



- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

bezoekadres:  
Hobostraat 1<sup>E</sup>  
5402 CB Uden

postadres:  
Hurk 303  
5403 LD Uden

T. 0413-269091  
F. 0413-252513  
E. [info@amitec.nl](mailto:info@amitec.nl)  
I. [www.amitec.nl](http://www.amitec.nl)

ABN-AMRO nr. 40.84.88.735  
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd  
Volgens ISO 9001:2008

datum:  
**12 oktober 2011**

Kenmerk:  
**11.918-AV.L-1**

pagina: **i**

## LUCHTKWALITEITSONDERZOEK

Bureau Verkuylen B.V.

Project:  
Schepersweg te Uden

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.

*Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.*





datum:  
**12 oktober 2011**  
Kenmerk:  
**11.918-AV.L-1**  
pagina: **ii**

**ONDERZOEK** voor

Opdrachtgever : Bureau Verkuylen B.V.  
: Veemarktkade 8  
: 5222 AE 's-Hertogenbosch

Auteur : Ad Vreeswijk

## Inhoudsopgave

<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>1</b>
1.1 ALGEMEEN .....	1
<b>2. LUCHTKWALITEISNORMEN .....</b>	<b>2</b>
2.1 BEGRIPPEN .....	2
2.2 WET LUCHTKWALITEIT .....	3
2.3 UITVOERINGSREGELS .....	4
2.3.1 <i>Niet In Betekenende Mate (NIBM)</i> .....	4
2.3.2 <i>Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007</i> .....	4
2.3.3 <i>Projectsaldering</i> .....	6
2.3.4 <i>Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)</i> .....	6
<b>3. BEREKENINGEN .....</b>	<b>7</b>
3.1 SITUATIE .....	7
3.2 BEREKENING ALGEMEEN .....	7
3.3 REKENMODEL .....	8
3.4 INVOERGEGEVENS .....	8
3.5 REKENRESULTATEN REFERENTIEJAAR 2011 .....	9
3.6 REKENRESULTATEN REFERENTIEJAAR 2015 .....	10
3.7 REKENRESULTATEN REFERENTIEJAAR 2020 .....	11
<b>4. CONCLUSIE .....</b>	<b>12</b>

### BIJLAGEN:

1. Verkeersintensiteiten en Figuren
2. Rekenmodel
3. Rekenresultaten

## 1. INLEIDING

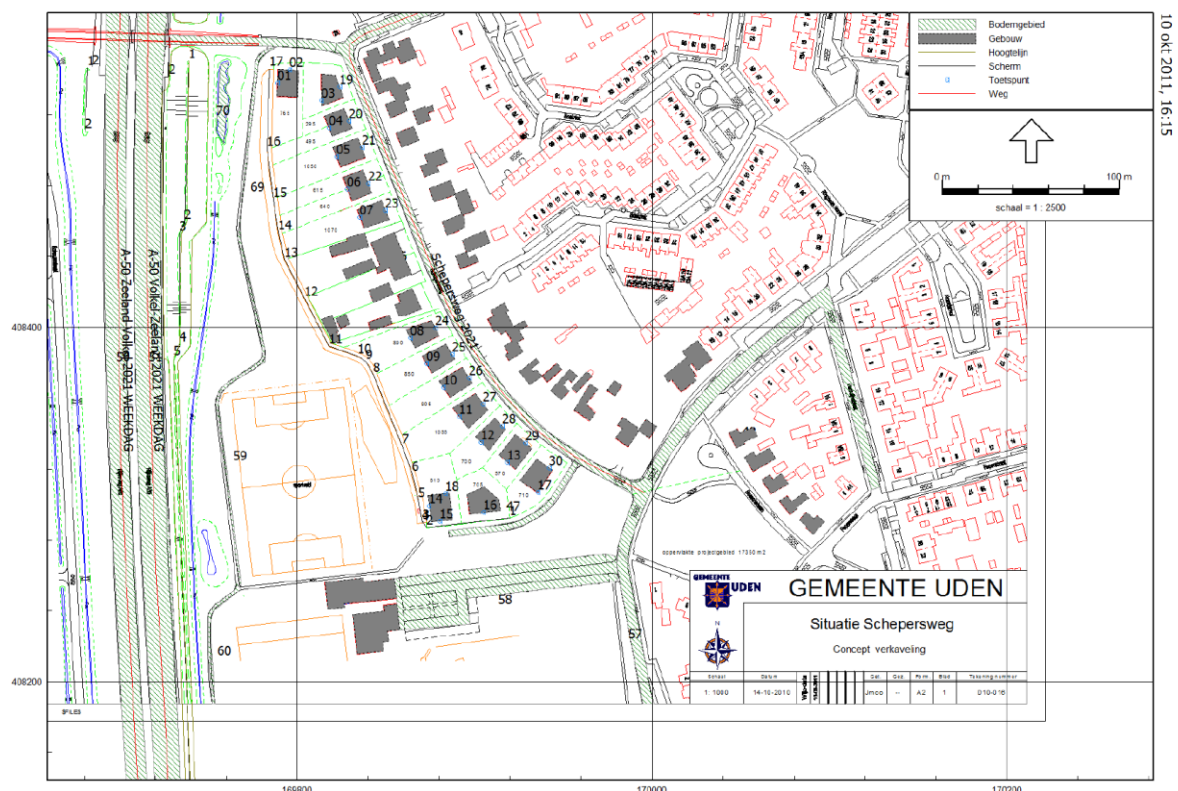
### 1.1 Algemeen

In opdracht van Bureau Verkuylen B.V. te 's-Hertogenbosch is, door Amitec B.V. te Uden, een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Schepersweg te Uden. Ten behoeve van het bouwplan dient een bestemmingsplanwijziging procedure te worden gevolgd.

In figuur 1 is een situatieschets van de toekomstige locatie van het bouwplan aan de Schepersweg te Uden weergegeven. In dit onderzoek wordt vooralsnog uitgegaan van deze verkaveling.

De luchtkwaliteit wordt berekend ten gevolge van het wegverkeer op de A50, Schepersweg en Vijfhuizerweg.

Ten behoeve van dit onderzoek is gebruik gemaakt van de concept plattegrondtekening van de gemeente Uden, werknummer D10.016, d.d. 14-10-2010.



Figuur 1 : Situatie overzicht nieuwe verkaveling

## 2. LUCHTKWALITEITSNORMEN

### 2.1 Begrippen

De luchtkwaliteitsnormen zijn vastgelegd in de vorm van grenswaarden, plandrempels en richtwaarden.

- Grenswaarde: geeft de kwaliteit van de buitenlucht aan die op een aangegeven tijdstip ten minste moet zijn bereikt.
- Plandrempeel: geeft een kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan dat bij overschrijding aanleiding geeft tot het opstellen van een plan ten verbetering van de luchtkwaliteit.
- Richtwaarde: geeft een kwaliteitsniveau aan van de buitenlucht dat zo veel mogelijk moet worden bereikt.

Vanuit de ruimtelijke ordening geldt dat alle ontwikkelingen getoetst dienen te worden aan de grenswaarden. Indien de grenswaarde niet wordt overschreden voldoet de luchtkwaliteit aan of vermoedelijk tijdig aan de wettelijke norm. Indien de grenswaarde wel wordt overschreden, maar de voor dat jaar geldende plandrempeel niet, is de verwachting dat de luchtkwaliteit zal verbeteren door het effect van generieke maatregelen. De gemeenten hoeven dan geen lokale maatregelen te treffen, maar moeten voor die locaties wel jaarlijks de luchtkwaliteit vaststellen. Bij overschrijding van plandrempels zijn er wel lokale maatregelen nodig. Hiervoor stelt de gemeente een luchtkwaliteitsplan op en voert de in het plan vermelde maatregelen uit om op termijn aan de wettelijke norm te voldoen.

De gevolgen van luchtverontreiniging kunnen zijn schade aan de gezondheid van mensen en dieren en schade aan planten en gebouwen. NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> veroorzaken gezondheidsklachten en versterken hooikoorts, allergische en astmatische problemen. Benzeen is tevens kankerverwekkend.

