



**Tauw**

## **Teijin Emmen luchtkwaliteitsonderzoek**

**1 april 2021**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Teijin Emmen luchtkwaliteitsonderzoek
<b>Opdrachtgever</b>	Teijin Aramid BV
<b>Projectleider</b>	
<b>Auteur(s)</b>	
<b>Tweede lezer</b>	
<b>Projectnummer</b>	1268087
<b>Aantal pagina's</b>	17
<b>Datum</b>	1 april 2021
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

TAUW bv  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
T +31 57 06 99 91 1  
E [info.deventer@tauw.com](mailto:info.deventer@tauw.com)



## Inhoud

1	Inleiding .....	4
2	Situatie.....	4
2.1	Activiteiten.....	4
2.2	Ligging.....	4
3	Emissies .....	5
3.1	Verkeer.....	6
3.2	Mobiele werktuigen .....	7
3.3	Stookinstallaties .....	7
4	Modellering.....	8
4.1	Gehanteerd rekenmodel en beschouwde componenten .....	8
4.2	Uitgangspunten modellering .....	8
4.3	Uitgangspunten bronnen.....	9
4.3.1	Verkeer.....	9
4.3.2	Mobiele werktuigen .....	10
4.3.3	Stookinstallaties .....	10
5	Beoordelingswijze.....	10
5.1	Toetsing aan de Wet luchtkwaliteit.....	10
5.2	Beoordeling .....	11
6	Resultaten .....	12
6.1	Resultaten NO <sub>2</sub> .....	12
6.2	Resultaten fijnstof (PM <sub>10</sub> ) .....	14
6.3	Resultaten fijnstof (PM <sub>2,5</sub> ).....	15
6.4	Beoordeling .....	17
7	Conclusie.....	17

Bijlage 1 Modelafdruk

Bijlage 2 Modelitems

Bijlage 3 Resultaten

## 1 Inleiding

**Teijin Aramid B.V. (verder Teijin genoemd), vraagt voor de inrichting gevestigd aan de Eerste Bokslootweg 17 te Emmen een revisievergunning aan ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht aan voor het onderdeel Milieu. Ten behoeve van de Wabo-vergunningaanvraag heeft TAUW een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd.**

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd voor het luchtkwaliteitsonderzoek:

- Het berekenen van de voor luchtkwaliteit relevante emissies van NO<sub>2</sub> en fijn stof naar de buitenlucht in de aan te vragen bedrijfssituatie
- Het uitvoeren van verspreidingsberekeningen voor de stoffen NO<sub>2</sub> en fijn stof (in de fracties PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) in het kader van de Wet luchtkwaliteit
- Het beoordelen van de resultaten aan de hand van de Wet luchtkwaliteit (hoofdstuk 5 titel 2 van de Wm)

### *Leeswijzer*

Hoofdstuk 2 bevat een situatieschets van Teijin. In hoofdstuk 3 beschrijven we de emissiebronnen en in hoofdstuk 4 de uitgangspunten van de verspreidingsberekeningen. Hoofdstuk 5 omschrijft de beoordelingswijze en hoofdstuk 6 bevat de resultaten. Hoofdstuk 7 geeft de conclusie van het luchtkwaliteitsonderzoek.

## 2 Situatie

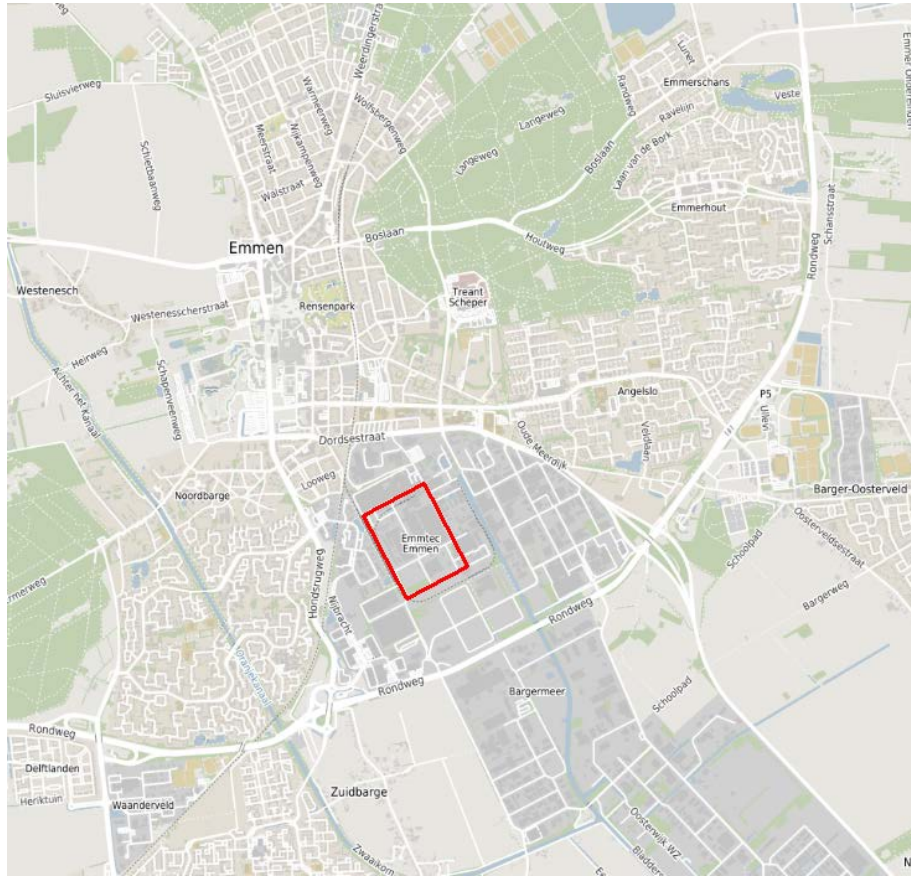
### 2.1 Activiteiten

Teijin Aramid B.V. is een producent van aramidegaren. De betrokken processen geven op drie wijzen emissies van stikstof naar de lucht:

- Procesfornuizen voor het verwarmen van olie ten behoeve van het indampen van zwavelzuur tot een concentratie van 96 % (Y-plinke en Z-plinke) of het verwarmen van de dubbelebandpers (Endumax)
- Mobiele werktuigen op locatie
- Verkeer van en naar de inrichting. Dit betreft vrachtvervoer van producten en grondstoffen, maar ook personenvervoer van medewerkers en bezoekers

### 2.2 Ligging

Deze locatie van Teijin is gelegen op een industrieterrein in Emmen aan de Eerste Bokslootweg 17. Dit is schematisch weergegeven in figuur 2.1.



