



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Gemeente Tytsjerksteradiel
Afdeling Ruimtelijke Plannen
T.a.v. de heer C. van Mourik
Postbus 3
9250 AA BURGUM

Gemeente Tytsjerksteradiel	
Reg.nr	
Ynk.:	02 APR. 2020
Klass.nr.	
Op 'e noed fan:	WM-Ontw.
Kop.: weth./ ôfd./ ried	CvM.

Grou, 1 april 2020

Ons kenmerk : JD/2020-FUMO-0037843/3742
Afdeling : Specialistisch advies
Behandeld door : J. Dreijer / +31 566 75 04 47
Uw kenmerk :

Betreft : Onderzoek luchtkwaliteit wegverkeer bestemmingsplan Ryptsjerk 2020

Geachte heer Van Mourik,

Op uw verzoek heeft de FUMO aanvullend onderzoek gedaan naar de luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer ten behoeve van de actualisatie van het bestemmingsplan "Ryptsjerk 2020". Het luchtkwaliteitsonderzoek wordt u hierbij toegezonden.

Indien u nog vragen heeft, kunt u contact opnemen met de heer J. Dreijer, telefoonnummer 0566-750447.

Hoogachtend,
p/s

Drs. J.F. te Biesbeek MPM
Hoofd afdeling Specialistisch Advies

Bijlage(n) Onderzoek luchtkwaliteit ten gevolge van wegverkeer t.b.v. bestemmingsplan "Ryptsjerk 2020" d.d. 31-03-2020

Onderzoek luchtkwaliteit ten gevolge van wegverkeer

t.b.v. bestemmingsplan "Ryptsjerk 2020"

Auteur : J. Dreijer
Datum : 31 maart 2020
Ons kenmerk : JD/2020-FUMO0037843/3738
Status : Gecontroleerd
Versie : 01

In opdracht van:
Gemeente Tytsjerksteradiel
Postbus 3
9250 AA Burgum
Contactpersoon: C. van Mourik

Uitgevoerd door:
FUMO
Postbus 3347
8901 DH Leeuwarden

Bezoekadres:
J.W. de Visserwei 10, Grou

Tel: 0566-750300
E-mail: info@fumo.nl
Website: www.fumo.nl

Contactpersoon: J. Dreijer
E-mail: j.dreijer@fumo.nl
Tel: 0566-750447

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
1.1	Ligging bestemmingsplan "Ryptsjerk 2020"	2
2	Normstelling	3
2.1	Wettelijk kader luchtkwaliteit	3
2.2	Grenswaarden NO ₂ /PM ₁₀ /PM _{2,5}	3
2.3	Besluit NIBM	3
2.4	Regeling Beoordeling luchtkwaliteit	3
2.5	Rekenmethoden	4
2.6	Geen feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde	4
3	Wijze van onderzoek	10
3.1	Rekenmethodiek	10
3.2	Zeezoutcorrectie	10
3.3	Snelwegdubbelcorrectie	10
3.4	Toetsingspunten	11
3.5	Gegevens en uitgangspunten	11
4	Berekeningsresultaten	13
4.1.1	Stof PM ₁₀	13
4.1.2	Stof NO ₂	13
4.1.3	Stof PM _{2,5}	14
4.2	Bespreking berekeningsresultaten	15

Bijlagen

1. Situatie bestemmingsplan
2. Ligging toetsingspunten luchtkwaliteit
3. Berekeningsresultaten toetsingspunten luchtkwaliteit zichtjaar 2025
4. Berekeningsresultaten toetsingspunten luchtkwaliteit zichtjaar 2030
5. Rekenmodel / invoergegevens

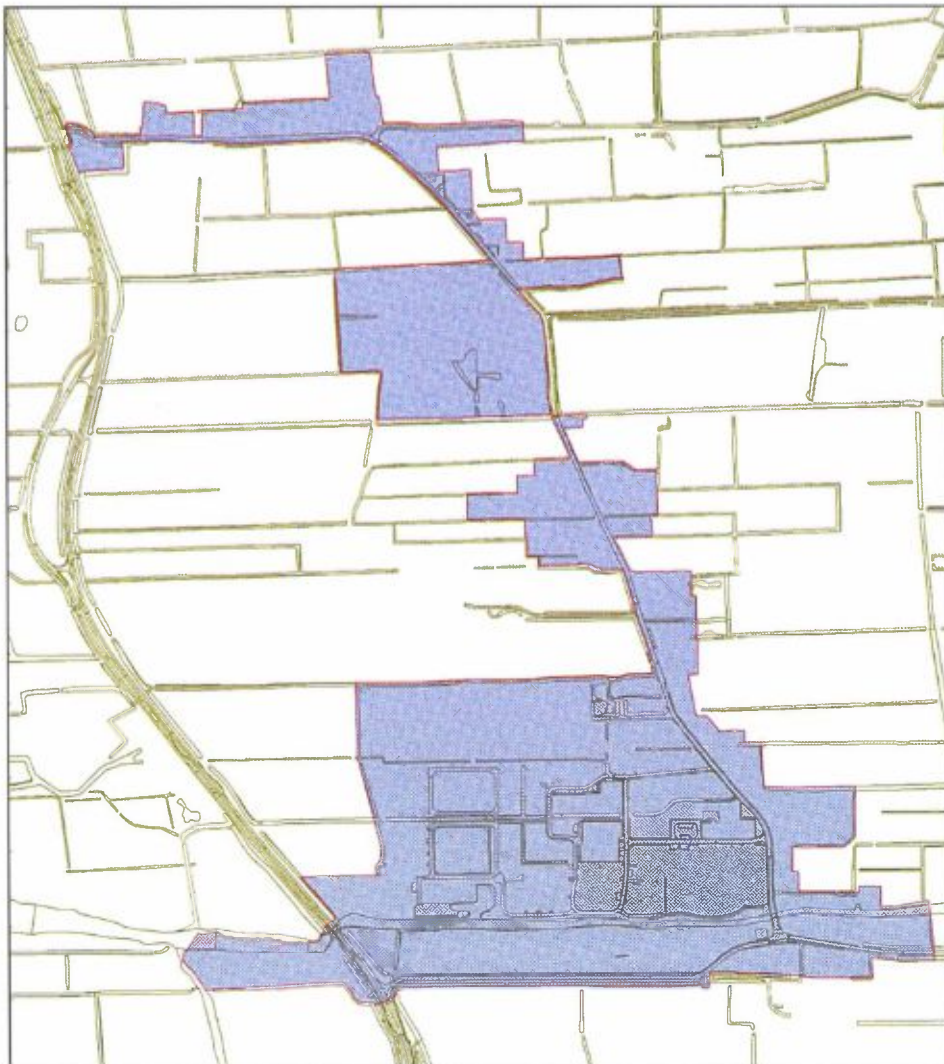
1 Inleiding

In het kader van de actualisatie van het bestemmingsplan “Ryptsjerk 2020” heeft de gemeente de FUMO gevraagd onderzoek te doen naar de ligging van belangrijke grenswaardecontouren met betrekking tot wegverkeerslawaai. De ligging van deze grenswaardecontouren is in een separaat onderzoek weergegeven.

De gemeente heeft aanvullend ook gevraagd om voor het bestemmingsplan inzicht te geven in de luchtkwaliteit ten gevolge van het wegverkeer. Bij dat onderzoek worden geen contouren berekend, maar is de luchtkwaliteit berekend op toetsingspunten langs met name kruisingen van wegen. Het doel met deze toetsingspunten is aan te tonen dat op basis van de meest ongunstige situatie geen overschrijdingen plaatsvinden van de grenswaarden.

In dit rapport worden de resultaten van de berekeningen inzichtelijk gemaakt.

1.1 Ligging bestemmingsplan “Ryptsjerk 2020”



2 Normstelling

2.1 Wettelijk kader luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 geldt de Wet Luchtkwaliteit (luchtkwaliteitseisen) als onderdeel van de Wet Milieubeheer (Wm.). In artikel 5.16 van de Wm. is aangegeven hoe en onder welke voorwaarden bestuursorganen bevoegdheden kunnen uitoefenen in relatie tot de luchtkwaliteitseisen. Dit geldt dan vooral 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).

2.2 Grenswaarden NO₂/PM₁₀/PM_{2,5}

In het kader van de Wet Luchtkwaliteit gelden conform hoofdstuk 5 en bijlage 2 van de Wet milieubeheer de volgende grenswaarden:

- NO₂ :
 - grenswaarde jaargemiddelde: 40 µg/m³
 - grenswaarde uurgemiddelde: 200 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie waarbij geldt dat deze maximaal 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.
- PM₁₀ :
 - grenswaarde jaargemiddelde: 40 µg/m³
 - grenswaarde 24-uurgemiddelde: 50 µg/m³ waarbij geldt dat deze maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.
- PM_{2,5} :
 - grenswaarde jaargemiddelde: 25 µg/m³
 - indicatieve waarde: jaargemiddelde met ingang van 1 januari 2020 20 µg/m³.