De voornaamste bronnen van Luchtverontreiniging zijn wegverkeer, industriële bedrijven en de landbouw. NO<sub>2</sub>-emissie wordt voornamelijk veroorzaakt door snelrijdende en optrekkende auto's, bussen en vrachtwagens. Benzeen- en CO-emissies komen voornamelijk vrij bij stagnerend verkeer. De bronnen voor fijn stof zijn zeer divers: o.a. verkeer, industrie en natuurlijke bronnen. De concentraties van NO<sub>2</sub>, CO en benzeen kunnen significant zijn verhoogd door het weer zoals een meteorologisch jaar met een lage gemiddelde windsnelheid, lokale emissies en door plaatselijke omstandigheden die de verspreiding in de atmosfeer belemmeren. De luchtkwaliteitsnormen voor PM<sub>10</sub> (fijn stof) worden nagenoeg in geheel Nederland overschreden en worden veroorzaakt door een complexe combinatie van natuurlijke bronnen, veehouderij, verkeer en industriële bronnen. Gezien deze complexiteit valt de verantwoordelijkheid voor het oplossen van knelpuntsituaties (te nemen maatregelen) voor zwevende deeltjes primair onder het rijksbeleid.

## 2.2 Wet Luchtkwaliteit

In hoofdstuk 5 titel 2 uit de Wet milieubeheer is de belangrijkste wetgeving ten aanzien van de luchtkwaliteit opgenomen. 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.

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 gebiedgerichte 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.

In de wet zijn de normen uit de eerste en tweede dochterrichtlijn en de normen uit de derde en vierde dochterrichtlijn van de EU zijn opgenomen. De derde dochterrichtlijn betreft ozon. De vierde dochterrichtlijn betreft arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen (PAK).

Tabel 1: normen Wet luchtkwaliteit(\*)

Stof	Type norm	Grenswaarde 2010 [µg/m <sup>3</sup> ]	Plandrempel 2010 [µg/m <sup>3</sup> ]	Max. overschr. per jaar [dagen]
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddelde	40	40	
	Uurgemiddelde	200	200	18
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddelde	40		
	24-uursgemiddelde	50		35
SO <sub>2</sub>	24-uursgemiddelde	125		3
	Uurgemiddelde	350		24
CO	8 uur gemiddelde	10.000		
Benzeen	Jaargemiddelde	5	5	
Lood	jaargemiddelde	0,5		

(\*)Door de Europese commissie is voor Nederland uitstel verleend voor het voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen. Het tijdstip waarop aan de normen voor fijn stof (PM<sub>10</sub>) moet worden voldaan kan (onder voorwaarden) uitgesteld worden tot 11 juni 2011 en dat voor de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) wordt voor Nederland 1 januari 2015. Uitstel is mogelijk indien aannemelijk gemaakt wordt dat na afloop van de uitsteltermijn wel wordt voldaan aan de grenswaarden.

## **2.3 Uitvoeringsregels**

De uitvoeringsregels behorend bij de wet zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr) die gelijktijdig met de 'Wet luchtkwaliteit' in werking zijn getreden. In dit kader worden genoemd:

- AMvB 'Niet in betekende mate' (NIBM) (Stb. 2007, 440);
- ministeriële regeling 'Niet in betekende mate' (NIBM) (Stcrt. 2007, 218);
- ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' (Stcrt. 2007, 220) (inclusief wijzigingen d.d. 19 juli 2008 en 19 december 2008);
- ministeriële regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' (Stcrt. 2007, 218).

### **2.3.1 Niet In Betekende Mate (NIBM)**

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet In Betekende Mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Nu uitstel aan Nederland is verleend treedt het NSL in werking en wordt de definitie van NIBM verschoven van 1% naar 3% van de grenswaarde.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die in ieder geval niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing van de luchtkwaliteit achterwege blijven.

Om versnippering van 'in betekende mate' (IBM) projecten in meerdere NIBM-projecten te voorkomen is een anti-cumulatieartikel opgenomen. De bijdrage van NIBM-projecten aan de luchtverontreiniging wordt binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) gecompenseerd met algemene maatregelen. Projecten die wel 'in betekende mate' bijdragen, zijn vaak al opgenomen in het NSL.

### **2.3.2 Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007**

De ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen. De regeling vereist ook een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te bewerkstelligen in geval van overschrijding. In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn:

- Het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen gebeurt volgens twee standaard rekenmethoden. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt in wegen binnen een stedelijke omgeving (methode 1) en wegen in het open veld (methode 2). Het gebruik van het CAR model voldoet aan methode 1, het VLW model voldoet aan methode 2.
- Voor wegen: de concentraties voor stikstofdioxide en fijn stof worden bepaald op maximaal 10 meter van de wegrand.
- Het berekenen van de luchtkwaliteit als gevolg van een (punt)bron van een (Wm) inrichting gebeurt door middel van de rekenmethode gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model (NNM<sup>1</sup>), methode 3.

Op de volgende locaties vindt geen beoordeling plaats:

- Op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is.
- Op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen. Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

VROM verstrekt elk jaar generieke gegevens (bijv. achtergrondconcentraties, emissiefactoren en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van de berekeningen.

Het aandeel zeezout in de jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub>) varieert van circa 7 µg/m<sup>3</sup> langs de westkust tot circa 3 microg/m<sup>3</sup> in het oostelijk deel van Nederland. Om een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie te bepalen, is een plaatsafhankelijke correctie nodig. In de regeling is per gemeente aangegeven welke zeezoutcorrectie toegepast dient te worden. Het blijkt dat de invloed van de in de buitenlucht aanwezige concentratie zeezout op het aantal dagen waarop de concentratie van zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub>) de waarde van 50 microg/m<sup>3</sup> overschrijdt, voor geheel Nederland nagenoeg gelijk is. Het voor zeezout gecorrigeerde aantal overschrijdingsdagen van de vierentwintig-uurgemiddelde grenswaarde van 50 microgram per m<sup>3</sup> wordt verkregen, door het aantal overschrijdingsdagen met 6 dagen te verminderen.

---

<sup>1</sup> Infomil, 1998. "Het Paarse Boekje": Nieuw Nationaal Model. Verslag van het onderzoek van de Projectgroep. Revisie Nationaal Model. Infomil, 1998, Den Haag.



### **2.3.3 Projectsaldering**

De vernieuwde ministeriële regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' is op 15 november 2007 in werking getreden. De regeling werkt de regels voor saldering uit de 'Wet luchtkwaliteit' uit. In de tijd tot inwerkingtreding van het NSL kan een project doorgang vinden als:

- door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen, de luchtkwaliteit verbetert, of
- de luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert, of
- projectsaldering wordt toegepast.

Saldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die:

- in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en
- zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide en
- niet in NSL zijn opgenomen.

Zonder saldering zouden de plannen niet uitgevoerd kunnen worden. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Overheden moeten de maatregelen die de luchtkwaliteit in het grotere gebied per saldo verbeteren, zo veel mogelijk tegelijkertijd met dit project realiseren.

### **2.3.4 Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)**

Het NSL is erop gericht om overal de Europese grenswaarden te bewerkstelligen. Daartoe is een pakket aan maatregelen opgenomen in het NSL: zowel (generieke) rijksmaatregelen als locatiespecifieke maatregelen van gemeenten en provincies. Dit pakket maatregelen zorgt ervoor dat alle negatieve effecten van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen ruim worden gecompenseerd.

## 3. BEREKENINGEN

### 3.1 *Situatie*

Het betreft het realiseren van een aantal woningen langs de Schepersweg te Uden. In figuur 1 is de toekomstige locatie weergegeven van de geprojecteerde woningen. Het betreft hier nieuwbouw.

Dit onderzoek richt zich op de lokale luchtkwaliteit ten gevolge van de (extra) voertuigbewegingen en met name de uitstoot van fijn stof PM10 en stikstofoxides NOx. De lokale luchtkwaliteit wordt in grote mate bepaald door de heersende achtergrondconcentraties.

Op basis van de geprojecteerde situatie is een rekenmodel opgesteld ter bepaling van de luchtkwaliteit in het projectgebied voor het huidige jaar 2011 en het toekomstige jaar 2015 en 2020.

Aangezien het bouwplan maar een gering aantal woningen omvat is invloed van het bouwplan op de luchtkwaliteit verwaarloosbaar. Ingevolge de algemene maatregel van bestuur 'Niet In Betekende Mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) is het niet noodzakelijk de invloed door te rekenen.

In de praktijk blijkt dat alleen de normen voor stikstofdioxide en fijn stof en heel soms de jaargemiddeldewaarde voor benzeen overschreden worden. Voor de overige parameters is de norm zo ruim dat er eigenlijk altijd wel aan voldaan wordt. Indien er zich voor de andere stoffen onverhoopt toch overschrijdingen optreden dan wordt dit bij de resultaten vermeld.

