



blauw

TOETS LUCHTKWALITEITSEISEN WET MILIEUBEHEER N231A NIEUWKOOP

Luchtkwaliteitsonderzoek in het kader van de ontwikkeling van een rotonde

Rapportnummer: BL2018.8949.01-V01
1 mei 2018

TOETS LUCHTKWALITEITSEISEN WET MILIEUBEHEER N231A NIEUWKOOP

Luchtkwaliteitsonderzoek in het kader van de ontwikkeling van een rotonde

Rapportnummer: BL2018.8949.01-V01
1 mei 2018

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
3	SITUATIE OVERZICHT	7
3.1	Verkeerseffecten	7
3.2	Toetsingslocaties	8
4	EMISSIONSCHATTINGEN	11
5	VERSPREIDINGSBEREKENINGEN	12
5.1	Rekenmodel	12
5.2	Resultaten verspreidingsberekeningen NO ₂	13
5.3	Resultaten verspreidingsberekeningen PM ₁₀	14
5.4	Resultaten verspreidingsberekeningen PM _{2,5}	15
6	CONCLUSIES	16
7	LITERATUURLIJST	17
	BIJLAGEN	18
A	Samenvatting invoer verspreidingsmodel	19
B	Scenariobestand modelberekening NO ₂	20
C	Scenariobestand modelberekening PM ₁₀	28
D	Scenariobestand modelberekening PM _{2,5}	42
	VERANTWOORDING	56

1 INLEIDING

In opdracht van IDDS heeft Buro Blauw luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd inzake de beoogde vervanging van een kruispunt met een rotonde aan de N231a te Nieuwkoop.

De doelstelling van dit onderzoek is het toetsen van de stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) concentraties op leefniveau aan de luchtkwaliteitseisen zoals aangegeven in de Wet milieubeheer. Voor de berekening van de concentraties op leefniveau zijn de achtergrondconcentraties (Grootschalige Concentratiekaarten Nederland) en de emissies in relatie tot de beoogde situatie gebruikt.

Verkeer emitteert stikstofoxiden en fijnstof als gevolg van de verbranding van fossiele brandstoffen. Met de aanleg van de rotonde veranderen onder andere de mogelijkheden van te nemen routes ten opzichte van de huidige situatie. Met behulp van verkeerstellingen en verkeersmodellen zijn de verkeersaantallen op verschillende segmenten voor en na de realisatie van de rotonde in kaart gebracht. Op basis van deze gegevens wordt in dit onderzoek de bijdrage aan de achtergrondconcentraties NO₂ en fijnstof voor de toekomstige berekend. In dit onderzoek zijn alle wegsegmenten betrokken waarvoor de verkeersaantallen worden beïnvloed door de komst van de rotonde.

In dit rapport worden eerst de relevante luchtkwaliteitseisen besproken in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens een omschrijving van de huidige en toekomstige gegeven. In hoofdstuk 4 wordt de emissieschatting van de toekomstige situatie toegelicht. Hoofdstuk 5 geeft de resultaten van de berekeningen. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies van het onderzoek gegeven.

2 WETTELIJK KADER

De Europese Unie heeft zich ten doel gesteld om voor diverse luchtverontreinigende stoffen voorstellen te formuleren van grenswaarden voor de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu. Het beleid richt zich nadrukkelijk op de bescherming van het leefmilieu en het verbeteren van dit leefmilieu. In Nederland is dit vertaald naar luchtkwaliteitseisen in de Wet Milieubeheer. De kern van de luchtkwaliteitseisen bestaan uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen. De uitvoeringsregels behorend bij de wet zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (MR).

Het zijn met name fijnstof (PM₁₀, PM_{2,5}) en NO₂ die in Nederland zorgen voor overschrijdingen van de grenswaarden. Uit epidemiologische studies blijkt dat het wonen nabij (snel)wegen nadelig is voor de gezondheid (1). Er bestaat een direct gezondheidseffect aan de longen als gevolg van blootstelling aan te hoge concentraties fijnstof en NO₂. Daarnaast gaat het tevens om de gasvormige componenten benzeen (C₆H₆), koolmonoxide (CO), ozon (O₃) en zwaveldioxide (SO₂).

Als gevolg van verkeersbewegingen worden fijnstof en NO_x geëmitteerd; deze stoffen zijn dus relevant voor dit luchtkwaliteitsonderzoek. Voor de overige stoffen geldt dat de achtergrondconcentraties in Nederland al lange tijd dermate laag zijn, of door de inrichting niet worden geëmitteerd, dat zij in een luchtkwaliteitsonderzoek niet meegenomen behoeven te worden.

De grenswaarde voor de jaargemiddelde NO₂ concentratie bedraagt 40 µg/m³. De grenswaarde bij drukke (snel)wegen als uurgemiddelde die 18 keer per jaar mag worden overschreden bedraagt 200 µg/m³. [*Staatsblad 414, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 2.1, 2.2 en 2.3*].

De grenswaarde voor de jaargemiddelde PM₁₀ concentratie bedraagt 40 µg/m³. De grenswaarde als 24-uursgemiddelde die 35 keer per jaar mag worden overschreden bedraagt 50 µg/m³ [*Staatsblad 414, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 4.1*].

Sinds 1 januari 2015 moet ook getoetst worden aan een grenswaarde voor PM_{2,5}, een kleinere fractie van fijnstof. De grenswaarde voor de jaargemiddelde PM_{2,5} concentratie bedraagt 25 µg/m³ [*Staatsblad 158, Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, voorschrift 4.3*].

In tabel 2.1. worden de grenswaarden samengevat.

Tabel 2.1 Samenvatting grenswaarden voor relevante stoffen Wet milieubeheer

Stof	Voor	Norm	Niveau	Status
NO ₂	Mens	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	Grenswaarde
	Mens	Uurgemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 18 keer per jaar	200 µg/m ³	Grenswaarde
	Mens	Uurgemiddelde; waargenomen gedurende drie opeenvolgende uren in een gebied van minimaal 100 km ²	400 µg/m ³	Alarmdrempel
PM10	Mens	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	Grenswaarde
	Mens	Daggemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 35 dagen per jaar	50 µg/m ³	Grenswaarde
PM2,5	Mens	Jaargemiddelde	25 µg/m ³	Grenswaarde

Het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) is opgenomen in een AMvB (Besluit NIBM) en een MR (Regeling NIBM). Een project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie. Dit begrip maakt ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk in overschrijdingssituaties. Elk project dat NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit kan uitgevoerd worden. Binnen gestelde omvanggrenzen is geen toetsing aan de grenswaarden van de luchtkwaliteit noodzakelijk. Voor PM10 en NO₂ is de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie gelijk aan 40 µg/m³. Een bron draagt niet in betekenende mate bij als de bijdrage van deze bron aan de achtergrondconcentratie voor PM10 of NO₂ kleiner is of gelijk is aan 1,2 µg/m³. Wel blijven de begrippen goede ruimtelijke ordening en blootstelling van kwetsbare groepen van belang. In de Regeling NIBM is een lijst opgenomen met categorieën van gevallen die NIBM bijdragen, zoals bijvoorbeeld bepaalde kantoorlocaties, landbouwinrichtingen en spoorwegemplacements.

Tevens is de regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' van kracht. 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 PM10 en stikstofdioxide en niet in NSL zijn opgenomen. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied.

In het algemeen geldt dat in gebieden waar de gestelde grenswaarden voor NO₂, PM10 en PM2,5 niet worden overschreden, plannen kunnen doorgaan. In gebieden waar de grenswaarde wel wordt overschreden, kan een project toch doorgaan indien de plannen geen effecten hebben op de luchtkwaliteit ten opzichte van voorgaande jaren.

Een project kan doorgang vinden als:

- Grenswaarden niet worden overschreden;
- De luchtkwaliteit verbetert door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen;
- De luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert;
- Projectsaldering wordt toegepast.

Op vrijdag 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (2) (RBL) in werking getreden. Met de wijziging wordt het 'toepasbaarheidsbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

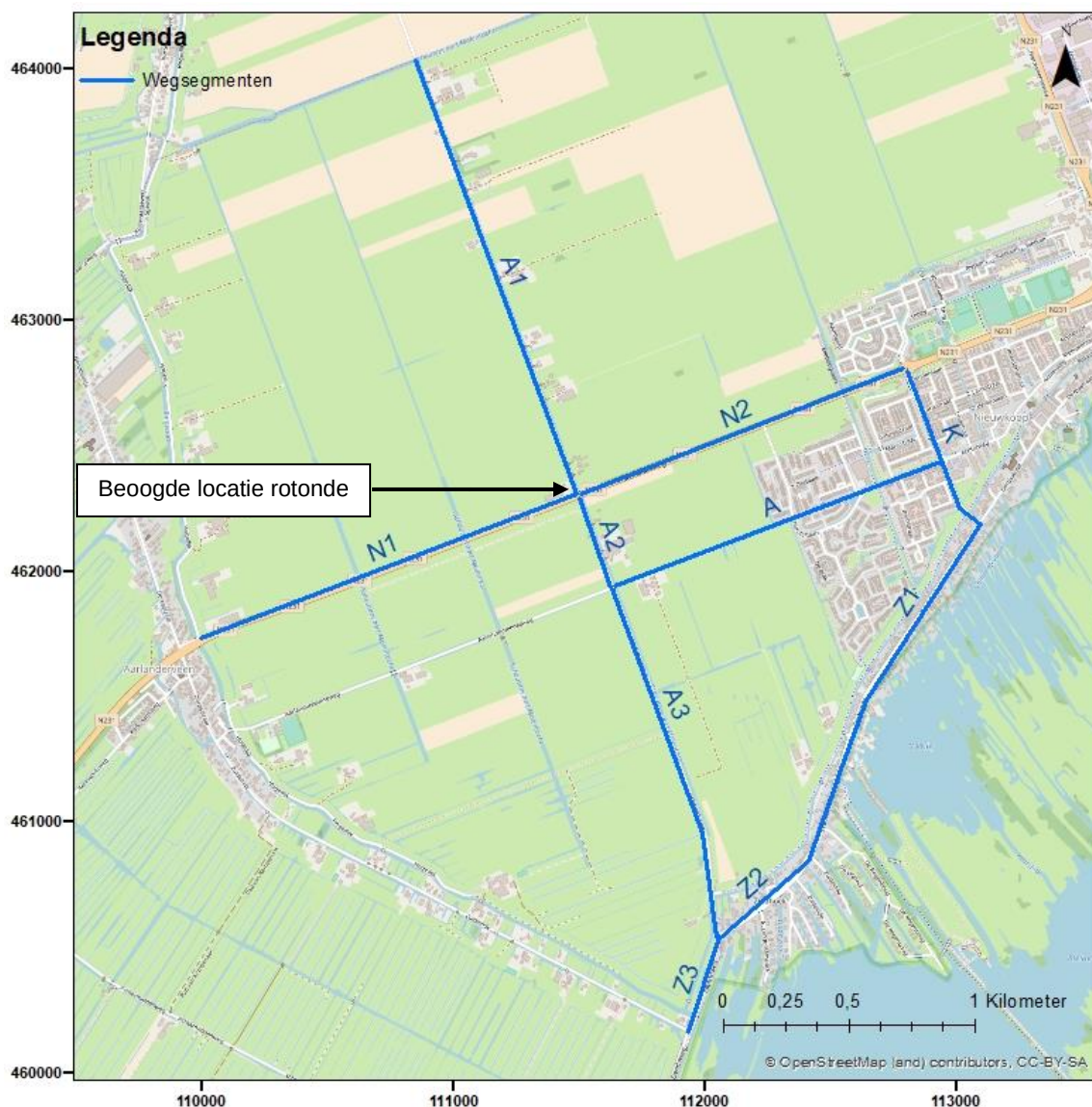
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol).
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen.

