387781	5	5	0.5	4	25286	25286	Puttenweg 78
10021	190627	388463	5	5	0.5	4	42396	42396	Ringweg 10
10022	190051	388565	5	5	0.5	4	20247	20247	Ringweg 8
10023	190492	388384	5	5	0.5	4	19540	19540	Ringweg 8A
10024	189742	385910	5	5	0.5	4	10374	10374	Timmermannsweg 100
10025	189875	385814	5	5	0.5	4	21676	21676	Timmermannsweg 103
10026	189726	385788	5	5	0.5	4	1780	1780	Timmermannsweg 104
10027	189886	385611	5	5	0.5	4	39560	39560	Timmermannsweg 109
10028	189694	385619	5	5	0.5	4	32694	32694	Timmermannsweg 110
10029	189968	385313	5	5	0.5	4	498	498	Timmermannsweg 119
10030	189801	385322	5	5	0.5	4	14995	14995	Timmermannsweg 120
10031	189981	385244	5	5	0.5	4	10890	10890	Timmermannsweg 121
10032	189829	385183	5	5	0.5	4	33304	33304	Timmermannsweg 122
10033	190013	385178	5	5	0.5	4	11550	11550	Timmermannsweg 123
10034	189879	385047	5	5	0.5	4	52262	52262	Timmermannsweg 128
10035	190089	384990	5	5	0.5	4	1166	1166	Timmermannsweg 129
10036	189949	384906	5	5	0.5	4	1778	1778	Timmermannsweg 130 en 130a
10037	190149	384763	5	5	0.5	4	22080	22080	Timmermannsweg 135
10038	190117	388334	5	5	0.5	4	30240	30240	Timmermannsweg 40
10039	190233	388283	5	5	0.5	4	30132	30132	Timmermannsweg 41
10040	190098	388214	5	5	0.5	4	10822	10822	Timmermannsweg 42
10041	190251	388046	5	5	0.5	4	30897	30897	Timmermannsweg 45
10042	190185	387879	5	5	0.5	4	16784	16784	Timmermannsweg 51
10043	190232	387925	5	5	0.5	4	78481	78481	Timmermannsweg 51a
10044	190026	387773	5	5	0.5	4	52754	52754	Timmermannsweg 54
10045	190012	387662	5	5	0.5	4	43180	43180	Timmermannsweg 56
10046	190151	387543	5	5	0.5	4	390	390	Timmermannsweg 57
10047	189960	387519	5	5	0.5	4	15410	15410	Timmermannsweg 60
10048	189942	387419	5	5	0.5	4	52614	52614	Timmermannsweg 62
10002	189955	387335	5	5	0.5	4	71655	71655	Timmermannsweg 64
10003	189950	387199	5	5	0.5	4	38028	38028	Timmermannsweg 66
10004	189918	387128	5	5	0.5	4	890	890	Timmermannsweg 68
10005	190087	387226	5	5	0.5	4	45556	45556	Timmermannsweg 71
11000	189843	386695	3.8	3.8	0.5	4	6144	6144	5813AP76_82_a
11001	189838	386669	3.8	3.8	0.5	4	6144	6144	5813AP76_82_b
11002	189787	386652	1.5	4.5	0.4	6	8760	8760	5813AP76_82_c
11003	189781	386795	4.3	4.7	0.4	6	17510	17510	5813AP76_82_d
11004	189777	386795	4.3	4.7	0.4	6	17510	17510	5813AP76_82_e
11005	189737	386377	11	8.7	3.8	2.8	16320	16320	5813AP90_a
11006	189771	386404	4	3.6	3.2	2.1	10063	10063	5813AP90_b
11007	189774	386434	4	3.8	3.2	2.1	10063	10063	5813AP90_c
10007	189779	386210	5	5	0.5	4	27280	27280	Timmermannsweg 94
10008	189743	386054	5	5	0.5	4	44825	44825	Timmermannsweg 98
10009	188864	387898	5	5	0.5	4	12650	12650	Zeilbergseweg 12

Identifier	X-coördinaat	Y-coördinaat	NORM-OU	PCN	VK	Type
1	190066	386828	20	5813AM75	V	bezoekerscentrum
2	190074	386788	20	5813AM75	V	bezoekerscentrum
3	190099	386835	20	5813AM75	V	bezoekerscentrum
4	190107	386795	20	5813AM75	V	bezoekerscentrum
5	190087	386810	20	5813AM75	V	bezoekerscentrum

Naam van de berekening: Ysselsteyn

Gemaakt op: 3-11-2018 10:37:31

Rekentijd : 0:20:15

Naam van het gebied: Ysselsteyn

Berekende ruwheid: 0,23 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 20 %

Bronbestand: C:\RSm\projects\6021 Nieuwbouw

bezoekerscentrum\vb\Bronnen_Everg.dat

Receptorbestand: C:\RSm\projects\6021 Nieuwbouw

bezoekerscentrum\vb\receptoren.dat

Resultaten weggeschreven in: C:\RSm\projects\6021 Nieuwbouw

bezoekerscentrum\vb\output

Rasterpunt linksonder x: 189085 m

Rasterpunt linksonder y: 385810 m

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

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

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

ReceptID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	190066	386828	20	18.569
2	190074	386788	20	17.131
3	190099	386835	20	18.138
4	190107	386795	20	16.744
5	190087	386810	20	17.322

