



RAPPORTAGE GOED LEEF EN WOONKLIMAAT

Geur, fijnstof en endotoxine toetsing

Opdrachtgever



en



Adviseur Omgeving | Arvalis



Commerciële Binnendienst | Arvalis

29-08-2023

Kantoor 's-Hertogenbosch
Onderwijsboulevard 225
5223 DE 's-HERTOGENBOSCH
Postbus 100
5201 AC 's-HERTOGENBOSCH

INHOUD

1.	Inleiding	2
1.1	Aanleiding.....	2
1.2	Ligging plangebied en plangrens.....	3
2.	Wettelijk kader	4
2.1	Wet geurhinder en veehouderij (W.g.v.)	4
2.2	Wet luchtkwaliteit	4
2.3	Endotoxine toetsingskader	5
2.4	Geitenhouderijen	5
3.	Onderzoek.....	6
3.1	Inleiding	6
3.2	Beperking van overige veehouderijen	6
4.	Aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat.....	9
4.1	Achtergrondbelasting geur	9
4.2	Voorgrondbelasting geur.....	10
4.3	Fijn stof.....	10
4.4	Endotoxine.....	11
4.5	Conclusie.....	12
Bijlage 1. Bronbestand geurberekening V-stacks gebied V-2020		13
Bijlage 2. geurberekening V-stacks vergunning voorgrond		16
Bijlage 3. fijnstofberekening		17

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Op de locatie is sprake van een agrarische bedrijfslocatie met twee bedrijfswoningen. Er is sprake van een voormalige varkenshouderij. Het varkensbedrijf is jaren geleden al beëindigd en ook de varkensstallen (circa 550 m²) zijn omstreeks 2004 al gesloopt.

Naast de twee bedrijfswoningen zijn er nog drie bedrijfsgebouwen aanwezig op de locatie met een oppervlakte van respectievelijk 190, 164 en 160 m². Ook is er nog een garage van circa 63 m² aanwezig. Op onderstaande afbeelding is de huidige indeling van de locatie weergegeven.



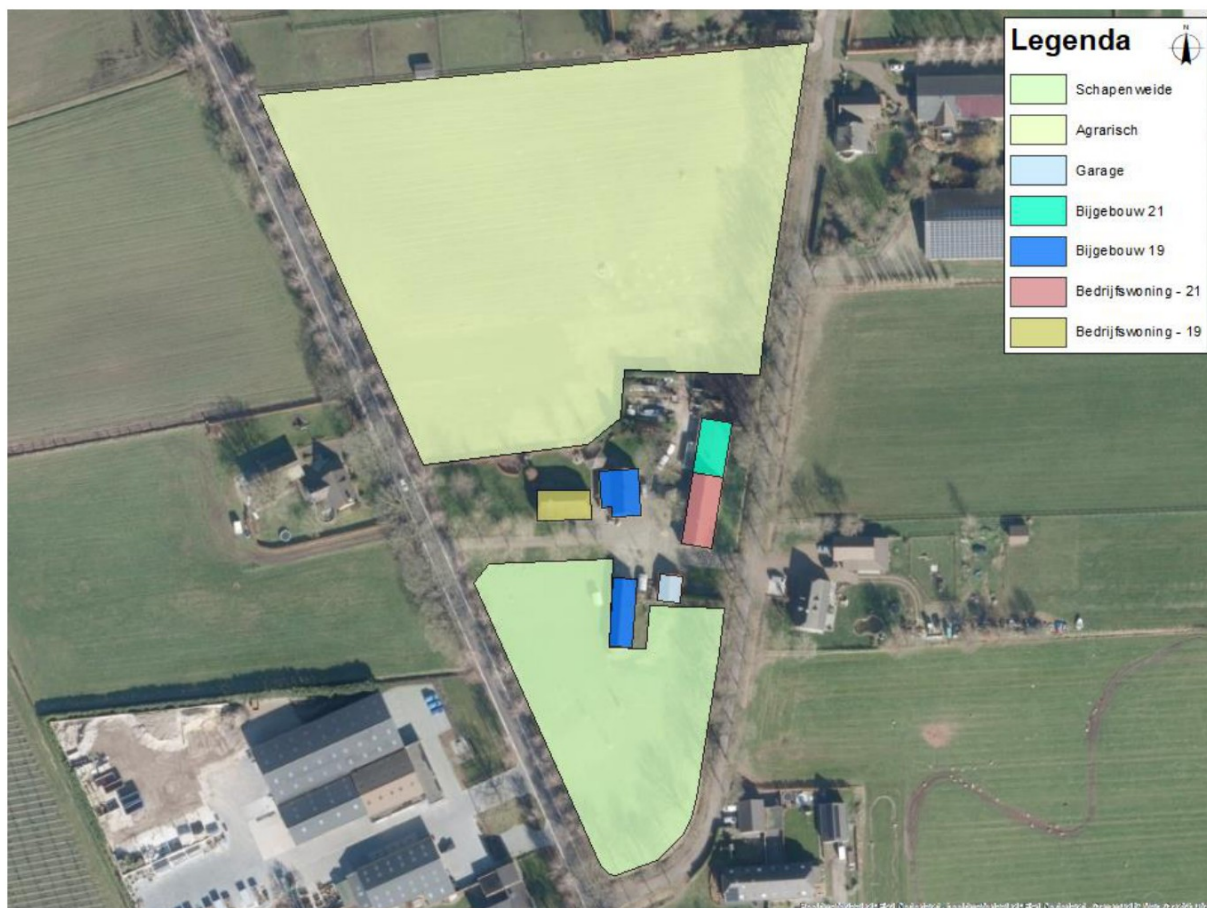
Afbeelding 1. Luchtfoto huidige situatie plangebied.

In de beoogde situatie krijgt het plangebied een woonbestemming. De bedrijfsbebouwing zal behouden worden voor privégebruik. De bebouwing zal daarbij verdeeld worden over de twee woningen.