*Figuur 2.1 Ligging Teijin*

### 3 Emissions

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de verwachte emissies ten gevolge van de te vergunnen activiteiten die relevant zijn vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. Het gaat om emissies van NO<sub>2</sub> en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) die plaatsvinden op het terrein van de inrichting en ten gevolge van een verkeersaantrekkende werking buiten het terrein.

In dit onderzoek zijn de volgende bronnen met een NO<sub>2</sub> en fijn stof emissie meegenomen:

- Stookinstallaties
- Het in gebruik hebben van (mobiele) werktuigen
- Verkeer

De te onderzoeken situatie gaat uit van de voorziene situatie in het jaar 2022. De beoogde productiecapaciteit bedraagt dan 40.000 ton garen en 4.200 ton lont.

### 3.1 Verkeer

Over het jaar 2018 is de productiecapaciteit en de werkelijke hoeveelheden verkeersbewegingen bekend. Deze aantallen kunnen naar verhouding van de productiecapaciteit worden opgeschaald naar het aantal verkeersbewegingen voor de beoogde productiecapaciteit in 2022. In tabel 3.1 zijn het aantal vrachtwagens weergegeven voor 2018 en 2022. Op het terrein geldt een maximum snelheid van 20 km/uur. Er is daarom uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 22 km/uur. Dit valt onder de categorie 'normaal stadsverkeer'.

Tabel 3.1 Berekening vrachtwagenbewegingen bij de beoogde productiecapaciteit

Soort transport	Werkelijk 2018	Beoogde situatie 2022
<b>Productie [ton]</b>	<b>23.610 garen + 1.847 lont</b>	<b>40.000 garen + 4.200 lont</b>
Aanvoer PPTA	1.900	3.219
Aanvoer oleum	1.700	2.880
Afvoer 96 % zwavelzuur	910	1.542
Afvoer 78 % zwavelzuur	890	1.508
Aanvoer natronloog	50	85
Aanvoer waterstofperoxide	40	68
Aanvoer hulzen	200	339
Aanvoer pallets	250	424
Afvoer afval door Renewi	120	203
Afvoer bedrijfsafval door Suez	580	983
<b>Totaal</b>	<b>6.640</b>	<b>11.249</b>

Voor het aantal personenwagens wordt uitgegaan van het aantal medewerkers bij Teijin. Teijin verwacht niet dat een toename in productie zal leiden tot een aanzienlijke verandering in het aantal medewerkers. In 2018 waren er 768 medewerkers in dienst. Voor een worstcasescenario wordt aangenomen dat alle medewerkers elke dag met de auto heen en weer naar Teijin reizen.

Het vrachtverkeer zal stationair draaien bij laden en lossen. Er wordt uitgegaan van een stationaire draaitijd van 15 minuten per vrachtwagen. Dat leidt tot een totale tijd van  $11.249 \cdot 0,25 = 2.812$  uur per jaar. In tabel 3.2 is de emissieberekening weergegeven. Voor NO<sub>x</sub>-emissie is de emissiefactor en deellastfactor afkomstig uit de meest recente publicatie van TNO omtrent emissiefactoren van mobiele werktuigen.<sup>1</sup> De emissiefactor voor fijn stof is overgenomen uit de meest recente publicatie over emissiefactoren van stationair draaiende EURO IV vrachtwagens op dieselnet.com.<sup>2</sup>

Tabel 3.2 Berekening emissies vrachtwagens bij stationair draaien (beoogde situatie, 2022)

Voertuig	Draaiuren [uur/jaar]	Deellast [%]	Vermogen [kW]	Emissiefactor [gram/kWh]	Emissie [kg/jaar]
Vrachtwagens	2.812	24	330	NO <sub>x</sub> : 2,5 PM: 0,02	557 4,5

<sup>1</sup> TNO-rapport met kenmerk 2020 R11528 (Ligterink et al., 2020)

<sup>2</sup> [Emission Standards: Europe: Heavy-Duty Truck and Bus Engines \(dieselnet.com\)](https://dieselnet.com) (bezocht op 25 november 2020)

### 3.2 Mobiele werktuigen

Op het terrein zijn vier LPG-aangedreven heftrucks aanwezig. Voor het luchtkwaliteitsonderzoek is alleen de NO<sub>x</sub>-emissie van de heftrucks relevant. De hoeveelheid fijn stof die wordt uitgestoten is nihil en wordt buiten beschouwing gelaten.<sup>3</sup> In tabel 3.3 zijn de eigenschappen van de heftrucks en de emissie-berekening weergegeven. De emissieberekening is uitgevoerd door de rekentool opgenomen in AERIUS Calculator.<sup>4</sup> Deze berekent de emissie op basis van ingevoerde gegevens in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Berekening NO<sub>x</sub>-emissie heftrucks

Naam in rekenmodel	Locatie	Vermogen [kW]	Bedrijfsuren [uur/jaar]	Emissie NO <sub>x</sub> [kg/jaar]
MW 1	Stopteam	36	120	46
MW 2	Loods 12	36	120	46
MW 3	Logistiek FDQ2	36	40	16
MW 4	Logistiek FDQ2	36	40	16
<b>Totaal</b>			<b>320</b>	<b>124</b>

### 3.3 Stookinstallaties

In de beoogde situatie zijn er drie procesfornuizen in werking die op aardgas worden gestookt. Voor het luchtkwaliteitsonderzoek wordt er gekeken naar de NO<sub>x</sub>-emissie van deze installaties. Dit wordt berekend door uit te gaan van het aardgasverbruik in de beoogde situatie. Omdat het aardgasverbruik en de productie van 2018 bekend is, kan dit worden geëxtrapoleerd naar de hoeveelheid aardgas bij de beoogde productie (65 % meer). In tabel 3.4 is de berekening van de jaarvracht NO<sub>x</sub> weergegeven. Voor de emissieconcentraties is de waarde aangehouden uit artikel 3.10a van het Activiteitenbesluit, passende bij procesfornuizen en als zodanig de maximaal toegestane NO<sub>x</sub>-emissieconcentratie.

Tabel 3.4 Berekening emissie beoogde situatie

Installatie	Aardgasverbruik [m <sup>3</sup> /jaar]	Emissieconcentratie NO <sub>x</sub> [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Emissie NO <sub>x</sub> [kg/jaar]
Endumax	25.479	80	18
Y-plinke	2.019.297	80	1.454
Z-plinke	1.850.107	80	1.332
<b>Totaal</b>	<b>3.894.883</b>		<b>2.804</b>

<sup>3</sup> J.H.J. Hulskotte, R.P. Verbeek, Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet, TNO, 2009

<sup>4</sup> AERIUS Calculator versie 2020, rekenhulp bij mobiele werktuigen

## 4 Modelling

In dit hoofdstuk worden het gehanteerde rekenmodel en de uitgangspunten besproken. Tevens worden in dit hoofdstuk de bronparameters van de modellering en de wijze waarop getoetst wordt aan de Wet luchtkwaliteit beschouwd.

