
Datum:
16-12-2008

Rapportnummer:
GE/CDJ/319596

Luchtkwaliteitsonderzoek Bedrijventerrein Haarbrug-zuid

Verantwoording

Titel	Luchtkwaliteitsonderzoek Bedrijventerrein Haarbrug-zuid
Opdrachtgever	Gemeente Bunschoten
Auteur	Mw. ing M.A. (Celien) de Jong
Projectnummer	GE/CDJ/319596
Aantal pagina's	
Datum	16 december 2008
Handtekening	

Gewest Eemland
Van Asch van Wijkstraat 11
Postbus 4000
3800 EA Amersfoort
Telefoon 033- 4609100

Inhoudsopgave

1. Inleiding

- 1.1 Aanleiding
- 1.2 Doelstelling

2. Wettelijk kader

- 2.1 Wet luchtkwaliteit
- 2.2 Luchtkwaliteit Haarbrug-zuid

3. Inventarisatie bronnen

- 3.1 Bronnen
- 3.2 Verkeer
- 3.3 Industrie

4. Berekeningen

- 4.1 Algemeen
- 4.2 Berekening verkeer
- 4.3 Berekening Industrie

5. Samenvatting en conclusie

Bijlagen

- Bijlage 1 CAR berekeningen
- Bijlage 2 Invoergegevens luchtemissies Polynorm in het model ISL 3a
- Bijlage 3 Resultaten luchtemissies Polynorm

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Bunschoten is bezig met het ontwikkelen van een nieuw bedrijventerrein gelegen aan de zuidkant van Bunschoten. Dit bedrijventerrein, genaamd Haarbrug-zuid, vormt een uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein Haarbrug(-noord). Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening zal afgewogen moeten worden of het aanvaardbaar is om een project op een bepaalde locatie te realiseren. Daarbij speelt de mate van blootstelling aan luchtverontreiniging een rol. In dat kader dienen de gevolgen van het ontwikkelen van een bedrijventerrein (bedrijfsactiviteiten, vervoersbewegingen) getoetst te worden aan de Wet luchtkwaliteit.

1.2 Doelstelling

Om aan te tonen of de voorgenomen ontwikkeling ruimtelijk inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit, is een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd door Gewest Eemland. In de onderliggende rapportage zijn de resultaten weergegeven van het luchtkwaliteitonderzoek.

2. Wettelijk kader

2.1 Wet luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden. Deze wet is opgenomen in de Wet milieubeheer onder hoofdstuk 5, titel 2. De kern van de Wet luchtkwaliteit bestaat uit luchtkwaliteitseisen voor de buitenlucht die in bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn vastgelegd. Uit de Wet luchtkwaliteit volgt dat een voorgenomen ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar is indien in ieder geval aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Er worden geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschreden;
2. Er treedt geen verslechtering van de luchtkwaliteit op, of er vindt per saldo een verbetering van de luchtkwaliteit plaats door compenserende maatregelen;
3. De voorgenomen ontwikkeling draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
4. (Op termijn) de voorgenomen ontwikkeling is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL).

Ad 1. Geen overschrijding van grenswaarden

Een voornemen is inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit indien in de situatie met planontwikkeling nu en in de toekomst geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit worden overschreden.

Onderstaande tabel vat de meest relevante grenswaarden voor de luchtkwaliteit samen. Het betreft grenswaarden voor de concentraties van stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), benzeen, zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb) en koolmonoxide (CO) in de buitenlucht.

Tabel 1 Meest relevante grenswaarden uit de Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (Wet luchtkwaliteit)

Stof	Criterium	Grenswaarde
NO ₂	Jaargemiddelde concentratie ¹⁾	40 µg/m ³
	Aantal overschrijdingen van uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m ³	18 keer per jaar
PM ₁₀	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	Aantal overschrijdingen van 24-uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m ³	35 keer per jaar
CO	8 uurgemiddelde concentratie	10.000 µg/m ³
Benzeen	Jaargemiddelde concentratie	5 µg/m ³
SO ₂	Aantal overschrijdingen van uurgemiddelde grenswaarde van 350 µg/m ³	24 keer per jaar
	Aantal overschrijdingen van 24-uurgemiddelde grenswaarde van 125 µg/m ³	3 keer per jaar
Pb	Jaargemiddelde concentratie	0,5 µg/m ³

¹⁾ De jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ wordt pas in 2010 van kracht.

Ad 2 De luchtkwaliteit verslechtert niet

Indien de ontwikkeling van een project, inclusief de daarmee samenhangende maatregelen, nergens leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit, of de luchtkwaliteit verbetert ten gevolge van de planontwikkeling, is de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit.

Daarnaast is het toegestaan een geringe verslechtering van de luchtkwaliteit te compenseren met behulp van compenserende maatregelen (saldobenadering), zodat de luchtkwaliteit per saldo niet verslechtert. Ook in dat geval is de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. In de Regeling projectsaldering is vastgelegd op welke wijze saldering plaats dient te vinden.

Ad 3 Projecten die niet in betekenende mate bijdragen

Projecten die “niet in betekenende mate” (NIBM) een bijdrage leveren aan de luchtverontreiniging, hoeven op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer niet individueel getoetst te worden aan de genoemde grenswaarden. Het is in dit geval voldoende om aan te tonen dat een voorgenomen ontwikkeling “niet in betekenende mate” is.

