

Onderzoek luchtkwaliteit

**Bestemmingsplan Bedrijventerrein de Vennendreef te Venray
Onderzoek luchtkwaliteit**

Datum 30 september 2011
Referentie 20110680-14

Referentie 20110680-14
Rapporttitel Bestemmingsplan Bedrijventerrein de Vennendreef te Venray
Onderzoek luchtkwaliteit

Datum 30 september 2011

Opdrachtgever Grontmij I Groen-planning BV
Postbus 410
6040 AK ROERMOND
Contactpersoon De heer J. van de Mortel

Behandeld door De heer ing. R.H.R. Slangen
De heer ing. M.J.E.J. Souren
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
St. Annalaan 60
6217 KC MAASTRICHT
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT
Telefoon 043-3467878
Fax 043-3476347

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Leeswijzer	3
2	Algemene gegevens	4
2.1	Situering plangebied	4
2.2	Doel van het onderzoek	4
2.3	Beschouwde situaties	5
3	Toetsingskader	6
3.1	Wet luchtkwaliteit	6
3.1.1	NSL	7
3.1.2	Gevoelige bestemmingen	7
3.1.3	Niet in betekenende mate bijdragen	7
3.1.4	Grenswaarden	8
3.1.5	PM _{2,5}	9
3.2	Ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007	9
3.2.1	Toepasbaarheidbeginsel en blootstellingcriterium	10
4	Uitgangspunten berekeningen	11
4.1	Beschouwde wegen	11
4.2	Verkeersgegevens	11
4.3	Beoordelingslocaties	12
4.4	Rekenparameters SRM 1	13
4.5	Emissiefactoren	14
4.6	Bronbijdragen per rekenpunt	15
4.6.1	Bijdrage N270	15
5	Resultaten	16
5.1	Resultaten stikstofdioxide	16
5.2	Resultaten fijn stof	16
5.3	Beschouwing rekenresultaten	17
6	Samenvatting en conclusie	18

Bijlagen

Bijlage I	Verkeersgegevens
Bijlage II	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage III	Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Grontmij | Groen-planning BV is een onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit ter plaatse en in de directe omgeving van het bestemmingsplan Bedrijventerrein De Vennendreef te Venray. Het bestemmingsplan is gelegen ten zuidoosten van de kern van Venray en voorziet in de realisatie van bedrijvigheid en enkele (bedrijfs-)woningen.

Ten behoeve van de vaststelling van het bestemmingsplan, moet een besluit genomen te worden in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Bij de besluitvorming in deze procedure dienen de luchtkwaliteitsaspecten die samenhangen met het plan in acht genomen te worden. Concreet betekent dit, dat het plan getoetst dient te worden aan de bepalingen uit de Wet luchtkwaliteit¹ en onderliggende wet- en regelgeving. Daarnaast dient de luchtkwaliteit binnen en in de onmiddellijke omgeving van het plangebied betrokken te worden bij de integrale belangenafweging in het kader van de goede ruimtelijke ordening.

In voorliggend onderzoek zijn de concentraties, van de voor luchtkwaliteit maatgevende stoffen, berekend ter plaatse van het plangebied en langs de wegen in de directe omgeving van het plangebied. De concentraties zijn bepaald voor de situatie inclusief ontwikkeling en ingebruikname van alle geplande functies binnen het plangebied. De berekende concentraties zijn getoetst aan de bepalingen uit (vigerende) wet- en regelgeving en vormen de basis voor het maken van een zorgvuldige afweging omtrent het aspect luchtkwaliteit in de ruimtelijke onderbouwing van het plan.

In de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek.

1.1 Leeswijzer

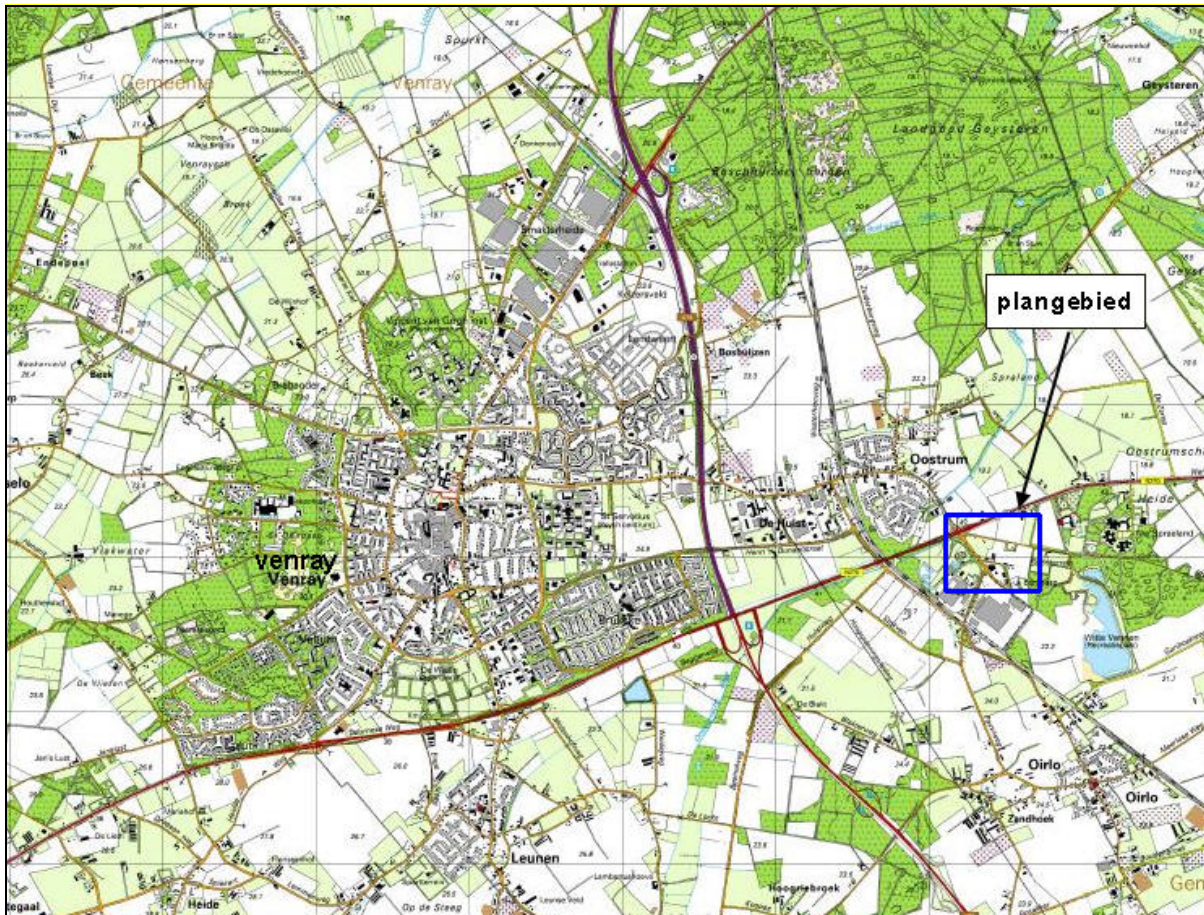
Hoofdstuk 2 geeft een algemene beschrijving van het plan en de beschouwde situaties. Daarnaast wordt in hoofdstuk 2 kort ingegaan op het doel van het luchtkwaliteitsonderzoek. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op het juridische kader waarbinnen voorliggend onderzoek is uitgevoerd. In hoofdstuk 4 worden de (rekentechnische) uitgangspunten van het onderzoek gedetailleerd beschreven. In hoofdstuk 5 worden de resultaten en bevindingen van het onderzoek gepresenteerd. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 een samenvatting gegeven van het onderzoek.

