

Luchtkwaliteitonderzoek Kruispunt Plakstraat Winssen

projectnr. 243702
revisie 00
augustus 2011

Opdrachtgever

Gemeente Beuningen
T.a.v. dhr. D.W.T. van der Coelen
Postbus 14
6640 AA BEUNINGEN Gld

datum vrijgave

beschrijving revisie 00

rapportage

goedkeuring

C.J.S. Welling

vrijgave

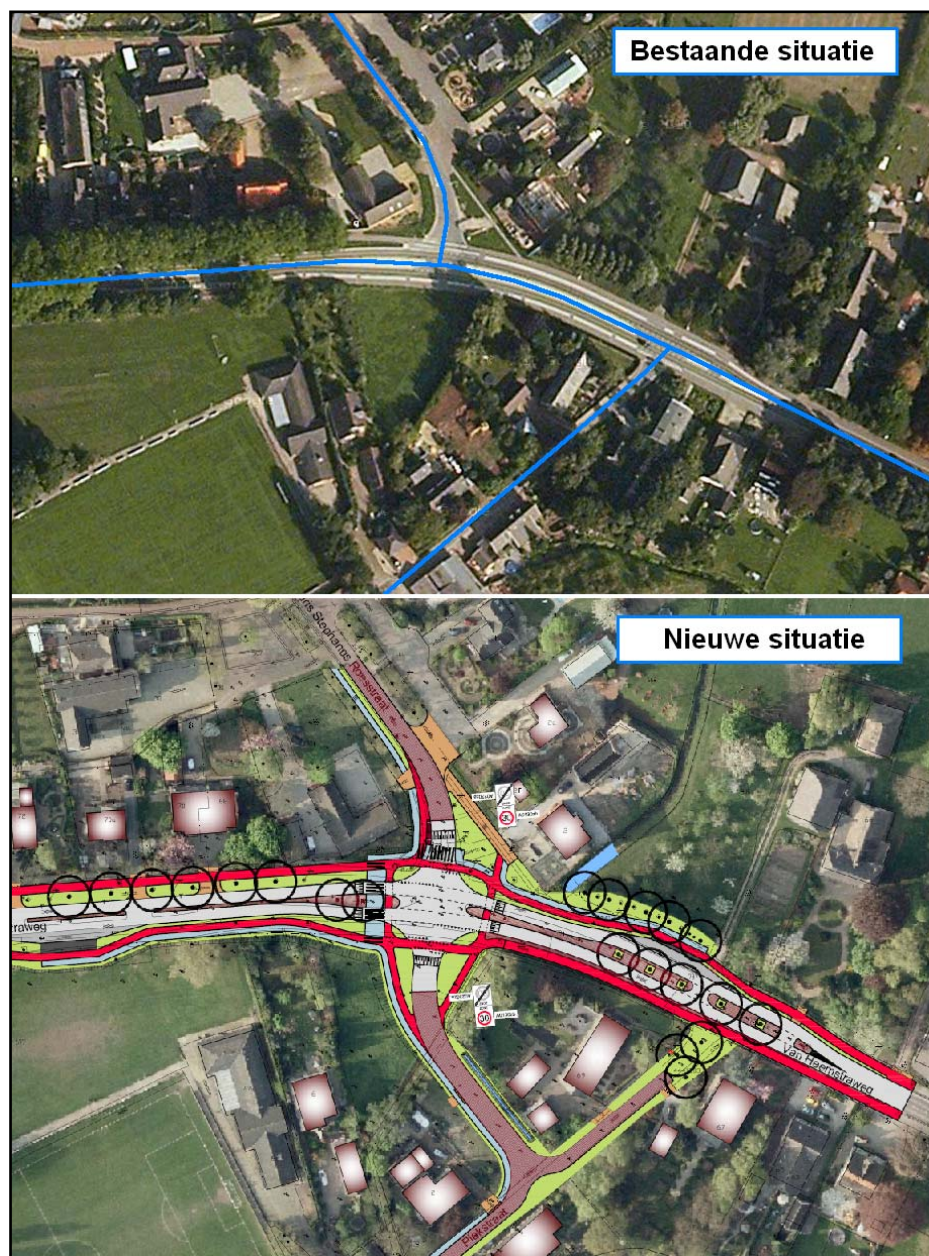
	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Leeswijzer	3
2	Juridisch kader	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Besluit niet in betekenende mate bijdragen	4
2.3	Regeling beoordeling luchtkwaliteit	5
3	Werkwijze en uitgangspunten	6
3.1	Wegvakken en scenario's	6
3.2	Rekenmodel	6
3.3	Onderzochte stoffen	7
3.4	Berekenen van luchtkwaliteit	7
3.5	Invoergegevens	8
3.5.1	Verkeersgegevens	8
3.5.2	Overige gegevens	8
4	Resultaten	10
4.1	Stikstofdioxide	10
4.2	Fijn stof	11
5	Conclusie	12
Bijlage 1	Invoergegevens CARII, versie 10.0	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Beuningen is voornemens de driesprong Van Heemstraweg - Plakstraat te reconstrueren. De driesprong wordt een kruising, waarbij een deel van de Plakstraat wordt verlegd (zie figuur 1.1). In het kader van de bestemmingsplanprocedure wordt onder meer een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd. Realisatie van het voorgenomen plan leidt tot wijzigingen in het verkeer. Dit heeft invloed op de luchtkwaliteit.