In de algemene maatregel van bestuur “Niet in betekenende mate bijdragen” (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM).

Het begrip NIBM is tijdens de interim-periode (zie ad 4) gedefinieerd als 1% van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. Dit komt neer op een bijdrage van 0,4 microgram/m³ voor beide componenten. Dit betekent dat als aangetoond kan worden dat een voorgenomen ontwikkeling niet meer dan 0,4 µg/m³ bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie van zowel NO₂ en PM₁₀, het project niet getoetst hoeft te worden aan de grenswaarden en inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit.

ad 4 Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Het NSL richt zich op het halen van de grenswaarden voor NO₂ in 2015 en PM₁₀ in 2010. Het NSL kan pas definitief worden vastgesteld, als de nieuwe EU richtlijn voor luchtkwaliteit is verschenen en Nederland via derogatie (afwijken van de wet) een uitstel heeft gekregen van het halen van de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀. Naar verwachting kan het NSL in 2009 definitief worden vastgesteld. Zolang het NSL nog niet is vastgesteld is er sprake van een interim-periode. Projecten die in betekenende mate (IBM) bijdrage aan de luchtverontreiniging zullen in principe zijn opgenomen in het NSL. Kenmerk van het NSL is dat het een pakket van generieke- en locatiespecifieke maatregelen bevat die ervoor zorgen dat alle negatieve effecten van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen worden gecompenseerd en er voor zorgen dat alle huidige overschrijdingen worden opgelost.

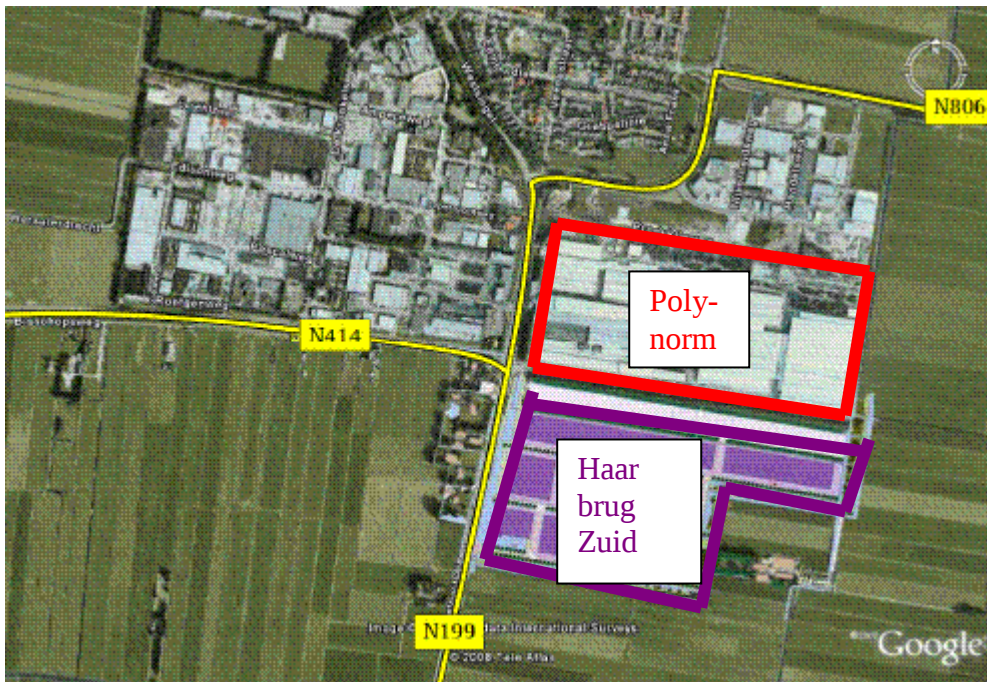
2.2 Luchtkwaliteit Haarbrug-zuid

Om te beoordelen of het ontwikkelen van het bedrijventerrein Haarbrug-zuid ruimtelijk inpasbaar is dient in het kader van de Wet luchtkwaliteit te worden aangetoond of de voorgenomen ontwikkeling kan voldoen aan één van de hierboven genoemde voorwaarden. Gekozen is om de geplande ontwikkeling te toetsen aan voorwaarde 1 (grenswaarden voor de luchtkwaliteit mogen niet worden overschreden) omdat er meerdere aspecten (verkeer en industrie) als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling van invloed kunnen zijn op de luchtkwaliteit.

3. Inventarisatie bronnen

3.1 Bronnen

Om het plan Haarburch-zuid te toetsen aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit dienen de bronnen die van invloed zijn op de luchtkwaliteit, te worden geïnventariseerd. De luchtkwaliteit is de som van de bijdrage door verkeer, industrie en achtergrond. De bijdrage als gevolg van het verkeer en de achtergrond is in paragraaf 3.2 uitgewerkt. De bijdrage door industrie is met name van belang als de emissie relevant is. Doordat het om een nieuw bedrijventerrein gaat is nog niet exact bekend welke bedrijven er zich zullen vestigen. Wel is bekend dat bedrijf Polynorm dat nu ten noorden grenst aan het plangebied een deel van het plangebied in gebruik gaat nemen. Polynorm is ook het enige bedrijf in de directie omgeving die stoffen emiteert die van invloed kunnen zijn op de luchtkwaliteit. De emissiebronnen (lucht) van Polynorm zijn dan ook meegenomen in dit luchtkwaliteitonderzoek. In paragraaf 3.3 is de bijdrage van Polynorm aan de luchtkwaliteit beschreven.



