



Cauberg-Huygen

Science Park Eindhoven 5634

5692 EN SON

Postbus 26

5690 AA SON

T +31 (0)88-5152505

E eindhoven.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K. 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

Luchtkwaliteitsonderzoek containeroverslag aan de Havenweg te Budel-Dorplein; wijziging bedrijfssituatie

Datum 21 maart 2018
Referentie 04161-25655-06

Referentie 04161-25655-06
Rapporttitel Luchtkwaliteitsonderzoek containeroverslag aan de Havenweg te Budel-Dorplein;
wijziging bedrijfssituatie

Datum 21 maart 2018

Opdrachtgever Vogels Bouwmanagement B.V.
Heraclesstraat 8A
5048 CG TILBURG
Contactpersoon De heer M. Verstraten

Behandeld door ing. R.F.H. Schoonbrood
ing. M. Linssen
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Science Park Eindhoven 5634
5692 EN SON
Postbus 26
5690 AA SON
Telefoon 088-5152505
Fax 040-3031101

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Leeswijzer	3
2	Wettelijk kader luchtkwaliteit	4
2.1	Wet luchtkwaliteit	4
2.2	Grenswaarden	5
2.3	NIBM-bijdragen	5
2.4	Ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007)	5
2.5	Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium	6
3	Inrichting en bedrijfsactiviteiten	7
3.1	Ligging inrichting	7
3.2	Activiteiten	7
4	Emissiebronnen	9
4.1	Inleiding	9
4.2	Voertuigbewegingen	9
4.3	Verbrandingsemissies reachstacker en dieselkraan	10
4.4	Scheepvaart aantrekkende werking	10
5	Modellering	12
5.1	Rekenmethode	12
5.2	Toetsjaren	12
5.3	Toetsparameters	12
5.4	Rekenpunten	12
5.5	Bron- en omgevingskenmerken	12
6	Resultaten	13
7	Samenvatting en conclusie	14

Bijlagen

Bijlage I	Modeleigenschappen
Bijlage II	Modelweergaven
Bijlage III	Invoerbestanden bronnen
Bijlage IV	Rekenresultaattabellen

1 Inleiding

In opdracht van Vogels Bouwmanagement B.V. is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd in verband met een beoogde wijziging van de bedrijfssituatie bij de containeroverslag aan de Havenweg 3a te Budel-Dorplein.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een aanvraag om omgevingsvergunning voor het aspect milieu.

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

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader voor het aspect luchtkwaliteit beschreven. In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving gegeven van de inrichting. In hoofdstuk 4 worden de relevante emissiebronnen geïdentificeerd en wordt de emissie vanuit de bronnen gekwantificeerd. Aansluitend worden in hoofdstuk 5 de overige algemene voor de berekening gehanteerde uitgangspunten weergegeven. In hoofdstuk 6 worden de resultaten gepresenteerd. Tot slot wordt in hoofdstuk 7 een samenvatting gegeven van het uitgevoerde onderzoek en de aan de rekenresultaten te verbinden conclusies.

2 Wettelijk kader luchtkwaliteit

Het wettelijke toetsingskader luchtkwaliteit is vastgelegd in titel 5.2 (luchtkwaliteitseisen) van de Wm. In de hierna volgende paragrafen zijn de voornaamste bepalingen uit dit wettelijke kader kort toegelicht. Tevens is aangegeven hoe de relevante bepalingen uit het wettelijk kader zijn betrokken bij de uitvoering van het onderhavige luchtkwaliteitsonderzoek.

2.1 Wet luchtkwaliteit

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

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

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

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

In de volgende paragrafen zijn enkele, in het kader van het voorliggende onderzoek relevante, kernpunten uit de wet- en regelgeving nader beschreven.

2.2 Grenswaarden

In bijlage II van de Wm (luchtkwaliteitseisen) zijn voor diverse stofparameters grenswaarden voor de concentratie in de buitenlucht opgenomen.

Uit metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit en berekeningen van het Milieu en Natuur Planbureau blijkt dat in Nederland alleen lokaal sprake is van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarde voor de stoffenparameters NO₂ en fijn stof (PM₁₀). De grenswaarden voor overige luchtverontreinigende stoffen worden reeds nagenoeg overal in Nederland gerespecteerd.

Concentratiegrenswaarden voor NO₂ en fijnstof zijn de meest kritische en daarmee maatgevende parameters voor toetsing aan de Wet luchtkwaliteit. In tabel 2.1 zijn de grenswaarden voor de parameters NO₂ en fijnstof weergegeven zoals die gelden vanaf 01 januari 2015.

Tabel 2.1: Grenswaarden voor fijn stof en NO₂

Stof	Norm	2015
NO ₂	jaargemiddelde in µg/m ³	40
	Aantal malen per jaar dat de uurgemiddeldeconcentratie boven de 200 µg/m ³ ligt	18
PM ₁₀	jaargemiddelde in µg/m ³	40
	Aantal dagen per jaar dat de 24-uurgemiddeldeconcentratie boven de 50 µg/m ³ mag liggen)	35
PM _{2,5}	jaargemiddelde in µg/m ³	25

2.3 NIBM-bijdragen

In de AMvB Niet-in-betekenende-mate-bijdragen (NIBM-bijdragen) is geregeld tot welke bijdrage aan de concentraties sprake is van een NIBM-bijdrage. Ingevolge de AMvB NIBM-bijdragen bedraagt de NIBM-grens 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie. Voor de luchtkwaliteit maatgevende stofparameters NO₂ en PM₁₀ komt dit overeen met een bijdrage aan de jaargemiddelde concentraties van 1,2 µg/m³. Voor projecten die een NIBM-bijdrage leveren aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen kan besluitvorming plaatsvinden zonder dat toetsing aan de grenswaarden uit de Wm plaatsvindt.

2.4 Ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007)

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

Na de inwerkingtreding van de RBL 2007 zijn diverse rekentechnische onderdelen van de regeling aangepast op voortschrijdende wetenschappelijke inzichten. Ook zijn er enkele wijzigingen doorgevoerd die betrekking hebben op de (strikte) implementatie van bijlage III van de EG-richtlijn van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa. Hiernavolgend wordt met de RBL 2007 de regeling bedoeld zoals die geldt op het moment van uitvoeren van het voorliggende onderzoek.

De belangrijkste punten uit de regeling zijn samengevat: Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) verstrekt elk jaar generieke gegevens (onder andere achtergrondconcentraties, dubbeltellingcorrecties, emissiefactoren en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van berekeningen; Het berekenen van de luchtkwaliteit gebeurt à priori volgens de standaard rekenmethoden. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen in een stedelijke omgeving (methode 1), langs wegen in een open omgeving (methode 2) en in de nabijheid van inrichtingen (methode 3); Andere generieke gegevens of rekenmethoden mogen, mits goed gemotiveerd en met goedkeuring van het Ministerie I&M eveneens worden gebruikt voor het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij toekomstige ontwikkelingen.

2.5 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium

Bij de keuze van de beoordelingslocaties is aansluiting gezocht bij het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel uit de Wet luchtkwaliteit. Uit het toepasbaarheidsbeginsel volgt dat een aantal locaties de luchtkwaliteit niet hoeft te worden beoordeeld. Dit zijn locaties waar leden van het publiek geen toegang hebben, waar geen vaste bewoning is, bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen en wegen.

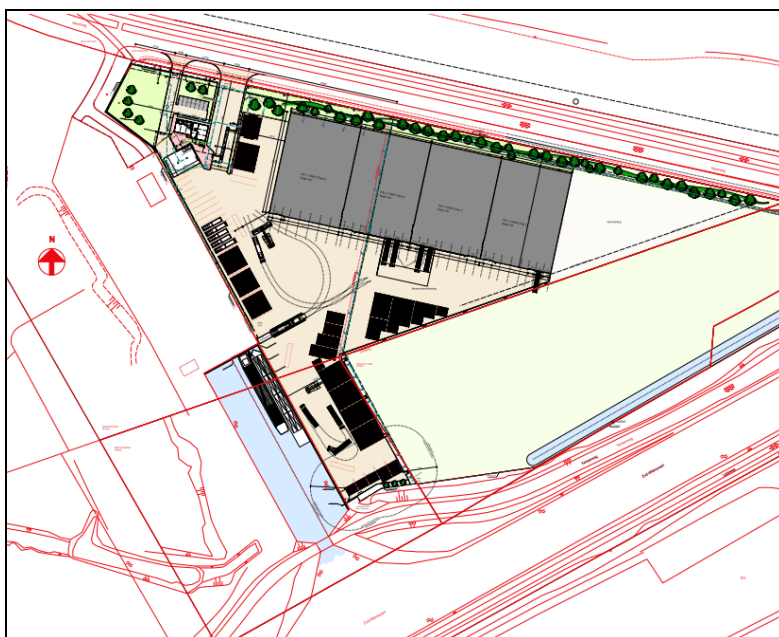
Voor het berekenen van de luchtkwaliteit op locaties die niet zijn uitgezonderd op basis van het toepasbaarheidsbeginsel geldt voorts op grond van het blootstellingscriterium kort gezegd dat sprake moet zijn van een verblijfsduur die zich verhoudt tot de middelingstijd van de concentratiegrenswaarde.

3 Inrichting en bedrijfsactiviteiten

3.1 Ligging inrichting

De inrichting is gelegen aan de Havenweg 3a te Budel-Dorplein. De inrichting maakt deel uit van het industrieterrein 'Budel Dorplein'.

In figuur 3.1 is globaal de ligging van de inrichting aangegeven.



Figuur 3.1: Ligging van de inrichting

3.2 Activiteiten

Op het terrein worden containers en bulkgoed overgeslagen. De aan- en afvoer van containers vindt per schip plaats over de Zuid-Willemsvaart en per vrachtwagen over de Havenweg en de Kempenweg. De mogelijkheid bestaat om containers gedurende een langere periode op het inrichtingsterrein op te slaan. De handling van containers (laden en lossen van schepen en vrachtwagens, alsmede de interne verplaatsing over het terrein) vindt plaats met een diesel aangedreven reachstacker. Bulkgoed wordt via de Havenweg en de Kempenweg aangevoerd middels vrachtwagens en van daaruit door middel van een doseerinstallatie in het ruim van een in de insteekhaven gelegen schip gebracht.

Grond wordt aangevoerd middels vrachtwagens, en via de eerder genoemde doseerinstallatie in het ruim van een schip gebracht. Per schip aangevoerde grond wordt middels een dieselkraan in vrachtwagens geladen en afgevoerd naar andere locaties buiten de inrichting.

Op het terrein is een tankplaats aanwezig en kunnen elektrische reefercontainers aanwezig zijn.

Het terrein bevat een loods waarbinnen twee elektrische heftrucks worden gebruikt.

4 Emissiebronnen

4.1 Inleiding

Binnen de beoogde bedrijfsactiviteiten zijn een aantal emissiebronnen van fijnstof en NO_x te identificeren. Het betreft verbrandingsemissies ten gevolge van interne en externe voertuig (transport)bewegingen, dieselmaterieel op het terrein (reachstacker en dieselkraan) en het externe transport per schip.

In deze paragraaf worden de in het onderzoek beschouwde bronnen van NO_x en fijnstof en de hiertoe gehanteerde bronkenmerken toegelicht.

4.2 Voertuigbewegingen

Er vinden vrachtwagenbewegingen en personenautobewegingen plaats van en naar de inrichting en over het terrein van de inrichting. Wat betreft routes en aantallen is uitgegaan van dagelijks de representatieve bedrijfssituatie zoals vastgelegd in het akoestisch onderzoek. Voor deze voertuigen is het rijden over de openbare weg en over het inrichtingsterrein met lijnbronnen gemodelleerd. In de database van het gebruikte rekenprogramma zijn emissie-kentallen voor NO_x en fijnstof voor voertuigen opgenomen welke overeenkomen met de generieke emissie-factoren die door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in maart 2017 zijn vrijgegeven voor luchtkwaliteitsberekeningen. In tabel 4.1 zijn de gemodelleerde rijroutes over het inrichtingsterrein en over de openbare weg (verkeer aantrekkende werking) weergegeven.

Tabel 4.1: Lijnbronnen en aantallen bewegingen

Nr.	Bronomschrijving	Aantal voertuigen		
		Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
M01a	Personenauto's (arriveren of vertrekken)	20	0	0
M01b	Personenauto's (arriveren of vertrekken)	20	0	0
M02	Vrachtauto's containerhandling (rondrit)	64	0	0
M03	Tankwagen (rondrit)	1	0	0
M06	Vrachtauto's bulkgoed (rondrit)	38	12	6
M07	Vrachtauto's (rondrit) nieuw	32	12	0
M08	Vrachtauto's aanvoer grond (rondrit)	15	0	0
M09	Vrachtauto's afvoer grond (rondrit)	15	0	0
Verkeer aantrekkende werking				
M10 ind	Personenauto's indirect	20	0	0
M11 ind	Vracht- en tankauto's indirect	165	24	6

De verkeer aantrekkende werking is gemodelleerd met lijnbronnen over de openbare weg, waarbij voor het aantal bewegingen in het model is uitgegaan van 2 x het aantal voertuigen in voornoemde tabel. Vanuit een worst case beschouwing is de gehele verkeer aantrekkende werking over een deel van de openbare weg zowel in westelijke richting van de Havenweg als in oostelijke richting van de Havenweg en een deel van de Kempenweg gemodelleerd.

4.3 Verbrandingsemissies reachstacker en dieselkraan

Op het inrichtingsterrein is een reachstacker actief en wordt een dieselkraan ingezet. Uitgegaan is van dagelijks de representatieve bedrijfssituatie (12 uren per dag voor de reachstacker en 2,5 uur voor de kraan) zoals vastgelegd in het akoestisch onderzoek.

Bij een verondersteld vermogen van 250 kW voor de reachstacker en een gemiddelde motorbelasting van 100% (worst case), resulteert dit, uitgaande van emissiekentallen¹ voor STAGE IV van 0,36 gram NO_x en 0,02 gram PM₁₀ per kWh, in een NO_x-emissiesterkte van 2,5E-05 kg/s en een PM₁₀-emissiesterkte van 1,39E-06 kg/s. Voor PM_{2.5} is vanuit een worst case beschouwing eveneens uitgegaan van een emissiesterkte 1,39E-06 kg/s. De inzet is gemodelleerd met 9 puntbronnen.

Bij een verondersteld vermogen van 500 kW voor de kraan en een gemiddelde motorbelasting van 100% (worst case), resulteert dit, uitgaande van eerder genoemde emissiekentallen in een NO_x-emissiesterkte van 5,0E-05 kg/s en een PM₁₀-emissiesterkte van 2,78E-06 kg/s. Voor PM_{2.5} is vanuit een worst case beschouwing eveneens uitgegaan van een emissiesterkte van 2,78E-06 kg/s. De inzet is gemodelleerd met 1 puntbron.

4.4 Scheepvaart aantrekkende werking

Van en naar de inrichting over de Zuid-Willemsvaart varen twee typen schepen (Kempenaar en Portliner). Voor beide typen schepen geldt dat geen verbrandingsmotor in werking is als de schepen aangemeerd liggen in de insteekhaven. Er is een voorziening voor walstroom aanwezig.

Kempenaar

Voor de Kempenaar is uitgegaan van 365 bezoekende schepen per jaar die elk een heengaande en een teruggaande beweging in oostelijke richting maken.

De Kempenaar heeft een verbrandingsmotor voor aandrijving.

Voor de emissies van NO_x en fijnstof ten gevolge van de vaarbewegingen van de Kempenaar is gebruik gemaakt van de rekenapplicatie prelude, versie 1.11. Voor CEMT-klasse II en scheepstype M02 (Kempenaar) volgt uit Prelude voor een beladen schip over een vaarafstand van 1 kilometer een vracht van 281,39 gram NO_x en 9,52 gram PM₁₀.

In het onderzoek is voor de Kempenaars een vaarlijn gemodelleerd van 1 kilometer, waarvan 0,1 kilometer is gelegen in de insteekhaven. Per bezoekende Kempenaar vinden twee bewegingen plaats over deze vaarlijn, met een totale vracht van 562,78 gram NO_x en 19,04 gram PM₁₀. Bij een vaarsnelheid van 7 km/uur, wordt de retourbeweging in 0,29 uur afgelegd, hetgeen resulteert in een NO_x-emissiesterkte van 5,47E-04 kg/s en een PM₁₀-emissiesterkte van 1,85E-05 kg/s. Voor PM_{2.5} is vanuit een worst case beschouwing eveneens uitgegaan van een emissiesterkte van 5,7,0E-06 kg/s. De vaarlijn (over het kanaal en het stukje haven) is gemodelleerd middels 5 puntbronnen.

¹ Emissiemodel Model Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstofafzet (EMMA), TNO, 2009

Portliner

Uitgegaan is van 500 bezoekende Portliners per jaar die elk een heengaande en een teruggaande beweging in westelijke richting maken.

Voorts is uitgegaan van 52 bezoekende Portliners per jaar die elk een heengaande en een teruggaande beweging in oostelijke richting maken.

De Portliner heeft een elektrische aandrijving waarvoor tijdens het varen op het kanaal stroom wordt geleverd door een dieselgenerator op het schip, te weten een 90 kVA generator met een cilinderinhoud van 4,5 liter. Uitgegaan wordt van emissiekentallen² voor STAGE IIIA van 7,2 gram NO_x en 0,2 gram PM₁₀ per kWh.

In het onderzoek is voor de Portliners een oostelijke vaarlijn en een westelijke vaarlijn op het kanaal gemodelleerd van elk 0,9 kilometer. Per bezoekende Portliner vinden twee bewegingen plaats over deze vaarlijn. Bij een vaarsnelheid van 7 km/uur, wordt de retourbeweging in 0,26 uur afgelegd. Bij een operationeel vermogen van 44 kW en eerder genoemde emissiekentallen resulteert dat in een NO_x-emissiesterkte van 8,81E-05 kg/s en een PM₁₀-emissiesterkte van 2,45E-06 kg/s. Voor PM_{2.5} is vanuit een worst case beschouwing eveneens uitgegaan van een emissiesterkte van 2,45E-06 kg/s. De oostelijke vaarlijn over het kanaal is evenals de westelijke vaarlijn gemodelleerd middels 4 puntbronnen.

Met betrekking tot de in het onderzoek beschouwde vaarlijnafstand van 0,9 kilometer, het volgende. Het vaststellen van een meer accuraat uitgangspunt voor de afstand tot de insteekhaven waarbinnen het vaargedrag van de schepen nog is te onderscheiden van het vaargedrag van aan de insteekhaven passerende binnenvaartschepen (overige binnenvaart op Zuid-Willemsvaart) is niet relevant voor het luchtkwaliteitsonderzoek. De gezamenlijke bijdrage van de activiteiten binnen de begrenzing van de inrichting en de verkeer- en vaartuig aantrekkende werking van de inrichting aan de luchtkwaliteit ter plaatse van toetspunten, zal afnemen met een toenemende afstand van toetspunten tot de inrichting.

² EU Stage III A, emission standards for engines in inland waterway vessels

5 Modellerings

5.1 Rekenmethode

In voorliggend onderzoek is ervoor gekozen om door middel van berekeningen de concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht te bepalen. Conform de regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' wordt de luchtkwaliteit volgens standaardrekenmethoden berekend. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen Standaardrekenmethode I voor wegen binnen een stedelijke omgeving en Standaardrekenmethode II voor wegen in het open veld en Standaardrekenmethode III (NNM) voor inrichtingen. In voorliggend onderzoek wordt de luchtkwaliteit in de omgeving van de inrichting berekend met STACKS+ in de software-implementatie GeoMilieu versie 4.30.

5.2 Toetsjaren

Bij de berekeningen is uitgegaan van referentiejaar 2018.

5.3 Toetsparameters

Grenswaarden voor NO₂ en fijnstof vormen doorgaans de meest kritische en daarmee maatgevende parameters voor toetsing aan de Wet luchtkwaliteit. Voorliggend onderzoek richt zich derhalve op deze parameters.

5.4 Rekenpunten

In onderhavig onderzoek is, rekening houdend met het toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingcriterium, de bijdrage aan de luchtkwaliteit berekend en beoordeeld op locaties in de omgeving van de inrichting waar sprake kan zijn van significante blootstelling. Dit betreft 11 toetspunten ter plaatse van woningen.

5.5 Bron- en omgevingskenmerken

Voor gedetailleerde verspreidingsberekeningen zijn meteorologische gegevens over onder andere de windrichting, windsnelheid, temperatuur en de hoeveelheid bewolking noodzakelijk. Conform de RBL 2007 dient hiervoor gebruik gemaakt te worden van de generieke gegevens die hiervoor jaarlijks worden vrijgegeven. Dit betreffen meerjarige (1995-2004) meteorologische databases van de meteostations Schiphol en Eindhoven (bron KNMI).

De ruwheidslengte is automatisch bepaald door het rekenprogramma.

Modeleigenschappen zijn opgenomen in bijlage I. Weergaven van het model zijn opgenomen in bijlage II. Invoerbestanden van punt- en lijnbronnen zijn opgenomen in bijlage III.

6 Resultaten

Op basis van de in voorgaande hoofdstukken genoemde uitgangspunten zijn berekeningen uitgevoerd naar concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} in de omgeving van de inrichting.

De in het onderzoek hoogst berekende bijdrage aan de jaargemiddelde concentratie NO₂ bedraagt 0.3 µg/m³ (rekenpunt W07). De in het onderzoek hoogst berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ bedraagt, inclusief de bijdrage van de inrichting, 13.7 µg/m³ (rekenpunt W07).

De in het onderzoek hoogst berekende bijdrage aan de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ bedraagt 0.02 µg/m³ (rekenpunt W07). De in het onderzoek hoogst berekende jaargemiddelde concentratie PM₁₀ bedraagt, inclusief de bijdrage van de inrichting, 19.4 µg/m³ (rekenpunt W07).

De in het onderzoek hoogst berekende bijdrage aan de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} bedraagt 0.01 µg/m³. De in het onderzoek hoogst berekende jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} bedraagt, inclusief de bijdrage van de inrichting, 12.9 µg/m³ (rekenpunten W07).

De uitvoerbestanden met alle rekenresultaten zijn in bijlage IV opgenomen.

7 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Vogels Bouwmanagement B.V. is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd in verband met een beoogde wijziging van de bedrijfssituatie bij de containeroverslag aan de Havenweg 3a te Budel-Dorplein.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een aanvraag om omgevingsvergunning voor het aspect milieu.

Binnen de beoogde bedrijfsactiviteiten zijn een aantal emissiebronnen van fijnstof en NO_x te identificeren. Het betreft verbrandingsemissies ten gevolge van interne en externe voertuig (transport)bewegingen, dieselmaterieel op het terrein (reachstacker en dieselkraan) en het externe transport per schip.

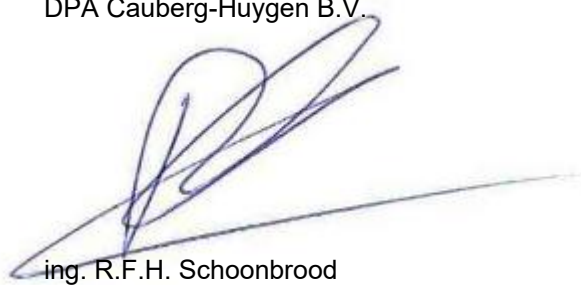
In het luchtkwaliteitsonderzoek zijn concentraties NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ berekend, inclusief de bijdrage van de inrichting, ter plaatse van woningen in de omgeving. Rekenresultaten zijn getoetst aan grenswaarden voor jaargemiddelde concentraties uit bijlage II van de Wet milieubeheer.

Berekeningen zijn uitgevoerd met STACKS+ in de software-implementatie GeoMilieu versie 4.30.

Uit het onderzoek volgt dat de bijdrage van de inrichting NIBM is, en niet leidt tot een overschrijding van concentratiegrenswaarden voor NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$. De concentraties liggen ruimschoots beneden de grenswaarden.

Gelet op bovenstaande bevindingen is het aspect luchtkwaliteit niet belemmerend voor vergunningverlening.

DPA Cauberg-Huygen B.V.



ing. R.F.H. Schoonbrood
Adviseur

Bijlagen

Bijlage I Modeleigenschappen

Bijlage I-1

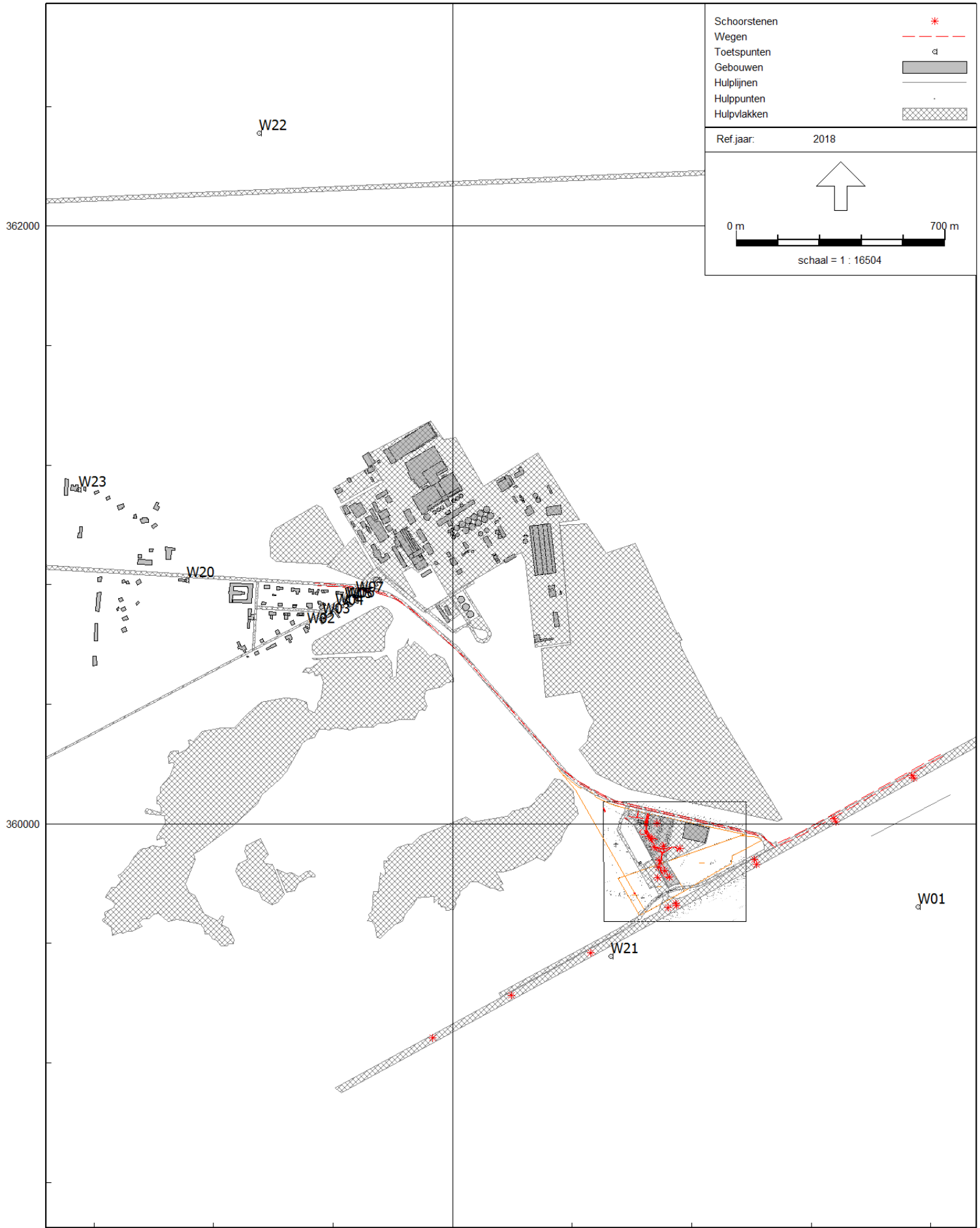
Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Luchtkwaliteit maart

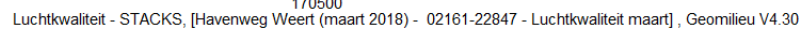
Model eigenschap

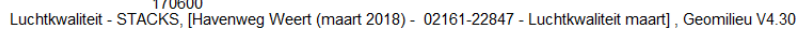
Omschrijving	Luchtkwaliteit maart
Verantwoordelijke	LINSSE01
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	LINSSE01 op 15-3-2018
Laatst ingezien door	LINSSE01 op 16-3-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Referentiejaar	2018
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	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 II Modelweergaven









Bijlage III Invoerbestanden bronnen

Bijlage III-1

Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Lengte	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F
M01a	personenauto's (arriveren en vertrekken)	55,90	Verdeling	Normaal	False	15	5,00	0,00
M01b	personenauto's (arriveren en vertrekken)	47,79	Verdeling	Normaal	False	15	5,00	0,00
M02	Vrachtauto's bestaand (rondrit)	498,92	Verdeling	Normaal	False	10	5,00	0,00
M03	Tankwagen (rondrit)	164,46	Verdeling	Normaal	False	10	5,00	0,00
M06	Vrachtauto's bulkgoed	416,00	Verdeling	Normaal	False	10	5,00	0,00
M07	Vrachtauto's (rondrit) nieuw	429,74	Verdeling	Normaal	False	10	5,00	0,00
M08	Vrachtauto's grond	416,00	Verdeling	Normaal	False	10	5,00	0,00
M09	Vrachtauto's (rondrit) grond	494,85	Verdeling	Normaal	False	10	5,00	0,00
M10 ind	Personenauto's indirect	2480,77	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00
M11 ind	Vracht- en tankwagens indirect	2479,62	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00

Bijlage III-1

Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Hschem.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte
M01a	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000
M01b	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000
M02	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000
M03	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000
M06	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000
M07	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000
M08	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000
M09	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000
M10 ind	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000
M11 ind	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000

Bijlage III-1

Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Hweg	Fboom	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
M01a	0,00	1.00		20,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--
M01b	0,00	1.00		20,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--
M02	0,00	1.00		64,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00
M03	0,00	1.00		1,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00
M06	0,00	1.00		56,00	5,65	5,36	1,34	--	--	--	--	--	--	100,00
M07	0,00	1.00		44,00	6,06	6,82	--	--	--	--	--	--	--	100,00
M08	0,00	1.00		15,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00
M09	0,00	1.00		15,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00
M10 ind	0,00	1.00		40,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--
M11 ind	0,00	1.00		390,00	7,05	3,08	0,38	--	--	--	--	--	--	100,00

Bijlage III-1

Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)
M01a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,67
M01b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,67
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10 ind	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3,33
M11 ind	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III-1

Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)
M01a	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
M01b	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10 ind	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
M11 ind	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III-1

Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)
M01a	1,67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M01b	1,67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10 ind	3,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11 ind	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III-1

Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)
M01a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M01b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10 ind	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11 ind	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III-1

Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)
M01a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M01b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10 ind	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11 ind	--	--	--	--	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48

Bijlage III-1

Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)
M01a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M01b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33
M03	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
M06	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
M07	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
M08	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
M09	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
M10 ind	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11 ind	27,50	27,50	27,50	27,50	27,50	27,50	27,50	27,50	27,50	27,50

Bijlage III-1

Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)
M01a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M01b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	5,33	5,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	0,08	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	3,16	3,16	3,00	3,00	3,00	3,00	0,75	--	--	--	--
M07	2,67	2,67	3,00	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--	--
M08	1,25	1,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	1,25	1,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10 ind	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11 ind	27,50	27,50	12,01	12,01	12,01	12,01	1,48	--	--	--	--

Bijlage III-1

Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)
M01a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M01b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M10 ind	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
M11 ind	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III-1

Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)
M01a	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
M01b	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
M02	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
M03	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
M06	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
M07	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
M08	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
M09	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
M10 ind	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
M11 ind	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0

Bijlage III-1

Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)
M01a	0	0	0	0	0	0	0
M01b	0	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0	0
M10 ind	0	0	0	0	0	0	0
M11 ind	0	0	0	0	0	0	0

Bijlage III-1

Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)
M01a	0	0	0	0	0	0
M01b	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0
M10 ind	0	0	0	0	0	0
M11 ind	0	0	0	0	0	0

Bijlage III-1

Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)
M01a	0	0	0	0	0	0
M01b	0	0	0	0	0	0
M02	0	0	0	0	0	0
M03	0	0	0	0	0	0
M06	0	0	0	0	0	0
M07	0	0	0	0	0	0
M08	0	0	0	0	0	0
M09	0	0	0	0	0	0
M10 ind	0	0	0	0	0	0
M11 ind	0	0	0	0	0	0

Bijlage III-1

Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
M01a	0	0	0
M01b	0	0	0
M02	0	0	0
M03	0	0	0
M06	0	0	0
M07	0	0	0
M08	0	0	0
M09	0	0	0
M10 ind	0	0	0
M11 ind	0	0	0

Bijlage III-2

Invoerbestand puntbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10
01	rijden reachstacker	170656,35	359956,41	1,50	0,10	0,20	0,00002500	0,00000139
02	rijden reachstacker	170674,03	359921,83	1,50	0,10	0,20	0,00002500	0,00000139
03	rijden reachstacker	170691,62	359877,58	1,50	0,10	0,20	0,00002500	0,00000139
04	rijden reachstacker	170709,40	359843,93	1,50	0,10	0,20	0,00002500	0,00000139
05	rijden reachstacker	170726,54	359821,60	1,50	0,10	0,20	0,00002500	0,00000139
07	rijden reachstacker	170705,03	359924,30	1,50	0,10	0,20	0,00002500	0,00000139
06	rijden reachstacker	170667,37	359949,92	1,50	0,10	0,20	0,00002500	0,00000139
08	rijden reachstacker	170682,55	360002,31	1,50	0,10	0,20	0,00002500	0,00000139
09	rijden reachstacker	170760,91	359917,06	1,50	0,10	0,20	0,00002500	0,00000139
S01	Portliner (west)	169934,08	359283,22	2,00	0,10	0,20	0,00008800	0,00000240
S02	Portliner (west)	170197,65	359426,64	2,00	0,10	0,20	0,00008800	0,00000240
S03	Portliner (west)	170462,14	359567,27	2,00	0,10	0,20	0,00008800	0,00000240
S04	Portliner (west)	170720,44	359719,26	2,00	0,10	0,20	0,00008800	0,00000240
S09	Kempenaar (oost)	170685,59	359819,78	2,00	0,10	0,20	0,00054700	0,00001900
S10	Kempenaar (oost)	170745,97	359733,97	2,00	0,10	0,20	0,00054700	0,00001900
S11	Kempenaar (oost)	171009,29	359879,77	2,00	0,10	0,20	0,00054700	0,00001900
S12	Kempenaar (oost)	171275,22	360018,60	2,00	0,10	0,20	0,00054700	0,00001900
S13	Kempenaar (oost)	171537,44	360161,74	2,00	0,10	0,20	0,00054700	0,00001900
10	Dieselmkraan	170687,08	359853,68	1,50	0,10	0,20	0,00005000	0,00000300
S05	Portliner (oost)	170749,53	359725,67	2,00	0,10	0,20	0,00008800	0,00000240
S06	Portliner (oost)	171016,08	359863,11	2,00	0,10	0,20	0,00008800	0,00000240
S07	Portliner (oost)	171281,39	360006,88	2,00	0,10	0,20	0,00008800	0,00000240
S08	Portliner (oost)	171542,99	360153,10	2,00	0,10	0,20	0,00008800	0,00000240

Bijlage III-2

Invoerbestand puntbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp
01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000139	0,00000000	0,100	285,0
02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000139	0,00000000	0,100	285,0
03	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000139	0,00000000	0,100	285,0
04	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000139	0,00000000	0,100	285,0
05	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000139	0,00000000	0,100	285,0
07	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000139	0,00000000	0,100	285,0
06	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000139	0,00000000	0,100	285,0
08	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000139	0,00000000	0,100	285,0
09	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000139	0,00000000	0,100	285,0
S01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000240	0,00000000	0,100	285,0
S02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000240	0,00000000	0,100	285,0
S03	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000240	0,00000000	0,100	285,0
S04	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000240	0,00000000	0,100	285,0
S09	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00001900	0,00000000	0,100	285,0
S10	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00001900	0,00000000	0,100	285,0
S11	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00001900	0,00000000	0,100	285,0
S12	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00001900	0,00000000	0,100	285,0
S13	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00001900	0,00000000	0,100	285,0
10	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000300	0,00000000	0,100	285,0
S05	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000240	0,00000000	0,100	285,0
S06	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000240	0,00000000	0,100	285,0
S07	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000240	0,00000000	0,100	285,0
S08	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000240	0,00000000	0,100	285,0

Bijlage III-2

Invoerbestand puntbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11
01	0,000	5,00	Nee	487,00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
02	0,000	5,00	Nee	487,00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
03	0,000	5,00	Nee	487,00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
04	0,000	5,00	Nee	487,00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
05	0,000	5,00	Nee	487,00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
07	0,000	5,00	Nee	487,00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
06	0,000	5,00	Nee	487,00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
08	0,000	5,00	Nee	487,00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
09	0,000	5,00	Nee	487,00	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
S01	0,000	5,00	Nee	32,14	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
S02	0,000	5,00	Nee	32,14	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
S03	0,000	5,00	Nee	32,14	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
S04	0,000	5,00	Nee	32,14	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
S09	0,000	5,00	Nee	21,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
S10	0,000	5,00	Nee	21,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
S11	0,000	5,00	Nee	21,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
S12	0,000	5,00	Nee	21,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
S13	0,000	5,00	Nee	21,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
10	0,000	5,00	Nee	913,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
S05	0,000	5,00	Nee	3,34	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
S06	0,000	5,00	Nee	3,34	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
S07	0,000	5,00	Nee	3,34	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
S08	0,000	5,00	Nee	3,34	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True

Bijlage III-2

Invoerbestand puntbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday
01	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
02	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
03	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
04	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
05	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
07	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
06	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
08	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
09	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
S01	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
S02	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
S03	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
S04	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
S09	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
S10	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
S11	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
S12	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
S13	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
10	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
S05	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
S06	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
S07	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
S08	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True

Bijlage III-2

Invoerbestand puntbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October
01	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
02	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
03	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
04	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
05	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
07	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
06	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
08	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
09	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False
S01	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S02	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S03	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S04	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S09	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S10	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S11	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S12	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S13	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
10	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S05	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S06	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S07	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
S08	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Bijlage III-2

Invoerbestand puntbronnen

Model: Luchtkwaliteit maart
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	November	December
01	False	False
02	False	False
03	False	False
04	False	False
05	False	False
07	False	False
06	False	False
08	False	False
09	False	False
S01	True	True
S02	True	True
S03	True	True
S04	True	True
S09	True	True
S10	True	True
S11	True	True
S12	True	True
S13	True	True
10	True	True
S05	True	True
S06	True	True
S07	True	True
S08	True	True

Bijlage IV Rekenresultaattabellen

Bijlage IV-1

Rekenresultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtkwaliteit maart
 Resultaten voor model: Luchtkwaliteit maart
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
W01	Vetpeelweg 1	171556,68	359722,55	12,94	12,89
W02	Antoni Stevenslaan 21+23	169512,76	360660,64	13,43	13,39
W03	Antoni Stevenslaan 17+19	169565,77	360692,62	13,45	13,39
W04	Antoni Stevenslaan 13+15	169608,66	360720,37	13,48	13,39
W05	Antoni Stevenslaan 11	169640,02	360743,99	13,54	13,39
W06	Antoni Stevenslaan 9	169646,39	360747,73	13,55	13,39
W07	Antoni Stevenslaan 6+8	169677,89	360765,90	13,67	13,39
W20	Hoofdstraat 100	169109,67	360813,81	13,41	13,39
W21	gebouw	170529,47	359556,95	12,98	12,87
W22	Fabrieksstraat 87	169354,06	362311,44	13,35	13,34
W23	woning Boszicht	168749,79	361118,02	13,13	13,12

Bijlage IV-1

Rekenresultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit maart
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit maart
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
W01	0,05	0
W02	0,04	0
W03	0,06	0
W04	0,09	0
W05	0,14	0
W06	0,16	0
W07	0,28	0
W20	0,01	0
W21	0,11	0
W22	0,01	0
W23	0,01	0

Bijlage IV-2

Rekenresultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtkwaliteit maart
 Resultaten voor model: Luchtkwaliteit maart
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]
W01	Vetpeelweg 1	171556,68	359722,55	18,22	18,22
W02	Antoni Stevenslaan 21+23	169512,76	360660,64	19,38	19,38
W03	Antoni Stevenslaan 17+19	169565,77	360692,62	19,38	19,38
W04	Antoni Stevenslaan 13+15	169608,66	360720,37	19,38	19,37
W05	Antoni Stevenslaan 11	169640,02	360743,99	19,39	19,38
W06	Antoni Stevenslaan 9	169646,39	360747,73	19,39	19,38
W07	Antoni Stevenslaan 6+8	169677,89	360765,90	19,40	19,38
W20	Hoofdstraat 100	169109,67	360813,81	19,38	19,38
W21	gebouw	170529,47	359556,95	18,85	18,84
W22	Fabrieksstraat 87	169354,06	362311,44	19,14	19,14
W23	woning Boszicht	168749,79	361118,02	19,01	19,01

Bijlage IV-2

Rekenresultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit maart
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit maart
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
W01	0,00	6
W02	0,00	7
W03	0,00	7
W04	0,01	7
W05	0,01	7
W06	0,01	7
W07	0,02	7
W20	0,00	7
W21	0,01	7
W22	0,00	7
W23	0,00	7

Bijlage IV-3

Rekenresultaten PM2.5

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtkwaliteit maart
 Resultaten voor model: Luchtkwaliteit maart
 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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
W01	Vetpeelweg 1	171556,68	359722,55	11,81	11,81
W02	Antoni Stevenslaan 21+23	169512,76	360660,64	12,88	12,88
W03	Antoni Stevenslaan 17+19	169565,77	360692,62	12,88	12,88
W04	Antoni Stevenslaan 13+15	169608,66	360720,37	12,88	12,88
W05	Antoni Stevenslaan 11	169640,02	360743,99	12,88	12,88
W06	Antoni Stevenslaan 9	169646,39	360747,73	12,88	12,88
W07	Antoni Stevenslaan 6+8	169677,89	360765,90	12,89	12,88
W20	Hoofdstraat 100	169109,67	360813,81	12,88	12,88
W21	gebouw	170529,47	359556,95	12,44	12,43
W22	Fabrieksstraat 87	169354,06	362311,44	12,58	12,58
W23	woning Boszicht	168749,79	361118,02	12,49	12,49

Bijlage IV-3

Rekenresultaten PM2.5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit maart
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit maart
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
W01	0,00
W02	0,00
W03	0,00
W04	0,00
W05	0,01
W06	0,01
W07	0,01
W20	0,00
W21	0,01
W22	0,00
W23	0,00