3 SITUATIE OVERZICHT

3.1 Verkeerseffecten

De gemeente Nieuwkoop is voornemens om de kruising van de N231 (Nieuwkoopseweg) met Achttienkavels te Nieuwkoop te vervangen met een rotonde. Dit heeft gevolgen voor verkeersaantallen op deze en omliggende wegen, mede omdat een aantal routes met de komst van de rotonde mogelijk worden welke nog niet mogelijk zijn in de huidige situatie.

In het document 'Notitie Rotonde Achttienkavels lv-infra 2018' van 6 april 2018 is beschreven voor welke segmenten de verkeersaantallen naar verwachting veranderen. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de bestaande situatie (gebaseerd op het jaar 2014) en de toekomstige situatie (prognose voor het jaar 2025). Figuur 3.1 toont een overzichtsk kaart met de verschillende wegsegmenten en de locatie van de rotonde.



Figuur 3.1 Wegsegmenten met veranderende verkeersaantallen als gevolg van de aanleg van een rotonde.

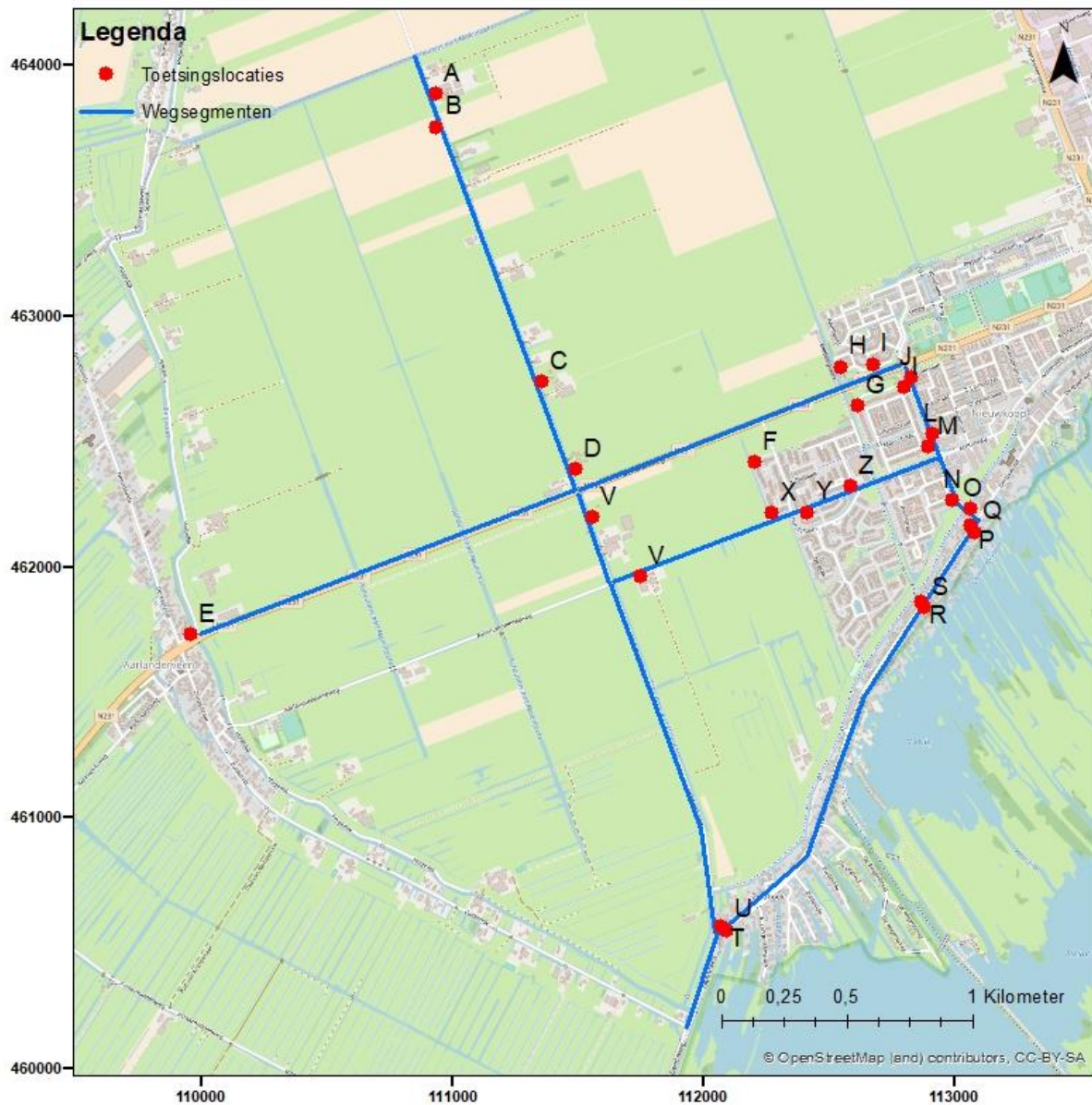
Tabel 3.1 toont de verkeersaantallen per etmaal voor elk van de segmenten, voor de situaties 2014 en 2025.

Tabel 3.1 Verkeersaantallen voor de verschillende wegsegmenten, situaties 2014 en 2025

Wegsegment	Beschrijving	Aantal voertuigen per etmaal	
		2014	2025
N1	Aarlanderveen – Achttienkavels	7.300	7.700
N2	Achttienkavels – Nieuwkoop	8.300	9.300
A1	N231 – Zevenhovenseweg	1.100	1.000
A2	N231 – Aarlanderveenseweg	600	1.800
A3	Aarlanderveenseweg – Zuideinde	700	1.600
A	Achttienkavels – Nieuwkoop	500	900
K	N231 – Churchillaan	4.100	3.500
Z1	Nieuwkoop - Zuideinde	2.400	2.100
Z2	Zuideinde – Achttienkavels	1.200	800
Z3	Achttienkavels - Zierendeweg	1.800	2.400
	Totaal	28.000	31.100

3.2 Toetsingslocaties

Conform het toepasbaarheidsbeginsel zijn verspreid over het effectengebied verschillende woningen als toetsingslocaties genomen. Figuur 3.2 toont de toetsingslocaties op een overzichtskaart. Tabel 3.2 toont een beschrijving van de toetsingslocaties.



Figuur 3.2 Woningen langs de wegsegmenten, welke in dit onderzoek als toetsingslocaties worden gehanteerd.

Tabel 3.2 Toetsingslocaties nabij de wegsegmenten (tevens getoond in figuur 3.2).

Locatie	X	Y	Adres
A	110.937	463.879	Achttienkavels 8, Nieuwkoop
B	110.939	463.748	Achttienkavels 31, Aarlanderveen
C	111.357	462.734	Achttienkavels 3, Nieuwkoop
D	111.492	462.382	Achttienkavels 1B, Nieuwkoop
E	109.956	461.726	Dorpsstraat 39, Aarlanderveen
F	112.206	462.412	De Schepegaten 51, Nieuwkoop
G	112.617	462.636	Beerstratenlaan 47, Nieuwkoop
H	112.550	462.791	Karhaak 15, Nieuwkoop
I	112.683	462.802	Slikhaak 8, Nieuwkoop
J	112.833	462.749	Kennedylaan 116, Nieuwkoop
I	112.805	462.711	Weissenbruchlaan 2, Nieuwkoop
L	112.917	462.525	Kennedylaan 52, Nieuwkoop
M	112.903	462.474	Stortenbekerstraat 1, Nieuwkoop
N	112.994	462.260	Beethovenlaan 1, Nieuwkoop
O	113.066	462.226	Dorpsstraat 1, Nieuwkoop
P	113.068	462.159	Zuideinde 267, Nieuwkoop
Q	113.083	462.133	Zuideinde 208, Nieuwkoop
R	112.872	461.858	Zuideinde 207, Nieuwkoop
S	112.881	461.835	Zuideinde 146, Nieuwkoop
T	112.072	460.564	Zuideinde 3, Nieuwkoop
U	112.094	460.549	Zuideinde 12, Nieuwkoop
V	111.752	461.958	Aarlanderveenseweg 1, Nieuwkoop
V	111.561	462.195	Achttienkavels 1A1, Nieuwkoop
X	112.276	462.209	De Schepegaten 8, Nieuwkoop
Y	112.416	462.213	Het Brampjesgat 12, Nieuwkoop
Z	112.589	462.316	De Geitenkamp 1, Nieuwkoop

4 EMISSIESCHATTINGEN

Met het verspreidingsmodel wordt een totale concentratie berekend als som van een achtergrondconcentratie en een bijdrage van de ingevoerde emissiebronnen. In dit onderzoek wordt worst case de bijdrage als gevolg van alle verkeersbewegingen zoals ingeschat voor de toekomstige situatie (2025) berekend. Met deze aanpak is er sprake van dubbeltelling, namelijk overlap tussen achtergrondconcentratie en bijdrage. In werkelijkheid is een beperkt gedeelte van het totaal aantal verkeersbewegingen een toename als gevolg van de geplande rotonde. Een groot aantal verkeersbewegingen is ook al aanwezig in de bestaande situatie en onderdeel van de achtergrondconcentratie. Deze aanpak is zodoende een worst case overschatting.

Voor de verkeersstromen op het huidige kruispunt is het aandeel zwaar verkeer vastgesteld. Dit bedraagt gedurende de ochtend- en avondspits gemiddeld 13,8% van het totaal aan verkeersbewegingen. Voor segmenten N1, N2, A1, A2, A3 en Z3 wordt als verhouding tussen licht en zwaar verkeer op basis hiervan respectievelijk 86,2 en 13,8% aangehouden. De segmenten A, K, Z1 en Z2 liggen geheel of gedeeltelijk binnen de bebouwde kom, voor deze segmenten wordt verondersteld dat nagenoeg al het verkeer licht verkeer is.

Voor het verkeer wordt verder verondersteld dat dit voornamelijk gedurende dag- en avonduren aanwezig is. In dit onderzoek worden alle emissies gedurende de uren 07:00-23:00 uur verondersteld. Dit heeft geen invloed op de etmaalgemiddelde emissie. Het enig verschil is dat de uurgemiddelde emissie licht wordt overschat (in werkelijkheid zijn er op de uren tussen 07:00-23:00 wat lager emissies, aangezien er in de nachturen ook enige bewegingen zijn).

Tabel 4.1 toont een samenvatting van de gegevens van de emissiebronnen.

Tabel 4.1 Samenvatting emissiebronnen in toekomstige situatie

Wegsegment	Beoogde situatie, verkeersaantal	
	Licht verkeer	Zwaar verkeer
N1	6.637	1.063
N2	8.016	1.284
A1	862	138
A2	1.551	249
A3	1.379	221
A	900	
K	3.500	
Z1	2.100	
Z2	800	
Z3	2.069	331

De emissies zijn door het rekenmodel berekend. De emissies bedragen op jaarbasis 8.293 kg NO_x, 434 kg PM10 en 184 kg PM2,5.

5 VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

5.1 Rekenmodel

Berekeningen zijn uitgevoerd om de bijdrage NO₂, PM10 en PM2,5 door de verkeersbewegingen aan de achtergrondconcentratie te kwantificeren. Voor deze berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket GeoMilieu Stacks versie 2017.1 release 18 mei 2017. Dit programma is een implementatie van het NNM.

Volgens het NNM dienen statistische berekeningen uitgevoerd te worden over een periode van tenminste vijf jaar. De berekeningen zijn uitgevoerd over de periode 1995 t/m 2004 zoals de beheerscommissie van het NNM aanbeveelt. De ruwheidslengte is bepaald door het model (Pre-SRM).