Het onderzoek naar de luchtkwaliteit moet duidelijk maken of de bestemmingsplansituatie in overeenstemming is met titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer.



Figuur 1.1: De omgeving van de planlocatie: bestaande en nieuwe situatie (bron: Googlemaps)

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk twee wordt het relevante juridische kader met betrekking tot luchtkwaliteit geschetst. Hierna wordt in hoofdstuk drie de gehanteerde werkwijze toegelicht. In hoofdstuk vier worden de resultaten van de uitgevoerde berekeningen gepresenteerd. Tenslotte worden in hoofdstuk vijf kort de conclusies van het onderzoek uiteengezet.

2 Juridisch kader

2.1 Algemeen

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in *Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen* van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in Bijlage 2 Wm opgenomen.

In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen als onder andere:

- Wordt voldaan aan de in Bijlage 2 Wm opgenomen grenswaarden;
- Een besluit (per saldo) niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Aannemelijk is gemaakt dat een besluit 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentratie van een stof;
- Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen. De volgende AMvB's en regelingen zijn of kunnen relevant zijn bij luchtkwaliteitonderzoeken:

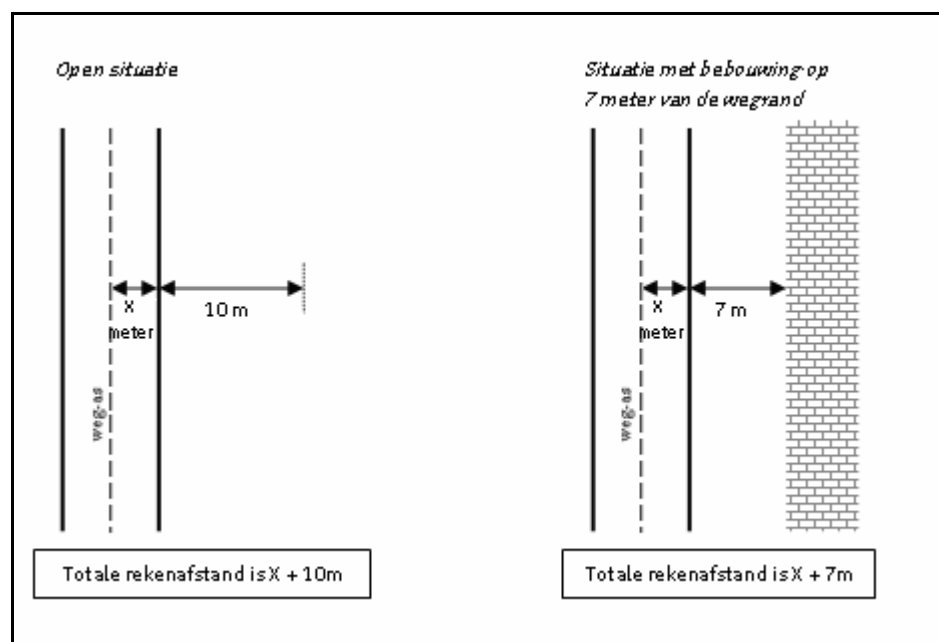
- AMvB en Regeling niet in betekenende mate bijdragen;
- Regeling projectsaldering 2007;
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- Besluit Gevoelige bestemmingen.

2.2 Besluit niet in betekenende mate bijdragen

In het *Besluit niet in betekenende mate bijdragen* (NIBM) is vastgelegd wanneer een project/plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een plan/project draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de concentraties in de buitenlucht van zowel NO₂ als PM₁₀ niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor die stoffen. Dit komt voor beide stoffen overeen met een maximale toename van de concentraties met 1,2 µg/m³. Projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Wel moet worden aangetoond dat als gevolg van het project de jaargemiddelde concentraties PM₁₀ en NO₂ niet met meer dan 1,2 µg/m³ toenemen. In de onder het Besluit NIBM vallende *Regeling niet in betekenende mate bijdragen* is tot slot een aantal categorieën van plannen (projecten) opgenomen waarvoor zonder meer geldt dat deze plannen niet in betekenende mate bijdragen. Blijft de ontwikkeling binnen de voor deze categorieën opgenomen grenzen, dan is het project per definitie niet in betekenende mate, hoeft dit niet met berekeningen te worden aangetoond en hoeft ook in dat geval verder geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden.

2.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitonderzoeken. Of het project 'in betekenende mate' bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit dient te worden bepaald volgens deze regeling. Tevens bevat de regeling bepalingen over de plaats waar bij wegen of inrichtingen gerekend dient te worden. Eén van de belangrijkste punten in de regeling zijn de vastgelegde meetafstanden voor NO_2 en PM_{10} . Bij het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen worden de concentraties stikstofdioxide en fijn stof op maximaal 10 meter van de wegrand bepaald. Als de rooilijn van bebouwing dichterbij de weg is gelegen dan 10 meter dient de afstand vanaf de wegrand tot de rooilijn aangehouden te worden.



Figuur 2.1 Te hanteren afstanden voor NO_2 en PM_{10}

Tevens is in de regeling vastgelegd met welke rekenmethode gerekend dient te worden. Welke rekenmethode dient te worden gebruikt is afhankelijk van de weg- en omgevingskenmerken. Voor dit luchtkwaliteitonderzoek is gebruik gemaakt van standaardrekenmethode 1 (SRM1).

Concentraties van zwevende deeltjes (PM_{10}) die zich van nature in de lucht bevinden en niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens kunnen in het onderzoek buiten beschouwing worden gelaten. Per gemeente is een aftrek voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof gegeven. Voor de gemeente Beuningen bedraagt betreffende correctie $4\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde fijn stof is bepaald dat deze in heel Nederland met 6 dagen verminderd mag worden.

3 Werkwijze en uitgangspunten

3.1 Wegvakken en scenario's

De reconstructie van de driesprong tot een kruising leidt tot een verandering van verkeersstromen over een aantal wegen nabij het kruispunt. Dit heeft gevolgen voor de luchtkwaliteit langs deze wegen. Om deze reden is voor dit onderzoek beoordeeld op welke wegen relevante veranderingen op kunnen treden als gevolg van de reconstructie.

De volgende wegvakken zijn doorgerekend:

- Van Heemstraweg (westelijk van kruispunt)
- Van Heemstraweg (oostelijk van kruispunt, voorbij bestaande aansluiting Plakstraat)
- Plakstraat (nieuwe deel)
- Notaris Stephanus Roesstraat

Voor wegvakken verder van het plangebied gelegen dan de onderzochte wegvakken wordt verondersteld dat het verkeer als gevolg van de ontwikkeling is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Het luchtkwaliteitonderzoek richt zich op het jaar dat het ruimtelijk besluit wordt genomen (2012), het jaar waarin de derogatietermijn van stikstofdioxide afloopt (2015) en het jaar 2022 (als doorkijk naar de toekomst, tevens einde bestemmingsplanperiode). Voor deze rekenjaren is telkens de bestemmingsplansituatie doorgerekend.

Voor het rekenjaar 2022 zijn de grenswaarden zoals gesteld in de Wet milieubeheer wel van toepassing, echter er zijn voor dit rekenjaar geen achtergrondwaarden en emissiefactoren beschikbaar. Om deze reden is de situatie in 2022 doorgerekend met de achtergrondwaarden en emissiefactoren van 2020. Dit is een worst case-benadering, gezien de neerwaartse trend van deze generieke gegevens.

3.2 Rekenmodel

De in dit rapport weergegeven concentraties zijn verkregen door middel van berekeningen, aangezien het onderzoek zich richt op de toekomstige luchtkwaliteit ten gevolge van de geplande reconstructie van het kruispunt.

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit en de effecten daarop langs de overige wegen is gerekend met het softwarepakket CARII, versie 10.1 (Calculation of Air Pollution from Road traffic). CARII is geaccrediteerd als Standaardrekenmethode 1. Met dit verspreidingsmodel is het mogelijk een prognose te maken van luchtverontreinigende stoffen langs straten.

CARII berekent de immissieconcentratie voor de aangegeven stoffen op een in te geven afstand van de weg. Voor de te onderscheiden componenten bevat het model een standaard achtergrondconcentratie, die gebaseerd is op statistische gegevens (voor de huidige situatie, op basis van meetgegevens) en aannames voor de toekomstige situatie. Bij de toekomstige situatie wordt uitgegaan van een geleidelijke verbetering van de luchtkwaliteit, onder andere als gevolg van het schoner worden van auto's.

3.3 Onderzochte stoffen

De in dit rapport weergegeven concentraties zijn verkregen door middel van berekeningen. Bij de luchtverontreiniging door het wegverkeer speelt een aanzienlijk aantal stoffen een rol. Dit zijn onder andere stikstofdioxide (NO_2), stikstofmonoxide (NO), zwaveldioxide (SO_2), koolmonoxide (CO), fijn stof en vluchtige koolwaterstoffen, waaronder benzeen. Voor de meeste van deze stoffen zijn wettelijke grenswaarden vastgesteld.

Voor de luchtkwaliteit zijn in het algemeen de stoffen NO_2 (stikstofdioxide) en PM_{10} (fijn stof) maatgevend, omdat de achtergrondconcentraties van deze stoffen in de praktijk de grenswaarden reeds benaderen en in sommige gevallen zelfs overschrijden.

Voor de luchtverontreinigende stoffen zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen zijn ook grenswaarden opgenomen in de Wet milieubeheer. Voor deze stoffen is, voor zover relevant voor het wegverkeer, het verschil tussen de grenswaarde en de som van de bijdrage van het wegverkeer en de achtergrondconcentratie zo groot, dat overschrijding van de hiervoor geldende grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten¹. Deze stoffen zijn derhalve in dit onderzoek niet specifiek onderzocht.

$\text{PM}_{2,5}$

Vanaf 2015 geldt er voor $\text{PM}_{2,5}$ een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Het Milieu en Natuurplan Bureau (MNP) stelt dat 'als vanaf 2011 aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, dan wordt naar verwachting ook aan de grenswaarde voor $\text{PM}_{2,5}$ voldaan'². Aangezien er in dit onderzoek in 2012, 2015 en 2022 geen overschrijdingen van de jaar- en etmaalgemiddelde grenswaarden voor PM_{10} zijn vastgesteld, is overschrijding van de jaargemiddelde grenswaarde voor $\text{PM}_{2,5}$ in 2015 en in 2021 op basis van de huidige wetenschappelijke inzichten redelijkerwijs uitgesloten.

3.4 Berekenen van luchtkwaliteit

De totale concentratie van een stof wordt bepaald door de op een punt berekende immissie van het verkeer op te tellen bij de op hetzelfde punt heersende of de te verwachten achtergrondconcentratie van die stof in de lucht. De achtergrondconcentraties zijn als vast gegeven opgenomen in het voor dit onderzoek gebruikte berekeningsprogramma's en zijn aangeleverd door het PBL/RIVM.

Door Europese regelgeving zijn producten van nieuwe verbrandingsmotoren al jaren verplicht steeds schoner wordende motoren te produceren. De normen daarvoor (onder meer Euro 3, 4 en 5) worden elke keer aangescherpt. Oudere motoren verdwijnen en nieuwe, schonere motoren verschijnen. Ook worden (en zijn) door het Rijk maatregelen genomen om de luchtkwaliteit te verbeteren (het zogenaamde Prinsjesdagpakket). Als gevolg hiervan zal naar verwachting de luchtkwaliteit verbeteren en zullen de emissiefactoren per voertuigcategorie en de achtergrondconcentraties in de loop der jaren dalen.

De belangrijkste factoren die bepalend zijn voor de hoogte van de immissies als gevolg van het wegverkeer zijn het aantal motorvoertuigen per etmaal, de verkeersverdeling naar licht, middelzwaar en zwaar verkeer, de gemiddelde rijsnelheid en de weg- en

¹ Meijer, E.W., Zandveld, P., *Bijlagen bij de luchtkwaliteitberekeningen in het kader van de ZSM/Speedwet; september 2008 (rapport 2008-U-R0919/B)*, TNO

² MNP, Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, Rapportage 2008 (2008)

omgevingskenmerken. Tot deze laatste kenmerken horen onder meer de terreinruwheid (al dan niet aanwezigheid van bomen, al dan niet aanwezigheid van gebouwen direct langs de weg) en de afstand tot het beoordelingspunt (wanneer bijvoorbeeld een gebouw direct aan de weg is gelegen).

De luchtkwaliteit wordt berekend langs de wegvakken die zijn opgenomen in het berekeningsmodel. De resultaten van de berekening voor de concentraties langs de beschouwde wegvakken zijn in hoofdstuk 4 terug te vinden.

3.5 Invoergegevens

Voor het berekenen van de uitstoot met CARII is een aantal verkeers- en omgevingsgegevens nodig.

3.5.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn verkregen via de gemeente Beuningen. Om te komen tot geschikte intensiteiten voor de te beschouwen rekenjaren zijn de verkregen cijfers geëxtrapoleerd, waarbij gebruik is gemaakt van een groeifactor van 1,5% per jaar.

Tabel 3.1: Overzicht gehanteerde verkeersintensiteiten (motorvoertuigbewegingen per weekdaggemiddelde)

Wegvak	2012	2015	2022
Van Heemstraweg (west)	4528	4735	5255
Van Heemstraweg (oost)	7191	7519	8345
Plakstraat	515	539	598
Notaris Stephanus Roesstraat	2575	2692	2988

3.5.2 Overige gegevens

In deze paragraaf volgt een toelichting op de gehanteerde wegkenmerken. De gehanteerde wegkenmerken zijn weergegeven in bijlage 1.

Parkeerbewegingen

Het aantal parkeerbewegingen per dag over een afstand van 100 meter; dit is alleen van belang voor de berekening van benzeenconcentraties. Het aantal parkeerbewegingen wordt bij de berekening van de luchtkwaliteit dan ook alleen meegenomen als hier directe aanleiding voor is, bijvoorbeeld bij grote parkeergarages. Dit is overigens in dit plan niet aan de orde.

Snelheidstypering

CARII kent vijf verschillende snelheidstypering (zie tabel 3.2). Voor dit onderzoek is voor de met CARII berekende wegen voor elk wegvak de snelheidstypering bepaald. Voor een overzicht van welk snelheidstype voor welke weg gebruikt is wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 3.2: Snelheidstypering CARII, versie 10.0

Snelheidstypering	Toelichting
Snelweg algemeen	gemiddelde rijsnelheid is 65 km/uur met circa 0.2 stops per kilometer
Buitenweg algemeen	gemiddelde rijsnelheid 60 km/uur met circa 0.2 stops per kilometer
Stadsverkeer met minder congestie	gemiddelde rijsnelheid is 30 - 45 km/uur met circa 1.5 stops per kilometer
Normaal stadsverkeer	gemiddelde rijsnelheid is 15 - 30 km/uur met circa 2 stops per kilometer
Stagnerend stadsverkeer	gemiddelde rijsnelheid is kleiner dan 15 km/uur met circa 10 stops per kilometer

Wegtype

Binnen CARII worden verschillende wegtypen gehanteerd. De te hanteren wegtype is afhankelijk van het profiel van de weg, dat wil zeggen de afstand tot de bebouwing langs de weg en de hoogte van de weg, zie tabel 3.3. Voor een overzicht van welk wegtype voor welke weg gebruikt is wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 3.3: Wegtypen CARII, versie 10.0

Wegtype	Toelichting
1	Open terrein
2	Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4
3a	Beide zijden van de weg bebouwing, afstand weg-as – gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing.
3b	Beide zijden van de weg bebouwing, afstand weg-as – gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing.
4	Eenzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing.

Bomenfactor

Afhankelijk van de overspanning van de bomen over de weg en de onderlinge afstand tussen de bomen wordt in CARII een bomenfactor gehanteerd, zie tabel 3.4. Voor een overzicht van welk bomenfactor voor welke weg gebruikt is wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 3.4: Bomenfactor CARII, versie 10.0

Bomenfactor	Toelichting
1,00	hier en daar bomen of in het geheel niet
1,25	één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter
1,50	de kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte.

Afstand tot weg-as

Dit betreft de afstand van de weg-as tot aan het trottoir of de berm plus tien meter in het kader van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Voor zowel stikstofdioxide als fijn stof wordt uitgegaan van de afstand van de as van de weg tot de rand van de weg plus tien meter. Indien zich een gevel binnen deze afstand voordoet wordt uitgegaan van de afstand van de as van de weg tot de gevel.

Fractie stagnatie

De etmaalgemiddelde fractie van de verkeersintensiteit die stagnerend is. Dit dient een getal tussen 0 en 1 te zijn. In de snelheidstypen is ook gedeeltelijk al een congestie factor meegenomen. Van de fractie stagnatie kan gebruik worden gemaakt als de filevorming niet goed tot uitdrukking komt in de snelheidstypering. In dit onderzoek is niet uitgegaan van een aanvullende fractie stagnatie.

Meteocondities

Voor de jaren 2010 en 2020 is gekozen voor meerjarig meteorologie. Dit is de gemiddelde meteoconditie over een periode van 10 jaar.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de uitgevoerde berekeningen gepresenteerd. Bekeken is of er sprake is van overschrijdingen van de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

In tabel 4.1 zijn de achtergrondconcentraties weergegeven voor de berekende wegvakken. De achtergrondconcentraties zijn weergegeven zonder zeezoutcorrectie.

Tabel 4.1: Achtergrondconcentraties op de berekende wegvakken

Achtergrondconcentraties ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2012		2015		2022	
Straat	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀
Van Heemstraweg - west	22,5	24,2	20,2	23,2	16,1	21,8
Van Heemstraweg - oost	22,5	24,2	20,2	23,2	16,1	21,8
Plakstraat	22,5	24,2	20,2	23,2	16,1	21,8
Notaris Stephanus Roesstraat	22,5	24,2	20,2	23,2	16,1	21,8

4.1 Stikstofdioxide

Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide

In tabel 4.2 staan de CARII-resultaten weergegeven van de berekeningen van de concentraties stikstofdioxide langs de beschouwde wegvakken.

Tabel 4.2: Berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ CARII-wegvakken (grenswaarde 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor het rekenjaar 2012; grenswaarde 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de rekenjaren 2015 en 2022)

Jaargemiddelde concentraties NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2012	2015	2022
Straat	Plan	Plan	Plan
Van Heemstraweg - west	28,1	25,6	19,7
Van Heemstraweg - oost	28,7	26,3	20,1
Plakstraat	23,6	21,5	16,8
Notaris Stephanus Roesstraat	25,6	23,3	18,0

Uit de waarden in de tabel valt af te leiden dat de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide is berekend langs de Van Heemstraweg, ten oosten van het kruispunt. Deze waarde is berekend in 2012 in de plansituatie en bedraagt 28,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

De grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ (60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor het rekenjaar 2012 en 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de rekenjaren 2015 en 2022) wordt op geen van de beoordelingspunten overschreden, ongeacht het beoordelingsjaar.

Uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide

Naast de berekening van de jaargemiddelde NO₂-concentratie dient in een luchtkwaliteitstudie ook het aantal maal dat de uurgemiddelde grenswaarde voor NO₂ wordt overschreden te worden bepaald. Per jaar mag gedurende 18 uren een uurgemiddelde concentratie van 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ worden overschreden (tussen 1 augustus 2009 en 1 januari 2015 is dit 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). In de praktijk blijkt dat de kans dat het aantal overschrijdingen meer dan 18 bedraagt zeer klein is. Uit analyses van TNO kan worden geconcludeerd dat meer dan 18 overschrijdingen van de uurnorm statistisch plaats vinden bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ of hoger. Langs de onderzochte wegen is de hoogste berekende jaargemiddelde NO₂ concentratie 28,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Hieruit kan worden

geconcludeerd dat overschrijding van de uurgemiddelde norm in de onderzochte jaren niet voor zal komen.

4.2 Fijn stof

Jaargemiddelde concentratie fijn stof

In tabel 4.3 staan de CARII-resultaten weergegeven van de berekeningen van de concentraties fijn stof langs de beschouwde wegvakken.

Tabel 4.3: Berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀ CARII-wegvakken, inclusief zeezoutcorrectie (grenswaarde 40 µg/m³ voor alle rekenjaren)

Jaargemiddelde concentraties PM ₁₀ (µg/m ³)	2012	2015	2022
Straat	Plan	Plan	Plan
Van Heemstraweg - west	21,2	20,1	18,6
Van Heemstraweg - oost	21,3	20,2	18,7
Plakstraat	20,3	19,3	17,9
Notaris Stephanus Roesstraat	20,6	19,6	18,1

Uit de waarden in de tabel valt af te leiden dat de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof is berekend langs de Van Heemstraweg, ten oosten van het kruispunt. Deze waarde is berekend in 2012 in de plansituatie en bedraagt 21,3 µg/m³.

De grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ (40 µg/m³ voor de rekenjaren 2012, 2015 en 2022) wordt op geen van de beoordelingspunten overschreden, ongeacht het beoordelingsjaar.

Etmaalgemiddelde concentratie fijn stof

In tabel 4.3 is het aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof weergegeven, zoals berekend met het CARII-model.

Tabel 4.3: Aantal overschrijdingen etmaalgemiddelde grenswaarde PM₁₀ CARII-wegvakken, inclusief zeezoutcorrectie

Aantal overschrijdingen etmaalgemiddelde grenswaarden PM ₁₀	2012	2015	2022
Straat	Plan	Plan	Plan
Van Heemstraweg - west	10	8	5
Van Heemstraweg - oost	10	8	5
Plakstraat	8	6	4
Notaris Stephanus Roesstraat	9	7	4

Uit de tabel blijkt dat de grenswaarde voor de daggemiddelde concentratie van fijn stof in 2012, 2015 en 2022 niet vaker dan 35 keer wordt overschreden.

5 Conclusie

In dit hoofdstuk worden de conclusies gepresenteerd die volgen uit de resultaten van het onderzoek met CARII, versie 10.1 naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de situatie na de reconstructie van het kruispunt Plakstraat te Winssen.

Stikstofdioxide

De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide bedraagt $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor het rekenjaar 2012 en $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de rekenjaren 2015 en 2022. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide bedraagt $28,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 wordt op geen van de beoordelingspunten overschreden, ongeacht het beoordelingsjaar.

De grenswaarde van 18 uren voor het maximaal toegestane aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide wordt op de berekende afstanden niet overschreden.

Fijn stof

De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof bedraagt $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de rekenjaren 2012, 2015 en 2022. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide bedraagt $21,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} wordt op geen van de beoordelingspunten overschreden, ongeacht het beoordelingsjaar.

De grenswaarde voor de etmaalgemiddelde concentratie van PM_{10} wordt op de berekende afstanden in geen van de scenario's vaker dan 35 maal per jaar overschreden.

Overige stoffen

De grenswaarden van de overige stoffen genoemd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer worden niet overschreden.

Conclusie

Uit onderliggend onderzoek blijkt dat de reconstructie van het kruispunt Van Heemstraweg - Plakstraat geen overschrijding van de grenswaarden, zoals gesteld in bijlage 2 van de Wet milieubeheer, tot gevolg heeft. Er wordt voldaan aan de eisen zoals gesteld in titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen, artikel 5.16 lid 1 onder a. De luchtkwaliteit vormt derhalve geen belemmering voor de reconstructie van het kruispunt.

Bijlage 1 Invoergegevens CARII, versie 10.0

Straatnaam	Plaats	x-coord	y-coord	Fractie MZ	Fractie Z
Van Heemstraweg - west	Winssen	177251	432127	0.08	0.04
Van Heemstraweg - oost	Winssen	177601	432031	0.08	0.04
Plakstraat	Winssen	177388	432080	0.06	0.02
N.S. Roesstraat	Winssen	177349	432210	0.10	0.04

Straatnaam	Snelheidstype	Wegtype	Afstand wegas
Van Heemstraweg - west	Stadsverkeer minder congestie	4	13
Van Heemstraweg - oost	Stadsverkeer minder congestie	3a	13
Plakstraat	Normaal stadsverkeer	3a	13
N.S. Roesstraat	Normaal stadsverkeer	3a	13