Luchtfoto zuid Bunschoten

3.2 Verkeer

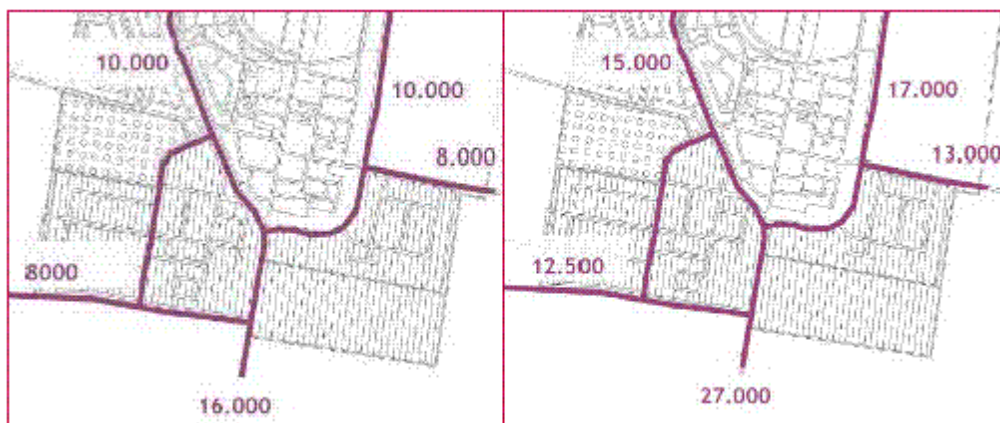
Het realiseren van een nieuw bedrijventerrein heeft een verkeersaantrekkende werking tot gevolg. Het is daarom van belang om de ontsluitingswegen te toetsen aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit. Om een goede inschatting te maken van de toename van het aantal verkeersbewegingen en wat de gevolgen zijn voor de omringende wegen die het bedrijventerrein moeten ontsluiten heeft gemeente Bunschoten aan het bureau Goudappel Coffeng (rapport Ontsluiting Haarbrug-zuid) opdracht gegeven om onderzoek te doen naar de ontsluiting van Haarbrug-zuid (rapport Ontsluiting Haarbrug-zuid). Naast dit onderzoek is er een verkeersstudie verricht voor de oostzijde Bunschoten. Beide onderzoeken vormen de basis voor het bepalen van het aantal vervoersbewegingen.

In het rapport Ontsluiting Haarbrug-zuid is de verkeersafwikkeling voor de toekomstige situatie doorgerekend op basis van de intensiteiten zoals die zijn genoemd in de Verkeersstudie Oostzijde Bunschoten.

In figuur 1 is te zien dat het verkeer toeneemt tot 2020.

Het aantal vervoersbewegingen op de Amersfoortseweg (N199) is het grootst en daarmee maatgevend voor de luchtkwaliteit. Dat wil zeggen dat ter hoogte van de Amersfoortseweg de grootste bijdrage aan luchtverontreiniging plaatsvindt als gevolg van het verkeer en daarmee het toetsingspunt vormt voor de luchtkwaliteit.

In de Verkeersstudie Oostzijde Bunschoten is een prognose gegeven voor de verkeersintensiteiten van de Amersfoortseweg (N199). Deze gegevens zijn weergegeven in (tabel 1) en zijn gebruikt voor het toetsen aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit.



Figuur 1. Etmaalintensiteiten 1999 en 2020 (Verkeersstudie Oostzijde Bunschoten)

Straat	Jaar	Intensiteit
Amersfoortseweg (N199)	2010	20000
	2015	23500
	2020	27000

Tabel 1. Etmaalintensiteiten (Verkeersstudie Oostzijde Bunschoten)

3.2 Industrie

Aan de noordzijde van het plangebied grenst het bedrijf Polynorm. Polynorm is een groot bedrijf dat door zijn bedrijfsactiviteiten stoffen emiteert die van invloed zijn op de luchtkwaliteit. In het kader van de milieuvergunning van Polynorm zijn in 2007 bij Polynorm emissiemetingen verricht aan diverse installaties. De resultaten van deze metingen zijn vastgelegd in drie rapporten (980811RO1, 980811RO2, 980811RO3) en zijn gebruikt voor het toetsen aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit.

4. Berekeningen

4.1 Algemeen

In Nederland zijn met name stikstofdioxide NO_2 en fijn stof (PM_{10}) relevant. De concentraties van de overige stoffen worden in Nederland bijna nergens overschreden. De toetsing aan de grenswaarden zal zich dan ook met name richten op NO_2 en PM_{10} . Voor de onderbouwing van de ruimtelijke plannen en verkeersplannen dient voor meerdere jaren de luchtkwaliteit inzichtelijk te worden gemaakt. Gekozen wordt voor referentiejaar die het moment van realisatie (2010) en de toekomst weergeven (2015 en 2020).