¹ Wet milieubeheer, titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen.

2 Algemene gegevens

2.1 Situering plangebied

Het bestemmingsplan Bedrijventerrein de Vennendreef voorziet in de realisatie van bedrijvigheid en enkele bedrijfswoningen ten zuidoosten van de kern Venray. Het bestemmingsplan is gelegen nabij het industrieterrein de Witte Vennen. Figuur 2.1 geeft de regionale ligging van het plangebied weer.



Figuur 2.1 Regionale ligging plangebied

2.2 Doel van het onderzoek

Het primaire doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is vast te stellen of de gevolgen voor de luchtkwaliteit die samenhangen met de ingebruikname van de nieuwe functies uit het bestemmingsplan, voldoen aan vigerende wet- en regelgeving. In dit kader zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen bepaald op relevante locaties binnen en in de directe omgeving van het bestemmingsplan; locaties waar het effect van de voorgenomen ontwikkelingen op de luchtkwaliteit het grootst is c.q. locaties waar de hoogste concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn te verwachten.

De berekende concentraties zijn beoordeeld conform de Wet luchtkwaliteit en de daarmee samenhangende uitvoeringsregelgeving en vormen tevens de basis voor het maken van een goede afweging om-

trent het aspect luchtkwaliteit in de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan. In hoofdstuk 3 wordt de inhoudelijke toetsing aan wet- en regelgeving nader toegelicht.

2.3 Beschouwde situaties

Overeenkomstig de bepalingen uit wet- en regelgeving dienen de gevolgen voor de luchtkwaliteit, die samenhangen met de ingebruikname van de nieuwe functies uit het plan, inzichtelijk gemaakt te worden. In de onderhavige situatie is de wijziging van de lokale verkeersintensiteit als gevolg van de ingebruikname van nieuwe functies uit het bestemmingsplan Bedrijventerrein Vennendreef, bepalend voor de gevolgen voor de luchtkwaliteit.

De ingebruikname van de nieuwe functies is (op zijn vroegst) voorzien in 2011. Het jaar 2011 is derhalve het eerste jaar waarvoor de concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn bepaald in het voorliggend onderzoek. Daarbij is er in voorliggend onderzoek van uitgegaan dat de ingebruikname van **alle** functies uit het plangebied in 2011 plaatsvindt.

Indien de berekende concentraties in 2011, op grond van de hiervoor beschreven (worstcase) benadering, geen belemmering vormen voor de ingebruikname van de functies zal dit in latere jaren - als gevolg van afnemende emissies van motorvoertuigen en lagere achtergrondconcentraties - naar verwachting evenmin het geval zijn. Desalniettemin zijn uit het oogpunt van zorgvuldigheid ook de concentraties luchtverontreinigende stoffen bepaald in het jaar waarin de grenswaarden voor NO₂ van kracht worden (2015) en voor het zichtjaar 2020.

3 Toetsingskader

Het toetsingskader luchtkwaliteit voor het onderhavige bestemmingsplan is vastgelegd in de Wet luchtkwaliteit en onderliggende regelgeving. In de hiernavolgende paragrafen zijn de voornaamste bepalingen uit dit wettelijke kader kort toegelicht. Tevens is aangegeven hoe de bepaling uit het wettelijk kader zijn betrokken bij de uitvoering van het onderhavige luchtkwaliteitsonderzoek.

3.1 Wet luchtkwaliteit

Titel 5.2 (luchtkwaliteitseisen) van de gewijzigde Wet milieubeheer (hierna Wm), in werking getreden op 15 november 2007, heeft betrekking op de luchtkwaliteitseisen en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. Titel 5.2 van de Wm wordt om die reden ook wel de Wet luchtkwaliteit genoemd.

De wijze waarop het aspect luchtkwaliteit in acht genomen dient te worden, is geregeld in artikel 5.16 van de wet en kan als volgt worden samengevat:

- indien aannemelijk is gemaakt dat grenswaarden niet worden overschreden bij realisatie van het plan, vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de realisatie van dat plan, zelfs niet indien het voorgenomen plan leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- indien aannemelijk is gemaakt dat bij realisatie van het plan de concentraties in de buitenlucht per saldo verbeteren of tenminste gelijk blijven, vormt het aspect luchtkwaliteit evenmin een belemmering voor de realisatie van dat plan;
- indien één of meerdere grenswaarde(n) word(en) overschreden bij realisatie van het plan, dan kan het voorgenomen plan alsnog worden gerealiseerd, indien het plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties van de stof waarvoor grenswaarden worden overschreden;
- indien één of meerdere grenswaarde(n) word(en) overschreden bij realisatie van het plan en het plan wel in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties van de stof waarvoor grenswaarden worden overschreden, kan het plan alsnog worden gerealiseerd indien als gevolg van positieve effecten van het plan en/of als gevolg van met het plan samenhangende maatregelen, de kwaliteit van de lucht (elders) zodanig verbetert dat per saldo geen verslechtering optreedt (dit is de zogenaamde saldobenadering);
- indien een project genoemd of beschreven is in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (hierna NSL), of als het betrekking heeft op een daarin genoemde ontwikkeling of voorgenomen besluit of daarbinnen past, of in elk geval niet in strijd is met het NSL, dan vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de realisatie van dat plan.

De uitvoeringsregels voor de hiervoor omschreven beoordelingssystematiek zijn vastgelegd in onderstaande Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en Ministeriële regelingen:

- AMvB - Niet in betekenende mate bijdragen (NIBM-bijdragen) (luchtkwaliteitseisen);
- AMvB - Gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen);
- AMvB - Derogatie (luchtkwaliteitseisen);
- Ministeriële regeling NIBM-bijdrage (luchtkwaliteitseisen);
- Ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- Ministeriële regeling Wijziging regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- Ministeriële regeling Projectsaldering luchtkwaliteit 2007.

3.1.1 NSL

Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden. Met het van kracht worden van het NSL hoeven (op grond van artikel 5.16 tweede lid onder d van de Wm) projecten die herkenbaar en representatief zijn opgenomen in het NSL, niet meer getoetst te worden aan grenswaarden. Voor de onderbouwing van de luchtkwaliteitsaspecten ten aanzien van dergelijk NSL-projecten kan worden volstaan met een verwijzing naar het NSL en is géén luchtkwaliteitsonderzoek nodig. Een actueel overzicht van de NSL-projecten is opgenomen in bijlage 8 en 9 van het NSL² en op de website www.NSL-monitoring.nl.

Het bestemmingsplan Bedrijventerrein de Vennendreef, is geen NSL-project. Derhalve is nader onderzoek naar de gevolgen voor de luchtkwaliteit noodzakelijk om aannemelijk te maken dat de realisatie van de in het bestemmingsplan voorziene functies niet in strijd is met de luchtkwaliteitseisen uit de Wm.

3.1.2 Gevoelige bestemmingen

In de AMvB Gevoelige bestemmingen zijn nadere regels gesteld om te voorkomen dat projecten doorgang kunnen vinden die leiden tot een toename van het aantal blootgestelde met een *verhoogde gevoeligheid*, in gebieden met een (dreigende) overschrijding van één of meerdere grenswaarde(n).

Hiertoe zijn de AMvB Vaste afstanden tot rijkswegen en provinciale wegen opgenomen, waarbinnen (dreigende) grenswaarde overschrijdingen redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Voor rijkswegen bedraagt deze afstand 300 meter en voor provinciale wegen 50 meter. Binnen deze afstanden mogen gevoelige bestemmingen enkel worden gerealiseerd, indien aan de hand van een luchtkwaliteitsonderzoek is aangetoond dat grenswaarden niet worden overschreden.

Het onderhavige plan voorziet niet in de realisatie van gevoelige bestemmingen zoals bedoeld in de AMVB Gevoelige bestemmingen.

3.1.3 Niet in betekende mate bijdragen

In de AMvB NIBM-bijdragen is geregeld tot welke bijdrage aan de concentraties sprake is van een NIBM-bijdrage.

Ingevolge de AMvB NIBM-bijdragen bedraagt na de inwerkingtreding van het NSL de niet in betekende mate grens 3% van de jaargemiddelde grenswaarde van de betreffende stof. Voor de luchtkwaliteit maatgevende stoffen fijn stof en NO₂ komt dit overeen met een bijdrage aan de jaargemiddelde concentraties van 1,2 µ/m³. Voor projecten die een NIBM-bijdrage leveren aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen kan besluitvorming plaatsvinden zonder dat toetsing aan de grenswaarden uit de Wm plaatsvindt.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat in het voorliggend onderzoek geen toetsing plaatsvindt aan het NIBM-criterium: de concentraties fijn stof en NO₂ zijn berekend en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit, zie ook paragraaf 3.1.4.

² NSL, Kabinetsbesluit d.d. 10 juli 2009.

3.1.4 Grenswaarden

In bijlage II van de Wm (luchtkwaliteitseisen) zijn voor de volgende parameters grenswaarden voor de concentratie in de buitenlucht opgenomen:

- stikstofdioxide (NO₂): jaargemiddelde; uurgemiddelde; daarbij zijn 18 overschrijdingen per jaar toegestaan;
- stikstofdioxide (NO_x): jaargemiddelde;
- fijn stof (PM₁₀): jaargemiddelde; daggemiddelde; daarbij zijn 35 overschrijdingen per jaar toegestaan;
- benzeen (C₆H₆): jaargemiddelde;
- zwaveldioxide (SO₂): jaargemiddelde; aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde;
- lood (Pb): jaargemiddelde;
- koolmonoxide (CO): 98-percentiel (8 uur).

Uit metingen en berekeningen van het LML en PBL (o.a. de Grootschalige Concentraties Nederland (GCN)) en het NSL, blijkt dat in Nederland alleen nog lokaal sprake is van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarden voor de stoffen NO₂ en fijn stof (PM₁₀). De grenswaarden voor overige luchtverontreinigende stoffen worden reeds geruime tijd en nagenoeg overal in Nederland gerespecteerd. Fijn stof en NO₂ zijn daarmee de meest relevante stoffen in het kader van de beoordeling van de gevolgen voor de luchtkwaliteit. In onderhavig onderzoek is de analyse van de luchtkwaliteit derhalve beperkt tot fijn stof en NO₂.

Op grond van het NSL is door de Europese Commissie uitstel en vrijstelling (derogatie) verleend voor de ingangsdata van de grenswaarden voor fijn stof en NO₂. De zones en agglomeraties waarop derogatie van toepassing is, zijn vastgelegd in de AMvB Derogatie (luchtkwaliteitseisen). Tot het eind van de derogatieperiode gelden tijdelijk verhoogde grenswaarden voor fijn stof en NO₂. In tabel 3.1 zijn de jaargemiddelde grenswaarden voor de parameters fijn stof en NO₂ weergegeven zoals die gelden voor de onderhavige onderzoekslocatie.

Tabel 3.1: Grenswaarden voor fijn stof en NO₂

Stof	Norm	2011	2015 en later
NO ₂	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m ³)	60	40
Fijn stof	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m ³)	40	40
	Grenswaarde (aantal dagen per jaar dat de 24-uurgemiddeldeconcentratie boven de 50 µg/m ³ mag liggen).	35	35

3.1.5 PM_{2,5}

Op 1 augustus 2009 zijn de luchtkwaliteitseisen uit de *EG-richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa* geïmplementeerd in de bestaande Wet luchtkwaliteit. Hiermee worden onder andere de grens- en richtwaarden voor PM_{2,5} opgenomen in de Wet luchtkwaliteit. Conform de Wet tot wijziging van de Wm (implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen), blijft de grenswaarde voor PM_{2,5} echter tot 1 januari 2015 buiten toepassing bij het toetsen van bevoegdheden aan de luchtkwaliteitseisen, de zogenaamde uitgestelde werking³. Daarnaast zijn nog onvoldoende generieke inzichten beschikbaar ten aanzien van PM_{2,5} om betrouwbare verspreidingsberekeningen te kunnen uitvoeren.

Gelet op het voorgaande is PM_{2,5} in voorliggende rapportage verder buiten beschouwing gelaten bij het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit.

3.2 Ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 (hierna RBL 2007) is sinds 15 november 2007 van kracht en vervangt onder andere de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 en het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit. In de RBL 2007 zijn algemene regels opgenomen voor de wijze waarop de gevolgen voor de luchtkwaliteit van toekomstige ontwikkelingen berekend dienen te worden.

Op 19 juli 2008, 19 december 2008, 13 maart 2009 en 15 augustus 2009 zijn bij Ministeriële regelingen nog wijzigingen doorgevoerd op de oorspronkelijke RBL 2007 uit november 2007. De wijzigingen van 19 juli 2008 hadden in hoofdzaak betrekking op enkele technische onderdelen van de regeling. Latere wijzigingen hebben met name betrekking op (strikte) implementatie van bijlage III van de EG-richtlijn van 20 mei 2008 *Betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa*. Daarnaast zijn nog enkele rekentechnische aanpassingen doorgevoerd ten opzichte van de oorspronkelijke regeling.

Hiernavolgend wordt met de RBL 2007 de regeling bedoeld zoals die geldt op het moment van uitvoeren van het voorliggende onderzoek. De belangrijkste punten uit de regeling zijn samengevat:

- VROM verstrekt elk jaar generieke gegevens (onder andere achtergrondconcentraties, dubbeltellingcorrecties, emissiefactoren en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van berekeningen;
- het berekenen van de luchtkwaliteit gebeurt à priori volgens de standaard rekenmethoden. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen in een stedelijke omgeving (methode 1), langs wegen in een open omgeving (methode 2) en in de nabijheid van inrichtingen (methode 3);
- andere generieke gegevens of rekenmethoden mogen, mits goed gemotiveerd en met goedkeuring van VROM, eveneens worden gebruikt voor het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij toekomstige ontwikkelingen.

Verder is in de regeling per gemeente vastgelegd met welke getalswaarde de jaargemiddelde concentratie fijn stof moet worden verminderd om te corrigeren voor de aanwezigheid van zeezout. Voor de gemeente Venray bedraagt deze correctie 3 µg/m³. Conform de regeling wordt het voor zeezout ge-

³ De zogenaamde uitgestelde werking is opgenomen in bijlage II van de Wm (voorschrift 4.4).

corrigeerde aantal overschrijdingen van de vierentwintig uurgemiddelde concentratie fijn stof verkregen door het aantal berekende overschrijdingsdagen met 6 dagen te verminderen.

3.2.1 Toepasbaarheidbeginsel en blootstellingcriterium

Bij de keuze van de beoordelingslocaties is aansluiting gezocht bij het zogenaamde toepasbaarheidbeginsel uit de Wet luchtkwaliteit. Uit het toepasbaarheidbeginsel volgt op welke locaties de luchtkwaliteit niet dient te worden beoordeeld. De locaties waar de luchtkwaliteit op grond van het toepasbaarheidbeginsel niet dient te worden beoordeeld, zijn locaties:

- die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden;
- op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Voor het *berekenen van de luchtkwaliteit* op locaties die niet zijn uitgezonderd op basis van het toepasbaarheidbeginsel geldt, kort gezegd, dat ter plaatse van de rekenpunten sprake moet zijn van significante blootstelling van mensen. Dit volgt uit het blootstellingcriterium dat is opgenomen in de RBL 2007. Strikte toepassing van het blootstellingcriterium kan er in de praktijk toe leiden dat de luchtkwaliteit dient te worden berekend op grotere afstanden van bronnen dan de standaard rekenafstanden die hiervoor zijn opgenomen in de RBL 2007. Vanuit een worstcase benadering is in het voorliggende onderzoek geen verruiming toegepast van de standaard rekenafstanden op grond van het blootstellingcriterium. In lijn met standaardbepalingen uit de RBL 2007, zijn verder wel de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- beoordelingslocaties bevinden zich op ten minste 25 meter van de rand van grote kruisingen en niet meer dan 10 meter van de wegrand;
- beoordelingslocaties nabij wegen leiden tot gemeten en of berekende concentraties die representatief zijn voor de luchtkwaliteit langs een straatsegment van ten minste 100 meter;
- beoordelingslocaties op industrieterreinen leiden tot gemeten en of berekende concentraties die representatief zijn voor een gebied van ten minste 250 meter bij 250 meter.

4 Uitgangspunten berekeningen

4.1 Beschouwde wegen

In onderhavige situatie zijn de wijzigingen van de intensiteiten en verkeersstromen als gevolg van verkeersaantrekkende werking van de nieuwe bedrijvigheid en woningen bepalend voor de gevolgen voor de luchtkwaliteit. Deze gevolgen zijn het grootst op de hoofdontsluitingswegen van het Bestemmingsplan de Witte Vennenweg en de Sparrendreef.

Door de luchtkwaliteit te bepalen langs voornoemde wegen wordt inzicht verkregen in de maximale gevolgen voor de luchtkwaliteit in het gebied. Vanaf deze wegen verdeelt het bestemmingsverkeer zich in verschillende richtingen over het verder weggelegen wegennet waar het opgaat in het ter plaatse heersende verkeersbeeld. Wegen binnen in de directe omgeving van het plangebied met een in het kader van luchtkwaliteit te verwaarlozen verkeersintensiteit zijn buiten beschouwing gelaten in het onderzoek.

Teneinde ook inzicht te verkrijgen in het effect op de luchtkwaliteit vanwege de nabijgelegen Provinciale weg N270 is de bijdrage van de N270 aan de luchtkwaliteit tevens bepaald in de rekenpunten.

Voor het berekenen van de concentratiebijdragen door de hiervoor beschreven wegen is - gelet op de relatief korte afstand tot (toekomstige) bebouwing - uitgegaan van Standaardrekenmethode 1 (hierna SRM 1) uit de RBL 2007. Hiervoor is gebruik gemaakt van het rekenprogramma CARII, versie 10.0.

4.2 Verkeersgegevens

De verkeersaantrekkende werking van de binnen het plangebied te realiseren bedrijven is gebaseerd op het rapport Verkeersstudie Westelijke Randweg Wanssum. Per 7 ha bedrijfsterrein (netto-oppervlakte) wordt uitgegaan van 180 motorvoertuigen per etmaal (waarvan 100 vrachtwagens en 80 personenauto's).

Uitgangspunt is dat de Sparrendreef wordt gebruikt als ontsluitingsweg voor de kavels 1 t/m 13 en kavel 21. Dit komt overeen met een netto-oppervlakte van ca. 2,9 ha en bijgevolg een verkeerstoename van ca. 74 motorvoertuigen per etmaal. Deze toename wordt opgeteld bij de autonome groei van het verkeer.

Uitgangspunt is dat de Witte Vennenweg en de overige delen van de Vennenweg (geen regulier verkeer) worden gebruikt als ontsluitingsweg voor de kavels 14, 19, 20 en 22 t/m 25. Dit komt overeen met een netto-oppervlakte van ca. 2,9 ha en bijgevolg eveneens een verkeerstoename van ca. 74 motorvoertuigen per etmaal.

Voor de Wanssumseweg is tenslotte rekening gehouden met een verkeerstoename gelijk aan de totale verkeersaantrekkende werking van het plangebied: ca. 148 motorvoertuigen per etmaal bovenop het reguliere verkeer op deze weg.

Voor de verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode is de standaardverdeling conform de GF-DR-35-01 d.d. december 1985 gehanteerd.

De uitgangspunten met betrekking tot het autonome verkeer zijn aangeleverd c.q. geaccordeerd door de gemeente Venray. In tabel 4.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens voor de situatie inclusief ontwikkeling en ingebruikname van alle in het bestemmingsplan voorzien functies samengevat. Een overzicht van de verkeersgegevens is tevens gegeven in bijlage I.

Tabel 4.1: Geactualiseerde verkeersgegevens

Weg	Etmaalintensiteit			Verkeerssamenstelling [%]*		
	2011	2015	2020	Licht	Middelzwaar	Zwaar
<i>Regulier verkeer</i>						
Witte Vennenweg	3.640	3.863	4162	75	12	13
Sparrendreef	827	878	946	89	4	8
N270	12.558	13.328	14.358	83	9	8
<i>Verkeersaantrekkende werking</i>						
Witte Vennenweg	74	74	74	44	0	56
Sparrendreef	74	74	74	44	0	56
N270	148	148	148	44	0	56
<i>Regulier verkeer inclusief verkeersaantrekkende werking</i>						
Witte Vennenweg	3.714	3.937	4.236	75	11	14
Sparrendreef	901	952	1.020	85	3	12
N270	12.705	13.476	14.506	83	8	9

* Opgenomen waarden zijn waarden afgerond op gehele getallen.

4.3 Beoordelingslocaties

Figuur 4.1 geeft de locaties weer waar de concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn bepaald in voorliggend onderzoek. De locaties zijn zo gekozen dat deze qua verkeersintensiteit en omgevingsparameters maatgevend zijn voor de concentraties langs de betreffende weg.



Figuur 4.1 Onderzoeklocaties

Voor het berekenen van de concentraties NO_2 en fijn stof langs de hoofdontsluitingswegen, is overeenkomstig de RBL 2007 een afstand aangehouden van 10 meter tot de rand van de betreffende weg. Voor die locaties waar de gebouwen binnen 10 meter van de rand van de weg gelegen zijn, zijn rekenafstanden aangehouden die overeenkomen met de afstand tot de gevel van het betreffende gebouw.

4.4 Rekenparameters SRM 1

Bij een berekening volgens SRM 1 dienen, naast verkeersgerelateerde parameters (paragraaf 4.2) en rekenafstanden (paragraaf 4.3), diverse karakteristieken van de wegen te worden opgegeven. Vaststelling van deze karakteristieken per wegvak heeft plaatsgevonden op basis van recente topografische kaarten en de door de opdrachtgever aangeleverde digitale ondergronden (GBKN). Tabel 4.2 geeft een overzicht van de gehanteerde karakteristieken per wegvak.

Tabel 4.2: Wegkenmerken ten behoeve van SRM 1 berekeningen

Wegvak	Wegtype	Snelheidstype (km/h gemiddeld) *	Bomenfactor
1. Witte Vennenweg	4 (2 in CARII)	30 - 45 km/h	1,25
2. Witte Vennenweg	4 (2 in CARII)	30 - 45 km/h	1,25
3. Sparrendreef	4 (2 in CARII)	30 - 45 km/h	1

* Een hogere gemiddelde rijsnelheid leidt tot lagere concentratiebijdrage.

Toelichting wegtype

Het wegtype is afhankelijk van de aanwezige bebouwing langs de weg. De diverse wegtypes zijn als volgt omschreven in de RBL 2007 handleiding:

1. Beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing, afstand tussen wegas en gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing.
2. Beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing, afstand tussen wegas en gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing.
3. Eénzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing.
4. Alle wegen in een stedelijke omgeving, anders dan wegtype 1, 2 en 3.

Toelichting bomenfactor

De bomenfactor is een maat voor de aanwezigheid van bomen langs een weg. Overeenkomstig de bepalingen van de RBL 2007 wordt een bomenfactor hoger dan één slechts gebruikt indien er langs de gehele weg, aan tenminste één zijde bomen aanwezig zijn binnen 30 meter van de weg met een onderlinge afstand van **minder** dan 15 meter. Er worden twee bomenfactoren hoger dan één onderscheiden in RBL 2007:

- **1,25:** één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen;
- **1,5:** één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter, waarbij de kronen elkaar raken en minstens een derde gedeelte van de straatbreedte overspannen.

Verdere informatie invoerparameters

Voor een uitgebreide toelichting op de invloed van de verschillende karakteristieken op de berekende concentraties luchtverontreinigende stoffen, wordt verwezen naar bijlage I van de RBL 2007. Een volledig overzicht van alle invoerparameters is opgenomen in bijlage II.

4.5 Emissiefactoren

Het gebruikte verspreidingsmodel CARII (versie 10.0) maakt gebruik van de meest recente emissiefactoren voor wegverkeer die door VROM zijn vrijgegeven (maart 2011). In deze emissiefactoren is de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen per voertuigtype voor verschillende snelheidsklassen vastgelegd.

4.6 Bronbijdragen per rekenpunt

Bij het bepalen en toetsen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit per zichtjaar is, behalve met de bijdragen van het lokale verkeer ook rekening gehouden met de bijdrage van (andere) bestaande bronnen. Hiertoe zijn de bijdragen van het reguliere verkeer en de verkeersaantrekkende werking opgeteld bij de GCN. De GCN geeft het gemiddeld concentratieniveau in een gebied van 1x1 km, veroorzaakt door de bijdrage van *alle* relevante bestaande bronnen uit binnen- en buitenland⁴. In voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de achtergrondconcentraties die in maart 2011 door VROM zijn vrijgegeven.

In de directe omgeving van de beoordelingslocaties zijn verder geen bronnen gelegen, waarvan de aard en omvang aanleiding geeft om de bijdrage separaat te berekenen. Volledigheidshalve wordt nog opgemerkt dat het verkeer van en naar bestaande bedrijven op de beschouwde wegen in de omgeving van het plan, deel uitmaakt van het autonome verkeer op deze wegen.

4.6.1 Bijdrage N270

Het verkeer op de nabijgelegen de provinciale weg (N270), de Wanssumseweg, heeft invloed op de luchtkwaliteit ter hoogte van de onderzoekslocaties. De met CAR II berekende concentratiebijdragen NO₂ en PM₁₀ vanwege de N270, zijn opgeteld bij de berekende concentraties langs de hoofdontsluitingswegen met de module optellen bronbijdragen in het CARII model.

⁴ www.pbl.nl/gcn Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, rapportage 2010.

5 Resultaten

Uitgaande van de voornoemde uitgangspunten is de luchtkwaliteit herberekend voor de jaren 2011, 2015 en 2020. Uitgaande van de voornoemde uitgangspunten is de luchtkwaliteit herberekend voor de jaren 2011 en 2015 inclusief ontwikkeling en ingebruikname van alle nieuwe functies uit het bestemmingsplan Bedrijventerrein De Vennendreef.

De resultaten voor de meest kritische parameters en zichtjaren zijn in paragraaf 5.1 en 5.2 weergegeven. Een uitgebreid overzicht alle rekenresultaten is opgenomen in de bijlage III. Een korte beschouwing van rekenresultaten is opgenomen in paragraaf 5.3.

5.1 Resultaten stikstofdioxide

De berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ zijn in tabel 5.1 weergegeven.

Tabel 5.1: Jaargemiddelden stikstofdioxide (µg/m³)

Locatie	2011	2015	2020
Grenswaarde	60	40	40
Achtergrondwaarden	21,1	18,0	13,9
<i>Situatie na cumulatie regulier verkeer en verkeersaantrekkende werking en bijdrage N270</i>			
1. Witte Vennenweg	29,1	25,2	18,4
2. Witte Vennenweg	27,4	23,7	17,5
3. Sparrendreef	24,5	21,0	15,7

5.2 Resultaten fijn stof

De voor zeezout gecorrigeerde resultaten voor de parameter fijn stof zijn weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Resultaten fijn stof berekeningen ná correctie voor zeezout

Locatie	2011		2015		2020	
	Jaargemiddelde*	Overschrijdingsdagen**	Jaargemiddelde*	Overschrijdingsdagen**	Jaargemiddelde*	Overschrijdingsdagen**
Grenswaarde	40	35	40	35	40	35
Achtergrondwaarden	22,7	11	21,3	8	19,8	5
<i>Cumulatie regulier verkeer en verkeersaantrekkende werking</i>						
1: Witte Vennenweg	23,7	14	22,2	10	20,6	7
2: Witte Vennenweg	23,5	13	22,0	10	20,5	7
3: Sparrendreef	23,0	12	21,7	9	20,1	6

* Jaargemiddelde concentratie in µg/m³.

** Aantal dagen per jaar dat de 24-uurgemiddeldeconcentratie meer bedraagt dan 50 µg/m³.

5.3 Beschouwing rekenresultaten

Uit de berekeningen volgt dat de grenswaarden voor fijn stof en NO₂ ruimschoots worden gerespecteerd, inclusief ontwikkeling en ingebruikname van alle nieuwe functies uit het bestemmingsplan Bedrijventerrein De Vennendreef.

Op grond van bovenstaande bevindingen vormt de Wet luchtkwaliteit, zelfs bij een worstcase invulling van diverse relevante uitgangspunten, geen belemmering voor de realisatie van het bestemmingsplan Bedrijventerrein de Vennendreef.

6 Samenvatting en conclusie

In opdracht van opdracht van Grontmij | Groen-planning BV is een onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteitsaspecten die samenhangen met het bestemmingsplan Bedrijventerrein de Vennendreef.

Voor het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit zijn berekeningen uitgevoerd overeenkomstig SRM 1 uit de Ministeriële regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007. In het onderzoek is expliciet rekening gehouden met de bijdragen vanwege het verkeer op de nabijgelegen provinciale weg N270.

Uit de berekeningen volgt dat realisatie én volledige ingebruikname van alle voorziene functies binnen het bestemmingsplan Bedrijventerrein De Vennendreef niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof en NO₂.

Gelet op het voorgaande zijn er ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen om het bestemmingsplan Bedrijventerrein De Vennendreef vast te stellen.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



De heer ing. R.H.R. Slangen
Senior Adviseur

Bijlage I Verkeersgegevens

oplossingen zijn ons vak

2011	regulier			verkeersaantrekend			cumulatie		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
N270									
licht	8120.1	1486.2	799.9	51.8	8.5	5.5	8171.9	1494.7	805.4
middel	932.0	72.4	93.0				932.0	72.4	93.0
zwaar	862.6	49.9	141.6	70.7	4.0	7.4	933.3	53.9	149.0
Witte Vennenweg									
licht	2166.3	316.0	249.2	26.1	3.8	3.0	2192.4	319.8	252.2
middel	390.1	15.3	15.3				390.1	15.3	15.3
zwaar	444.1	25.2	18.7	37.4	2.1	1.6	481.5	27.3	20.3
Sparrendreef									
licht	576.5	120.7	38.8	26.1	3.8	3.0	602.6	124.5	41.8
middel	22.5	2.2	4.3				22.5	2.2	4.3
zwaar	26.9	5.4	30.2	37.4	2.1	1.6	64.3	7.5	31.8

2015	regulier			verkeersaantrekend			cumulatie		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
N270									
licht	8618.3	1577.4	848.9	51.8	8.5	5.5	8670.1	1585.9	854.4
middel	989.2	76.8	98.7				989.2	76.8	98.7
zwaar	915.5	52.9	150.3	70.7	4.0	7.4	986.2	56.9	157.7
Witte Vennenweg									
licht	2299.2	335.4	264.5	26.1	3.8	3.0	2325.3	339.2	267.5
middel	414.0	16.2	16.2				414.0	16.2	16.2
zwaar	471.3	26.7	19.8	37.4	2.1	1.6	508.7	28.8	21.4
Sparrendreef									
licht	611.8	128.1	41.1	26.1	3.8	3.0	637.9	131.9	44.1
middel	23.9	2.3	4.6				23.9	2.3	4.6
zwaar	28.6	5.7	32.0	37.4	2.1	1.6	66.0	7.8	33.6

2020	regulier			verkeersaantrekend			cumulatie		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
N270									
licht	9284.4	1699.4	914.5	51.8	8.5	5.5	9336.2	1707.9	920.0
middel	1065.6	82.8	106.3				1065.6	82.8	106.3
zwaar	986.3	57.0	161.9	70.7	4.0	7.4	1057.0	61.0	169.3
Witte Vennenweg									
licht	2476.9	361.3	285.0	26.1	3.8	3.0	2503.0	365.1	288.0
middel	446.0	17.5	17.5				446.0	17.5	17.5
zwaar	507.7	28.8	21.4	37.4	2.1	1.6	545.1	30.9	23.0
Sparrendreef									
licht	659.1	138.0	44.3	26.1	3.8	3.0	685.2	141.8	47.3
middel	25.8	2.5	4.9				25.8	2.5	4.9
zwaar	30.8	6.2	34.5	37.4	2.1	1.6	68.2	8.3	36.1

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

oplossingen zijn ons vak

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Venray	Achtergrond	199500	393250	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	5	0,00
Rekenpunt 1	Wittenvennenweg (rotonde Wannsumseweg)	199199	393138	3714	0,75	0,11	0,14	0,00	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,25	13	0,00
Rekenpunt 2	Wittenvennenweg	199277	393042	3714	0,75	0,11	0,14	0,00	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,25	14	0,00
Rekenpunt 3	Sparrendreef	199484	393121	901	0,85	0,03	0,12	0,00	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1	9	0,00
Bijdrage N270 Rekenpunt 1	Wittenvennenweg (rotonde Wannsumseweg)	199199	393138	12705	0,83	0,09	0,09	0,00	0	Buitenweg algemeen	Basistype	1	25	0,00
Bijdrage N270 Rekenpunt 2	Wittenvennenweg	199277	393042	12705	0,83	0,09	0,09	0,00	0	Buitenweg algemeen	Basistype	1	60	0,00
Bijdrage N270 Rekenpunt 3	Sparrendreef	199484	393121	12705	0,83	0,09	0,09	0,00	0	Buitenweg algemeen	Basistype	1	60	0,00

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Venray	Achtergrond	199500	393250	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	5	0,00
Rekenpunt 1	Wittenvennenweg (rotonde Wannsumseweg)	199199	393138	3937	0,74	0,11	0,14	0,00	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,25	13	0,00
Rekenpunt 2	Wittenvennenweg	199277	393042	3937	0,74	0,11	0,14	0,00	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,25	14	0,00
Rekenpunt 3	Sparrendreef	199484	393121	952	0,86	0,03	0,11	0,00	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1	10	0,00
Bijdrage N270 Rekenpunt 1	Wittenvennenweg (rotonde Wannsumseweg)	199199	393138	13476	0,82	0,09	0,09	0,00	0	Buitenweg algemeen	Basistype	1	25	0,00
Bijdrage N270 Rekenpunt 2	Wittenvennenweg	199277	393042	13476	0,82	0,09	0,09	0,00	0	Buitenweg algemeen	Basistype	1	60	0,00
Bijdrage N270 Rekenpunt 3	Sparrendreef	199484	393121	13476	0,82	0,09	0,09	0,00	0	Buitenweg algemeen	Basistype	1	60	0,00

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Venray	Achtergrond	199500	393250	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1,25	5	0,00
Rekenpunt 1	Wittenvennenweg (rotonde Wannsumseweg)	199199	393138	4236	0,75	0,12	0,14	0,00	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,25	13	0,00
Rekenpunt 2	Wittenvennenweg	199277	393042	4236	0,75	0,12	0,14	0,00	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1,25	14	0,00
Rekenpunt 3	Sparrendreef	199484	393121	1020	0,86	0,03	0,11	0,00	0	Stadsverkeer met minder congestie	Basistype	1	10	0,00
Bijdrage N270 Rekenpunt 1	Wittenvennenweg (rotonde Wannsumseweg)	199199	393138	14506	0,83	0,09	0,09	0,00	0	Buitenweg algemeen	Basistype	1	25	0,00
Bijdrage N270 Rekenpunt 2	Wittenvennenweg	199277	393042	14506	0,83	0,09	0,09	0,00	0	Buitenweg algemeen	Basistype	1	60	0,00
Bijdrage N270 Rekenpunt 3	Sparrendreef	199484	393121	14506	0,83	0,09	0,09	0,00	0	Buitenweg algemeen	Basistype	1	60	0,00

