



Rucphen

Omleidingsweg zuid

Bijlage onderzoek luchtkwaliteit



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Rucphen

Omleidingsweg Rucphen zuid

Onderzoek luchtkwaliteit

identificatie

projectnummer:
20171325

datum:
23-3-2018

status:
Concept

projectleider:
Ing. J. van Broekhoven

auteur:
Ing. T. Giesen

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Inleiding	3
1.2. Leeswijzer	5
2. Toetsingskader	7
3. Uitgangspunten	9
3.1. Situatie	9
3.2. Verkeer	9
3.3. Wegtype	11
3.4. Onderzoekssituatie	11
3.5. Toetspunten	11
4. Resultaten	13
5. Conclusie	15

Bijlagen:

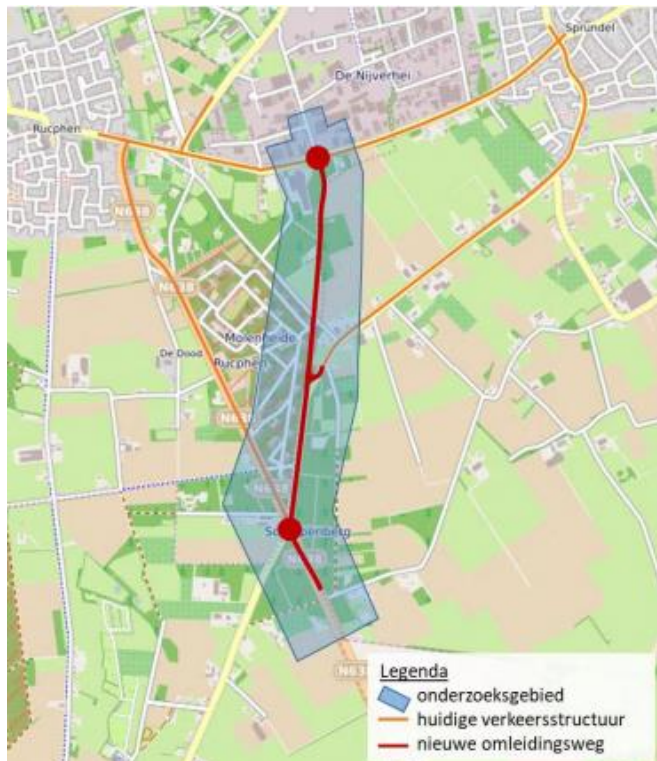
- 1 Invoergegevens
- 2 Rekenresultaten

1.1. Inleiding

In de huidige situatie ervaren de kernen van Rucphen, Sprundel en Sint Willebrord relatief veel doorgaand verkeer, wat gezien de functies van de wegen niet gewenst is. Met de bestemmingsplannen 'Bebouwde kom St. Willebrord, Verlengde Vosdonkseweg' en 'Buitengebied 2012, Verlengde Helakkerstraat' is een omleidingsstructuur onderzocht om doorgaand verkeer uit deze kernen te vermijden. Om de hinder te verminderen is gekozen voor een verbetering door middel van de aanleg van drie nieuwe wegtracés het verbeteren van bestaande infrastructuur. De drie tracédelen zijn:

- tracédeel A/Oost: een nieuwe verbinding tussen de Noorderstraat en Kozijnenhoek (de Verlengde Vosdonkseweg);
- tracédeel B/West: een nieuwe verbinding tussen Kozijnenhoek en de Bernhardstraat (de Verlengde Helakkerstraat);
- tracédeel C/Zuid: een nieuwe verbinding tussen de Sprundelseweg (vanaf de Industriestraat) en de Vorensendseweg.

Tracédeel B/West is al aangelegd en in gebruik genomen. Tracédeel A/Oost wordt op dit moment aangelegd. Middels het bestemmingsplan Omleidingsweg Rucphen-Zuid wordt het tracédeel C/Zuid planologisch/juridisch geregeld. Onderhavig onderzoek luchtkwaliteit maakt onderdeel uit van dit bestemmingsplan. De exacte begrenzing van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1 Plangebied (incl. nieuwe omleidingsweg met huidige verkeersstructuur) en directe omgeving

1.2. Leeswijzer

In dit rapport wordt het onderzoek naar luchtkwaliteit beschreven. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader voor luchtkwaliteit beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten. De onderzoeksresultaten worden in hoofdstuk 4 gepresenteerd. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 de conclusie van het onderzoek beschreven.