4.2 Berekening Verkeer

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit in/langs straten is het CAR-model (gebaseerd op standaardrekenmethode 1) ontwikkeld. Het CAR-model wordt gebruikt voor binnenstedelijke wegen. In de situatie dat Haarbrug-zuid is gerealiseerd kan de Amersfoortseweg ter hoogte van de

Haarbrug-zuid beschouwd worden als een binnenstedelijke weg. In bijlage 1 zijn de berekeningen met CAR weergegeven.

Uit deze berekeningen blijkt de achtergrondwaarde voor PM_{10} op circa $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ te liggen en voor NO_2 op circa $20,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze achtergrondwaarden zijn laag en dit heeft tot gevolg dat er zeer veel motorvoertuigen gebruik kunnen maken van de Amerfoortseweg voordat zij een overschrijding geven van de grenswaarden voor PM_{10} en NO_2 ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Dit blijkt ook uit de berekeningen met het model CAR (bijlage 1). Er vinden namelijk geen overschrijdingen plaats van de grenswaarden voor PM_{10} en NO_2 (mbt de jaargemiddelde concentratie en het aantal overschrijdingen) ondanks de sterke toename van het aantal motorvoertuigenbewegingen per etmaal (27.000 in het jaar 2020).

4.3 Berekening Industrie

Voor het berekenen van de bijdragen van industriële bronnen aan de bestaande of toekomstige concentraties is in Nederland standaardrekenmethode 3 (SRM3) voorgeschreven. Voor de implementatie van SRM3 is het rekenmodel ISL3a ontwikkeld. Dit rekenmodel is geschikt voor berekeningen van punt- en oppervlaktebronnen voor fijn stof en NO_2 .

Met behulp van het rekenmodel ISL3a zijn emissiegegevens van Polynorm ingevoerd en zijn er berekeningen uitgevoerd voor het jaar 2008. In bijlage 2 zijn de invoergegevens weergegeven en in bijlage 3 de resultaten van de berekeningen. Uit de resultaten blijkt dat de bijdrage aan PM_{10} en NO_2 afkomstig van de bronnen van Polynorm zodanig gering zijn (minder dan $0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 en minder dan $0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10}) dat er sprake is van een verwaarloosbare bijdrage.

Aangenomen kan worden, gegeven de verwaarloosbare bijdrage in 2008, dat bij een gelijk blijvende productieproces bij Polynorm, de bijdrage door Polynorm ook in komende jaren minimaal zal zijn. Er zijn daarom geen berekeningen uitgevoerd voor de jaren 2010, 2015 en 2020. Indien bij Polynorm wijzigingen komen in het productieproces die negatief van invloed kunnen zijn op de emissies naar de lucht, dan zal in het kader van de behandeling van de aanvraag om een milieuvergunning, opnieuw beoordeeld moeten worden of de gewijzigde emissies kunnen voldoen aan de grenswaarden uit de wet Luchtkwaliteit.

5. Samenvatting en conclusie

Gemeente Bunschoten is bezig om ten zuiden van Bunschoten een nieuw bedrijventerrein te ontwikkelen, genaamd Haarbrug-zuid. Gewest Eemland heeft onderzoek uitgevoerd ten einde de haalbaarheid te bepalen van de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen met betrekking tot luchtkwaliteit. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat:

- De bijdrage van de luchtmissies van Polynorm te verwaarlozen zijn waardoor de luchtkwaliteit ter plaatse van Haarbrug-zuid wordt bepaald door de bijdrage van verkeer en achtergrond;
 - De bijdrage van verkeer en achtergrond ter hoogte van de Amersfoortseweg nr 34 (maatgevende beoordelingspunt) geen overschrijdingen veroorzaken van de grenswaarden voor NO_2 en PM_{10} . (mbt de jaargemiddelde concentratie en het aantal overschrijdingen). Dit geldt zowel voor het moment van het realiseren van het bedrijventerrein als in de toekomst.
- Dit betekent dat in het kader van de Wet luchtkwaliteit de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen inpasbaar zijn.

Bijlage 1

CAR berekeningen

Uitgangspunten berekeningen:

Rekenmethode 1 (CAR versie 7.0);

Afstand tot wegas 15 m;

Buitenweg algemeen;

Basistype weg 2 (weinig afscherming door bebouwing);

Bomenfactor 1 (gering aantal bomen);

Standaard verdeling motorvoertuigen (85% licht vervoer, 10% middelzwaar verkeer, 5 % zwaar verkeer);

Rekenpunt Amersfoortseweg 34, Bunschoten .

Jaar 2010

<u>Plaats</u> ▲	<u>Straat</u>	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
-----------------	---------------	------	------	-----------------------	---------------	----------------	---------------	----------------	----------------	----------------	---------	--------------	-------------------	-------------------

	Bunschoten	Amersfoortseweg	153782	470844	20000	0,85	0,10	0,05	0,00	0	b	2	1,00	15	0,00
--	------------	-----------------	--------	--------	-------	------	------	------	------	---	---	---	------	----	------

invoer

uitvoer

Per : Stof: Toon:

1 regels, 0 overschrijdingen

	Plaats	Straat	Jaar gem.	Jm. achterg	# overschr. 24-uurgem. grenswaarde	#overschr. 24-uurgem. plandrempel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden dagnorm	Lengte wegvak dagnorm	Motivatie
	Bunschoten	Amersfoortseweg	26,4	25,1	13	0	0	0	0	0	

invoer

uitvoer

Per : Stof: Toon:

1 regels, 0 overschrijdingen

	Plaats	Straat	Jaar gem.	Jm. achterg	#overschr. uurgem. grenswaarde	#overschr. uurgem. plandrempel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden uurnorm	Lengte wegvak uurnorm	Motivatie
	Bunschoten	Amersfoortseweg	26,6	20,5	0	0	0	0	0	0	

Jaar 2015

<u>Plaats</u> ▲	<u>Straat</u>	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
-----------------	---------------	------	------	-----------------------	---------------	----------------	---------------	----------------	----------------	----------------	---------	--------------	-------------------	-------------------

	Bunschoten	Amersfoortseweg	153782	470844	23500	0,85	0,10	0,05	0,00	0	b	2	1,00	15	0,00
---	------------	-----------------	--------	--------	-------	------	------	------	------	---	---	---	------	----	------

uitvoer invoer

Per : Stof: Toon:

1 regels, 0 overschrijdingen											
	Plaats	Straat	Jaar gem.	Jm. achterg	# overschr. 24-uurgem. grenswaarde	#overschr. 24-uurgem. plandrempel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden dagnorm	Lengte wegvak dagnorm	Motivatie
	Bunschoten	Amersfoortseweg	25,2	24,0	10	0	0	0	0	0	

uitvoer invoer

Per : Stof: Toon:

1 regels, 0 overschrijdingen											
	Plaats	Straat	Jaar gem.	Jm. achterg	#overschr. uurgem. grenswaarde	#overschr. uurgem. plandrempel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden uurnorm	Lengte wegvak uurnorm	Motivatie
	Bunschoten	Amersfoortseweg	22,5	17,3	0	0	0	0	0	0	

Jaar 2020

Plaats ▲	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
----------	--------	------	------	-----------------------	---------------	----------------	---------------	----------------	----------------	----------------	---------	--------------	-------------------	-------------------

Bunschoten	Amersfoortseweg	153782	470844	27000	0,85	0,10	0,05	0,00	0	b	2	1,00	15	0,00
------------	-----------------	--------	--------	-------	------	------	------	------	---	---	---	------	----	------

uitvoer invoer

Per : Stof: Toon:

1 regels, 0 overschrijdingen

	Plaats	Straat	Jaar gem.	Jm. achterg	# overschr. 24-uurgem. grenswaarde	#overschr. 24-uurgem. plandrempeel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden dagnorm	Lengte wegvak dagnorm	Motivatie
	Bunschoten	Amersfoortseweg	24,3	23,1	8	0	0	0	0	0	

uitvoer invoer

Per : Stof: Toon:

, 0 overschrijdingen

	Plaats	Straat	Jaar gem.	Jm. achterg	#overschr. uurgem. grenswaarde	#overschr. uurgem. plandrempeel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden uurnorm	Lengte wegvak uurnorm	Motivatie
	Bunschoten	Amersfoortseweg	18,4	14,4	0	0	0	0	0	0	

Bijlage 2

Invoergegevens luchtemissies Polynorm in het Model ISL 3a

IS02 - Definieren van Projecten, Bronnen en TBO.

1) Projecten op Naam		2) Op Aanmaak Datum	
Project Naam	RD Coördinaten X	RD Coördinaten Y	Aanmaak Datum
haarbrug zuid	153.000	470.000	12.04.2008
Voorbeeld project Arnhem	187.500	443.500	8.15.2008

Te Beschermen Object: Industriële Bron, Oppervlakte Bron, Agrarische Bron

Naam van het te bescherm object	RD Coördinaten X	RD Coördinaten Y
woning amersfoortsew	153.782	470.844

Kopieëren Toevoegen Wijzigen Verwijderen

Toevoegen Wijzigen Verwijderen

Afsluiten

IS04 - Industriële bron wijzigen

Bron

Naam:

RD coord. X: [van 0 tot 300.000]

RD coord. Y: [van 300.000 tot 650.000]

PM10-emissie: [g / s]

NOx-emissie: [g / s]

Hoogte: [meters tot max 200m]

Binnendiameter: [meters tot max 10m]

Verticale uitreesnelheid: [meters per seconde]

Temperatuur emissiestroom: [graden kelvin]

Gebouw

RD coord. X v.h. zw. punt: [van 0 tot 300.000]

RD coord. Y v.h. zw. punt: [van 300.000 tot 650.000]

Lengte: [meters tot max 250 m]

Breedte: [meters tot max 100 m]

Hoogte: [meters tot max 1000 m]

Orientatie lengteas: [van 0 tot 180 graden]

Emissie

☐ Continue

Percentage random aan: [0-100%]

Uren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
14	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
15	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
16	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
17	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
18	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
19	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
20	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
21	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
22	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
23	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
24	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

Ma Di Woe Do Vrij Za Zo

Dagen: ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☐

Jan Feb Mrt Apr Mei Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dec

Maanden: ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒

Kies bestaande bron

IS04 - Industriële bron wijzigen

Bron

Naam:

RD coord. X: [van 0 tot 300.000]

RD coord. Y: [van 300.000 tot 650.000]

PM10-emissie: [g / s]

NOx-emissie: [g / s]

Hoogte: [meters tot max 200m]

Binnendiameter: [meters tot max 10m]

Verticale uitreesnelheid: [meters per seconde]

Temperatuur emissiestroom: [graden kelvin]