Bijlage III Rekenresultaten

oplossingen zijn ons vak

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar_vrij
Versie	10
Stratenbestand	2011
Jaartal	2011
Resultaten inclusief bronbijdragen	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 µg/m3
Schallingsfactor emissiefactoren	
Persoonsauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempe	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempe
Venray	Achtergrond	199500	393250	21,6	21,1	0	0	22,7	25,7	11	0
Rekenpunt 1	Wiltvennenweg (rotonde Wannumsseweg)	199199	393138	29,1	21,1	0	0	23,7	25,7	14	0
		199277	393042	27,4	21,1	0	0	23,5	25,7	13	0
		199484	393121	24,5	21,1	0	0	23,0	25,7	12	0
Bidrage N270 Rekenpunt 1	Wiltvennenweg (rotonde Wannumsseweg)	199199	393138	25,4	21,1	0	0	23,1	25,7	12	0
		199277	393042	23,7	21,1	0	0	22,9	25,7	12	0
		199484	393121	23,7	21,1	0	0	22,9	25,7	12	0

Achtergrondgegevens NO2													Achtergrondgegevens PM10		
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	
Venray	Achtergrond	199500	393250	20,6	21,1	1,0	0,2	0	43,1	42,7	0,0	25,6	25,7	0,1	
Rekenpunt 1	Wiltvennenweg (rotonde Wannumsseweg)	199199	393138	20,6	21,1	1,2	0,2	0	43,1	42,7	0,0	25,6	25,7	0,1	
		199277	393042	20,6	21,1	1,1	0,2	0	43,1	42,7	0,0	25,6	25,7	0,1	
		199484	393121	20,6	21,1	1,0	0,2	0	43,1	42,7	0,0	25,6	25,7	0,1	
Bidrage N270 Rekenpunt 1	Wiltvennenweg (rotonde Wannumsseweg)	199199	393138	20,6	21,1	1,2	0,2	0	43,1	42,7	0,0	25,6	25,7	0,1	
		199277	393042	20,6	21,1	1,1	0,2	0	43,1	42,7	0,0	25,6	25,7	0,1	
		199484	393121	20,6	21,1	1,0	0,2	0	43,1	42,7	0,0	25,6	25,7	0,1	

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar_vrij
Versie	10
Stratenbestand	2015
Jaartal	2015
Resultaten inclusief bronbijdragen	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 µg/m3
Schalingfactor emissiefactoren	
Persoonsauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempe	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempe
Venray	Achtergrond	199500	393250	18,5	18,0	0	0	21,4	24,3	8	0
Rekenpunt 1	Wiltvennenweg (rotonde Wannumsseweg)	199199	393138	25,2	18,0	0	0	22,2	24,3	10	0
		199277	393042	23,7	18,0	0	0	22,0	24,3	10	0
		199484	393121	21,0	18,0	0	0	21,7	24,3	9	0
Bidrage N270 Rekenpunt 1	Wiltvennenweg (rotonde Wannumsseweg)	199199	393138	21,9	18,0	0	0	21,7	24,3	9	0
		199277	393042	20,4	18,0	0	0	21,6	24,3	9	0
		199484	393121	20,3	18,0	0	0	21,6	24,3	9	0

Achtergrondgegevens NO2													Achtergrondgegevens PM10		
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Venray	Achtergrond	199500	393250	17,5	18,0	1,0	0,2	0	45,2	44,9	0,0	24,3	24,3	0,1	
Rekenpunt 1	Wiltvennenweg (rotonde Wannumsseweg)	199199	393138	17,5	18,0	1,2	0,2	0	45,2	44,9	0,0	24,3	24,3	0,1	
		199277	393042	17,5	18,0	1,1	0,1	0	45,2	44,9	0,0	24,3	24,3	0,1	
		199484	393121	17,5	18,0	1,1	0,2	0	45,2	44,9	0,0	24,3	24,3	0,1	
Bidrage N270 Rekenpunt 1	Wiltvennenweg (rotonde Wannumsseweg)	199199	393138	17,5	18,0	1,2	0,2	0	45,2	44,9	0,0	24,3	24,3	0,1	
		199277	393042	17,5	18,0	1,1	0,1	0	45,2	44,9	0,0	24,3	24,3	0,1	
		199484	393121	17,5	18,0	1,1	0,2	0	45,2	44,9	0,0	24,3	24,3	0,1	

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar_vrij
Versie	10
Stratenbestand	2020
Jaartal	2020
Resultaten inclusief bronbijdragen	
Meteorologische conditie	Meejarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 µg/m3
Schalingfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempe	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempe
Venray	Achtergrond	199500	393250	14,2	13,9	0	0	19,9	22,8	5	0
Rekenpunt 1	Wiltvennenweg (rotonde Wannumsseweg)	199199	393138	18,4	13,9	0	0	20,6	22,8	7	0
		199277	393042	17,5	13,9	0	0	20,5	22,8	7	0
Rekenpunt 3	Sparrendreef	199484	393121	15,7	13,9	0	0	20,1	22,8	6	0
Bidrage N270 Rekenpunt 1	Wiltvennenweg (rotonde Wannumsseweg)	199199	393138	16,2	13,9	0	0	20,2	22,8	6	0
		199277	393042	15,3	13,9	0	0	20,0	22,8	6	0
Bidrage N270 Rekenpunt 3	Sparrendreef	199484	393121	15,3	13,9	0	0	20,0	22,8	6	0

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Venray	Achtergrond	199500	393250	13,6	13,9	0,6	0,2	0	48,0	47,8	0,0	22,8	22,8	0,1
Rekenpunt 1	Wiltvennenweg (rotonde Wannumsseweg)	199199	393138	13,6	13,9	0,7	0,2	0	48,0	47,8	0,0	22,8	22,8	0,1
		199277	393042	13,6	13,9	0,6	0,2	0	48,0	47,8	0,0	22,8	22,8	0,1
Rekenpunt 3	Sparrendreef	199484	393121	13,6	13,9	0,6	0,2	0	48,0	47,8	0,0	22,8	22,8	0,1
Bidrage N270 Rekenpunt 1	Wiltvennenweg (rotonde Wannumsseweg)	199199	393138	13,6	13,9	0,7	0,2	0	48,0	47,8	0,0	22,8	22,8	0,1
		199277	393042	13,6	13,9	0,6	0,2	0	48,0	47,8	0,0	22,8	22,8	0,1
Bidrage N270 Rekenpunt 3	Sparrendreef	199484	393121	13,6	13,9	0,6	0,2	0	48,0	47,8	0,0	22,8	22,8	0,1