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofdioxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de praktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 2.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Stof	Toetsing	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO ₂) ¹	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
fijn stof (PM ₁₀) ²	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg / m ³
fijn stof (PM _{2,5})	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit zijn de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl) is per 31 december 2016 gewijzigd. De wijzigingen zijn:

- het verwerken van de EU richtlijn 2015/1480, nieuwe voorschriften voor het bemeten en bemonsteren van luchtkwaliteit.
- de methoden beschrijvingen SRM1 en SRM2 zijn uit de Rbl gehaald. Ze zijn vervangen door een verwijzing naar de beschrijving in RIVM-rapporten.
- de verwijzing naar de beschrijving van SRM3 is geactualiseerd.
- de zeezoutaftrek per gemeente is gewijzigd door gemeentelijke herindelingen.
- de meetverplichting voor benzeen is vervallen.

Op grond van de Wlk is bepaald dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid, bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten (bijdrage zeezout). Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Deze zeezoutcorrectie is in dit onderzoek (worst-case) niet meegenomen.

De luchtkwaliteit dient berekend te worden met behulp van een door het Ministerie van Infrastructuur & Milieu goedgekeurde rekensoftware. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van Infrastructuur & Milieu. In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

1. De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.
2. Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wm behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

3. Uitgangspunten

9

3.1. Situatie

De gemeente Rucphen bestaat uit de kernen Rucphen, Schijf, Sprundel, St. Willebrord en Zegge. De vier eerst genoemde kernen liggen ten zuiden van Rijksweg A58 (Breda-Roosendaal). Tussen de kernen Rucphen, Sprundel en St. Willebrord in ligt het gebied 'Binnentuin' met daarin bedrijventerrein De Nijverhei, voorzieningencluster 'De Binnentuin' en sport - en vrijetijdscentrum 'De Vijfsprong'. 'De Vijfsprong' omvat het 'Sneeuwattractiepark Skidôme' en overige recreatieve en sportactiviteiten (onder andere manage, schietbaan, atletiek, hockey). Zowel uitbreiding van De Vijfsprong als het bedrijventerrein en ontwikkeling van voorzieningencluster 'Binnentuin' is voorzien. Bij gebrek aan een alternatieve ontsluitingsroute rijdt het (vracht)verkeer tussen de A58 en het gebied 'Binnentuin' in de huidige situatie door de kernen. Om de verkeerssituatie te verbeteren worden drie tracédelen aangelegd. Dit onderzoek beschrijft de effecten op de luchtkwaliteit als gevolg van de aanleg van tracédeel C.

In dit onderzoek zijn de effecten berekend met de module STACKS van het rekenprogramma Geomilieu (versie 4.30). Met de STACKS module kunnen berekeningen uitgevoerd worden voor onder andere de maatgevende stoffen fijn stof PM₁₀ en PM_{2,5} en stikstofdioxide NO₂, voor de toepassingsgebieden van SRM (Standaardrekenmethode) 1, 2 en 3.

3.2. Verkeer

Om de invloed van de verkeerstoename op de luchtkwaliteit in beeld te brengen zijn voor de maatgevende wegen de verkeersintensiteiten gemodelleerd in STACKS. De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen. Voor een onderbouwing van de gehanteerde uitgangspunten wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï d.d. 8-3-2018, dat is toegevoegd aan de bijlagen van het bestemmingsplan. In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersintensiteiten weergegeven. Voor de nieuwe verbinding is uitgegaan van het jaar 2028 intensiteiten (10 jaar na het planvoornemen, worst case).