Gebouw

RD coord. X v.h. zw. punt: [van 0 tot 300.000]

RD coord. Y v.h. zw. punt: [van 300.000 tot 650.000]

Lengte: [meters tot max 250 m]

Breedte: [meters tot max 100 m]

Hoogte: [meters tot max 1000 m]

Orientatie lengteas: [van 0 tot 180 graden]

Emissie

☐ Continue

Percentage random aan: [0-100%]

Uren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
14	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
15	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
16	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
17	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
18	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
19	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
20	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
21	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
22	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
23	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
24	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

Ma Di Woe Do Vrij Za Zo

Dagen: ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☐

Jan Feb Mrt Apr Mei Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dec

Maanden: ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒

Kies bestaande bron

1504 - Industriële bron wijzigen

Bron Naam:

RD coord. X: [van 0 tot 300.000]

RD coord. Y: [van 300.000 tot 650.000]

PM10-emissie: [g / s]

NOx-emissie: [g / s]

Hoogte: [meters tot max 200m]

Binnendiameter: [meters tot max 10m]

Verticale uittreesnelheid: [meters per seconde]

Temperatuur emissiestroom: [graden kelvin]

Gebouw

RD coord. X v.h. zw. punt: [van 0 tot 300.000]

RD coord. Y v.h. zw. punt: [van 300.000 tot 650.000]

Lengte: [meters tot max 250 m]

Breedte: [meters tot max 100 m]

Hoogte: [meters tot max 1000 m]

Orientatie lengteas: [van 0 tot 180 graden]

Emissie ☐ Continue

Percentage random aan: [0-100%]

Uren:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

Dagen:

Ma	Di	Woe	Do	Vrij	Za	Zo
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐

Maanden:

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

Kies bestaande bron

Bron Naam:

RD coord. X: [van 0 tot 300.000]

RD coord. Y: [van 300.000 tot 650.000]

PM10-emissie: [g / s]

NOx-emissie: [g / s]

Hoogte: [meters tot max 200m]

Binnendiameter: [meters tot max 10m]

Verticale uittreesnelheid: [meters per seconde]

Temperatuur emissiestroom: [graden kelvin]

Gebouw

RD coord. X v.h. zw. punt: [van 0 tot 300.000]

RD coord. Y v.h. zw. punt: [van 300.000 tot 650.000]

Lengte: [meters tot max 250 m]

Breedte: [meters tot max 100 m]

Hoogte: [meters tot max 1000 m]

Orientatie lengteas: [van 0 tot 180 graden]

Emissie ☐ Continue

Percentage random aan: [0-100%]

Uren:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

Dagen:

Ma	Di	Woe	Do	Vrij	Za	Zo
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐

Maanden:

Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

Kies bestaande bron

Bron		Naam: Pyrolyseoven TML	
RD coord. X:	154 199 [van 0 tot 300.000]		
RD coord. Y:	471 188 [van 300.000 tot 650.000]		
PM10-emissie:	0.00069 [g / s]		
NOx-emissie:	0.00000 [g / s]		
Hoogte:	8.5 [meters tot max 200m]		
Binnendiameter:	0.45 [meters tot max 10m]		
Verticale uittreesnelheid:	5.60 [meters per seconde]		
Temperatuur emissiestroom:	750 [graden kelvin]		

Gebouw	
RD coord. X v.h. zw. punt:	154 055 [van 0 tot 300.000]
RD coord. Y v.h. zw. punt:	471 161 [van 300.000 tot 650.000]
Lengte:	18.0 [meters tot max 250 m]
Breedte:	6.0 [meters tot max 100 m]
Hoogte:	7.0 [meters tot max 1000 m]
Orientatie lengteaas:	173.0 [van 0 tot 180 graden]

Emissie		☐ Continue																																																
Percentage random aan: 0 [0-100%]																																																		
Uren :	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td> </tr> <tr> <td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td> </tr> <tr> <td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	Alles aan Alles uit
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																							
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒																																							
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																																							
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒																																							
Dagen :	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ma</th><th>Di</th><th>Woe</th><th>Do</th><th>Vrij</th><th>Za</th><th>Zo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☐</td> </tr> </tbody> </table>	Ma	Di	Woe	Do	Vrij	Za	Zo	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	Alles aan Alles uit																																		
Ma	Di	Woe	Do	Vrij	Za	Zo																																												
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐																																												
Maanden :	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Jan</th><th>Feb</th><th>Mrt</th><th>Apr</th><th>Mei</th><th>Jun</th><th>Jul</th><th>Aug</th><th>Sep</th><th>Okt</th><th>Nov</th><th>Dec</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td> </tr> </tbody> </table>	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	Alles aan Alles uit																								
Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec																																							
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒																																							

Kies bestaande bron	Annuleren	Bevestigen
---------------------	--	---

Bijlage 3

Resultaten Luchtemissies Polynorm

Bijdrage aan NO₂ (µg/m³) geëmiteerd door:

bron 1 Moffeloven EC; bron 2 Moffeloven BVL; bron 3 Moffeloven MGVL;
bron 4 Moffeloven EPC; bron 5 Pyrolyse oven TMI.