### 4.1 Gehanteerd rekenmodel en beschouwde componenten

De berekeningen zijn uitgevoerd met het softwarepakket Geomilieu versie 2020.2 (goedgekeurd voor berekeningen conform standaardrekenmethode 1, 2 en 3 uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007). De berekeningen zijn uitgevoerd voor de componenten fijn stof ( $PM_{10}$  en  $PM_{2,5}$ ) en  $NO_2$ . Dit zijn vanuit het oogpunt van de 'Wet luchtkwaliteit' de relevante componenten die vrijkomen bij de voorgenomen ontwikkeling.

### 4.2 Uitgangspunten modellering

Over de modellering merken wij het volgende op:

- De berekeningen zijn uitgevoerd met meerjarige meteorologische gegevens (2005-2014)
- De terreinruwheid is bepaald met de PreSRM tool in Geomilieu
- Het zichtjaar is 2020
- Voor de berekening zijn twee grids met gridpunten aangelegd. Het eerste grid bestaat een aantal kilometer rondom Teijin en heeft gridpunten op elke 100 meter. Het tweede grid bestaat grofweg het industrieterrein en heeft elk 50 meter een gridpunt

In figuur 4.1 zijn de rekenparameters opgenomen zoals deze in het model zijn gebruikt. Bijlage 1 geeft een afdruk van het model, bijlage 2 geeft de modelitems voor de aan te vragen situatie.



Rekenparameters

Referentie data

Referentiejaar 2020

Rekenperiode start 2005

Rekenperiode eind 2014

Meteo referentiepunt X --

Meteo referentiepunt Y --

Auto

Mid

Weekend verkeersverdeling

Intensiteit

Weekdag

Zaterdag

Licht

1,00

Middel

1,00

Zwaar

1,00

Werkdag

Zondag

Licht

1,00

Middel

1,00

Zwaar

1,00

Bedrijfstijden industriële bronnen

Eenvoudig - uren / jaar

Gedetailleerd - uren / dag / maand

Geavanceerde opties

Gebruik eigen emissiebestand

Gebruik eigen meteorologische gegevens

Gebruik eigen meteorologische gegevens

Terreinuwhheid meteo station [m] 0,20

Hoogte windmetingen [m] 10,00

Te berekenen stoffen

Stof
<input checked="" type="checkbox"/> NO2
<input checked="" type="checkbox"/> PM10
<input type="checkbox"/> SO2
<input type="checkbox"/> Benz
<input type="checkbox"/> BaP
<input type="checkbox"/> CO
<input type="checkbox"/> Pb
<input checked="" type="checkbox"/> PM2.5
<input type="checkbox"/> EC

Overige opties

Toepassen zeezoutcorrectie

Steekproefberekening [%] 30

Snelwegdubbeltellingcorrectie

Terreinuwhheid

Gebaseerd op modelgebied

X-min

256000,00

Y-min

530000,00

X-max

259000,00

Y-max

535000,00

Brongebied

Gebruik eigen terreinuwhheid

Terreinuwhheid (Zo) [m] 0,67

OK

Annuleren

Help

STACKS+ versie 2020.1 / PreSRM 2.003

Figuur 4.1 Rekenparameters Geomilieu

## 4.3 Uitgangspunten bronnen

In deze paragraaf worden de bronparameters ten behoeve van de invulling van het Geomilieu rekenmodel besproken. Voor alle stofemissies, behalve bij verkeer, zijn de  $PM_{10}$  en  $PM_{2,5}$  emissievrachten berekend op basis van de totaal stofvracht. Gezien  $PM_{2,5}$  en  $PM_{10}$  beide een kleinere fractie zijn van totaal stof is dit een worst case benadering.

### 4.3.1 Verkeer

De bewegingen van lichte motorvoertuigen (personenauto's) en zware motorvoertuigen (vrachtwagens), worden gemodelleerd door middel van lijnbronnen. De emissiefactoren, behorende bij de aangegeven snelheids categorieën in paragraaf 3.1 zijn in Geomilieu opgenomen. Dit zijn tevens de emissiefactoren welke zijn bepaald door het RIVM in opdracht van het ministerie van IenW en die zijn vrijgegeven in maart 2020. De stationaire vrachtwagens zijn gemodelleerd als 1 puntbron. In werkelijkheid zullen er op verschillende plaatsen op het terrein vrachtwagens stationair draaien. De puntbron is daarom midden op het terrein gelegd. Door een lage uittreedsnelheid te kiezen vindt er een ongunstige verspreiding plaats, zodat dit een worstcasescenario is.



### 4.3.2 Mobiele werktuigen

De LPG-heftrucks zijn gemodelleerd als puntbronnen verspreid over het terrein, op aangeven van Teijin. De bronparameters zijn zo gekozen zodat er een lage uittreedsnelheid gemodelleerd wordt. Dit levert nabij de bron een ongunstigere verspreiding.

### 4.3.3 Stookinstallaties

De drie installaties worden gemodelleerd als puntbronnen. In tabel 4.1 worden de bronparameters van de gasgestookte installaties weergegeven.

Tabel 4.1 Emissieparameter stookinstallaties

Bron	X-coörd.	Y-coörd.	Hoogte [m]	Diameter [m]	Debiet [Nm <sup>3</sup> /sec]	Temp. [K]	Warmte- inhoud [MW]
Endumax	257751	532341	12	0,5	0,007	439	0,001
Y-plinke	257314	532657	27	1,25	0,535	463	0,131
Z-plinke	257373	532645	25	0,25 en 0,5 <sup>5</sup>	0,538	406	0,090

Het debiet is berekend op basis van een rookgasemissies van 9 Nm<sup>3</sup> rookgas per m<sup>3</sup> aardgas, de rookgastemperatuur en diameter van het emissiepunt zijn bekend uit emissiemetingen uit 2018. De warmte-inhoud is door Geomilieu berekend op basis van deze invoerparameters.

## 5 Beoordelingswijze

In dit hoofdstuk wordt de wijze waarop getoetst aan de Wet luchtkwaliteit beschouwd.

### 5.1 Toetsing aan de Wet luchtkwaliteit

De resultaten worden beoordeeld aan de hand van de 'Wet luchtkwaliteit' (hoofdstuk 5 titel 2 van de Wet milieubeheer, artikel 5.16 eerste lid). Uit de Wet luchtkwaliteit volgt dat een milieuv vergunning vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit verleend kan worden, indien aangetoond is dat in ieder geval aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Lid 1a: Er worden geen luchtkwaliteitsnormen overschreden. In tabel 5.1 zijn de relevante normen opgenomen
- Lid 1b: De luchtkwaliteit verslechtert niet door de voorgenomen activiteit, of er vindt per saldo een verbetering van de luchtkwaliteit plaats
- Lid 1c: De voorgenomen ontwikkeling draagt 'niet in betekende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging
- Lid 1d: De voorgenomen ontwikkeling is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

<sup>5</sup> De Z-plinke heeft 1 schoorsteen met 2 openingen. De uittreedsnelheid is berekend door het debiet te delen door het gesommeerde oppervlak van beide openingen (250mm en 500mm). De ingevoerde schoorsteendiameter in AERIUS is ook een herleiding van deze twee openingen tot één: het oppervlak van twee openingen van 250mm en 500mm is in totaal 0,245 m<sup>2</sup>, overeenkomend met een cirkel met een diameter van 0,559 meter. Deze herleiding is noodzakelijk, omdat anders de warmte-inhoud van de rookgassen niet juist berekend wordt door AERIUS

*Tabel 5.1 Luchtkwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Wet luchtkwaliteit*

Stof	Criterium	Toetswaarde
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>
	Aantal overschrijdingen van een uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m <sup>3</sup>	18 keer per jaar
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>
	Aantal overschrijdingen van een daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m <sup>3</sup>	35 keer per jaar
PM <sub>2,5</sub>	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m <sup>3</sup>

Projecten die 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreinigingen, hoeven niet meer afzonderlijk getoetst te worden aan de wettelijke luchtkwaliteitsnormen (zie tabel 5.1). Als criterium voor NIBM wordt, op grond van het 'Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), een grens gehanteerd van 3 % van de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>). Dit betekent dat voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> projectbijdragen zijn toegestaan van maximaal 1,2 µg/m<sup>3</sup>. Als van een project aannemelijk is gemaakt dat het niet meer dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> aan de jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> bijdraagt, is het 'NIBM' en vrijgesteld van toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen uit de Wet milieubeheer (weergegeven in tabel 5.1).

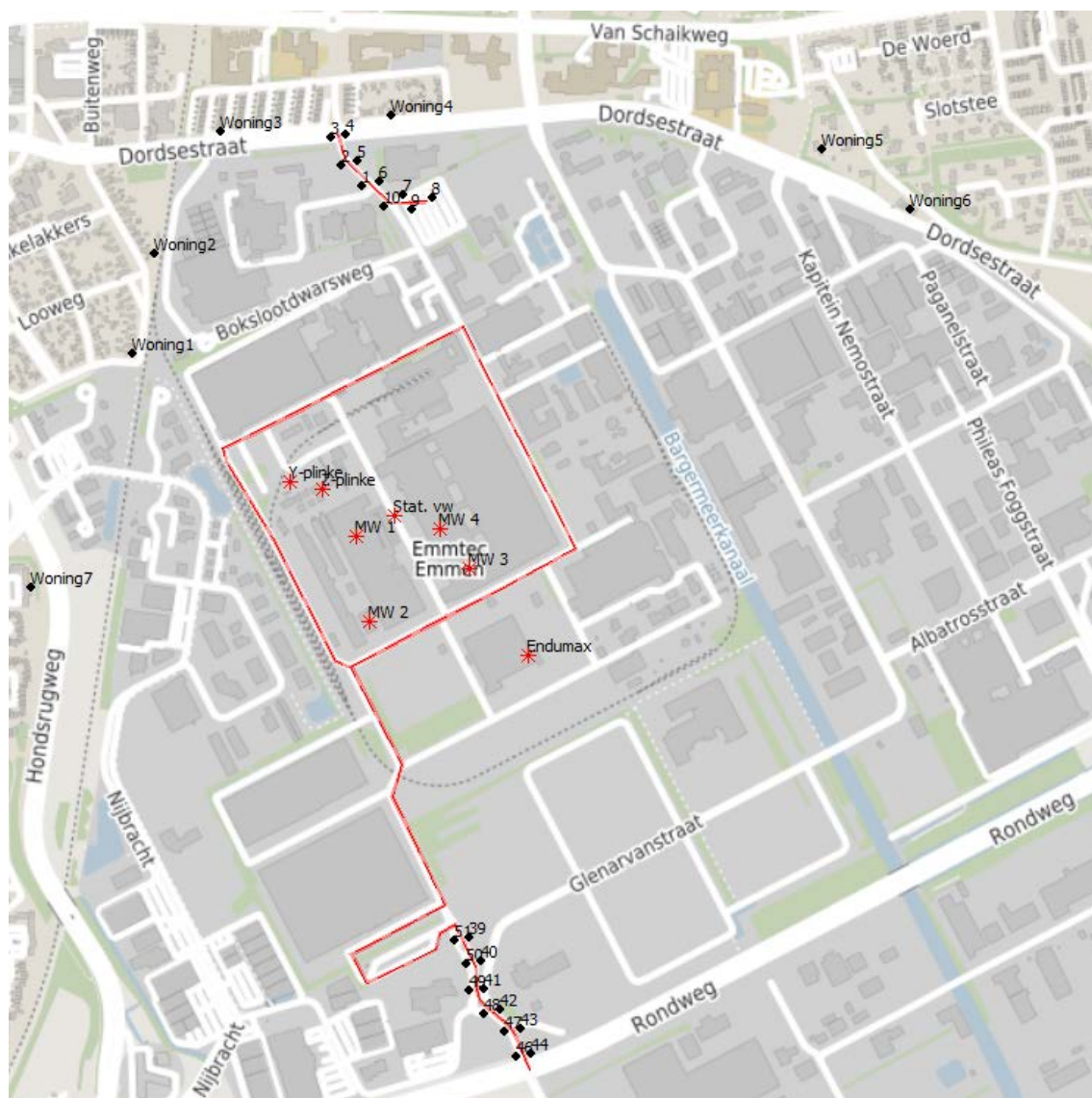
Indien een project wel 'in betekende mate' bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit, is het van belang om te toetsen of de grenswaarden zoals opgenomen in tabel 5.1 niet overschreden worden. Indien vervolgens geen luchtkwaliteitsnormen worden overschreden, kan het project doorgang vinden.

## 5.2 Beoordeling

Een aantal specifieke locaties is uitgezonderd voor het beoordelen van de luchtkwaliteit (het toepasbaarheidsbeginsel, artikel 5.19 lid 2b van de Wm):

- Locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is
- Op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen waar Arbo-regels gelden
- Op rijbanen van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers toegang hebben tot de middenberm

De resultaten worden gepresenteerd door middel van contouren van de bijdrage van de gehele inrichting van Teijin. De concentraties van de stoffen NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> worden berekend op de locatie van relevante verblijfsplekken in de omgeving. Opgemerkt dient te worden dat de aard van de omgeving zodanig is dat in het gebied invulling kan worden gegeven aan het blootstellingscriterium zoals vermeld in artikel 22 lid 1a van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL2007): Er dient getoetst te worden aan de grenswaarden op locaties waar de hoogste concentraties kunnen voorkomen waaraan de bevolking kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende grenswaarde significant is. Er zijn beoordelingspunten gelegd op een aantal woningen in de nabije omgeving en op 10 meter afstand van de wegrand buiten het industrieterrein (conform RBL2007). De in het onderzoek gehanteerde beoordelingspunten zijn in figuur 5.1 opgenomen.



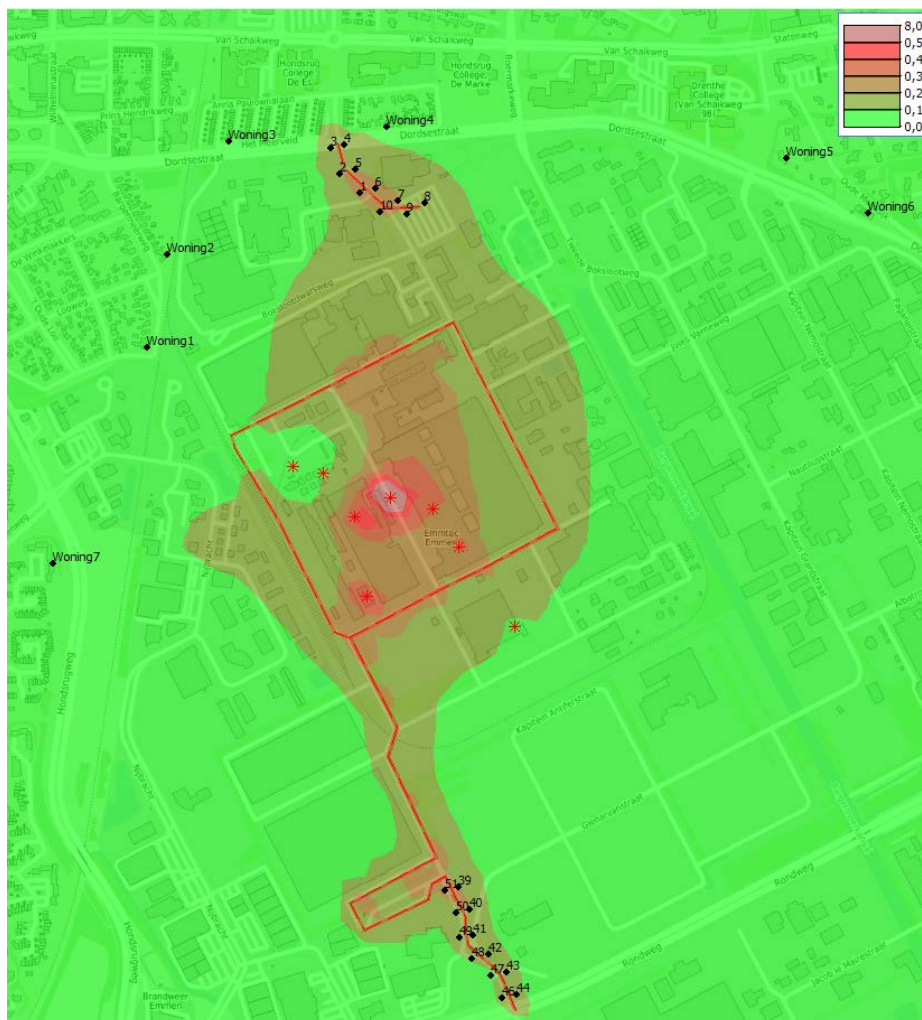
Figuur 5.1 Bronnen (rood) en gehanteerde toetspunten (zwart)

## 6 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de rekenresultaten weergegeven. Voor de voor luchtkwaliteit relevante stoffen  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$  en  $\text{PM}_{2,5}$  wordt de totale concentratie op een toetspunt gepresenteerd. In de figuren 6.1-6.3 wordt de bijdrage van Teijin in contouren weergegeven voor de relevante componenten.

### 6.1 Resultaten $\text{NO}_2$

Figuur 6.1 geeft de jaargemiddelde bronbijdrage  $\text{NO}_2$  weer ten gevolge van de activiteiten bij Teijin voor het jaar 2020.



*Figuur 6.1 Jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-bijdrage van Teijin [µg/m<sup>3</sup>]*

Onderstaande tabel geeft de hoogst berekende concentratie op de twee typen toetspunten. Deze zijn gelegen op een aantal woningen en langs de rand van de weg. De totale concentratie is de som van de bijdrage van Teijin en de achtergrondconcentratie. In bijlage 3 worden de rekenresultaten als uitvoer van Geomilieu weergegeven op alle berekende beoordelingspunten.

*Tabel 6.1 Resultaten NO<sub>2</sub>*

Toets-punt	GCN-conc. [µg/m <sup>3</sup> ]	Bijdrage inrichting [µg/m <sup>3</sup> ]	Totale conc. [µg/m <sup>3</sup> ]	Grenswaarde [µg/m <sup>3</sup> ]	# overschrijding uurgem. grenswaarde	Aantal toegestane overschrijdingen
Woning 4	12,02	0,09	12,12	40	0	18
Weg 6	12,02	0,29	12,31	40	0	18



## 6.2 Resultaten fijnstof (PM<sub>10</sub>)

Figuur 6.2 geeft de jaargemiddelde bronbijdrage PM<sub>10</sub> weer ten gevolge van de activiteiten bij Teijin voor het jaar 2020.



Figuur 6.2 Jaargemiddelde PM<sub>10</sub>-bijdrage van Teijin [µg/m<sup>3</sup>]

Onderstaande tabel geeft de hoogst berekende concentratie op de relevante beoordelingspunten (een woning en een punt langs de weg). De totale concentratie is de som van de bijdrage van Teijin en de achtergrondconcentratie. In bijlage 3 worden de rekenresultaten als uitvoer van Geomilieu weergegeven op alle berekende beoordelingspunten.



Tabel 6.2 Resultaten  $PM_{10}$

Toets-punt	GCN-conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Bijdrage inrichting [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Totale conc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Grenswaarde [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	# overschrijding daggem. grenswaarde	Aantal toegestane overschrijdingen
Woning 6	14,84	0,00	14,84	40	6	35
Weg 39	14,72	0,01	14,73	40	6	35

### 6.3 Resultaten fijnstof ( $PM_{2,5}$ )

Figuur 6.3 geeft de jaargemiddelde bronbijdrage  $PM_{2,5}$  weer ten gevolge van de activiteiten bij Teijin voor het jaar 2020.



Figuur 6.3 Jaargemiddelde  $PM_{2.5}$ -bijdrage van Teijin [ $\mu g/m^3$ ]

Onderstaande tabel geeft de hoogst berekende concentratie op de relevante beoordelingspunten. De totale concentratie is de som van de bijdrage van Teijin en de achtergrondconcentratie. In bijlage 3 worden de rekenresultaten als uitvoer van Geomilieu weergegeven op alle berekende beoordelingspunten.



*Tabel 6.3 Resultaten PM<sub>2,5</sub>*

Toetspunt	GCN-concentratie [µg/m <sup>3</sup> ]	Bronbijdrage [µg/m <sup>3</sup> ]	Totale concentratie [µg/m <sup>3</sup> ]	Grenswaarde [µg/m <sup>3</sup> ]
Woning 7	8,580	0,000	8,580	25
Weg 39	8,483	0,004	8,487	25

## 6.4 Beoordeling

De resultaten in paragraaf 6.1 (NO<sub>2</sub>), paragraaf 6.2 (PM<sub>10</sub>) en paragraaf 6.3 (PM<sub>2,5</sub>) laten zien dat de totale concentraties (bijdrage van Teijin plus achtergrondconcentratie) voldoen aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit. Ook wordt het aantal overschrijdingen van de uur- en daggemiddelde concentratie voor respectievelijk NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> niet overschreden.

## 7 Conclusie

De bijdrage van Teijin leidt voor NO<sub>2</sub> niet tot overschrijdingen van de grenswaarden voor de jaargemiddelde en uurgemiddelde concentraties. Ook voor PM<sub>10</sub> wordt de maximaal toegestane jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m<sup>3</sup> en de daggemiddelde grenswaarde niet overschreden. De jaargemiddelde concentratie PM<sub>2,5</sub> blijft tevens ruim onder de grenswaarde van 25 µg/m<sup>3</sup>. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de ontwikkeling inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit op basis van artikel 5.16 lid 1a van de Wet luchtkwaliteit.



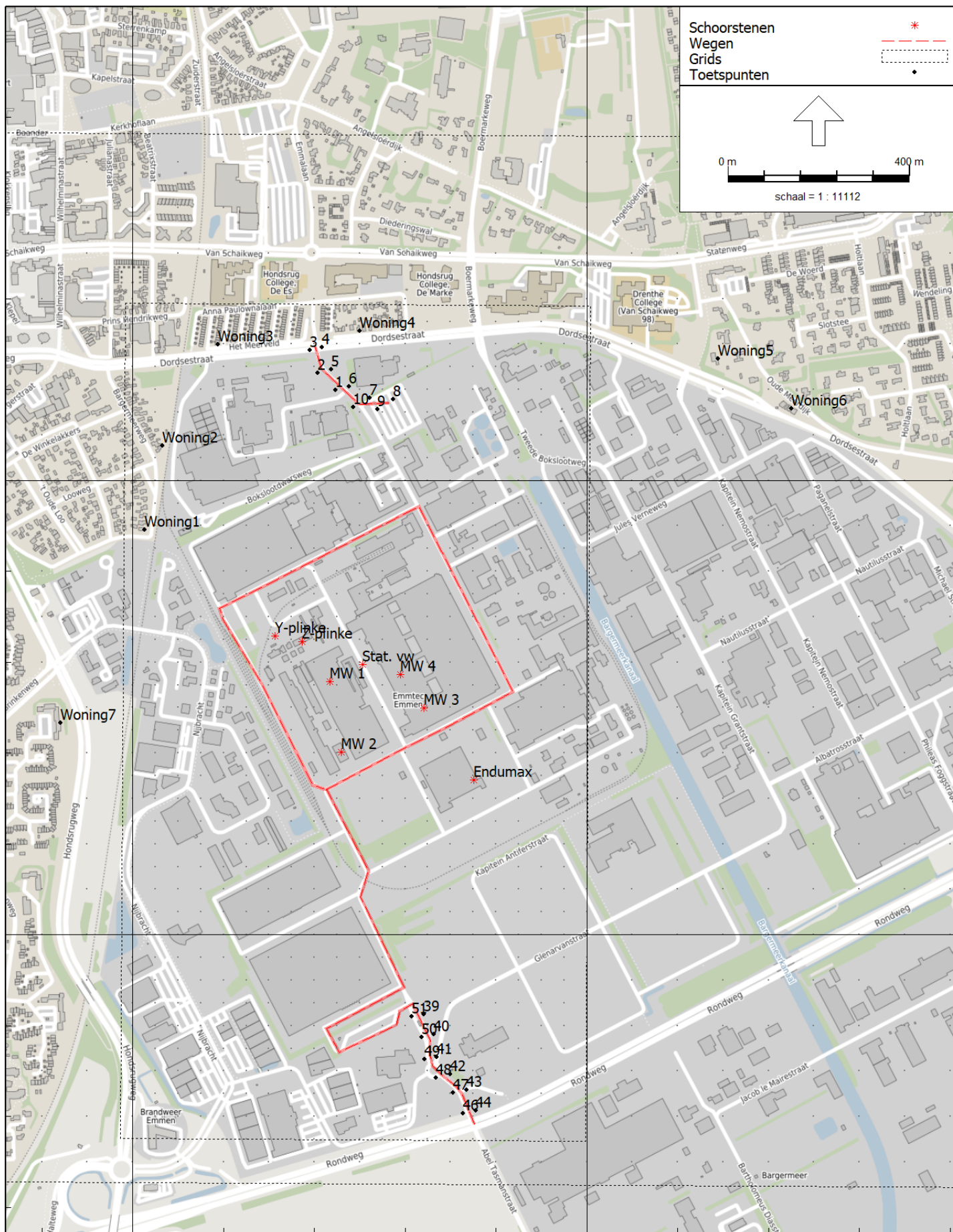
# Tauw

**Kenmerk**

R012-1268087JGH-V03-aqb-NL

**Bijlage 1**

**Modelafdruk**





## Bijlage 2

## Modelitems

## Itemeigenschappen

Model: eerste model  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Int.diam.
--	1	0	17:49, 30 nov 2020	Endumax		Punt	257751,00	532341,00	12,00	12,00	0,50
--	2	0	17:50, 30 nov 2020	Y-plinke		Punt	257314,00	532657,00	27,00	27,00	1,25
--	3	0	17:52, 30 nov 2020	Z-plinke		Punt	257373,00	532645,00	25,00	25,00	0,56
--	6	0	11:14, 21 dec 2020	MW 1	Stopteam	Punt	257434,90	532557,70	1,50	1,50	1,00
--	7	0	11:14, 21 dec 2020	MW 2	Loods 12	Punt	257459,21	532401,44	1,50	1,50	1,00
--	8	0	11:14, 21 dec 2020	MW 3	Logistiek FDQ2 (1)	Punt	257641,51	532498,67	1,50	1,50	1,00
--	9	0	11:14, 21 dec 2020	MW 4	Logistiek FDQ2 (2)	Punt	257589,42	532573,33	1,50	1,50	1,00
--	289	0	17:26, 30 nov 2020	Stat. vw	Stationair draaiende vrachtwagens	Punt	257506,31	532595,56	1,50	1,50	1,00

## Itemeigenschappen

Model: eerste model  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte
--	0,60	0,00000058	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,007	439,0	0,001
--	1,35	0,00004610	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,535	463,0	0,131
--	0,66	0,00004224	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,538	406,0	0,090
--	1,10	0,00010648	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,010	285,0	0,000
--	1,10	0,00010648	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,010	285,0	0,000
--	1,10	0,00011111	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,010	285,0	0,000
--	1,10	0,00011111	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,010	285,0	0,000
--	1,10	0,00005502	0,00000044	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000044	0,00000000	0,010	285,0	0,000

## Itemeigenschappen

Model: eerste model  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18
--	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	5,00	Nee	120,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	5,00	Nee	120,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	5,00	Nee	40,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	5,00	Nee	40,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	5,00	Nee	260,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

## Itemeigenschappen

Model: eerste model  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July
--	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True



## Itemeigenschappen

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	August	September	October	November	December
--	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True
--	True	True	True	True	True

## Itemeigenschappen

---

Model: eerste model  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Vormpunten
--	4	0	16:26, 25 nov 2020	Vracht1	heen en terug	Polylijn	257753,22	531582,15	257425,73	532320,35	16
--	286	0	16:27, 25 nov 2020	Vracht2	ronde	Polylijn	257425,38	532318,45	257423,17	532319,55	12
--	288	0	13:40, 24 nov 2020	personeel	heen en terug	Polylijn	257564,50	533171,13	257401,48	533296,23	4

## Itemeigenschappen

Model: eerste model  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Lengte	Min.lengte	Max.lengte	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y
--	1247,50	19,14	221,26	Verdeling	Normaal	False	22	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--
--	1884,40	26,54	407,34	Verdeling	Normaal	False	22	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--
--	232,39	52,65	114,24	Verdeling	Normaal	False	22	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--

## Itemeigenschappen

---

Model: eerste model  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Vent.H	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)
--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	61,64	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	30,82	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1097,14	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--

## Itemeigenschappen

---

Model: eerste model  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	%MV(N)	%ZV(D)	%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)
--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91,39	91,39	91,39	91,39

Itemeigenschappen

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	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)	MV(H3)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	91,39	91,39	91,39	91,39	91,39	91,39	91,39	91,39	--	--	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	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)	ZV(H14)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



## Itemeigenschappen

---

Model: eerste model  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	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)
--	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	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)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)
--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0
--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0
--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0

Itemeigenschappen

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## Itemeigenschappen

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
--	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0

## Itemeigenschappen

Model: eerste model  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte
--	247	0	11:54, 24 nov 2020	-13913	1	Woning1	woning	Punt	257026,86	532891,23	1,50
--	280	0	15:28, 29 sep 2020	-13930	1	Woning2	woning	Punt	257065,90	533075,98	1,50
--	281	0	15:28, 29 sep 2020	-13931	1	Woning3	woning	Punt	257188,27	533298,64	1,50
--	282	0	17:42, 29 sep 2020	-13933	1	Woning4	woning	Punt	257499,69	533328,27	1,50
--	284	0	09:07, 30 sep 2020	-13934	1	Woning5	woning	Punt	258289,65	533267,15	1,50
--	285	0	09:07, 30 sep 2020	-13935	1	Woning6	woning	Punt	258451,12	533157,25	1,50
--	287	0	11:30, 24 nov 2020	-14716	1	Woning7	woning	Punt	256840,88	532465,44	1,50
--	300	0	16:35, 25 nov 2020	-15641	1	1	toetspunten langs weg 1	Punt	257446,65	533198,15	1,50
--	301	0	16:35, 25 nov 2020	-15642	1	2	toetspunten langs weg 2	Punt	257407,25	533235,80	1,50
--	302	0	16:35, 25 nov 2020	-15643	1	3	toetspunten langs weg 3	Punt	257390,04	533287,15	1,50
--	303	0	16:35, 25 nov 2020	-15644	1	4	toetspunten langs weg 4	Punt	257416,57	533292,58	1,50
--	304	0	16:35, 25 nov 2020	-15645	1	5	toetspunten langs weg 5	Punt	257437,65	533243,71	1,50
--	305	0	16:35, 25 nov 2020	-15646	1	6	toetspunten langs weg 6	Punt	257477,33	533206,34	1,50
--	306	0	16:35, 25 nov 2020	-15647	1	7	toetspunten langs weg 7	Punt	257522,29	533182,17	1,50
--	307	0	16:35, 25 nov 2020	-15648	1	8	toetspunten langs weg 8	Punt	257574,31	533178,18	1,50
--	308	0	16:35, 25 nov 2020	-15649	1	9	toetspunten langs weg 9	Punt	257538,75	533156,09	1,50
--	309	0	16:35, 25 nov 2020	-15650	1	10	toetspunten langs weg 10	Punt	257486,33	533160,79	1,50
--	361	0	16:38, 25 nov 2020	-15651	1	39	25-11-2020 39	Punt	257642,02	531824,99	1,50
--	362	0	16:38, 25 nov 2020	-15652	1	40	25-11-2020 40	Punt	257664,03	531780,01	1,50
--	363	0	16:38, 25 nov 2020	-15653	1	41	25-11-2020 41	Punt	257669,77	531731,01	1,50
--	364	0	16:38, 25 nov 2020	-15654	1	42	25-11-2020 42	Punt	257699,99	531692,94	1,50
--	365	0	16:38, 25 nov 2020	-15655	1	43	25-11-2020 43	Punt	257735,47	531657,97	1,50
--	366	0	16:38, 25 nov 2020	-15656	1	44	25-11-2020 44	Punt	257755,33	531612,03	1,50
--	368	0	16:38, 25 nov 2020	-15658	1	46	25-11-2020 46	Punt	257728,26	531606,77	1,50
--	369	0	16:38, 25 nov 2020	-15659	1	47	25-11-2020 47	Punt	257706,16	531651,39	1,50
--	370	0	16:38, 25 nov 2020	-15660	1	48	25-11-2020 48	Punt	257668,57	531684,34	1,50
--	371	0	16:38, 25 nov 2020	-15661	1	49	25-11-2020 49	Punt	257642,93	531725,72	1,50
--	372	0	16:38, 25 nov 2020	-15662	1	50	25-11-2020 50	Punt	257636,58	531774,69	1,50
--	373	0	16:38, 25 nov 2020	-15663	1	51	25-11-2020 51	Punt	257614,57	531819,67	1,50

Groep	Rel.H
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50
--	1,50

## Itemeigenschappen

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek
--	245	0	10:30, 24 sep 2020	-8565	747	grid		Rechthoek	255924,49	533769,71	4	11183,05
--	246	0	16:40, 25 nov 2020	-16148	766	grid		Rechthoek	256983,82	533390,33	4	5728,26



## Itemeigenschappen

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	DeltaX	DeltaY	X-aantal	Y-aantal
--	7579812,95	2309,48	3282,04	100	100	34	25
--	1884780,02	1024,60	1839,53	50	50	22	39



## Bijlage 3

## Resultaten

## Resultaten PM2.5

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 Resultaten voor model: eerste model  
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof  
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Woning1	woning	257026,86	532891,23	8,2901
Woning2	woning	257065,90	533075,98	8,3929
Woning3	woning	257188,27	533298,64	8,3930
Woning4	woning	257499,69	533328,27	8,3938
Woning5	woning	258289,65	533267,15	8,5623
Woning6	woning	258451,12	533157,25	8,5623
Woning7	woning	256840,88	532465,44	8,5800
1	toetspunten langs weg 1	257446,65	533198,15	8,3990
2	toetspunten langs weg 2	257407,25	533235,80	8,3981
3	toetspunten langs weg 3	257390,04	533287,15	8,3971
4	toetspunten langs weg 4	257416,57	533292,58	8,4001
5	toetspunten langs weg 5	257437,65	533243,71	8,4025
6	toetspunten langs weg 6	257477,33	533206,34	8,4026
7	toetspunten langs weg 7	257522,29	533182,17	8,4018
8	toetspunten langs weg 8	257574,31	533178,18	8,3973
9	toetspunten langs weg 9	257538,75	533156,09	8,3989
10	toetspunten langs weg 10	257486,33	533160,79	8,3986
39	25-11-2020 39	257642,02	531824,99	8,4867
40	25-11-2020 40	257664,03	531780,01	8,4863
41	25-11-2020 41	257669,77	531731,01	8,4862
42	25-11-2020 42	257699,99	531692,94	8,4860
43	25-11-2020 43	257735,47	531657,97	8,4858
44	25-11-2020 44	257755,33	531612,03	8,4854
46	25-11-2020 46	257728,26	531606,77	8,4848
47	25-11-2020 47	257706,16	531651,39	8,4851
48	25-11-2020 48	257668,57	531684,34	8,4851
49	25-11-2020 49	257642,93	531725,72	8,4852
50	25-11-2020 50	257636,58	531774,69	8,4857
51	25-11-2020 51	257614,57	531819,67	8,4866

## Resultaten PM2.5

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 Resultaten voor model: eerste model  
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof  
 Referentiejaar: 2020

Naam	PM2.5 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2.5 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Woning1	8,2899	0,0002
Woning2	8,3927	0,0002
Woning3	8,3928	0,0002
Woning4	8,3927	0,0011
Woning5	8,5622	0,0001
Woning6	8,5622	0,0001
Woning7	8,5799	0,0001
1	8,3928	0,0062
2	8,3927	0,0054
3	8,3928	0,0043
4	8,3928	0,0073
5	8,3927	0,0098
6	8,3928	0,0098
7	8,3927	0,0091
8	8,3928	0,0045
9	8,3928	0,0061
10	8,3927	0,0059
39	8,4831	0,0036
40	8,4831	0,0032
41	8,4832	0,0030
42	8,4831	0,0029
43	8,4832	0,0026
44	8,4831	0,0023
46	8,4832	0,0016
47	8,4831	0,0020
48	8,4832	0,0019
49	8,4831	0,0021
50	8,4831	0,0026
51	8,4831	0,0035

## Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 Resultaten voor model: eerste model  
 Stof: PM10 - Fijnstof  
 Zeezoutcorrectie: Nee  
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Woning1	woning	257026,86	532891,23	14,4800
Woning2	woning	257065,90	533075,98	14,6600
Woning3	woning	257188,27	533298,64	14,6600
Woning4	woning	257499,69	533328,27	14,6600
Woning5	woning	258289,65	533267,15	14,8400
Woning6	woning	258451,12	533157,25	14,8400
Woning7	woning	256840,88	532465,44	14,8400
1	toetspunten langs weg 1	257446,65	533198,15	14,6800
2	toetspunten langs weg 2	257407,25	533235,80	14,6700
3	toetspunten langs weg 3	257390,04	533287,15	14,6700
4	toetspunten langs weg 4	257416,57	533292,58	14,6800
5	toetspunten langs weg 5	257437,65	533243,71	14,6900
6	toetspunten langs weg 6	257477,33	533206,34	14,6900
7	toetspunten langs weg 7	257522,29	533182,17	14,6900
8	toetspunten langs weg 8	257574,31	533178,18	14,6700
9	toetspunten langs weg 9	257538,75	533156,09	14,6800
10	toetspunten langs weg 10	257486,33	533160,79	14,6700
39	25-11-2020 39	257642,02	531824,99	14,7300
40	25-11-2020 40	257664,03	531780,01	14,7200
41	25-11-2020 41	257669,77	531731,01	14,7200
42	25-11-2020 42	257699,99	531692,94	14,7200
43	25-11-2020 43	257735,47	531657,97	14,7200
44	25-11-2020 44	257755,33	531612,03	14,7200
46	25-11-2020 46	257728,26	531606,77	14,7200
47	25-11-2020 47	257706,16	531651,39	14,7200
48	25-11-2020 48	257668,57	531684,34	14,7200
49	25-11-2020 49	257642,93	531725,72	14,7200
50	25-11-2020 50	257636,58	531774,69	14,7200
51	25-11-2020 51	257614,57	531819,67	14,7300

## Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 Resultaten voor model: eerste model  
 Stof: PM10 - Fijnstof  
 Zeezoutcorrectie: Nee  
 Referentiejaar: 2020

Naam	PM10 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
Woning1	14,4800	0,0000	6
Woning2	14,6600	0,0000	6
Woning3	14,6600	0,0000	6
Woning4	14,6600	0,0000	6
Woning5	14,8400	0,0000	6
Woning6	14,8400	0,0000	6
Woning7	14,8400	0,0000	6
1	14,6600	0,0200	6
2	14,6500	0,0200	6
3	14,6600	0,0100	6
4	14,6600	0,0200	6
5	14,6600	0,0300	6
6	14,6600	0,0300	6
7	14,6600	0,0300	6
8	14,6600	0,0100	6
9	14,6600	0,0200	6
10	14,6500	0,0200	6
39	14,7200	0,0100	6
40	14,7100	0,0100	6
41	14,7100	0,0100	6
42	14,7100	0,0100	6
43	14,7100	0,0100	6
44	14,7100	0,0100	6
46	14,7200	0,0000	6
47	14,7100	0,0100	6
48	14,7100	0,0100	6
49	14,7100	0,0100	6
50	14,7100	0,0100	6
51	14,7200	0,0100	6