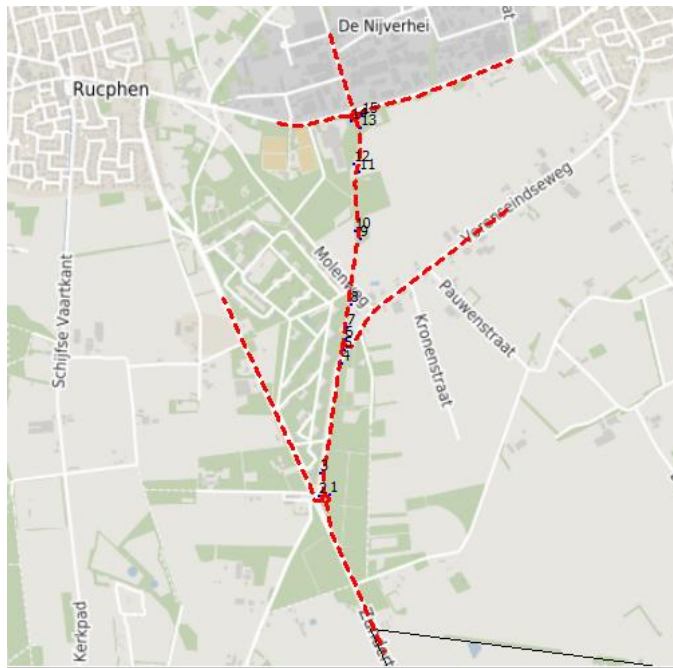
Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten per weekdag

Nr.	Bron	Wegvak	2017	2018 ³
1	Voreneindseweg	Sint Janstraat-Brouwerijstraat	5815	5873
2	Nieuwe verbinding	Voreneindseweg-Sprundelseweg	0	4272 ⁴
3	Industriestraat	Sprundelseweg-Korte Hei	2186	2208
4	Sprundelseweg (west)	Expeditieweg-Industriestraat	4235	4277
5	Sprundelseweg (oost)	Industriestraat-Kerkeheidestraat	4907	4956
6	Zundertseweg noord (N638)	Sprundelseweg – Van der Zijpedreef	3746	3783
7	Zundertseweg zuid (N638)	Voreneindseweg-Schijfsebaan	2984	3014

³ Opgehoogd met autonome groei van 1% per jaar

⁴ Uitgegaan van worst case intensiteit 2028

De omliggende wegen zijn gemodelleerd tot het moment dat het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld. In figuur 3.1 zijn de gemodelleerde wegen weergegeven met daarbij de ligging van de contourpunten.



Figuur 3.1 Gemodelleerde wegen en contourpunten

3.3. Wegtype

Het wegtype wordt bepaald aan de hand van de bebouwing langs de weg. Het type weg is van invloed op hoogte van de concentraties met luchtverontreinigende stoffen. In Geomilieu kunnen wegen als 'street canyon' worden ingevoerd. Het wegtype 'street canyon' houdt rekening met bebouwing langs wegen. Van een canyon is pas sprake wanneer de afstand van de bebouwing tot de wegas minder is dan driemaal de hoogte van de bebouwing. Voor geen enkele weg is dit het geval. Daarom zijn alle wegen gemodelleerd als wegtype 'normaal'.

3.4. Onderzoekssituatie

De volgende onderzoekssituatie is gemodelleerd:

- Worst-case – Volledige planontwikkeling met als rekenjaar 2018.

Er is een worst-case scenario onderzocht waarbij het nieuwe tracédeel C in 2018 is gerealiseerd. In het worst case scenario is uitgegaan van de hoogste verkeersintensiteiten op omliggende wegen (jaar 2018). Het jaar 2018 is een 'worst-case' situatie voor luchtkwaliteit omdat hierbij geen rekening wordt gehouden met het schoner worden van voertuigen. Er is alleen getoetst op contourpunten nabij het nieuwe tracédeel C aangezien de overige tracédelen planologisch al zijn geborgd. Bij het bepalen van de verkeersintensiteiten is reeds rekening gehouden met een situatie waarbij de tracédelen A en B zijn gerealiseerd.

3.5. Toetspunten

De concentraties stikstofdioxide en fijn stof zijn op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit berekend op maximaal 10 meter vanaf de wegrand. Omdat de concentraties afnemen naarmate de afstand tot een bron groter wordt, kan gesteld worden dat wanneer op de wettelijke afstand van 10 meter vanaf de weg geen overschrijdingen berekend worden, ook in het achterliggende gebied geen sprake is van overschrijdingen, ten gevolge van die weg.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de luchtkwaliteit berekeningen weergegeven. De concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} en het aantal overschrijdingsdagen voor PM₁₀ zijn berekend.