### 3.2 *Berekening algemeen*

Om inzicht te geven in de luchtverontreiniging ten gevolge van het bouwplan in het gebied is gebruik gemaakt van het GEO STACKS model, versie 1.62. Met GEO STACKS kan de luchtkwaliteit voor zowel industriële bronnen als wegen worden berekend. Dit model voert de concentratieberekeningen uit conform het Nieuw Nationaal Model (NNM) en het Deense OSPM model voor straten.

Conform dit NNM, methode II, ten behoeve van het berekenen van de concentraties ten gevolge van wegen zijn lijnbronnen toepasbaar. De modellering van lijnbronnen is derhalve als zodanig bedoeld op de openbare weg waarbij diverse rekenparameters instelbaar zijn ten behoeve van de berekening van de luchtkwaliteit langs wegen.

### 3.3 Rekenmodel

Op basis van ingevoerde gegevens zijn verspreidingsberekeningen gemaakt met behulp van het STACKS+ rekenmodel. In bijlage 1, 2 en 3 is het rekenmodel gegeven voor het jaar 2011, 2015 en 2020. Hierbij zijn o.a. de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Berekeningen ten behoeve van de Wet Luchtkwaliteit voor het jaar 2011, 2015 en 2020. Hierbij is het verplicht te rekenen met de meteorologische periode van 1995 t/m 2004.
- De bronnen op de openbare weg zijn gemodelleerd met SRM II.
- Rijksdriehoekcoördinaten rekenmodel 169888-408387 (GCN-referentiepunt).
- De receptorhoogte voor de toetspunten bedraagt 1,5 meter (= standaardhoogte in GeoMilieu).
- De terreinruwheid is berekend (0,1463; KNMI).
- GeoMilieu berekent de concentraties ten gevolge van de bronnen op de openbare weg.

### 3.4 Invoergegevens

Conform opgave van de Rijkswaterstaat zijn de verkeersgegevens als volgt.

Werkdagjaargemiddelde	2020 GE		2030 GE	
	auto	vracht	auto	vracht
A50 Volkel - Zeeland	56.200	12.400	57.800	14.300

Uit het MRT+ telgegevens 2010 blijkt dat het weekdag gemiddelde een factor 1,22 hoger ligt dan het werkdag gemiddelde. In bijlage 1 zijn de gegevens toegevoegd. Op basis van de telgegevens (telvak Zeeland-Volkel) is ook de verdeling dag, avond en nacht berekend alsmede de verdeling voor Cat.1, Cat.2 en Cat.3 voertuigen alsmede de verdeling van het verkeer op de rijstroken 45,81% heen (Volkel-Zeeland) en 54,19% terug (Zeeland-Volkel). Het weekdagjaar gemiddelde voor 2021 bedraagt volgens de prognoses 83.692 mvt/etm.

Door de verkeerskundige van de gemeente Uden zijn per e-mail op 20 september jl. de volgende verkeersgegevens aangeleverd voor het peiljaar 2012.

2021	Etmaalintensiteit Mvt			Ochtendspits Mvt			Avondspits Mvt			Wegdek	Vmax
	Auto	Vracht		Auto	Vracht		Auto	Vracht			
Schepersweg	71	71	0	24	24	0	12	12	0	elementenverharding	30
Vijfhuizenweg	1136	1106	30	83	83	0	77	77	0	asfalt	30
Schouwstraat	284	272	12	71	71	0	35	35	0	asfalt	60
Schaapsdijk	geen gegevens	x	x	x	x	x	x	x	x	asfalt	60

Gegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel NoordOost Brabant

Een overzicht van de ingevoerde verkeersgegevens is opgenomen in bijlage 1.

### 3.5 Rekenresultaten referentiejaar 2011

Tabel 2 : Resultaten NO2 referentiejaar 2011, overige waarneempunten zijn opgenomen in bijlage 3.

2011	NO2						
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	BRON [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	# > limiet
1	Waarneempunt 1	169788,89	408537,82	27,5	17,8	9,7	0
2	Waarneempunt 2	169795,85	408545,13	26,8	17,8	9	0
3	Waarneempunt 3	169812,51	408531,49	25,5	17,8	7,7	0
4	Waarneempunt 4	169817,8	408512,47	25,2	17,8	7,4	0
5	Waarneempunt 5	169822,24	408496,18	24,9	17,8	7,1	0
19	Waarneempunt 19	169823,98	408535,72	24,8	17,8	7	0
6	Waarneempunt 6	169828,36	408477,98	24,6	17,8	6,8	0
20	Waarneempunt 20	169829,4	408516,28	24,5	17,8	6,7	0
7	Waarneempunt 7	169835,37	408462,21	24,3	17,8	6,5	0
21	Waarneempunt 21	169836,52	408501,38	24,2	17,8	6,4	0
22	Waarneempunt 22	169840,11	408481,2	24,0	17,8	6,2	0
23	Waarneempunt 23	169849,87	408465,85	23,6	17,8	5,8	0
8	Waarneempunt 8	169863,85	408393,83	23,1	17,8	5,3	0
9	Waarneempunt 9	169873,05	408379,33	22,8	17,8	5	0
24	Waarneempunt 24	169877,95	408399,67	22,6	17,8	4,8	0

Tabel 3 : Resultaten PM10 referentiejaar 2011 inclusief zeezout correct van 3 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

2011	PM10						
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	BRON [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	# > limiet
1	Waarneempunt 1	169788,89	408537,82	23,4	22,3	1,1	13
2	Waarneempunt 2	169795,85	408545,13	23,3	22,3	1	13
3	Waarneempunt 3	169812,51	408531,49	23,2	22,3	0,9	12
19	Waarneempunt 19	169823,98	408535,72	23,1	22,3	0,8	12
5	Waarneempunt 5	169822,24	408496,18	23,1	22,3	0,8	12
4	Waarneempunt 4	169817,8	408512,47	23,1	22,3	0,8	12
21	Waarneempunt 21	169836,52	408501,38	23,0	22,3	0,7	12
20	Waarneempunt 20	169829,4	408516,28	23,0	22,3	0,7	12
22	Waarneempunt 22	169840,11	408481,2	23,0	22,3	0,7	12
6	Waarneempunt 6	169828,36	408477,98	23,0	22,3	0,7	12
7	Waarneempunt 7	169835,37	408462,21	23,0	22,3	0,7	12
23	Waarneempunt 23	169849,87	408465,85	22,9	22,3	0,6	12
8	Waarneempunt 8	169863,85	408393,83	22,9	22,3	0,6	12
26	Waarneempunt 26	169897,05	408371,51	22,8	22,3	0,5	12

### 3.6 Rekenresultaten referentiejaar 2015

Tabel 4 : Resultaten NO2 referentiejaar 2015, overige waarneempunten zijn opgenomen in bijlage 3.

2015	NO2						
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m <sup>3</sup> ]	AG [µg/m <sup>3</sup> ]	BRON [µg/m <sup>3</sup> ]	# > limiet
1	Waarneempunt 1	169788,89	408537,82	23,7	16,2	7,5	0
2	Waarneempunt 2	169795,85	408545,13	23,2	16,2	7	0
3	Waarneempunt 3	169812,51	408531,49	22,2	16,2	6	0
4	Waarneempunt 4	169817,8	408512,47	21,9	16,2	5,7	0
5	Waarneempunt 5	169822,24	408496,18	21,7	16,2	5,5	0
19	Waarneempunt 19	169823,98	408535,72	21,6	16,2	5,4	0
6	Waarneempunt 6	169828,36	408477,98	21,5	16,2	5,3	0
20	Waarneempunt 20	169829,4	408516,28	21,4	16,2	5,2	0
7	Waarneempunt 7	169835,37	408462,21	21,2	16,2	5	0
21	Waarneempunt 21	169836,52	408501,38	21,1	16,2	4,9	0
22	Waarneempunt 22	169840,11	408481,2	21,0	16,2	4,8	0
23	Waarneempunt 23	169849,87	408465,85	20,7	16,2	4,5	0
8	Waarneempunt 8	169863,85	408393,83	20,3	16,2	4,1	0
9	Waarneempunt 9	169873,05	408379,33	20,0	16,2	3,8	0
14	Waarneempunt 14	169874,47	408299,12	19,9	16,2	3,7	0
24	Waarneempunt 24	169877,95	408399,67	19,9	16,2	3,7	0

