



Cauberg-Huygen

Science Park Eindhoven 5634

5692 EN SON

Postbus 26

5690 AA SON

T +31 (0)40-3031100

E eindhoven.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Luchtkwaliteitsonderzoek tankstation aan de Muskushouwsestraat 1 te Heteren;
aanvraag omgevingsvergunning**

Datum 28 augustus 2017

Referentie 01423-18587-03

Referentie 01423-18587-03
Rapporttitel Luchtkwaliteitsonderzoek tankstation aan de Muskushouwsestraat 1 te Heteren;
aanvraag omgevingsvergunning
Datum 28 augustus 2017

Opdrachtgever Rolande LNG BV
Postbus 61
4286 ZH ALMKERK
Contactpersoon De heer M. Bikker

Behandeld door De heer ing. R.F.H. Schoonbrood
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Science Park Eindhoven 5634
5692 EN SON
Postbus 26
5690 AA SON
Telefoon 040-3031100
Fax 040-3031101

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Leeswijzer	3
2	Wettelijk kader luchtkwaliteit	4
2.1	Luchtkwaliteitseisen	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	Uitgangspunten onderzoek	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Situering	7
3.3	Tankinstallatie en activiteiten	8
3.4	Voertuigbewegingen	8
3.5	Identificatie van bronnen van luchtverontreiniging	8
4	Modellering	10
4.1	Rekenmethode	10
4.2	Toetsjaren	10
4.3	Toetsparameters	10
4.4	Rekenpunten	10
4.5	Bron- en omgevingskenmerken	10
5	Resultaten	11
6	Samenvatting en conclusie	12

Bijlagen

Bijlage I	Modeleigenschappen
Bijlage II	Grafische weergaven rekenmodel
Bijlage III	Invoerbestand lijnbronnen
Bijlage IV	Rekenresultatentabellen NO ₂ en PM ₁₀

1 Inleiding

In opdracht van Rolande LNG BV is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd voor een tankstation aan de Muskushouwsestraat 1 te Heteren. Op deze locatie is thans een tankstation van BP gevestigd. Dit tankstation wordt uitgebreid met installaties om LNG/CNG te tanken. De aanleiding voor het akoestisch onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning tot de verandering van de inrichting met LNG/CNG tankactiviteiten.

Met dit onderzoek wordt inzicht gegeven in de bijdrage van het totale tankstation (na verandering) aan de luchtkwaliteit in de omgeving.

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

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 Luchtkwaliteitseisen

Titel 5.2 (luchtkwaliteitseisen) van de Wm heeft betrekking op de luchtkwaliteitseisen. De wijze waarop het aspect luchtkwaliteit in acht genomen dient te worden bij besluitvorming is geregeld in artikel 5.16 van de Wet milieubeheer 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 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 het toepasbaarheidsbeginsel volgt dat bij 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 grenswaarde.

Het toepasbaarheidsbeginsel en het blootstellingscriterium zijn ook voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij wegen van belang. In beginsel ligt een rekenpunt op maximaal 10 meter van de wegrand. Wanneer binnen 10 meter geen representatief punt voor een straatsegment van 100 meter verkregen kan worden, mag het rekenpunt op grotere afstand liggen dan 10 meter van de wegrand, zodanig dat wél een representatief punt wordt verkregen.

3 Uitgangspunten onderzoek

3.1 Algemeen

Het bestaande BP tankstation omvat de volgende onderdelen:

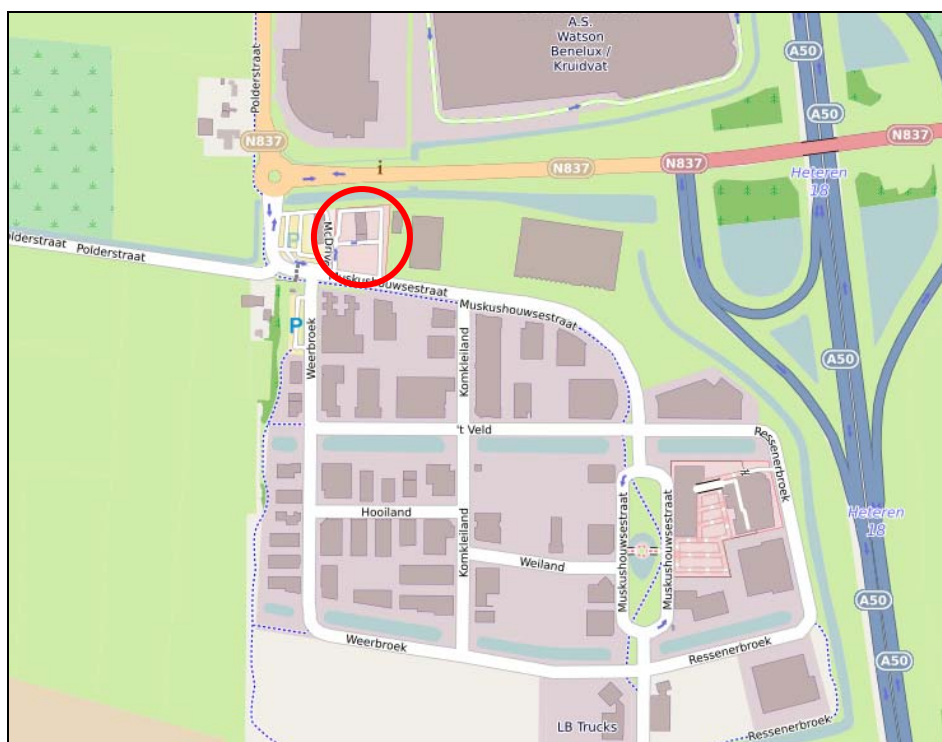
- ondergrondse opslagtank voor diesel;
- dispensers waar diesel getankt kan worden;
- Subwayshop inclusief drive thru (restaurant).

Het tankstation wordt uitgebreid met installaties om LNG/CNG te tanken. De afkortingen LNG en CNG staan voor Liquefied Natural Gas en Compressed Natural Gas. De fysieke uitbreiding wordt gerealiseerd ten zuiden van de bestaande activiteiten van BP, richting de Muskushouwsestraat. De uitbreiding omvat de volgende onderdelen:

- een bovengrondse opslagtank voor LNG;
- opslagflessen voor CNG;
- technische ruimte met installaties (pompen, verdamper en cetera);
- dispensers waar LNG/CNG getankt kan worden.

3.2 Situering

Het tankstation ligt op het bedrijventerrein Poort van Midden-Gelderland in Heteren. De rode cirkel in figuur 3.1 geeft de ligging van de inrichting aan.



Figuur 3.1: Situering inrichting

In de omgeving van de inrichting liggen woningen van derden aan de Polderstraat 20 en 36 op meer dan 100 meter afstand van de inrichting.

3.3 Tankinstallatie en activiteiten

Op de locatie kan diesel, LNG en CNG worden getankt. LNG wordt alleen getankt door zware vrachtwagens. CNG wordt alleen getankt door lichte bedrijfswagens. CNG ontstaat door het verdampen en het comprimeren van LNG. LNG wordt opgeslagen in een bovengrondse tank. CNG wordt tijdelijk opgeslagen in een gasflessenpakket. Verder zijn installaties (pompen, verdamper en cetera) aanwezig in een technische ruimte. Voertuigen worden afgetankt vanuit dispensers onder een luifel. Met zelflossende tankwagens wordt diesel en LNG gelost. Op het terrein is een subwayshop aanwezig.

3.4 Voertuigbewegingen

In tabel 3.2 is de verdeling opgegeven van het aantal voertuigen dat per etmaal het tankstation aandoet. De gegevens zijn aangereikt door de opdrachtgever.

Tabel 3.2: Overzicht gemodelleerd aantal voertuigen per etmaal per route

Rijroute	Voertuig	Aantal voertuigen		
		Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
M01	Vrachtwagens tanken LNG	60	40	--
M02	Vrachtwagens tanken diesel	75	25	--
M03	Tankwagen LNG	1*	1*	1*
M04	Personenwagens/busjes tanken	375	125	--
M05	Personenwagens/busjes Subwayshop	140	35	--
M06	Vrachtwagens/tankwagens (verkeersaantrekkende werking)	136	66	1
M07	Personenwagens/busjes (verkeersaantrekkende werking)	515	160	--

*: lossen van brandstof vindt in dag-, avond-, of nachtperiode plaats

De verkeersaantrekkende werking (lijnbron m06 en m07) over de openbare weg is gemodelleerd van de zuidwestelijk gelegen T-splitsing tot de noordoostelijk gelegen Rotonde.

3.5 Identificatie van bronnen van luchtverontreiniging

Vanwege de voertuigbewegingen van (tank)vrachtwagens, personenwagens en busjes treden verbrandingsemissies naar de lucht op. Deze emissies zijn relevant in het kader van toetsing aan de luchtkwaliteitseisen. De emissies ten gevolge van deze voertuigen zijn opgenomen in een model van een rekenprogramma.

In de database van het gebruikte rekenprogramma zijn emissiekentallen voor NO_x en PM₁₀ voor voertuigen opgenomen welke overeenkomen met de generieke emissie-factoren die door het Ministerie van I&M zijn vrijgegeven voor luchtkwaliteitsberekeningen. Deze emissiegegevens zijn gekoppeld aan de gemodelleerde lijnbronnen.

Alle bewegingen met tankwagens en vrachtwagens zijn als zwaar vrachtverkeer gemodelleerd met de bijbehorende emissie uit de generieke emissie-factoren. Bewegingen met personenwagens en bestelbussen zijn als licht verkeer gemodelleerd met de bijbehorende emissie uit de generieke emissie-factoren.

Grafische weergaven van het model zijn in bijlage II opgenomen.

Het invoerbestand van de lijnbronnen, inclusief aantallen bewegingen, is in bijlage III opgenomen.

4 Modellerings

4.1 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.

4.2 Toetsjaren

Bij de berekeningen is uitgegaan van referentiejaar 2017.

4.3 Toetsparameters

Concentratiegrenswaarden voor NO₂ en fijnstof zijn de meest kritische en daarmee maatgevende parameters voor beoordeling of het aspect luchtkwaliteit een belemmering vormt voor de gevraagde omgevingsvergunning. Voorliggend onderzoek richt zich vanwege het voornoemde enkel op de emissie en immissie van stikstofoxiden en fijn stof.

4.4 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.

Het tankstation is gelegen op een bedrijventerrein dat aan de oostzijde grenst aan het verkeersgebied van de op- en afrit van de A50/N837. Het is niet aannemelijk dat op het bedrijventerrein zelf of het verkeersgebied oostelijk daarvan leden van het publiek verblijven voor een periode welke significant is in relatie tot de middelingstijd (jaar) van de toetsparameters. Er zijn twee beoordelingspunten geplaatst nabij woningen in de omgeving, te weten ter plaatse van winingbouw aan de Polderstraat 20 en 36 en op grotere afstand aan de Uilenburgsestraat. De beoordelingspunten zijn zichtbaar op een of meerdere de weergaves van het model in bijlage II.

4.5 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.

5 Resultaten

Op basis van de in voorgaande hoofdstukken genoemde uitgangspunten zijn berekeningen uitgevoerd naar de bijdrage van het tankstation aan de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} ter plaatse van woonbebouwing in de omgeving

De hoogst berekende bijdrage van het tankstation aan de jaargemiddelde concentratie NO_2 bedraagt $0,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (rekenpunt 2, Polderstraat 36). Dit ligt ruimschoots beneden de grenswaarde van $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ van het NIBM-principe.

De hoogst berekende bijdrage van het tankstation aan de jaargemiddelde concentratie PM_{10} bedraagt $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (rekenpunten 1 en 2, Polderstraat 36 en 20). Dit ligt ruimschoots beneden de grenswaarde van $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ van het NIBM-principe.

De uitvoerbestanden met rekenresultaten van alle rekenpunten zijn in bijlage IV opgenomen.

6 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Rolande LNG BV is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd voor een tankstation aan de Muskushouwsestraat 1 te Heteren. Op deze locatie is thans een tankstation van BP gevestigd. Dit tankstation wordt uitgebreid met installaties om LNG/CNG te tanken. De aanleiding voor het akoestisch onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning tot de verandering van de inrichting met LNG/CNG tankactiviteiten.

Met dit onderzoek wordt inzicht gegeven in de bijdrage van het totale tankstation (na verandering) aan de luchtkwaliteit in de omgeving.

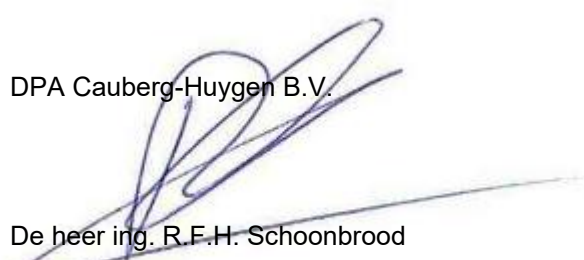
Gerelateerd aan de activiteiten binnen de inrichting zijn een aantal relevante bronnen van luchtverontreiniging aan te wijzen. Vanwege de voertuigbewegingen van (tank)vrachtwagens, personenwagens en busjes treden verbrandingsemissies naar de lucht op. De emissies ten gevolge van deze voertuigen zijn opgenomen in een model van een rekenprogramma.

Concentratiegrenswaarden voor NO₂ en fijnstof zijn de meest kritische en daarmee maatgevende parameters voor beoordeling of het aspect luchtkwaliteit een belemmering vormt voor de gevraagde omgevingsvergunning. Voorliggend onderzoek richt zich vanwege het voornoemde enkel op de emissie en immissie van stikstofoxiden en fijn stof.

Uit de berekeningen volgt dat de bijdrage van de activiteiten van het tankstation aan de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ op beoordelingspunten in de omgeving ruimschoots beneden de grenswaarde van 1,2 µg/m³ van het NIBM-principe ligt.

Gelet op bovenstaande bevindingen is het aspect luchtkwaliteit niet belemmerend voor de gevraagde omgevingsvergunning van het tankstation.

DPA Cauberg-Huygen B.V.



De heer ing. R.F.H. Schoonbrood
Adviseur

Bijlage I

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Luchtkwaliteit

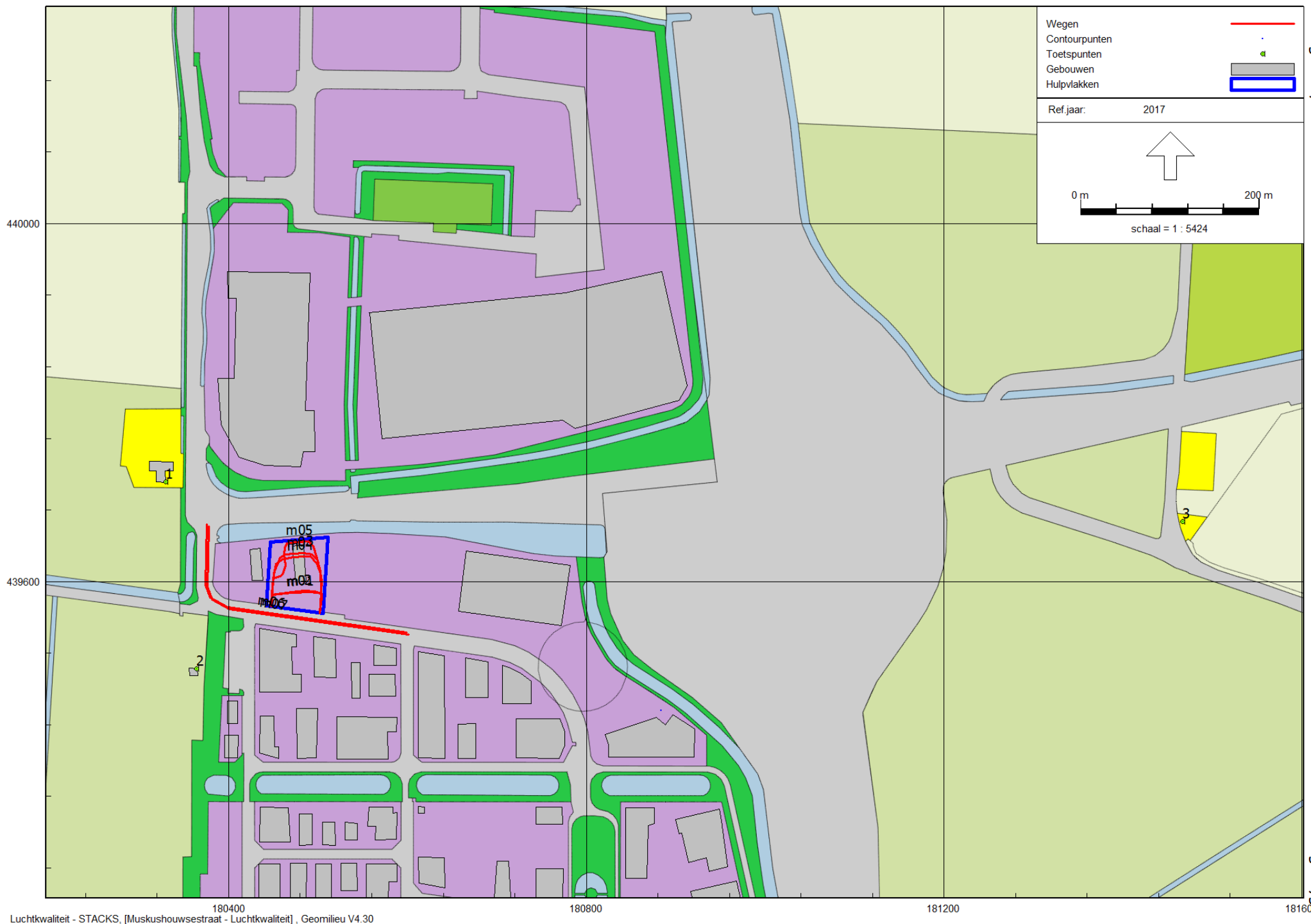
Model eigenschap

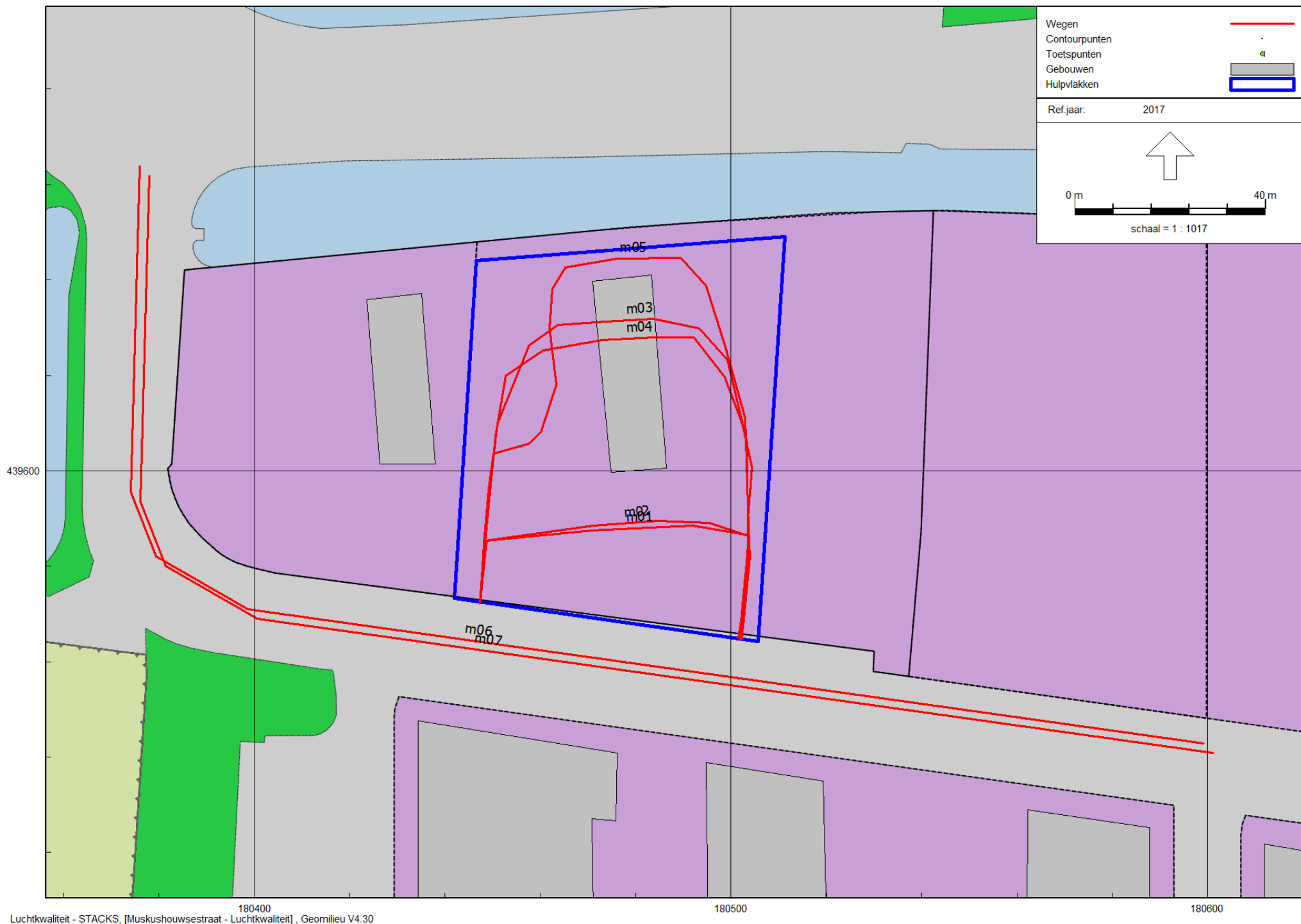
Omschrijving	Luchtkwaliteit
Verantwoordelijke	REULEN01
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	REULEN01 op 23-8-2017
Laatst ingezien door	SCHOON01 op 28-8-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Referentiejaar	2017
GCN referentiepunt	X: 180646.05 Y: 439552.47
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 1.00, M: 1.00, Z 1.00
Verkeersverdeling zondag	L: 1.00, M: 1.00, Z 1.00
Terreinruwheid	0.16
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Commentaar

Bijlage II

Grafische weergaven rekenmodel





Bijlage III

Invoerbestand lijnbronnen

Bijlage III Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit
 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.
m01	Vrachtwagens tanken LNG	Verdeling	Normaal	False	15	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
m02	Tankwagen LNG	Verdeling	Normaal	False	15	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
m03	Vrachtwagens tanken diesel	Verdeling	Normaal	False	15	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
m04	Personenwagens/busjes tanken	Verdeling	Normaal	False	15	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
m05	Personenwagens/busjes shop	Verdeling	Normaal	False	15	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
m06	verkeersaantrekkende werking vrachtwagens	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
m07	verkeersaantrekkende werking personenwagens	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00

Bijlage III Invoerbestand lijnbronnen

Model: Luchtkwaliteit
 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)	%ZV(N)
m01	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	100,00	5,00	10,00	--	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	--
m02	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3,00	2,80	8,30	4,20	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
m03	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	100,00	6,30	6,30	--	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	--
m04	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	500,00	6,30	6,30	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
m05	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	175,00	6,70	5,00	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
m06	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	203,00	5,58	8,13	0,06	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
m07	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	675,00	6,36	5,93	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

Bijlage III Invoerbestand lijnbronnen

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

Naam	%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)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)
m01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50
m05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72
m06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	42,93	42,93	42,93	42,93	42,93	42,93	42,93	42,93

Bijlage III Invoerbestand lijnbronnen

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

Naam	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	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)	MV(H8)	MV(H9)
m01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m04	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	31,50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m05	11,72	11,72	11,72	11,72	8,75	8,75	8,75	8,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m07	42,93	42,93	42,93	42,93	40,03	40,03	40,03	40,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III Invoerbestand lijnbronnen

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

Naam	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)
m01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,13	0,13	0,13
m03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,12	0,12	0,12
m07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III Invoerbestand lijnbronnen

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

Naam	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)
m01	--	--	--	--	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
m02	0,13	0,13	0,13	0,13	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
m03	--	--	--	--	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30
m04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m06	0,12	0,12	0,12	0,12	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33
m07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III Invoerbestand lijnbronnen

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

Naam	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)
m01	5,00	10,00	10,00	10,00	10,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m02	0,08	0,25	0,25	0,25	0,25	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m03	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m06	11,33	16,50	16,50	16,50	16,50	0,12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)
m01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
m02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
m03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
m04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
m05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
m06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
m07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0

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

Naam	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)
m01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bijlage III Invoerbestand lijnbronnen

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

Naam	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)
m01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
m07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Naam	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
m01	0	0
m02	0	0
m03	0	0
m04	0	0
m05	0	0
m06	0	0
m07	0	0

Bijlage IV

Rekenresultatentabellen NO2 en PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
1	Woning Polderstraat 20	180329,77	439711,55	17,71	17,63	0,08	0
2	Woning Polderstraat 36	180363,89	439502,55	17,80	17,63	0,17	0
3	Woning Uilenburgsestraat	181466,70	439666,76	21,69	21,68	0,01	0

Bijlage IV-2 Rekenresultatentabel PM10

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtkwaliteit
 Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
3	Woning Uilenburgsestraat	181466,70	439666,76	20,20	20,20	0,00
2	Woning Polderstraat 36	180363,89	439502,55	19,42	19,41	0,01
1	Woning Polderstraat 20	180329,77	439711,55	19,41	19,40	0,01

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2017

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur	limiet [-]
3		8
2		7
1		7