

Onderzoek luchtkwaliteit

**Locatie Heenvliet-Zuid
te Heenvliet**

samen onze omgeving creëren

Onderzoek luchtkwaliteit Locatie Heenvliet-Zuid te Heenvliet

Opdrachtgever : Wissing B.V.
Middenbaan 108
2291 CT Barendrecht

Projectnummer : 20170223

Status rapport / versie nr. : Concept 01

Datum : 28 juni 2018

Opgesteld door : ing. J. Sips

Gecontroleerd door : ing. G.J. Andries

Voor akkoord : ing. J. Sips

Paraaf :

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
C01	28-06-2018	Onderzoek luchtkwaliteit locatie Heenvliet-Zuid	JS	MA

INHOUD		blz.
1	INLEIDING	2
1.1	Aanleiding en doelstelling	2
1.2	Leeswijzer	2
2	RUIMTELIJKE ONTWIKKELING	3
3	WETTELIJK KADER	4
3.1	Wet luchtkwaliteit	4
3.2	Normstelling	4
3.3	Niet in betekenende mate	4
3.4	Toepasbaarheidsbeginsel	5
3.5	Bloodstelling	5
4	UITGANGSPUNTEN BEREKENING	6
4.1	Berekeningsmethode	6
4.2	Verkeersgegevens	8
5	RESULTATEN	9
6	CONCLUSIES	10

BIJLAGEN

1	Toelichting invoergegevens STACKS+
2	Overzicht rekenmodel luchtkwaliteit
3	Resultaten stikstofdioxide (NO ₂)
4	Resultaten fijnstof (PM ₁₀)
5	Resultaten zeer fijnstof (PM _{2,5})

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

Ter plaatse van de voetbalvereniging in de kern Heenvliet (gemeente Nissewaard) is het voornemen om een supermarkt, een medisch centrum en detailhandel te realiseren. Om dit mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen.

In een eerder stadium is geconstateerd dat de voorgenomen ontwikkeling niet zondermeer is aan te merken als een ontwikkeling die 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Om die reden is dit uitgebreid onderzoek naar luchtkwaliteit uitgevoerd.

Wissing B.V. heeft AGEL adviseurs opdracht verstrekt voor het uitvoeren van het onderzoek naar luchtkwaliteit.

Luchtkwaliteit

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen binnen welke randvoorwaarden het bestemmingsplan, getoetst aan Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer, gerealiseerd kan worden. De titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' is beter bekend als de Wet luchtkwaliteit.

In dit onderzoek is de luchtkwaliteit voor de zichtjaren 2018 en 2028 bepaald op 10 meter uit de rand van de relevante wegen, te weten de Gouwershoek, de Verdouwenhoek, de Groene Kruisweg (N218) en de Wethouder Gelderlandlaan.

De luchtkwaliteit is alleen berekend voor de maatgevende luchtverontreinigende stoffen¹ vanwege het wegverkeer; stikstofdioxide, fijnstof en zeer fijnstof, waarna de resultaten zijn getoetst aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit. Voor de overige stoffen vindt langs wegen in Nederland geen overschrijding van de grenswaarden plaats. Voor benzeen kan in bijzondere gevallen, bijvoorbeeld bij grote parkeergarages, nog wel sprake zijn van een overschrijding, maar dit is niet aan de orde.

1.2 Leeswijzer

De beoogde ruimtelijke ontwikkeling wordt toegelicht in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Hoofdstuk 4 gaat in op de uitgangspunten en de verkeersgegevens voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 5 worden de resultaten getoond en in hoofdstuk 6 staan de conclusies van het onderzoek.

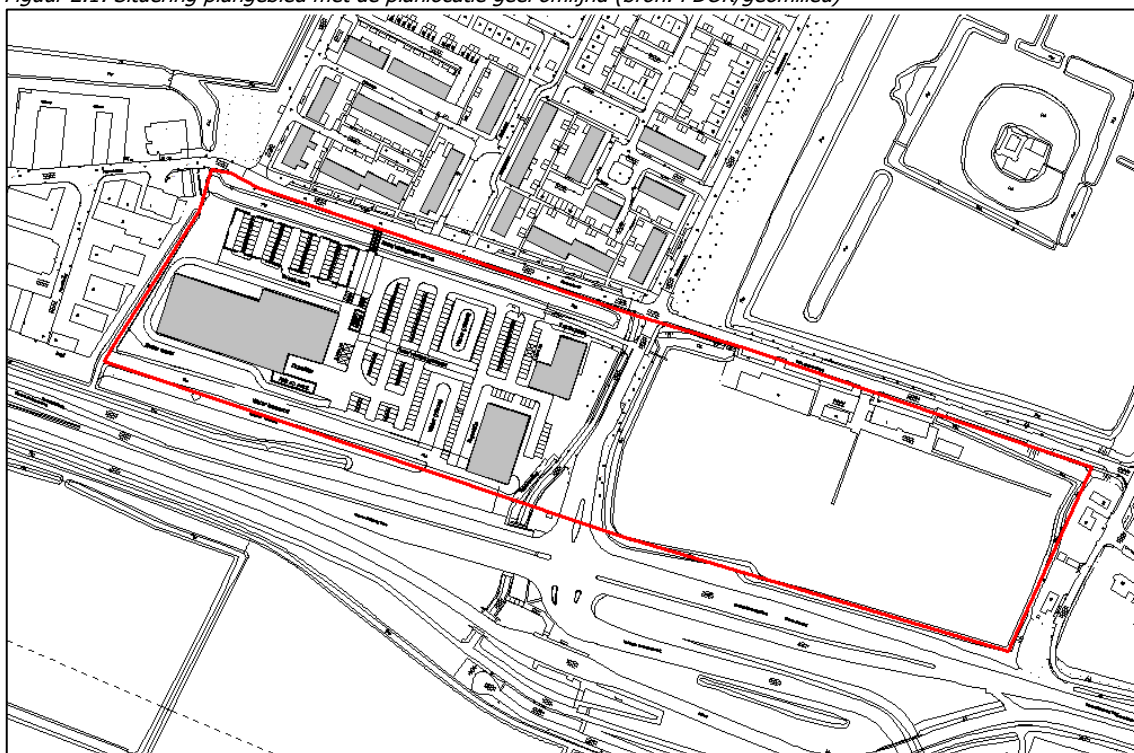
¹ Deze werkwijze is geaccepteerd door de Raad van State (uitspraak zaaknummer 200809116/1/R1 d.d. 10 februari 2010)

2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied is gelegen aan de zuidzijde van de woonplaats Heenvliet. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan het bestaande woongebied, aan de westzijde aan een bedrijventerrein en aan de oost- en zuidzijde aan de bestaande wegenstructuur. De ontsluiting van het plangebied is voorzien aan de noord-oostzijde binnen het plangebied op de Verdouwenhoeck.

In figuur 2.1 is de situering van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven.

Figuur 2.1: Situering plangebied met de planlocatie geel omlijnd (bron: PDOK/geomilieu)



De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een drietal bedrijfspanden waarvan één bedrijfspand voor een supermarkt met een bedrijfsvloeroppervlak van 4.140 m², een medisch centrum met een bedrijfsvloeroppervlak van 790 m² en een detailhandel met een bedrijfsvloeroppervlak van 2.000 m². Voor deze ontwikkeling wordt een parkeerterrein gerealiseerd met 242 parkeerplaatsen (zie figuur 2.1).

Daarnaast is er binnen het plangebied (op een gedeelte van de parkeerplaats) gedurende één dag per week sprake van een weekmarkt.

3 WETTELIJK KADER

3.1 Wet luchtkwaliteit

Een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een bundeling maatregelen op regionaal, nationaal en internationaal niveau die de luchtkwaliteit verbeteren en waarin alle ruimtelijke ontwikkelingen/projecten zijn opgenomen die de luchtkwaliteit in belangrijke mate verslechteren.

Het doel van de NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen. Voor wegverkeer zijn stikstofdioxide (NO₂), fijnstof (PM₁₀) en zeer fijnstof (PM_{2,5}) de belangrijkste stoffen.

Naast de introductie van het NSL is het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit. Een project draagt NIBM bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als de NO₂ en PM₁₀ jaargemiddelde concentraties niet meer toeneemt dan 1,2 µg/m³. In dat geval is de ontwikkeling als NIBM te beschouwen.

Een ruimtelijke ontwikkeling vindt volgens de Wet luchtkwaliteit doorgang als ten minste aan één van de volgende voorwaarden is voldaan:

- de ontwikkeling is opgenomen in het NSL;
- de ontwikkeling aangemerkt wordt als een NIBM-project;
- de gestelde grenswaarden in bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit niet worden overschreden;
- projectsaldering kan worden toegepast.

Voor zover de ruimtelijke ontwikkeling is opgenomen in het NSL of de ontwikkeling kan worden aangemerkt als NIBM-project is toetsing aan de normen van de Wet luchtkwaliteit niet nodig.

3.2 Normstelling

In bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen. Deze grenswaarden voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.1: Grenswaarden NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}

Stof	Grenswaarde
NO ₂	jaargemiddelde grenswaarde 40 µg/m ³
PM ₁₀	jaargemiddelde grenswaarde 40 µg/m ³
	24 uurgemiddelde grenswaarde 50 µg/m ³ , welke maximaal 35 dagen per jaar mag worden overschreden
PM _{2,5}	jaargemiddelde grenswaarde 40 µg/m ³

3.3 Niet in betekenende mate

In de Regeling 'Niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' zijn categorieën opgenomen voor ontwikkelingen die zondermeer als NIBM worden aangemerkt. Dit zijn onder andere:

- kantoorlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m² omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 200.000 m² omvat;

- woningbouwlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 3.000 woningen omvat.

Naast kantoor- en woningbouwlocaties gaat het om landbouwinrichtingen, spoorwegemplacementen en defensie-inrichtingen.

3.4 Toepasbaarheidsbeginsel

In de Wet milieubeheer is het toepasbaarheidsbeginsel in artikel 5.19 lid 2 opgenomen. Het gaat daarin voornamelijk om de toegankelijkheid van plaatsen. De strekking van dit beginsel is dat de luchtkwaliteit niet hoeft te worden beoordeeld op locaties die niet toegankelijk zijn voor het publiek en waar geen vaste bewoning is. Daarnaast is geen onderzoek nodig voor terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen en de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

3.5 Bloodstelling

De luchtkwaliteit wordt alleen bepaald op plaatsen waar de blootstelling significant is. In artikel 22 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) staat dat de luchtkwaliteit wordt bepaald op plaatsen waar de bevolking 'kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is'. Hiermee wordt bedoeld dat bij de bepaling of een verblijfstijd significant is, de verblijfstijd vergeleken moet worden met een jaar, dag of uur, afhankelijk van de vraag of je te maken hebt met een jaargemiddelde, een daggemiddelde of een uurgemiddelde grenswaarde voor een stof.

Uit het NSL komt naar voren dat een overschrijding van de uurgemiddelde norm (vrijwel) niet voorkomt. Overschrijdingen van het jaargemiddelde komen vaker voor, maar hoeven alleen bepaald te worden op plaatsen waar de verblijfstijd significant is in vergelijking met een jaar.

Het staat ter beoordeling van het bevoegd gezag of een locatie een verblijfstijd heeft die significant is. In de toelichting op de gewijzigde Rbl 2007 wordt een aantal voorbeelden gegeven van plaatsen waar de verblijfstijd significant is:

- woningen, andere voor wonen bestemde gebouwen, woonboten;
- kinderopvang;
- basisscholen en scholen voor middelbaar en hoger onderwijs;
- verzorgings- en bejaardentehuizen;
- revalidatie-instellingen;
- overige gebouwen, niet zijnde (hoofdzakelijk) een werkplek, waar sprake is van een langdurig verblijf door personen en zoals penitentiaire inrichtingen, asielzoekerscentra en dergelijke.

4 UITGANGSPUNTEN BEREKENING

Omdat de beoogde ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt in een bestemmingsplan niet in het NSL is opgenomen en ook niet zondermeer als NIBM is aan te merken, wordt door een berekening een toetsing aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit uitgevoerd.

In het onderzoek is de luchtkwaliteit onderzocht langs de omliggende wegen in de nabijheid van het plangebied. Het betreft de Gouwershoeck, de Verdouwenhoeck, de Groene Kruisweg (N218) en de Wethouder Gelderlandlaan. In dit onderzoek zijn de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} berekend voor de jaren 2018 en 2028.

4.1 Berekeningsmethode

Om de luchtkwaliteit te bepalen is een drietal Standaardrekenmethodes (SRM) ontwikkeld. Deze rekenmethodes zijn vastgelegd in de Rbl 2007. Langs wegen wordt de luchtkwaliteit bepaald met SRM 1 en SRM 2. Het toepassingsbereik voor SRM 1 betreft de wegen in stedelijk gebied. SRM 2 wordt gebruikt voor wegen in het buitenstedelijk gebied. SRM 3 is ontwikkeld voor het bepalen van de luchtkwaliteit voor (industriële) puntbronnen. In bijlage 1 is een toelichting gegeven op de invoergegevens voor STACKS+.

Het gehanteerde rekenmodel voor de luchtkwaliteitsberekeningen is STACKS+ (opgenomen in Geomilieu, versie 4.30). Dit rekenmodel bevat zowel SRM 1, SRM2 en SRM 3. Het rekenmodel STACKS+ is gevalideerd voor het bepalen van de luchtkwaliteit. In bijlage 2 is een overzicht van het rekenmodel opgenomen en de ingevoerde items van het rekenmodel.

Wegen

Voor de berekening van luchtkwaliteit is gebruik gemaakt van de verkeersgegevens (intensiteiten, verkeersverdeling en -samenstelling), zoals in paragraaf 4.2 nader zijn toegelicht. Voor de berekeningen in STACKS+ zijn de gegevens aangevuld met de volgende van belang zijnde gegevens: het wegtype en de snelheid.

In de berekeningen is voor alle wegen uitgegaan van het wegtype 'Normaal'.

De gemiddelde snelheden zijn gebaseerd op de CAR-snelheden en in overeenstemming met de resultaten van de import van de informatie uit de NSL-monitoring (<https://www.nsl-monitoring.nl>) in Geomilieu. In het onderzoek zijn de volgende snelheden aangehouden:

- Maximumsnelheid 30 km/uur: ingevoerde snelheid 22 km/uur;
- Maximumsnelheid 50 km/uur: ingevoerde snelheid 37 km/uur;
- Maximumsnelheid 80 km/uur: ingevoerde snelheid 80 km/uur.

Parkeerplaats

In de beoogde ontwikkeling is rekening gehouden met het aanleggen van een parkeerterrein met 242 parkeerplaatsen. In de berekening zijn hiervoor twee bronnen ingevoerd. In deze berekeningen is uitgegaan van een worst-case benadering. Dit houdt in dat de verkeersgeneratie van het totale bouwplan voor 100% is meegenomen in de bronnen, ofwel er is geen onderverdeling aangehouden naar het aantal parkeerplaatsen.

Stagnatie

Filevorming heeft een negatieve invloed op de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Op grond van de gegevens uit de NSL-monitoringstool treedt er op de betrokken wegen geen stagnatie op.

Bomenfactor

De bomenfactor is een maat voor de aanwezigheid van bomen. Drie bomenfactoren worden onderscheiden:

- 1 hier en daar bomen of in het geheel niet;
- 1,25 één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen;
- 1,5 de kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte.

In de rekenmodellen zijn de bomenfactoren die zijn opgenomen in de NSL-monitoringstool overgenomen. In de NSL-monitoringstool is aangegeven dat voor alle wegen een bomenfactor van 1 van toepassing is.

Rekenafstanden

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de rekenregels uit de Rbl 2007. In artikel 70, lid 1 onder b van het Rbl 2007 is aangegeven dat de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} op 10 meter uit de rand van de weg wordt bepaald. Indien er bebouwing dichterbij 10 meter uit de rand van de weg is gelegen, dan wordt de luchtkwaliteit bepaald op die afstand.

Terreinruwheid

De ruwheidslengte van het terrein wordt jaarlijks door het ministerie van I&M vrijgegeven in de ruwheidskaart van Nederland. De terreinruwheid heeft waarden die in het model kunnen worden gevarieerd van 0 tot 1. Een terreinruwheid van 0 betekent een zeer glad oppervlak waarbij een vrijwel ongehinderde verspreiding van de luchtverontreinigende stoffen kan plaatsvinden. In een gebied met een terreinruwheid van 1 komt relatief veel bebouwing/bomen voor. Door deze bebouwing/bomen treedt extra turbulentie op waardoor een betere verdunning plaatsvindt. In de berekeningen is uitgegaan van een waarde gebaseerd op het modelgebied.

In de berekeningen is uitgegaan van een terreinruwheid van 0,28, welke automatisch is gegenereerd door de rekenmodellen op basis van de ligging van het plangebied.

Rekenperiode meteorologie

Voor de meteorologische gegevens is uitgegaan van de periode van 1995 tot 2004. Voor het berekenen van de luchtkwaliteit is het, sinds maart 2009, verplicht met deze meteorologische periode te rekenen.

Correctie voor zeezout

In bijlage 5 van de Rbl 2007 is vastgelegd dat het aandeel van PM₁₀ dat zich van nature in de lucht bevindt en niet schadelijk is voor de volksgezondheid buiten beschouwing mag worden gelaten in het geval van een overschrijding. Het gaat in Nederland voornamelijk om zeezout.

De correctie voor zeezout mag als volgt worden gecorrigeerd:

- een plaatsafhankelijke correctie voor de jaargemiddelde concentratie van 3 µg/m³ voor de gemeente Nissewaard;
- per provincie geldt een correctie op het aantal overschrijdingsdagen van de 24 uurgemiddelde concentratie, welke voor de provincie Zuid-Holland 4 dagen bedraagt.

4.2 Verkeersgegevens

In dit onderzoek zijn de Gouwershoeck, de Verdouwenhoeck, de Groende Kruisweg Oost (N218), Wethouder Gelderlandlaan en de Stationsweg betrokken. Door de gemeente Nissewaard zijn voor deze wegen de verkeersgegevens aangeleverd die representatief zijn voor het prognosejaar 2030. Dit betreffen de etmaalintensiteiten en de verdeling en samenstelling van het verkeer. In deze gegevens is geen rekening gehouden met de voorgenomen ontwikkeling op de locatie Heenvliet-Zuid.

In het onderzoek zijn deze verkeersgegevens voor het prognosejaar 2030 als uitgangspunt aangehouden voor de rekenjaren 2018 en 2028. Dit betreft een overschatting, waardoor dit als worst-case kan worden beschouwd.

Verkeersaantrekkende werking

Voor de beoogde ontwikkeling is door AGEL adviseurs een verkeersonderzoek uitgevoerd naar de verkeersgeneratie. Dat onderzoek is verwoord in de memo 'Onderzoek verkeersgeneratie Heenvliet-Zuid A en B te Heenvliet', d.d. 26 oktober 2017.

Uit het verkeersonderzoek blijkt dat de beoogde ontwikkeling een verkeersgeneratie oplevert van 6.587 personenauto's en 34 vrachtwagens. In de huidige situatie zijn in het plangebied sportvelden aanwezig. Deze sportvelden leveren een verkeersproductie op van 190 personenauto's. Per saldo neemt het aandeel personenauto's toe met 6.397.

Voor de verdeling van het aan en afrijden van het verkeer is in het onderzoek vanuit gegaan dat al het vrachtverkeer afkomstig is vanuit de Groene Kruisweg. Voor de personenwagens is uitgegaan van de volgende verdeling:

- 15% richting Gouwershoeck;
- 20% richting Wethouder Gelderlandlaan;
- 45% richting Verdouwenhoeck noord;
- 20% richting Verdouwenhoeck zuid, waarna het verkeer zich evenredig verdeelt op de Groene Kruisweg Oost.

In de uitdraaien van de ingevoerde items van het rekenmodel (bijlage 2) zijn onder andere de gehanteerde wegverkeersgegevens opgenomen. Deze gegevens worden als worst-case beschouwd voor de rekenjaren 2018 en 2028.

5 RESULTATEN

Voor een volledig overzicht van de berekeningsresultaten wordt verwezen naar de bijlagen 3, 4 en 5 voor de respectievelijk de jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}. In de resultaten van PM₁₀ is geen rekening gehouden met de zeezoutcorrectie. In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de maximaal berekende concentraties langs de beschouwde wegen.

Tabel 5.1: Overzicht berekende concentraties luchtverontreinigende stoffen Heenvliet-Zuid

Stof		Grens- waarde	2018		2028	
			Autonoom	Met plan	Autonoom	Met plan
Gouwershoeck						
NO ₂	jaargemiddeld	40 µg/m ³	20,9 µg/m ³	23,6 µg/m ³	15,5 µg/m ³	16,9 µg/m ³
PM ₁₀	jaargemiddeld	40 µg/m ³	19,6 µg/m ³	20,4 µg/m ³	17,5 µg/m ³	17,8 µg/m ³
	overschrijdingsdagen	35 dagen	7 dagen	8 dagen	6 dagen	6 dagen
PM _{2,5}	jaargemiddeld	25 µg/m ³	11,4 µg/m ³	11,5 µg/m ³	9,4 µg/m ³	9,5 µg/m ³
Verdowenhoeck						
NO ₂	jaargemiddeld	40 µg/m ³	21,6 µg/m ³	24,0 µg/m ³	16,3 µg/m ³	16,7 µg/m ³
PM ₁₀	jaargemiddeld	40 µg/m ³	19,7 µg/m ³	19,8 µg/m ³	17,6 µg/m ³	17,7 µg/m ³
	overschrijdingsdagen	35 dagen	8 dagen	8 dagen	6 dagen	6 dagen
PM _{2,5}	jaargemiddeld	25 µg/m ³	11,4 µg/m ³	11,5 µg/m ³	9,5 µg/m ³	9,6 µg/m ³
Groene Kruisweg Oost (N218)						
NO ₂	jaargemiddeld	40 µg/m ³	26,0 µg/m ³	29,9 µg/m ³	18,0 µg/m ³	20,4 µg/m ³
PM ₁₀	jaargemiddeld	40 µg/m ³	20,0 µg/m ³	20,5 µg/m ³	17,8 µg/m ³	18,2 µg/m ³
	overschrijdingsdagen	35 dagen	8 dagen	8 dagen	6 dagen	7 dagen
PM _{2,5}	jaargemiddeld	25 µg/m ³	11,5 µg/m ³	11,7 µg/m ³	9,5 µg/m ³	9,7 µg/m ³
Wethouder Gelderlandlaan						
NO ₂	jaargemiddeld	40 µg/m ³	21,9 µg/m ³	23,0 µg/m ³	16,5 µg/m ³	17,0 µg/m ³
PM ₁₀	jaargemiddeld	40 µg/m ³	19,8 µg/m ³	19,9 µg/m ³	17,6 µg/m ³	17,8 µg/m ³
	overschrijdingsdagen	35 dagen	8 dagen	8 dagen	6 dagen	6 dagen
PM _{2,5}	jaargemiddeld	25 µg/m ³	11,4 µg/m ³	11,5 µg/m ³	9,4 µg/m ³	9,6 µg/m ³

Uit de berekeningen blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling IBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. In zowel de autonome als in de toekomstige situatie wordt voor de rekenjaren 2018 en 2028 wordt ruimschoots voldaan aan de gestelde grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen oplevert voor de voorgenomen ontwikkeling in het bestemmingsplan (artikel 5.16, lid 1 aanhef en onder a Wm).

6 CONCLUSIES

Voor de beoogde ontwikkelingen op de locatie Heenvliet-Zuid is een uitgebreid onderzoek naar luchtkwaliteit uitgevoerd. In dit onderzoek is beoordeeld of de concentratie luchtverontreinigende stoffen voldoet aan de gestelde grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege het extra verkeer op de verschillende wegen en het verkeer op de parkeerplaatsen leiden de ontwikkeling is aan te merken als 'in betekenende mate'. Tevens is aan de hand van berekeningen aangetoond dat de concentraties voor de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂), fijnstof (PM₁₀) en zeer fijnstof (PM_{2,5}) langs de wegen ruimschoots voldoet aan de grenswaarden. Derhalve leidt het aspect luchtkwaliteit niet tot belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling en de bijbehorende bestemmingsplanprocedure.

BIJLAGE 1

TOELICHTING INVOERGEGEVENS STACKS+

Toelichting invoergegevens STACKS+

Omschrijving weg

Een **weg** wordt gebruikt om de emissies van wegverkeer op een rijbaan te modelleren. Een weg is een **polylijn**, met twee of meer vormpunten. Een weg wordt in eenvoudige situaties (een weg met twee dicht bij elkaar gelegen rijbanen) ingevoerd in het hart van de weg. In meer complexe situaties, zoals twee of meer niet dicht bij elkaar gelegen rijbanen, worden meerdere **rijbanen** ingevoerd.

Coördinaten

Op dit tabblad worden de coördinaten van de ingevoerde wegsegmenten getoond. Deze kunnen eventueel handmatig aangepast worden. De hoogtedefinitie moet op 'relatieve hoogte' blijven staan. Het invullen van een maaiveldhoogte via de optie 'eigen waarde' is niet van toepassing voor luchtkwaliteitsberekeningen. Verhoogde wegen met een bepaalde hoogte boven het maaiveld kunnen worden ingevoerd op het tabblad wegtype.

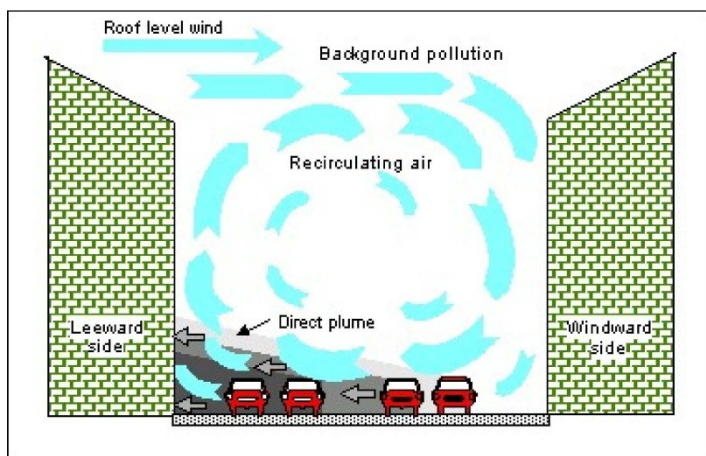
Wegtype

In dit tabblad kan allereerste het wegtype gekozen worden. Er zijn verschillende wegtypes mogelijk:

Snelweg: De minimale in te voeren gemiddelde snelheid bedraagt 80 km/uur.

Normaal: Alle N-wegen, secundaire wegen en stadswegen waar geen bebouwing dicht op de weg staat.

Canyon: Wegen in stadscentra hebben vaak aan één of aan weerszijden (hoge) gebouwen. Het wegtype canyon houdt rekening met deze bebouwing. In de regelgeving is aangegeven in welke situaties de bebouwing in de berekening moet worden meegenomen. Doordat bij het wegtype canyon de specifieke bebouwingsparameters (gebouwhoogte, canyonbreedte, ventilatiegraad, bomenfactor) moeten worden opgegeven, kunnen met dit wegtype alle typen "bebouwde straten" uit de regelgeving worden doorgerekend. De gebouwen van een canyon moeten aangesloten zijn om de canyon effectief te maken. Vooral in stadscentra of kantoorwijken komt het voor dat aan weerszijden van de weg hoge gebouwen dicht tegen de weg staan. Onder bepaalde windcondities is het mogelijk dat de lucht tussen de gebouwen aan weerszijden van de weg 'opgesloten' blijft. Door de verkeersemissies op de weg zelf kunnen de concentraties in de 'canyon' als gevolg van deze opsluiting of recirculatie sterk oplopen, zoals in onderstaande afbeelding weergegeven. In het STACKS+ model is dit 'streetcanyon'-effect geïmplementeerd waarbij gebruik is gemaakt van de Deense **OSPM** beschrijving (Modelling traffic pollution in streets, R. Bercowicz, et al).



Street canyon

Van een canyon is pas sprake wanneer de afstand van de bebouwing tot de wegas minder is dan driemaal de hoogte van de bebouwing (zie Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden lucht-kwaliteit). Wanneer dat niet het geval is wordt een open weg gemodelleerd (wegtype 'normaal').

Voor de streetcanyon worden opgegeven:

1. Gebouwhoogte links en rechts (de hoogte mag per zijde verschillen ook mag de hoogte aan één zijde 0 zijn). 'Links' en 'rechts' wordt bepaald op basis van de pijl die van het ene vormpunt naar het andere vormpunt wijst: kijkend in de richting van de pijl ligt 'links' aan de linkerzijde van deze pijl en 'rechts' aan de rechterzijde;
2. Canyonbreedte: de afstand tussen de gevels; indien er aan één zijde bebouwing is moet 2 maal de afstand tussen gevel en wegas worden opgegeven;
3. Ventilatiefactor: een maat voor de openheid tussen de gebouwen. Binnen STACKS+ is de ventilatiefactor als parameter geïntroduceerd om het canyoneffect ook voor niet-volledig aaneengesloten canyons mee te nemen. De ventilatiefactor ligt tussen de 0 en 1 en is dus een maat voor de graad van bebouwing in de (stads)straat. Wanneer de bebouwing volledig aaneengesloten is, is de ventilatiefactor 0. Wanneer de bebouwing maar aan één zijde aanwezig is slaat de ventilatiegraad alleen op de bebouwde zijde en is dus ook 0 in het geval van volledig aaneengesloten bebouwing aan de bebouwde zijde. De ventilatiefactor loopt tot 0.5 (de ruimte tussen de gebouwen is dan voor ongeveer 50% open). Bij een hogere bebouwingsgraad is er geen sprake meer van een canyon en wordt een open weg gemodelleerd (wegtype 'normaal'). Voor de volledigheid kunnen echter wel waarden tot 1 worden ingevuld;
4. De bomenfactor loopt van 1 (geen bomen) tot 1,5 (aaneengesloten boomkruinen).

Tunnel: De tunnel is geheel overdekt voor de gedefinieerde tunnellengte. Geomilieu zal vervolgens op geautomatiseerde wijze de emissies binnen de tunnel gelijkmatig op twee wegstukjes laten vrijkomen die aan de monden van de tunnel liggen. Bij het wegtype 'tunnel met gescheiden tunnelbuizen' bedraagt de lengte van dit wegstukje 100 meter voor snelwegen en 50 meter voor overige wegen (wegtype 'normaal'). In het geval van één tunnelbuis met 2 rijrichtingen (dit heet simpelweg 'tunnel') bedraagt de lengte van dit wegstukje in alle gevallen 20 meter.

Geventileerde tunnel: dit is een tunnel waarbij de emissie van de voertuigen volledig vrijkomt via een afzuigpunt. Dit punt is gemodelleerd als een puntbron. De volgende parameters worden gedefinieerd:

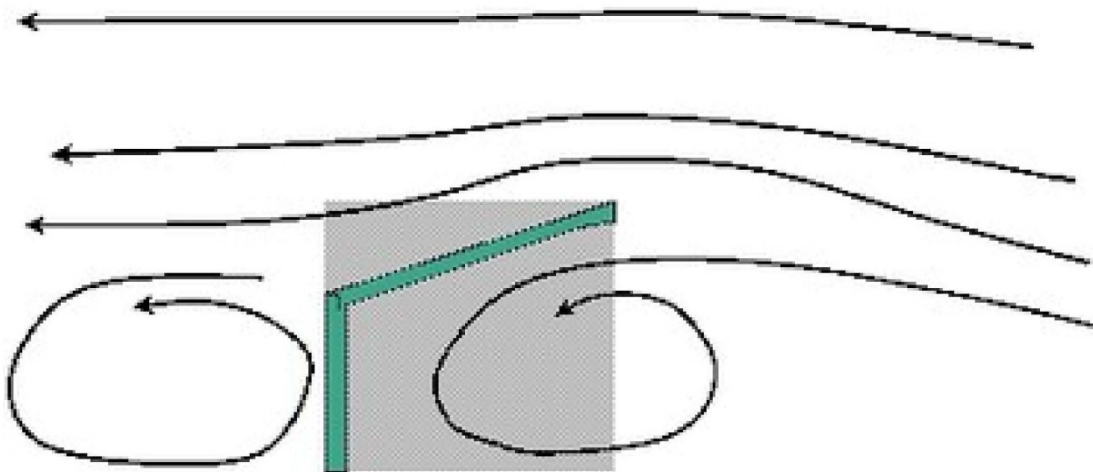
1. X- en Y-coördinaten van het ventilatiepunt (in Amersfoortse coördinaten);
2. de hoogte van de ventilatiebuis boven maaiveld;
3. interne en externe diameter: de afmetingen van de ventilatieopening van de tunnel;
4. Flux Volume [Nm³/s]: de volume flux (V0) in normaal m³/sec;
5. Gastemperatuur [K]: de rookgastemperatuur in graden Kelvin;
6. Warmte emissie [MW]:
7. de warmte emissie van een bron is de hoeveelheid warmte per tijdseenheid die de schoorsteen verlaat, zie voor verdere uitleg het item 'schoorsteen', tab emissie;
8. Uittreesnelheid (m/s): Deze wordt automatisch berekend op basis van de interne diameter en het flux volume.

Weg op palen: Dit is een verhoogde weg op een open constructie, zoals een weg op palen of een fly-over, en kan zowel voor snelwegen als voor wegtype normaal geselecteerd worden. Zie voor verdere uitleg het onderstaande tekst over weghoogte onder 'verdere specificaties'.

Verdere specificaties

Weghoogte. Voor alle wegtypes anders dan canyons of tunnels kan een weghoogte worden opgegeven in meters boven het maaiveld. Voor de wegtypes normaal ([weg op palen](#)) en snelweg ([weg op palen](#)) betreft het een open constructie zoals een weg op palen of een fly-over. Voor de overige wegtypen betreft de verhoging een niet-open constructie, zoals een dijklichaam. Een verhoogde weg heeft invloed op de berekening. Deze zorgt ervoor dat de effectieve verspreidingshoogte groter is dan bij een weg op maaiveldniveau. Ook veroorzaakt een hogere wegligging doorgaans wat extra verdunning vanwege de wervelingen die achter de verhoogde weg optreden. Een verlaagde wegligging (bij een opgegeven negatief getal) genereert ook verdunning, zij het minder dan een verhoogde wegligging. Hiermee wordt rekening gehouden in de STACKS+ berekeningen.

Schermhoogte. Ten behoeve van luchtkwaliteitsberekeningen worden schermen *niet* ingevoerd middels het icoontje scherm (zwart streepje), deze zijn namelijk alleen van belang voor geluidsberekeningen, maar door de schermhoogte als wegeigenschap in te vullen op het tabblad wegtype. Bij een wal dient de helft van de hoogte van de wal ingevuld te worden. De aanwezigheid van geluidsschermen of geluidswallen zorgt ervoor dat de aanstroming wordt opgetild tot boven het scherm / wal. Achter het scherm / wal ontstaat daardoor extra turbulentie en dus een sterkere verdunning. De verkeersemissies moeten over het scherm / wal heen en zullen achter het scherm / wal weer tot grondniveau dalen. Dit werkt dus positief op de verdunning. Als invloedgebied van een scherm op de concentraties kan maximaal 100 maal de schermhoogte worden aangehouden. Wanneer alle toetspunten in een model zich dus op een afstand van 100x de schermhoogte bevinden hoeft het scherm niet in het model te worden opgenomen.



Het geluidsscherm kan benaderd worden als een vast obstakel met een hoogte van ongeveer de hoogte van het scherm

Een moeilijkheid ontstaat wanneer zich aan één zijde in plaats van aan twee zijdes van een gemodelleerde weg een scherm bevindt. Een weg wordt namelijk gemodelleerd als een lijnbron zonder een dimensie in de breedte. Conform de standaardmethode die in STACKS gebruikt wordt, wordt een scherm op de lijnbron gesteld waardoor het een identiek effect heeft aan beide zijden van de weg. Een scherm aan één kant van de weg heeft echter ook invloed op het gebied naast de weg aan de kant waar zich geen scherm bevindt. Wanneer de wind namelijk uit de richting van het scherm komt, dan ligt de weg, en het gebied naast de weg aan de kant waar zich geen scherm bevindt, in de lijwervel van het scherm en zullen de concentraties dus afwijken van de situatie zonder scherm. Deze situatie wordt het best gemodelleerd door de rijbaan aan de zijde waar een scherm staat te modelleren als een weg met scherm en de andere rijbaan als weg zonder scherm.

Tabblad Eigenschappen

In de tab **eigenschappen** worden de volgende wegeigenschappen beschreven:

1. **gemiddelde snelheid** van de voertuigen op de weg. Hierbij moet, conform nationale consensus voor verkeerssituaties, de werkelijke snelheid opgegeven worden. Door uit te gaan van gemiddelde snelheden worden stops en optrekken verrekend. Indien er geen informatie over de werkelijk gereden snelheid voorhanden is kan worden uitgegaan van de CAR snelheid per wegtype;
2. **wegbreedte**. In de regelgeving is vastgelegd welke delen van de weg moeten worden meegerekend voor het bepalen van de wegbreedte. De wegbreedte is van belang voor het toetsen aan de NO₂ en PM₁₀ normen, welke moet plaatsvinden op 10 meter afstand van de wegrand. Langs de wegen kunnen contourpunten aangemaakt worden via de menu-optie Bewerken | Maak meerdere items aan | Aanmaken contourpunten. LET OP: hierbij moet de afstand vanaf de weg-as tot de punten worden opgegeven. Hier moet dus rekening worden gehouden met de wegbreedte indien je de luchtkwaliteit op bijvoorbeeld 10 meter afstand van de wegrand wilt berekenen. Stel de weg is 8 meter breed, dan moet je als afstand dus $10 + (8/2) = 14$ meter opgeven;
3. **totale verkeersintensiteit**: de totale verkeersintensiteit in absolute aantallen per dag dient te worden opgegeven in het veld 'etmaalintensiteit'. De opgegeven waarden kunnen de gemiddelde weekdagintensiteiten of de gemiddelde werkdagintensiteiten zijn. De verkeersintensiteiten in het weekend liggen lager. Hiervoor corrigeert STACKS+ middels de correctiewaarden die opgegeven worden onder 'weekend verkeersverdeling', zie de uitleg bij rekenparameters. De keuze voor week- of werkdag intensiteit en de weekendfactoren wordt gemaakt op modelniveau. Het is dus niet mogelijk om dit per wegdeel te variëren;
4. **de verkeersintensiteit van personenauto's/licht verkeer(LV), middelzwaar verkeer(MV), zwaar verkeer(ZV) en eventueel bussen**. Dit kan op twee verschillende manieren door wel of geen vinkje te plaatsen in de checkbox 'invoeren als verdelingen':
 - invoer per dag-, avond- en nachtblok. De tijdstippen van deze blokken zijn als volgt: dagblok van 7:00-19:00, het avondblok van 19:00-23:00 en het nachtblok van 23:00-7:00 (dit is niet te wijzigen). De verkeersintensiteiten per tijdsblok worden gegeven in percentages per uur. De verkeersintensiteiten per type verkeer (LV, MV, ZV of bussen) wordt opgegeven als percentage van de totale hoeveelheid verkeer binnen het tijdsblok. In onderstaand plaatje wordt dit verduidelijkt.

Gemiddelde uur verdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit [%]	5.00	4.00	3.00
Lichte mvtg [%]	96.00	95.00	94.00
Middelzware mvtg [%]	3.00	3.50	4.00
Zware mvtg [%]	1.00	1.50	2.00
Bussen [%]	--	--	--

Telt op tot 100%: $12 \text{ uur (dag)} \times 5\% + 4 \text{ uur (avond)} \times 4\% + 8 \text{ uur (nacht)} \times 3\% = 60 + 16 + 24 = 100\%$

De percentages type voertuigen tellen op tot 100% voor zowel dag, avond als nacht

- invoer per uur in absolute aantallen
Per uur wordt hier in absolute aantallen de intensiteit voor de verschillende vervoermiddelen opgegeven. Deze werkwijze geeft een preciezer etmaalprofiel dan de verdeling in blokken. Bij deze optie kan de spitsintensiteit goed worden weergegeven en kan tevens een stagnatiekans worden opgegeven. Een stagnatiekans van 5% betekent dat 5% van de voertuigen gedurende dat uur, alleen tijdens werkdagen, in het model een rijnsnelheid krijgt van 13 km/uur (file) met bijbehorende hogere emissiewaarden.

Omschrijving parkeerplaats

Een **parkeerplaats** is een aparte vorm van een oppervlakte bron. Op de **parkeerplaats** is de emissie van de oppervlakte bron afhankelijk van het aantal voertuigen dat op het parkeerterrein rijdt. Parkeergarages (open of half open) zijn niet geschikt om door te rekenen met STACKS.

In de tab eigenschappen van een **parkeerplaats** dient de verkeersintensiteiten opgegeven te worden. Dit werkt op dezelfde manier als bij wegen. De verkeersintensiteiten kunnen op twee verschillende manieren worden ingevoerd; door wel of geen vinkje te plaatsen in de checkbox 'invoeren als verdelingen':

- invoer per dag-, avond- en nachtblok. De tijdstippen van deze blokken zijn als volgt: dagblok van 7:00-19:00, het avondblok van 19:00-23:00 en het nachtblok van 23:00-7:00 (dit is niet te wijzigen). De verkeersintensiteiten per tijdsblok worden gegeven in percentages per uur. De verkeersintensiteiten per type verkeer (LV, MV, ZV of bussen) wordt opgegeven als percentage van de totale hoeveelheid verkeer binnen het tijdsblok. In onderstaand plaatje wordt dit verduidelijkt.

Gemiddelde uur verdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit [%]	5.00	4.00	3.00
Lichte mv'tg [%]	96.00	95.00	94.00
Middelzware mv'tg [%]	3.00	3.50	4.00
Zware mv'tg [%]	1.00	1.50	2.00
Bussen [%]	--	--	--

Telt op tot 100%: 12 uur (dag) x 5% + 4 uur (avond) x 4% + 8 uur (nacht) x 3% = 60+16+24=100%

De percentages type voertuigen tellen op tot 100% voor zowel dag, avond als nacht

- invoer per uur in absolute aantallen
Per uur wordt hier in absolute aantallen de intensiteit voor de verschillende vervoermiddelen opgegeven. Deze werkwijze geeft een preciezer etmaalprofiel dan de verdeling in blokken. Bij deze optie kan de spitsintensiteit goed worden weergegeven en kan tevens een stagnatiekans worden opgegeven. Een stagnatiekans van 5% betekent dat 5% van de voertuigen gedurende dat uur, alleen tijdens werkdagen, in het model een rijdsnelheid krijgt van 13 km/uur (file) met bijbehorende hogere emissiewaarden.

Omschrijving schoorsteen

Een **schoorsteen** wordt gebruikt om de emissie van een industriële puntbron te modelleren. Een **schoorsteen** is een enkel vormpunt, waarbij aan het vormpunt een hoogte ten opzichte van het maaiveldniveau kan worden toegekend. Dit is de hoogte van de **schoorsteen** in het Nieuw Nationaal Model (NNM).

De berekening

Behalve de coördinaten moet de hoogte van de **schoorsteen** boven maaiveld worden opgegeven. De schoorsteenhoogte wordt in de modules STACKS en STACKS-G gecorrigeerd naar een effectieve hoogte door middel van drie berekeningen:

1. het berekenen van de **uittreesnelheid** van de rookgassen (van belang voor de **impulsstijging**); het berekenen van de "down-wash" van de rookgassen bij de schoorsteentop. "Down-wash" is de (meestal geringe) **pluimdaling** die optreedt achter de schoorsteentop. Om deze reden dient dan ook zowel de **schoorsteen** binnen- als de buitendiameter opgegeven te worden. Indien er slechts één diameter bekend is kan de volgende benadering aangehouden worden:

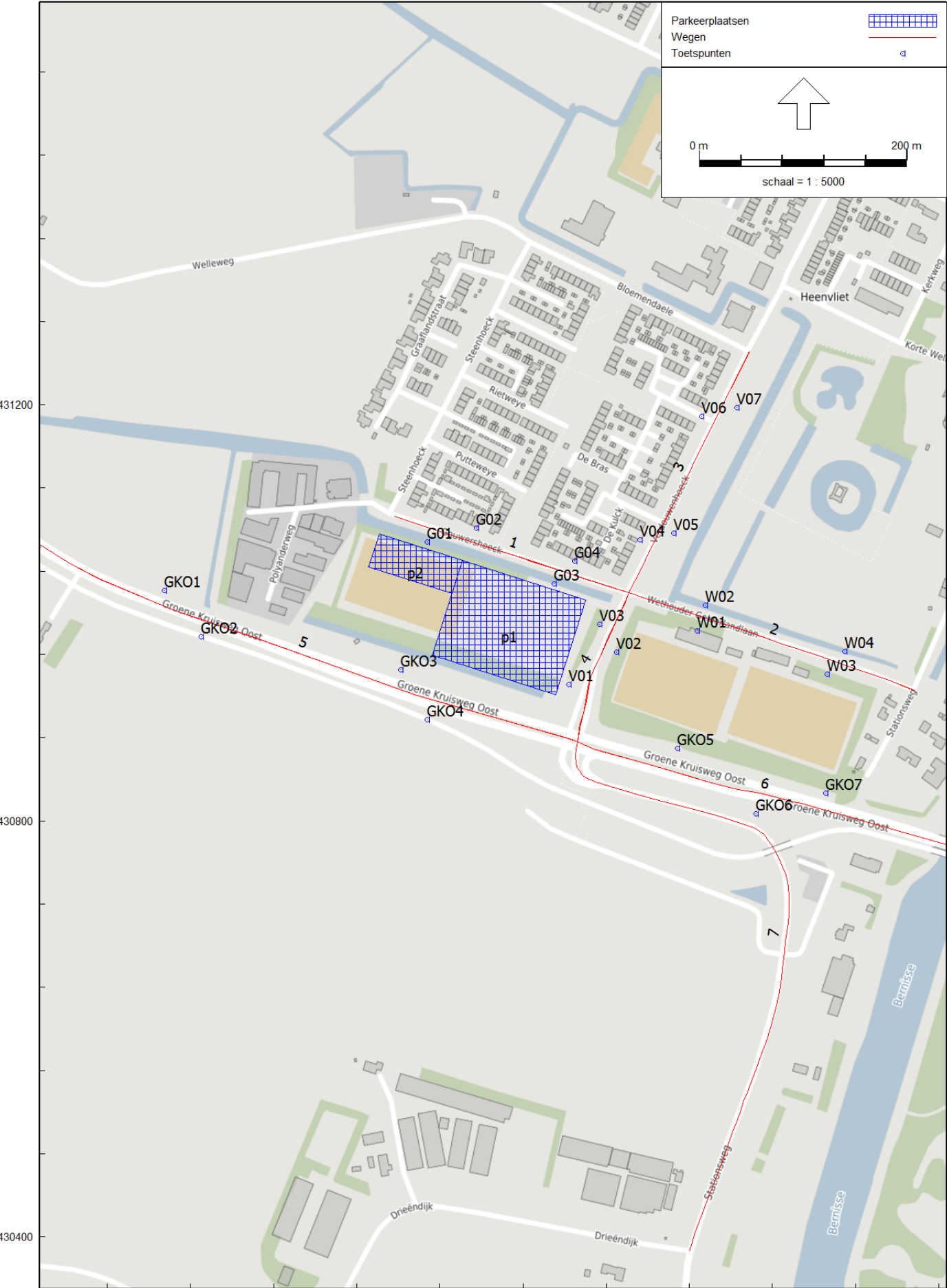
2. binnendiameter = (buitendiameter - 10%).

Een eventuele thermische **pluimstijging** (door de warmteinhoud) wordt berekend vanaf deze schoorsteentop. Een nauwkeurige opgave van de **schoorsteendiameter** is doorgaans van gering belang, behalve wanneer de uittree snelheid gering is (<5 m/s) bij een relatief brede **schoorsteen**. Of bij een lage **schoorsteen** met een hoge uittreesnelheid (de pluimhoogte wordt

3. dan al gauw 10 tot 30 m hoger vanwege de impulsstijging).

BIJLAGE 2

OVERZICHT REKENMODEL LUCHTKWALITEIT



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model lucht 2018_met planrealisatie

Model eigenschap

Omschrijving	model lucht 2018_met planrealisatie
Verantwoordelijke	jsips
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	jsips op 25-6-2018
Laatst ingezien door	jsips op 26-6-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Referentiejaar	2018
GCN referentiepunt	X: 75808.88 Y: 430818.40
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	0.28
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Model: model lucht 2018_met planrealisatie

Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	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)	%Bus(D)	%Bus(A)
p2	Parkeerplaatsen	Verdeling	6397,00	6,91	3,05	0,60	91,60	96,20	90,40	6,25	3,77	9,52	2,08	--	--	--	--
p1	Parkeerplaatsen	Verdeling	6397,00	6,91	3,05	0,60	91,60	96,20	90,40	6,25	3,77	9,52	2,08	--	--	--	--

Locatie Heenvliet-Zuid
Ingevoerde items rekenmodel luchtkwaliteit

AGEL adviseurs
20170223

Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%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)
p2	--	34,70	34,70	34,70	34,70	34,70	34,70	34,70	404,90	404,90	404,90	404,90	404,90	404,90	404,90
p1	--	34,70	34,70	34,70	34,70	34,70	34,70	34,70	404,90	404,90	404,90	404,90	404,90	404,90	404,90

Model: model lucht 2018_met planrealisatie

Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)	MV(H4)	MV(H5)
p2	404,90	404,90	404,90	404,90	404,90	187,69	187,69	187,69	187,69	34,70	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
p1	404,90	404,90	404,90	404,90	404,90	187,69	187,69	187,69	187,69	34,70	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65

Model: model lucht 2018_met planrealisatie

Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)	MV(H19)	MV(H20)
p2	3,65	3,65	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	7,36
p1	3,65	3,65	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	27,63	7,36

Locatie Heenvliet-Zuid
Ingevoerde items rekenmodel luchtkwaliteit

AGEL adviseurs
20170223

Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, 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)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)
p2	7,36	7,36	7,36	3,65	--	--	--	--	--	--	--	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19
p1	7,36	7,36	7,36	3,65	--	--	--	--	--	--	--	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19

Locatie Heenvliet-Zuid
Ingevoerde items rekenmodel luchtkwaliteit

AGEL adviseurs
20170223

Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)
p2	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
p1	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Locatie Heenvliet-Zuid

AGEL adviseurs

Ingevoerde items rekenmodel luchtkwaliteit

20170223

Model: model lucht 2018_met planrealisatie

Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)
p2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
p1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Locatie Heenvliet-Zuid

Ingevoerde items rekenmodel luchtkwaliteit

AGEL adviseurs

20170223

Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H24)
p2	--
p1	--

Locatie Heenvliet-Zuid
Ingevoerde items rekenmodel luchtkwaliteit

AGEL adviseurs
20170223

Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid
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
3	Verdouwenhoeck	Verdeling	Normaal	False	37	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50
4	Verdouwenhoeck	Verdeling	Normaal	False	37	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50
2	Wethouder Gelderlandlaan	Verdeling	Normaal	False	22	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50
1	Gouwershoeck	Verdeling	Normaal	False	37	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50
5	Groene Kruisweg Oost (N218)	Verdeling	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50
6	Groene Kruisweg Oost (N218)	Verdeling	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50
7	Stationsweg	Verdeling	Normaal	False	37	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50
	Verdouwenhoeck - 45% plantoename	Verdeling	Normaal	False	37	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50
	Verdouwenhoeck - 80% plantoename	Intensiteit	Normaal	False	37	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50
	Verdouwenhoeck - 20% plantoename	Verdeling	Normaal	False	37	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50
	Weth. Gelderlandlaan - 20% plantoename	Verdeling	Normaal	False	22	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50
	Gouwershoeck - 15% plantoename	Verdeling	Normaal	False	37	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50
	Groene Kruisweg Oost (N218) - 10% plantoename	Verdeling	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50
	Groene Kruisweg Oost (N218) - 10% plantoename	Verdeling	Normaal	False	80	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50

Locatie Heenvliet-Zuid
Ingevoerde items rekenmodel luchtkwaliteit

AGEL adviseurs
20170223

Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Int.diam.	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)
3	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2324,00	6,93	3,01	0,60	91,30	95,71	85,71	6,83	4,29	14,29	1,86
4	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3472,00	6,91	3,05	0,60	91,67	96,23	90,48	6,25	3,77	9,52	2,08
2	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	800,00	7,00	3,00	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--
1	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1416,00	6,92	3,11	0,56	94,90	97,73	100,00	4,08	2,27	--	1,02
5	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20792,00	6,51	3,01	1,23	84,64	91,85	81,96	11,23	5,75	12,16	4,14
6	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25676,00	6,51	3,03	1,22	86,12	92,67	83,76	10,11	5,14	10,83	3,77
7	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10168,00	6,48	3,16	1,20	93,63	96,26	91,80	4,55	2,49	4,92	1,82
	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2324,00	6,93	3,01	0,60	91,30	95,71	85,71	6,83	4,29	14,29	1,86
	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3472,00	6,91	3,05	0,60	91,67	96,23	90,48	6,25	3,77	9,52	2,08
	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3472,00	6,91	3,05	0,60	91,67	96,23	90,48	6,25	3,77	9,52	2,08
	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	800,00	7,00	3,00	0,50	96,43	100,00	100,00	3,57	--	--	--
	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1416,00	6,92	3,11	0,56	94,90	97,73	100,00	4,08	2,27	--	1,02
	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20792,00	6,51	3,01	1,23	84,64	91,85	81,96	11,23	5,75	12,16	4,14
	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25676,00	6,51	3,03	1,22	86,12	92,67	83,76	10,11	5,14	10,83	3,77

Locatie Heenvliet-Zuid
Ingevoerde items rekenmodel luchtkwaliteit

AGEL adviseurs
20170223

Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid
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)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)
3	--	--	--	--	--	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	147,04	147,04	147,04	147,04
4	--	--	--	--	--	18,85	18,85	18,85	18,85	18,85	18,85	18,85	219,93	219,93	219,93	219,93
2	--	--	--	--	--	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	54,00	54,00	54,00	54,00
1	--	--	--	--	--	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	92,99	92,99	92,99	92,99
5	2,40	5,88	--	--	--	209,61	209,61	209,61	209,61	209,61	209,61	209,61	1145,65	1145,65	1145,65	1145,65
6	2,19	5,41	--	--	--	262,38	262,38	262,38	262,38	262,38	262,38	262,38	1439,50	1439,50	1439,50	1439,50
7	1,25	3,28	--	--	--	112,01	112,01	112,01	112,01	112,01	112,01	112,01	616,92	616,92	616,92	616,92
	--	--	--	--	--	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	147,04	147,04	147,04	147,04
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	18,85	18,85	18,85	18,85	18,85	18,85	18,85	219,93	219,93	219,93	219,93
	--	--	--	--	--	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	54,00	54,00	54,00	54,00
	--	--	--	--	--	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	7,93	92,99	92,99	92,99	92,99
	2,40	5,88	--	--	--	209,61	209,61	209,61	209,61	209,61	209,61	209,61	1145,65	1145,65	1145,65	1145,65
	2,19	5,41	--	--	--	262,38	262,38	262,38	262,38	262,38	262,38	262,38	1439,50	1439,50	1439,50	1439,50

Locatie Heenvliet-Zuid
Ingevoerde items rekenmodel luchtkwaliteit

AGEL adviseurs
20170223

Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H12)	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)
3	147,04	147,04	147,04	147,04	147,04	147,04	147,04	147,04	66,95	66,95	66,95	66,95	11,95	1,99	1,99
4	219,93	219,93	219,93	219,93	219,93	219,93	219,93	219,93	101,90	101,90	101,90	101,90	18,85	1,98	1,98
2	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	24,00	24,00	24,00	24,00	4,00	--	--
1	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	43,04	43,04	43,04	43,04	7,93	--	--
5	1145,65	1145,65	1145,65	1145,65	1145,65	1145,65	1145,65	1145,65	574,83	574,83	574,83	574,83	209,61	31,10	31,10
6	1439,50	1439,50	1439,50	1439,50	1439,50	1439,50	1439,50	1439,50	720,96	720,96	720,96	720,96	262,38	33,92	33,92
7	616,92	616,92	616,92	616,92	616,92	616,92	616,92	616,92	309,29	309,29	309,29	309,29	112,01	6,00	6,00
	147,04	147,04	147,04	147,04	147,04	147,04	147,04	147,04	66,95	66,95	66,95	66,95	11,95	1,99	1,99
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	219,93	219,93	219,93	219,93	219,93	219,93	219,93	219,93	101,90	101,90	101,90	101,90	18,85	1,98	1,98
	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	24,00	24,00	24,00	24,00	4,00	--	--
	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	43,04	43,04	43,04	43,04	7,93	--	--
	1145,65	1145,65	1145,65	1145,65	1145,65	1145,65	1145,65	1145,65	574,83	574,83	574,83	574,83	209,61	31,10	31,10
	1439,50	1439,50	1439,50	1439,50	1439,50	1439,50	1439,50	1439,50	720,96	720,96	720,96	720,96	262,38	33,92	33,92

Locatie Heenvliet-Zuid
Ingevoerde items rekenmodel luchtkwaliteit

AGEL adviseurs
20170223

Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H3)	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)
3	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00
4	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99
2	--	--	--	--	--	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
1	--	--	--	--	--	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
5	31,10	31,10	31,10	31,10	31,10	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00
6	33,92	33,92	33,92	33,92	33,92	168,99	168,99	168,99	168,99	168,99	168,99	168,99	168,99	168,99	168,99
7	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	29,98	29,98	29,98	29,98	29,98	29,98	29,98	29,98	29,98	29,98
	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99
	--	--	--	--	--	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	--	--	--	--	--	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	31,10	31,10	31,10	31,10	31,10	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00	152,00
	33,92	33,92	33,92	33,92	33,92	168,99	168,99	168,99	168,99	168,99	168,99	168,99	168,99	168,99	168,99

Locatie Heenvliet-Zuid
Ingevoerde items rekenmodel luchtkwaliteit

AGEL adviseurs
20170223

Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H18)	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)
3	11,00	11,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,99	--	--	--	--	--	--	--	3,00
4	14,99	14,99	3,99	3,99	3,99	3,99	1,98	--	--	--	--	--	--	--	4,99
2	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1	4,00	4,00	1,00	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--	1,00
5	152,00	152,00	35,99	35,99	35,99	35,99	31,10	15,04	15,04	15,04	15,04	15,04	15,04	15,04	56,04
6	168,99	168,99	39,99	39,99	39,99	39,99	33,92	16,95	16,95	16,95	16,95	16,95	16,95	16,95	63,02
7	29,98	29,98	8,00	8,00	8,00	8,00	6,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	11,99
	11,00	11,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,99	--	--	--	--	--	--	--	3,00
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	14,99	14,99	3,99	3,99	3,99	3,99	1,98	--	--	--	--	--	--	--	4,99
	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	4,00	4,00	1,00	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--	1,00
	152,00	152,00	35,99	35,99	35,99	35,99	31,10	15,04	15,04	15,04	15,04	15,04	15,04	15,04	56,04
	168,99	168,99	39,99	39,99	39,99	39,99	33,92	16,95	16,95	16,95	16,95	16,95	16,95	16,95	63,02

Locatie Heenvliet-Zuid
Ingevoerde items rekenmodel luchtkwaliteit

AGEL adviseurs
20170223

Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H9)	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)
3	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--
4	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--
5	56,04	56,04	56,04	56,04	56,04	56,04	56,04	56,04	56,04	56,04	56,04	15,02	15,02	15,02	15,02
6	63,02	63,02	63,02	63,02	63,02	63,02	63,02	63,02	63,02	63,02	63,02	17,04	17,04	17,04	17,04
7	11,99	11,99	11,99	11,99	11,99	11,99	11,99	11,99	11,99	11,99	11,99	4,02	4,02	4,02	4,02
	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--
	56,04	56,04	56,04	56,04	56,04	56,04	56,04	56,04	56,04	56,04	56,04	15,02	15,02	15,02	15,02
	63,02	63,02	63,02	63,02	63,02	63,02	63,02	63,02	63,02	63,02	63,02	17,04	17,04	17,04	17,04

Locatie Heenvliet-Zuid
Ingevoerde items rekenmodel luchtkwaliteit

AGEL adviseurs
20170223

Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H24)	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)
3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	15,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	16,95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
7	4,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	15,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	16,95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Locatie Heenvliet-Zuid
Ingevoerde items rekenmodel luchtkwaliteit

AGEL adviseurs
20170223

Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid
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)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)
3	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
4	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
2	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
1	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
5	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
6	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
7	--	--	--	--	--	--	--	--	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

Locatie Heenvliet-Zuid
Ingevoerde items rekenmodel luchtkwaliteit

AGEL adviseurs
20170223

Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	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
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[illegible]

Locatie Heenvliet-Zuid

Ingevoerde items rekenmodel luchtkwaliteit

AGEL adviseurs

20170223

Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Luchtkwaliteit - Heenvliet Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.
G01	Gouwershoeck
G02	Gouwershoeck
G03	Gouwershoeck
G04	Gouwershoeck
W01	Weth. Gelderlandlaan
W02	Weth. Gelderlandlaan
W03	Weth. Gelderlandlaan
W04	Weth. Gelderlandlaan
V01	Verdouwenhoeck
V02	Verdouwenhoeck
V03	Verdouwenhoeck
V04	Verdouwenhoeck
V05	Verdouwenhoeck
V06	Verdouwenhoeck
V07	Verdouwenhoeck
GK01	Groene Kruisweg Oost (N218)
GK02	Groene Kruisweg Oost (N218)
GK03	Groene Kruisweg Oost (N218)
GK04	Groene Kruisweg Oost (N218)
GK05	Groene Kruisweg Oost (N218)
GK07	Groene Kruisweg Oost (N218)
GK06	Groene Kruisweg Oost (N218)

BIJLAGE 3

RESULTATEN STIKSTOFDIOXIDE (NO₂)

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten NO2 - rekenjaar 2018 - zonder planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2018 zonder planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2018 zonder planrealisatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
G01	Gouwershoeck	75747,94	431068,40	20,71	19,76
G02	Gouwershoeck	75795,11	431081,48	20,63	19,76
G03	Gouwershoeck	75870,20	431027,93	20,88	19,76
G04	Gouwershoeck	75889,87	431049,96	20,79	19,76
W01	Weth. Gelderlandlaan	76007,52	430983,00	21,15	19,93
W02	Weth. Gelderlandlaan	76015,69	431007,72	21,92	20,85
W03	Weth. Gelderlandlaan	76132,66	430940,70	21,08	19,93
W04	Weth. Gelderlandlaan	76149,52	430963,16	20,91	19,93
V01	Verdouwenhoeck	75883,90	430930,94	21,14	18,55
V02	Verdouwenhoeck	75930,05	430961,85	20,65	18,55
V03	Verdouwenhoeck	75913,67	430989,18	20,20	18,55
V04	Verdouwenhoeck	75952,69	431069,99	20,80	19,76
V05	Verdouwenhoeck	75984,89	431076,23	20,87	19,76
V06	Verdouwenhoeck	76011,75	431188,86	21,55	20,85
V07	Verdouwenhoeck	76046,07	431197,36	21,64	20,85
GK01	Groene Kruisweg Oost (N21	75494,90	431021,21	24,62	19,76
GK02	Groene Kruisweg Oost (N21	75530,19	430977,00	22,62	18,55
GK03	Groene Kruisweg Oost (N21	75722,49	430945,34	22,91	18,55
GK04	Groene Kruisweg Oost (N21	75748,00	430897,09	22,22	18,55
GK05	Groene Kruisweg Oost (N21	75988,89	430869,92	23,31	18,55
GK07	Groene Kruisweg Oost (N21	76130,99	430826,90	25,45	19,93
GK06	Groene Kruisweg Oost (N21	76063,84	430807,08	26,02	19,93

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten NO2 - rekenjaar 2018 - zonder planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2018_zonder planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2018_zonder planrealisatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
G01	0,95	0
G02	0,87	0
G03	1,12	0
G04	1,03	0
W01	1,22	0
W02	1,07	0
W03	1,15	0
W04	0,98	0
V01	2,58	0
V02	2,09	0
V03	1,65	0
V04	1,04	0
V05	1,11	0
V06	0,70	0
V07	0,79	0
GK01	4,86	0
GK02	4,07	0
GK03	4,36	0
GK04	3,67	0
GK05	4,76	0
GK07	5,52	0
GK06	6,09	0

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten NO2 - rekenjaar 2018 - met planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2018 met planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2018 met planrealisatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]
G01	Gouwershoeck	75747,94	431068,40	23,63	19,76
G02	Gouwershoeck	75795,11	431081,48	22,13	19,76
G03	Gouwershoeck	75870,20	431027,93	22,92	19,76
G04	Gouwershoeck	75889,87	431049,96	22,28	19,76
W01	Weth. Gelderlandlaan	76007,52	430983,00	22,37	19,93
W02	Weth. Gelderlandlaan	76015,69	431007,72	23,00	20,85
W03	Weth. Gelderlandlaan	76132,66	430940,70	22,15	19,93
W04	Weth. Gelderlandlaan	76149,52	430963,16	21,83	19,93
V01	Verdouwenhoeck	75883,90	430930,94	23,95	18,55
V02	Verdouwenhoeck	75930,05	430961,85	22,90	18,55
V03	Verdouwenhoeck	75913,67	430989,18	22,16	18,55
V04	Verdouwenhoeck	75952,69	431069,99	21,95	19,76
V05	Verdouwenhoeck	75984,89	431076,23	22,04	19,76
V06	Verdouwenhoeck	76011,75	431188,86	22,28	20,85
V07	Verdouwenhoeck	76046,07	431197,36	22,34	20,85
GK01	Groene Kruisweg Oost (N21	75494,90	431021,21	28,92	19,76
GK02	Groene Kruisweg Oost (N21	75530,19	430977,00	26,16	18,55
GK03	Groene Kruisweg Oost (N21	75722,49	430945,34	27,06	18,55
GK04	Groene Kruisweg Oost (N21	75748,00	430897,09	25,62	18,55
GK05	Groene Kruisweg Oost (N21	75988,89	430869,92	27,19	18,55
GK07	Groene Kruisweg Oost (N21	76130,99	430826,90	29,91	19,93
GK06	Groene Kruisweg Oost (N21	76063,84	430807,08	29,75	19,93

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten NO2 - rekenjaar 2018 - met planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2018_met planrealisatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2018

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
G01	3,88	0
G02	2,37	0
G03	3,16	0
G04	2,52	0
W01	2,44	0
W02	2,15	0
W03	2,22	0
W04	1,90	0
V01	5,40	0
V02	4,35	0
V03	3,61	0
V04	2,19	0
V05	2,29	0
V06	1,43	0
V07	1,50	0
GK01	9,16	0
GK02	7,61	0
GK03	8,50	0
GK04	7,07	0
GK05	8,64	0
GK07	9,98	0
GK06	9,82	0

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten NO2 - rekenjaar 2028 - zonder planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2028 zonder planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2028 zonder planrealisatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2028

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]
G01	Gouwershoeck	75747,94	431068,40	15,44	14,97
G02	Gouwershoeck	75795,11	431081,48	15,40	14,97
G03	Gouwershoeck	75870,20	431027,93	15,52	14,97
G04	Gouwershoeck	75889,87	431049,96	15,48	14,97
W01	Weth. Gelderlandlaan	76007,52	430983,00	15,56	14,96
W02	Weth. Gelderlandlaan	76015,69	431007,72	16,46	15,94
W03	Weth. Gelderlandlaan	76132,66	430940,70	15,53	14,96
W04	Weth. Gelderlandlaan	76149,52	430963,16	15,45	14,96
V01	Verdouwenhoeck	75883,90	430930,94	15,25	13,96
V02	Verdouwenhoeck	75930,05	430961,85	14,99	13,96
V03	Verdouwenhoeck	75913,67	430989,18	14,78	13,96
V04	Verdouwenhoeck	75952,69	431069,99	15,48	14,97
V05	Verdouwenhoeck	75984,89	431076,23	15,51	14,97
V06	Verdouwenhoeck	76011,75	431188,86	16,28	15,93
V07	Verdouwenhoeck	76046,07	431197,36	16,31	15,93
GK01	Groene Kruisweg Oost (N21	75494,90	431021,21	17,45	14,97
GK02	Groene Kruisweg Oost (N21	75530,19	430977,00	16,01	13,96
GK03	Groene Kruisweg Oost (N21	75722,49	430945,34	16,17	13,96
GK04	Groene Kruisweg Oost (N21	75748,00	430897,09	15,79	13,96
GK05	Groene Kruisweg Oost (N21	75988,89	430869,92	16,39	13,96
GK07	Groene Kruisweg Oost (N21	76130,99	430826,90	17,81	14,96
GK06	Groene Kruisweg Oost (N21	76063,84	430807,08	18,03	14,96

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten NO2 - rekenjaar 2028 - zonder planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2028_zonder planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2028_zonder planrealisatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2028

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
G01	0,47	0
G02	0,43	0
G03	0,55	0
G04	0,51	0
W01	0,60	0
W02	0,53	0
W03	0,57	0
W04	0,49	0
V01	1,28	0
V02	1,02	0
V03	0,81	0
V04	0,52	0
V05	0,54	0
V06	0,34	0
V07	0,38	0
GK01	2,48	0
GK02	2,05	0
GK03	2,20	0
GK04	1,83	0
GK05	2,43	0
GK07	2,85	0
GK06	3,07	0

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten NO2 - rekenjaar 2028 - met planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2028_met planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2028_met planrealisatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2028

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
G01	Gouwershoeck	75747,94	431068,40	16,88	14,97
G02	Gouwershoeck	75795,11	431081,48	16,15	14,97
G03	Gouwershoeck	75870,20	431027,93	16,54	14,97
G04	Gouwershoeck	75889,87	431049,96	16,23	14,97
W01	Weth. Gelderlandlaan	76007,52	430983,00	16,18	14,96
W02	Weth. Gelderlandlaan	76015,69	431007,72	17,01	15,93
W03	Weth. Gelderlandlaan	76132,66	430940,70	16,07	14,96
W04	Weth. Gelderlandlaan	76149,52	430963,16	15,92	14,96
V01	Verdouwenhoeck	75883,90	430930,94	16,71	13,96
V02	Verdouwenhoeck	75930,05	430961,85	16,13	13,96
V03	Verdouwenhoeck	75913,67	430989,18	15,77	13,96
V04	Verdouwenhoeck	75952,69	431069,99	16,06	14,97
V05	Verdouwenhoeck	75984,89	431076,23	16,09	14,97
V06	Verdouwenhoeck	76011,75	431188,86	16,64	15,93
V07	Verdouwenhoeck	76046,07	431197,36	16,66	15,93
GK01	Groene Kruisweg Oost (N21	75494,90	431021,21	19,86	14,97
GK02	Groene Kruisweg Oost (N21	75530,19	430977,00	17,99	13,96
GK03	Groene Kruisweg Oost (N21	75722,49	430945,34	18,44	13,96
GK04	Groene Kruisweg Oost (N21	75748,00	430897,09	17,64	13,96
GK05	Groene Kruisweg Oost (N21	75988,89	430869,92	18,55	13,96
GK07	Groene Kruisweg Oost (N21	76130,99	430826,90	20,37	14,96
GK06	Groene Kruisweg Oost (N21	76063,84	430807,08	20,12	14,96

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten NO2 - rekenjaar 2028 - met planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2028_met planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2028_met planrealisatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2028

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
G01	1,91	0
G02	1,18	0
G03	1,57	0
G04	1,26	0
W01	1,22	0
W02	1,08	0
W03	1,11	0
W04	0,96	0
V01	2,74	0
V02	2,17	0
V03	1,81	0
V04	1,09	0
V05	1,12	0
V06	0,71	0
V07	0,72	0
GK01	4,89	0
GK02	4,03	0
GK03	4,48	0
GK04	3,68	0
GK05	4,59	0
GK07	5,41	0
GK06	5,16	0

BIJLAGE 4

RESULTATEN FIJNSTOF (PM₁₀)

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten PM10 - rekenjaar 2018 - zonder planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2018_zonder planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2018_zonder planrealisatie
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
G01	Gouwershoeck	75747,94	431068,40	19,59	19,47
G02	Gouwershoeck	75795,11	431081,48	19,59	19,47
G03	Gouwershoeck	75870,20	431027,93	19,62	19,47
G04	Gouwershoeck	75889,87	431049,96	19,62	19,47
W01	Weth. Gelderlandlaan	76007,52	430983,00	19,25	19,09
W02	Weth. Gelderlandlaan	76015,69	431007,72	19,75	19,61
W03	Weth. Gelderlandlaan	76132,66	430940,70	19,23	19,09
W04	Weth. Gelderlandlaan	76149,52	430963,16	19,22	19,10
V01	Verdouwenhoeck	75883,90	430930,94	19,46	19,13
V02	Verdouwenhoeck	75930,05	430961,85	19,40	19,13
V03	Verdouwenhoeck	75913,67	430989,18	19,37	19,13
V04	Verdouwenhoeck	75952,69	431069,99	19,63	19,47
V05	Verdouwenhoeck	75984,89	431076,23	19,62	19,47
V06	Verdouwenhoeck	76011,75	431188,86	19,72	19,60
V07	Verdouwenhoeck	76046,07	431197,36	19,71	19,60
GK01	Groene Kruisweg Oost (N21	75494,90	431021,21	19,98	19,47
GK02	Groene Kruisweg Oost (N21	75530,19	430977,00	19,52	19,13
GK03	Groene Kruisweg Oost (N21	75722,49	430945,34	19,59	19,13
GK04	Groene Kruisweg Oost (N21	75748,00	430897,09	19,48	19,13
GK05	Groene Kruisweg Oost (N21	75988,89	430869,92	19,69	19,13
GK07	Groene Kruisweg Oost (N21	76130,99	430826,90	19,71	19,09
GK06	Groene Kruisweg Oost (N21	76063,84	430807,08	19,84	19,09

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten PM10 - rekenjaar 2018 - zonder planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2018_zonder planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2018_zonder planrealisatie
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
G01	0,12	7
G02	0,12	7
G03	0,15	7
G04	0,15	7
W01	0,16	7
W02	0,14	8
W03	0,14	7
W04	0,12	7
V01	0,33	7
V02	0,27	7
V03	0,24	7
V04	0,16	7
V05	0,15	7
V06	0,12	8
V07	0,11	8
GK01	0,51	8
GK02	0,39	7
GK03	0,46	7
GK04	0,35	7
GK05	0,56	8
GK07	0,62	8
GK06	0,75	8

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten PM10 - rekenjaar 2018 - met planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2018_met planrealisatie
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
G01	Gouwershoeck	75747,94	431068,40	20,01	19,47
G02	Gouwershoeck	75795,11	431081,48	19,81	19,47
G03	Gouwershoeck	75870,20	431027,93	19,91	19,47
G04	Gouwershoeck	75889,87	431049,96	19,84	19,47
W01	Weth. Gelderlandlaan	76007,52	430983,00	19,40	19,09
W02	Weth. Gelderlandlaan	76015,69	431007,72	19,89	19,60
W03	Weth. Gelderlandlaan	76132,66	430940,70	19,36	19,09
W04	Weth. Gelderlandlaan	76149,52	430963,16	19,33	19,09
V01	Verdouwenhoeck	75883,90	430930,94	19,83	19,13
V02	Verdouwenhoeck	75930,05	430961,85	19,71	19,13
V03	Verdouwenhoeck	75913,67	430989,18	19,66	19,13
V04	Verdouwenhoeck	75952,69	431069,99	19,81	19,47
V05	Verdouwenhoeck	75984,89	431076,23	19,79	19,47
V06	Verdouwenhoeck	76011,75	431188,86	19,84	19,60
V07	Verdouwenhoeck	76046,07	431197,36	19,81	19,60
GK01	Groene Kruisweg Oost (N21	75494,90	431021,21	20,51	19,47
GK02	Groene Kruisweg Oost (N21	75530,19	430977,00	19,92	19,13
GK03	Groene Kruisweg Oost (N21	75722,49	430945,34	20,10	19,13
GK04	Groene Kruisweg Oost (N21	75748,00	430897,09	19,87	19,13
GK05	Groene Kruisweg Oost (N21	75988,89	430869,92	20,18	19,13
GK07	Groene Kruisweg Oost (N21	76130,99	430826,90	20,28	19,09
GK06	Groene Kruisweg Oost (N21	76063,84	430807,08	20,27	19,09

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten PM10 - rekenjaar 2018 - met planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2018_met planrealisatie
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2018

Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
G01	0,54	8
G02	0,34	8
G03	0,44	8
G04	0,37	8
W01	0,31	7
W02	0,29	8
W03	0,27	7
W04	0,24	7
V01	0,70	8
V02	0,58	7
V03	0,53	8
V04	0,34	8
V05	0,32	7
V06	0,24	8
V07	0,21	8
GK01	1,04	8
GK02	0,79	8
GK03	0,97	8
GK04	0,74	8
GK05	1,05	8
GK07	1,19	8
GK06	1,18	8

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten PM10 - rekenjaar 2028 - zonder planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2028_zonder planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2028_zonder planrealisatie
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2028

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
G01	Gouwershoeck	75747,94	431068,40	17,44	17,34
G02	Gouwershoeck	75795,11	431081,48	17,44	17,34
G03	Gouwershoeck	75870,20	431027,93	17,47	17,34
G04	Gouwershoeck	75889,87	431049,96	17,47	17,34
W01	Weth. Gelderlandlaan	76007,52	430983,00	17,16	17,03
W02	Weth. Gelderlandlaan	76015,69	431007,72	17,64	17,52
W03	Weth. Gelderlandlaan	76132,66	430940,70	17,15	17,03
W04	Weth. Gelderlandlaan	76149,52	430963,16	17,14	17,04
V01	Verdouwenhoeck	75883,90	430930,94	17,27	17,00
V02	Verdouwenhoeck	75930,05	430961,85	17,23	17,00
V03	Verdouwenhoeck	75913,67	430989,18	17,20	17,00
V04	Verdouwenhoeck	75952,69	431069,99	17,48	17,34
V05	Verdouwenhoeck	75984,89	431076,23	17,47	17,34
V06	Verdouwenhoeck	76011,75	431188,86	17,62	17,52
V07	Verdouwenhoeck	76046,07	431197,36	17,62	17,53
GK01	Groene Kruisweg Oost (N21	75494,90	431021,21	17,76	17,34
GK02	Groene Kruisweg Oost (N21	75530,19	430977,00	17,31	16,99
GK03	Groene Kruisweg Oost (N21	75722,49	430945,34	17,37	16,99
GK04	Groene Kruisweg Oost (N21	75748,00	430897,09	17,29	17,00
GK05	Groene Kruisweg Oost (N21	75988,89	430869,92	17,46	16,99
GK07	Groene Kruisweg Oost (N21	76130,99	430826,90	17,55	17,03
GK06	Groene Kruisweg Oost (N21	76063,84	430807,08	17,66	17,03

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten PM10 - rekenjaar 2028 - zonder planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2028_zonder planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2028_zonder planrealisatie
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2028

Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
G01	0,10	6
G02	0,10	6
G03	0,13	6
G04	0,13	6
W01	0,13	6
W02	0,12	6
W03	0,12	6
W04	0,10	6
V01	0,27	6
V02	0,23	6
V03	0,20	6
V04	0,14	6
V05	0,13	6
V06	0,10	6
V07	0,09	6
GK01	0,42	6
GK02	0,32	6
GK03	0,38	6
GK04	0,29	6
GK05	0,47	6
GK07	0,52	6
GK06	0,63	6

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten PM10 - rekenjaar 2028 - met planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2028_met planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2028_met planrealisatie
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2028

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
G01	Gouwershoeck	75747,94	431068,40	17,78	17,34
G02	Gouwershoeck	75795,11	431081,48	17,62	17,34
G03	Gouwershoeck	75870,20	431027,93	17,70	17,34
G04	Gouwershoeck	75889,87	431049,96	17,65	17,34
W01	Weth. Gelderlandlaan	76007,52	430983,00	17,29	17,03
W02	Weth. Gelderlandlaan	76015,69	431007,72	17,76	17,52
W03	Weth. Gelderlandlaan	76132,66	430940,70	17,26	17,04
W04	Weth. Gelderlandlaan	76149,52	430963,16	17,23	17,03
V01	Verdouwenhoeck	75883,90	430930,94	17,58	16,99
V02	Verdouwenhoeck	75930,05	430961,85	17,48	16,99
V03	Verdouwenhoeck	75913,67	430989,18	17,44	16,99
V04	Verdouwenhoeck	75952,69	431069,99	17,63	17,34
V05	Verdouwenhoeck	75984,89	431076,23	17,61	17,34
V06	Verdouwenhoeck	76011,75	431188,86	17,72	17,52
V07	Verdouwenhoeck	76046,07	431197,36	17,70	17,52
GK01	Groene Kruisweg Oost (N21	75494,90	431021,21	18,19	17,34
GK02	Groene Kruisweg Oost (N21	75530,19	430977,00	17,65	17,00
GK03	Groene Kruisweg Oost (N21	75722,49	430945,34	17,79	16,99
GK04	Groene Kruisweg Oost (N21	75748,00	430897,09	17,61	17,00
GK05	Groene Kruisweg Oost (N21	75988,89	430869,92	17,86	16,99
GK07	Groene Kruisweg Oost (N21	76130,99	430826,90	18,02	17,04
GK06	Groene Kruisweg Oost (N21	76063,84	430807,08	18,02	17,03

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten PM10 - rekenjaar 2028 - met planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2028_met planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2028_met planrealisatie
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2028

Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
G01	0,44	6
G02	0,28	6
G03	0,36	6
G04	0,31	6
W01	0,26	6
W02	0,24	6
W03	0,22	6
W04	0,20	6
V01	0,59	6
V02	0,49	6
V03	0,45	6
V04	0,29	6
V05	0,27	6
V06	0,20	6
V07	0,18	6
GK01	0,85	7
GK02	0,65	6
GK03	0,80	6
GK04	0,61	6
GK05	0,87	6
GK07	0,98	6
GK06	0,99	6

BIJLAGE 5

RESULTATEN ZEER FIJNSTOF (PM_{2,5})

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten PM2,5 - rekenjaar 2018 - zonder planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2018_zonder planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2018_zonder planrealisatie
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
G01	Gouwershoeck	75747,94	431068,40	11,35
G02	Gouwershoeck	75795,11	431081,48	11,35
G03	Gouwershoeck	75870,20	431027,93	11,36
G04	Gouwershoeck	75889,87	431049,96	11,36
W01	Weth. Gelderlandlaan	76007,52	430983,00	11,13
W02	Weth. Gelderlandlaan	76015,69	431007,72	11,43
W03	Weth. Gelderlandlaan	76132,66	430940,70	11,12
W04	Weth. Gelderlandlaan	76149,52	430963,16	11,11
V01	Verdouwenhoeck	75883,90	430930,94	11,21
V02	Verdouwenhoeck	75930,05	430961,85	11,19
V03	Verdouwenhoeck	75913,67	430989,18	11,17
V04	Verdouwenhoeck	75952,69	431069,99	11,36
V05	Verdouwenhoeck	75984,89	431076,23	11,36
V06	Verdouwenhoeck	76011,75	431188,86	11,42
V07	Verdouwenhoeck	76046,07	431197,36	11,42
GK01	Groene Kruisweg Oost (N21	75494,90	431021,21	11,52
GK02	Groene Kruisweg Oost (N21	75530,19	430977,00	11,24
GK03	Groene Kruisweg Oost (N21	75722,49	430945,34	11,27
GK04	Groene Kruisweg Oost (N21	75748,00	430897,09	11,22
GK05	Groene Kruisweg Oost (N21	75988,89	430869,92	11,31
GK07	Groene Kruisweg Oost (N21	76130,99	430826,90	11,32
GK06	Groene Kruisweg Oost (N21	76063,84	430807,08	11,37

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten PM2,5 - rekenjaar 2018 - zonder planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2018_zonder planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2018_zonder planrealisatie
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
G01	11,30	0,05
G02	11,30	0,05
G03	11,30	0,06
G04	11,30	0,06
W01	11,06	0,06
W02	11,38	0,06
W03	11,06	0,06
W04	11,06	0,05
V01	11,08	0,13
V02	11,08	0,11
V03	11,08	0,10
V04	11,30	0,06
V05	11,30	0,06
V06	11,38	0,05
V07	11,38	0,04
GK01	11,30	0,21
GK02	11,08	0,16
GK03	11,08	0,19
GK04	11,08	0,15
GK05	11,08	0,23
GK07	11,06	0,26
GK06	11,06	0,30

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten PM2,5 - rekenjaar 2018 - met planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2018_met planrealisatie
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
G01	Gouwershoeck	75747,94	431068,40	11,53
G02	Gouwershoeck	75795,11	431081,48	11,44
G03	Gouwershoeck	75870,20	431027,93	11,48
G04	Gouwershoeck	75889,87	431049,96	11,45
W01	Weth. Gelderlandlaan	76007,52	430983,00	11,19
W02	Weth. Gelderlandlaan	76015,69	431007,72	11,49
W03	Weth. Gelderlandlaan	76132,66	430940,70	11,17
W04	Weth. Gelderlandlaan	76149,52	430963,16	11,16
V01	Verdouwenhoeck	75883,90	430930,94	11,37
V02	Verdouwenhoeck	75930,05	430961,85	11,31
V03	Verdouwenhoeck	75913,67	430989,18	11,29
V04	Verdouwenhoeck	75952,69	431069,99	11,44
V05	Verdouwenhoeck	75984,89	431076,23	11,43
V06	Verdouwenhoeck	76011,75	431188,86	11,47
V07	Verdouwenhoeck	76046,07	431197,36	11,46
GK01	Groene Kruisweg Oost (N21	75494,90	431021,21	11,74
GK02	Groene Kruisweg Oost (N21	75530,19	430977,00	11,41
GK03	Groene Kruisweg Oost (N21	75722,49	430945,34	11,49
GK04	Groene Kruisweg Oost (N21	75748,00	430897,09	11,39
GK05	Groene Kruisweg Oost (N21	75988,89	430869,92	11,51
GK07	Groene Kruisweg Oost (N21	76130,99	430826,90	11,56
GK06	Groene Kruisweg Oost (N21	76063,84	430807,08	11,55

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten PM2,5 - rekenjaar 2018 - met planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2018_met planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2018_met planrealisatie
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2018

Naam	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
G01	11,30	0,23
G02	11,30	0,14
G03	11,30	0,18
G04	11,30	0,15
W01	11,06	0,13
W02	11,38	0,12
W03	11,06	0,11
W04	11,06	0,10
V01	11,08	0,29
V02	11,08	0,24
V03	11,08	0,22
V04	11,30	0,14
V05	11,30	0,13
V06	11,38	0,09
V07	11,38	0,08
GK01	11,30	0,44
GK02	11,08	0,34
GK03	11,08	0,41
GK04	11,08	0,31
GK05	11,08	0,44
GK07	11,06	0,50
GK06	11,06	0,49

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten PM2,5 - rekenjaar 2028 - zonder planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2028_zonder planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2028_zonder planrealisatie
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2028

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
G01	Gouwershoeck	75747,94	431068,40	9,41
G02	Gouwershoeck	75795,11	431081,48	9,41
G03	Gouwershoeck	75870,20	431027,93	9,42
G04	Gouwershoeck	75889,87	431049,96	9,42
W01	Weth. Gelderlandlaan	76007,52	430983,00	9,25
W02	Weth. Gelderlandlaan	76015,69	431007,72	9,54
W03	Weth. Gelderlandlaan	76132,66	430940,70	9,24
W04	Weth. Gelderlandlaan	76149,52	430963,16	9,24
V01	Verdouwenhoeck	75883,90	430930,94	9,28
V02	Verdouwenhoeck	75930,05	430961,85	9,26
V03	Verdouwenhoeck	75913,67	430989,18	9,25
V04	Verdouwenhoeck	75952,69	431069,99	9,42
V05	Verdouwenhoeck	75984,89	431076,23	9,42
V06	Verdouwenhoeck	76011,75	431188,86	9,53
V07	Verdouwenhoeck	76046,07	431197,36	9,53
GK01	Groene Kruisweg Oost (N21	75494,90	431021,21	9,51
GK02	Groene Kruisweg Oost (N21	75530,19	430977,00	9,29
GK03	Groene Kruisweg Oost (N21	75722,49	430945,34	9,31
GK04	Groene Kruisweg Oost (N21	75748,00	430897,09	9,28
GK05	Groene Kruisweg Oost (N21	75988,89	430869,92	9,34
GK07	Groene Kruisweg Oost (N21	76130,99	430826,90	9,38
GK06	Groene Kruisweg Oost (N21	76063,84	430807,08	9,41

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten PM2,5 - rekenjaar 2028 - zonder planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2028_zonder planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2028_zonder planrealisatie
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2028

Naam	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
G01	9,38	0,03
G02	9,38	0,03
G03	9,38	0,04
G04	9,38	0,04
W01	9,21	0,04
W02	9,50	0,04
W03	9,21	0,04
W04	9,21	0,03
V01	9,19	0,09
V02	9,19	0,07
V03	9,19	0,06
V04	9,38	0,04
V05	9,38	0,04
V06	9,50	0,03
V07	9,50	0,03
GK01	9,38	0,14
GK02	9,19	0,10
GK03	9,19	0,12
GK04	9,19	0,10
GK05	9,19	0,15
GK07	9,21	0,17
GK06	9,21	0,20

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten PM2,5 - rekenjaar 2028 - met planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2028 met planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2028 met planrealisatie
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2028

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
G01	Gouwershoeck	75747,94	431068,40	9,52
G02	Gouwershoeck	75795,11	431081,48	9,47
G03	Gouwershoeck	75870,20	431027,93	9,49
G04	Gouwershoeck	75889,87	431049,96	9,48
W01	Weth. Gelderlandlaan	76007,52	430983,00	9,29
W02	Weth. Gelderlandlaan	76015,69	431007,72	9,58
W03	Weth. Gelderlandlaan	76132,66	430940,70	9,28
W04	Weth. Gelderlandlaan	76149,52	430963,16	9,27
V01	Verdouwenhoeck	75883,90	430930,94	9,38
V02	Verdouwenhoeck	75930,05	430961,85	9,34
V03	Verdouwenhoeck	75913,67	430989,18	9,33
V04	Verdouwenhoeck	75952,69	431069,99	9,47
V05	Verdouwenhoeck	75984,89	431076,23	9,46
V06	Verdouwenhoeck	76011,75	431188,86	9,56
V07	Verdouwenhoeck	76046,07	431197,36	9,55
GK01	Groene Kruisweg Oost (N21	75494,90	431021,21	9,66
GK02	Groene Kruisweg Oost (N21	75530,19	430977,00	9,40
GK03	Groene Kruisweg Oost (N21	75722,49	430945,34	9,45
GK04	Groene Kruisweg Oost (N21	75748,00	430897,09	9,39
GK05	Groene Kruisweg Oost (N21	75988,89	430869,92	9,47
GK07	Groene Kruisweg Oost (N21	76130,99	430826,90	9,53
GK06	Groene Kruisweg Oost (N21	76063,84	430807,08	9,52

Locatie Heenvliet-Zuid
Resultaten PM2,5 - rekenjaar 2028 - met planrealisatie

AGEL adviseurs
20170223

Rapport: Resultatentabel
Model: model lucht 2028_met planrealisatie
Resultaten voor model: model lucht 2028_met planrealisatie
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2028

Naam	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
G01	9,38	0,15
G02	9,38	0,09
G03	9,38	0,12
G04	9,38	0,10
W01	9,21	0,08
W02	9,50	0,08
W03	9,21	0,07
W04	9,21	0,06
V01	9,19	0,19
V02	9,19	0,15
V03	9,19	0,14
V04	9,38	0,09
V05	9,38	0,08
V06	9,50	0,06
V07	9,50	0,06
GK01	9,38	0,28
GK02	9,19	0,21
GK03	9,19	0,26
GK04	9,19	0,20
GK05	9,19	0,28
GK07	9,21	0,32
GK06	9,21	0,32