

Notitie

Referentienummer
GM-0151305

Datum
14 januari 2015

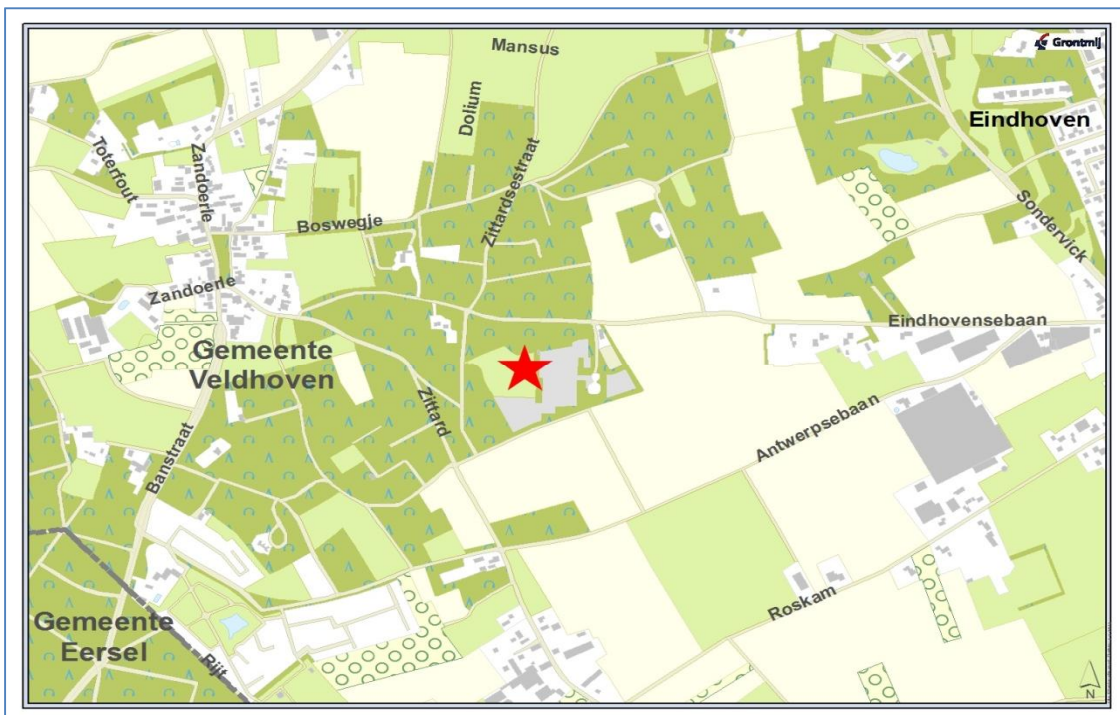
Kenmerk
330919

Betreft

Bestemmingsplan Uitvaartfaciliteit Veldhoven - Onderzoek geur milieuzonering

1 Inleiding

DELA Facility development is voornemens om een uitvaartfaciliteit met crematorium te realiseren in de gemeente Veldhoven (zie figuur 1.1 voor de planlocatie). Volgens de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'¹ valt een crematorium onder de categorie 3.2. Om hinder en gevaar te voorkomen geldt voor deze categorie een richtafstand van 100 meter tussen de milieubelastende activiteiten en gevoelige functies (situatie rustige woonwijk/ rustig buitengebied). Deze afstand wordt gemeten tussen de bestemmingsgrens van het bedrijf en de gevel van een woning. In het buitengebied van Veldhoven mag maximaal een milieucategorie 2 gerealiseerd worden met een richtafstand van 30 meter. Deze richtafstanden uit de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' zijn niet bindend en hiervan kan afgeweken worden indien aangetoond kan worden dat het bedrijf geen hinder veroorzaakt binnen kleinere afstanden. In deze notitie wordt onderzocht of de geurbelasting van het geplande crematorium op 30 meter afstand voldoet aan de richt- en grenswaarden voor geurhinder en daarmee als een categorie 2 bedrijf kan worden beschouwd.