ID-point	RD x-coor	RD y-coor	Totconc	Brontot	bron 1	bron 2	bron 3	bron 4	bron 5
1	153782	470844	22.81	0.04	0.01359	0.00353	0.00046	0.00185	0.02092
100001	153100	470100	22.78	0.01	0.00475	0.00089	0.00010	0.00047	0.00495
100002	153100	470214	22.78	0.01	0.00531	0.00104	0.00011	0.00053	0.00571
100003	153100	470329	22.78	0.01	0.00605	0.00125	0.00012	0.00061	0.00663
100004	153100	470443	22.78	0.02	0.00651	0.00154	0.00014	0.00070	0.00767
100005	153100	470557	22.79	0.02	0.00671	0.00186	0.00019	0.00081	0.00895
100006	153100	470671	22.79	0.02	0.00636	0.00228	0.00021	0.00096	0.01053
100007	153100	470786	22.79	0.02	0.00571	0.00282	0.00021	0.00104	0.01140
100008	153100	470900	22.79	0.02	0.00458	0.00304	0.00023	0.00106	0.01126
100009	153214	470100	22.78	0.01	0.00478	0.00090	0.00010	0.00047	0.00498
100010	153214	470214	22.78	0.01	0.00547	0.00102	0.00012	0.00053	0.00563
100011	153214	470329	22.78	0.01	0.00628	0.00121	0.00013	0.00062	0.00664
100012	153214	470443	22.78	0.02	0.00704	0.00150	0.00015	0.00072	0.00781
100013	153214	470557	22.79	0.02	0.00738	0.00191	0.00018	0.00084	0.00927
100014	153214	470671	22.79	0.02	0.00719	0.00238	0.00025	0.00100	0.01113
100015	153214	470786	22.79	0.02	0.00649	0.00304	0.00025	0.00117	0.01282
100016	153214	470900	22.79	0.02	0.00512	0.00369	0.00028	0.00121	0.01315
100017	153329	470100	22.78	0.01	0.00479	0.00092	0.00010	0.00048	0.00500
100018	153329	470214	22.78	0.01	0.00562	0.00104	0.00012	0.00054	0.00566
100019	153329	470329	22.78	0.01	0.00645	0.00120	0.00014	0.00062	0.00654
100020	153329	470443	22.78	0.02	0.00750	0.00144	0.00016	0.00073	0.00789
100021	153329	470557	22.79	0.02	0.00812	0.00186	0.00019	0.00086	0.00949
100022	153329	470671	22.79	0.02	0.00820	0.00248	0.00023	0.00104	0.01161
100023	153329	470786	22.79	0.03	0.00743	0.00323	0.00032	0.00128	0.01425
100024	153329	470900	22.79	0.03	0.00582	0.00431	0.00032	0.00139	0.01543
100025	153443	470100	22.78	0.01	0.00485	0.00097	0.00012	0.00050	0.00530
100026	153443	470214	22.78	0.01	0.00560	0.00106	0.00013	0.00055	0.00573
100027	153443	470329	22.78	0.02	0.00669	0.00121	0.00014	0.00062	0.00656
100028	153443	470443	22.78	0.02	0.00784	0.00143	0.00016	0.00073	0.00776
100029	153443	470557	22.79	0.02	0.00894	0.00176	0.00020	0.00089	0.00968
100030	153443	470671	22.79	0.03	0.00933	0.00239	0.00024	0.00108	0.01211
100031	153443	470786	22.80	0.03	0.00858	0.00341	0.00032	0.00136	0.01542
100032	153443	470900	22.80	0.03	0.00673	0.00476	0.00040	0.00162	0.01818
100033	153557	470100	22.78	0.01	0.00478	0.00102	0.00012	0.00053	0.00545
100034	153557	470214	22.78	0.01	0.00568	0.00113	0.00014	0.00058	0.00611
100035	153557	470329	22.78	0.02	0.00674	0.00128	0.00016	0.00064	0.00675
100036	153557	470443	22.78	0.02	0.00810	0.00144	0.00018	0.00074	0.00779
100037	153557	470557	22.79	0.02	0.00970	0.00174	0.00020	0.00089	0.00953
100038	153557	470671	22.79	0.03	0.01057	0.00222	0.00026	0.00112	0.01242
100039	153557	470786	22.80	0.03	0.01006	0.00326	0.00033	0.00144	0.01636
100040	153557	470900	22.80	0.04	0.00796	0.00511	0.00051	0.00188	0.02135
100041	153671	470100	22.78	0.01	0.00478	0.00104	0.00013	0.00058	0.00571
100042	153671	470214	22.78	0.01	0.00562	0.00117	0.00015	0.00062	0.00626
100043	153671	470329	22.78	0.02	0.00679	0.00134	0.00017	0.00069	0.00715
100044	153671	470443	22.79	0.02	0.00838	0.00155	0.00020	0.00078	0.00822
100045	153671	470557	22.79	0.02	0.01024	0.00181	0.00023	0.00090	0.00957
100046	153671	470671	22.79	0.03	0.01198	0.00219	0.00027	0.00112	0.01227
100047	153671	470786	22.80	0.03	0.01204	0.00296	0.00034	0.00151	0.01704
100048	153671	470900	22.81	0.04	0.00967	0.00484	0.00049	0.00207	0.02401
100049	153786	470100	22.78	0.01	0.00477	0.00109	0.00014	0.00062	0.00599
100050	153786	470214	22.78	0.01	0.00560	0.00122	0.00015	0.00069	0.00662
100051	153786	470329	22.78	0.02	0.00678	0.00139	0.00017	0.00075	0.00750
100052	153786	470443	22.79	0.02	0.00837	0.00161	0.00020	0.00083	0.00857
100053	153786	470557	22.79	0.02	0.01072	0.00191	0.00025	0.00097	0.01030
100054	153786	470671	22.80	0.03	0.01340	0.00237	0.00031	0.00114	0.01237
100055	153786	470786	22.80	0.04	0.01452	0.00303	0.00040	0.00152	0.01697
100056	153786	470900	22.81	0.04	0.01208	0.00425	0.00052	0.00223	0.02588
100057	153900	470100	22.78	0.01	0.00500	0.00109	0.00015	0.00065	0.00632
100058	153900	470214	22.78	0.01	0.00561	0.00123	0.00017	0.00073	0.00713
100059	153900	470329	22.78	0.02	0.00674	0.00141	0.00020	0.00082	0.00804
100060	153900	470443	22.79	0.02	0.00843	0.00164	0.00023	0.00093	0.00913
100061	153900	470557	22.79	0.03	0.01084	0.00197	0.00028	0.00107	0.01086
100062	153900	470671	22.80	0.03	0.01435	0.00243	0.00034	0.00125	0.01335
100063	153900	470786	22.81	0.04	0.01738	0.00320	0.00042	0.00157	0.01727
100064	153900	470900	22.82	0.05	0.01542	0.00459	0.00056	0.00228	0.02576