Bij de Bolst 19 zullen de schuur met oppervlaktes van 164 en 160 m² behouden blijven. In de beoogde situatie worden hobbymatig een 4-tal schapen gehouden in de schapenweide aan de zuidzijde van de locatie. Een deel van de bebouwing zal hierbij ingezet worden voor hooi, stro en wat houtopslag. In de overige bebouwing zullen een oldtimer auto, een tractor, een camper en enkele caravans gestald worden.

Bij de Bolst 21 zal de garage behouden worden. Daarnaast zal ook de andere schuur van 190 m² behouden worden ten behoeve van het hobbymatig houden van een 4-tal paarden. Ook zal hier ruimte zijn voor hooi en stro opslag en de stalling van een tractor, aangespannen voertuigen voor paarden en een zitmaaier.

Bij Bolst 19 wordt 324 m² aan gebouwen behouden. Bij Bolst 21 wordt 253 m² aan gebouwen behouden.



Afbeelding 2: Indeling beoogde situatie plangebied

1.2 Ligging plangebied en plangrens

Het plangebied ligt aan Bolst 19-21 te Erp in het buitengebied van de gemeente Meierijstad op een afstand van circa 0,65 kilometer van de komgrens van Erp. Kadastraal is het plangebied bekend als gemeente Erp, sectie R, nummers 901, 1084, 1267 en 1268.



Afbeelding 3. Topografische kaart

2. WETTELIJK KADER

2.1 Wet geurhinder en veehouderij (W.g.v.)

Bij planologische ontwikkelingen in het buitengebied is er meestal sprake van omliggende veehouderijen waar geuremissie vanuit gaat. Hier dient rekening mee gehouden te worden bij ontwikkelingen. Regelgeving met betrekking tot geuremissie van veehouderijen is sinds 2007 vastgelegd binnen de Wet geurhinder en veehouderij (W.g.v.). Sinds de invoering van de W.g.v. geldt er voor geurhinder één toetsingskader voor heel Nederland.

De W.g.v. beschermt zogenaamde geurgevoelige objecten door middel van normen tegen overmatige geurhinder van veehouderijen. Geurgevoelige objecten zijn gebouwen die bestemd zijn voor menselijk wonen of menselijk verblijf. Geurgevoelige objecten moeten op basis van de geldende geurnorm buiten de geurcontour van een veehouderij worden gerealiseerd. Tevens moet er sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en verblijfklimaat op de planlocatie zelf. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet tevens worden aangetoond of bestaande rechtsposities van betrokkenen worden gehandhaafd. Bestaande veehouderijen mogen niet gehinderd worden in de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden.

De W.g.v. bevat (afstands)normen voor geurgevoelige objecten ten opzichte van bestaande veehouderijen uitgedrukt in Europese odour eenheden per m³ lucht (OUE/ m³). In onderstaande tabel zijn standaard normen voor geurbelasting opgenomen.

Normen voorgrond geurbelasting op buitenzijde van geurgevoelige objecten conform artikel 3 lid 1 W.g.v.

Locatie geurgevoelig object	Hoogst toegestane geurbelasting
Concentratiegebied, binnen bebouwde kom	3,0 OUE/m ³
Concentratiegebied, buiten bebouwde kom	14,0 OUE/m ³
Niet- concentratiegebied, binnen bebouwde kom	2,0 OUE/m ³
Niet- concentratiegebied, buiten bebouwde kom	8,0 OUE/m ³

De afstand van een ruimtelijke ontwikkeling tot een bestaande veehouderij wordt op basis van de vastgestelde normen voor geurbelasting bepaald door middel van vaste afstanden voor extensieve veehouderijen tot geurgevoelige objecten (artikel 3 W.g.v.) of door middel van berekende geurcontouren op basis van diersoort-gebonden geuremissiefactoren voor intensieve veehouderij (artikel 4 W.g.v.). De vaste afstanden voor dieren waarvoor geen emissiefactor is vastgesteld bedragen conform artikel 4, lid 1 W.g.v.:

- 100 m binnen de bebouwde kom
- 50 m buiten de bebouwde kom

2.2 Wet luchtkwaliteit

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de 'Wet milieubeheer' goedgekeurd (Stb. 2007, 414). Met name hoofdstuk 5 titel 2 uit genoemde wet is veranderd. Omdat titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden en vervangt het 'Besluit luchtkwaliteit 2005'. De wet is één van de maatregelen die de overheid heeft getroffen om:

- negatieve effecten op de volksgezondheid als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging aan te pakken.
- mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling te creëren ondanks de overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit.

De 'Wet luchtkwaliteit' voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de 3% grens niet wordt overschreden. 3% is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m3 voor zowel PM10 als NO2.

2.3 Endotoxine toetsingskader

Ten behoeve van de ontwikkelingen is een toetsing op blootstelling endotoxine uitgevoerd aan de hand van Endotoxine Toetsingskader 1.0.

Achtergrond

Op 7 juli 2016 zijn de onderzoeksrapporten "Veehouderij en gezondheid omwonenden (VGO)" en "Emissies van Endotoxine uit de Veehouderij" gepubliceerd. Uit beide rapporten komt naar voren dat met name rond pluimveebedrijven en in veedichte gebieden gezondheidseffecten kunnen optreden. De huidige toetsing aan geurnormen en/of fijnstof-grenswaarden biedt onvoldoende bescherming voor omwonenden tegen endotoxinen. Voor de periode totdat een landelijk 'endotoxine toetsingskader' beschikbaar komt, bestaat het risico dat de blootstelling aan endotoxine oploopt. Door het Ondersteuningsteam van BPO speerpunt Transitie Zorgvuldige Veehouderij is daarom het endotoxine toetsingskader 1.0 opgesteld. Het beschrijft een aanpak voor het beoordelen van het volksgezondheidsrisico van (uitbreidende) veehouderijen. Op basis van de huidige kennis en inzichten is met het endotoxine toetsingskader 1.0 voor iedere vergunningaanvraag van individuele varkens- of pluimveehouderij te bepalen of de endotoxine-blootstelling naar de omgeving te hoog zal zijn of niet. Te hoog betekent in deze dat de blootstelling hoger is dan de advieswaarde van 30 EU/ m³ van de Gezondheidsraad. Kanttekening hierbij is dat voor endotoxine geen wettelijk toetsingskader beschikbaar is.