Het opgegeven referentie jaar is 2018. Hiermee wordt een afname in emissies als gevolg van een toekomstige verschooning van verkeer niet meegenomen, de berekende bijdrage zal in de toekomst naar verwachting afnemen ten opzichte van deze berekening.

De wegsegmenten met bijbehorende verkeersaantallen zijn als lijnbron ingevoerd in overeenstemming met aantallen en tijden zoals benoemd in hoofdstuk 4. Voor de lijnbronnen is een verkeerssnelheid verondersteld op basis van de geldende maximumsnelheid en benodigde snelheidsverminderingen voor rotondes, kruispunten en dergelijke. Voor segmenten N1 en N2 is een snelheid van 60 km/uur aangehouden, voor segmenten A1, A2 en A3 een snelheid van 50 km/uur, voor segmenten A, Z2 en Z3 een snelheid van 30 km/uur en voor segmenten K en Z1 een snelheid van 40 km/uur.

Voor wegsegment K is ingevoerd dat er sprake is van een canyon, namelijk bebouwing aan weerszijden van de weg. Voor de overige segmenten is sprake van dusdanig weinig bebouwing (ofwel voldoende ruimte tussen de gebouwen ofwel afwezigheid van gebouwen), dat deze als normale wegen zijn ingevoerd.

Meer details over de eigenschappen van de bronnen zoals ingevoerd zijn te vinden in bijlagen A t/m D.

5.2 Resultaten verspreidingsberekeningen NO₂

In tabel 5.1 worden de berekende concentraties op leefniveau voor NO₂ gegeven.

Tabel 5.1 Achtergrondconcentratie, bijdrage en totale concentratie voor NO₂ en het aantal overschrijdingen voor de grenswaarden voor locaties A t/m Z

Locatie	Achtergrond concentratie (µg/m ³)	Bijdrage (µg/m ³)	Totale concentratie (µg/m ³)	Aantal overschrijdingen (-)
A	14,2	0,2	14,4	0
B	14,2	0,3	14,4	0
C	14,0	0,3	14,4	0
D	14,0	0,8	14,8	0
E	14,9	0,4	15,3	0
F	14,9	0,4	15,3	0
G	14,9	0,6	15,5	0
H	14,9	0,6	15,5	0
I	14,9	1,1	15,9	0
J	14,9	0,9	15,7	0
I	14,9	0,6	15,5	0
L	14,9	0,7	15,5	0
M	14,9	0,4	15,3	0
N	14,9	0,4	15,3	0
O	13,8	0,5	14,3	0
P	13,8	0,5	14,3	0
Q	13,8	0,4	14,2	0
R	13,5	0,4	13,9	0
S	13,5	0,4	13,9	0
T	13,5	0,5	14,0	0
U	13,5	0,4	13,9	0
V	13,7	0,4	14,0	0
V	14,0	0,8	14,8	0
X	14,9	0,3	15,1	0
Y	14,9	0,3	15,1	0
Z	14,9	0,3	15,2	0

Uit de tabel blijkt dat de concentratiebijdragen voor alle toetsingslocaties lager zijn dan 1,2 µg/m³, 3% van de wettelijk toegestane jaargemiddelde concentratie (40 µg/m³). De verkeersbewegingen in de toekomstige situatie dragen dus niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de NO₂ achtergrondconcentratie.

De jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ wordt op geen van de toetsingslocaties overschreden. Ook de uurgemiddelde grenswaarde (200 µg/m³) wordt nooit overschreden.

5.3 Resultaten verspreidingsberekeningen PM10

In tabel 5.2 worden de berekende concentraties op leefniveau voor PM10 gegeven.

Tabel 5.2 Achtergrondconcentratie, bijdrage en totale concentratie voor PM10 en het aantal overschrijdingen voor de grenswaarden voor locaties A t/m Z

Locatie	Achtergrond concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Bijdrage ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Totale concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Aantal overschrijdingen (-)
A	19,0	0,0	19,0	7
B	19,0	0,0	19,0	7
C	19,0	0,0	19,0	7
D	19,0	0,1	19,1	7
E	19,1	0,0	19,1	7
F	19,1	0,0	19,1	7
G	19,1	0,1	19,1	7
H	19,1	0,1	19,2	7
I	19,1	0,1	19,2	7
J	19,1	0,1	19,2	7
I	19,1	0,1	19,2	7
L	19,1	0,1	19,2	7
M	19,1	0,1	19,2	7
N	19,1	0,1	19,2	7
O	18,8	0,1	18,9	7
P	18,8	0,1	18,9	7
Q	18,8	0,1	18,8	7
R	18,9	0,1	19,0	7
S	18,9	0,1	19,0	7
T	18,7	0,1	18,7	7
U	18,7	0,1	18,7	7
V	18,9	0,0	18,9	7
V	19,0	0,1	19,1	7
X	19,1	0,0	19,1	7
Y	19,1	0,0	19,1	7
Z	19,1	0,1	19,1	7

Uit de tabel blijkt dat de concentratiebijdragen voor alle toetsingslocaties lager zijn dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 3% van de wettelijk toegestane jaargemiddelde concentratie ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). De verkeersbewegingen in de toekomstige situatie dragen dus niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de PM10 achtergrondconcentratie. Ook de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt nergens overschreven.

Het aantal dagen dat de daggrenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt overschreden is op zijn hoogst 7. Dit is lager dan de toegestane 35 dagen per jaar.

5.4 Resultaten verspreidingsberekeningen PM_{2,5}

In tabel 5.3 worden de berekende concentraties op leefniveau voor PM_{2,5} gegeven.

Tabel 5.3 Achtergrondconcentratie, bijdrage en totale concentratie voor PM_{2,5} voor locaties A t/m Z

Locatie	Achtergrond concentratie (µg/m ³)	Bijdrage (µg/m ³)	Totale concentratie (µg/m ³)
A	11,4	0,0	11,4
B	11,4	0,0	11,4
C	11,5	0,0	11,5
D	11,5	0,0	11,5
E	11,5	0,0	11,5
F	11,5	0,0	11,5
G	11,5	0,0	11,5
H	11,5	0,0	11,5
I	11,5	0,1	11,6
J	11,5	0,0	11,6
I	11,5	0,0	11,5
L	11,5	0,0	11,5
M	11,5	0,0	11,5
N	11,5	0,0	11,5
O	11,3	0,0	11,4
P	11,3	0,0	11,4
Q	11,3	0,0	11,4
R	11,5	0,0	11,5
S	11,5	0,0	11,5
T	11,3	0,0	11,3
U	11,3	0,0	11,3
V	11,4	0,0	11,5
V	11,5	0,0	11,5
X	11,5	0,0	11,5
Y	11,5	0,0	11,5
Z	11,5	0,0	11,5

Uit de tabel blijkt dat de grenswaarde van 25 µg/m³ nergens wordt overschreden.

6 CONCLUSIES

Buro Blauw heeft NO₂, PM10 en PM2,5 verspreidingsberekeningen uitgevoerd voor een toetsing aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer. Het onderzoek heeft betrekking op de beoogde vervanging van een kruispunt met een rotonde aan de N231a te Nieuwkoop.

Met de aanleg van de rotonde veranderen onder andere de mogelijkheden van te nemen routes ten opzichte van de huidige situatie. Met behulp van verkeerstellingen en verkeersmodellen zijn de verkeersaantallen op verschillende segmenten voor en na de realisatie van de rotonde in kaart gebracht. De totale emissies in de beoogde situatie van alle segmenten waarop de verkeersaantallen wijzigen als gevolg van de komst van de rotonde, zijn geschat op 8.293 kg/jaar NO_x, 434 kg/jaar PM10 en 184 kg/jaar PM2,5. Met betrekking tot de toetsing aan de grenswaarden worden de volgende conclusies getrokken:

1. De bijdrage van de verkeersemissies aan de achtergrondconcentratie NO₂ is ter hoogte van de toetsingslocaties lager dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ (40 µg/m³). De verkeersemissies in de beoogde situatie dragen dus niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de achtergrondconcentratie NO₂. De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ van 40 µg/m³ wordt in de aangevraagde situatie niet overschreden. Ook de grenswaarde van NO₂ als uur-gemiddelde van 200 µg/m³ wordt niet vaker dan 18 keer overschreden.
2. De bijdrage van de verkeersemissies aan de achtergrondconcentratie is ter hoogte van de toetsingslocaties lager dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM10 (40 µg/m³). De verkeersemissies in de beoogde situatie dragen dus niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de achtergrondconcentratie PM10. De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM10 van 40 µg/m³ wordt tevens niet overschreden. Ook de grenswaarde van PM10 als 24-uursgemiddelde van 50 µg/m³ wordt niet vaker dan 35 keer overschreden.
3. De jaargemiddelde grenswaarde voor PM2,5 wordt niet overschreden.

De voorziene wijzigingen als gevolg van de komst van een rotonde leiden niet tot een overschrijding van luchtkwaliteitseisen zoals gesteld in de Wet milieubeheer.

7 LITERATUURLIJST

1. **N.A.H. Jansen, B. Brunekreef, G. Hoek, M. Keuken.** *Verkeersgerelateerde luchtverontreiniging en gezondheid, een kennisoverzicht.* sl : Institute for Risk Assessment Sciences, Universiteit van Utrecht, 2002.
2. **Regeling beoordeling luchtkwaliteit. 2007. Staatscourant. Nr 245, pag 40 [en digitaal nr 2040.**

BIJLAGEN

A Samenvatting invoer verspreidingsmodel

De emissies van de wegsegmenten zijn in Geomilieu Stacks als verschillende lijnbronnen ingevoerd. De scenariobestanden van de modelberekeningen voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} worden gegeven in bijlagen B, C en D. Tabel A.1 toont een overzicht van de verschillende bronnen met een samenvatting van de belangrijkste invoerparameters.

Tabel A.1 Ingevoerde bronnen met belangrijkste invoerparameters

Naam	Verkeersaantallen		Wegbreedte [m]	Snelheid [km/uur]	Lengte segment [m]
	Licht verkeer	Zwaar verkeer			
N1	6.637	1.063	7,0	60	1.600
N2	8.016	1.284	7,0	60	1.372
A1	862	138	4,5	50	1.842
A2	1.551	249	4,5	50	374
A3	1.379	221	4,5	50	1.038
A	900		4,5	30	1.388
K ¹	3.500		6,0	40	582
Z1	2.100		6,0	40	843
Z2	800		6,0	30	452
Z3	2.069	331	4,5	50	397

1 Segment K is ingevoerd als canyon, met een breedte van 12 meter en een hoogte van 8 meter.

B Scenariobestand modelberekening NO₂

STACKS+ VERSIE 2017.1

Release 18 mei 2017

imodus= 1
n u10= 0
n u102= 0
n u103= 0
n u104= 0

versnelde versie, parameter instellingen:

kleine hoek voor opdelen wegsegmenten =	15.0
deelfactor voor grote X(recept-bron) =	6.0
deelfactor voor X(recept-bron)<50 m en in conus =	6.0
ophoogfactor1 :	1.1
ophoogfactor2 :	1.3
dicht-bij-weg afstand, switch parameter :	110
kleinste afstand voor opzetten subbronnen	0.5
maximum aantal subbronnen voor wegen:	40
aantal bewolkingsklassen:	4
aantal zoninstralingssklassen:	6
aantal windsnelheidsklassen:	9
aantal referentie afstanden	40
percentage uitgefaseerde bronnen (wegen)	2.0
maximum aantal meteo klassen;	240

runidentificatie DGMR rekenbestand-NO2-2018

Stof-identificatie: NO2

start datum/tijd: 30-4-2018 12:54:58

datum/tijd journaal bestand: 30-4-2018 12:55:27

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 111546 462097

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt

Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.702

Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 111546 462097

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Er is gerekend met de CAR systematiek (blk_car)

Er is gerekend met optie (blk_car)

opgegeven bestand voor verkeersemisies:

C:\Users\JANDIR~1.DIN\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_1\0-0-5\Emissiefactoren_car

opgegeven bestand voor emissies snelwegen:

2e bestand voor interpolatie emissies snelwegen:

opgegeven bestand voor emissies niet-snelwegen:

C:\Users\JANDIR~1.DIN\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_1\0-0-

5\Emissiefactoren_2018.update2017.txt

2e bestand voor interpolatie emissies niet-snelwegen:

opgegeven fracties vekeer op za en zo: 0.870 0.520 0.330 0.840 0.340 0.160

Vervolg B Scenariobestand modelberekening NO₂

en voor bussen op za en zo: 0.660 0.500

Er is gerekend met weekdag factoren

opgegeven bestand voor verkeersintensiteiten:

C:\Users\JANDIR~1.DIN\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_1\0-0-5\intens.bus.files

file percentages zijn per uur opgegeven in de intensiteiten files

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2018

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie

met coördinaten: 111546 462097

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) NO2 O3 windstil

1	(-15-15):	4650.0	5.3	3.9	356.20	11.25	56.47	0
2	(15- 45):	4841.0	5.5	4.3	221.65	11.09	59.27	0
3	(45- 75):	7323.0	8.4	4.4	233.65	13.87	50.66	0
4	(75-105):	6022.0	6.9	3.9	221.80	17.96	37.25	0
5	(105-135):	5072.0	5.8	3.6	395.10	21.21	30.62	0
6	(135-165):	6731.0	7.7	3.8	572.15	20.77	26.88	0
7	(165-195):	8752.0	10.0	4.6	1080.19	19.15	30.04	0
8	(195-225):	11795.0	13.5	5.3	2013.67	15.74	37.35	0
9	(225-255):	9909.0	11.3	6.7	1588.56	10.97	54.27	0
10	(255-285):	8998.0	10.3	5.5	970.24	10.10	58.40	0
11	(285-315):	7203.0	8.2	4.8	898.39	7.95	65.32	0
12	(315-345):	6304.0	7.2	4.2	643.39	8.75	64.63	0
gemiddeld/som:		87600.0		4.8	9195.00	14.0	47.1	

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheids-index: 1.00

Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 10

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.1600

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 15.11853

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 15.92146

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 96.58508

Coördinaten (x,y): 109956, 461726

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2004 7 29 21

Aantal bronnen : 14

***** Brongegevens van bron : 1

** LIJNBON VERKEER ** 1, [Weg 65] "N1, Aarlandveen-Achttienk" segment[1/1]

X-positie van de bron [m]: 110740

Y-positie van de bron [m]: 462020

lengte lijnbron [m] 1601.0

breedte lijnbron [m] 7.0

Hoogte lijnbron is 1.5

Vervolg B Scenariobestand modelberekening NO₂

x- en y-coordinaten begin lijnbron: 109992.6 461733.1
x- en y-coordinaten einde lijnbron: 111487.0 462307.6
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 21.0
rijksnelheid voor deze weg: 60.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 6648
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 1061
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000094441
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000094425
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000094425 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 2
** LIJNBRON VERKEER ** 2, [Weg 67] "N2, Achttienk-Nieuwkoop" segment[1/1]

X-positie van de bron [m]: 112146
Y-positie van de bron [m]: 462557
lengte lijnbron [m] 1372.1
breedte lijnbron [m] 7.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coordinaten begin lijnbron: 111506.9 462307.6
x- en y-coordinaten einde lijnbron: 112785.4 462805.7
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 21.3
rijksnelheid voor deze weg: 60.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 8032
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 1282
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000097759
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000097743
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000192167 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 3
** LIJNBRON VERKEER ** 3, [Weg 69] "A1, N231-Zevenh" segment[1/1]

X-positie van de bron [m]: 111167
Y-positie van de bron [m]: 463168
lengte lijnbron [m] 1841.9
breedte lijnbron [m] 4.5
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coordinaten begin lijnbron: 110846.1 464031.1
x- en y-coordinaten einde lijnbron: 111487.0 462304.3
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 110.4
rijksnelheid voor deze weg: 50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 863
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0

Vervolg B Scenariobestand modelberekening NO₂

```
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag      138
gem. intensiteit bussen/dag              0
Aantal bedrijfsuren:                     87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000015179
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)      0.000015176
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000207344 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron   :    4
** LIJNBRON VERKEER **  4, [Weg 71] "A2, N231-A'veensew" segment[1/1]
```

```
X-positie van de bron [m]:              111560
Y-positie van de bron [m]:              462112
lengte lijnbron [m]                     373.9
breedte lijnbron [m]                     4.5
Hoogte lijnbron is                       1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111497.0 462287.7
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 111623.1 461935.7
schermhoogte:                           0.0
weghoogte:                              0.0
ventilatiefactor (0-1) :                 0.00
bomenfactor :                           1.00
orientatie van de weg:                   109.7
rijsnelheid voor deze weg:               50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag      1554
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag       248
gem. intensiteit bussen/dag              0
Aantal bedrijfsuren:                     87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000005546
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)      0.000005545
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000212888 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron   :    5
** LIJNBRON VERKEER **  5, [Weg 73] "A3, A'veensew-Zuideinde" segment[1/2]
```

```
X-positie van de bron [m]:              111811
Y-positie van de bron [m]:              461446
lengte lijnbron [m]                     1038.1
breedte lijnbron [m]                     4.5
Hoogte lijnbron is                       1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111629.8 461932.3
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 111991.8 460959.4
schermhoogte:                           0.0
weghoogte:                              0.0
ventilatiefactor (0-1) :                 0.00
bomenfactor :                           1.00
orientatie van de weg:                   110.4
rijsnelheid voor deze weg:               50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag      1381
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag       221
gem. intensiteit bussen/dag              0
Aantal bedrijfsuren:                     87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000013683
gemiddelde emissie over alle uren:      (kg/s)      0.000013680
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000226569 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron   :    6
** LIJNBRON VERKEER **  6, [Weg 73] "A3, A'veensew-Zuideinde" segment[2/2]
```


Vervolg B Scenariobestand modelberekening NO₂

X-positie van de bron [m]: 112018
Y-positie van de bron [m]: 460750
lengte lijnbron [m] 421.8
breedte lijnbron [m] 4.5
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111991.8 460959.3
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112044.9 460540.9
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 97.2
rijksnelheid voor deze weg: 50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 1381
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 221
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005559
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000005558
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000232127 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 7
** LIJNBRON VERKEER ** 7, [Weg 75] "A, Achttienk-Nieuwkoop" segment[1/1]

X-positie van de bron [m]: 112291
Y-positie van de bron [m]: 462188
lengte lijnbron [m] 1387.6
breedte lijnbron [m] 4.5
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111643.1 461939.0
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112938.2 462437.1
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 21.0
rijksnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 901
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000004322
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000004322
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000236448 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 8
** LIJNBRON VERKEER ** 8, [Weg 77] "K, N231-Churchilllaan" segment[1/2]
wegtype 4 (beide zijden bebouwing)

X-positie van de bron [m]: 112908
Y-positie van de bron [m]: 462523
lengte lijnbron [m] 582.2
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 2.0
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112805.4 462795.8
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 113011.2 462251.1
schermhoogte: 0.0

Vervolg B Scenariobestand modelberekening NO₂

```

weghoogte:                                0.0
ventilatiefactor (0-1) :                  0.50
bomenfactor :                             1.00
orientatie van de weg:                    110.7
rijksnelheid voor deze weg:               40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag       3506
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag   0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag         0
gem. intensiteit bussen/dag               0
OSPM canyon module gebruikt
gebouwhoogte 1 :                          8.0
gebouwhoogte 2 :                          8.0
canyonbreedte :                          12.0
Aantal bedrijfsuren:                      87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000006875
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000006873
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000243322 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 9
** LIJNBRON VERKEER ** 9, [Weg 77] "K, N231-Churchilllaan" segment[2/2]
wegtype 4 (beide zijden bebouwing)

```

```

X-positie van de bron [m]:                113051
Y-positie van de bron [m]:                462220
lengte lijnbron [m]:                     101.6
breedte lijnbron [m]:                    6.0
Hoogte lijnbron is                       2.0
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 113011.2 462251.1
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 113090.9 462188.0
schermhoogte:                           0.0
weghoogte:                              0.0
ventilatiefactor (0-1) :                  0.50
bomenfactor :                             1.00
orientatie van de weg:                    141.6
rijksnelheid voor deze weg:               40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag       3506
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag   0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag         0
gem. intensiteit bussen/dag               0
OSPM canyon module gebruikt
gebouwhoogte 1 :                          8.0
gebouwhoogte 2 :                          8.0
canyonbreedte :                          12.0
Aantal bedrijfsuren:                      87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001200
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001200
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000244522 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 10
** LIJNBRON VERKEER ** 10, [Weg 79] "Z1, Nieuwkoop-Zuideinde" segment[1/2]

```

```

X-positie van de bron [m]:                112869
Y-positie van de bron [m]:                461837
lengte lijnbron [m]:                     843.3
breedte lijnbron [m]:                    6.0
Hoogte lijnbron is                       1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112638.6 461484.0
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 113099.3 462190.4
schermhoogte:                           0.0
weghoogte:                              0.0

```

Vervolg B Scenariobestand modelberekening NO₂

```

ventilatiefactor (0-1) :      0.00
bomenfactor :                1.00
orientatie van de weg:      56.9
rijksnelheid voor deze weg: 40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag      2102
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag         0
gem. intensiteit bussen/dag               0
Aantal bedrijfsuren:                  87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000005974
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s)      0.000005973
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000250495 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 11
** LIJNBRON VERKEER ** 11, [Weg 79] "Z1, Nieuwkoop-Zuideinde" segment[2/2]

```

```

X-positie van de bron [m]:      112582
Y-positie van de bron [m]:      461324
lengte lijnbron [m]             339.4
breedte lijnbron [m]            6.0
Hoogte lijnbron is              1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112524.8 461164.2
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112638.6 461484.0
schermhoogte:                   0.0
weghoogte:                      0.0
ventilatiefactor (0-1) :        0.00
bomenfactor :                   1.00
orientatie van de weg:          70.4
rijksnelheid voor deze weg:     40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag      2102
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag         0
gem. intensiteit bussen/dag               0
Aantal bedrijfsuren:                  87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000002405
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s)      0.000002404
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000252899 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 12
** LIJNBRON VERKEER ** 12, [Weg 81] "Z2, Zuideinde-Achttienk" segment[1/2]

```

```

X-positie van de bron [m]:      112468
Y-positie van de bron [m]:      461009
lengte lijnbron [m]             353.0
breedte lijnbron [m]            6.0
Hoogte lijnbron is              1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112408.6 460842.4
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112526.4 461175.2
schermhoogte:                   0.0
weghoogte:                      0.0
ventilatiefactor (0-1) :        0.00
bomenfactor :                   1.00
orientatie van de weg:          70.5
rijksnelheid voor deze weg:     30.0
gem. intensiteit personenauto's/dag      801
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag         0
gem. intensiteit bussen/dag               0
Aantal bedrijfsuren:                  87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

```

Vervolg B Scenariobestand modelberekening NO₂

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000978
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000977
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000253877 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 13

** LIJNBRON VERKEER ** 13, [Weg 81] "Z2, Zuideinde-Achttienk" segment[2/2]

X-positie van de bron [m]: 112238
Y-positie van de bron [m]: 460694
lengte lijnbron [m] 452.0
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112068.4 460544.8
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112408.6 460842.4
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 41.2
rijksnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 801
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001251
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001251
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000255128 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 14

** LIJNBRON VERKEER ** 14, [Weg 83] "Z3, Achttienk-Ziendeweg" segment[1/1]

X-positie van de bron [m]: 111995
Y-positie van de bron [m]: 460355
lengte lijnbron [m] 397.0
breedte lijnbron [m] 4.5
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111935.3 460165.7
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112054.8 460544.2
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 72.5
rijksnelheid voor deze weg: 50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 2071
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 331
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000007849
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000007847
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000262975 over alle uren (87600)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

C Scenariobestand modelberekening PM10

STACKS+ VERSIE 2017.1

Release 18 mei 2017

imodus= 1
n u10= 0
n u102= 0
n u103= 0
n u104= 0

versnelde versie, parameter instellingen:

kleine hoek voor opdelen wegsegmenten = 15.0
deelfactor voor grote X(recept-bron) = 6.0
deelfactor voor X(recept-bron)<50 m en in conus = 6.0
ophoogfactor1 : 1.1
ophoogfactor2 : 1.3
dicht-bij-weg afstand, switch parameter : 110
kleinste afstand voor opzetten subbronnen 0.5
maximum aantal subbronnen voor wegen: 40
aantal bewolkingsklassen: 4
aantal zoninstralingssklassen: 6
aantal windsnelheidsklassen: 9
aantal referentie afstanden 40
percentage uitgefaseerde bronnen (wegen) 2.0
maximum aantal meteo klassen; 240

runidentificatie DGMR rekenbestand-PM10-2018

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 30-4-2018 12:15:27

datum/tijd journaal bestand: 30-4-2018 12:16:05

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

PM10-Overschrijdingsdagen gecorrigeerd met 0 voor harmonisatie met CAR

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 111546 462096

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

geen zeezoutcorrectie toegepast

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt

Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.702

Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 111546 462096

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

opgegeven bestand voor verkeersemissies:

C:\Users\JANDIR~1.DIN\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_1\0-0-5\Emissiefactoren_car

opgegeven bestand voor emissies snelwegen:

2e bestand voor interpolatie emissies snelwegen:

opgegeven bestand voor emissies niet-snelwegen:

C:\Users\JANDIR~1.DIN\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_1\0-0-

5\Emissiefactoren_2018.update2017.txt

2e bestand voor interpolatie emissies niet-snelwegen:

opgegeven fracties vekeer op za en zo: 0.870 0.520 0.330 0.840 0.340 0.160

Vervolg C Scenariobestand modelberekening PM10

en voor bussen op za en zo: 0.660 0.500

Er is gerekend met weekdag factoren

opgegeven bestand voor verkeersintensiteiten:

C:\Users\JANDIR~1.DIN\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_1\0-0-5\intens.bus.files

file percentages zijn per uur opgegeven in de intensiteiten files

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2018

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 111546 462096

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF windstil

1	(-15- 15):	4650.0	5.3	3.9	356.20	16.66	0
2	(15- 45):	4841.0	5.5	4.3	221.65	18.90	0
3	(45- 75):	7323.0	8.4	4.4	233.65	21.52	0
4	(75-105):	6022.0	6.9	3.9	221.80	24.92	0
5	(105-135):	5072.0	5.8	3.6	395.10	24.59	0
6	(135-165):	6731.0	7.7	3.8	572.15	22.36	0
7	(165-195):	8752.0	10.0	4.6	1080.19	20.12	0
8	(195-225):	11795.0	13.5	5.3	2013.67	18.07	0
9	(225-255):	9910.0	11.3	6.7	1588.56	17.62	0
10	(255-285):	8997.0	10.3	5.5	970.24	16.13	0
11	(285-315):	7203.0	8.2	4.8	898.39	15.14	0
12	(315-345):	6304.0	7.2	4.2	643.39	14.93	0
gemiddeld/som: 87600.0				4.8	9195.00	19.0	(zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheidsindex: 1.00

Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 10

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.1600

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 19.21978 (excl. zeezoutcorrectie)

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 19.23514 (excl. zeezoutcorrectie)

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 206.13377

Coördinaten (x,y): 110007, 461724

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1998 1 1 4

Aantal bronnen : 28

***** Brongegevens van bron : 1

** LIJNBON VERKEER ** 1, [Weg 65] "N1 West, Aarlandveen-Achttienk..." segment[1/1]

X-positie van de bron [m]: 110740

Y-positie van de bron [m]: 462020

lengte lijnbron [m] 1601.0

breedte lijnbron [m] 7.0

Hoogte lijnbron is 1.5

x- en y-coördinaten begin lijnbron: 109992.6 461733.1

Vervolg C Scenariobestand modelberekening PM10

```
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 111487.0 462307.6
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 21.0
rijksnelheid voor deze weg: 60.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 3451
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 551
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002176
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000002176
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000002176 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron : 2
** LIJNBRON VERKEER ** 2, [Weg 66] "N1 Oost, Achttienk.-Aarlandv" segment[1/1]
```

```
X-positie van de bron [m]: 110743
Y-positie van de bron [m]: 462020
lengte lijnbron [m] 1594.8
breedte lijnbron [m] 7.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 109999.3 461733.1
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 111487.0 462307.6
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 21.1
rijksnelheid voor deze weg: 60.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 3193
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 510
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002005
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000002005
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000004180 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron : 3
** LIJNBRON VERKEER ** 3, [Weg 67] "N2 West, Nieuwkoop-Achttienk." segment[1/1]
```

```
X-positie van de bron [m]: 112146
Y-positie van de bron [m]: 462557
lengte lijnbron [m] 1372.1
breedte lijnbron [m] 7.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111506.9 462307.6
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112785.4 462805.7
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 21.3
rijksnelheid voor deze weg: 60.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 4489
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 716
```

Vervolg C Scenariobestand modelberekening PM10

```
gem. intensiteit bussen/dag          0
Aantal bedrijfsuren:                  87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000002425
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)      0.000002424
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000006605 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron   :    4
** LIJNBRON VERKEER ** 4, [Weg 68] "N2 Oost, Achttienk.-Nieuwkoop" segment[1/1]
```

```
X-positie van de bron [m]:          112153
Y-positie van de bron [m]:          462552
lengte lijnbron [m]                 1385.7
breedte lijnbron [m]                 7.0
Hoogte lijnbron is                   1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111506.9 462301.0
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112798.7 462802.4
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                          0.0
ventilatiefactor (0-1) :            0.00
bomenfactor :                       1.00
orientatie van de weg:               21.2
rijksnelheid voor deze weg:         60.0
gem. intensiteit personenauto's/dag  3539
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag   565
gem. intensiteit bussen/dag          0
Aantal bedrijfsuren:                  87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000001931
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)      0.000001930
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000008535 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron   :    5
** LIJNBRON VERKEER ** 5, [Weg 69] "A1 Zuid, Zevenh-N231" segment[1/1]
```

```
X-positie van de bron [m]:          111167
Y-positie van de bron [m]:          463168
lengte lijnbron [m]                 1841.9
breedte lijnbron [m]                 4.5
Hoogte lijnbron is                   1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 110846.1 464031.1
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 111487.0 462304.3
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                          0.0
ventilatiefactor (0-1) :            0.00
bomenfactor :                       1.00
orientatie van de weg:               110.4
rijksnelheid voor deze weg:         50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag  432
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag   69
gem. intensiteit bussen/dag          0
Aantal bedrijfsuren:                  87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000000415
gemiddelde emissie over alle uren:    (kg/s)      0.000000415
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000008950 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron   :    6
** LIJNBRON VERKEER ** 6, [Weg 70] "A1 Noord, N231-Zevenh" segment[1/1]
```


Vervolg C Scenariobestand modelberekening PM10

X-positie van de bron [m]: 111180
Y-positie van de bron [m]: 463169
lengte lijnbron [m] 1845.0
breedte lijnbron [m] 4.5
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 110859.4 464034.4
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 111500.3 462304.3
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 110.3
rijksnelheid voor deze weg: 50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 432
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 69
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000416
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000416
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000009366 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 7
** LIJNBRON VERKEER ** 7, [Weg 71] "A2 Zuid, N231-A'veensew" segment[1/1]

X-positie van de bron [m]: 111560
Y-positie van de bron [m]: 462112
lengte lijnbron [m] 373.9
breedte lijnbron [m] 4.5
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111497.0 462287.7
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 111623.1 461935.7
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 109.7
rijksnelheid voor deze weg: 50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 1122
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 179
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000219
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000219
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000009585 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 8
** LIJNBRON VERKEER ** 8, [Weg 72] "A2 Noord, A'veensew-N231" segment[1/1]

X-positie van de bron [m]: 111570
Y-positie van de bron [m]: 462118
lengte lijnbron [m] 388.7
breedte lijnbron [m] 4.5
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111503.6 462301.0
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 111636.4 461935.7
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00

Vervolg C Scenariobestand modelberekening PM10

```
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 110.0
rijksnelheid voor deze weg: 50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 432
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 69
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000088
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000088
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000009672 over alle uren ( 87600)
```

***** Brongegevens van bron : 9

** LIJNBRON VERKEER ** 9, [Weg 73] "A3 Zuid, A'veensew-Zuideinde" segment[1/2]

```
X-positie van de bron [m]: 111811
Y-positie van de bron [m]: 461446
lengte lijnbron [m] 1038.1
breedte lijnbron [m] 4.5
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111629.8 461932.3
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 111991.8 460959.4
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 110.4
rijksnelheid voor deze weg: 50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 863
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 138
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000468
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000468
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000010141 over alle uren ( 87600)
```

***** Brongegevens van bron : 10

** LIJNBRON VERKEER ** 10, [Weg 73] "A3 Zuid, A'veensew-Zuideinde" segment[2/2]

```
X-positie van de bron [m]: 112018
Y-positie van de bron [m]: 460750
lengte lijnbron [m] 421.8
breedte lijnbron [m] 4.5
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111991.8 460959.3
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112044.9 460540.9
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 97.2
rijksnelheid voor deze weg: 50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 863
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 138
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000190
```

Vervolg C Scenariobestand modelberekening PM10

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000190
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000010331 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 11

** LIJNBON VERKEER ** 11, [Weg 74] "A3 Noord, Zuideinde-A'veensewe" segment[1/2]

X-positie van de bron [m]: 111822
Y-positie van de bron [m]: 461444
lengte lijnbron [m] 1051.0
breedte lijnbron [m] 4.5
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111636.4 461935.7
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112008.4 460952.7
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 110.7
rijksnelheid voor deze weg: 50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 518
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 83
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000284
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000284
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000010615 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 12

** LIJNBON VERKEER ** 12, [Weg 74] "A3 Noord, Zuideinde-A'veensewe" segment[2/2]

X-positie van de bron [m]: 112032
Y-positie van de bron [m]: 460748
lengte lijnbron [m] 411.1
breedte lijnbron [m] 4.5
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112008.4 460952.7
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112054.8 460544.2
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 96.5
rijksnelheid voor deze weg: 50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 518
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 83
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000111
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000111
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000010727 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 13

** LIJNBON VERKEER ** 13, [Weg 75] "A West" segment[1/1]

X-positie van de bron [m]: 112291
Y-positie van de bron [m]: 462188
lengte lijnbron [m] 1387.6
breedte lijnbron [m] 4.5

Vervolg C Scenariobestand modelberekening PM10

```

Hoogte lijnbron is                1.5
x- en y-coordinaten begin lijnbron: 111643.1 461939.0
x- en y-coordinaten einde lijnbron: 112938.2 462437.1
schermhoogte:                     0.0
weghoogte:                        0.0
ventilatiefactor (0-1) :          0.00
bomenfactor :                     1.00
orientatie van de weg:             21.0
rijksnelheid voor deze weg:       30.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren:               87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000169
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000169
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000010895 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 14
** LIJNBRON VERKEER ** 14, [Weg 76] "A Oost" segment[1/1]