Tabel 5 : Resultaten PM10 referentiejaar 2015 inclusief zeezout correct van 3 [µg/m<sup>3</sup>]

2015	PM10						
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m <sup>3</sup> ]	AG [µg/m <sup>3</sup> ]	BRON [µg/m <sup>3</sup> ]	# > limiet
1	Waarneempunt 1	169788,89	408537,82	22,4	21,6	0,8	11
2	Waarneempunt 2	169795,85	408545,13	22,3	21,6	0,7	10
5	Waarneempunt 5	169822,24	408496,18	22,2	21,6	0,6	10
19	Waarneempunt 19	169823,98	408535,72	22,2	21,6	0,6	10
3	Waarneempunt 3	169812,51	408531,49	22,2	21,6	0,6	10
4	Waarneempunt 4	169817,8	408512,47	22,2	21,6	0,6	10
22	Waarneempunt 22	169840,11	408481,2	22,1	21,6	0,5	10
20	Waarneempunt 20	169829,4	408516,28	22,1	21,6	0,5	10
21	Waarneempunt 21	169836,52	408501,38	22,1	21,6	0,5	10
7	Waarneempunt 7	169835,37	408462,21	22,1	21,6	0,5	10
6	Waarneempunt 6	169828,36	408477,98	22,1	21,6	0,5	10
23	Waarneempunt 23	169849,87	408465,85	22,0	21,6	0,4	10
24	Waarneempunt 24	169877,95	408399,67	22,0	21,6	0,4	10

### 3.7 Rekenresultaten referentiejaar 2020

Tabel 6 : Resultaten NO2 referentiejaar 2020, overige waarneempunten zijn opgenomen in bijlage 3.

2020	NO2						
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
1	Waarneempunt 1	169788,89	408537,82	17,7	13,1	4,6	0
2	Waarneempunt 2	169795,85	408545,13	17,3	13,1	4,2	0
3	Waarneempunt 3	169812,51	408531,49	16,7	13,1	3,6	0
4	Waarneempunt 4	169817,8	408512,47	16,5	13,1	3,4	0
5	Waarneempunt 5	169822,24	408496,18	16,4	13,1	3,3	0
19	Waarneempunt 19	169823,98	408535,72	16,3	13,1	3,2	0
20	Waarneempunt 20	169829,4	408516,28	16,2	13,1	3,1	0
6	Waarneempunt 6	169828,36	408477,98	16,2	13,1	3,1	0
7	Waarneempunt 7	169835,37	408462,21	16,1	13,1	3	0
22	Waarneempunt 22	169840,11	408481,2	16,0	13,1	2,9	0
21	Waarneempunt 21	169836,52	408501,38	16,0	13,1	2,9	0
23	Waarneempunt 23	169849,87	408465,85	15,8	13,1	2,7	0

Tabel 7 : Resultaten PM10 referentiejaar 2020 inclusief zeezout correct van 3 [µg/m³]

2020	PM10						
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
2	Waarneempunt 2	169795,85	408545,13	20,7	20,1	0,6	7
1	Waarneempunt 1	169788,89	408537,82	20,7	20,1	0,6	7
5	Waarneempunt 5	169822,24	408496,18	20,6	20,1	0,5	6
19	Waarneempunt 19	169823,98	408535,72	20,6	20,1	0,5	6
3	Waarneempunt 3	169812,51	408531,49	20,6	20,1	0,5	6
4	Waarneempunt 4	169817,8	408512,47	20,6	20,1	0,5	6
21	Waarneempunt 21	169836,52	408501,38	20,5	20,1	0,4	6
22	Waarneempunt 22	169840,11	408481,2	20,5	20,1	0,4	6
23	Waarneempunt 23	169849,87	408465,85	20,5	20,1	0,4	6
20	Waarneempunt 20	169829,4	408516,28	20,5	20,1	0,4	6
6	Waarneempunt 6	169828,36	408477,98	20,5	20,1	0,4	6
7	Waarneempunt 7	169835,37	408462,21	20,5	20,1	0,4	6
18	Waarneempunt 18	169883,52	408306,19	20,4	20,1	0,3	6

## 4. CONCLUSIE

In het voorliggende luchtkwaliteitsonderzoek is de luchtkwaliteit onderzocht ter plaatse van het bouwplan met betrekking tot de verspreiding van fijn stof  $PM_{10}$  en stikstofdioxide  $NO_2$ . Voor de overige stoffen ( $SO_2$ , CO etc.) geldt dat de normen zo ruim zijn dat hier in vrijwel alle gevallen aan voldaan wordt.

Vanuit de Wet luchtkwaliteit bestaat er geen bezwaar tegen de realisatie van het bouwplan.

Het bouwplan zelf draagt Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit, aangezien het plan netto niet meer dan 1500 nieuwe woningen omvat.

De berekende concentraties verontreinigende stoffen in de lucht, vanwege het wegverkeer, liggen onder de normen die de Wet luchtkwaliteit stelt. De zorg voor een goed woon- en leefklimaat is daarmee voldoende gewaarborgd.



datum:  
**12 oktober 2011**  
Kenmerk:  
**11.918-AV.L-1**  
Bijlage: - 1 -

## **BIJLAGE 1**

Verkeersintensiteiten en Figuren



VERKEERSINTENSITEITEN

BIJLAGE 1 : INGEVOERDE WEGEN

Model: referentiejaar-2011  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	ISO	M	HDef.	Invoertype	Wegtype	V	Breedte	Vent.F.	Hschem.	Can.	H(L)	Can.	H(R)	Can.	br.	Vent.X	Vent.Y	Vent.H.
03	A-50 Volkel-Zeeland 2021	WEEKDAG	0,00	Relatief	Verdeling	Snelweg	115	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	1,50
04	A-50 Zeeland-Volkol 2021	WEEKDAG	0,00	Relatief	Verdeling	Snelweg	115	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	1,50
02	Schepersweg 2021		0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	1,50
01	Vijfhuizerweg 2021		0,00	Relatief	Verdeling	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	1,50

VERKEERSINTENSITEITEN

BIJLAGE 1 : INGEVOERDE WEGEN

Model: referentiejaar-2011  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Int. dia.	Ext. diam.	Flux	Gas temp.	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
03	1,00	1,10	0,10	285,0	0,00	0,00	1.00	38339,31	6,58	3,00	1,25	87,60	91,74	75,74	6,91	3,71	10,91	5,49
04	1,00	1,10	0,10	285,0	0,00	0,00	1.00	45352,69	6,50	3,00	1,25	87,19	90,87	81,29	6,75	4,18	7,61	6,06
02	1,00	1,10	0,10	285,0	0,00	0,00	1.00	71,00	6,41	3,18	1,30	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--
01	1,00	1,10	0,10	285,0	0,00	0,00	1.00	1136,00	6,41	3,18	1,30	96,60	100,00	100,00	1,70	--	--	1,70

VERKEERSINTENSITEITEN

BIJLAGE 1 : INGEVOERDE WEGEN

Model: referentiejaar-2011  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)
03	4,55	13,35	--	--	--	362,98	362,98	362,98	362,98	362,98	362,98	362,98	2209,91	2209,91	2209,91	2209,91
04	4,95	11,10	--	--	--	460,84	460,84	460,84	460,84	460,84	460,84	460,84	2570,30	2570,30	2570,30	2570,30
02	--	--	--	--	--	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	4,55	4,55	4,55	4,55
01	--	--	--	--	--	14,77	14,77	14,77	14,77	14,77	14,77	14,77	70,34	70,34	70,34	70,34

VERKEERSINTENSITEITEN

BIJLAGE 1 : INGEVOERDE WEGEN

Model: referentiejaar-2011  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)
03	2209,91	2209,91	2209,91	2209,91	2209,91	2209,91	2209,91	2209,91	1055,17	1055,17	1055,17	1055,17	362,98	52,29	52,29
04	2570,30	2570,30	2570,30	2570,30	2570,30	2570,30	2570,30	2570,30	1236,36	1236,36	1236,36	1236,36	460,84	43,14	43,14
02	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	2,26	2,26	2,26	2,26	0,92	--	--
01	70,34	70,34	70,34	70,34	70,34	70,34	70,34	70,34	36,12	36,12	36,12	36,12	14,77	--	--

VERKEERSINTENSITEITEN

BIJLAGE 1 : INGEVOERDE WEGEN

Model: referentiejaar-2011  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)
03	52,29	52,29	52,29	52,29	52,29	174,32	174,32	174,32	174,32	174,32	174,32	174,32	174,32	174,32	174,32
04	43,14	43,14	43,14	43,14	43,14	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24