2.4 Geitenhouderijen

Uit het VGO-2 onderzoek is gebleken dat geitenhouderijen de grootste bron voor endotoxine uitstoot zijn en dat zich in een straal van circa 2 km rond geitenbedrijven een verhoogd aantal gevallen van longontsteking voordoet. Niet onomstotelijk is aangetoond dat de verhoging van het aantal gevallen van longontsteking een direct gevolg is van de aanwezigheid van geitenhouderij bedrijven, echter is het vanuit het voorzorgsprincipe wenselijk om hieraan te toetsen. In een omtrek van 2 kilometer rond het plangebied zijn geen geitenhouderijen gelegen, hiervoor is de kernregistratie dierverblijven van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. De dichtstbijzijnde geitenhouderij is gelegen aan de [REDACTED] te Uden op een afstand van ruim 2,18 kilometer. Op basis hiervan is aan te nemen dat de aanwezigheid van geitenhouderijen geen belemmeringen vormen voor het initiatief. [REDACTED] is op dit moment in gebruik als vollegrondse tuinbouwbedrijf.

3. ONDERZOEK

3.1 Inleiding

In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan medewerking verleend worden indien voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

1. Door de bestemmingswijziging worden andere veehouderijen niet benadeeld in hun ontwikkelingsmogelijkheden.
2. Ter plaatse van nieuw op te richten geurgevoelige objecten dient sprake te zijn van een acceptabel woon- en verblijfklimaat. Hierbij dient gekeken te worden naar zowel de achtergrond- en voorgrondbelasting

3.2 Beperking van overige veehouderijen

De W.g.v. bepaalt in artikel 14 lid 2 het volgende: Voor de toepassing van de artikelen 3, 4 en 6 bedraagt de afstand tussen een veehouderij en een woning die op of na 19 maart 2000 is gebouwd:

- a. op een kavel die op dat tijdstip in gebruik was als veehouderij,
- b. in samenhang met het geheel of gedeeltelijk buiten werking stellen van de veehouderij, en
- c. in samenhang met de sloop van de bedrijfsgebouwen die onderdeel hebben uitgemaakt van de veehouderij, tenminste 100 meter indien de woning binnen de bebouwde kom is gelegen en tenminste 50 meter indien de woning buiten de bebouwde kom is gelegen.

In artikel 14 lid 3 wordt nog bepaald: Het tweede lid is van overeenkomstige toepassing op een geurgevoelig object dat op de in dat lid bedoelde kavel aanwezig is.

In de nabije omgeving van het plangebied zijn verschillende (agrarische) bedrijven gevestigd, zie tabel 1.

Bedrijven en milieuzonering				
Locatie	Functie	Milieucategorie	Afstanden (m)	Feitelijke afstand tot plangebied(m)
	Paardenhouderij	3.1	Geur: 50 Stof: 30 Geluid: 30 Gevaar: 0	98
	Loon- en grondverzetbedrijf	3.1	Geur: 30 Stof: 10 Geluid: 50 Gevaar: 10	40
	Varkenshouderij	4.1	Geur: 200 Stof: 30 Geluid: 50 Gevaar: 0	400
	Sloop- of aannemersbedrijf met werkplaats > 1000 m ²	3.1	Geur: 10 Stof: 30 Geluid: 50 Gevaar: 10	145

Tabel 1. Uitwerking richtafstanden bedrijven en milieuzonering in omgeving plangebied

Het dichtstbijzijnde bedrijf met geuremissie is een veehouderij met varkens aan de [redacted] te Erp. Dit bedrijf ligt op een afstand van 400 meter. Hierbij voldoet dit bedrijf aan de vastgestelde afstand van 50 meter en voor de varkens op het bedrijf zal een voor- en achtergrond berekening uitgevoerd moeten worden. Zo wordt duidelijk welke bedrijven rondom de locatie bijdragen aan geurhinder.

In afbeelding 4 wordt de ligging van de bedrijven (bron: ruimtelijke plannen) en van de initiatieflocatie weergegeven.

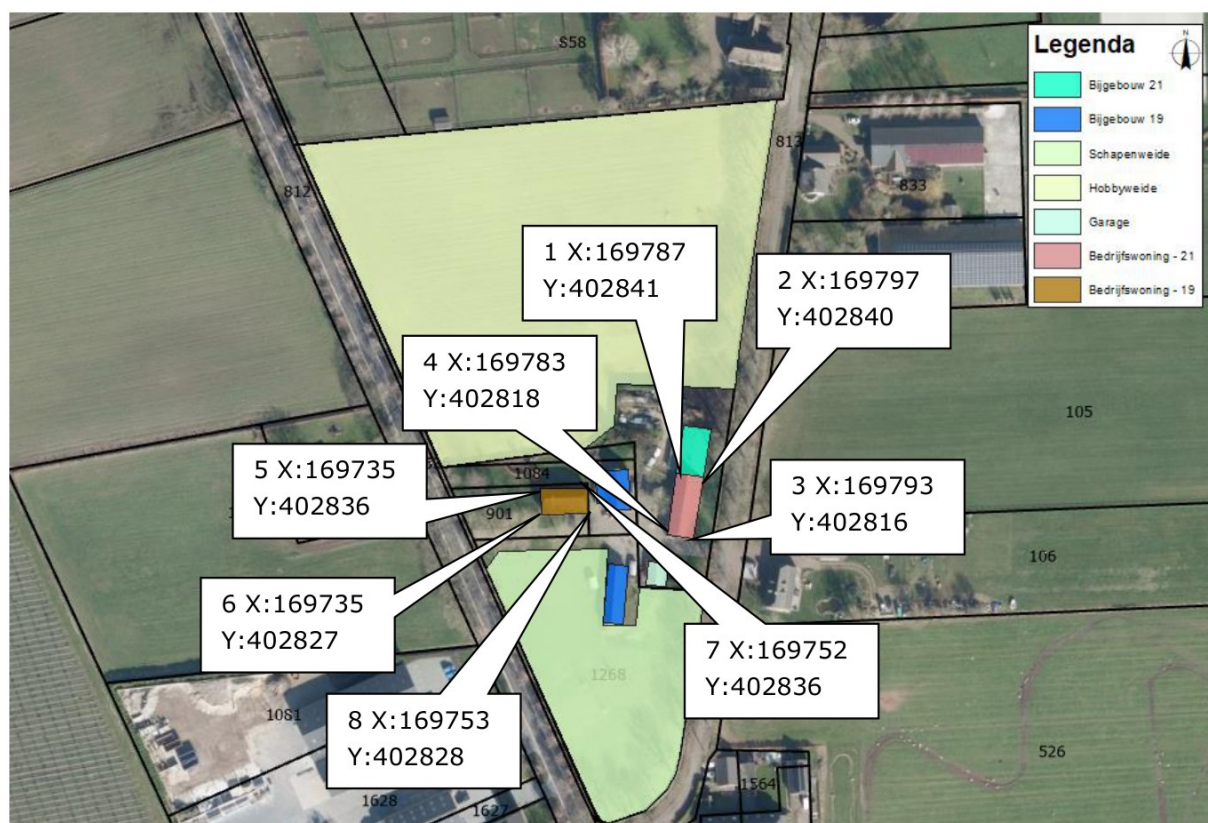
Voor de locatie [redacted] zijn de gegevens opgehaald via KRD Noord-Brabant. Er is een omgevingsvergunning (verandering) verleend op 02-11-2017. Hieruit blijkt dat het bedrijf een geuremissie heeft van 60.200,8 OU per jaar.



afbeelding 4: Uitsnede Bestemmingsplan Buitengebied Meijerijstad voor locatie [redacted] te Erp.

Om de geurberekening te maken die in bijlage 2 wordt weergegeven, zijn de receptorpunten gebruikt zoals in afbeelding 5 zijn aangegeven. De gegevens en berekeningen worden gebruikt om een goed woon- en leefklimaat aan te tonen. Dit wordt in hoofdstuk 4 weergegeven.

Voor de woningen aan de Bolst 19 en 21 zijn de hoekpunten van de bestaande woningen aangehouden.



Afbeelding 5: Receptorpunten geurberekening

4. AANVAARDBAAR WOON- EN VERBLIJFSKLIMAAT

4.1 Achtergrondbelasting geur

De achtergrondbelasting voor het plangebied is berekend met V-stacks-gebied. Voor de invoergegevens zijn alle bedrijven opgenomen binnen een straal van 4 km van de onderzoekslocatie. In bijlage 1 zijn de gebruikte invoergegevens (KRD) van het rekenprogramma V-stacks-gebied weergegeven.

Als receptorpunten zijn 8 punten gekozen binnen het plangebied op de hoek van de bestaande woning en voor de beoogde woning de hoekpunten van het perceel (afbeelding 5). Er is gerekend met het voorgeschreven rekenpercentage van 20% (zie bijlage 1).

In tabel 2 staat weergegeven welke achtergrondbelasting op de receptorpunten is berekend.

Tabel 2 Achtergrondbelasting ter plaatse van receptorpunten (bedrijven binnen 4 km)

Receptorpunt	X Coördinaat	Y Coördinaat	Geurbelasting [OUe/m ³]
1	169787	402841	4.71
2	169797	402840	4.69
3	169793	402816	4.67
4	169783	402818	4.74
5	169735	402836	5.04
6	169735	402827	5.05
7	169752	402836	4.85
8	169753	402828	4.87

Tabel 3. Woon- en verblijfsklimaat versus geureghinderden versus geurbelasting

Milieukwaliteit	Geureghinderden	Voorgroundbelasting*	Achtergroundbelasting*
Zeer goed	0 – 5 %	0 – 1,5 ouE/m ³	0 – 3 ouE/m ³
Goed	5 – 10 %	1,5 – 3,7 ouE/m ³	3 – 8 ouE/m ³
Redelijk goed	10 – 15 %	3,7 – 6,5 ouE/m ³	8 – 13 ouE/m ³
Matig	15 – 20 %	6,5 – 10 ouE/m ³	13 – 20 ouE/m ³
Tamelijk slecht	20 – 25 %	10 – 14 ouE/m ³	20 – 28 ouE/m ³
Slecht	25 – 30 %	14 – 19 ouE/m ³	28 – 38 ouE/m ³
Zeer slecht	30 – 35 %	19 – 25 ouE/m ³	38 – 50 ouE/m ³
Extreem slecht	35 – 40 %	25 – 32 ouE/m ³	50 – 65 ouE/m ³

** deze waarden gelden alleen voor concentratiegebieden, voor niet-concentratiegebieden bestaan andere waarden. De gemeente Meijerijstad ligt in een concentratiegebied.*

De uitkomst van tabel 2 is vergeleken met tabel 3 waaruit blijkt dat op alle punten kan worden voldaan aan een goed woon- en leefklimaat.

4.2 Voorgrondbelasting geur

Uit tabel 4 blijkt dat het bedrijf de [REDACTED] rondom de planlocatie de geurnorm van 14 OU niet overschrijdt. Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat, de locatie wordt door de bestemmingswijziging niet benadeeld in hun ontwikkelingsmogelijkheden. De woningen aan de Bolst 12 en de Bolst 25-27 zijn op kortere afstand gelegen dan de planlocatie en zijn bepalend voor de ontwikkelingsmogelijkheden voor de locatie de [REDACTED] te Erp.

Tabel 4 Voorgrondbelasting ter plaatse van receptorpunten Bolst 19 en 21 te Erp.

Receptorpunt	X Coördinaat	Y Coördinaat	Geurbelasting [OUe/m ³]
1	169787	402841	3,1
2	169797	402840	3,0
3	169793	402816	3,1
4	169783	402818	3,1
5	169735	402836	3,5
6	169735	402827	3,6
7	169752	402836	3,4
8	169753	402828	3,4

4.3 Fijn stof

In het kader van de Wet luchtkwaliteit dient onderzocht te worden wat het effect is van de fijnstofemissie van nabij gelegen bedrijven op de locatie. Hiervoor is het dichtstbijzijnde bedrijf aan de [REDACTED] berekenend met ISL3a. Dit bedrijf heeft een uitstoot van 458.470 g /jaar aan fijn stof.

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m³]	[dagen]
1	169 787	402 841	16.14	6.0
2	169 797	402 840	16.14	6.0
3	169 793	402 816	16.14	6.0
4	169 783	402 818	16.14	6.0
5	169 735	402 836	16.15	6.0
6	169 735	402 827	16.15	6.0
7	169 752	402 836	16.14	6.0
8	169 753	402 828	16.14	6.0

Tabel 6: Fijn stof berekening effect van de Melvert 5 op planlocatie.

Uit de berekeningen blijkt dat er geen overschrijdingen zijn van de maximale daggemiddelde concentratie van 40 µg/m³. Het aantal overschrijdingen van de daggemiddelde concentratie bedraagt maximaal 6,0 en dit is lager dan de normering van 35.

Het bedrijf de [REDACTED] heeft geen nadelig effect op de planlocatie omtrent fijn stof.

4.4 Endotoxine

Het enige bedrijf binnen een cirkel van 400 meter rondom de locatie ligt, welk meer dan 100 kg/jaar aan fijnstof uitstoot heeft, is het bedrijf op de [REDACTED]. Dit betreft een bedrijf met varkens. Uit tabel 7 volgen de resultaten uit het Erbrink Stacks model.

	log functie	
p1	60,0608184	
p2	231,712643	
p3	0,208009059	
vleesvarkens constant		vleesvarkens
PM10	afstand	afstand
100	50	45
150	50	69
300	119	111
450	139	135
600	162	152
800	181	170
1000	178	183
1400	190	203
PM10 invullen (kg/jaar)		berekende afstand (m)
459	vergund	136

Tabel 7: Erbrink STACKS modelberekening

Zoals blijkt uit bovenstaande indicatieve modelberekening, zoals ontwikkeld door Erbrink STACKS consults (sep2016) is in de beoogde situatie de benodigde afstand tot een gevoelige bestemming bepaald op 136 meter. De afstand tussen de [REDACTED] en de planlocatie betreft 400 meter. Er wordt dus aan de eis voldaan, er treedt ten gevolge van de beoogde ontwikkeling geen risico tot blootstelling aan endotoxine.

4.5 Conclusie

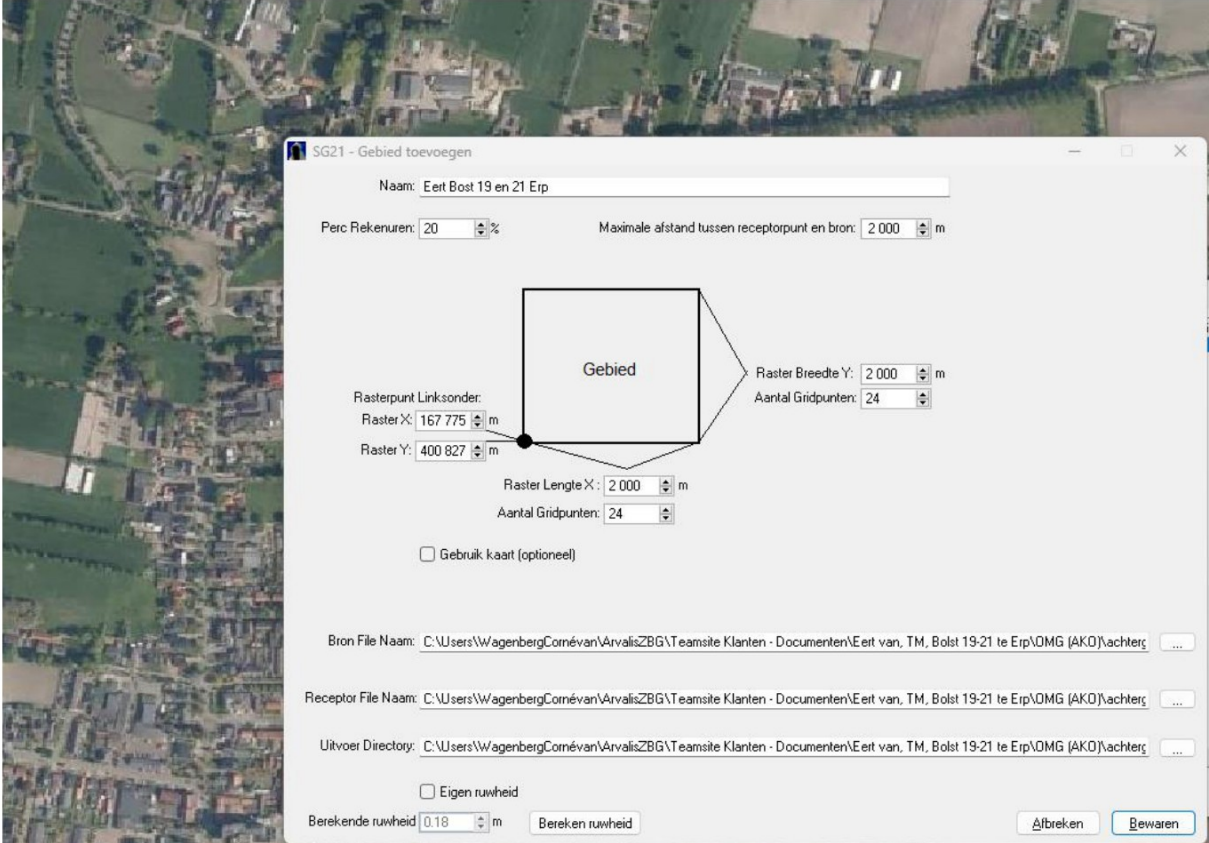
In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan medewerking verleend worden indien voldaan wordt aan twee voorwaarden:

- Door de bestemmingswijziging worden andere veehouderijen niet benadeeld in hun ontwikkelingsmogelijkheden.
Op basis van de geurberekeningen, kan op de locatie van het projectplan worden gerealiseerd zonder de omliggende veehouderijen te belemmeren.
- Ter plaatse van nieuw op te richten geurgevoelige objecten dient sprake te zijn van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat. Hierbij dient gekeken te worden naar zowel de achtergrond- en voorgrondbelasting.

Gebaseerd op de berekende resultaten voor geur, fijn stof en endotoxine voldoet de locatie aan de gestelde eisen van de ruimtelijke ordening voor een acceptabel woon- en verblijfsklimaat.

BIJLAGE 1. BRONBESTAND GEURBEREKENING V-STACKS GEBIED V-2020

SG0 - V-Stacks gebied V-2020.1 dd: 2021-12-08
Algemeen Gebieden Berekeningen Resultaten



SG21 - Gebied toevoegen

Naam: Eert Bost 19 en 21 Erp

Perc Rekenuren: 20 % Maximale afstand tussen receptorpunt en bron: 2 000 m

Rasterpunt Linksonder:
Raster X: 167 775 m
Raster Y: 400 827 m

Gebied

Raster Breedte Y: 2 000 m
Aantal Gridpunten: 24

Raster Lengte X: 2 000 m
Aantal Gridpunten: 24

☐ Gebruik kaart (optioneel)

Bron File Naam: C:\Users\WagenbergCornévan\ArvalisZBG\Teamsite Klanten - Documenten\Eert van, TM, Bolst 19-21 te Erp\OMG (AKO)\achterg ...

Receptor File Naam: C:\Users\WagenbergCornévan\ArvalisZBG\Teamsite Klanten - Documenten\Eert van, TM, Bolst 19-21 te Erp\OMG (AKO)\achterg ...

Uitvoer Directory: C:\Users\WagenbergCornévan\ArvalisZBG\Teamsite Klanten - Documenten\Eert van, TM, Bolst 19-21 te Erp\OMG (AKO)\achterg ...

☐ Eigen ruwheid

Berekende ruwheid 0.18 m Bereken ruwheid

Afbreken Bewaren

BronID	X_COOR	Y_COO	afstand	EP-	gemgeb	EP-	EP-	Evergund	EmaxVe	Gemeente	Adres	PostcodeHuisNr
3312	169231	402599	589,85	6	6	0.5	4	60201	60201	Meerijstad		
3315	170421	402549	703,28	6	6	0.5	4	7820	7820	Meerijstad		
3311	169116	402563	709,91	6	6	0.5	4	1424	1424	Meerijstad		
3314	170536	402397	874,08	6	6	0.5	4	1771	1771	Meerijstad		
3319	170669	402825	894,00	6	6	0.5	4	41562	41562	Meerijstad		
3186	169190	403789	1125,91	6	6	0.5	4	1424	1424	Meerijstad		
3317	170280	403837	1129,21	6	6	0.5	4	78859	78859	Meerijstad		
3313	169628	401573	1262,59	6	6	0.5	4	3795	3795	Meerijstad		
3320	170995	402173	1384,24	6	6	0.5	4	21283	21283	Meerijstad		
3322	171051	402147	1445,88	6	6	0.5	4	1780	1780	Meerijstad		
3197	169108	404180	1508,48	6	6	0.5	4	7660	7660	Meerijstad		
3196	168809	404260	1728,19	6	6	0.5	4	11316	11316	Meerijstad		
3318	170202	404532	1757,66	6	6	0.5	4	39600	39600	Meerijstad		
3332	170037	404621	1813,03	6	6	0.5	4	76863	76863	Meerijstad		
3198	169574	404641	1825,10	6	6	0.5	4	78	78	Meerijstad		
3192	168921	404557	1929,30	6.5	4.1	1.4	10	9503	9503	Meerijstad		
3194	168956	404578	1933,07	8	5.4	1.6	9.23	5933	5933	Meerijstad		
3188	168796	404503	1940,98	6	6	0.5	4	16468	16468	Meerijstad		
3251	171286	401605	1943,30	6	6	0.5	4	9936	9936	Meerijstad		
3189	168895	404572	1954,33	3.3	3.5	1	4	5972	5972	Meerijstad		
3190	168878	404564	1954,94	4	3.5	1.1	4	4488	4488	Meerijstad		
3193	168926	404592	1958,58	5	4.1	0.5	4	9180	9180	Meerijstad		
3307	171406	401742	1958,92	6	6	0.5	4	23496	23496	Meerijstad		
3249	171311	401603	1964,04	6	6	0.5	4	6210	6210	Meerijstad		
3250	171286	401563	1969,98	6	6	0.5	4	33592	33592	Meerijstad		
3191	168891	404598	1979,37	7	4.4	1.4	10	4414	4414	Meerijstad		
3321	171535	401860	2008,16	6	6	0.5	4	1744	1744	Meerijstad		
3310	169198	400897	2014,41	6	6	0.5	4	663	663	Meerijstad		
3327	171597	401951	2021,65	9.1	6.1	2	8.8	27040	27040	Meerijstad		
3179	167834	402231	2030,44	6	6	0.5	4	22683	22683	Meerijstad		
3316	170165	404825	2035,71	6	6	0.5	4	33976	33976	Meerijstad		
2392	170097	404838	2036,62	6	6	0.5	4	2944	2944	Maashorst		
3187	168735	404595	2051,20	6	6	0.5	4	1560	1560	Meerijstad		
3178	167798	402238	2062,87	6	6	0.5	4	15724	15724	Meerijstad		
3326	171646	401930	2074,91	9	5.5	1	0.4	13347	13347	Meerijstad		
3325	171627	401884	2078,26	10	6.5	2	9.81	43249	43249	Meerijstad		
3308	171521	401683	2087,40	6	6	0.5	4	1950	1950	Meerijstad		
3195	168066	404113	2138,80	6	6	0.5	4	16859	16859	Meerijstad		
2394	169976	404979	2161,37	6	6	0.5	4	28900	28900	Maashorst		
3328	171752	401739	2256,61	6	6	0.5	4	69634	69634	Meerijstad		
3201	168065	404313	2265,46	6	6	0.5	4	1002	1002	Meerijstad		
3330	171895	401832	2341,88	6	6	0.5	4	109	109	Meerijstad		
3200	167853	404201	2362,62	6	6	0.5	4	26092	26092	Meerijstad		
3323	172067	402031	2426,29	6	6	0.5	4	47846	47846	Meerijstad		
3199	167722	404121	2426,78	6	6	0.5	4	5340	5340	Meerijstad		
3309	168893	400499	2489,48	6	6	0.5	4	59235	59235	Meerijstad		
3252	169186	400369	2527,58	6	6	0.5	4	1560	1560	Meerijstad		
2383	171035	405027	2535,27	6	6	0.5	4	9660	9660	Maashorst		
3272	171234	400749	2539,05	6	6	0.5	4	34883	34883	Meerijstad		
3331	172100	401806	2539,30	6	6	0.5	4	28048	28048	Meerijstad		
3177	167996	400997	2552,20	6	6	0.5	4	6206	6206	Meerijstad		
2385	171296	404878	2553,44	6	6	0.5	4	468	468	Maashorst		
2750	172153	403781	2562,23	6	6	0.5	4	45924	45924	Boekel		
2384	171607	404627	2568,31	6	6	0.5	4	18216	18216	Maashorst		
2382	171157	405123	2679,84	6	6	0.5	4	33698	33698	Maashorst		
2755	172436	403263	2696,48	6	6	0.5	4	30474	30474	Boekel		
2395	169325	405517	2727,38	6	6	0.5	4	4272	4272	Maashorst		
2752	172374	403681	2735,71	6	6	0.5	4	30687	30687	Boekel		
2751	172461	403454	2758,21	6	6	0.5	4	49374	49374	Boekel		
3176	167471	401270	2780,77	6	6	0.5	4	5959	5959	Meerijstad		
2754	172623	402934	2850,01	6	6	0.5	4	43380	43380	Boekel		
2380	170732	405548	2884,39	6	6	0.5	4	15701	15701	Maashorst		
3281	170092	399849	2994,82	6	6	0.5	4	282	282	Meerijstad		
3265	171826	400617	3015,08	6	6	0.5	4	51305	51305	Meerijstad		
2393	168919	405729	3025,61	6	6	0.5	4	37200	37200	Maashorst		
3185	168524	405628	3067,67	6	6	0.5	4	312	312	Meerijstad		
3280	170278	399787	3081,33	6	6	0.5	4	6180.5	6180.5	Meerijstad		
2433	172368	404507	3089,67	6	6	0.5	4	18	18	Maashorst		
3271	171787	400475	3095,17	6	6	0.5	4	41683	41683	Meerijstad		
3254	168339	399992	3177,94	6	6	0.5	4	7120	7120	Meerijstad		
2431	172474	404538	3195,64	6	6	0.5	4	67640	67640	Maashorst		
3253	168994	399726	3197,84	6	6	0.5	4	1560	1560	Meerijstad		
2379	170061	406025	3210,76	6	6	0.5	4	55	55	Maashorst		
2396	169252	406006	3221,73	6	6	0.5	4	46538	46538	Maashorst		

3270	171828	400332	3231,07	6	6	0.5	4	41820	41820	Meerijstad
3329	172744	401544	3234,35	6	6	0.5	4	69890	69890	Meerijstad
3324	172671	401355	3248,63	6	6	0.5	4	17774	17774	Meerijstad
2381	171742	405424	3257,84	6	6	0.5	4	19	19	Maashorst
2434	172672	404358	3276,67	6	6	0.5	4	114374	114374	Maashorst
2378	170521	406040	3298,47	6	6	0.5	4	10465	10465	Maashorst
3282	171178	399809	3328,17	6	6	0.5	4	16614	16614	Meerijstad
2432	172610	404581	3333,73	6	6	0.5	4	53163	53163	Maashorst
3273	169712	399469	3358,59	6	6	0.5	4	9000	9000	Meerijstad
3267	172202	400227	3556,73	9.4	5.5	2.25	2.57	26656	26656	Meerijstad
3266	172255	400233	3588,77	4.6	5.2	0.8	4	25846	25846	Meerijstad
2429	172058	405604	3594,97	1.5	3	0.5	0.4	712	712	Maashorst
2428	172065	405604	3599,42	1.5	4.6	0.5	0.4	117	117	Maashorst
3268	172224	400184	3603,20	1.5	1.5	0.5	0.4	195	195	Meerijstad
3287	171285	399553	3605,44	6	6	0.5	4	43112	43112	Meerijstad
2430	172089	405611	3620,12	1.5	3.9	0.5	0.4	117	117	Maashorst
3283	171186	399452	3658,08	6	6	0.5	4	42780	42780	Meerijstad
3289	170685	399249	3691,91	6	6	0.5	4	32538	32538	Meerijstad
3181	168041	406115	3717,22	6	6	0.5	4	52967	52967	Meerijstad
3284	171282	399390	3752,87	6	6	0.5	4	46840	46840	Meerijstad
2757	173086	401030	3767,22	6	6	0.5	4	16225	16225	Boekel
2387	168868	406494	3777,50	6	6	0.5	4	31708	31708	Maashorst
2399	168610	406435	3791,42	6	6	0.5	4	20421	20421	Maashorst
3255	168084	399391	3829,57	6	6	0.5	4	4640	4640	Meerijstad
3238	166556	400716	3849,45	6	6	0.5	4	37985	37985	Meerijstad
2785	173541	403677	3860,73	6	7.7	1	1.6	29624	29624	Boekel
2758	173058	400777	3870,48	6	6	0.5	4	27774	27774	Boekel
2793	173392	404228	3878,85	6	6	0.5	4	4416	4416	Boekel
2436	173341	404357	3880,37	6	6	0.5	4	1170	1170	Maashorst
2440	173336	404384	3886,51	6	6	0.5	4	55256	55256	Maashorst
2403	168347	406458	3901,71	6	6	0.5	4	23013	23013	Maashorst
2398	168478	406531	3924,52	6	6	0.5	4	24744	24744	Maashorst
2435	173260	404690	3951,71	0.5	1.5	0.5	0.4	1068	1068	Maashorst
2765	173685	402116	3974,12	3.8	4.4	0.98	0.4	7640	7640	Boekel
2792	173530	404144	3979,26	6	6	0.5	4	15375	15375	Boekel
2766	173690	402093	3983,21	3.8	4.4	0.98	0.4	7640	7640	Boekel
3286	171428	399199	3986,83	6	6	0.5	4	71	71	Meerijstad
2767	173692	402073	3988,91	3.6	3.4	0.93	0.4	5346	5346	Boekel
2768	173699	402056	3999,03	3.5	3.9	1.09	0.4	5775	5775	Boekel
3285	171535	399230	4004,50	6	6	0.5	4	4634	4634	Meerijstad
3237	166300	400805	4020,46	1.5	4	0.5	0.4	1424	1424	Meerijstad

BIJLAGE 2. GEURBEREKENING V-STACKS VERGUNNING VOORGROND

Gegenereerd op: 25-07-2023 berekend met : V-Stacks Vergunning 2020 Release juli 2020 (c) DNV GL

Page 1

Naam van de berekening: geurberekening voorgrond

Gemaakt op: 2023-07-25 11:49:11

Rekentijd: 0:00:11

Naam van het bedrijf: Eert Bolst 19-21 Erp

Berekende ruwheid: 0,276 m

Brongegevens:

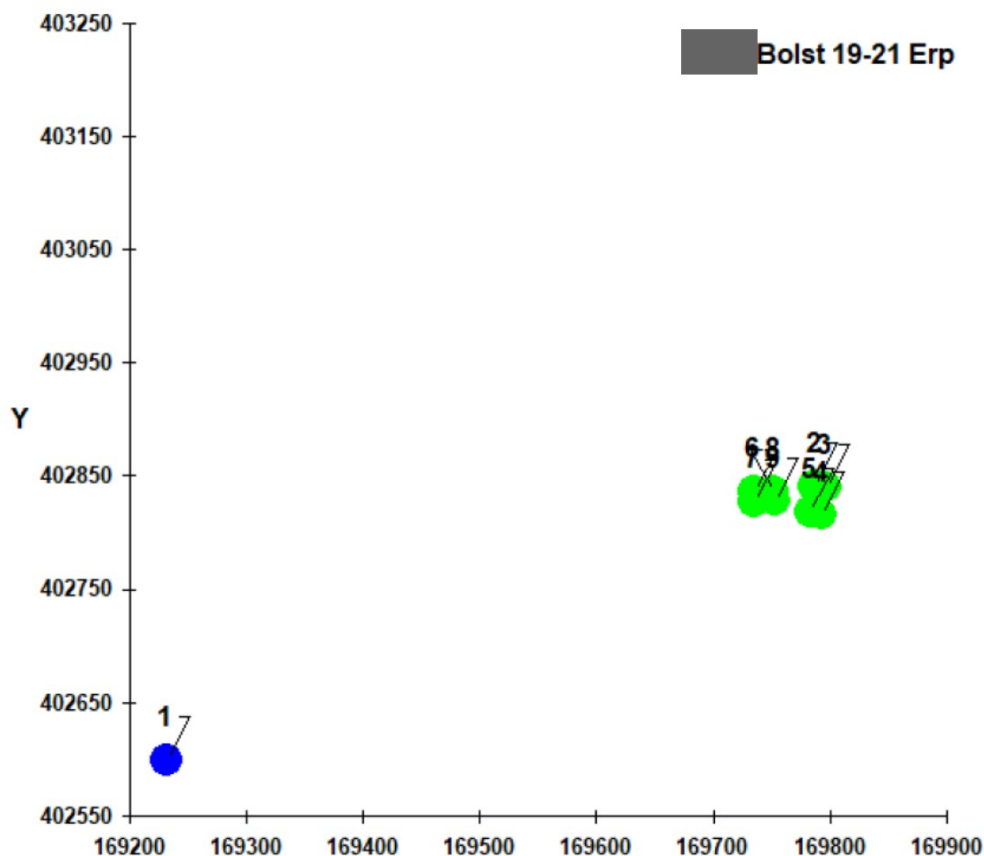
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Melvert 5	169 231	402 599	6,0	0,5	4,00	60 201	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	1	169 787	402 841	14,0	3,1
3	2	169 797	402 840	14,0	3,0
4	3	169 793	402 816	14,0	3,1
5	4	169 783	402 818	14,0	3,1
6	5	169 735	402 836	14,0	3,5
7	6	169 735	402 827	14,0	3,6
8	7	169 752	402 836	14,0	3,4
9	8	169 753	402 828	14,0	3,4

Gegenereerd op: 25-07-2023 berekend met : V-Stacks Vergunning 2020 Release juli 2020 (c) DNV GL

Page 2



BIJLAGE 3. FIJNSTOFBEREKENING

Gegenereerd met ISL3a Versie 2022_1, Rekenhart Release 20 april 2022

(c) DNV GL

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: fijnstofberekening

Berekend op: 2023/07/25

13:39:19

Project: Bolst 19-21 Erp

RD X coördinaat: 169 025

Lengte X: 1500

Aantal Gridpunten X: 3

RD Y coördinaat: 402 077

Breedte Y: 1500

Aantal Gridpunten Y: 3

Berekende ruwheid: 0.286

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.000

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2023

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: Q:\ArvalisZBG\Teamsite Omgeving - Software\ISL3a\2023\Eert Bolst 19-21 Erp

Te beschermen object		RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:		[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
1		169 787	402 841	16.14	6.0
2		169 797	402 840	16.14	6.0
3		169 793	402 816	16.14	6.0
4		169 783	402 818	16.14	6.0
5		169 735	402 836	16.15	6.0
6		169 735	402 827	16.15	6.0
7		169 752	402 836	16.14	6.0
8		169 753	402 828	16.14	6.0

Brongegevens			
Naam : Melvert 5		Type: AB	
RD X Coord.: 169 231	RD Y Coord.: 402 599	Emissie:	0.01454
hoogte van emissiepunt:	6.00	hoogte van gebouw:	6.0
verticale uittreesnelheid:	4.00	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	169 231
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	402 599
temperatuur van emisstroom:	285.00	lengte van gebouw:	177.00
		breedte van gebouw:	74.00
		orientatie van gebouw:	110.00