```

```

X-positie van de bron [m]:        112291
Y-positie van de bron [m]:        462185
lengte lijnbron [m]               1387.6
breedte lijnbron [m]              4.5
Hoogte lijnbron is                1.5
x- en y-coordinaten begin lijnbron: 111643.1 461935.7
x- en y-coordinaten einde lijnbron: 112938.2 462433.8
schermhoogte:                     0.0
weghoogte:                        0.0
ventilatiefactor (0-1) :          0.00
bomenfactor :                     1.00
orientatie van de weg:             21.0
rijksnelheid voor deze weg:       30.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 601
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren:               87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000338
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000338
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000011233 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 15
** LIJNBRON VERKEER ** 15, [Weg 77] "K Zuid" segment[1/2]
wegtype 4 (beide zijden bebouwing)

```

```

X-positie van de bron [m]:        112908
Y-positie van de bron [m]:        462523
lengte lijnbron [m]               582.2
breedte lijnbron [m]              6.0
Hoogte lijnbron is                2.0
x- en y-coordinaten begin lijnbron: 112805.4 462795.8
x- en y-coordinaten einde lijnbron: 113011.2 462251.1
schermhoogte:                     0.0
weghoogte:                        0.0
ventilatiefactor (0-1) :          0.50
bomenfactor :                     1.00
orientatie van de weg:             110.7
rijksnelheid voor deze weg:       40.0

```

Vervolg C Scenariobestand modelberekening PM10

```
gem. intensiteit personenauto's/dag      1602
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag          0
gem. intensiteit bussen/dag                 0
OSPM canyon module gebruikt
gebouwhoogte 1 :      8.0
gebouwhoogte 2 :      8.0
canyonbreedte  :     12.0
Aantal bedrijfsuren:                      87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000355
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s) 0.000000355
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000011588 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron   :   16
** LIJNBRON VERKEER ** 16, [Weg 77] "K Zuid" segment[2/2]
wegtype 4   (beide zijden bebouwing)
```

```
X-positie van de bron [m]:      113051
Y-positie van de bron [m]:      462220
lengte lijnbron [m]           101.6
breedte lijnbron [m]           6.0
Hoogte lijnbron is             2.0
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 113011.2 462251.1
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 113090.9 462188.0
schermhoogte:                  0.0
weghoogte:                     0.0
ventilatiefactor (0-1) :      0.50
bomenfactor :                  1.00
orientatie van de weg:         141.6
rijksnelheid voor deze weg:    40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag      1602
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag          0
gem. intensiteit bussen/dag                 0
OSPM canyon module gebruikt
gebouwhoogte 1 :      8.0
gebouwhoogte 2 :      8.0
canyonbreedte  :     12.0
Aantal bedrijfsuren:                      87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000062
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s) 0.000000062
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000011650 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron   :   17
** LIJNBRON VERKEER ** 17, [Weg 78] "K Noord" segment[1/2]
wegtype 4   (beide zijden bebouwing)
```

```
X-positie van de bron [m]:      112907
Y-positie van de bron [m]:      462531
lengte lijnbron [m]           562.4
breedte lijnbron [m]           6.0
Hoogte lijnbron is             2.0
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112806.2 462793.5
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 113008.7 462268.9
schermhoogte:                  0.0
weghoogte:                     0.0
ventilatiefactor (0-1) :      0.50
bomenfactor :                  1.00
orientatie van de weg:         111.1
rijksnelheid voor deze weg:    40.0
```

Vervolg C Scenariobestand modelberekening PM10

```

gem. intensiteit personenauto's/dag      1903
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag          0
gem. intensiteit bussen/dag                0
OSPM canyon module gebruikt
gebouwhoogte 1 :      8.0
gebouwhoogte 2 :      8.0
canyonbreedte  :     12.0
Aantal bedrijfsuren:                      87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000408
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s) 0.000000408
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000012058 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 18
** LIJNBRON VERKEER ** 18, [Weg 78] "K Noord" segment[2/2]
wegtype 4 (beide zijden bebouwing)

```

```

X-positie van de bron [m]:      113049
Y-positie van de bron [m]:      462229
lengte lijnbron [m]             112.7
breedte lijnbron [m]            6.0
Hoogte lijnbron is              2.0
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 113008.7 462268.8
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 113088.4 462189.2
schermhoogte:                   0.0
weghoogte:                      0.0
ventilatiefactor (0-1) :        0.50
bomenfactor :                   1.00
orientatie van de weg:           135.0
rijsnelheid voor deze weg:      40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag      1903
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag          0
gem. intensiteit bussen/dag                0
OSPM canyon module gebruikt
gebouwhoogte 1 :      8.0
gebouwhoogte 2 :      8.0
canyonbreedte  :     12.0
Aantal bedrijfsuren:                      87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000082
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s) 0.000000082
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000012140 over alle uren ( 87600)

```

```

***** Brongegevens van bron : 19
** LIJNBRON VERKEER ** 19, [Weg 79] "Z1 West" segment[1/2]

```

```

X-positie van de bron [m]:      112869
Y-positie van de bron [m]:      461837
lengte lijnbron [m]             843.3
breedte lijnbron [m]            6.0
Hoogte lijnbron is              1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112638.6 461484.0
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 113099.3 462190.4
schermhoogte:                   0.0
weghoogte:                      0.0
ventilatiefactor (0-1) :        0.00
bomenfactor :                   1.00
orientatie van de weg:           56.9
rijsnelheid voor deze weg:      40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag      1002

```

Vervolg C Scenariobestand modelberekening PM10

```
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag      0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag            0
gem. intensiteit bussen/dag                   0
Aantal bedrijfsuren:                          87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)   0.000000322
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s)   0.000000322
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000012461 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron   :   20
** LIJNBRON VERKEER ** 20, [Weg 79] "Z1 West" segment[2/2]
```

```
X-positie van de bron [m]:          112582
Y-positie van de bron [m]:          461324
lengte lijnbron [m]                 339.4
breedte lijnbron [m]                 6.0
Hoogte lijnbron is                   1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112524.8 461164.2
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112638.6 461484.0
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                          0.0
ventilatiefactor (0-1) :             0.00
bomenfactor :                       1.00
orientatie van de weg:                70.4
rijksnelheid voor deze weg:          40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag   1002
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit bussen/dag           0
Aantal bedrijfsuren:                  87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000129
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s) 0.000000129
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000012591 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron   :   21
** LIJNBRON VERKEER ** 21, [Weg 80] "Z1 Oost" segment[1/2]
```

```
X-positie van de bron [m]:          112868
Y-positie van de bron [m]:          461837
lengte lijnbron [m]                 832.6
breedte lijnbron [m]                 6.0
Hoogte lijnbron is                   1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112641.0 461488.5
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 113096.0 462185.9
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                          0.0
ventilatiefactor (0-1) :             0.00
bomenfactor :                       1.00
orientatie van de weg:                56.9
rijksnelheid voor deze weg:          40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag   1101
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit bussen/dag           0
Aantal bedrijfsuren:                  87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000349
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s) 0.000000349
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000012940 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron   :   22
```

Vervolg C Scenariobestand modelberekening PM10**** LIJNBRON VERKEER ** 22, [Weg 80] "Z1 Oost" segment[2/2]**

X-positie van de bron [m]: 112588
Y-positie van de bron [m]: 461336
lengte lijnbron [m] 323.5
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112534.8 461183.0
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112641.0 461488.5
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 70.8
rijksnelheid voor deze weg: 40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 1101
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000136
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000136
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000013076 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 23

**** LIJNBRON VERKEER ** 23, [Weg 81] "Z2 West" segment[1/2]**

X-positie van de bron [m]: 112468
Y-positie van de bron [m]: 461009
lengte lijnbron [m] 353.0
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112408.6 460842.4
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112526.4 461175.2
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 70.5
rijksnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 401
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000057
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000057
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000013133 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 24

**** LIJNBRON VERKEER ** 24, [Weg 81] "Z2 West" segment[2/2]**

X-positie van de bron [m]: 112238
Y-positie van de bron [m]: 460694
lengte lijnbron [m] 452.0
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112068.4 460544.8
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112408.6 460842.4
schermhoogte: 0.0

Vervolg C Scenariobestand modelberekening PM10

weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 41.2
rijksnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 401
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000073
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000073
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000013207 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 25

** LIJNBRON VERKEER ** 25, [Weg 82] "Z2 Oost" segment[1/2]

X-positie van de bron [m]: 112471
Y-positie van de bron [m]: 461001
lengte lijnbron [m] 344.8
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112409.1 460840.1
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112531.9 461162.2
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 69.1
rijksnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 401
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000056
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000056
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000013263 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 26

** LIJNBRON VERKEER ** 26, [Weg 82] "Z2 Oost" segment[2/2]

X-positie van de bron [m]: 112238
Y-positie van de bron [m]: 460692
lengte lijnbron [m] 452.1
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112067.0 460544.5
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112409.1 460840.1
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 40.8
rijksnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 401
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599

Vervolg C Scenariobestand modelberekening PM10

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000073
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000073
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000013336 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 27
** LIJNBron VERKEER ** 27, [Weg 83] "Z3 Zuid" segment[1/1]

X-positie van de bron [m]: 111995
Y-positie van de bron [m]: 460355
lengte lijnbron [m] 397.0
breedte lijnbron [m] 4.5
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111935.3 460165.7
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112054.8 460544.2
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 72.5
rijksnelheid voor deze weg: 50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 1209
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 193
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000251
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000251
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000013587 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 28
** LIJNBron VERKEER ** 28, [Weg 84] "Z3 Noord" segment[1/1]

X-positie van de bron [m]: 111998
Y-positie van de bron [m]: 460350
lengte lijnbron [m] 402.2
breedte lijnbron [m] 4.5
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111935.3 460159.0
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112061.5 460540.9
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 71.7
rijksnelheid voor deze weg: 50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 863
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 138
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000181
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000181
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000013768 over alle uren (87600)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

D Scenariobestand modelberekening PM2,5

STACKS+ VERSIE 2017.1

Release 18 mei 2017

imodus= 1
n u10= 0
n u102= 0
n u103= 0
n u104= 0

versnelde versie, parameter instellingen:

kleine hoek voor opdelen wegsegmenten =	15.0
deelfactor voor grote X(recept-bron) =	6.0
deelfactor voor X(recept-bron)<50 m en in conus =	6.0
ophoogfactor1 :	1.1
ophoogfactor2 :	1.3
dicht-bij-weg afstand, switch parameter :	110
kleinste afstand voor opzetten subbronnen	0.5
maximum aantal subbronnen voor wegen:	40
aantal bewolkingsklassen:	4
aantal zoninstralingssklassen:	6
aantal windsnelheidsklassen:	9
aantal referentie afstanden	40
percentage uitgefaseerde bronnen (wegen)	2.0
maximum aantal meteo klassen;	240

runidentificatie DGMR rekenbestand-PM2,5-2018

Stof-identificatie: PM2,5

start datum/tijd: 30-4-2018 12:10:22

datum/tijd journaal bestand: 30-4-2018 12:11:04

BEREKENINGRESULTATEN

Geen percentielen berekend

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 111546 462096

De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt

Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.702

Opgegeven eigen dubbeltellingscorrectie achtergrondconcentraties 0.0000

Windroos-waarden berekend op opgegeven coördinaten: 111546 462096

GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

opgegeven bestand voor verkeersemissies:

C:\Users\JANDIR~1.DIN\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-5\Emissiefactoren_car

opgegeven bestand voor emissies snelwegen:

2e bestand voor interpolatie emissies snelwegen:

opgegeven bestand voor emissies niet-snelwegen:

C:\Users\JANDIR~1.DIN\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-

5\Emissiefactoren_2018.update2017.txt

2e bestand voor interpolatie emissies niet-snelwegen:

opgegeven fracties vekeer op za en zo: 0.870 0.520 0.330 0.840 0.340 0.160

en voor bussen op za en zo: 0.660 0.500

Er is gerekend met weekdag factoren

Vervolg D Scenariobestand modelberekening PM_{2,5}

opgegeven bestand voor verkeersintensiteiten:

C:\Users\JANDIR~1.DIN\AppData\Local\Temp\GEOMILIEU\CORE_0\0-0-5\intens.bus.files

file percentages zijn per uur opgegeven in de intensiteiten files

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2018

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 111546 462096

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sector(van-tot) uren % ws neerslag(mm) PM_{2,5} windstil

1 (-15- 15):	4650.0	5.3	3.9	356.20	11.47	0
2 (15- 45):	4841.0	5.5	4.3	221.65	11.47	0
3 (45- 75):	7323.0	8.4	4.4	233.65	11.47	0
4 (75-105):	6022.0	6.9	3.9	221.80	11.47	0
5 (105-135):	5072.0	5.8	3.6	395.10	11.47	0
6 (135-165):	6731.0	7.7	3.8	572.15	11.47	0
7 (165-195):	8752.0	10.0	4.6	1080.19	11.47	0
8 (195-225):	11795.0	13.5	5.3	2013.67	11.47	0
9 (225-255):	9910.0	11.3	6.7	1588.56	11.47	0
10 (255-285):	8997.0	10.3	5.5	970.24	11.47	0
11 (285-315):	7203.0	8.2	4.8	898.39	11.47	0
12 (315-345):	6304.0	7.2	4.2	643.39	11.47	0
gemiddeld/som:	87600.0		4.8	9195.00	11.5	

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheids-index: 1.00

Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt): 0.20

Geen percentielen berekend

Aantal receptorpunten 11

Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.1600

Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]: 11.50921

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 11.55300

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 14.43524

Coördinaten (x,y): 109956, 461726

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2003 9 3 22

Aantal bronnen : 28

***** Brongegevens van bron : 1

** LIJNBRON VERKEER ** 1, [Weg 65] "N1 West, Aarlandveen-Achttienk..." segment[1/1]

X-positie van de bron [m]: 110740

Y-positie van de bron [m]: 462020

lengte lijnbron [m] 1601.0

breedte lijnbron [m] 7.0

Hoogte lijnbron is 1.5

x- en y-coördinaten begin lijnbron: 109992.6 461733.1

x- en y-coördinaten einde lijnbron: 111487.0 462307.6

schermhoogte: 0.0

Vervolg D Scenariobestand modelberekening PM_{2,5}

```
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 21.0
rijksnelheid voor deze weg: 60.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 3451
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 551
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000951
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000951
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000951 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron : 2
** LIJNBRON VERKEER ** 2, [Weg 66] "N1 Oost, Achttienk.-Aaarlandv" segment[1/1]
```

```
X-positie van de bron [m]: 110743
Y-positie van de bron [m]: 462020
lengte lijnbron [m] 1594.8
breedte lijnbron [m] 7.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 109999.3 461733.1
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 111487.0 462307.6
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 21.1
rijksnelheid voor deze weg: 60.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 3193
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 510
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000876
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000876
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000001827 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron : 3
** LIJNBRON VERKEER ** 3, [Weg 67] "N2 West, Nieuwkoop-Achttienk." segment[1/1]
```

```
X-positie van de bron [m]: 112146
Y-positie van de bron [m]: 462557
lengte lijnbron [m] 1372.1
breedte lijnbron [m] 7.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111506.9 462307.6
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112785.4 462805.7
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 21.3
rijksnelheid voor deze weg: 60.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 4489
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 716
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
```

Vervolg D Scenariobestand modelberekening PM_{2,5}

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001060
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000001060
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000002887 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 4
** LIJNBRON VERKEER ** 4, [Weg 68] "N2 Oost, Achttienk.-Nieuwkoop" segment[1/1]

X-positie van de bron [m]: 112153
Y-positie van de bron [m]: 462552
lengte lijnbron [m] 1385.7
breedte lijnbron [m] 7.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111506.9 462301.0
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112798.7 462802.4
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 21.2
rijksnelheid voor deze weg: 60.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 3539
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 565
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000844
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000844
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000003731 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 5
** LIJNBRON VERKEER ** 5, [Weg 69] "A1 Zuid, Zevenh-N231" segment[1/1]

X-positie van de bron [m]: 111167
Y-positie van de bron [m]: 463168
lengte lijnbron [m] 1841.9
breedte lijnbron [m] 4.5
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 110846.1 464031.1
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 111487.0 462304.3
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 110.4
rijksnelheid voor deze weg: 50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 432
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 69
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000170
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000170
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000003900 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 6
** LIJNBRON VERKEER ** 6, [Weg 70] "A1 Noord, N231-Zevenh" segment[1/1]

X-positie van de bron [m]: 111180
Y-positie van de bron [m]: 463169

Vervolg D Scenariobestand modelberekening PM_{2,5}

```
lengte lijnbron [m]                1845.0
breedte lijnbron [m]                4.5
Hoogte lijnbron is                 1.5
x- en y-coordinaten begin lijnbron: 110859.4 464034.4
x- en y-coordinaten einde lijnbron: 111500.3 462304.3
schermhoogte:                      0.0
weghoogte:                         0.0
ventilatiefactor (0-1) :           0.00
bomenfactor :                      1.00
orientatie van de weg:              110.3
rijksnelheid voor deze weg:        50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 432
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag  69
gem. intensiteit bussen/dag         0
Aantal bedrijfsuren:                87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000170
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s) 0.000000170
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000004070 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron : 7
** LIJNBRON VERKEER ** 7, [Weg 71] "A2 Zuid, N231-A'veensew" segment[1/1]
```

```
X-positie van de bron [m]:          111560
Y-positie van de bron [m]:          462112
lengte lijnbron [m]                 373.9
breedte lijnbron [m]                 4.5
Hoogte lijnbron is                  1.5
x- en y-coordinaten begin lijnbron: 111497.0 462287.7
x- en y-coordinaten einde lijnbron: 111623.1 461935.7
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                          0.0
ventilatiefactor (0-1) :             0.00
bomenfactor :                       1.00
orientatie van de weg:               109.7
rijksnelheid voor deze weg:          50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 1122
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag  179
gem. intensiteit bussen/dag          0
Aantal bedrijfsuren:                 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000090
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s) 0.000000090
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000004160 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron : 8
** LIJNBRON VERKEER ** 8, [Weg 72] "A2 Noord, A'veensew-N231" segment[1/1]
```

```
X-positie van de bron [m]:          111570
Y-positie van de bron [m]:          462118
lengte lijnbron [m]                 388.7
breedte lijnbron [m]                 4.5
Hoogte lijnbron is                  1.5
x- en y-coordinaten begin lijnbron: 111503.6 462301.0
x- en y-coordinaten einde lijnbron: 111636.4 461935.7
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                          0.0
ventilatiefactor (0-1) :             0.00
bomenfactor :                       1.00
orientatie van de weg:              110.0
```

Vervolg D Scenariobestand modelberekening PM_{2,5}

```
rijsnelheid voor deze weg:          50.0
gem. intensiteit personenautoos/dag    432
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag      69
gem. intensiteit bussen/dag            0
Aantal bedrijfsuren:                  87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)    0.000000036
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s)    0.000000036
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000004196 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron   :    9
** LIJNBRON VERKEER **  9, [Weg 73] "A3 Zuid, A'veensew-Zuideinde" segment[1/2]
```

```
X-positie van de bron [m]:          111811
Y-positie van de bron [m]:          461446
lengte lijnbron [m]                 1038.1
breedte lijnbron [m]                 4.5
Hoogte lijnbron is                   1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111629.8 461932.3
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 111991.8 460959.4
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                           0.0
ventilatiefactor (0-1) :             0.00
bomenfactor :                        1.00
orientatie van de weg:                110.4
rijsnelheid voor deze weg:          50.0
gem. intensiteit personenautoos/dag    863
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag      138
gem. intensiteit bussen/dag            0
Aantal bedrijfsuren:                  87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)    0.000000191
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s)    0.000000191
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000004387 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron   :   10
** LIJNBRON VERKEER ** 10, [Weg 73] "A3 Zuid, A'veensew-Zuideinde" segment[2/2]
```

```
X-positie van de bron [m]:          112018
Y-positie van de bron [m]:          460750
lengte lijnbron [m]                 421.8
breedte lijnbron [m]                 4.5
Hoogte lijnbron is                   1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111991.8 460959.3
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112044.9 460540.9
schermhoogte:                       0.0
weghoogte:                           0.0
ventilatiefactor (0-1) :             0.00
bomenfactor :                        1.00
orientatie van de weg:                97.2
rijsnelheid voor deze weg:          50.0
gem. intensiteit personenautoos/dag    863
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag      138
gem. intensiteit bussen/dag            0
Aantal bedrijfsuren:                  87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)    0.000000078
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s)    0.000000078
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000004465 over alle uren ( 87600)
```


Vervolg D Scenariobestand modelberekening PM_{2,5}

```
*****   Brongegevens van bron   :   11
** LIJNBRON VERKEER **   11, [Weg 74] "A3 Noord, Zuideinde-A'veensewe" segment[1/2]

X-positie van de bron [m]:           111822
Y-positie van de bron [m]:           461444
lengte lijnbron   [m]                1051.0
breedte lijnbron  [m]                 4.5
Hoogte lijnbron is                1.5
x- en y-coordinaten begin lijnbron: 111636.4 461935.7
x- en y-coordinaten einde lijnbron: 112008.4 460952.7
schermhoogte:                0.0
weghoogte:                   0.0
ventilatiefactor (0-1) :        0.00
bomenfactor :                1.00
orientatie van de weg:          110.7
rijksnelheid voor deze weg:      50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag      518
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag         83
gem. intensiteit bussen/dag               0
Aantal bedrijfsuren:                  87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000000116
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s)        0.000000116
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000004581 over alle uren ( 87600)

*****   Brongegevens van bron   :   12
** LIJNBRON VERKEER **   12, [Weg 74] "A3 Noord, Zuideinde-A'veensewe" segment[2/2]

X-positie van de bron [m]:           112032
Y-positie van de bron [m]:           460748
lengte lijnbron   [m]                411.1
breedte lijnbron  [m]                 4.5
Hoogte lijnbron is                1.5
x- en y-coordinaten begin lijnbron: 112008.4 460952.7
x- en y-coordinaten einde lijnbron: 112054.8 460544.2
schermhoogte:                0.0
weghoogte:                   0.0
ventilatiefactor (0-1) :        0.00
bomenfactor :                1.00
orientatie van de weg:          96.5
rijksnelheid voor deze weg:      50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag      518
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag    0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag         83
gem. intensiteit bussen/dag               0
Aantal bedrijfsuren:                  87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)      0.000000045
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s)        0.000000045
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000004627 over alle uren ( 87600)

*****   Brongegevens van bron   :   13
** LIJNBRON VERKEER **   13, [Weg 75] "A West" segment[1/1]

X-positie van de bron [m]:           112291
Y-positie van de bron [m]:           462188
lengte lijnbron   [m]                1387.6
breedte lijnbron  [m]                 4.5
Hoogte lijnbron is                1.5
x- en y-coordinaten begin lijnbron: 111643.1 461939.0
```