1.1 Planlocatie crematorium (rode ster)

¹ R. Bruinsma (2009) Bedrijven en milieuzonering . handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk. BIM Media BV ISBN/EAN: 9789012130813

2 Toetsingskader

Het Nederlandse geurbeleid is in grote lijnen vastgelegd in de beleidsbrief van de minister van VROM (30 juni 1995). Hieruit volgt dat het bevoegd gezag dient vast te stellen welk niveau van geurhinder in een bepaalde situatie nog acceptabel is en dat maatregelen ter bestrijding van geuroverlast moeten worden bepaald. Voor het vaststellen van het aanvaardbaar hinderniveau voor geur van bedrijven (uitgezonderd veehouderijen) is een handleiding opgesteld². Verschillende gemeenten en provincies geven op lokaal niveau invulling aan het Nederlandse geurbeleid.

Voor de provincie Noord-Brabant is het geurbeleid vastgelegd in 'Beleidsregel beoordeling geurhinder omgevingsvergunningen industriële bedrijven Noord-Brabant'. Hierin wordt gerekend met een 'hedonisch gewogen geuremissies per tijdseenheid', uitgedrukt in $ou_E(H)/\text{uur}$. De hedonisch gewogen geurbelasting houdt rekening met de aard van de geur (aangenaam/ onaangenaam). De rekenresultaten worden uitgedrukt als de 'hedonisch gewogen geurbelasting per volume-eenheid' uitgedrukt in $ou_E(H)/\text{m}^3$. De geurconcentratie die behoort bij de hedonische waarde van -1 (H_{-1}) vormt de referentiewaarde. Voor de berekening van de hedonisch gewogen geurconcentratie wordt gebruik gemaakt van een hedonische weegfactor F. Deze factor F is de verhouding tussen de gemeten concentratie van H_{-1} van een geurbron en de standaard normwaarde van 1 $ou_E(H)/\text{m}^3$. De rekenresultaten worden getoetst aan de richt- en grenswaarden zoals deze zijn weergegeven in tabel 2.1. Indien aan de richtwaarden voldaan wordt, wordt geen geurhinder verwacht.

2.1 Hedonisch gewogen richt- en grenswaarden voor de geurbelasting in Noord-Brabant

	98-percentiel ^a		99,99-percentiel ^b	
	Richtwaarde $ou_E(H)/\text{m}^3$	Grenswaarde $ou_E(H)/\text{m}^3$	Richtwaarde $ou_E(H)/\text{m}^3$	Grenswaarde $ou_E(H)/\text{m}^3$
Bestaande activiteiten				
Wonen	1,0	2,0	10	20
Gemengd	2,0	4,0	20	40
Overig	10	10	100	100
Nieuwe activiteiten				
Wonen	0,5	1,0	5,0	10
Gemengd	1,0	2,0	10	20
Overig	10	10	100	100

a) Dit is de geurbelasting ($OU_E(H)/\text{m}^3$, P98) die in 98% van de tijd niet wordt overschreden. b) Dit is de geurbelasting ($OU_E(H)/\text{m}^3$, P99.99) die in 99,99% van de tijd niet wordt overschreden.

3 Werkwijze en uitgangspunten

Doel van het onderzoek is de effecten van het plan op de geurhinder inzichtelijk te maken op de verschillende richtafstanden van de milieuzonering. Hiervoor worden allereerst de geuremissies berekend en worden vervolgens de geurconcentraties door middel van modelberekeningen bepaald. De berekende concentraties worden getoetst aan de richt- en grenswaarden uit de vigerende wet- en regelgeving. De gehanteerde uitgangspunten bij de emissie- en concentratieberekeningen zijn overgenomen uit het rapport 'Bestemmingsplan Uitvaartfaciliteit Veldhoven – Onderzoek luchtkwaliteit en geur'³.

² Handleiding geur: bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedrijven (niet veehouderijen). 3 januari 2013.

³ S. Jansen (2014) Bestemmingsplan Uitvaartfaciliteit Veldhoven - Onderzoek luchtkwaliteit en geur. Grontmij GM-0129882.