2.3 Besluit NIBM

Gelijktijdig met de Wet luchtkwaliteit is tevens het besluit en de regeling Niet In Betekende Mate (NIBM) van 30 oktober 2007 in werking getreden. Een project draagt 'Niet In Betekende Mate' bij aan de concentratie fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂) in de buitenlucht als het project maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde bijdraagt aan de heersende concentratie. Dit betekent dat voor zowel fijn stof als stikstofdioxide feitelijk een toename van 1,2 µg/m³ op de jaargemiddelde concentratie toelaatbaar wordt geacht. Deze grenswaarde geldt sinds het van kracht worden van het NSL.

2.4 Regeling Beoordeling luchtkwaliteit

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (kortweg: Rbl2007) bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. De regeling vereist ook een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te bewerkstelligen in geval

van overschrijding. In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. In de regeling zijn ook voorschriften opgenomen voor metingen met betrekking tot meetplaatsen en analyse.

2.5 Rekenmethoden

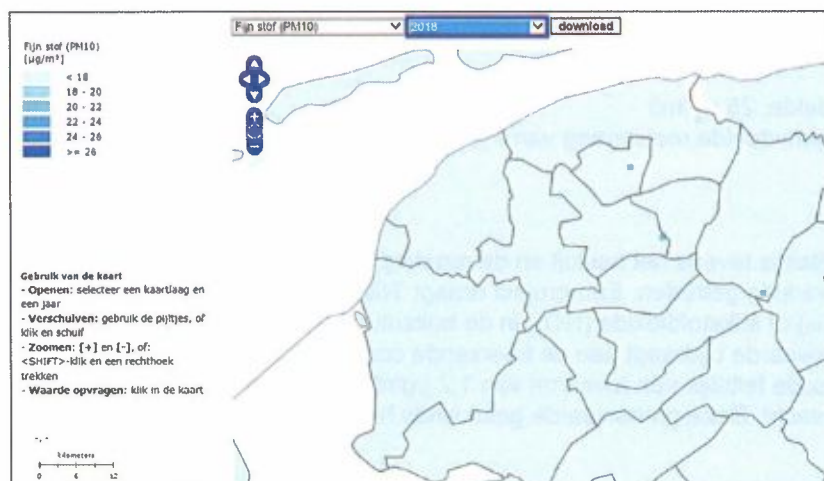
In de Rbl2007 zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie standaardrekenmethoden met ieder een toepassingsgebied waarbinnen gebruik mag worden gemaakt van de betreffende methode. Standaard rekenmethode 1 (SRM1) en 2 (SRM2) zijn, elk met hun eigen randvoorwaarden, geschikt voor het in kaart brengen van het effect van voertuigbewegingen op de luchtkwaliteit langs wegen. Standaard rekenmethode 3 beschrijft dat voor het berekenen van het effect van industriële bronnen op de luchtkwaliteit van de omgeving het Nieuw Nationaal Model toegepast dient te worden.

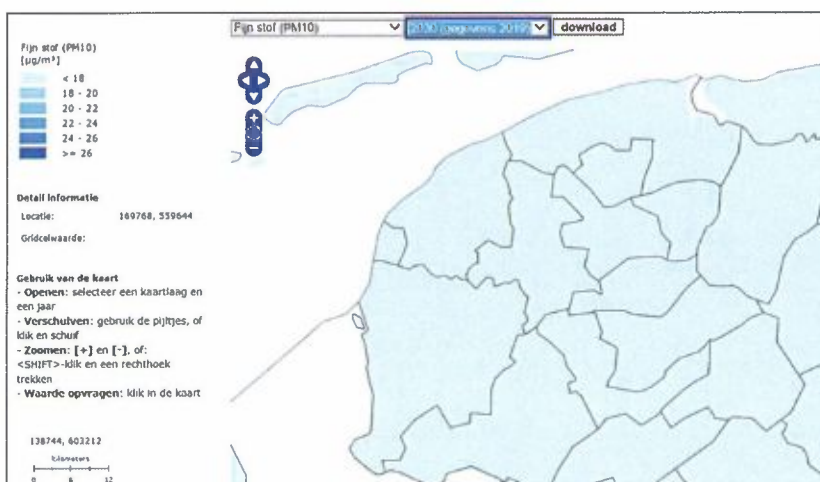
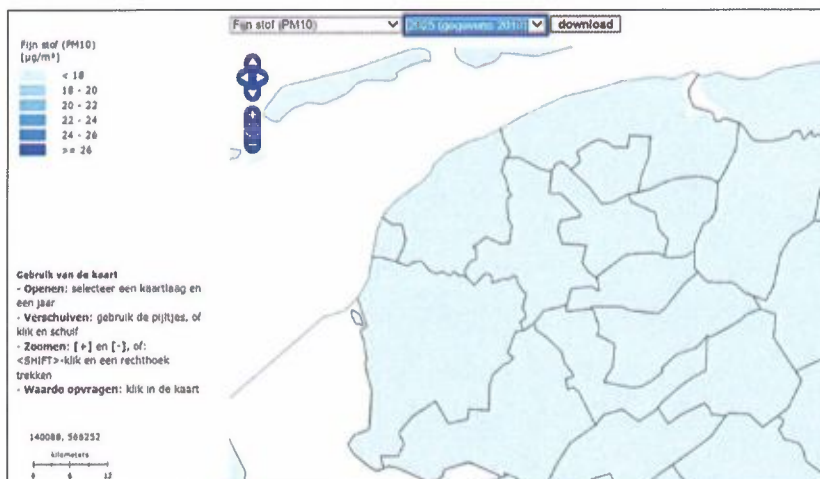
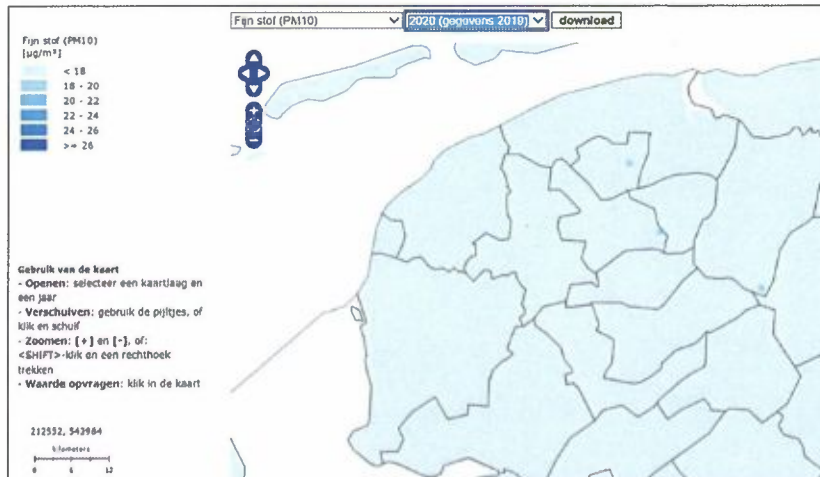
2.6 Geen feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde

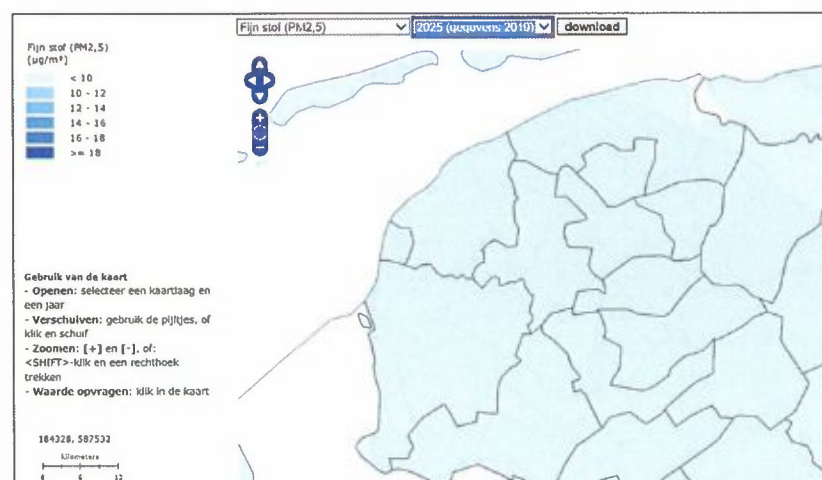
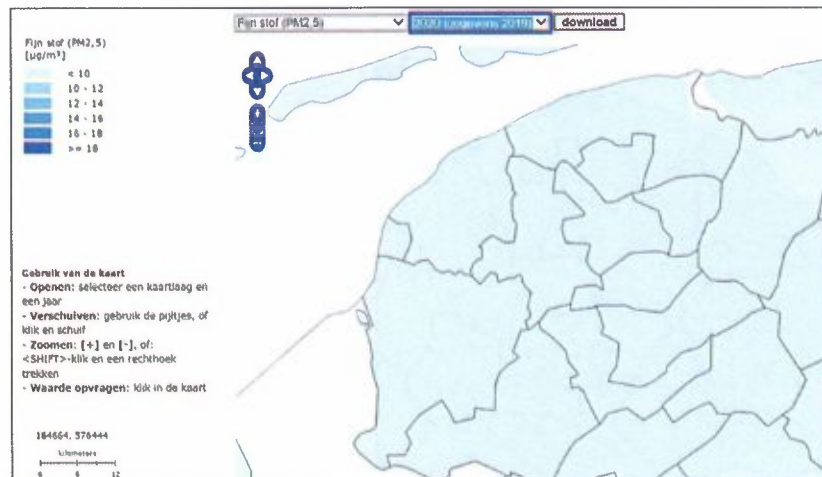
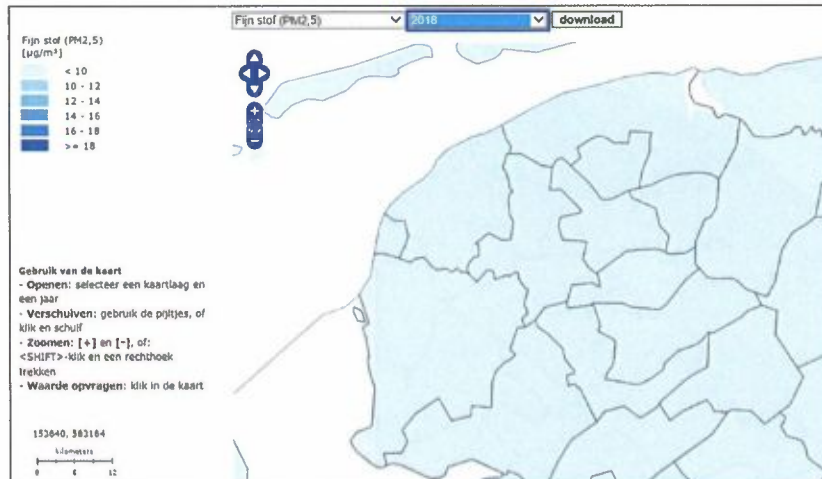
Op basis van rapportages en onderstaande actuele, via internet te benaderen, grootschalige concentratiekaarten Nederland (GCN-kaarten), blijkt dat in de noordelijke regio's, waarin ook de gemeente Tytsjerksteradiel is gelegen, de achtergrondconcentraties laag zijn (ruim beneden 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). De kans dat één enkel project dan zorgt voor een overschrijding van de grenswaarden is dan ook zeer klein.

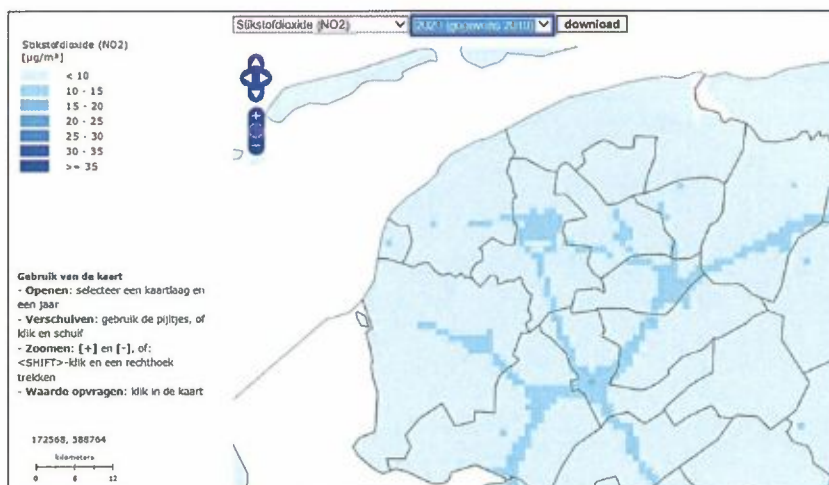
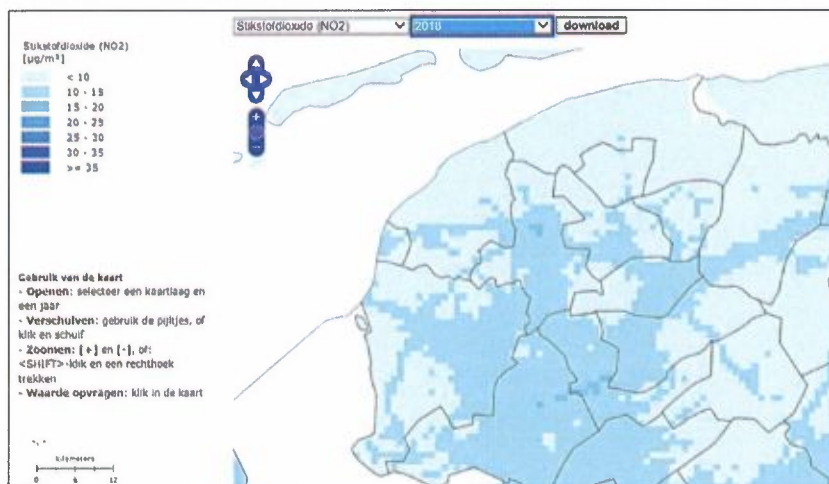
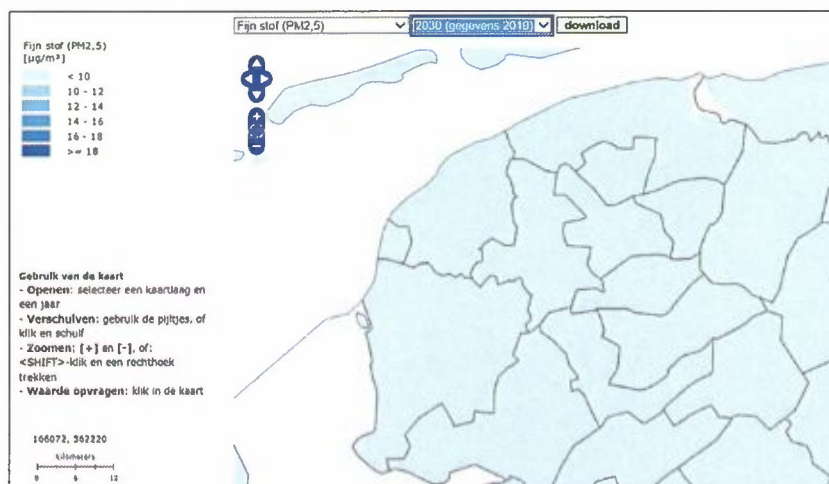
Een dergelijke motivatie aangevuld met een berekening is dan al voldoende om het besluit tot uitvoering te kunnen brengen. Met een in onderhavig rapport uitgevoerde berekening zal de voorwaarde a. (geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde) worden onderbouwd.

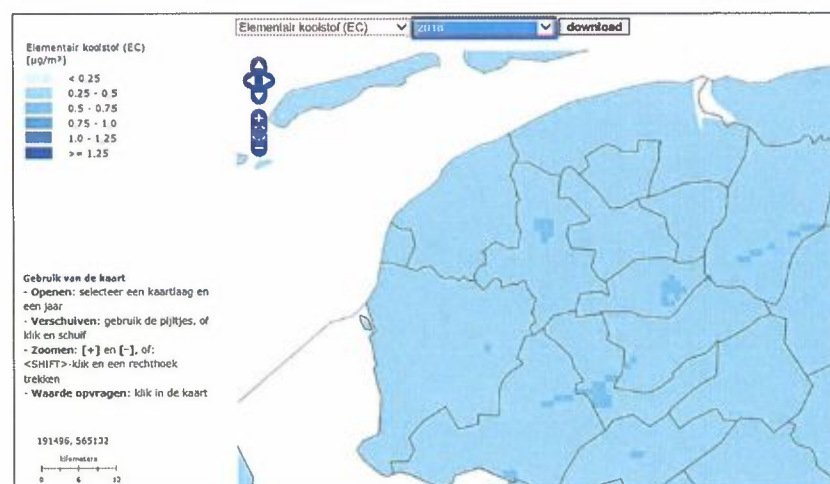
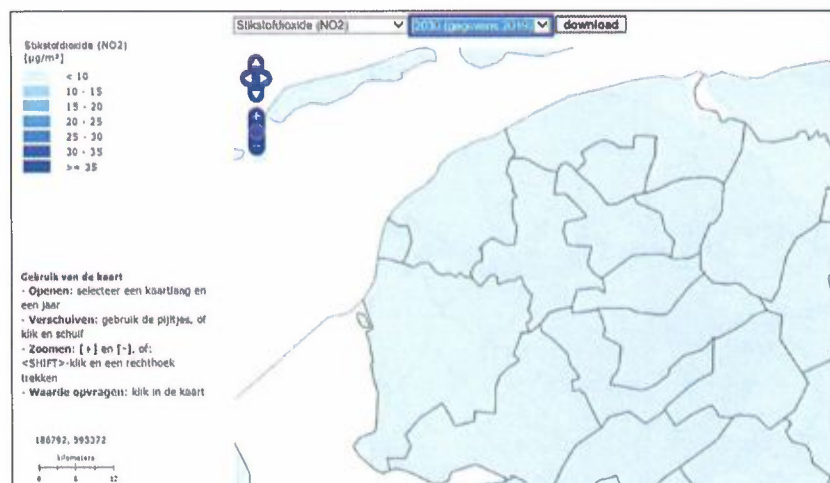
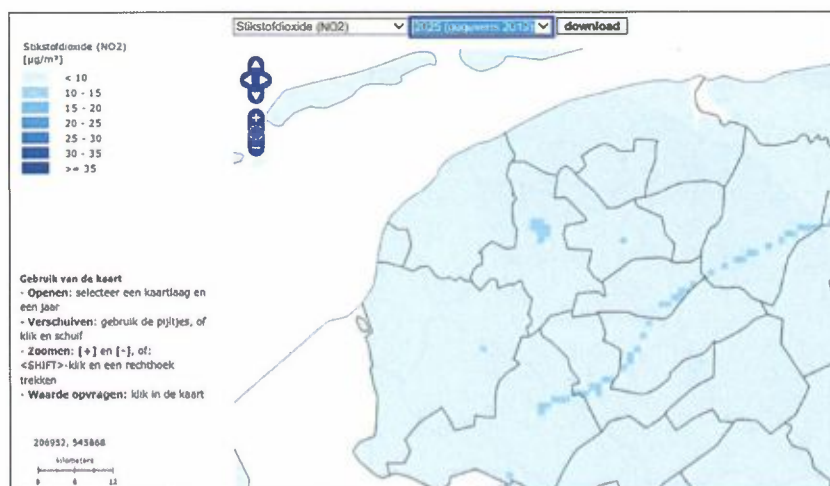
Bron GCN kaarten: <http://geodata.rivm.nl/gcn/>

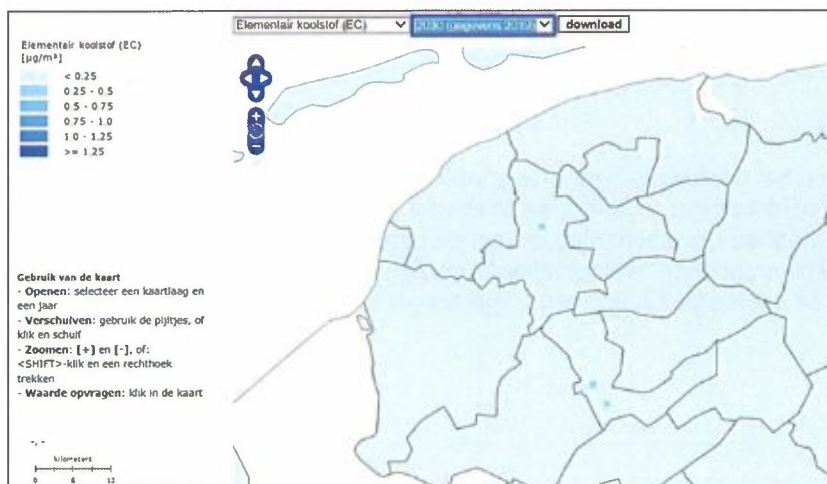
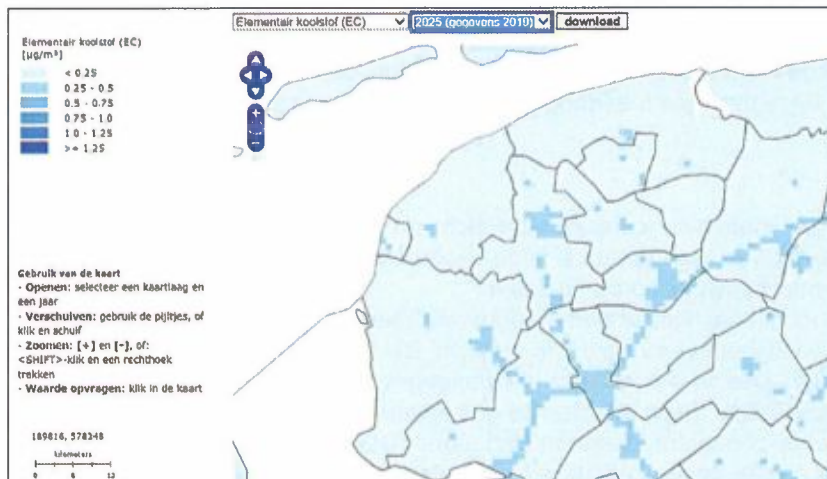
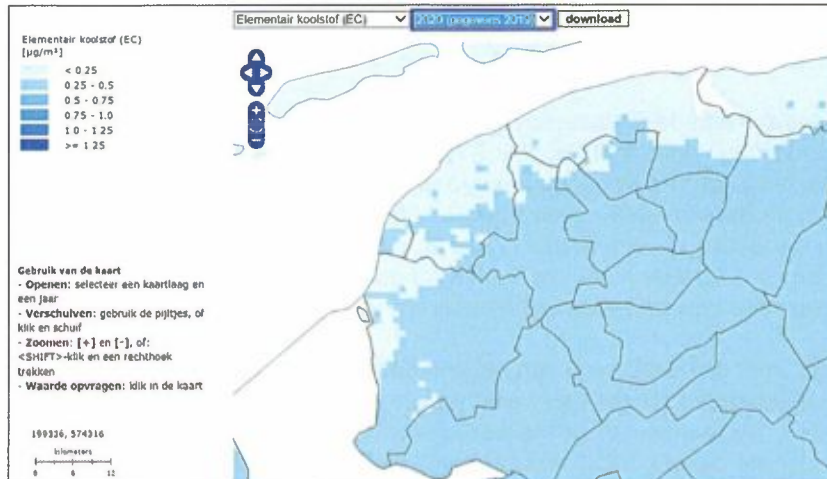












3 Wijze van onderzoek

3.1 Rekenmethodiek

Voor de bepaling of kan worden voldaan aan de toetsingscriteria van de Wet Luchtkwaliteit, is gebruik gemaakt van computersoftware Geomilieu versie 5.20 module STACKS. Hiermee kunnen concentraties van verontreinigde stoffen afkomstig van het wegverkeer worden berekend. Het rijk heeft het STACKS rekenmodel goedgekeurd als rekenmethode welke geschikt is voor toepassing binnen en buiten het toepassingsgebied van standaardrekenmethode 1, 2 en 3, zoals vermeld het RbI2017. In de gebruikte versie van het rekenmodel zijn de jaarlijkse achtergrondconcentraties (GCN) en emissiegetallen voor voertuigbewegingen verwerkt. Deze gegevens worden elk jaar in maart vrijgegeven.

Zowel voor de Wet luchtkwaliteit als voor de berekening van de geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai dient getoetst te worden op basis van weekdaggemiddelden. Voor de bepaling van de luchtkwaliteit is daarom ook uitgegaan van dezelfde weekdagemaalintensiteiten in het toekomstig maatgevend jaar 2030 (worst-case) conform de berekening wegverkeerslawaai. Vervolgens is deze toekomstige situatie getoetst aan de wettelijke geldende normen voor de stoffen PM_{10} , $PM_{2,5}$ en NO_2 .

Uitgaande van deze weekdagemaalgemiddelden is de luchtkwaliteit berekend in de zichtjaren 2025 en 2030. De berekeningen zijn uitgevoerd met de betreffende achtergrondconcentraties uit de rekenmodellen. Bij de berekeningen is uitgegaan van meerjarige meteorologische omstandigheden.

3.2 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.

Bij de toetsing van berekende concentraties fijnstof aan de grenswaarden, mogen de concentraties worden gecorrigeerd voor de aanwezigheid van zeezout in de lucht. Dit is vastgelegd in de Wet milieubeheer (artikel 5.19, vierde lid). Daarin is overigens ook aangegeven dat deze correctie alleen wordt toegepast wanneer de concentraties hoger zijn dan de grenswaarden.

Omdat op basis van de grootschalige concentratiekaarten Nederland (GCN-kaarten), blijkt dat in de noordelijke regio's, waarin ook de gemeente Tytsjerksteradiel is gelegen, de achtergrondconcentraties laag zijn (ruim beneden $40 \mu g/m^3$), wordt niet verwacht dat in onderhavig geval de grenswaarden worden overschreden. Om die reden is de correctie voor zeezout dan ook niet in de berekening toegepast.

3.3 Snelwegdubbelcorrectie

De bijdrage van het wegverkeer op het hoofdwegennet (alle snelwegen plus enkele grote N-wegen) is meegenomen in de Nederlandse achtergrondconcentraties. Wanneer snelwegen in het rekenmodel worden meegenomen treedt daardoor een overschatting op van de berekende concentraties.

Het rekenmodel heeft de mogelijkheid om deze overschatting te corrigeren. Voor de bepaling van de concentraties in dit onderzoek is de snelwegdubbelcorrectie niet toegepast.

3.4 Toetsingspunten

In de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (RBL) is opgenomen dat de luchtkwaliteit niet getoetst hoeft te worden op plaatsen waar geen mensen kunnen komen. Als gevolg daarvan:

- vindt er geen beoordeling plaats op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen permanente bewoning is.
- vindt er geen beoordeling plaats op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Een uitzondering hierop is voor publiek toegankelijke plaatsen zoals tuincentra; deze worden wel beoordeeld.
- vindt er geen toetsing plaats op rijbanen van wegen en op de middenbermen van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten speelt ook het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. In onderhavig onderzoek wordt vanwege weekdagintensiteiten over een heel jaar uitgegaan van jaargemiddelden.

In artikel 70 is aangegeven dat voor de stoffen NO_2 en PM_{10} een zodanig punt wordt gekozen waarbij aannemelijk is dat dit punt representatief is voor een straatsegment van minimaal 100 m en op niet meer dan 10 m van de wegrand ligt. Indien dit ertoe zou leiden dat de verkregen gegevens niet representatief zijn, mag de afstand groter zijn.

Voor onderhavig bestemmingsplan zijn om bovenstaande reden twee toetsingspunten aangehouden. Er is een toetsingspunt ingevoerd ter hoogte van de kruising van de provinciale weg N361 met de Breedijk en de kruising van de N361 met de Ypeijsingel.

Bij een kruising zijn alle maatgevende en van invloed zijnde wegen waaronder ook de 30 km wegen opgenomen in de berekening.

Het doel van deze toetsingspunten is aan te tonen dat op basis van de meest ongunstige situatie geen overschrijdingen plaatsvinden van de grenswaarden betreffende de stof PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ en NO_2 . Indien uit de berekening blijkt dat op basis van de gekozen afstand en plaats geen overschrijding plaatsvindt, zal dat op grotere afstand of op een andere plaats ook niet het geval zijn.

De ligging van de toetsingspunten is weergegeven in bijlage 2.

3.5 Gegevens en uitgangspunten

Voor de invoergegevens van de wegen is de weekdagintensiteit in het maatgevende jaar 2030 uit het rekenmodel wegverkeer aangehouden.

Voor alle wegen is uitgegaan van de typering normaal. Voor de wegen buiten de bebouwde kom waar 80 of 60 km geldt, is uitgegaan van deze snelheden. Voor het deel van de wegen binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/uur is uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 50 km/uur. Waar de maximumsnelheid van 30 km geldt, is uitgegaan van een gemiddelde rijsnelheid van 30 km/uur. Voor de wegen is verder geen fractie stagnatie aangehouden en voor de bomenfactor is uitgegaan van factor 1.

Naast genoemde gegevens dienen er voor de berekening ook een aantal rekenparameters te worden ingevoerd. Deze rekenparameters zijn de ruwheidslengte, het GCN-referentiepunt, de rekenperiode en het referentiejaar. De ruwheidslengte is bepaald op basis van de landelijke ruwheidskaart en is voor de berekening gebaseerd op het modelgebied. Een GCN-referentiepunt bepaald de achtergrondconcentraties. Voor de berekening is het GCN-referentiepunt gelijk gesteld aan het toetsingspunt 1. Al deze rekenparameters hebben betrekking op het gehele onderzoeksgebied. Een korte samenvatting

van de gehanteerde parameters en overige gegevens is weergegeven in onderstaande tabel 1. Voor de uitgebreide gegevens wordt verwezen naar bijlage 5.

Tabel 1: Overzicht algemene invoergegevens luchtkwaliteit

Ruwheidslengte	0,16	modelgebied
Jaren gerekend	1995 t/m 2004	
GCN-data jaar	2025/2030	
Zeezoutcorrectie PM ₁₀	0	µg/m ³ jaargemiddelde
	0	dagen 24-uurgemiddelde
Omschrijving	X	Y
GCN-referentiepunt	189476,32	582951,24
TOETSINGSPUNT 1	189476,32	582951,24
TOETSINGSPUNT 2	189902,42	581808,35

4 Berekeningsresultaten

In tabelvorm worden in het kort de resultaten weergegeven van de berekeningen. Het betreft de resultaten van het totale wegverkeer in de toetsingspunten voor de zichtjaren 2025 en 2030 voor de stoffen PM₁₀, PM_{2,5} en NO₂.

4.1.1 Stof PM₁₀

In onderstaande tabellen 2 en 3 zijn de resultaten, waarbij het uitgangspunt (verkeersintensiteiten in het jaar 2030), getoetst aan de geldende grenswaarden conform de Wet Luchtkwaliteit voor de stof PM₁₀ (uitgebreide rekenresultaten in de bijlagen 3 en 4). Het betreft de berekeningsresultaten van het totale wegverkeer uit de STACKS rekenmodellen inclusief de zeezoutcorrectie. In de tabel 2 wordt de luchtkwaliteitsconcentratie PM₁₀ in het zichtjaar 2025 weergegeven ter hoogte van de toetsingspunten. In de tabel 3 gaat het om de concentraties in het zichtjaren 2030.

Tabel 2 jaar 2025 PM₁₀

punt	omschrijving	X	Y	PM ₁₀ (µg/m ³) 2025			
				jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron	# overschrijdingen 24-uur grenswaarde
1	TOETSINGSPUNT 1	189476,32	582951,24	13,1	13,0	0,2	6
2	TOETSINGSPUNT 2	189902,42	581808,35	13,2	13,0	0,2	6

Tabel 3 jaar 2030 PM₁₀

punt	omschrijving	X	Y	PM ₁₀ (µg/m ³) 2030			
				jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron	# overschrijdingen 24-uur grenswaarde
1	TOETSINGSPUNT 1	189476,32	582951,24	12,2	12,0	0,2	6
2	TOETSINGSPUNT 2	189902,42	581808,35	12,2	12,0	0,2	6

4.1.2 Stof NO₂

In de tabellen 4 en 5 zijn de resultaten weergegeven waarbij het uitgangspunt is getoetst aan de geldende grenswaarden conform de Wet Luchtkwaliteit voor de stof NO₂ (uitgebreide rekenresultaten in de bijlagen 3 en 4). Het betreft dan ook nu de berekeningsresultaten van het totale wegverkeer uit de STACKS rekenmodellen als zijnde de luchtkwaliteitsconcentratie NO₂ in de zichtjaren 2025 en 2030 in dezelfde toetsingspunten.

Tabel 4 jaar 2025 NO₂

punt	omschrijving	X	Y	NO ₂ (µg/m ³) 2025			
				jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron	# overschrijdingen plandrempeel
1	TOETSINGSPUNT 1	189476,32	582951,24	9,4	7,7	1,8	0
2	TOETSINGSPUNT 2	189902,42	581808,35	9,8	7,9	1,9	0

Tabel 5 jaar 2030 NO₂

punt	omschrijving	X	Y	NO ₂ (µg/m ³) 2030			
				jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron	# overschrijdingen plandrempeel
1	TOETSINGSPUNT 1	189476,32	582951,24	7,4	6,2	1,2	0
2	TOETSINGSPUNT 2	189902,42	581808,35	7,6	6,4	1,2	0

4.1.3 Stof PM_{2,5}

In de tabellen 6 en 7 zijn de resultaten, waarbij het uitgangspunt (verkeersintensiteiten in het jaar 2030), getoetst zijn aan de grenswaarden uit de Europese richtlijn luchtkwaliteit (2008/50/EG) voor de stof PM_{2,5} (uitgebreide rekenresultaten in de bijlagen 3 en 4).

Het betreft de berekeningsresultaten van het totale wegverkeer uit de STACKS rekenmodellen inclusief de zeezoutcorrectie. In de tabellen wordt respectievelijk de luchtkwaliteitsconcentratie PM_{2,5} in het zichtjaar 2025 en 2030 weergegeven ter hoogte van de toetsingspunten.

Tabel 6 jaar 2025 PM_{2,5}

punt	omschrijving	X	Y	PM _{2,5} (µg/m ³) 2025		
				jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron
1	TOETSINGSPUNT 1	189476,32	582951,24	6,6	6,5	0,1
2	TOETSINGSPUNT 2	189902,42	581808,35	6,6	6,5	0,1

Tabel 7 jaar 2030 PM_{2,5}

punt	omschrijving	X	Y	PM _{2,5} (µg/m ³) 2030		
				jaargemiddelde	jaargemiddelde achtergrond	bron
1	TOETSINGSPUNT 1	189476,32	582951,24	5,8	5,8	0,1
2	TOETSINGSPUNT 2	189902,42	581808,35	5,8	5,8	0,1

4.2 Bespreking berekeningsresultaten

De luchtkwaliteit als gevolg van het totale verkeer op de betrokken wegen nabij de kruisingen voldoet ruim aan de jaargemiddelde grenswaarden betreffende de stoffen NO_2 en PM_{10} .

Op basis van de resultaten uit de tabellen 2 t/m 7 is te zien dat in de zichtjaren 2025 en 2030 er nergens een overschrijding is van de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit met betrekking tot de jaargemiddelden van de stoffen PM_{10} en NO_2 . Alle waarden zijn ruimschoots lager dan $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Er vindt alleen maar een overschrijding plaats van het 24 uurgemiddelde van de grenswaarde van de stof PM_{10} (tabellen 2 en 3). De hoogste overschrijding bedraagt 6x. Deze overschrijding mag echter 35x bedragen. Vandaar dat hieruit geen consequenties volgen.

Op basis van de resultaten uit de tabellen 6 en 7 is eveneens te zien dat in de genoemde zichtjaren er ook geen overschrijding voordoet van de grenswaarden uit de Europese richtlijn luchtkwaliteit met betrekking tot de stof $\text{PM}_{2.5}$.

Voorwaarde a. (geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde) is met de berekening aannemelijk gemaakt.

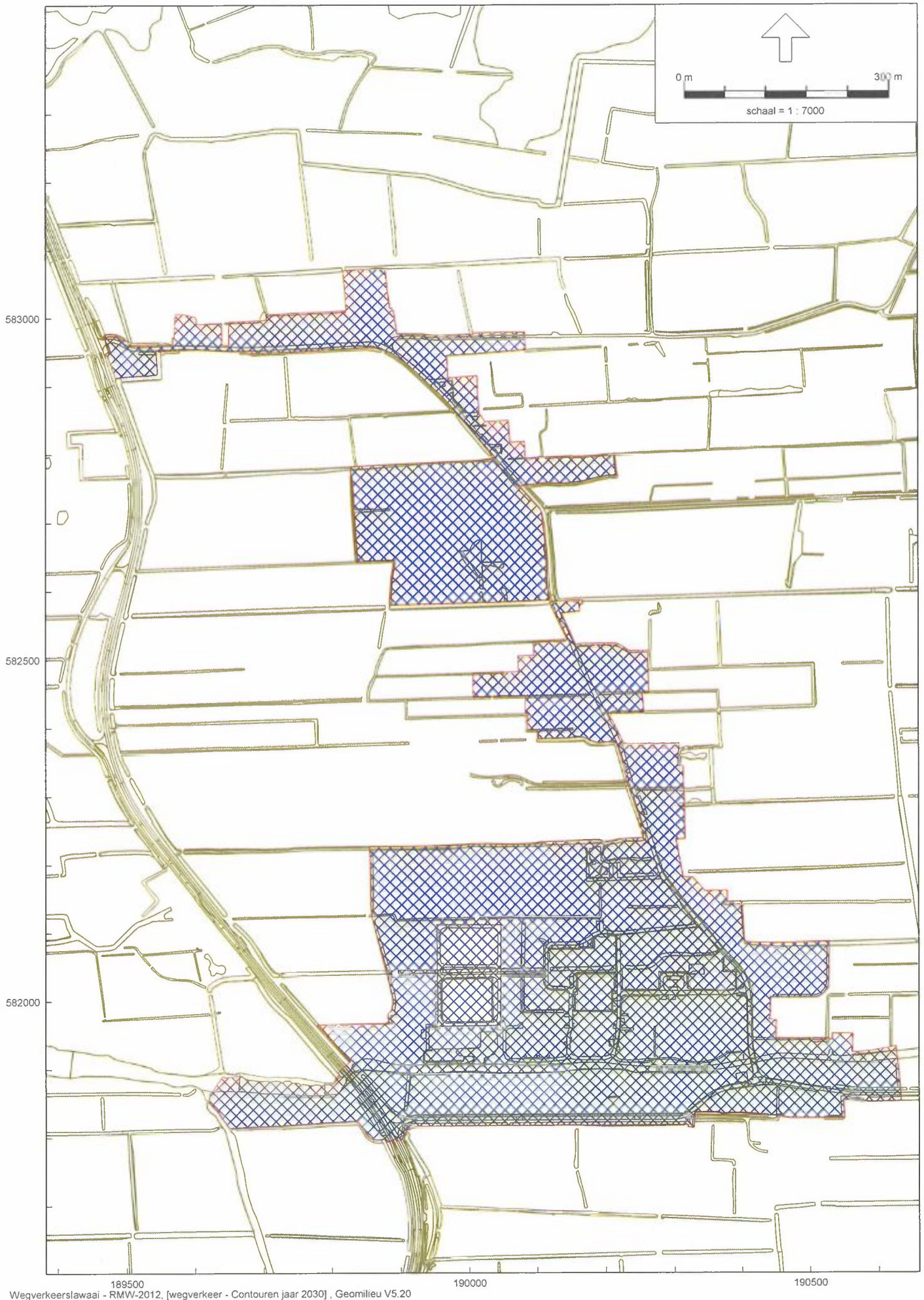


Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

BIJLAGEN

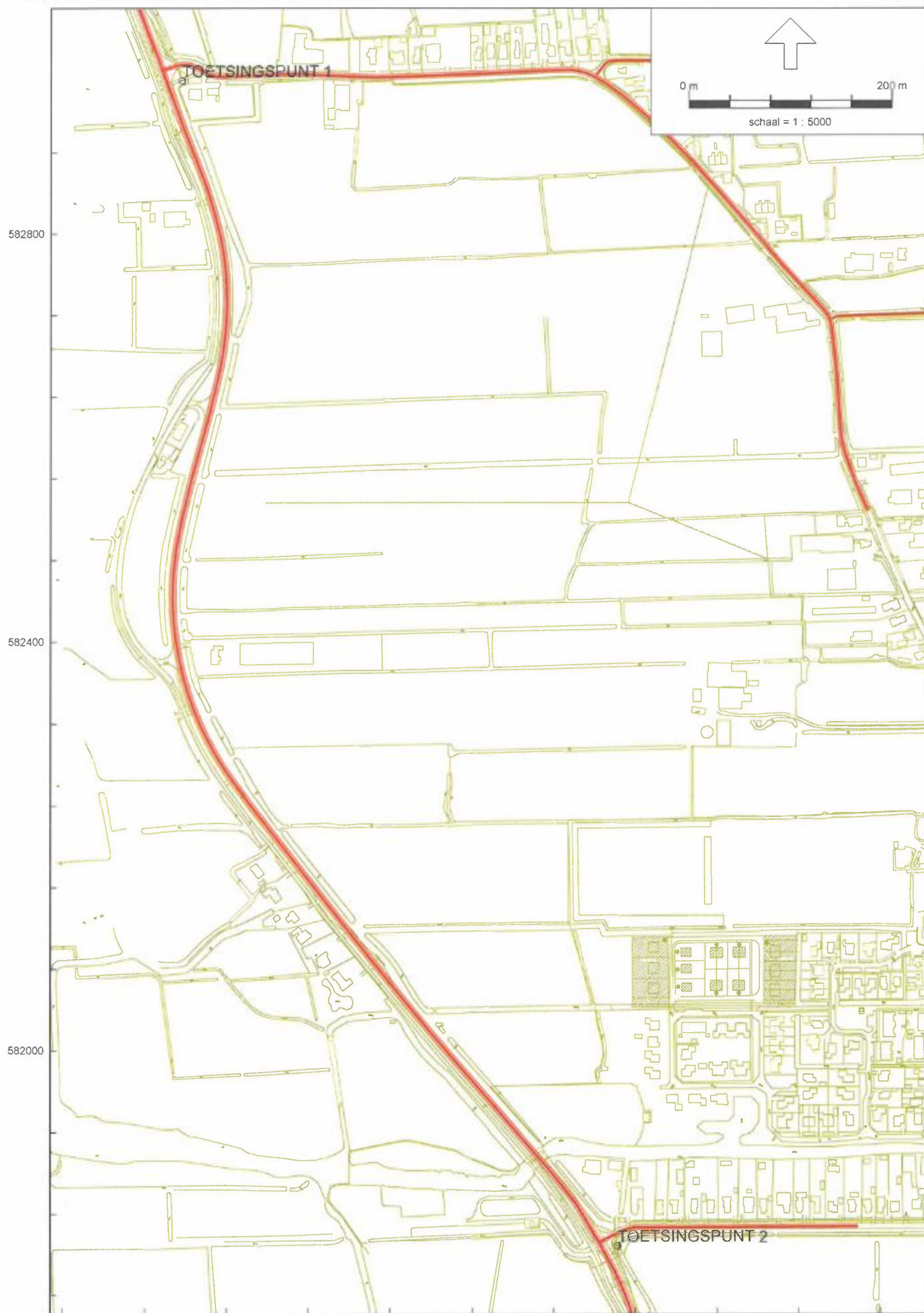


Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing





Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing





Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Bijlage 3

Berekeningsresultaten toetsingspunten luchtkwaliteit zichtjaar 2025

BEREKENINGSRESULTATEN LUCHTKWALITEIT PEILJAAR 2025
NO2 (stikstofdioxide)

Rapport: Resultatentabel
Model: peiljaar 2025
Resultaten voor model: peiljaar 2025
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	TOETSINGSPUNT 1	189476,32	582951,24	9,43	7,68	1,75	0
02	TOETSINGSPUNT 2	189902,42	581808,35	9,78	7,90	1,87	0

BEREKENINGSRESULTATEN LUCHTKWALITEIT PEILJAAR 2025
PM10 (fijnstof) EXCLUSIEF Zeezoutaftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: peiljaar 2025
Resultaten voor model: peiljaar 2025
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	TOETSINGSPUNT 1	189476,32	582951,24	13,13	12,95	0,18	6
02	TOETSINGSPUNT 2	189902,42	581808,35	13,15	12,95	0,20	6

BEREKENINGSRESULTATEN LUCHTKWALITEIT PEILJAAR 2025
PM2,5 (zeer fijnstof)

Rapport: Resultatentabel
Model: peiljaar 2025
Resultaten voor model: peiljaar 2025
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	TOETSINGSPUNT 1	189476,32	582951,24	6,60	6,54	0,06
02	TOETSINGSPUNT 2	189902,42	581808,35	6,60	6,53	0,07



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

BEREKENINGSRESULTATEN LUCHTKWALITEIT PEILJAAR 2020
NO2 (stikstofdioxide)

Rapport: Resultatentabel
Model: peiljaar 2030
Resultaten voor model: peiljaar 2030
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	TOETSINGSPUNT 1	189476,32	582951,24	7,37	6,22	1,15	0
02	TOETSINGSPUNT 2	189902,42	581808,35	7,61	6,38	1,23	0

BEREKENINGSRESULTATEN LUCHTKWALITEIT PEILJAAR 2020
PM10 (fijnstof) EXCLUSIEF Zeezooutaftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: peiljaar 2030
Resultaten voor model: peiljaar 2030
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	TOETSINGSPUNT 1	189476,32	582951,24	12,19	12,02	0,17	6
02	TOETSINGSPUNT 2	189902,42	581808,35	12,20	12,01	0,19	6

BEREKENINGSRESULTATEN LUCHTKWALITEIT PEILJAAR 2020
PM2,5 (zeer fijnstof)

Rapport: Resultatentabel
Model: peiljaar 2030
Resultaten voor model: peiljaar 2030
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2030

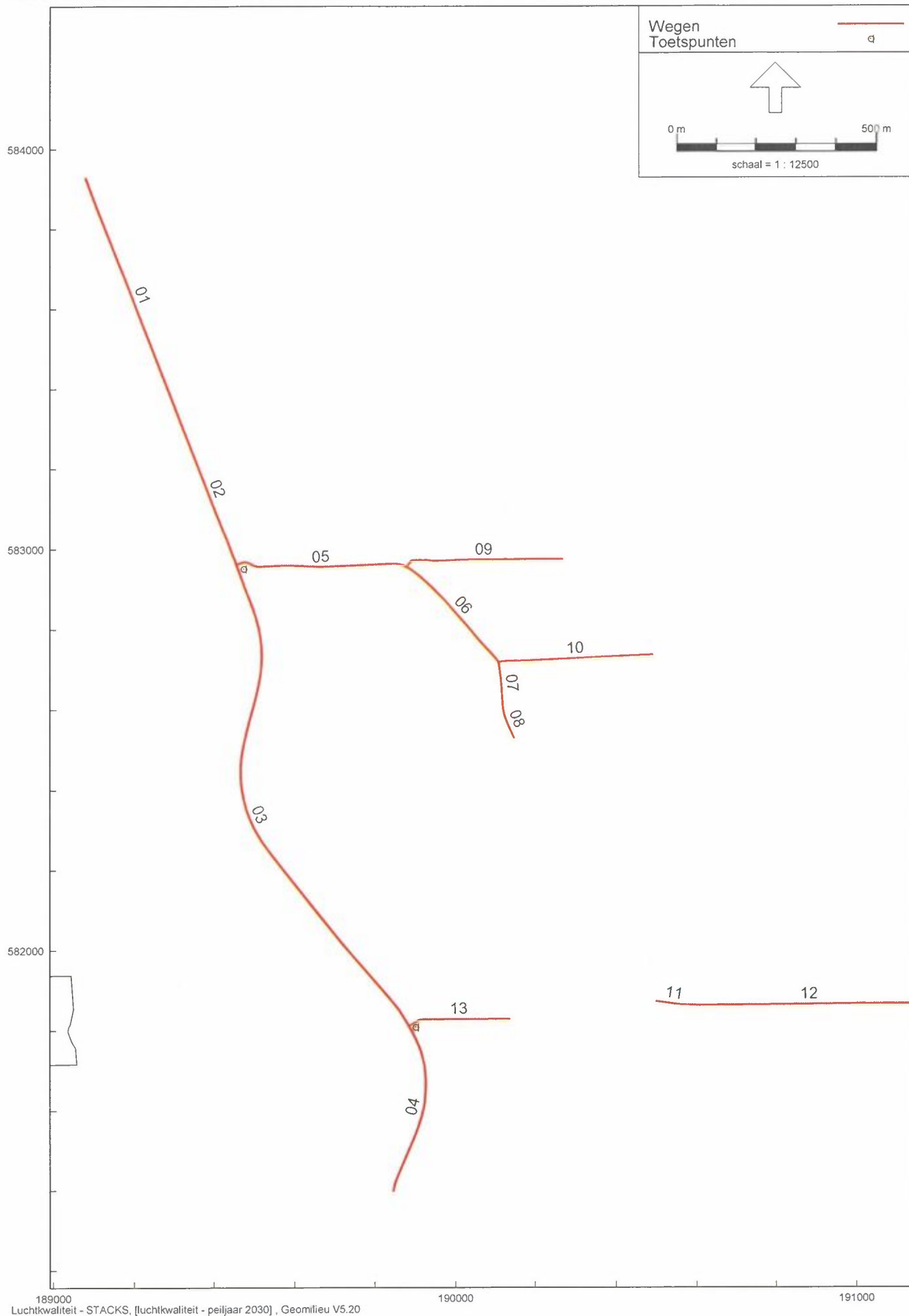
Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	TOETSINGSPUNT 1	189476,32	582951,24	5,81	5,76	0,05
02	TOETSINGSPUNT 2	189902,42	581808,35	5,80	5,75	0,05

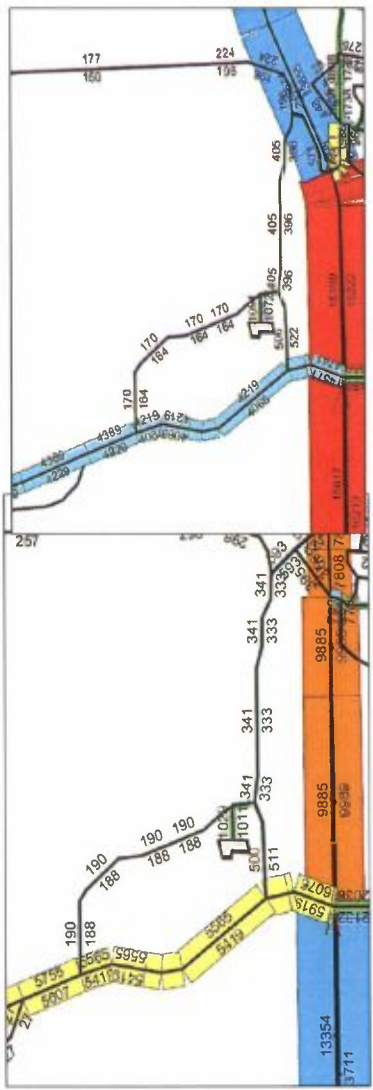


Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Bijlage 5

Rekenmodel / invoergegevens





situatie jaar 2030

nieuwe bepaling jaar 2030

nr	wegdek	snelheid	werkdag			factor werk/week	gemeente	provincie	weekdag			opmerkingen
			telling jaar	intensiteit	telling jaar				2030H	stp	2030	
1	N361 (80km) Nw. Straatweg - R.v.Nautaweg	80				nvt		7460	7460	7460	7460	
2	N361 (80km) R.v.Nautaweg - Breedijk	80				nvt		7801	7801	7801	7800	
3	N361 (80km) Breedijk - Lipejsingel	80				nvt		7656	7656	7656	7660	
4	N361 (80km) Lipejsingel - N355	80				nvt		7656	7656	7656	7660	
5	Breedijk (60km zone)	60				0,89	510	#####	#####	#####	580	idem wegvak 6
6	Breedijk (60km zone)	60			2018	0,89	510	#####	#####	#####	580	1% stijging per jaar vanaf 2018
7	Breedijk (60km zone)	60				0,89		#####	#####	#####	580	idem wegvak 6
8	Binnendijk (30km zone)	30				0,93	184	#####	#####	#####	580	idem wegvak 6
9	Nieuwlandseweg (60km zone)	60	2007	198		0,93	102	#####	#####	#####	110	1% stijging per jaar vanaf 2007
10	Oosterdijk (60km zone) 1/2	30			2018	0,93	102	#####	#####	#####	110	1% stijging per jaar vanaf 2018
11	Slachtedijk (30km)	80	2001	923		0,89	821	#####	#####	#####	1.100	1% stijging per jaar vanaf 2001
12	Slachtedijk (80km)	80				0,89		#####	#####	#####	1.100	1% stijging per jaar vanaf 2001
5083	dr ypeilaan 30 km deklaag sma	30	2006	1217		0,28	1011	1028	1011	1028	1039	1.040

Wegdek	Snelheid	Weekdagintensiteit	
		Jaar 2030	
N361 (80km) Nw. Straatweg - R.v.Nautaweg	80	7.460	
N361 (80km) R.v.Nautaweg - Breedijk	80	7.800	
N361 (80km) Breedijk - Lipejsingel	80	7.660	
N361 (80km) Lipejsingel - N355	80	7.660	
Breedijk (60km zone)	60	580	
Breedijk (60km zone)	60	580	
Breedijk (60km zone)	60	580	
Binnendijk (30km zone)	30	580	
Nieuwlandseweg (60km zone)	60	230	
Oosterdijk (60km zone) 1/2	30	110	
Slachtedijk (30km)	30	1.100	
Slachtedijk (80km)	80	1.100	

INVOERGEGEVENS LUCHTKWALITEIT STACKS
WEGEN PEILJAREN 2025/2030

Model: peiljaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Wegtype	Breedte	Hweg	V	Hschem.	Type	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)
01	N361 (80km) Nw. Straatweg - R.v.Nautaweg	Normaal	7,00	0,00	80	0,00	Verdeling	1.00	7460,00	6,72	3,11	0,86	87,89	9,24	2,78
02	N361 (80km) R.v.Nautaweg - Breedijk	Normaal	7,00	0,00	80	0,00	Verdeling	1.00	7800,00	6,72	3,11	0,86	87,89	9,24	2,78
03	N361 (80km) Breedijk - IJpeijlsingel	Normaal	7,00	0,00	80	0,00	Verdeling	1.00	7660,00	6,72	3,11	0,86	87,89	9,24	2,78
04	N361 (80km) IJpeijlsingel - N355	Normaal	7,00	0,00	80	0,00	Verdeling	1.00	7660,00	6,72	3,11	0,86	87,89	9,24	2,78
05	Breedijk (60km zone)	Normaal	6,00	0,00	60	0,00	Verdeling	1.00	580,00	6,56	4,14	0,59	84,96	11,95	3,10
06	Binnendijk (60km zone)	Normaal	6,00	0,00	60	0,00	Verdeling	1.00	580,00	6,56	4,14	0,59	84,96	11,95	3,10
07	Binnendijk (60km zone)	Normaal	6,00	0,00	60	0,00	Verdeling	1.00	580,00	6,56	4,14	0,59	84,96	11,95	3,10
08	Binnendijk (30km zone)	Normaal	6,00	0,00	30	0,00	Verdeling	1.00	580,00	6,56	4,14	0,59	84,96	11,95	3,10
09	Nieuwlandseweg (60km zone)	Normaal	4,00	0,00	60	0,00	Verdeling	1.00	230,00	6,90	3,41	0,44	85,37	12,20	2,44
10	Oosterdijk (60km zone)	Normaal	3,00	0,00	60	0,00	Verdeling	1.00	110,00	6,90	3,41	0,44	85,37	12,20	2,44
11	Slachtedijk (30km)	Normaal	5,00	0,00	30	0,00	Verdeling	1.00	1100,00	6,80	2,80	1,00	86,00	13,00	1,00
12	Slachtedijk (80km)	Normaal	5,00	0,00	80	0,00	Verdeling	1.00	1100,00	6,80	2,80	1,00	86,00	13,00	1,00
13	IJpeijlsingel (30 km)	Normaal	5,00	0,00	30	0,00	Verdeling	1.00	1040,00	6,84	3,78	0,35	90,59	8,41	1,00

INVOERGEGEVENS LUCHTKWALITEIT STACKS WEGEN PEILJAREN 2025/2030

Model: peiljaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)	LV(H12)	MV(H12)	ZV(H12)	LV(H21)	MV(H21)	ZV(H21)	LV(H3)	MV(H3)	ZV(H3)	Stagnatie. (H12)
01	94,40	3,87	1,62	84,34	9,06	6,49	440,60	46,32	13,94	219,01	8,98	3,76	54,11	5,81	4,16	0
02	94,40	3,87	1,62	84,34	9,06	6,49	460,68	48,43	14,57	229,00	9,39	3,93	56,58	6,08	4,35	0
03	94,40	3,87	1,62	84,34	9,06	6,49	452,42	47,56	14,31	224,89	9,22	3,86	55,56	5,97	4,28	0
04	94,40	3,87	1,62	84,34	9,06	6,49	452,42	47,56	14,31	224,89	9,22	3,86	55,56	5,97	4,28	0
05	93,68	6,32	--	85,19	14,81	--	32,33	4,55	1,18	22,49	1,52	--	2,92	0,51	--	0
06	93,68	6,32	--	85,19	14,81	--	32,33	4,55	1,18	22,49	1,52	--	2,92	0,51	--	0
07	93,68	6,32	--	85,19	14,81	--	32,33	4,55	1,18	22,49	1,52	--	2,92	0,51	--	0
08	93,68	6,32	--	85,19	14,81	--	32,33	4,55	1,18	22,49	1,52	--	2,92	0,51	--	0
09	92,59	3,70	3,70	100,00	--	--	13,55	1,94	0,39	7,26	0,29	0,29	1,01	--	--	0
10	92,59	3,70	3,70	100,00	--	--	6,48	0,93	0,19	3,47	0,14	0,14	0,48	--	--	0
11	88,00	12,00	--	92,00	8,00	--	64,33	9,72	0,75	27,10	3,70	--	10,12	0,88	--	0
12	88,00	12,00	--	92,00	8,00	--	64,33	9,72	0,75	27,10	3,70	--	10,12	0,88	--	0
13	95,65	4,35	--	76,47	20,59	2,94	64,44	5,98	0,71	37,60	1,71	--	2,78	0,75	0,11	0

INVOERGEGEVENS LUCHTKWALITEIT STACKS
WEGEN PEILJAREN 2025/2030

Model: peiljaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H17)	Can. br	Vent.F
01	0	0	0,00	0,00
02	0	0	0,00	0,00
03	0	0	0,00	0,00
04	0	0	0,00	0,00
05	0	0	0,00	0,00
06	0	0	0,00	0,00
07	0	0	0,00	0,00
08	0	0	0,00	0,00
09	0	0	0,00	0,00
10	0	0	0,00	0,00
11	0	0	0,00	0,00
12	0	0	0,00	0,00
13	0	0	0,00	0,00

INVOERGEGEVENS LUCHTKWALITEIT STACKS PARAMETERS 2025/2030

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: peiljaar 2030

Model eigenschap

Omschrijving	peiljaar 2030
Verantwoordelijke	dreij303
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	dreij303 op 31-3-2020
Laatst ingezien door	dreij303 op 31-3-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.20
Referentiejaar	2030
GCN referentiepunt	X: 189476.32 Y: 582951.24
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10, PM2.5
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid	0.16
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

INVOERGEGEVENS LUCHTKWALITEIT STACKS TOETSIINGSPUNTEN PEILJAREN 2025/2030

Model: peiljaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
01	TOETSINGSPUNT 1	189476,32	582951,24
02	TOETSINGSPUNT 2	189902,42	581808,35