Vervolg D Scenariobestand modelberekening PM_{2,5}

```
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112938.2 462437.1
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 21.0
rijksnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 300
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000068
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000068
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000004694 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron : 14
** LIJNBRON VERKEER ** 14, [Weg 76] "A Oost" segment[1/1]
```

```
X-positie van de bron [m]: 112291
Y-positie van de bron [m]: 462185
lengte lijnbron [m] 1387.6
breedte lijnbron [m] 4.5
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111643.1 461935.7
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112938.2 462433.8
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 21.0
rijksnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 601
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000135
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000135
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000004829 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron : 15
** LIJNBRON VERKEER ** 15, [Weg 77] "K Zuid" segment[1/2]
wegtype 4 (beide zijden bebouwing)
```

```
X-positie van de bron [m]: 112908
Y-positie van de bron [m]: 462523
lengte lijnbron [m] 582.2
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 2.0
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112805.4 462795.8
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 113011.2 462251.1
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.50
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 110.7
rijksnelheid voor deze weg: 40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 1602
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
```

Vervolg D Scenariobestand modelberekening PM2,5

```
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag          0
gem. intensiteit bussen/dag                  0
OSPM canyon module gebruikt
gebouwhoogte 1 :          8.0
gebouwhoogte 2 :          8.0
canyonbreedte  :        12.0
Aantal bedrijfsuren:                        87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)  0.000000143
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s)   0.000000143
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000004972 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron   :   16
** LIJNBRON VERKEER ** 16, [Weg 77] "K Zuid" segment[2/2]
wegtype 4   (beide zijden bebouwing)
```

```
X-positie van de bron [m]:          113051
Y-positie van de bron [m]:          462220
lengte lijnbron  [m]              101.6
breedte lijnbron  [m]              6.0
Hoogte lijnbron is                2.0
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 113011.2 462251.1
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 113090.9 462188.0
schermhoogte:                    0.0
weghoogte:                      0.0
ventilatiefactor (0-1) :          0.50
bomenfactor :                    1.00
orientatie van de weg:            141.6
rijsnelheid voor deze weg:        40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 1602
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit bussen/dag          0
OSPM canyon module gebruikt
gebouwhoogte 1 :          8.0
gebouwhoogte 2 :          8.0
canyonbreedte  :        12.0
Aantal bedrijfsuren:                        87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)  0.000000025
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s)   0.000000025
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000004997 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron   :   17
** LIJNBRON VERKEER ** 17, [Weg 78] "K Noord" segment[1/2]
wegtype 4   (beide zijden bebouwing)
```

```
X-positie van de bron [m]:          112907
Y-positie van de bron [m]:          462531
lengte lijnbron  [m]              562.4
breedte lijnbron  [m]              6.0
Hoogte lijnbron is                2.0
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112806.2 462793.5
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 113008.7 462268.9
schermhoogte:                    0.0
weghoogte:                      0.0
ventilatiefactor (0-1) :          0.50
bomenfactor :                    1.00
orientatie van de weg:            111.1
rijsnelheid voor deze weg:        40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 1903
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
```

Vervolg D Scenariobestand modelberekening PM2,5

```
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag          0
gem. intensiteit bussen/dag                  0
OSPM canyon module gebruikt
gebouwhoogte 1 :          8.0
gebouwhoogte 2 :          8.0
canyonbreedte  :         12.0
Aantal bedrijfsuren:                        87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000164
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s) 0.000000164
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000005160 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron   :   18
** LIJNBRON VERKEER ** 18, [Weg 78] "K Noord" segment[2/2]
wegtype 4   (beide zijden bebouwing)
```

```
X-positie van de bron [m]:          113049
Y-positie van de bron [m]:          462229
lengte lijnbron  [m]              112.7
breedte lijnbron  [m]              6.0
Hoogte lijnbron is                2.0
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 113008.7 462268.8
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 113088.4 462189.2
schermhoogte:                    0.0
weghoogte:                      0.0
ventilatiefactor (0-1) :         0.50
bomenfactor :                    1.00
orientatie van de weg:            135.0
rijsnelheid voor deze weg:        40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 1903
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit bussen/dag          0
OSPM canyon module gebruikt
gebouwhoogte 1 :          8.0
gebouwhoogte 2 :          8.0
canyonbreedte  :         12.0
Aantal bedrijfsuren:                        87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000033
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s) 0.000000033
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000005193 over alle uren ( 87600)
```

```
***** Brongegevens van bron   :   19
** LIJNBRON VERKEER ** 19, [Weg 79] "Z1 West" segment[1/2]
```

```
X-positie van de bron [m]:          112869
Y-positie van de bron [m]:          461837
lengte lijnbron  [m]              843.3
breedte lijnbron  [m]              6.0
Hoogte lijnbron is                1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112638.6 461484.0
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 113099.3 462190.4
schermhoogte:                    0.0
weghoogte:                      0.0
ventilatiefactor (0-1) :         0.00
bomenfactor :                    1.00
orientatie van de weg:            56.9
rijsnelheid voor deze weg:        40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 1002
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag  0
```

Vervolg D Scenariobestand modelberekening PM_{2,5}

```
gem. intensiteit bussen/dag                0
Aantal bedrijfsuren:                        87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000129
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s) 0.000000129
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000005322 over alle uren ( 87600)
```

```
*****   Brongegevens van bron   :   20
** LIJNBRON VERKEER **  20, [Weg 79] "Z1 West" segment[2/2]
```

```
X-positie van de bron [m]:                112582
Y-positie van de bron [m]:                461324
lengte lijnbron [m]                      339.4
breedte lijnbron [m]                     6.0
Hoogte lijnbron is                       1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112524.8 461164.2
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112638.6 461484.0
schermhoogte:                            0.0
weghoogte:                               0.0
ventilatiefactor (0-1) :                 0.00
bomenfactor :                            1.00
orientatie van de weg:                    70.4
rijksnelheid voor deze weg:               40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag       1002
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag        0
gem. intensiteit bussen/dag               0
Aantal bedrijfsuren:                      87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000052
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s) 0.000000052
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000005374 over alle uren ( 87600)
```

```
*****   Brongegevens van bron   :   21
** LIJNBRON VERKEER **  21, [Weg 80] "Z1 Oost" segment[1/2]
```

```
X-positie van de bron [m]:                112868
Y-positie van de bron [m]:                461837
lengte lijnbron [m]                      832.6
breedte lijnbron [m]                     6.0
Hoogte lijnbron is                       1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112641.0 461488.5
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 113096.0 462185.9
schermhoogte:                            0.0
weghoogte:                               0.0
ventilatiefactor (0-1) :                 0.00
bomenfactor :                            1.00
orientatie van de weg:                    56.9
rijksnelheid voor deze weg:               40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag       1101
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag  0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag        0
gem. intensiteit bussen/dag               0
Aantal bedrijfsuren:                      87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000140
gemiddelde emissie over alle uren:   (kg/s) 0.000000140
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000005515 over alle uren ( 87600)
```

```
*****   Brongegevens van bron   :   22
** LIJNBRON VERKEER **  22, [Weg 80] "Z1 Oost" segment[2/2]
```

Vervolg D Scenariobestand modelberekening PM_{2,5}

X-positie van de bron [m]: 112588
Y-positie van de bron [m]: 461336
lengte lijnbron [m] 323.5
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112534.8 461183.0
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112641.0 461488.5
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 70.8
rijksnelheid voor deze weg: 40.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 1101
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000055
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000055
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000005569 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 23
** LIJNBRON VERKEER ** 23, [Weg 81] "Z2 West" segment[1/2]

X-positie van de bron [m]: 112468
Y-positie van de bron [m]: 461009
lengte lijnbron [m] 353.0
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112408.6 460842.4
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112526.4 461175.2
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 70.5
rijksnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 401
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000023
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000023
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000005592 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 24
** LIJNBRON VERKEER ** 24, [Weg 81] "Z2 West" segment[2/2]

X-positie van de bron [m]: 112238
Y-positie van de bron [m]: 460694
lengte lijnbron [m] 452.0
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112068.4 460544.8
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112408.6 460842.4
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00

Vervolg D Scenariobestand modelberekening PM2,5

```
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 41.2
rijksnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 401
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000029
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000029
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000005621 over alle uren ( 87600)
```

***** Brongegevens van bron : 25

** LIJNBRON VERKEER ** 25, [Weg 82] "Z2 Oost" segment[1/2]

```
X-positie van de bron [m]: 112471
Y-positie van de bron [m]: 461001
lengte lijnbron [m] 344.8
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112409.1 460840.1
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112531.9 461162.2
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 69.1
rijksnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 401
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000022
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000022
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000005644 over alle uren ( 87600)
```

***** Brongegevens van bron : 26

** LIJNBRON VERKEER ** 26, [Weg 82] "Z2 Oost" segment[2/2]

```
X-positie van de bron [m]: 112238
Y-positie van de bron [m]: 460692
lengte lijnbron [m] 452.1
breedte lijnbron [m] 6.0
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 112067.0 460544.5
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112409.1 460840.1
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 40.8
rijksnelheid voor deze weg: 30.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 401
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000029
```

Vervolg D Scenariobestand modelberekening PM2,5

gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000029
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000005673 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 27

** LIJNBRON VERKEER ** 27, [Weg 83] "Z3 Zuid" segment[1/1]

X-positie van de bron [m]: 111995
Y-positie van de bron [m]: 460355
lengte lijnbron [m] 397.0
breedte lijnbron [m] 4.5
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111935.3 460165.7
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112054.8 460544.2
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 72.5
rijksnelheid voor deze weg: 50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 1209
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 193
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000102
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000102
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000005776 over alle uren (87600)

***** Brongegevens van bron : 28

** LIJNBRON VERKEER ** 28, [Weg 84] "Z3 Noord" segment[1/1]

X-positie van de bron [m]: 111998
Y-positie van de bron [m]: 460350
lengte lijnbron [m] 402.2
breedte lijnbron [m] 4.5
Hoogte lijnbron is 1.5
x- en y-coördinaten begin lijnbron: 111935.3 460159.0
x- en y-coördinaten einde lijnbron: 112061.5 460540.9
schermhoogte: 0.0
weghoogte: 0.0
ventilatiefactor (0-1) : 0.00
bomenfactor : 1.00
orientatie van de weg: 71.7
rijksnelheid voor deze weg: 50.0
gem. intensiteit personenauto's/dag 863
gem. intensiteit middelzwaar verkeer/dag 0
gem. intensiteit zwaar verkeer/dag 138
gem. intensiteit bussen/dag 0
Aantal bedrijfsuren: 87599
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000074
gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000074
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000005850 over alle uren (87600)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven:

VERANTWOORDING

Rapporttitel	TOETS LUCHTKWALITEITSEISEN WET MILIEUBEHEER N231A NIEUWKOOP
Subtitel	Luchtkwaliteitsonderzoek in het kader van de ontwikkeling van een rotonde
Rapportnummer	BL2018.8949.01-V01
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel.
Trefwoorden	Wet milieubeheer, NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , stikstofdioxide, fijnstof, rotonde, verkeer
Opdrachtgever	IDDS Groep B.V.
Adres	's Gravendijckseweg 37 2201 CZ Noordwijk
Contactpersoon	Drs. A. (Anja) van de Meer
Uitvoerder(s)	J.D. Dingemanse, MSc.
Auteur(s)	J.D. Dingemanse, MSc.
Functie auteur	Adviseur luchtkwaliteit
Paraaf auteur	
Controleur	J.W.M. Peters
Functie controleur	Adviseur luchtkwaliteit
Paraaf controleur	
Datum	1 mei 2018



Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl