

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Memo

projectnummer: 129.70.50.00.00

Van: BügelHajema Adviseurs
Onderwerp: Luchtkwaliteit wegverkeer Bestemmingsplan Gebiedsontwikkeling WTC/Cambuur
Datum: 12-04-2018

1 INLEIDING

BügelHajema Adviseurs heeft een onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit vanwege de gebiedsontwikkeling van WTC/Cambuur, globaal gelegen tussen de Slauerhoffweg, Heliconweg en de Harlingertrekweg. De resultaten van het onderzoek zijn samengevat in de voorliggende rapportage.

2 WETGEVING

Nederland heeft de Europese regels ten aanzien van luchtkwaliteit geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. De in deze wet gehanteerde normen gelden overal, met uitzondering van een arbeidsplaats (hierop is de Arbeidsomstandighedenwet van toepassing) en locaties waartoe 'leden van het publiek gewoonlijk geen toegang hebben'.

Op 15 november 2007 is dit deel van de Wet milieubeheer in werking getreden.

Kern van de wet is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Hierin staat wanneer en hoe overschrijdingen van de luchtkwaliteit moeten worden aangepakt. Het programma houdt rekening met nieuwe ontwikkelingen zoals bouwprojecten of de aanleg van infrastructuur. Projecten die passen in dit programma, hoeven niet meer te worden getoetst aan de normen (grenswaarden) voor luchtkwaliteit. De ministerraad heeft op voorstel van de minister van VROM ingestemd met het NSL. Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden.

Ook projecten die 'niet in betekende mate' (nibm) van invloed zijn op de luchtkwaliteit hoeven niet meer te worden getoetst aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. De criteria om te kunnen beoordelen of er voor een project sprake is van nibm, zijn vastgelegd in de AMvB-nibm.

In de AMvB-nibm is vastgelegd dat na vaststelling van het NSL of een regionaal programma een grens van 3% verslechtering van de luchtkwaliteit (een toename van maximaal $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 of PM_{10}) als 'niet in betekende mate' wordt beschouwd.

In de Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007 worden de (nauwkeurigheds-)eisen ten aanzien van metingen van de luchtverontreinigende stoffen nader uitgewerkt. Onder andere is in deze regeling

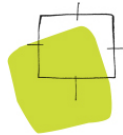
BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Vaart NZ 50, 9401 GN Assen T 0592 316 206

E info@bugelhajema.nl W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort





de hoeveelheid fijn stof van natuurlijke oorsprong opgenomen dat mag worden afgetrokken van de gemeten of berekende fijn stofconcentraties in de lucht. Dit wordt in de praktijk ook wel de 'zeezout-aftrek' genoemd. Voor de gemeente Leeuwarden betekent dit dat de jaargemiddelde concentratie van PM_{10} mag worden verminderd met $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Het aantal overschrijdingsdagen mag worden verminderd met twee.

Normen

De meest relevante luchtkwaliteitseisen voor ruimtelijke plannen betreffen stikstofdioxide (NO_2), fijn stof (PM_{10}) en zeer fijn stof ($PM_{2,5}$). De grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) uit de wet zijn opgenomen in de navolgende tabel.



Tabel 1. Grenswaarden luchtconcentraties

Luchtconcentratie	Grenswaarde
NO₂	
jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
PM₁₀	
jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
overschrijdingsdagen	35 dagen
PM_{2,5}	
jaar gemiddelde concentratie	25 µg/m ³

Getoetst dient te worden aan de norm voor NO₂ per 1 januari 2015. Vanaf die datum moet blijvend aan de norm van NO₂ worden voldaan. Per 21 juni 2011 moet reeds aan de grenswaarden voor fijn stof (PM₁₀) worden voldaan. Op 1 januari 2015 dient eveneens te worden voldaan aan de norm voor zeer fijn stof (PM_{2,5}).

3 BESTEMMINGSPLAN

Al het wegverkeer in en rondom het plangebied stoot uitlaatgassen uit. NO₂ en fijn stof wordt voornamelijk geëmitteerd door wegverkeer. Gezien het feit dat het plangebied na realisatie van het project een grote hoeveelheid verkeer genereert is het wegverkeer naast de heersende achtergrondconcentraties bepalend voor de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied.

De mogelijkheden binnen het plan zijn zodanig dat de toename van het verkeer op een aantal betreffende wegen veelal de nibm-norm, een verslechtering van de luchtkwaliteit van meer dan 3%, overschrijdt (een toename van 1,2 µg /m³ NO₂ of PM₁₀). Nader onderzoek naar de luchtkwaliteit is derhalve noodzakelijk.

4 VERKEERSGEGEVENS

De verkeersgegevens van de wegen rond het plangebied zijn verkregen uit het verkeersmodel van de gemeente Leeuwarden. Deze verkeersgegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 2. Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer uitgesplitst is in:

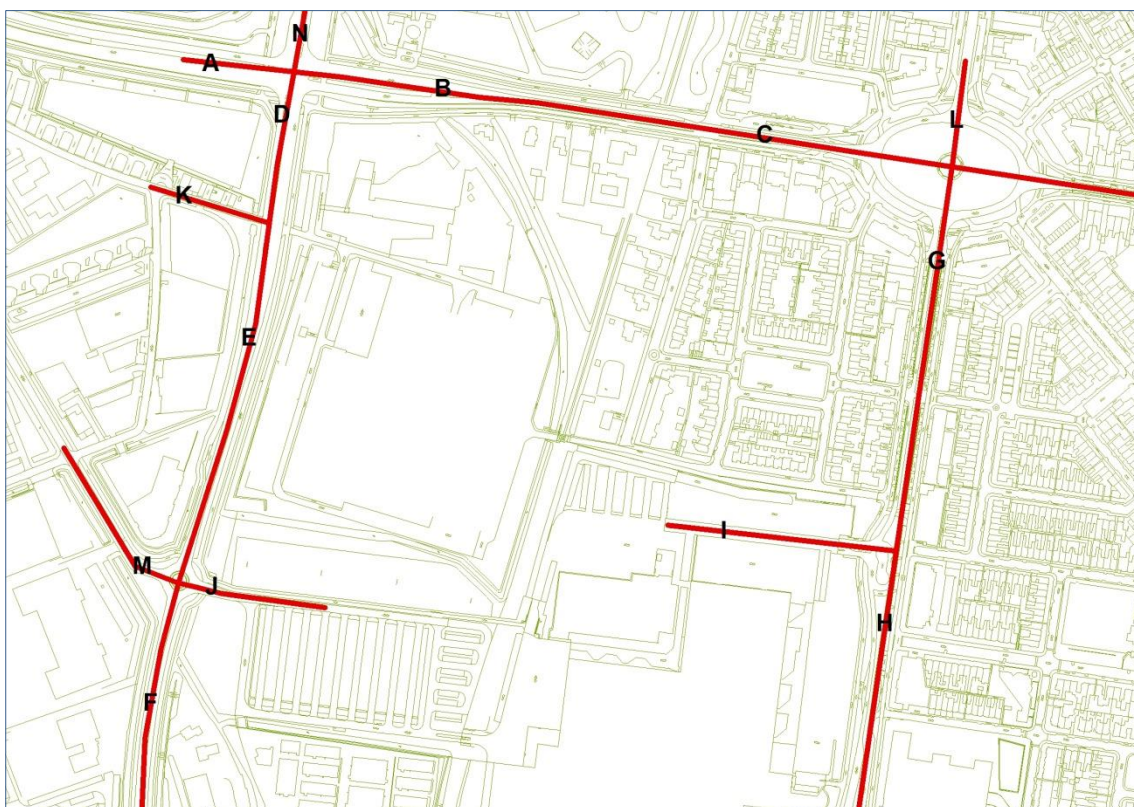
- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

In tabel 2. zijn de volgende (verwachte) verkeersintensiteiten opgenomen:



- In de tweede kolom zijn de verkeersintensiteiten van 2018 per wegvak opgenomen. Deze zijn gebaseerd op tellingen van 2018.
- In de derde kolom is de autonome ontwikkeling van het verkeer in 2030 op de genoemde wegvakken opgenomen. Dit zijn de verwachte verkeersintensiteiten zonder dat de voorgenomen ontwikkeling (WTC/Cambuur) plaatsvindt.
- In de vierde kolom zijn de verwachte verkeersintensiteiten in 2030 opgenomen waarbij de voorgenomen ontwikkeling (WTC/Cambuur) wel plaatsvindt.
- In de vijfde kolom is weergegeven wat een wedstrijd van Cambuur gemiddeld aan extra aankomsten per auto genereert. Uitgaande van
 - 18 thuiswedstrijden van Cambuur,
 - vermenigvuldiging van het aantal aankomstritten met 2 om het aantal aankomsten en vertrekken te verkrijgen, en
 - een verdeling van deze verkeersgeneratie over 365 dagen

De beoordeelde wegvakken zijn opgenomen in onderstaande afbeelding.



figuur 2 - Ligging wegvakken



Tabel 2. (Verwachte) verkeersintensiteit, per wegvak

Wegvak		Eemaalintensiteit			
		2018	2030 autonoom	2030 incl. cambuur/wtc	2030 incl. cam- buur/wtc/wed- strijden
A	Harlingerstraatweg	21515	29452	32892	33053
B	Harlingerstraatweg	24170	29564	36625	36731
C	Harlingerstraatweg	23914	29272	34741	34943
D	Slauerhoffweg noord	8692	9684	14053	14172
E	Slauerhoffweg midden ^{*)}	8692	9684	12484	12603
F	Slauerhoffweg zuid	7364	7642	9918	10010
G	Heliconweg noord	15460	17017	20731	20861
H	Heliconweg zuid	16350	17456	20988	21111
I	Alvestêdeplein	60	807	6617	6684
J	Fryslânplein	2532	3293	4326	4446
K	F. Haverschmidtwei	500	500	3799	3799
L	Valeriusstraat	21785	24192	27584	27761
M	Balthasar Bekkerwei	5197	5969	6103	2303
N	Douwe Kalmaleane	8966	8820	9270	9272

^{*)} inclusief de op termijn te realiseren parallelweg langs de Slauerhoffweg

Uit deze tabel blijkt dat de wegvakken Balthasar Bekkerwei en Douwe Kalmaleane te maken krijgen met een afname of een zeer geringe toename van de verkeersintensiteit. De effecten op de luchtkwaliteit nabij deze wegen kan worden beschouwd als “niet in betekende mate” en zijn in de berekening daarom verder niet meegenomen.

5 BEREKENINGEN

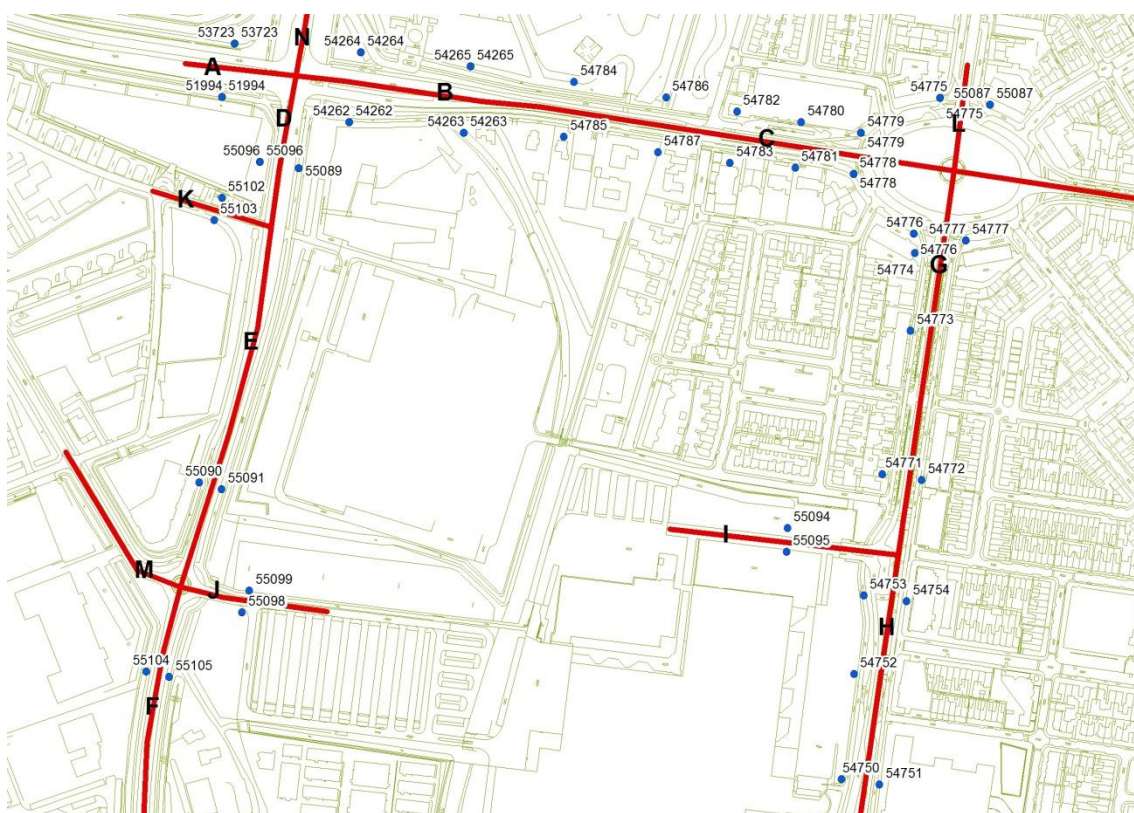
In dit luchtkwaliteitsonderzoek is gewerkt met de NSL-rekentool versie 2017. De immisatieconcentraties op leefniveau zijn bepaald door de verspreiding van extra verkeersemissies met dit model te berekenen.

Het model berekent de bijdrage van het verkeer aan de luchtverontreiniging ten opzichte van de achtergrondconcentraties. Deze achtergrondconcentraties zijn gebaseerd op het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM. Het RIVM heeft aan de hand van deze meetwaarden de achtergrondconcentraties voor heel Nederland bepaald. Voor de toetsing aan de normen (grenswaarden) uit de Wet milieubeheer wordt de bijdrage van het verkeer bij de achtergrondconcentratie opgeteld om de totale hoeveelheid luchtverontreinigende stoffen te bepalen. Deze totale hoeveelheid luchtverontreiniging wordt getoetst aan de norm.



Op bijgevoegde kaart zijn de waarneempunten met nummers aangegeven. Bij de bepaling zijn naast de genoemde verkeersintensiteiten de volgende in deze situatie geldende uitgangspunten aangehouden:

- als snelheidstype is 'normaal stadsverkeer' aangehouden;
- als wegtype is 4 (standaard) aangehouden;
- als bomenfactor is 1,00 aangehouden.



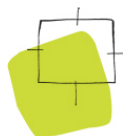
figuur 2 - Ligging waarneempunten

In tabel 3. zijn de rekenresultaten van de huidige situatie (in 2018) weergegeven. In tabel 4 is de situatie in 2030 weergegeven, waarbij het bestemmingsplan is gerealiseerd, waarbij het stadion en alle andere toegevoegde functies worden gebruikt en waarbij voetbalwedstrijden in het stadion worden gehouden (dus de luchtkwaliteit die het gevolg is van de etmaalintensiteit uit kolom 5 in tabel 2).



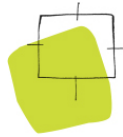
tabel 3. Luchtkwaliteit 2018

waarneem- punt	concentratie	concentratie	overschrijdings-	concentratie	Grootschalige concentratiekaarten		
	NO ₂	PM ₁₀	dagen PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}
51994	14.38	15.74	6.00	8.41	11.91	15.30	8.24
53723	15.19	15.89	6.00	8.47	11.91	15.30	8.24
54262	14.28	15.73	6.00	8.40	11.91	15.30	8.24
54263	14.36	15.75	6.00	8.41	11.91	15.30	8.24
54264	14.20	15.72	6.00	8.40	11.91	15.30	8.24
54265	14.28	15.73	6.00	8.40	11.91	15.30	8.24
54750	18.26	16.21	6.01	8.64	11.91	15.30	8.24
54751	18.48	16.24	6.01	8.65	11.91	15.30	8.24
54752	17.36	16.07	6.02	8.58	11.91	15.30	8.24
54753	17.02	16.02	6.03	8.56	11.91	15.30	8.24
54754	17.86	16.15	6.02	8.61	11.91	15.30	8.24
54771	17.95	16.15	6.02	8.62	11.91	15.30	8.24
54772	19.54	16.40	6.00	8.72	11.91	15.30	8.24
54773	20.49	16.55	6.00	8.79	11.91	15.30	8.24
54774	17.67	16.11	6.02	8.60	11.91	15.30	8.24
54775	19.65	16.45	6.00	8.74	11.91	15.30	8.24
54776	16.60	15.95	6.00	8.53	11.91	15.30	8.24
54777	20.81	16.72	6.01	9.06	15.90	16.01	8.75
54778	21.03	16.61	6.00	8.82	11.91	15.30	8.24
54779	20.57	16.54	6.00	8.79	11.91	15.30	8.24
54780	16.88	15.98	6.00	8.54	11.91	15.30	8.24
54781	17.25	16.03	6.03	8.56	11.91	15.30	8.24
54782	16.47	15.92	6.00	8.51	11.91	15.30	8.24
54783	16.25	15.89	6.00	8.50	11.91	15.30	8.24
54784	15.73	15.81	6.00	8.47	11.91	15.30	8.24
54785	16.37	15.91	6.00	8.51	11.91	15.30	8.24
54786	15.78	15.82	6.00	8.47	11.91	15.30	8.24
54787	16.27	15.89	6.00	8.50	11.91	15.30	8.24
55087	21.57	16.86	6.02	9.12	15.90	16.01	8.75
55089	13.38	15.48	6.00	8.31	11.91	15.30	8.24
55090	13.96	15.55	6.00	8.34	11.91	15.30	8.24
55091	13.96	15.55	6.00	8.34	11.91	15.30	8.24
55094	0.00	15.29	6.00	8.24	11.91	15.30	8.24
55095	0.00	15.29	6.00	8.24	11.91	15.30	8.24
55096	13.38	15.48	6.00	8.31	11.91	15.30	8.24
55098	12.46	15.37	6.00	8.27	11.91	15.30	8.24
55099	12.49	15.37	6.00	8.27	11.91	15.30	8.24
55102	11.95	15.31	6.00	8.24	11.91	15.30	8.24
55103	11.95	15.31	6.00	8.24	11.91	15.30	8.24
55104	13.64	15.51	6.00	8.33	11.91	15.30	8.24
55105	13.64	15.51	6.00	8.33	11.91	15.30	8.24



tabel 4. Luchtkwaliteit 2030

waarneem- punt	concentratie	concentratie	overschrijdings-	concentratie	Grootschalige concentratiekaarten		
	NO ₂	PM ₁₀	dagen PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}
51994	9.05	13.70	6.00	6.51	7.84	13.18	6.37
53723	9.45	13.88	6.00	6.56	7.84	13.18	6.37
54262	8.96	13.68	6.00	6.51	7.84	13.18	6.37
54263	9.00	13.70	6.00	6.51	7.84	13.18	6.37
54264	8.93	13.67	6.00	6.50	7.84	13.18	6.37
54265	8.96	13.68	6.00	6.51	7.84	13.18	6.37
54750	10.43	14.05	6.00	6.63	7.84	13.18	6.37
54751	10.53	14.09	6.00	6.64	7.84	13.18	6.37
54752	10.05	13.92	6.00	6.59	7.84	13.18	6.37
54753	9.91	13.87	6.00	6.58	7.84	13.18	6.37
54754	10.26	13.99	6.00	6.61	7.84	13.18	6.37
54771	10.36	14.03	6.00	6.62	7.84	13.18	6.37
54772	11.07	14.27	6.00	6.70	7.84	13.18	6.37
54773	11.50	14.42	6.00	6.74	7.84	13.18	6.37
54774	10.24	13.99	6.00	6.61	7.84	13.18	6.37
54775	11.02	14.27	6.00	6.69	7.84	13.18	6.37
54776	9.74	13.82	6.00	6.56	7.84	13.18	6.37
54777	12.45	14.50	6.00	6.98	10.41	13.80	6.77
54778	11.90	14.56	6.00	6.78	7.84	13.18	6.37
54779	11.64	14.47	6.00	6.76	7.84	13.18	6.37
54780	9.97	13.89	6.00	6.58	7.84	13.18	6.37
54781	10.13	13.95	6.00	6.60	7.84	13.18	6.37
54782	9.79	13.83	6.00	6.56	7.84	13.18	6.37
54783	9.69	13.80	6.00	6.55	7.84	13.18	6.37
54784	9.46	13.72	6.00	6.53	7.84	13.18	6.37
54785	9.74	13.82	6.00	6.56	7.84	13.18	6.37
54786	9.48	13.73	6.00	6.53	7.84	13.18	6.37
54787	9.70	13.80	6.00	6.56	7.84	13.18	6.37
55087	12.74	14.62	6.00	7.01	10.41	13.80	6.77
55089	8.76	13.44	6.00	6.44	7.84	13.18	6.37
55090	8.53	13.38	6.00	6.43	7.84	13.18	6.37
55091	8.53	13.38	6.00	6.43	7.84	13.18	6.37
55094	8.35	13.33	6.00	6.41	7.84	13.18	6.37
55095	8.35	13.33	6.00	6.41	7.84	13.18	6.37
55096	8.86	13.47	6.00	6.45	7.84	13.18	6.37
55098	8.18	13.28	6.00	6.40	7.84	13.18	6.37
55099	8.20	13.28	6.00	6.40	7.84	13.18	6.37
55102	8.13	13.26	6.00	6.39	7.84	13.18	6.37
55103	8.13	13.26	6.00	6.39	7.84	13.18	6.37
55104	8.64	13.41	6.00	6.43	7.84	13.18	6.37
55105	8.64	13.41	6.00	6.43	7.84	13.18	6.37



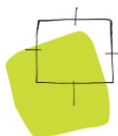
6 CONCLUSIE

1. Voor stikstofdioxide blijkt uit de scenarioberekeningen dat in 2018 en 2030 de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie niet worden overschreden.
2. Voor fijn stof blijkt uit de scenarioberekeningen dat in 2018 en 2030 de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie, evenals het aantal overschrijdingsdagen niet wordt overschreden. De normen zoals die in de Wet milieubeheer zijn weergegeven, worden daarmee niet overschreden. Dat de berekende luchtkwaliteit in 2030 beter is dan in 2018, ondanks de toegenomen hoeveelheid verkeer, wordt veroorzaakt door de verwachte forse verbetering van het achtergrondniveau.



Bijlage – Rekenresultaten 2018

receptor_id	locatie	rekenjaar	naam	x	y	conc_no2	no2_ou	conc_pm10	pm10_0d	conc_pm25	gen_no2	gen_o3	gen_pm10	gen_pm25	calc_id
51994	MR2018	2018	Haltingerstraatweg, Leeuwarden	180375	579952	14,38	65,77	15,74	6,00	8,41	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
53723	MR2018	2018	Haltingerstraatweg, Leeuwarden	180386	579997	15,19	67,37	15,89	6,00	8,47	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54262	MR2018	2018	Haltingerstraatweg, Leeuwarden	180484	579930	14,28	65,57	15,73	6,00	8,40	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54263	MR2018	2018	Haltingerstraatweg, Leeuwarden	180581	579921	14,36	65,74	15,75	6,00	8,41	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54264	MR2018	2018	Haltingerstraatweg, Leeuwarden	180493	579990	14,20	65,42	15,72	6,00	8,40	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54265	MR2018	2018	Haltingerstraatweg, Leeuwarden	180587	579978	14,28	65,57	15,73	6,00	8,40	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54750	MR2018	2018	Heliconweg, Leeuwarden	180902	579371	18,26	73,46	16,21	6,01	8,64	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54751	MR2018	2018	Heliconweg, Leeuwarden	180934	579367	18,48	73,90	16,24	6,01	8,65	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54752	MR2018	2018	Heliconweg, Leeuwarden	180912	579461	17,36	71,68	16,07	6,02	8,58	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54753	MR2018	2018	Heliconweg, Leeuwarden	180921	579528	17,02	70,99	16,02	6,03	8,56	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54754	MR2018	2018	Heliconweg, Leeuwarden	180957	579523	17,86	72,65	16,15	6,02	8,61	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54771	MR2018	2018	Heliconweg, Leeuwarden	180936	579631	17,95	72,85	16,15	6,02	8,62	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54772	MR2018	2018	Heliconweg, Leeuwarden	180970	579626	19,54	75,98	16,40	6,00	8,72	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54773	MR2018	2018	Heliconweg, Leeuwarden	180961	579763	20,49	77,87	16,55	6,00	8,79	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54774	MR2018	2018	Heliconweg, Leeuwarden	180964	579819	17,67	72,29	16,11	6,02	8,60	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54775	MR2018	2018	Valeiusstraat, Leeuwarden	180985	579951	19,65	76,21	16,45	6,00	8,74	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54776	MR2018	2018	Heliconweg, Leeuwarden	180963	579836	16,60	70,16	15,95	6,00	8,53	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54777	MR2018	2018	Heliconweg, Leeuwarden	181007	579830	20,81	78,51	16,72	6,01	9,06	15,90	46,92	16,01	8,75	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54778	MR2018	2018	Haltingerstraatweg, Leeuwarden	180912	579886	21,03	78,94	16,61	6,00	8,82	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54779	MR2018	2018	Haltingerstraatweg, Leeuwarden	180918	579921	20,57	78,02	16,54	6,00	8,79	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54780	MR2018	2018	Haltingerstraatweg, Leeuwarden	180968	579930	16,88	70,73	15,98	6,00	8,54	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54781	MR2018	2018	Haltingerstraatweg, Leeuwarden	180862	579892	17,25	71,45	16,03	6,03	8,56	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54782	MR2018	2018	Haltingerstraatweg, Leeuwarden	180818	579839	16,47	69,92	15,92	6,00	8,51	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54784	MR2018	2018	Haltingerstraatweg, Leeuwarden	180807	579896	16,25	69,47	15,89	6,00	8,50	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54785	MR2018	2018	Haltingerstraatweg, Leeuwarden	180674	579964	15,73	66,44	15,81	6,00	8,47	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54786	MR2018	2018	Haltingerstraatweg, Leeuwarden	180666	579918	16,37	69,71	15,91	6,00	8,51	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
54787	MR2018	2018	Haltingerstraatweg, Leeuwarden	180753	579952	15,78	68,55	15,82	6,00	8,47	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
55087	MR2018	2018	Haltingerstraatweg, Leeuwarden	180746	579905	16,27	69,52	15,89	6,00	8,50	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
55089	MR2018	2018	Valeiusstraat, Leeuwarden	181028	579945	21,57	80,01	16,86	6,02	9,12	15,90	46,92	16,01	8,75	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
55090	MR2018	2018	Slauhothweg	180440	579991	13,38	63,79	15,48	6,00	8,31	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
55091	MR2018	2018	Slauhothweg	180356	579824	13,96	64,94	15,55	6,00	8,34	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
55094	MR2018	2018	Alvestedeplein	180375	579918	13,86	64,94	15,55	6,00	8,34	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
55095	MR2018	2018	Alvestedeplein	180856	579955	0,00		15,29	6,00	8,24	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
55096	MR2018	2018	Slauhothweg	180855	579955	0,00		15,29	6,00	8,24	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
55098	MR2018	2018	Fryslanplein	180408	579896	13,38	63,79	15,48	6,00	8,31	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
55099	MR2018	2018	Fryslanplein	180392	579513	12,46	61,97	15,37	6,00	8,27	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
55102	MR2018	2018	F. Haverschmidtwei	180399	579532	12,49	62,04	15,37	6,00	8,27	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
55103	MR2018	2018	F. Haverschmidtwei	180375	579866	11,95	60,96	15,31	6,00	8,24	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
55104	MR2018	2018	F. Haverschmidtwei	180369	579847	11,95	60,96	15,31	6,00	8,24	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
55105	MR2018	2018	Slauhothweg	180311	579463	13,64	64,31	15,51	6,00	8,33	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D
55105	MR2018	2018	Slauhothweg	180331	579458	13,64	64,31	15,51	6,00	8,33	11,91	49,54	15,30	8,24	'29437FA-F804-4F07-8C3D6A1E94E050D



Bijlage Rekenresultaten 2030

receptor_id	toelvoerse	rekenjaar	naam	x	y	conc_no2	conc_pm10	pm10_od	conc_pm25	gen_no2	gen_o3	gcen_pm10	gcen_pm25	calc_id
51694	MR2018	2030	Haringerstraatweg, Leeuwarden	180375	579552	9,05	13,70	6,00	6,51	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
53723	MR2018	2030	Haringerstraatweg, Leeuwarden	180386	579597	9,45	13,88	6,00	6,56	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54262	MR2018	2030	Haringerstraatweg, Leeuwarden	180484	579921	8,96	13,70	6,00	6,51	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54263	MR2018	2030	Haringerstraatweg, Leeuwarden	180581	579921	9,00	13,70	6,00	6,51	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54264	MR2018	2030	Haringerstraatweg, Leeuwarden	180493	579920	8,93	13,67	6,00	6,50	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54265	MR2018	2030	Haringerstraatweg, Leeuwarden	180587	579978	8,96	13,68	6,00	6,51	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54750	MR2018	2030	Heliconweg, Leeuwarden	180902	579371	10,43	14,05	6,00	6,63	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54751	MR2018	2030	Heliconweg, Leeuwarden	180934	579367	10,53	14,09	6,00	6,64	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54752	MR2018	2030	Heliconweg, Leeuwarden	180912	579467	10,05	13,92	6,00	6,59	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54753	MR2018	2030	Heliconweg, Leeuwarden	180921	579528	9,91	13,87	6,00	6,58	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54754	MR2018	2030	Heliconweg, Leeuwarden	180957	579623	10,26	13,99	6,00	6,61	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54771	MR2018	2030	Heliconweg, Leeuwarden	180936	579631	10,36	14,03	6,00	6,62	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54772	MR2018	2030	Heliconweg, Leeuwarden	180970	579626	11,07	14,27	6,00	6,70	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54773	MR2018	2030	Heliconweg, Leeuwarden	180961	579753	11,50	14,42	6,00	6,74	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54774	MR2018	2030	Heliconweg, Leeuwarden	180964	579819	10,24	13,99	6,00	6,61	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54775	MR2018	2030	Valentiusstraat, Leeuwarden	180985	579951	11,02	14,27	6,00	6,69	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54776	MR2018	2030	Heliconweg, Leeuwarden	180963	579936	9,74	13,82	6,00	6,56	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54777	MR2018	2030	Heliconweg, Leeuwarden	181007	579930	12,45	14,50	6,00	6,98	10,41	50,76	13,80	6,77	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54778	MR2018	2030	Haringerstraatweg, Leeuwarden	180912	579886	11,90	14,56	6,00	6,78	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54779	MR2018	2030	Haringerstraatweg, Leeuwarden	180912	579921	11,64	14,47	6,00	6,76	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54780	MR2018	2030	Haringerstraatweg, Leeuwarden	180868	579930	9,97	13,89	6,00	6,58	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54781	MR2018	2030	Haringerstraatweg, Leeuwarden	180862	579932	10,13	13,95	6,00	6,60	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54782	MR2018	2030	Haringerstraatweg, Leeuwarden	180813	579939	9,79	13,83	6,00	6,56	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54783	MR2018	2030	Haringerstraatweg, Leeuwarden	180807	579986	9,69	13,80	6,00	6,55	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54784	MR2018	2030	Haringerstraatweg, Leeuwarden	180674	579964	9,46	13,72	6,00	6,53	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54785	MR2018	2030	Haringerstraatweg, Leeuwarden	180666	579918	9,74	13,82	6,00	6,56	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54786	MR2018	2030	Haringerstraatweg, Leeuwarden	180753	579952	9,48	13,73	6,00	6,53	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
54787	MR2018	2030	Haringerstraatweg, Leeuwarden	180746	579952	9,70	13,80	6,00	6,56	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
55087	MR2018	2030	Valentiusstraat, Leeuwarden	181028	579945	12,74	14,62	6,00	7,01	10,41	50,76	13,80	6,77	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
55089	MR2018	2030	Slauehofweg	180440	579891	8,76	13,44	6,00	6,44	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
55090	MR2018	2030	Slauehofweg	180356	579624	8,53	13,38	6,00	6,43	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
55091	MR2018	2030	Slauehofweg	180375	579618	8,53	13,38	6,00	6,43	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
55094	MR2018	2030	Alvestedeplein	180856	579585	8,35	13,33	6,00	6,41	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
55095	MR2018	2030	Alvestedeplein	180855	579565	8,35	13,33	6,00	6,41	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
55096	MR2018	2030	Slauehofweg	180408	579596	8,66	13,47	6,00	6,45	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
55098	MR2018	2030	Fryslanplein	180392	579513	8,18	13,28	6,00	6,40	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
55099	MR2018	2030	Fryslanplein	180399	579532	8,20	13,28	6,00	6,40	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
55102	MR2018	2030	F. Haverschmidtweg	180375	579532	8,13	13,26	6,00	6,39	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
55103	MR2018	2030	F. Haverschmidtweg	180369	579847	8,13	13,26	6,00	6,39	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
55104	MR2018	2030	Slauehofweg	180311	579463	8,64	13,41	6,00	6,43	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E
55105	MR2018	2030	Slauehofweg	180331	579458	8,64	13,41	6,00	6,43	7,84	53,65	13,18	6,37	BA3AF9D1-967F-4586-A2EFD34DE1AFB70E