Bijdrage aan PM₁₀ (µg/m³) geëmiteerd door bron 6 (pyrolyse-oven TM)

ID-point	RD x-coor	RD y-coor	Totconc	GCN	bron 6
1	153782	470844	26.17	26.17	0.00039
100001	153100	470100	26.17	26.17	0.00009
100002	153100	470214	26.17	26.17	0.00010
100003	153100	470329	26.17	26.17	0.00012
100004	153100	470443	26.17	26.17	0.00014
100005	153100	470557	26.17	26.17	0.00016
100006	153100	470671	26.17	26.17	0.00019
100007	153100	470786	26.17	26.17	0.00020
100008	153100	470900	26.17	26.17	0.00020
100009	153214	470100	26.17	26.17	0.00009
100010	153214	470214	26.17	26.17	0.00010
100011	153214	470329	26.17	26.17	0.00012
100012	153214	470443	26.17	26.17	0.00014
100013	153214	470557	26.17	26.17	0.00017
100014	153214	470671	26.17	26.17	0.00020
100015	153214	470786	26.17	26.17	0.00023
100016	153214	470900	26.17	26.17	0.00023
100017	153329	470100	26.17	26.17	0.00009
100018	153329	470214	26.17	26.17	0.00010
100019	153329	470329	26.17	26.17	0.00012
100020	153329	470443	26.17	26.17	0.00014
100021	153329	470557	26.17	26.17	0.00017
100022	153329	470671	26.17	26.17	0.00021
100023	153329	470786	26.17	26.17	0.00025
100024	153329	470900	26.17	26.17	0.00027
100025	153443	470100	26.17	26.17	0.00009
100026	153443	470214	26.17	26.17	0.00010
100027	153443	470329	26.17	26.17	0.00012
100028	153443	470443	26.17	26.17	0.00014
100029	153443	470557	26.17	26.17	0.00018
100030	153443	470671	26.17	26.17	0.00022
100031	153443	470786	26.17	26.17	0.00028
100032	153443	470900	26.17	26.17	0.00032
100033	153557	470100	26.17	26.17	0.00010
100034	153557	470214	26.17	26.17	0.00011
100035	153557	470329	26.17	26.17	0.00012
100036	153557	470443	26.17	26.17	0.00014
100037	153557	470557	26.17	26.17	0.00017
100038	153557	470671	26.17	26.17	0.00023
100039	153557	470786	26.17	26.17	0.00030
100040	153557	470900	26.17	26.17	0.00038
100041	153671	470100	26.17	26.17	0.00010
100042	153671	470214	26.17	26.17	0.00011
100043	153671	470329	26.17	26.17	0.00013
100044	153671	470443	26.17	26.17	0.00015
100045	153671	470557	26.17	26.17	0.00017
100046	153671	470671	26.17	26.17	0.00022
100047	153671	470786	26.17	26.17	0.00031
100048	153671	470900	26.17	26.17	0.00043
100049	153786	470100	26.17	26.17	0.00011
100050	153786	470214	26.17	26.17	0.00012
100051	153786	470329	26.17	26.17	0.00013
100052	153786	470443	26.17	26.17	0.00015
100053	153786	470557	26.17	26.17	0.00019
100054	153786	470671	26.17	26.17	0.00023
100055	153786	470786	26.17	26.17	0.00031
100056	153786	470900	26.17	26.17	0.00048
100057	153900	470100	26.17	26.17	0.00011
100058	153900	470214	26.17	26.17	0.00013
100059	153900	470329	26.17	26.17	0.00015
100060	153900	470443	26.17	26.17	0.00017
100061	153900	470557	26.17	26.17	0.00020
100062	153900	470671	26.17	26.17	0.00024
100063	153900	470786	26.17	26.17	0.00032
100064	153900	470900	26.17	26.17	0.00048