VERKEERSINTENSITEITEN

BIJLAGE 1 : INGEVOERDE WEGEN

Model: referentiejaar-2011  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)
03	174,32	174,32	42,67	42,67	42,67	42,67	52,29	63,98	63,98	63,98	63,98	63,98	63,98	63,98	138,50
04	198,98	198,98	56,87	56,87	56,87	56,87	43,14	62,93	62,93	62,93	62,93	62,93	62,93	62,93	178,64
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
01	1,24	1,24	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,24

VERKEERSINTENSITEITEN

BIJLAGE 1 : INGEVOERDE WEGEN

Model: referentiejaar-2011  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)
03	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	138,50	52,33	52,33	52,33	52,33
04	178,64	178,64	178,64	178,64	178,64	178,64	178,64	178,64	178,64	178,64	178,64	67,35	67,35	67,35	67,35
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
01	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	--	--	--	--

VERKEERSINTENSITEITEN

BIJLAGE 1 : INGEVOERDE WEGEN

Model: referentiejaar-2011  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)
03	63,98	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	62,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



VERKEERSINTENSITEITEN

BIJLAGE 1 : INGEVOERDE WEGEN

Model: referentiejaar-2011  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)	Stagnatie(H6)
03	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
04	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
02	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
01	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0

---

Model: referentiejaar-2011  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)	Stagnatie(H17)
03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

VERKEERSINTENSITEITEN

BIJLAGE 1 : INGEVOERDE WEGEN

---

Model: referentiejaar-2011  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
03	0	0	0	0	0	0	0
04	0	0	0	0	0	0	0
02	0	0	0	0	0	0	0
01	0	0	0	0	0	0	0

# BASISBESTAND MTR-LOCATIE

# A50

<b>Wegvak</b>	A50 Volkel - Zeeland
<b>MTR_code</b>	73850
<b>Heen (H)</b>	Volkel - Zeeland
<b>Terug (T)</b>	Zeeland - Volkel

<b>Opmerkingen:</b>
---------------------

<b>Jaar:</b>	2010
--------------	------

## MTR-GEGEVENS PER RIJRICHTING

Kopieer de blauwe cellen naar tabblad 'INVOER MTRLOCATIES'

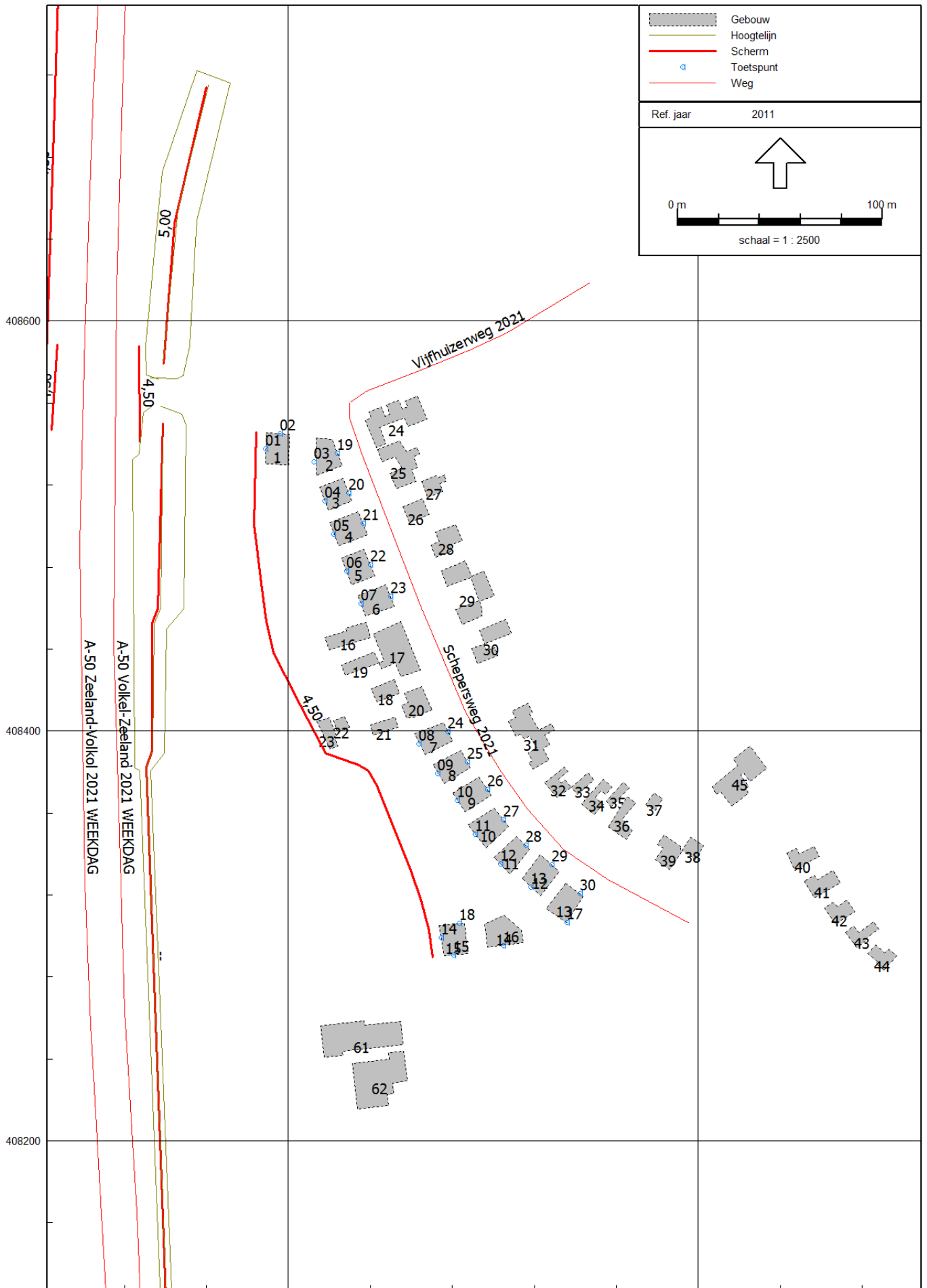
Werkdag	HEEN		
2010	Volkel - Zeeland		
uren	cat 1	cat 2	cat 3
00	79	4	12
01	36	3	9
02	18	3	10
03	18	7	22
04	34	14	37
05	147	46	69
06	604	111	88
07	1.040	105	89
08	941	82	78
09	661	82	78
10	603	82	82
11	655	80	86
12	798	90	93
13	848	93	92
14	944	106	97
15	1.090	110	99
16	1.373	100	98
17	1.341	62	86
18	940	45	67
19	518	26	49
20	357	17	34
21	293	14	23
22	249	10	21
23	184	7	18
00-24	13.771	1.299	1.437
07-19	11.234	1.037	1.045
19-23	1.417	67	127
23-07	1.120	195	265

Weekdag	HEEN		
2010	Volkel - Zeeland		
uren	cat 1	cat 2	cat 3
00	160	6	12
01	84	5	10
02	48	5	11
03	36	8	22
04	52	16	37
05	183	50	76
06	683	121	86
07	1.189	106	68
08	1.123	90	69
09	885	92	76
10	877	94	80
11	920	100	83
12	1.054	98	81
13	1.130	101	81
14	1.165	105	82
15	1.277	108	80
16	1.638	109	76
17	1.782	70	65
18	1.179	49	52
19	753	34	41
20	590	24	29
21	473	19	20
22	384	13	18
23	277	10	15
00-24	17.939	1.430	1.269
07-19	14.219	1.122	892
19-23	2.199	89	109
23-07	1.521	219	268

Werkdag		TERUG		
2010		Zeeland - Volkel		
uren	cat 1	cat 2	cat 3	
00	95	6	15	
01	40	6	15	
02	29	5	14	
03	34	5	16	
04	75	10	20	
05	242	22	52	
06	885	62	108	
07	1.569	80	136	
08	1.431	81	116	
09	1.139	86	122	
10	884	87	124	
11	855	92	123	
12	961	89	114	
13	1.080	99	117	
14	1.076	109	111	
15	1.142	109	104	
16	1.300	105	103	
17	1.376	72	99	
18	1.020	51	72	
19	629	36	53	
20	458	21	39	
21	370	18	36	
22	346	12	31	
23	223	11	19	
00-24	17.259	1.274	1.759	
07-19	13.833	1.060	1.341	
19-23	1.803	87	159	
23-07	1.623	127	259	