3.1 Emissieberekening

Bij de bepaling van de geurconcentratie wordt 1 bron beschouwd. De emissies ten gevolge van het crematorium. Op de uitvaartfaciliteit vinden per jaar 554 crematies plaats. Hierbij ontstaan er emissies van geur. Per crematie is de oven gedurende 1,5 uur in gebruik. De totale gebruiksduur per jaar komt hiermee op 831 uur. In tabel 3.1 worden de emissiekenmerken van de schoorsteen van het crematorium weergegeven. De geuremissie is overgenomen uit het onderzoek naar het crematorium *Tussen de Bergen* te Roermond⁴ en bedraagt $2,4 \cdot 10^6$ ou_E/uur. De hedonische waarde H_{-1} voor een crematorium is onbekend. Daarom is voor de hedonische weegfactor F de waarde 0,5 gehanteerd⁵. Hiermee komt de hedonische geuremissie op $4,8 \cdot 10^6$ ou_E(H)/uur. Bij de verspreidingsberekening is er rekening gehouden met gebouwinvloed (hoogte 7,5 meter) van het crematorium. Een volledig overzicht van de invoergegevens van de schoorsteen is weergegeven in bijlage 2.

3.1 Emissiekenmerken crematorium

Schoorsteenhoogte	7,6 meter
Inwendige diameter schoorsteen	0,3 meter
Debiet	1,425 Nm ³ /s
Temperatuur	354
Emissie geur	1334 ou _E (H)/s

3.2 Rekenmethode

Voor het berekenen van de geurconcentraties is in dit onderzoek gebruik gemaakt van KEMA STACKS+/PreSRM 1.4.0.2 dat is opgenomen in het rekenprogramma Geomilieu V2.61. In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

3.3 Toetspunten

Voor het berekenen van de geurbelasting ter hoogte van de richtafstanden uit de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' zijn er toetspunten aangemaakt op 30, 50 en 100 meter afstand van het emissiepunt/ schoorsteen. Dit zijn de richtafstanden voor respectievelijk de milieucategorieën 2, 3.1 en 3.2. Dit is een worstcase benadering omdat als op deze afstanden, gemeten vanaf de bron, aan de richt- en grenswaarde voor de geurhinder wordt voldaan zal er op deze afstanden, gemeten vanaf de bestemmingsgrens, zeker worden voldaan aan de richt- en grenswaarde voor de geurhinder. De locatie van de toetspunten is weergegeven in bijlage 1.

4 Resultaten

In tabel 4.1 worden de maximale geurconcentraties weergegeven voor de 98 en 99,99 percentiel op de verschillende richtafstanden. In bijlage 1 zijn deze berekende concentraties op kaart weergegeven. Op alle afstanden wordt voldaan aan de richt- en grenswaarden voor de geurbelasting bij nieuwe activiteiten. De maximale geurbelasting voor de 98 percentiel op 30 meter bedraagt 0,4 ou_E(H)/m³. De maximale geurbelasting voor de 99,99 percentiel (piekbelasting) op deze afstand bedraagt 1,3 ou_E(H)/m³. Wat betreft het aspect geur kan het bedrijf dus ingedeeld worden in milieucategorie 2.

⁴ Tebodin (2013). Geur- en luchtkwaliteitsstudie crematorium Tussen de Bergen te Roermond. Documentnummer: 3313001

⁵ Voor bronnen waarvan de H_{-1} concentratiewaarde niet bekend is, wordt voor de factor F de waarde 0,5 aangehouden. Zie toelichting bij artikel 3 van de Beleidsregel beoordeling geurhinder omgevingsvergunningen industriële bedrijven Noord-Brabant.

4.1 maximale hedonisch gewogen geurbelasting op verschillende richtafstanden

Afstand (meter)	Maximale geurbelasting ($OU_E(H)/m^3$, P98) ^a	Maximale geurbelasting ($OU_E(H)/m^3$, P99.99) ^b
30	0,4	1,3
50	0,1	1,4
100	0,0	0,6

a) Dit is de geurbelasting ($OU_E(H)/m^3$, P98) die in 98% van de tijd niet wordt overschreden. b) Dit is de geurbelasting ($OU_E(H)/m^3$, P99.99) die in 99,99% van de tijd niet wordt overschreden.

Bijlage 1

Geurbelasting



**Bestemmingsplan
Uitvaartfaciliteit Veldhoven**

Geurconcentratie $OU_E(H)$ /m³, P98

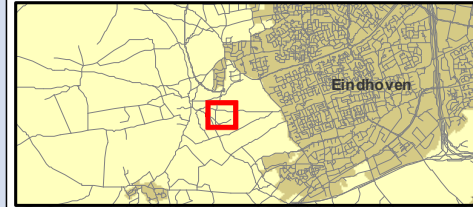
Milieuzonering - plansituatie

Concentratie ($OU_E(H)$ /m³)

- 0 - 0.1
- 0.1 - 0.2
- 0.2 - 0.3
- 0.3 - 0.4

- * Schoorsteen crematorium
- Gebouwinvloed
- BAG Adreslocaties
- BAG Pand

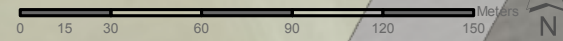
Ondergrond:
INSPIRE View Service RO-Online
PDOK-achtergrond luchtfoto



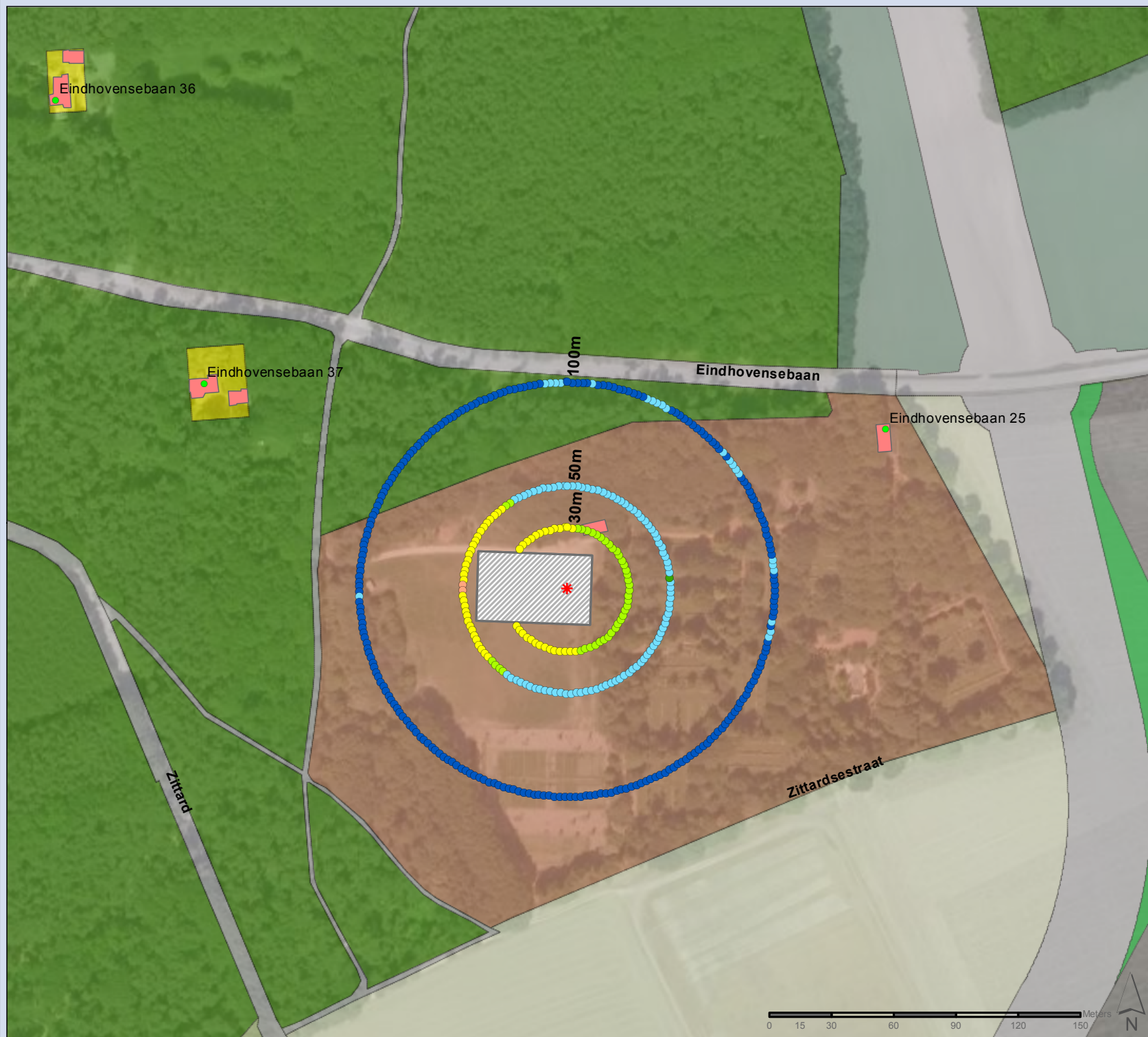
330919
Datum: 13-1-2015
Schaal: 1:2 500
Formaat: A4

Grontmij
De Hofe Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.



File: Concentratie Geur1 - 8000 - Milieuzonering.mxd



Bestemmingsplan Uitvaartfaciliteit Veldhoven

Geurconcentratie $OU_E(H) / m^3$, P99,99

Milieuzonering - plansituatie

Concentratie ($OU_E(H) / m^3$)

- 0.4 - 0.6
- 0.6 - 0.8
- 0.8 - 1.0
- 1.0 - 1.2
- 1.2 - 1.4
- 1.4 - 1.6

* Schoorsteen crematorium

Gebouwinvloed

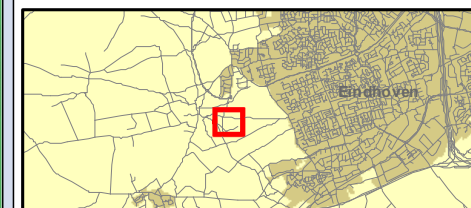
BAG Adreslocaties

BAG Pand

Ondergrond:

INSPIRE View Service RO-Online

PDOK-achtergrond luchtfoto



330919

Datum: 13-1-2015

Schaal: 1:2 500

Formaat: A4

Grontmij

De Hofe Bilt 22, 3732 HM De Bilt
Postbus 203, 3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
info.milieu@grontmij.nl
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden.

Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel

Administratie bronnummer	bronnaam	Broncoördinaten		Gegevens gebouwinvloed						Oppervlaktebron			
		X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)
1	3	153626.5	380317.3	153610.7	380318	7.5	33.5	54.9	178.2	0	0	0	0

Administratie		Broncoördinaten		Schoorsteen gegevens			Parameters					Emissie		
bronnummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	actuele rookgassnelheid (m/s)	rookgastemperatuur (K)	rookgas debiet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte-emissie afh. van meteo	emissievracht (kg of ouE /uur)	Perc.initieel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)
1	3	153626.5	380317.3		7.6	0.3	0.4	26.1	354	1.425	0.14 ja	4802400	nvt	830.9

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2014.1	
	release datum	Release 1 okt 2014	
	versie PreSRM tool		1.402
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)		13-1-2015 10:43
	eindtijd berekening		13-1-2015 10:43
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten		439
	regematig grid	onbekend	
	aantal gridpunten horizontaal	nvt	
	aantal gridpunten vertikaal	nvt	
	meest westelijke punt (X-coord.)		153527
	meest oostelijke punt (X-coord.)		153726
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)		380217
	meest noordelijke punt (Y-coord.)		380417
	naam receptorpunten bestand	points.dat	
	receptorhoogte (m)		1.5
	meteo-dataset	uit PreSRM	
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1	
meteorologie	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24	
	X-coördinaat (m)		153627
	Y-coördinaat (m)		380316
	monte-carlo percentage (%)		100
	ruwheidslengte (m)		0.49
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja	
	ruwheidslengte bepaald in gebied		
	X-coord. links onder		152000
	Y-coord. links onder		379000
	X-coord. rechts boven		155000
	Y-coord. rechts boven		382000
stofgegevens	component	Geur	
	toetsjaar		1995
	ozon correctie (ja/nee)	nvt	
	percentielen berekend (ja/nee)	ja	
	middelingstijd percentielen (uur)		1
	depositie berekend	nee	
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee	
bronnen	aantal bronnen		1
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt	
	overschrijdingsdagen	nvt	

Verantwoording

Projectnummer : 330919
Referentienummer : GM-0151305
Revisie : C1
Datum : 14 januari 2015

Auteur(s) : ir. S.H.D.R. Jansen

E-mail adres : info.milieu@grontmij.nl

Gecontroleerd door : drs. H.J. Zegers

Paraaf gecontroleerd

Goedgekeurd door : ing. D.J. van Bunnik

Paraaf goedgekeurd

