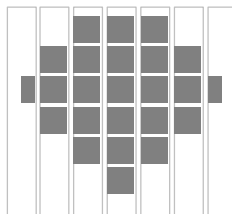


Achtkarspelen
Heerenveen
Ooststellingwerf
Opsterland
Smalingerland
Tytsjerksteradiel
Weststellingwerf



Servicebureau De Friese Wouden

**Onderzoek luchtkwaliteit t.g.v. wegverkeer
t.b.v. onderbouwing uitbreiding zitplaatsen
Stadion SC Heerenveen
te Heerenveen**

In opdracht van: gemeente Heerenveen
contactpersoon dhr. Th. Jansen

Uitgevoerd door: Servicebureau
contactpersoon ing. J. Dreijer

Drachten, 10 december 2009

Postadres : Servicebureau "De Friese Wouden", Postbus 229, 9200 AE Drachten.
Bezoekadres : Van Knobelsdorffplein 10, Drachten.
Telefoon: 0512-570316 Fax: 0512-570318 E-mail: Servicebureau@regiofrw.nl rek.nr. BNG 2850.24.108.

Inhoud

1. Inleiding
 - Wet luchtkwaliteit
 - derogatie
 - geen feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde
2. Rekenmethodiek
 - zeezoutcorrectie
 - dubbeltelling
 - toetsingspunt
3. Gegevens en uitgangspunten
 - ISL2
 - grenswaarden PM₁₀/NO₂
4. Berekeningsresultaten
 - stof PM₁₀
 - stof NO₂
5. Bespreking
6. Conclusies

Bijlagen

1. Ligging toetsingspunt
2. Berekeningsresultaten intensiteit jaar 2020 t.o.v. jaren 2011/2015 rekenmodel ISL2
3. Rekenmodel/invoergegevens

1. Inleiding

Sc Heerenveen heeft het plan om het aantal zitplaatsen in het stadion van FC Heerenveen uit te breiden van 26.000 naar 32.000 plaatsen. De gemeente Heerenveen heeft in dat kader aan het Servicebureau gevraagd onderzoek te doen naar de luchtkwaliteit ten gevolge van wegverkeer.

In de huidige, vergunde situatie mogen bij een voetbalwedstrijd alleen zakelijke supporters parkeren in de directe omgeving van het stadion. Deze parkeerplaatsen zijn in de praktijk bij een wedstrijd lang niet vol waardoor er nog ruimte over is. De gemeente gaat er bij de uitbreiding vanuit dat deze ruimte voldoende is om de uitbreiding van die 730 extra parkeerplaatsen op te vangen. De parkeerplaatsen worden dan volledig benut en zijn dan ook vol. Met betrekking tot de luchtkwaliteit wijzigt er dan ook niets ten opzichte van de vergunde situatie en neemt deze ook niet toe. Ondanks dat heeft de gemeente aangegeven toch inzicht te willen hebben in de luchtkwaliteit ten gevolge van wegverkeer.

Voor een beoordeling van de te verwachten luchtkwaliteit is onderzocht in hoeverre kan worden voldaan aan de toetsingscriteria van de Wet Luchtkwaliteit.

Van belang zijn de criteria voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) omdat langs wegen deze stoffen voornamelijk het probleem vormen.

Nederland heeft per 1 augustus 2009 uitstel gekregen om te kunnen voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen. Uiterlijk 11 juni 2011 zal aan de normen voor PM₁₀ moeten worden voldaan en uiterlijk 1 januari 2015 zal moeten worden voldaan aan de jaargrenswaarde van de stof NO₂.

Wet Luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 geldt de Wet Luchtkwaliteit (luchtkwaliteitseisen) als onderdeel van de Wet Milieubeheer (Wm; recentelijk gewijzigd 1-08-2009). Met de inwerkingtreding van deze wet is het Besluit Luchtkwaliteit 2005 vervallen. De nieuwe Wet Luchtkwaliteit zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Daarvoor is onder meer in artikel 5.16 aangegeven hoe en onder welke voorwaarden bestuursorganen bevoegdheden kunnen uitoefenen in relatie tot de luchtkwaliteitseisen. Dit geldt dan met name alleen voor de stoffen NO₂ en PM₁₀.

Indien aannemelijk kan worden gemaakt dat aan één of een combinatie van onderstaande voorwaarden wordt voldaan, is er geen belemmering meer voor het uitvoeren van een besluit.

- a. Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde;
- b. Een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. Een project draagt ‘niet in betekende mate’ bij aan de concentratie van een stof;
- d. Een project is genoemd of past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Nb. *‘project’; elke uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift (van ruimtelijke besluitvorming over te ontwikkelen bestemmingsplannen tot ook vergunningverlening voor inrichtingen).*

Derogatie

Op 7 april 2009 heeft de Europese Commissie ingestemd met het Nederlandse verzoek tot uitstel voor het voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen (derogatie EC). Daarmee heeft de Commissie te kennen gegeven vertrouwen te hebben in de Nederlandse aanpak en in het Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL).

Met de derogatie wordt het tijdstip waarop aan de normen voor fijn stof (PM₁₀) moet worden voldaan uitgesteld tot 11 juni 2011 (drie jaar na inwerkingtreding van de nieuwe richtlijn) en voor de jaargrenswaarde voor stikstofdioxide (NO₂) tot 1 januari 2015.

Door de wijziging van de Wet Milieubeheer per 1 augustus 2009 (implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen), is het NSL-programma in werking getreden en gelden derhalve bovengenoemde voorwaarden.

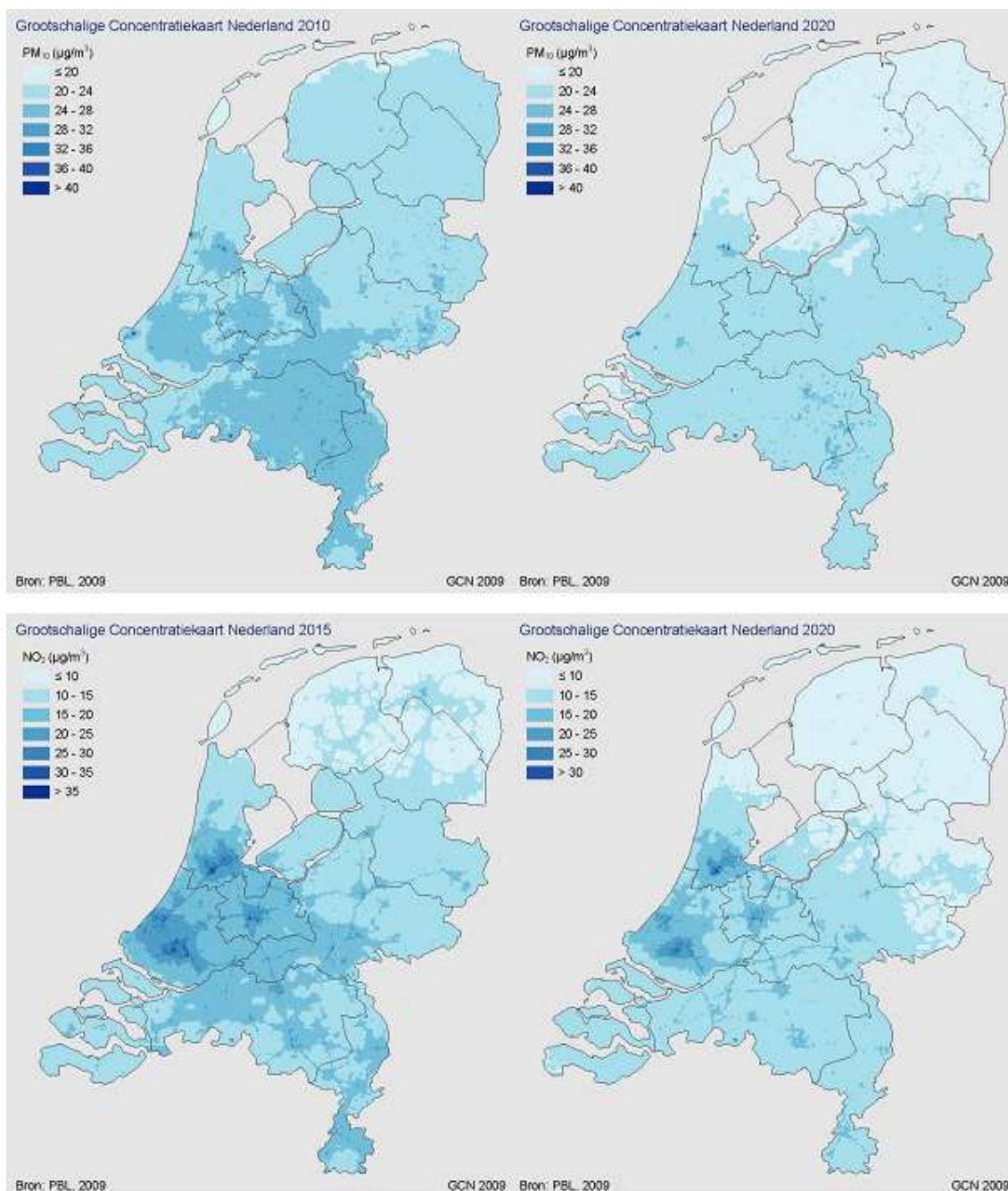
Geen feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde

Op basis van rapportages en onderstaande actuele (versie 2009) Grootchalige Concentratiekaarten Nederland (GCN-kaarten), blijkt dat in de noordelijke regio's, waarin ook de gemeente Heerenveen is gelegen, de achtergrondconcentraties laag zijn (geen overschrijdingen van de grenswaarden).

De kans dat één enkel project dan zorgt voor een overschrijding van de grenswaarden is dan ook zeer klein.

Een dergelijke motivatie aangevuld met een simpele berekening is dan al voldoende om het besluit tot uitvoering te kunnen brengen.

Nb. Omdat er geen GCN-kaart beschikbaar is met betrekking tot de achtergrondconcentratie jaargemiddelde PM_{10} in het jaar 2011, is ter info de GCN-kaart in het jaar 2010 weergegeven.



2. Rekenmethodiek

Voor de bepaling of kan worden voldaan aan de toetsingscriteria van de Wet Luchtkwaliteit, is gebruik gemaakt van de daarvoor te hanteren rekenmodellen. Vanwege het feit dat het plan dichtbij een snelweg is gelegen, is gebruik gemaakt van het landelijk rekenmodel ISL2 versie 2.10. Dit model is gebaseerd op standaardrekenmethode 2. Dit model is ontwikkeld als een praktisch rekenmodel dat rekening houdt met afscherming van gebouwen en schermen langs hoofd/snelwegen.

In het genoemde rekenmodel wordt gebruik gemaakt van de jaarlijks vastgestelde landelijke achtergrondconcentraties.

Voor de Wet luchtkwaliteit dient getoetst te worden op basis van weekdaggemiddelden. Omdat in de rapportage betreffende wegverkeerslawaaï is gerekend met werkdaggemiddelden (= hogere intensiteit dan weekdaggemiddelden), is voor de bepaling van de luchtkwaliteit uitgegaan van deze werkdaggemiddelden maar dan in het jaar 2020 (dus inclusief ontwikkeling en autonome groei).

Vervolgens wordt deze situatie getoetst aan de wettelijke geldende normen voor de stof PM_{10} in het jaar 2011 en voor NO_2 in het jaar 2015.

Nb. *Ten aanzien van $PM_{2,5}$ zijn nu ook criteria gesteld. Vanaf 2010 is er sprake van een richtwaarde en vanaf 1 januari 2015 gaat een grenswaarde ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) gelden en een blootstellingsconcentratieverplichting (gemiddeld kwaliteitsniveau bepaald op basis van stedelijke achtergrondlocaties) van ten hoogste $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Metingen omtrent $PM_{2,5}$ zijn nog beperkt in aantal waardoor de concentraties nog onzeker zijn. Op basis van PBL-schattingen blijkt dat de huidige $PM_{2,5}$ -concentraties zeer wel mogelijk al onder de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liggen. Het is dan ook waarschijnlijk dat bij het vaststaand beleid in 2015 aan de genoemde blootstellingsconcentratieverplichting kan worden voldaan. Gezien deze opmerking en omdat met de landelijk beschikbare rekenprogrammatuur nog geen $PM_{2,5}$ berekeningen kunnen worden gedaan, zijn derhalve alleen de berekeningen uitgevoerd voor de stoffen PM_{10} en NO_2 .*

Zeezoutcorrectie

Als gevolg van de Wet Luchtkwaliteit mogen concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, in de beoordeling van de luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes (PM_{10}) buiten beschouwing worden gelaten.

Als gevolg daarvan mag van het aantal berekende overschrijdingsdagen betreffende het 24 uur gemiddelde, standaard 6 overschrijdingsdagen worden afgetrokken.

Voor de gemeente Heerenveen mag bovendien nog een regiogebonden aftrek van $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ op het jaargemiddelde PM_{10} worden toegepast (tabel in bijlage 4 beoordeling luchtkwaliteit 2007).

Bij de onderhavige berekening is rekening gehouden met deze zeezoutaftrek.

Dubbeltelling

Het gebruik van generieke achtergrondconcentraties leidt vanwege de ligging nabij hoofdwegen tot dubbeltelling. De bepaling van de lokale luchtkwaliteit is namelijk de som van de berekende lokale bijdrage van de bron plus de achtergrondconcentratie. En juist bij deze generiek bepaalde achtergrondconcentraties is de bestaande bron al opgenomen, waardoor er sprake is van dubbeltelling. Het RIVM/MNP heeft met de publicatie van de GCN-kaarten rond het hoofdwegenet de dubbeltelling bepaald. In de

rekenmethoden kan vervolgens zonder en met de dubbelcorrectie worden gerekend.

In onderhavige situatie is voor wat betreft de rekenmethode ISL2 vanwege de ligging van een toetspunt langs een snelweg, gerekend inclusief de dubbelcorrectie.

Toetsingspunt

In de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 dient de luchtkwaliteit te worden beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt.

Bovendien dient de periode van blootstelling op een plaats overeen te komen met de middelingstijd van de te beoordelen grenswaarde. Op basis van de grenswaarde als jaargemiddelde, hoeft bijvoorbeeld niet te worden getoetst op trottoirs waar de blootstelling van publiek naar verwachting van korte duur is. Wanneer er een uurgemiddelde als grenswaarde wordt gehanteerd, is juist toetsing op die trottoirs wel van belang.

Ook dient een toetsingspunt representatief te zijn voor de luchtkwaliteit van een straatsegment met een lengte van 100 m. Daarvoor wordt een afstand gehanteerd van 10 m vanuit de dichtst bijgelegen wegrand.

Voor onderhavige situatie wordt er voornamelijk getoetst op jaargemiddelden.

Daarom is voor de berekening is uitgegaan van één toetsingspunt als meest ongunstige situatie (worst-case) en is dit gelegen in de directe nabijheid van de A-32, de Stadionweg en de Atalantastraat, als zijnde de wegen met de hoogste verkeersintensiteit.

Daarbij is uitgegaan van de gemiddelde verkeersintensiteit op een werkdag zonder de invloed van een voetbalwedstrijd. Deze invloed is enigszins in de berekening opgenomen door uit te gaan van de verkeersintensiteit in het jaar 2020 (toename van verkeer door autonome groei ten opzichte van huidige intensiteiten).

Het doel met dit rekenpunt is aan te tonen dat op basis van de meest ongunstige situatie geen overschrijdingen plaatsvinden van de grenswaarden betreffende de stof PM₁₀ en NO₂. Indien uit de berekening blijkt dat op basis van de gekozen afstand en plaats geen overschrijding plaatsvindt, zal dat op grotere afstand en bij wegen of kruisingen met een lagere verkeersintensiteit ook niet het geval zijn.

Voor de ligging van het toetsingspunt, zie bijlage 1.

3. Gegevens en uitgangspunten

De invoergegevens voor de berekening in het ISL2 rekenmodel zijn gebaseerd op prognoses van Rijkswaterstaat en de gemeente in het jaar 2020. In onderstaande tabel zijn enkele belangrijke gegevens weergegeven. Meer uitgebreide invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

In onderstaand overzicht zijn enkele maatgevende invoergegevens in de directe omgeving van de toetsingspunten gepresenteerd.

ISL2:

- jaar 2020

Wegvak	Id.nr	Etmaal	% uurverdeling			Snelheidstype
			L	Mz	Zw	
A-32 oostbaan	197	28.000	84	8	8	Snelweg 120
A-32 westbaan	33	21.500	85	8	7	Snelweg 120
stadionweg	503	7.490	94	5	1	Buitenweg
atalantastraat	602	11.210	93	6	1	Buitenweg

- referentiepunt meteo: X/Y; 191938,59/552755,13
- ruwheidskaart 1995
- dubbeltelling toegepast
- zeezoutcorrectie: 5 µg/m³
- coördinaten toetsingspunten: toetsingspunt 1; X/Y: 191938,59/552755,13

ter info enkele recente werkdagintensiteiten:

Wegvak	jaar	Etmaal
A-32 oostbaan	2007	14.463
A-32 westbaan	2007	14.338
stadionweg	2007	4.330
atalantastraat	2007	7.800

Grenswaarden PM₁₀/NO₂

In het kader van de Wet Luchtkwaliteit (per 1-08-2009) gelden de volgende grenswaarden (incl. implementatie en derogatie EC):

- PM₁₀ per 11 juni 2011:
 - grenswaarde jaargemiddelde: 40 µg/m³
 - grenswaarde 24-uurgemiddelde: 50 µg/m³ waarbij geldt dat deze maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.
- NO₂ per 1 januari 2015:
 - grenswaarde jaargemiddelde: 40 µg/m³
 - plandrempeel: 200 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie waarbij geldt dat deze maximaal 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

4. Berekeningsresultaten

Stof PM₁₀

In onderstaande tabel 1 zijn de resultaten weergegeven waarbij het uitgangspunt in het jaar 2020 is getoetst aan de geldende emissiecoëfficiënten in het jaar 2011 conform de Wet Luchtkwaliteit betreffende de stof PM₁₀ (uitgebreide rekenresultaten in bijlage 2). Het betreft de resultaten uit het ISL2 rekenmodel betreffende de luchtkwaliteit in het representatieve toetsingspunt ter hoogte van de A-32/Stadionweg.

Tabel 1 intensiteiten jaar 2020 <> grenswaarden jaar 2011 PM₁₀

		PM ₁₀ (µg/m ³)				
<i>Ident.</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem.</i>	<i>Dbl.telling</i>	<i>Achtergr.</i>	<i>Excl.zeezout</i>	<i>#overschr.</i>
01	toetsingspunt 1	21,34	0,10	20,80	16,34	3

Stof NO₂

In onderstaande tabel 2 zijn de resultaten weergegeven waarbij het uitgangspunt in het jaar 2020 is getoetst aan de geldende emissiecoëfficiënten in het jaar 2015 conform de Wet Luchtkwaliteit betreffende de stof NO₂ (uitgebreide rekenresultaten in bijlage 2). Het betreft ook hier de resultaten uit het ISL2 rekenmodel betreffende de luchtkwaliteit in het representatieve toetsingspunt ter hoogte van de A-32/Stadionweg.

Tabel 2 intensiteiten jaar 2020 <> grenswaarden jaar 2015 NO₂

		NO ₂ (µg/m ³)				
<i>Ident.</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem.</i>	<i>Dbl.telling</i>	<i>Achtergr.</i>	<i>Fr. NO₂</i>	<i>#overschr.</i>
01	Toetsingspunt 1	15,53	0,50	12,20	0,20	0

5. Bespreking

Omdat de luchtkwaliteit ten gevolge van wegverkeer met name wordt getoetst aan jaargemiddelden, is de luchtkwaliteit ten gevolge van alleen de verkeerssituatie tijdens een voetbalwedstrijd vanwege het incidenteel karakter niet representatief. Om enigszins de verhoogde verkeersintensiteit ten gevolge van een voetbalwedstrijd toch mee te wegen bij de beoordeling is uitgegaan van de verkeersintensiteit in het jaar 2020. Dat wil zeggen dat rekening gehouden wordt met de autonome groei van verkeer. Door deze situatie dan te toetsen aan de grenswaarden van de jaren 2011 en 2015 kunnen de gevolgen voor de luchtkwaliteit in beeld worden gebracht.

Op basis van de resultaten uit de tabellen 1 en 2 is te zien dat ook in het maatgevende toetsingspunt de grenswaarden en plandrempels met betrekking tot de jaargemiddelden van de stoffen PM₁₀ en NO₂ nergens worden overschreden.

Wel is er een overschrijding van het 24 uurgemiddelde van de grenswaarde betreffende de stof PM₁₀ (tabel 1). Deze overschrijding bedraagt 3 x.

De overschrijding mag echter 35 x bedragen. Vandaar dat hieruit geen consequenties volgen.

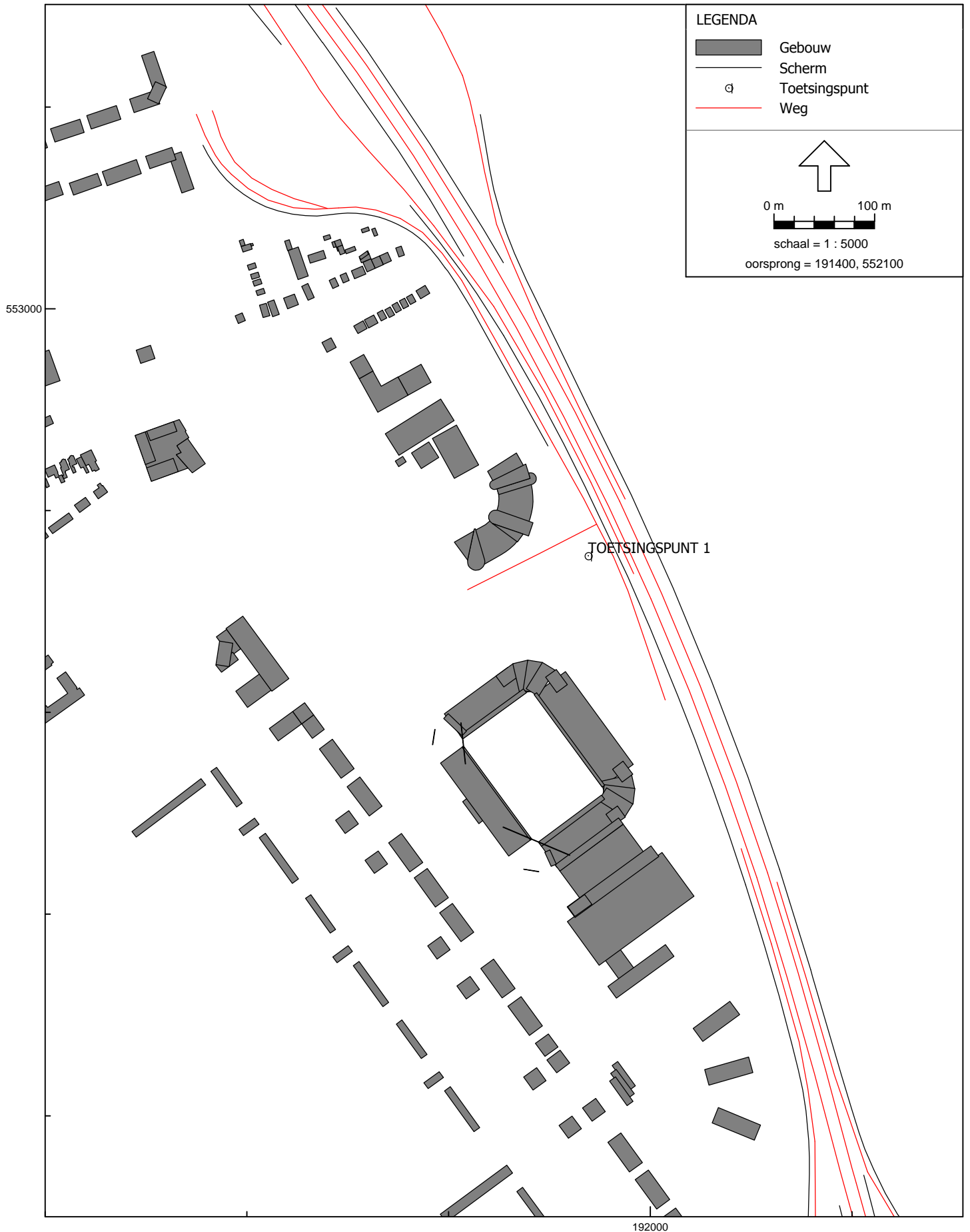
6. Conclusies

- In de voor het plan meest ongunstige toetsingspunt ontstaat bij de toetsing op basis van de intensiteit in het jaar 2020 aan de jaren 2011/2015 inclusief de zeezoutaf trek en dubbeltelling, geen consequentie met betrekking tot de Wet Luchtkwaliteit.
- Er vinden geen overschrijdingen plaats van de grenswaarden NO₂ en PM₁₀.
- Voorwaarde a. (geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde) is met het rapport aannemelijk gemaakt

Bijlagen

Bijlage 1
Ligging toetsingspunt

LIGGING TOETSINGSPUNT



Resultaten voor model: luchtkwaliteit 2020 versus 2011 PM10

- Achtergrondconcentraties: 2011

- Emissiefactoren: 2011

- Meteogegevens: 1995..2004

		PM10					
Ident.	Omschrijving	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Excl.zeezout	#overschr.	
01	TOETSINGSPUNT 1	21,34	0,10	20,80	16,34	3	

Resultaten voor model: luchtkwaliteit 2020 versus 2015 NO2

- Achtergrondconcentraties: 2015

- Emissiefactoren: 2015

- Meteogegevens: 1995..2004

		NO2					O3		NOx
Ident.	Omschrijving	Jaargem.	Dbl.telling	Achtergr.	Fr. NO2	#overschr.	Achtergr.	Dbl.telling	Jaargem.
01	TOETSINGSPUNT 1	15,53	0,50	12,20	0,20	0	48,47	-0,40	5,95

INVOERGEGEVENS WEGEN

Model:luchtkwaliteit 2020 versus 2011 PM10

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Start km	Eind km	V_Type	Wegligging	Hoogte	Strokenbeeld	Breedte	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV
347	lg afrit A-32 wolvega - heervcentrum	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	4	Eigen waarde	7	6200	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
349	lg afrit A-32 wolvega - heervcentrum	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	4	Eigen waarde	7	6200	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
350	lg afrit A-32 wolvega - heervcentrum	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	3	Eigen waarde	7	6200	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
351	lg afrit A-32 wolvega - heervcentrum	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	1	Eigen waarde	7	6200	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
352	lg afrit A-32 wolvega - heervcentrum	0,00	0,00	Buitenweg	Normaal	0	Eigen waarde	7	6200	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
353	lg afrit A-32 wolvega - heervcentrum	0,00	0,00	Buitenweg	Normaal	0	Eigen waarde	7	6200	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
341	1l. oprit A-32 heervcentrum - wolvega	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	1	Eigen waarde	7	6400	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
342	1l. oprit A-32 heervcentrum - wolvega	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	2	Eigen waarde	7	6400	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
343	1l. oprit A-32 heervcentrum - wolvega	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	3	Eigen waarde	7	6400	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
344	1l. oprit A-32 heervcentrum - wolvega	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	4	Eigen waarde	7	6400	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
345	1l. oprit A-32 heervcentrum - wolvega	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	4	Eigen waarde	7	6400	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
346	1l. oprit A-32 heervcentrum - wolvega	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	4	Eigen waarde	7	6400	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
393	1k. afrit A32 west rottumerweg	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	4	Eigen waarde	7	5800	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
394	1k. afrit A32 west rottumerweg	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	4	Eigen waarde	7	5800	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
331	afrit/oprit A-7 (heerenvn W>heerenvn N) zuidw	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	3	Eigen waarde	7	13000	86,00	7,00	7,00	0,00	0,00
330	afrit/oprit A-7 (heerenvn W>heerenvn N) zuidw	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	3	Eigen waarde	7	13000	86,00	7,00	7,00	0,00	0,00
33	1b A-32 west	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	3	Eigen waarde	15	21500	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
201	1b..A-32 oost	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	4	Eigen waarde	15	21500	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
354	1f. oprit A-32 heervcentrum - klaverblad	0,00	0,00	Buitenweg	Normaal	0	Eigen waarde	7	10500	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
355	1f. oprit A-32 heervcentrum - klaverblad	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	1	Eigen waarde	7	10500	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
356	1f. oprit A-32 heervcentrum - klaverblad	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	2	Eigen waarde	7	10500	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
357	1f. oprit A-32 heervcentrum - klaverblad	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	2	Eigen waarde	7	10500	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
358	1f. oprit A-32 heervcentrum - klaverblad	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	3	Eigen waarde	7	10500	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
359	1f. oprit A-32 heervcentrum - klaverblad	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	3	Eigen waarde	7	10500	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
334	afrit A-32 klaverblad - heervcentrum	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	3	Eigen waarde	7	11000	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
336	afrit A-32 klaverblad - heervcentrum	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	3	Eigen waarde	7	11000	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
337	afrit A-32 klaverblad - heervcentrum	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	3	Eigen waarde	7	11000	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
338	afrit A-32 klaverblad - heervcentrum	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	2	Eigen waarde	7	11000	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
339	afrit A-32 klaverblad - heervcentrum	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	1	Eigen waarde	7	11000	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
340	afrit A-32 klaverblad - heervcentrum	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	1	Eigen waarde	7	11000	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
49	1d.F; A32 west afr.rottumerweg-julianaweg	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	4	Eigen waarde	15	22200	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
185	1d. E; A32 oost julianaweg-opr marxvld	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	3	Eigen waarde	15	21600	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
416	1h. H; oprit A32 oost skoatterwald	0,00	0,00	Buitenweg	Normaal	0	Eigen waarde	7	6400	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
417	1h. H; oprit A32 oost skoatterwald	0,00	0,00	Buitenweg	Normaal	0	Eigen waarde	7	6400	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
418	1h. H; oprit A32 oost skoatterwald	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	1	Eigen waarde	7	6400	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
419	1h. H; oprit A32 oost skoatterwald	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	2	Eigen waarde	7	6400	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
420	1h. H; oprit A32 oost skoatterwald	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	3	Eigen waarde	7	6400	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00

INVOERGEGEVENS WEGEN

Model:luchtkwaliteit 2020 versus 2011 PM10
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Start km	Eind km	V_Type	Wegligging	Hoogte	Strokenbeeld	Breedte	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV
421	lh. H; oprit A32 oost skoatterwald	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	4	Eigen waarde	7	6400	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
46	lc. A-32 west	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	3	Eigen waarde	15	28000	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
197	lc. A-32 oost	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	3	Eigen waarde	15	28000	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
395	lk. afrit A32 west rottumerweg	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	4	Eigen waarde	7	5800	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
396	lk. afrit A32 west rottumerweg	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	3	Eigen waarde	7	5800	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
397	lk. afrit A32 west rottumerweg	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	2	Eigen waarde	7	5800	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
398	lk. afrit A32 west rottumerweg	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	1	Eigen waarde	7	5800	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
362	op/afrit A-32 (heerenV>groningen) zuidoost	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	3	Eigen waarde	7	9600	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
366	op/afrit A-32 (heerenV>groningen) zuidoost	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	3	Eigen waarde	7	9600	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
24	A-32 westbaan(lus knp>oprit heerenveenN)	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	5	Eigen waarde	15	21000	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
213	A-32 oostbaan(afrit groningen>lus knp)	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	3	Eigen waarde	15	21000	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
322	afrit/oprit A-7 (heerenV W>heerenV N) zuidw	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	2	Eigen waarde	7	13000	86,00	7,00	7,00	0,00	0,00
322	afrit/oprit A-7 (heerenV W>heerenV N) zuidw	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	3	Eigen waarde	7	13000	86,00	7,00	7,00	0,00	0,00
24	A-32 westbaan(lus knp>oprit heerenveenN)	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	3	Eigen waarde	15	21000	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
213	A-32 oostbaan(afrit groningen>lus knp)	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	5	Eigen waarde	15	21000	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
33	1b A-32 west	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	5	Eigen waarde	15	21500	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
201	1b..A-32 oost	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	3	Eigen waarde	15	21500	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
337	afrit A-32 klaverblad - heervcentrum	0,00	0,00	Snelweg 120	Normaal	0	Eigen waarde	7	11000	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
33	1b A-32 west	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	5	Eigen waarde	15	21500	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
201	1b..A-32 oost	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	5	Eigen waarde	15	21500	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
201	1b..A-32 oost	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	5	Eigen waarde	15	21500	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
33	1b A-32 west	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	4	Eigen waarde	15	21500	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
342	1l. oprit A-32 heervcentrum - wolvega	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	3	Eigen waarde	7	6400	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
343	1l. oprit A-32 heervcentrum - wolvega	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	4	Eigen waarde	7	6400	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
349	lg afrit A-32 wolvega - heervcentrum	0,00	0,00	Snelweg 100	Talud	3	Eigen waarde	7	6200	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
49	ld.F; A32 west afr.rottumerweg-julianaweg	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	5	Eigen waarde	15	22200	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
185	ld. E; A32 oost julianaweg-opr marxvld	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	4	Eigen waarde	15	21600	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
49	ld.F; A32 west afr.rottumerweg-julianaweg	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	3	Eigen waarde	15	22200	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
185	ld. E; A32 oost julianaweg-opr marxvld	0,00	0,00	Snelweg 120	Talud	5	Eigen waarde	15	21600	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
418	lh. H; oprit A32 oost skoatterwald	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	1	Eigen waarde	7	6400	84,00	8,00	8,00	0,00	0,00
340	afrit A-32 klaverblad - heervcentrum	0,00	0,00	Buitenweg	Normaal	0	Eigen waarde	7	11000	85,00	8,00	7,00	0,00	0,00
503	4b. Stadionweg sma06 50km	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	3	Eigen waarde	6	7490	94,00	5,00	1,00	0,00	0,00
500	stadionweg 50 km sma06	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	2	Eigen waarde	6	12160	94,00	5,00	1,00	0,00	0,00
501	stadionweg 50km sma06	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	3	Eigen waarde	6	12160	94,00	5,00	1,00	0,00	0,00
502	stadionweg 50 km sma06	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	3	Eigen waarde	6	12160	94,00	5,00	1,00	0,00	0,00
1028	stadionweg west 50km sma06	0,00	0,00	Buitenweg	Normaal	0	Eigen waarde	6	6080	94,00	5,00	1,00	0,00	0,00
1029	stadionweg oost 50km sma06	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	1	Eigen waarde	6	6080	94,00	5,00	1,00	0,00	0,00

INVOERGEGEVENS WEGEN

Model:luchtkwaliteit 2020 versus 2011 PM10

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	Omschrijving	Start km	Eind km	V_Type	Wegligging	Hoogte	Strokenbeeld	Breedte	Q_Etmaal	%LV	%MV	%ZV	%Cong_LV	%Cong_MV
500	stadionweg west 50km sma06	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	1	Eigen waarde	6	6080	94,00	5,00	1,00	0,00	0,00
500	stadionweg 50 km sma06	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	3	Eigen waarde	6	12160	94,00	5,00	1,00	0,00	0,00
501	stadionweg 50km sma06	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	3	Eigen waarde	6	12160	94,00	5,00	1,00	0,00	0,00
602	Atalantastaat sma 08 50km	0,00	0,00	Buitenweg	Talud	2	Eigen waarde	6	11210	93,00	6,00	1,00	0,00	0,00

INVOERGEGEVENS WEGEN

Model:luchtkwaliteit 2020 versus 2011 PM10

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	%Cong_ZV	TScherm_L	HScherm_L	DScherm_L	TScherm_R	HScherm_R	DScherm_R
347	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
349	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
350	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
351	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
352	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
353	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
341	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
342	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
343	0,00	Scherm	6	12	Scherm	4	10
344	0,00	Geen	1	0	Scherm	1	7
345	0,00	Geen	1	0	Scherm	1	7
346	0,00	Geen	1	0	Scherm	1	7
393	0,00	Geen	1	0	Scherm	4	7
394	0,00	Geen	1	0	Scherm	4	7
331	0,00	Geen	1	0	Aarden wal	4	17
330	0,00	Geen	1	0	Aarden wal	4	17
33	0,00	Geen	1	0	Aarden wal	4	20
201	0,00	Scherm	1	23	Scherm	4	13
354	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
355	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
356	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
357	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
358	0,00	Aarden wal	4	45	Geen	1	0
359	0,00	Aarden wal	4	38	Geen	1	0
334	0,00	Geen	1	0	Aarden wal	4	17
336	0,00	Geen	1	0	Aarden wal	4	17
337	0,00	Geen	1	0	Aarden wal	4	17
338	0,00	Scherm	6	12	Aarden wal	4	17
339	0,00	Scherm	6	22	Aarden wal	4	17
340	0,00	Scherm	6	22	Aarden wal	4	17
49	0,00	Scherm	4	23	Scherm	4	13
185	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
416	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
417	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
418	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
419	0,00	Geen	1	0	Scherm	4	7
420	0,00	Geen	1	0	Scherm	4	7

INVOERGEGEVENS WEGEN

Model:luchtkwaliteit 2020 versus 2011 PM10

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	%Cong_ZV	TScherm_L	HScherm_L	DScherm_L	TScherm_R	HScherm_R	DScherm_R
421	0,00	Geen	1	0	Scherm	4	7
46	0,00	Scherm	4	23	Scherm	1	13
197	0,00	Scherm	1	23	Scherm	4	13
395	0,00	Geen	1	0	Scherm	4	7
396	0,00	Geen	1	0	Scherm	4	7
397	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
398	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
362	0,00	Aarden wal	4	38	Geen	1	0
366	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
24	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
213	0,00	Aarden wal	4	32	Geen	1	0
322	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
322	0,00	Geen	1	0	Aarden wal	4	17
24	0,00	Geen	1	0	Aarden wal	4	20
213	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
33	0,00	Geen	1	0	Scherm	3	10
201	0,00	Aarden wal	4	32	Geen	1	0
337	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
33	0,00	Scherm	3	23	Scherm	3	10
201	0,00	Scherm	3	23	Geen	1	0
201	0,00	Scherm	3	23	Scherm	3	10
33	0,00	Scherm	4	23	Scherm	1	13
342	0,00	Scherm	6	12	Scherm	4	10
343	0,00	Geen	1	0	Scherm	4	10
349	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
49	0,00	Scherm	4	23	Scherm	4	8
185	0,00	Scherm	4	23	Scherm	4	13
49	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
185	0,00	Scherm	4	23	Scherm	4	8
418	0,00	Geen	1	0	Scherm	4	7
340	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0
503	0,00	Scherm	1	8	Geen	1	0
500	0,00	Geen	1	0	Scherm	1	6
501	0,00	Scherm	4	9	Scherm	1	6
502	0,00	Scherm	1	8	Geen	1	0
1028	0,00	Geen	1	0	Scherm	1	6
1029	0,00	Scherm	1	18	Geen	1	0

INVOERGEGEVENS WEGEN

Model:luchtkwaliteit 2020 versus 2011 PM10

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - ISL2

Id	%Cong_ZV	TScherm_L	HScherm_L	DScherm_L	TScherm_R	HScherm_R	DScherm_R
500	0,00	Geen	1	0	Scherm	1	6
500	0,00	Scherm	4	9	Scherm	1	6
501	0,00	Scherm	1	9	Scherm	1	6
602	0,00	Geen	1	0	Geen	1	0