Resultaten contourpunten

In de tabellen 4.1 tot 4.3 zijn de hoogste rekenresultaten weergegeven voor de nieuwe verbinding noord en zuid. In bijlage 2 is een volledige uitdraai van de resultaten weergegeven. Op basis van de resultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- In alle situaties wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer;

Tabel 4.1: Rekenresultaten worst case situatie, 2018

Weg	Stof	Worst case 2018
Nieuwe verbindingsweg	NO ₂ jaargemiddelde	18,4 µg/m ³
	PM ₁₀ jaargemiddelde	19 µg/m ³
	PM _{2,5} jaargemiddelde	11,8 µg/m ³
	PM ₁₀ overschrijdingsdagen	7

Uit de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de grenswaarden voor luchtkwaliteit in de worst case situatie niet wordt overschreden. Omdat ter plaatse van de contourpunten ruimschoots aan de normen wordt voldaan, zal dit ter plaatse van het gehele plangebied en directe omgeving ook het geval zijn. Concentraties luchtverontreinigende stoffen nemen immers af naarmate een locatie verder van de bron ligt. Ter plaatse van zowel het plangebied als de directe omgeving zal na de ontwikkeling uit het oogpunt van luchtkwaliteit sprake zijn van een aanvaardbaar woon-en leefklimaat.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens

Bijlage 1.0 Invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Beoogd worst case 2018

Model eigenschap	
Omschrijving	Beoogd worst case 2018
Verantwoordelijke	tgiesen
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	tgiesen op 20-3-2018
Laatst ingezien door	tgiesen op 22-3-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Referentiejaar	2018
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10, PM2.5
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid	0.5
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee



Bijlage 1.2 Invoergegevens

Lijst van wegen

Model: Beoogd worst case 2018

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.
	Nieuwe verbinding (noord)	Verdeling	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
	Vorenseindseweg	Verdeling	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
	Sprundelseweg (oost)	Verdeling	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
	Industriestraat	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
	Sprundelseweg (west)	Verdeling	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
	rotonde nieuwe verbinding - N638	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
	Nieuwe verbinding (zuid)	Verdeling	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
	N638 zuid (zundertseweg)	Verdeling	Normaal	False	60	10,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
	N638 (zundertseweg) noord	Verdeling	Normaal	False	60	10,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
	rotonde industriestraat - sprundelseweg	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00

Bijlage 1.2 Invoergegevens

Lijst van wegen

Model: Beoogd worst case 2018

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	4272,00	6,70	2,70	4,63	87,91	87,91	87,91	7,46	7,46	7,46	4,63	4,63
	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	5873,00	6,70	2,70	1,10	87,91	87,91	87,91	7,46	7,46	7,46	4,63	4,63
	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	4956,00	6,70	2,70	1,10	87,91	87,91	87,91	7,46	7,46	7,46	4,63	4,63
	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	2208,00	7,28	1,96	0,60	83,68	83,68	83,68	9,67	9,67	9,67	6,65	6,65
	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	4277,00	6,70	4,63	1,10	87,91	87,91	87,91	7,46	7,46	7,46	4,63	4,63
	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	2767,00	6,70	2,70	1,10	87,91	87,91	87,91	7,46	7,46	7,46	4,63	4,63
	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	4272,00	6,70	2,70	4,63	87,91	87,91	87,91	7,46	7,46	7,46	4,63	4,63
	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	3014,00	6,70	2,70	1,10	87,91	87,91	87,91	7,46	7,46	7,46	4,63	4,63
	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	3783,00	6,70	2,70	1,10	87,91	87,91	87,91	7,46	7,46	7,46	4,63	4,63
	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	3928,00	6,70	2,70	1,10	87,91	87,91	87,91	7,46	7,46	7,46	4,63	4,63

Bijlage 1.2 Invoergegevens

Lijst van wegen

Model: Beoogd worst case 2018

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)
4,63	--	--	--	--	173,88	173,88	173,88	173,88	173,88	173,88	173,88	251,62	251,62	251,62	251,62	251,62
4,63	--	--	--	--	56,79	56,79	56,79	56,79	56,79	56,79	56,79	345,92	345,92	345,92	345,92	345,92
4,63	--	--	--	--	47,93	47,93	47,93	47,93	47,93	47,93	47,93	291,91	291,91	291,91	291,91	291,91
6,65	--	--	--	--	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	134,51	134,51	134,51	134,51	134,51
4,63	--	--	--	--	41,36	41,36	41,36	41,36	41,36	41,36	41,36	251,91	251,91	251,91	251,91	251,91
4,63	--	--	--	--	26,76	26,76	26,76	26,76	26,76	26,76	26,76	162,98	162,98	162,98	162,98	162,98
4,63	--	--	--	--	173,88	173,88	173,88	173,88	173,88	173,88	173,88	251,62	251,62	251,62	251,62	251,62
4,63	--	--	--	--	29,15	29,15	29,15	29,15	29,15	29,15	29,15	177,52	177,52	177,52	177,52	177,52
4,63	--	--	--	--	36,58	36,58	36,58	36,58	36,58	36,58	36,58	222,82	222,82	222,82	222,82	222,82
4,63	--	--	--	--	37,98	37,98	37,98	37,98	37,98	37,98	37,98	231,36	231,36	231,36	231,36	231,36

Bijlage 1.2 Invoergegevens

Lijst van wegen

Model: Beoogd worst case 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)
	251,62	251,62	251,62	251,62	251,62	251,62	251,62	101,40	101,40	101,40	101,40	173,88	14,76	14,76	14,76
	345,92	345,92	345,92	345,92	345,92	345,92	345,92	139,40	139,40	139,40	139,40	56,79	4,82	4,82	4,82
	291,91	291,91	291,91	291,91	291,91	291,91	291,91	117,63	117,63	117,63	117,63	47,93	4,07	4,07	4,07
	134,51	134,51	134,51	134,51	134,51	134,51	134,51	36,21	36,21	36,21	36,21	11,09	1,28	1,28	1,28
	251,91	251,91	251,91	251,91	251,91	251,91	251,91	174,08	174,08	174,08	174,08	41,36	3,51	3,51	3,51
	162,98	162,98	162,98	162,98	162,98	162,98	162,98	65,68	65,68	65,68	65,68	26,76	2,27	2,27	2,27
	251,62	251,62	251,62	251,62	251,62	251,62	251,62	101,40	101,40	101,40	101,40	173,88	14,76	14,76	14,76
	177,52	177,52	177,52	177,52	177,52	177,52	177,52	71,54	71,54	71,54	71,54	29,15	2,47	2,47	2,47
	222,82	222,82	222,82	222,82	222,82	222,82	222,82	89,79	89,79	89,79	89,79	36,58	3,10	3,10	3,10
	231,36	231,36	231,36	231,36	231,36	231,36	231,36	93,23	93,23	93,23	93,23	37,98	3,22	3,22	3,22

Bijlage 1.2 Invoergegevens

Lijst van wegen

Model: Beoogd worst case 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)
	14,76	14,76	14,76	14,76	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35
	4,82	4,82	4,82	4,82	29,35	29,35	29,35	29,35	29,35	29,35	29,35	29,35	29,35	29,35	29,35
	4,07	4,07	4,07	4,07	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77	24,77
	1,28	1,28	1,28	1,28	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54
	3,51	3,51	3,51	3,51	21,38	21,38	21,38	21,38	21,38	21,38	21,38	21,38	21,38	21,38	21,38
	2,27	2,27	2,27	2,27	13,83	13,83	13,83	13,83	13,83	13,83	13,83	13,83	13,83	13,83	13,83
	14,76	14,76	14,76	14,76	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35
	2,47	2,47	2,47	2,47	15,06	15,06	15,06	15,06	15,06	15,06	15,06	15,06	15,06	15,06	15,06
	3,10	3,10	3,10	3,10	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91
	3,22	3,22	3,22	3,22	19,63	19,63	19,63	19,63	19,63	19,63	19,63	19,63	19,63	19,63	19,63

Bijlage 1.2 Invoergegevens

Lijst van wegen

Model: Beoogd worst case 2018

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)
	21,35	8,60	8,60	8,60	8,60	14,76	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	13,25	13,25
	29,35	11,83	11,83	11,83	11,83	4,82	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	18,22	18,22
	24,77	9,98	9,98	9,98	9,98	4,07	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	15,37	15,37
	15,54	4,18	4,18	4,18	4,18	1,28	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	10,69	10,69
	21,38	14,77	14,77	14,77	14,77	3,51	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	13,27	13,27
	13,83	5,57	5,57	5,57	5,57	2,27	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	8,58	8,58
	21,35	8,60	8,60	8,60	8,60	14,76	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	13,25	13,25
	15,06	6,07	6,07	6,07	6,07	2,47	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	9,35	9,35
	18,91	7,62	7,62	7,62	7,62	3,10	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	11,74	11,74
	19,63	7,91	7,91	7,91	7,91	3,22	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	12,19	12,19

Bijlage 1.2 Invoergegevens

Lijst van wegen

Model: Beoogd worst case 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)
	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	5,34	5,34	5,34	5,34	9,16
	18,22	18,22	18,22	18,22	18,22	18,22	18,22	18,22	18,22	18,22	7,34	7,34	7,34	7,34	2,99
	15,37	15,37	15,37	15,37	15,37	15,37	15,37	15,37	15,37	15,37	6,20	6,20	6,20	6,20	2,52
	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	10,69	2,88	2,88	2,88	2,88	0,88
	13,27	13,27	13,27	13,27	13,27	13,27	13,27	13,27	13,27	13,27	9,17	9,17	9,17	9,17	2,18
	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	3,46	3,46	3,46	3,46	1,41
	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	5,34	5,34	5,34	5,34	9,16
	9,35	9,35	9,35	9,35	9,35	9,35	9,35	9,35	9,35	9,35	3,77	3,77	3,77	3,77	1,54
	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	4,73	4,73	4,73	4,73	1,93
	12,19	12,19	12,19	12,19	12,19	12,19	12,19	12,19	12,19	12,19	4,91	4,91	4,91	4,91	2,00

Bijlage 1.2 Invoergegevens

Lijst van wegen

Model: Beoogd worst case 2018
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 1.2 Invoergegevens

Lijst van wegen

Model: Beoogd worst case 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

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

Bijlage 1.2 Invoergegevens

Lijst van wegen

Model: Beoogd worst case 2018
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bijlage 1.2 Invoergegevens

Lijst van wegen

Model: Beoogd worst case 2018
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0

Bijlage 1.3 Invoergegevens
Contourpunten

Model: Beoogd worst case 2018
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Contourpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.
1	Nieuwe verbinding zuid
2	Nieuwe verbinding zuid
3	Nieuwe verbinding zuid
4	Nieuwe verbinding zuid
5	Nieuwe verbinding zuid
6	Nieuwe verbinding noord
7	Nieuwe verbinding noord
8	Nieuwe verbinding noord
9	Nieuwe verbinding noord
10	Nieuwe verbinding noord
11	Nieuwe verbinding noord
12	Nieuwe verbinding noord
13	Nieuwe verbinding noord
14	Nieuwe verbinding noord
15	Nieuwe verbinding noord

Bijlage 2 Rekenresultaten

Bijlage 2.0

Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
 Model: Beoogd worst case 2018
 Resultaten voor model: Beoogd worst case 2018
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	Nieuwe verbinding zuid	98739,46	392211,81	17,4	15,9	1,5
2	Nieuwe verbinding zuid	98691,02	392208,87	17,5	15,9	1,6
3	Nieuwe verbinding zuid	98694,18	392307,42	17,2	15,9	1,3
4	Nieuwe verbinding zuid	98792,76	392803,32	17,6	15,9	1,7
5	Nieuwe verbinding zuid	98804,23	392862,69	17,9	15,9	2,0
6	Nieuwe verbinding noord	98810,25	392909,11	18,0	15,9	2,1
7	Nieuwe verbinding noord	98817,54	392967,88	17,7	15,9	1,8
8	Nieuwe verbinding noord	98831,02	393067,34	18,3	16,5	1,7
9	Nieuwe verbinding noord	98874,30	393365,54	18,1	16,5	1,6
10	Nieuwe verbinding noord	98849,36	393401,22	17,7	16,5	1,1
11	Nieuwe verbinding noord	98867,99	393666,10	18,1	16,5	1,6
12	Nieuwe verbinding noord	98848,33	393700,95	17,7	16,5	1,2
13	Nieuwe verbinding noord	98875,37	393864,26	18,4	16,5	1,9
14	Nieuwe verbinding noord	98832,27	393893,33	18,2	16,5	1,7
15	Nieuwe verbinding noord	98882,71	393914,29	18,4	16,5	1,9

Bijlage 2.0

Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoogd worst case 2018
Resultaten voor model: Beoogd worst case 2018
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0
11	0
12	0
13	0
14	0
15	0

Bijlage 2.1

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
 Model: Beoogd worst case 2018
 Resultaten voor model: Beoogd worst case 2018
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	Nieuwe verbinding zuid	98739,46	392211,81	19,0	18,8	0,2
2	Nieuwe verbinding zuid	98691,02	392208,87	19,0	18,8	0,2
3	Nieuwe verbinding zuid	98694,18	392307,42	18,9	18,8	0,1
4	Nieuwe verbinding zuid	98792,76	392803,32	19,0	18,8	0,2
5	Nieuwe verbinding zuid	98804,23	392862,69	19,0	18,8	0,2
6	Nieuwe verbinding noord	98810,25	392909,11	19,0	18,8	0,2
7	Nieuwe verbinding noord	98817,54	392967,88	19,0	18,8	0,2
8	Nieuwe verbinding noord	98831,02	393067,34	18,6	18,4	0,2
9	Nieuwe verbinding noord	98874,30	393365,54	18,6	18,4	0,1
10	Nieuwe verbinding noord	98849,36	393401,22	18,6	18,4	0,1
11	Nieuwe verbinding noord	98867,99	393666,10	18,6	18,4	0,1
12	Nieuwe verbinding noord	98848,33	393700,95	18,6	18,4	0,1
13	Nieuwe verbinding noord	98875,37	393864,26	18,6	18,4	0,2
14	Nieuwe verbinding noord	98832,27	393893,33	18,6	18,4	0,2
15	Nieuwe verbinding noord	98882,71	393914,29	18,6	18,4	0,2

Bijlage 2.1

Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoogd worst case 2018
Resultaten voor model: Beoogd worst case 2018
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
1	7
2	7
3	7
4	7
5	7
6	7
7	7
8	7
9	7
10	7
11	7
12	7
13	7
14	7
15	7

Bijlage 2.2

Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
 Model: Beoogd worst case 2018
 Resultaten voor model: Beoogd worst case 2018
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	Nieuwe verbinding zuid	98739,46	392211,81	11,8	11,7	0,1
2	Nieuwe verbinding zuid	98691,02	392208,87	11,8	11,7	0,1
3	Nieuwe verbinding zuid	98694,18	392307,42	11,8	11,7	0,1
4	Nieuwe verbinding zuid	98792,76	392803,32	11,8	11,7	0,1
5	Nieuwe verbinding zuid	98804,23	392862,69	11,8	11,7	0,1
6	Nieuwe verbinding noord	98810,25	392909,11	11,8	11,7	0,1
7	Nieuwe verbinding noord	98817,54	392967,88	11,8	11,7	0,1
8	Nieuwe verbinding noord	98831,02	393067,34	11,5	11,4	0,1
9	Nieuwe verbinding noord	98874,30	393365,54	11,5	11,4	0,1
10	Nieuwe verbinding noord	98849,36	393401,22	11,5	11,4	0,1
11	Nieuwe verbinding noord	98867,99	393666,10	11,5	11,4	0,1
12	Nieuwe verbinding noord	98848,33	393700,95	11,5	11,4	0,1
13	Nieuwe verbinding noord	98875,37	393864,26	11,5	11,4	0,1
14	Nieuwe verbinding noord	98832,27	393893,33	11,5	11,4	0,1
15	Nieuwe verbinding noord	98882,71	393914,29	11,5	11,4	0,1



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE