

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Edam-Volendam
HZ_WABO-20-35/ D-2038993

De secretaris,

i/o

Rundekamp



Onderzoek luchtkwaliteit Oud-Raeffeldamweg 3a te Hobrede Gemeente Edam-Volendam



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Onderzoek Luchtkwaliteit Fijnstof

in opdracht van

MEVROUWdeOMGEVINGSSPECIALIST
T.a.v. mevrouw D. Reek
Oostervenne 377
1444 XN PURMEREND

betreffende de locatie

Oud-Raeffeldamweg 3a te Hobrede
Gemeente Edam-Volendam

documentkenmerk

1906/089/JOW-02

versie

1

vestiging, datum

Arkel, 18 november 2019

opgesteld door:

drs. R. Schumacher
Projectleider RO

gecontroleerd door:

ir. R.A.C. van de Voort
Senior projectleider RO

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
■ Inleiding	1
■ Fijnstof	2
■ Inleiding	2
■ Toetsingskader	2
■ Uitgangspunten	3
■ Te beschermen object	3
■ Relevante veehouderij	4
■ Resultaten en toetsing	5
■ Achtergrondconcentratie	5
■ Rekenresultaten	6
■ Conclusie	7

Bijlagen

1. Ligging onderzoekslocatie en relevante veehouderij
2. Rekenresultaten ISL3a

■ Inleiding

In opdracht van MEVROUWdeOMGEVINGSSPECIALIST is een onderzoek naar fijnstof uitgevoerd om te bezien of ter plaatse van de beoogde plattelandswoning aan de Oud-Raeffeldamweg 3a te Hobrede, gemeente Edam-Volendam, sprake is van een goede ruimtelijke ordening in het kader van het aspect luchtkwaliteit.

Beoogd wordt om de agrarische bedrijfswoning aan de Oud-Raeffeldamweg 3a om te zetten naar een plattelandswoning. De woning zal daarmee bewoond mogen worden door derden (burgers) die geen functionele relatie hebben met het thans nog bijbehorende agrarische bedrijf gelegen op Oud-Raeffeldamweg 4.

De op 1 januari 2013 in werking getreden Wet plattelandswoningen regelt dat plattelandswoningen in minder mate worden beschermd tegen milieugevolgen van het bijbehorende bedrijf. Naar aanleiding van jurisprudentie (uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 4 februari 2015) is echter bepaald dat op basis van Europese regelgeving ter plaatse van een plattelandswoning de luchtkwaliteit wel beoordeeld dient te worden. Voor deze beoordeling is dan ook een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Alle relevante bronnen die aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied zijn in de berekening dan wel in de achtergrondconcentratie, meegenomen.

■ Fijnstof

■ Inleiding

De wettelijke norm op het gebied van luchtkwaliteit zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer. Deze wet implementeert de EU-kaderrichtlijn en de daarbij behorende 1^e en 2^e EU dochterrichtlijn in de Nederlandse wetgeving. Ze geeft de grenswaarden voor de luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes (PM₁₀ of 'fijnstof'), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb), benzeen (C₆H₆) en koolmonoxide (CO).

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀). Deze twee stoffen liggen in Nederland het dichtst bij de gestelde grenswaarden uit de wet. Overschrijdingen van andere genoemde stoffen komen in Nederland nauwelijks meer voor.

In voorliggende situatie is de concentratie van fijnstof van belang om de haalbaarheid van de ontwikkeling van de plattelandswoning te onderzoeken. Vooral pluimveehouderijen kennen een relatief grote emissie fijnstof. Knelpunten met betrekking tot een hoge concentratie stikstofdioxide komen in Nederland voor langs drukke wegen in het stedelijk gebied. Stikstofdioxide is daarom niet maatgevend voor dit project en niet verder onderzocht.

■ Toetsingskader

Fijnstof is een belangrijke indicatorstof voor gezondheidsrisico's. De gezondheidseffecten bestaan uit een verhoogd risico op voortijdig overlijden ten gevolge van luchtwegaandoening of hart- en vaatziekten. Ook kunnen hoge fijnstof concentraties leiden tot een vermindering van de longfunctie, tot luchtwegklachten en tot een toename van het aantal ziekenhuisopnamen.

In onderstaande tabel zijn de normen voor fijnstof weergegeven zoals deze vanaf 2005 gelden in Nederland en de rest van de Europese Unie.

Tabel 2.1 Normen fijnstof (PM₁₀)

Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie, grenswaarde per 01-01-2005	40 µg/m ³	
24-uursgemiddelde concentratie, grenswaarden per 01-01-2005	50 µg/m ³	Overschrijding maximaal 35 dagen per kalenderjaar toegestaan

Voor de berekening en de toetsing van de luchtkwaliteitssituatie van fijnstof zijn de jaargemiddelde en de 24-uursgemiddelde concentraties van belang. Als norm wordt de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ gehanteerd. Deze norm voor fijnstof geldt vanaf 1 januari 2005. Voor de onschadelijke component zeezout in het fijnstof mag een correctie op de heersende fijnstofconcentratie worden toegepast. De concentratie zeezout ligt, afhankelijk van de situering in Nederland, tussen de 3 en 7 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie.

Uitgangspunten

Te beschermen object

De concentratie wordt in onderhavig onderzoek berekend op ieder hoekpunt van de beoogde plattelandswoning en op enkele locaties in de omliggende tuin. In onderstaande tabel zijn deze punten weergegeven.

Tabel 3.1: Coördinaten punten van plangebied (gevoelig object)

IDNR	Object	X-coördinaat	Y-coördinaat
1001	woning	127 904	506 566
1002	woning	127 899	506 556
1003	woning	127 893	506 559
1004	woning	127 897	506 570
1005	woning	127 893	506 560
1006	woning	127 886	506 552
1007	woning	127 881	506 555
1008	woning	127 885	506 565
2001	tuin	127 913	506 564
2002	tuin	127 906	506 551
2003	tuin	127 899	506 539
2004	tuin	127 888	506 540
2005	tuin	127 877	506 549
2006	tuin	127 882	506 567
2007	Tuin	127 891	506 576
2008	tuin	127 903	506 575



Afbeelding 3.1 Visuele weergave rekenpunten te beschermen object, inclusief tuin.

Relevante veehouderij

Niet alleen de achtergrondconcentratie is van belang, maar voor onderhavig onderzoek dient ook bekeken te worden wat de bronbijdrage fijnstof is afkomstig van de nabijgelegen veehouderij. Met het programma ISL3a (versie V2019, d.d. 14 augustus 2019) kan de emissie van industriële, agrarische of oppervlaktebronnen worden berekend. Naast de contouren in de directe omgeving rekent het programma ook direct de concentratie uit voor een aantal 'te beschermen objecten'. Het ISL3a model berekent de fijnstof, inclusief de achtergrondwaarde.

In de directe nabijheid is één relevante veehouderij gelegen: Oud-Raeffeldamweg 4. De veehouderij aan de Oud-Raeffeldamweg 4 betreft de veehouderij waartoe de beoogde plattelandswoning behoort als zijnde bedrijfswoning. De vergunde gegevens zijn aangeleverd door de gemeente Edam-Volendam. In bijlage 1 is de onderzoekslocatie met de relevante veehouderij visueel weergegeven.

Tabel 3.2: Gegevens relevante veehouderijen

	Diersoort	RAV code	X-coördinaat	Y-coördinaat	Emissiefactor* (gram/dier/jaar)	Aantal dieren	Totaal (gram/jaar)
Oud-Raeffeldamweg 4	Melk- en kalfkoeien (>2 jaar)	A.1.100	127 978	506 548	148	115	17.020
	Schapen	B.1	127 978	506 548	Niet vastgesteld **	40	4720
	Melkkoeien	A.1.100	127 995	506 542	148	10	1480
	Jongvee	A.3.100	127 995	506 542	38	58	2204
	Kalveren	A.4.100	127 995	506 542	33	24	792
Totaal							26.216

* Emissiefactoren vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu ('emissiefactoren fijnstof voor veehouderijen'), versie 20 juni 2018.

** Voor schapen zijn geen emissiefactoren vastgesteld. Voor de emissiefactor voor fijnstof van de diercategorie 'B.1: diercategorie schapen ouder dan 1 jaar' is derhalve aansluiting gezocht bij de diercategorie 'A1.100.1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar, overige huisvestingssystemen, beweiden'. Hiervoor geldt een emissiefactor van 118 gram per dier per jaar.

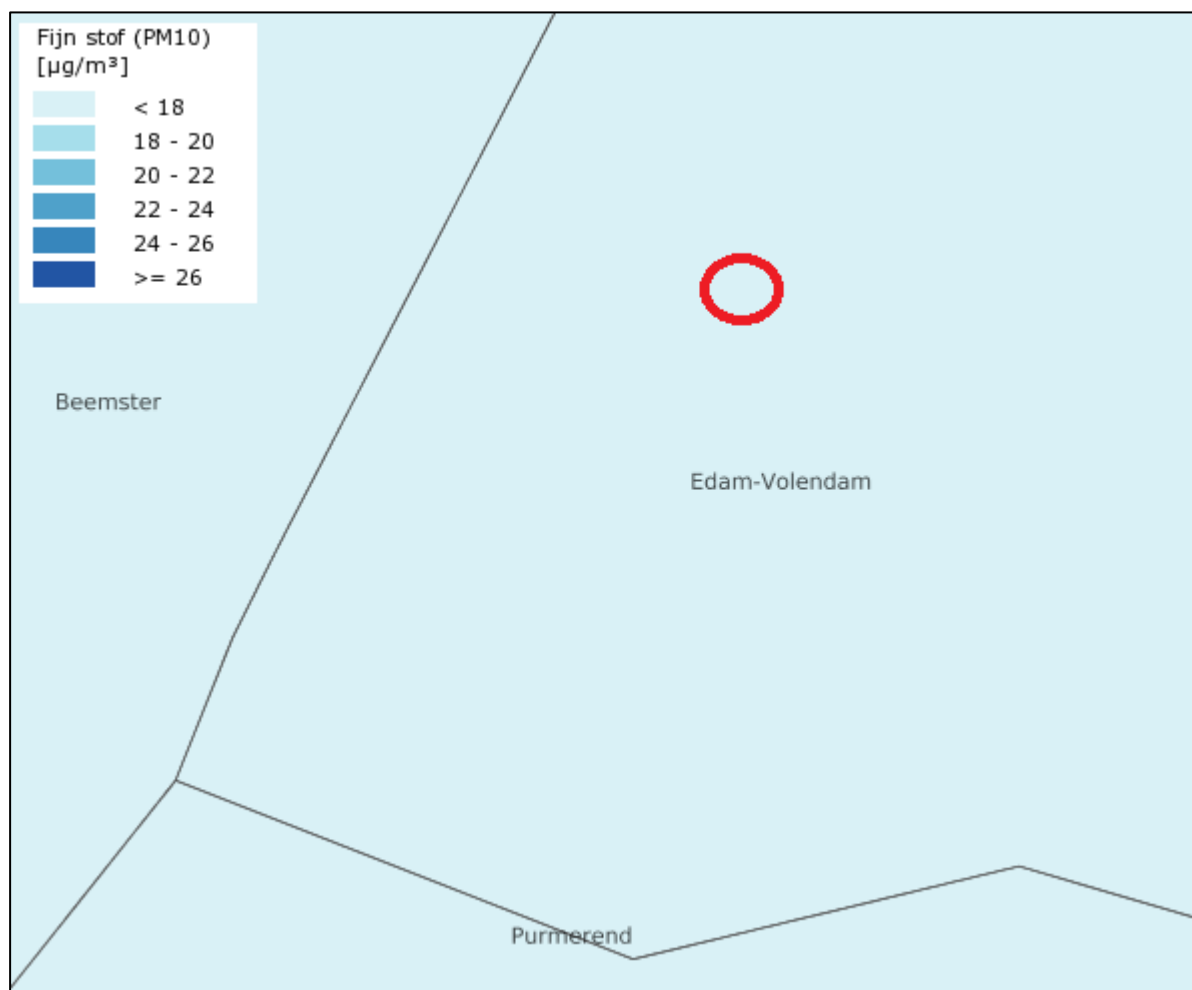
Met betrekking tot het emissiepunt is het dichtst bij het gevoelig object gelegen emissiepunt gebruikt. Een overzicht van de emissiepunten is weergegeven in bijlage 2. Voor de Oud-Raeffeldamweg 4 betreft dit emissiepunt X 127 951, Y 506 529.

■ Resultaten en toetsing

Als eerste wordt de achtergrondconcentratie weergegeven op basis van de door het RIVM gepubliceerde kaart. Vervolgens wordt de concentratie bepaald met behulp van het software programma ISL3A (versie 2019).

■ Achtergrondconcentratie

De achtergrondconcentratie is de totale concentratie van alle bronnen per vak van 1 kilometer bij 1 kilometer. De achtergrondconcentratie wordt jaarlijks bepaald door de emissies van veehouderijen, industrieën en verkeer bij elkaar op te tellen. In de navolgende afbeelding wordt een uitsnede weergegeven van de door het RIVM gepubliceerde kaart 'Grootschalige Concentratie- en Depositiekaart Nederland', waarbij de achtergrondconcentratie fijnstof ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven.



Afbeelding 4.1: Uitsnede kaart Achtergrondconcentratie PM₁₀ jaar 2020, gegevens 2019 (bron: RIVM).

De achtergrondconcentratie ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt met een waarde van circa 16,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ onder de 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De concentratie fijnstof blijft daarmee ruimschoots onder de toegestane norm van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Rekenresultaten

Het ISL3a model berekent de concentratie fijnstof, inclusief de achtergrondwaarde. In navolgende tabel 4.1 zijn de rekenresultaten samengevat weergegeven voor het rekenjaar 2019, 2020 en 2021. In bijlage 2 zijn de volledige rekenresultaten afkomstig uit het programma ISL3a opgenomen.

Tabel 4.1: Rekenresultaten rekenmodel ISL3a

Geurgevoelig Object	Jaargemiddelde concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			Aantal overschrijdingen (dagen)		
	Rekenjaar 2019	Rekenjaar 2020	Rekenjaar 2021	Rekenjaar 2019	Rekenjaar 2020	Rekenjaar 2021
<i>Norm (maximaal)</i>	40			35		
1001	16,64	16,39	16,14	6	6	6
1002	16,64	16,39	16,14	6	6	6
1003	16,64	16,39	16,14	6	6	6
1004	16,64	16,39	16,14	6	6	6
1005	16,74	16,48	16,22	6	6	6
1006	16,64	16,39	16,14	6	6	6
1007	16,64	16,39	16,14	6	6	6
1008	16,64	16,39	16,14	6	6	6
2001	16,64	16,39	16,14	6	6	6
2002	16,64	16,39	16,14	6	6	6
2003	16,64	16,39	16,14	6	6	6
2004	16,64	16,39	16,14	6	6	6
2005	16,74	16,48	16,22	6	6	6
2006	16,64	16,39	16,14	6	6	6
2007	16,64	16,39	16,14	6	6	6
2008	16,64	16,39	16,14	6	6	6

Uit bovenstaande tabel kan worden geconcludeerd dat ruimschoots wordt voldaan aan de wettelijke normstelling.

■ Conclusie

Onderhavig luchtkwaliteitsonderzoek is opgesteld om te bezien of ter plaatse van de beoogde plattelandswoning aan de Oud-Raeffeldamweg 3a te Hobrede, gemeente Edam-Volendam, sprake is van een goede ruimtelijke ordening in het kader van het aspect luchtkwaliteit.

Beoogd wordt om de agrarische bedrijfswoning ter plaatse van de onderzoekslocatie aan te duiden als 'plattelandswoning'. De agrarische bedrijfswoning zal daarmee bewoond mogen worden door derden (burgers) die geen functionele relatie hebben met het bijbehorende agrarische bedrijf. De op 1 januari 2013 in werking getreden Wet plattelandslandswoningen regelt dat plattelandswoningen in minder mate worden beschermd tegen milieugevolgen van het bijhorende bedrijf. Naar aanleiding van jurisprudentie (4 februari 2015, Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State) is echter bepaald dat op basis van Europese regelgeving ter plaatse van een plattelandswoning de luchtkwaliteit wel beoordeeld dient te worden.

De jaargemiddelde achtergrondconcentratie bedraagt circa $16,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (bron: Grootschalige Concentratie- en Depositiekaart Nederland). Uit de berekening met het programma ISL3a blijkt dat de maximale jaargemiddelde concentratie $16,74 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. Het aantal overschrijdingen bedraagt maximaal 6 dagen per jaar. Derhalve kan gesteld worden dat wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 35 overschrijdingsdagen.

Ter plaatse is met betrekking tot het aspect luchtkwaliteit dan ook sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE 1:



Beoogde plattelandswoning rood omlijnd, relevante veehouderij geel omlijnd.

BIJLAGE 2:

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Oud-Raeffeldamweg 3a

Berekend op: 2019/11/08 13:40:38

Project: Oud-Raeffeldamweg 3a te Hobrede

RD X coördinaat: 126 899

Lengte X:2000

Aantal Gridpunten X: 15

RD Y coördinaat: 505 562

Breedte Y:2000

Aantal Gridpunten Y: 15

Berekende ruwheid: 0.045

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.000

Type Berekening: PM10

Rekenjaar:2019

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: S:\Projecten\2019\1906089JOW - Oud Raeffeldamweg 3a, Hobrede, RO\02 - Fijnstof\Berekening

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
1001	127 904	506 566	16.64	6.0
1002	127 899	506 556	16.64	6.0
1003	127 893	506 559	16.64	6.0
1004	127 897	506 570	16.64	6.0
1005	127 893	505 560	16.74	6.0
1006	127 886	506 552	16.64	6.0
1007	127 881	506 555	16.64	6.0
1008	127 885	506 565	16.64	6.0
2001	127 913	506 564	16.64	6.0
2002	127 906	506 551	16.64	6.0
2003	127 889	506 539	16.64	6.0
2004	127 888	506 540	16.64	6.0
2005	127 877	505 549	16.74	6.0
2006	127 882	506 567	16.64	6.0
2007	127 891	506 576	16.64	6.0
2008	127 903	506 575	16.64	6.0

Brongegevens			
Naam : Oud-Raeffeldamweg 4 te Hobrede		Type: AB	
RD X Coord.: 127 951	RD Y Coord.: 506 529	Emissie: 0.00008	
hoogte van emissiepunt:	3.00		
verticale uitreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw: 5.0	
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 127 978	
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 506 548	
		lengte van gebouw: 32.00	
		breedte van gebouw: 35.00	
		orientatie van gebouw: 0.00	

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Oud-Raeffeldamweg 3a 2020

Berekend op: 2019/11/08 13:47:04

Project: Oud-Raeffeldamweg 3a te Hobrede

RD X coördinaat: 126 899

Lengte X:2000

Aantal Gridpunten X: 15

RD Y coördinaat: 505 562

Breedte Y:2000

Aantal Gridpunten Y: 15

Berekende ruwheid: 0.045

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.000

Type Berekening: PM10

Rekenjaar:2020

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: S:\Projecten\2019\1906089JOW - Oud Raeffeldamweg 3a, Hobrede, RO\02 - Fijnstof\Berekening

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
1001	127 904	506 566	16.39	6.0
1002	127 899	506 556	16.39	6.0
1003	127 893	506 559	16.39	6.0
1004	127 897	506 570	16.39	6.0
1005	127 893	505 560	16.48	6.0
1006	127 886	506 552	16.39	6.0
1007	127 881	506 555	16.39	6.0
1008	127 885	506 565	16.39	6.0
2001	127 913	506 564	16.39	6.0
2002	127 906	506 551	16.39	6.0
2003	127 889	506 539	16.39	6.0
2004	127 888	506 540	16.39	6.0
2005	127 877	505 549	16.48	6.0
2006	127 882	506 567	16.39	6.0
2007	127 891	506 576	16.39	6.0
2008	127 903	506 575	16.39	6.0

Brongegevens			
Naam : Oud-Raeffeldamweg 4 te Hobrede		Type: AB	
RD X Coord.: 127 951	RD Y Coord.: 506 529	Emissie: 0.00008	
hoogte van emissiepunt: 3.00			
verticale uitreesnelheid: 4.00		hoogte van gebouw: 5.0	
diameter van emissiepunt: 0.50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 127 978	
temperatuur van emisstroom: 285.00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 506 548	
		lengte van gebouw: 32.00	
		breedte van gebouw: 35.00	
		orientatie van gebouw: 0.00	

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Oud-Raeffeldamweg 3a 2021

Berekend op: 2019/11/08 13:51:25

Project: Oud-Raeffeldamweg 3a te Hobrede

RD X coördinaat: 126 899

Lengte X:2000

Aantal Gridpunten X: 15

RD Y coördinaat: 505 562

Breedte Y:2000

Aantal Gridpunten Y: 15

Berekende ruwheid: 0.045

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.000

Type Berekening: PM10

Rekenjaar:2021

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: S:\Projecten\2019\1906089JOW - Oud Raeffeldamweg 3a, Hobrede, RO\02 - Fijnstof\Berekening

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
1001	127 904	506 566	16.14	6.0
1002	127 899	506 556	16.14	6.0
1003	127 893	506 559	16.14	6.0
1004	127 897	506 570	16.14	6.0
1005	127 893	505 560	16.22	6.0
1006	127 886	506 552	16.14	6.0
1007	127 881	506 555	16.14	6.0
1008	127 885	506 565	16.14	6.0
2001	127 913	506 564	16.14	6.0
2002	127 906	506 551	16.14	6.0
2003	127 889	506 539	16.14	6.0
2004	127 888	506 540	16.14	6.0
2005	127 877	505 549	16.22	6.0
2006	127 882	506 567	16.14	6.0
2007	127 891	506 576	16.14	6.0
2008	127 903	506 575	16.14	6.0

Brongegevens			
Naam : Oud-Raefeldamweg 4 te Hobrede		Type: AB	
RD X Coord.: 127 951	RD Y Coord.: 506 529	Emissie:	0.00008
hoogte van emissiepunt:	3.00		
verticale uitreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	5.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	127 978
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	506 548
		lengte van gebouw:	32.00
		breedte van gebouw:	35.00
		orientatie van gebouw:	0.00