Weekdag		TERUG		
2010		Zeeland - Volkel		
uren	cat 1	cat 2	cat 3	
00	189	9	15	
01	98	7	18	
02	53	7	16	
03	42	8	16	
04	72	13	21	
05	238	30	56	
06	911	95	104	
07	1.712	107	113	
08	1.662	100	98	
09	1.190	105	105	
10	1.071	110	114	
11	1.084	115	112	
12	1.231	111	105	
13	1.363	117	100	
14	1.343	123	98	
15	1.364	125	92	
16	1.577	123	83	
17	1.717	88	72	
18	1.311	65	62	
19	930	49	50	
20	712	34	39	
21	565	24	30	
22	492	17	28	
23	330	13	19	
00-24	21.257	1.593	1.565	
07-19	16.625	1.288	1.155	
19-23	2.699	124	147	
23-07	1.933	181	264	

11 okt 2011, 13:35



11 okt 2011, 13:35





datum:  
**12 oktober 2011**  
Kenmerk:  
**11.918-AV.L-1**  
Bijlage: - 2 -

## **BIJLAGE 2**

Rekenmodel



Model: referentiejaar-2011  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.
01	Nieuwe Huis perceel 765	8,00	0,00	Relatief
02	Nieuwe Huis perceel 660	8,00	0,00	Relatief
03	Nieuwe Huis perceel 295-495	8,00	0,00	Relatief
04	Nieuwe Huis perceel 1050	8,00	0,00	Relatief
05	Nieuwe Huis perceel 615-640	8,00	0,00	Relatief
06	Nieuwe Huis perceel 1070	8,00	0,00	Relatief
07	Nieuwe Huis perceel 890	8,00	0,00	Relatief
08	Nieuwe Huis perceel 850	8,00	0,00	Relatief
09	Nieuwe Huis perceel 905	8,00	0,00	Relatief
10	Nieuwe Huis perceel 1055	8,00	0,00	Relatief
11	Nieuwe Huis perceel 700	8,00	0,00	Relatief
12	Nieuwe Huis perceel 570	8,00	0,00	Relatief
13	Nieuwe Huis perceel 710	8,00	0,00	Relatief
14	Nieuwe Huis perceel 705	8,00	0,00	Relatief
15	Nieuwe Huis perceel 810	8,00	0,00	Relatief
16	Bestaande bebouwing	5,00	0,00	Absoluut
17	Bestaande bebouwing 1-1A	8,00	0,00	Absoluut
18	Bestaande bebouwing 1-1A	5,00	0,00	Absoluut
19	Bestaande bebouwing 1-1A	5,00	0,00	Absoluut
20	Bestaande bebouwing 1B	8,00	0,00	Absoluut
21	Bestaande bebouwing 1B	5,00	0,00	Absoluut
22	Bestaande bebouwing 1B	5,00	0,00	Absoluut
23	Bestaande bebouwing 1B	5,00	0,00	Absoluut
24	Bestaande bebouwing 1-1A-3	8,00	0,00	Absoluut
25	Bestaande bebouwing 2-4	8,00	0,00	Absoluut
26	Bestaande bebouwing 6	8,00	0,00	Absoluut
27	Bestaande bebouwing 6	8,00	0,00	Absoluut
28	Bestaande bebouwing 6a	8,00	0,00	Absoluut
29	Bestaande bebouwing 8-10	8,00	0,00	Absoluut
30	Bestaande bebouwing 12	8,00	0,00	Absoluut
31	Bestaande bebouwing 16-18	8,00	0,00	Absoluut
32	Bestaande bebouwing 20	8,00	0,00	Absoluut
33	Bestaande bebouwing 20	8,00	0,00	Absoluut
34	Bestaande bebouwing 22	8,00	0,00	Absoluut
35	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Absoluut
36	Bestaande bebouwing 24	8,00	0,00	Absoluut
37	Bestaande bebouwing	4,00	0,00	Absoluut
38	Bestaande bebouwing	4,00	0,00	Absoluut
39	Bestaande bebouwing 26	8,00	0,00	Absoluut
40	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Absoluut
41	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Absoluut
42	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Absoluut
43	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Absoluut
44	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Absoluut
45	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Absoluut
50	Gebouw	4,00	0,00	Relatief
51	Gebouw 5	4,00	0,00	Relatief

---

Model: referentiejaar-2011  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>ISO H</u>
01	Bodemlijn Talud wal	0,00
02	Bodemlijn Talud wal	0,00
03	Top grondwal	5,00
04	Top grondwal	--

Model: referentiejaar-2011  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.
01	Grondwal	--	--	Absoluut
02	Grondwal	5,00	--	Absoluut
03	Schermb	4,50	0,00	Absoluut
04	Schermb	4,50	0,00	Absoluut
05	Schermb	4,50	0,00	Absoluut
06	Schermb	4,50	0,00	Absoluut
101	verlengd scherm	4,50	0,00	Absoluut

Model: referentiejaar-2011  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.
01	Waarneempunt 1	0,00	Absoluut
02	Waarneempunt 2	0,00	Absoluut
03	Waarneempunt 3	0,00	Absoluut
04	Waarneempunt 4	0,00	Absoluut
05	Waarneempunt 5	0,00	Absoluut
06	Waarneempunt 6	0,00	Absoluut
07	Waarneempunt 7	0,00	Absoluut
08	Waarneempunt 8	0,00	Absoluut
09	Waarneempunt 9	0,00	Absoluut
10	Waarneempunt 10	0,00	Absoluut
11	Waarneempunt 11	0,00	Absoluut
12	Waarneempunt 12	0,00	Absoluut
13	Waarneempunt 13	0,00	Absoluut
14	Waarneempunt 14	0,00	Absoluut
15	Waarneempunt 15	0,00	Absoluut
16	Waarneempunt 16	0,00	Absoluut
17	Waarneempunt 17	0,00	Absoluut
18	Waarneempunt 18	0,00	Absoluut
19	Waarneempunt 19	0,00	Absoluut
20	Waarneempunt 20	0,00	Absoluut
21	Waarneempunt 21	0,00	Absoluut
22	Waarneempunt 22	0,00	Absoluut
23	Waarneempunt 23	0,00	Absoluut
24	Waarneempunt 24	0,00	Absoluut
25	Waarneempunt 25	0,00	Absoluut
26	Waarneempunt 26	0,00	Absoluut
27	Waarneempunt 27	0,00	Absoluut
28	Waarneempunt 28	0,00	Absoluut
29	Waarneempunt 29	0,00	Absoluut
30	Waarneempunt 30	0,00	Absoluut

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: referentiejaar-2011

---

Model eigenschap	
Omschrijving	referentiejaar-2011
Verantwoordelijke	Ad Vreeswijk
Rekenmethode	STACKS
Modelgrenzen	(169603,80, 407927,27) - (170173,52, 408847,11)
Aangemaakt door	Ad Vreeswijk op 10-10-2011
Laatst ingezien door	Ad Vreeswijk op 11-10-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.62
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Referentie jaar	2011
Meteo referentiepunt	X: 169888,66 Y: 408387,19
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezout correctie	3
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0,87, M: 0,52, H 0,33
Verkeersverdeling zondag	L: 0,84, M: 0,34, H 0,16
Terreinruwheid	0,1463
Steekproef berekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja



datum:  
**12 oktober 2011**  
Kenmerk:  
**11.918-AV.L-1**  
Bijlage: - 3 -

## **BIJLAGE 3**

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel  
 Model: referentiejaar-2011  
 Resultaten voor model: referentiejaar-2011  
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
 Referentiejaar: 2011

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	BRON [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	# > limiet
01	Waarneempunt 1	169788,89	408537,82	27,5	17,8	9,7	0
02	Waarneempunt 2	169795,85	408545,13	26,8	17,8	9,0	0
03	Waarneempunt 3	169812,51	408531,49	25,5	17,8	7,7	0
04	Waarneempunt 4	169817,80	408512,47	25,2	17,8	7,4	0
05	Waarneempunt 5	169822,24	408496,18	24,9	17,8	7,1	0
06	Waarneempunt 6	169828,36	408477,98	24,6	17,8	6,8	0
07	Waarneempunt 7	169835,37	408462,21	24,3	17,8	6,5	0
08	Waarneempunt 8	169863,85	408393,83	23,1	17,8	5,3	0
09	Waarneempunt 9	169873,05	408379,33	22,8	17,8	5,0	0
10	Waarneempunt 10	169882,39	408366,11	22,5	17,8	4,7	0
11	Waarneempunt 11	169891,30	408349,61	22,2	17,8	4,4	0
12	Waarneempunt 12	169903,59	408335,07	21,9	17,8	4,1	0
13	Waarneempunt 13	169918,44	408323,80	21,5	17,8	3,7	0
14	Waarneempunt 14	169874,47	408299,12	22,6	17,8	4,8	0
15	Waarneempunt 15	169880,54	408290,58	22,4	17,8	4,6	0
16	Waarneempunt 16	169905,00	408295,40	21,8	17,8	4,0	0
17	Waarneempunt 17	169935,92	408306,64	21,2	17,8	3,4	0
18	Waarneempunt 18	169883,52	408306,19	22,4	17,8	4,6	0
19	Waarneempunt 19	169823,98	408535,72	24,8	17,8	7,0	0
20	Waarneempunt 20	169829,40	408516,28	24,5	17,8	6,7	0
21	Waarneempunt 21	169836,52	408501,38	24,2	17,8	6,4	0
22	Waarneempunt 22	169840,11	408481,20	24,0	17,8	6,2	0
23	Waarneempunt 23	169849,87	408465,85	23,6	17,8	5,8	0
24	Waarneempunt 24	169877,95	408399,67	22,6	17,8	4,8	0
25	Waarneempunt 25	169887,39	408384,90	22,3	17,8	4,5	0
26	Waarneempunt 26	169897,05	408371,51	22,1	17,8	4,3	0
27	Waarneempunt 27	169904,92	408356,53	21,9	17,8	4,1	0
28	Waarneempunt 28	169915,87	408344,24	21,6	17,8	3,8	0
29	Waarneempunt 29	169928,67	408334,82	21,3	17,8	3,5	0
30	Waarneempunt 30	169942,25	408320,69	21,1	17,8	3,3	0

RESULTATEN

BIJLAGE 3B: REKENRESULTATEN PM10 2011

Rapport: Resultatentabel  
 Model: referentiejaar-2011  
 Resultaten voor model: referentiejaar-2011  
 Stof: PM10 - Fijn stof  
 Zeezout correctie: 3  
 Referentiejaar: 2011

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	BRON [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	# > limiet
01	Waarneempunt 1	169788,89	408537,82	23,4	22,3	1,1	13
02	Waarneempunt 2	169795,85	408545,13	23,3	22,3	1,0	13
03	Waarneempunt 3	169812,51	408531,49	23,2	22,3	0,9	12
04	Waarneempunt 4	169817,80	408512,47	23,1	22,3	0,8	12
05	Waarneempunt 5	169822,24	408496,18	23,1	22,3	0,8	12
06	Waarneempunt 6	169828,36	408477,98	23,0	22,3	0,7	12
07	Waarneempunt 7	169835,37	408462,21	23,0	22,3	0,7	12
08	Waarneempunt 8	169863,85	408393,83	22,9	22,3	0,6	12
09	Waarneempunt 9	169873,05	408379,33	22,8	22,3	0,5	12
10	Waarneempunt 10	169882,39	408366,11	22,8	22,3	0,5	12
11	Waarneempunt 11	169891,30	408349,61	22,8	22,3	0,5	12
12	Waarneempunt 12	169903,59	408335,07	22,7	22,3	0,4	12
13	Waarneempunt 13	169918,44	408323,80	22,7	22,3	0,4	11
14	Waarneempunt 14	169874,47	408299,12	22,8	22,3	0,5	12
15	Waarneempunt 15	169880,54	408290,58	22,8	22,3	0,5	12
16	Waarneempunt 16	169905,00	408295,40	22,7	22,3	0,4	11
17	Waarneempunt 17	169935,92	408306,64	22,6	22,3	0,3	11
18	Waarneempunt 18	169883,52	408306,19	22,8	22,3	0,5	12
19	Waarneempunt 19	169823,98	408535,72	23,1	22,3	0,8	12
20	Waarneempunt 20	169829,40	408516,28	23,0	22,3	0,7	12
21	Waarneempunt 21	169836,52	408501,38	23,0	22,3	0,7	12
22	Waarneempunt 22	169840,11	408481,20	23,0	22,3	0,7	12
23	Waarneempunt 23	169849,87	408465,85	22,9	22,3	0,6	12
24	Waarneempunt 24	169877,95	408399,67	22,8	22,3	0,5	12
25	Waarneempunt 25	169887,39	408384,90	22,8	22,3	0,5	12
26	Waarneempunt 26	169897,05	408371,51	22,8	22,3	0,5	12
27	Waarneempunt 27	169904,92	408356,53	22,7	22,3	0,4	12
28	Waarneempunt 28	169915,87	408344,24	22,7	22,3	0,4	11
29	Waarneempunt 29	169928,67	408334,82	22,7	22,3	0,4	11
30	Waarneempunt 30	169942,25	408320,69	22,6	22,3	0,3	11



## RESULTATEN

## BIJLAGE 3C : REKENRESULTATEN NO2 2015

Rapport: Resultatentabel  
 Model: referentiejaar-2015  
 Resultaten voor model: referentiejaar-2015  
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
 Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	BRON [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	# > limiet
01	Waarneempunt 1	169788,89	408537,82	23,7	16,2	7,5	0
02	Waarneempunt 2	169795,85	408545,13	23,2	16,2	7,0	0
03	Waarneempunt 3	169812,51	408531,49	22,2	16,2	6,0	0
04	Waarneempunt 4	169817,80	408512,47	21,9	16,2	5,7	0
05	Waarneempunt 5	169822,24	408496,18	21,7	16,2	5,5	0
06	Waarneempunt 6	169828,36	408477,98	21,5	16,2	5,3	0
07	Waarneempunt 7	169835,37	408462,21	21,2	16,2	5,0	0
08	Waarneempunt 8	169863,85	408393,83	20,3	16,2	4,1	0
09	Waarneempunt 9	169873,05	408379,33	20,0	16,2	3,8	0
10	Waarneempunt 10	169882,39	408366,11	19,8	16,2	3,6	0
11	Waarneempunt 11	169891,30	408349,61	19,6	16,2	3,4	0
12	Waarneempunt 12	169903,59	408335,07	19,3	16,2	3,1	0
13	Waarneempunt 13	169918,44	408323,80	19,0	16,2	2,8	0
14	Waarneempunt 14	169874,47	408299,12	19,9	16,2	3,7	0
15	Waarneempunt 15	169880,54	408290,58	19,7	16,2	3,5	0
16	Waarneempunt 16	169905,00	408295,40	19,2	16,2	3,0	0
17	Waarneempunt 17	169935,92	408306,64	18,8	16,2	2,6	0
18	Waarneempunt 18	169883,52	408306,19	19,7	16,2	3,5	0
19	Waarneempunt 19	169823,98	408535,72	21,6	16,2	5,4	0
20	Waarneempunt 20	169829,40	408516,28	21,4	16,2	5,2	0
21	Waarneempunt 21	169836,52	408501,38	21,1	16,2	4,9	0
22	Waarneempunt 22	169840,11	408481,20	21,0	16,2	4,8	0
23	Waarneempunt 23	169849,87	408465,85	20,7	16,2	4,5	0
24	Waarneempunt 24	169877,95	408399,67	19,9	16,2	3,7	0
25	Waarneempunt 25	169887,39	408384,90	19,7	16,2	3,5	0
26	Waarneempunt 26	169897,05	408371,51	19,5	16,2	3,3	0
27	Waarneempunt 27	169904,92	408356,53	19,3	16,2	3,1	0
28	Waarneempunt 28	169915,87	408344,24	19,1	16,2	2,9	0
29	Waarneempunt 29	169928,67	408334,82	18,9	16,2	2,7	0
30	Waarneempunt 30	169942,25	408320,69	18,7	16,2	2,5	0

## RESULTATEN

## BIJLAGE 3D : REKENRESULTATEN PM10 2015

Rapport: Resultatentabel  
 Model: referentiejaar-2015  
 Resultaten voor model: referentiejaar-2015  
 Stof: PM10 - Fijn stof  
 Zeezout correctie: 3  
 Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	BRON [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	# > limiet
01	Waarneempunt 1	169788,89	408537,82	22,4	21,6	0,8	11
02	Waarneempunt 2	169795,85	408545,13	22,3	21,6	0,7	10
03	Waarneempunt 3	169812,51	408531,49	22,2	21,6	0,6	10
04	Waarneempunt 4	169817,80	408512,47	22,2	21,6	0,6	10
05	Waarneempunt 5	169822,24	408496,18	22,2	21,6	0,6	10
06	Waarneempunt 6	169828,36	408477,98	22,1	21,6	0,5	10
07	Waarneempunt 7	169835,37	408462,21	22,1	21,6	0,5	10
08	Waarneempunt 8	169863,85	408393,83	22,0	21,6	0,4	10
09	Waarneempunt 9	169873,05	408379,33	22,0	21,6	0,4	10
10	Waarneempunt 10	169882,39	408366,11	22,0	21,6	0,4	10
11	Waarneempunt 11	169891,30	408349,61	21,9	21,6	0,3	10
12	Waarneempunt 12	169903,59	408335,07	21,9	21,6	0,3	10
13	Waarneempunt 13	169918,44	408323,80	21,9	21,6	0,3	9
14	Waarneempunt 14	169874,47	408299,12	22,0	21,6	0,4	10
15	Waarneempunt 15	169880,54	408290,58	21,9	21,6	0,3	10
16	Waarneempunt 16	169905,00	408295,40	21,9	21,6	0,3	10
17	Waarneempunt 17	169935,92	408306,64	21,9	21,6	0,2	9
18	Waarneempunt 18	169883,52	408306,19	21,9	21,6	0,3	10
19	Waarneempunt 19	169823,98	408535,72	22,2	21,6	0,6	10
20	Waarneempunt 20	169829,40	408516,28	22,1	21,6	0,5	10
21	Waarneempunt 21	169836,52	408501,38	22,1	21,6	0,5	10
22	Waarneempunt 22	169840,11	408481,20	22,1	21,6	0,5	10
23	Waarneempunt 23	169849,87	408465,85	22,0	21,6	0,4	10
24	Waarneempunt 24	169877,95	408399,67	22,0	21,6	0,4	10
25	Waarneempunt 25	169887,39	408384,90	21,9	21,6	0,3	10
26	Waarneempunt 26	169897,05	408371,51	21,9	21,6	0,3	10
27	Waarneempunt 27	169904,92	408356,53	21,9	21,6	0,3	10
28	Waarneempunt 28	169915,87	408344,24	21,9	21,6	0,3	9
29	Waarneempunt 29	169928,67	408334,82	21,9	21,6	0,3	9
30	Waarneempunt 30	169942,25	408320,69	21,8	21,6	0,2	9

## RESULTATEN

## BIJLAGE 3E : REKENRESULTATEN NO2 2020

Rapport: Resultatentabel  
 Model: referentiejaar-2020  
 Resultaten voor model: referentiejaar-2020  
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	BRON [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	# > limiet
01	Waarneempunt 1	169788,89	408537,82	17,7	13,1	4,6	0
02	Waarneempunt 2	169795,85	408545,13	17,3	13,1	4,2	0
03	Waarneempunt 3	169812,51	408531,49	16,7	13,1	3,6	0
04	Waarneempunt 4	169817,80	408512,47	16,5	13,1	3,4	0
05	Waarneempunt 5	169822,24	408496,18	16,4	13,1	3,3	0
06	Waarneempunt 6	169828,36	408477,98	16,2	13,1	3,1	0
07	Waarneempunt 7	169835,37	408462,21	16,1	13,1	3,0	0
08	Waarneempunt 8	169863,85	408393,83	15,5	13,1	2,4	0
09	Waarneempunt 9	169873,05	408379,33	15,4	13,1	2,3	0
10	Waarneempunt 10	169882,39	408366,11	15,2	13,1	2,1	0
11	Waarneempunt 11	169891,30	408349,61	15,1	13,1	2,0	0
12	Waarneempunt 12	169903,59	408335,07	14,9	13,1	1,8	0
13	Waarneempunt 13	169918,44	408323,80	14,8	13,1	1,7	0
14	Waarneempunt 14	169874,47	408299,12	15,3	13,1	2,2	0
15	Waarneempunt 15	169880,54	408290,58	15,2	13,1	2,1	0
16	Waarneempunt 16	169905,00	408295,40	14,9	13,1	1,8	0
17	Waarneempunt 17	169935,92	408306,64	14,6	13,1	1,5	0
18	Waarneempunt 18	169883,52	408306,19	15,2	13,1	2,1	0
19	Waarneempunt 19	169823,98	408535,72	16,3	13,1	3,2	0
20	Waarneempunt 20	169829,40	408516,28	16,2	13,1	3,1	0
21	Waarneempunt 21	169836,52	408501,38	16,0	13,1	2,9	0
22	Waarneempunt 22	169840,11	408481,20	16,0	13,1	2,9	0
23	Waarneempunt 23	169849,87	408465,85	15,8	13,1	2,7	0
24	Waarneempunt 24	169877,95	408399,67	15,3	13,1	2,2	0
25	Waarneempunt 25	169887,39	408384,90	15,2	13,1	2,1	0
26	Waarneempunt 26	169897,05	408371,51	15,0	13,1	1,9	0
27	Waarneempunt 27	169904,92	408356,53	14,9	13,1	1,8	0
28	Waarneempunt 28	169915,87	408344,24	14,8	13,1	1,7	0
29	Waarneempunt 29	169928,67	408334,82	14,7	13,1	1,6	0
30	Waarneempunt 30	169942,25	408320,69	14,6	13,1	1,5	0

## RESULTATEN

## BIJLAGE 3C : REKENRESULTATEN NO2 2015

Rapport: Resultatentabel  
 Model: referentiejaar-2015  
 Resultaten voor model: referentiejaar-2015  
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
 Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	AG [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	BRON [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	# > limiet
01	Waarneempunt 1	169788,89	408537,82	23,7	16,2	7,5	0
02	Waarneempunt 2	169795,85	408545,13	23,2	16,2	7,0	0
03	Waarneempunt 3	169812,51	408531,49	22,2	16,2	6,0	0
04	Waarneempunt 4	169817,80	408512,47	21,9	16,2	5,7	0
05	Waarneempunt 5	169822,24	408496,18	21,7	16,2	5,5	0
06	Waarneempunt 6	169828,36	408477,98	21,5	16,2	5,3	0
07	Waarneempunt 7	169835,37	408462,21	21,2	16,2	5,0	0
08	Waarneempunt 8	169863,85	408393,83	20,3	16,2	4,1	0
09	Waarneempunt 9	169873,05	408379,33	20,0	16,2	3,8	0
10	Waarneempunt 10	169882,39	408366,11	19,8	16,2	3,6	0
11	Waarneempunt 11	169891,30	408349,61	19,6	16,2	3,4	0
12	Waarneempunt 12	169903,59	408335,07	19,3	16,2	3,1	0
13	Waarneempunt 13	169918,44	408323,80	19,0	16,2	2,8	0
14	Waarneempunt 14	169874,47	408299,12	19,9	16,2	3,7	0
15	Waarneempunt 15	169880,54	408290,58	19,7	16,2	3,5	0
16	Waarneempunt 16	169905,00	408295,40	19,2	16,2	3,0	0
17	Waarneempunt 17	169935,92	408306,64	18,8	16,2	2,6	0
18	Waarneempunt 18	169883,52	408306,19	19,7	16,2	3,5	0
19	Waarneempunt 19	169823,98	408535,72	21,6	16,2	5,4	0
20	Waarneempunt 20	169829,40	408516,28	21,4	16,2	5,2	0
21	Waarneempunt 21	169836,52	408501,38	21,1	16,2	4,9	0
22	Waarneempunt 22	169840,11	408481,20	21,0	16,2	4,8	0
23	Waarneempunt 23	169849,87	408465,85	20,7	16,2	4,5	0
24	Waarneempunt 24	169877,95	408399,67	19,9	16,2	3,7	0
25	Waarneempunt 25	169887,39	408384,90	19,7	16,2	3,5	0
26	Waarneempunt 26	169897,05	408371,51	19,5	16,2	3,3	0
27	Waarneempunt 27	169904,92	408356,53	19,3	16,2	3,1	0
28	Waarneempunt 28	169915,87	408344,24	19,1	16,2	2,9	0
29	Waarneempunt 29	169928,67	408334,82	18,9	16,2	2,7	0
30	Waarneempunt 30	169942,25	408320,69	18,7	16,2	2,5	0