



Effecten op de luchtkwaliteit

Verhoging maximumsnelheid A4 - 43,4 tot en met 44,4

Datum	1 maart 2014
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving
Informatie	WVL Loket
Telefoon	088 - 7982 555
Fax	
Uitgevoerd door	Steunpunt Lucht (Antea Group)
Opmaak	
Datum	1 maart 2014
Status	Definitief
Versienummer	1.0

Inhoud

1	Inleiding—6
2	Wettelijk kader—7
2.1	Grenswaarden—7
2.2	Toepasbaarheidsbeginsel en significante blootstelling—8
2.3	Het NSL—8
3	Uitgangspunten en werkwijze—9
3.1	Voorgenomen snelheidsverhoging—9
3.2	Zichtjaren en onderzochte stoffen—10
3.3	Rekenmethode—10
3.4	Wijze van beoordeling—10
4	Resultaten—11
4.1	Effect op de NO ₂ en PM ₁₀ -concentraties—11
4.2	Toets aan de grenswaarden hoofdwegennet—11
4.3	Effect op het onderliggend wegennet—14
5	Conclusie—15

1 Inleiding

De minister van Infrastructuur en Milieu heeft de maximumsnelheid op de autosnelwegen per 1 september 2012 verhoogd naar 130 kilometer per uur. Op die locaties waar 130 km/h niet mogelijk is vanwege het milieu en/of de verkeersveiligheid geldt een lagere maximumsnelheid.

Het voornemen bestaat om de maximumsnelheid op de A4 ter hoogte van de N14 te verhogen naar 130 km/h in de avond- en nachtperiode. De huidige maximumsnelheid op dit traject is 100 km/uur.

Hoewel uit artikel 5.16, 2e lid, Wm volgt dat voor het nemen van een verkeersbesluit geen onderzoek gedaan hoeft te worden naar de effecten van het besluit op de luchtkwaliteit, wordt - gelet op het beginsel van 'een goede ruimtelijke ordening' - in dit rapport met behulp van de NSL-Monitoringstool/rekentool inzichtelijk gemaakt wat de snelheidsverhoging betekent voor de luchtkwaliteit langs het traject.

Leeswijzer

In hoofdstuk twee wordt het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk drie wordt kort ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten en werkwijze, waarna de onderzoeksresultaten volgen in hoofdstuk 4. Tot slot volgt in hoofdstuk 5 de conclusie.

2 Wettelijk kader

Het wettelijk kader voor luchtkwaliteitseisen wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (hierna: Wm) en de onderliggende regelgeving in AMvB's en ministeriële regelingen.

2.1 Grenswaarden

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Voor de overige stoffen waarvoor grenswaarden gelden¹, wordt in een rapport van TNO² onderbouwd dat overschrijding van deze grenswaarden nergens langs het Nederlandse wegennet zal optreden.

In tabel 2.1 zijn de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof aangegeven.

Stof	Typenorm	Grenswaarde (µg/m ³)
Stikstofdioxide (NO ₂)	Jaargemiddelde concentratie	- 60 (tot 1 januari 2015) - 40 (vanaf 1 januari 2015)
Stikstofdioxide (NO ₂)	Uurgemiddelde concentratie	- 300 (tot 1 januari 2015) - 200 (vanaf 1 januari 2015) Mag max. 18 keer per jaar overschreden worden.
Fijn stof (PM ₁₀)	Jaargemiddelde concentratie	- 40 (vanaf 11 juni 2011)
Fijn stof (PM ₁₀)	24-uurgemiddelde concentratie	- 50 (vanaf 11 juni 2011) Mag max. 35 keer per jaar overschreden worden.

Tabel 2.1: Grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀

Voor PM₁₀ is de grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie maatgevend. Deze grenswaarde is equivalent aan een jaargemiddelde concentratie PM₁₀ van 31,2 µg/m³ waarbij nog geen rekening is gehouden met de correctie voor zeezout³. Voor NO₂ is de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie maatgevend. Deze bedraagt tot 1 januari 2015 60 µg/m³ en vanaf 1 januari 2015 40 µg/m³.

Toekomstige grenswaarde PM_{2,5}

Vanaf 1 januari 2015 geldt een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM_{2,5}) van 25 µg/m³. Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan deze grenswaarde voor PM_{2,5} buiten beschouwing, ongeacht of een project na die datum een effect heeft of kan hebben op de luchtkwaliteit. Desondanks kan worden opgemerkt dat PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties onderling sterk zijn gerelateerd. Uit de analyse van het Planbureau voor de Leefomgeving⁴ volgt dat, uitgaande van de huidige kennis over emissies en concentraties van PM₁₀ en PM_{2,5}, gesteld kan worden dat als aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, ook aan de toekomstige grenswaarde voor PM_{2,5} wordt voldaan.

¹ Zie bijlage 2 van de Wet milieubeheer: zwaveldioxide, koolmonoxide, lood, benzeen, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen.

² TNO rapport 2008-U-R0919/B, Bijlagen bij de luchtkwaliteitsberekeningen in het kader van de ZSM/Spoedwet, Apeldoorn, september 2008.

³ Zie hiervoor ook de toelichting op de website van InfoMil

⁴ Uitgevoerd in het kader van de jaarlijkse bepaling van de grootschalige concentratiekaarten, RIVM, 2013.

Het risico dat grenswaardeoverschrijding voor $PM_{2,5}$ optreedt op locaties waar de PM_{10} -grenswaarde wordt gehaald, is zeer klein⁵.

Op grond van voorgaande kan worden geconcludeerd dat de conclusies voor PM_{10} uit deze rapportage met betrekking tot het al dan niet overschrijden van grenswaarden, ook gelden voor $PM_{2,5}$.

2.2 Toepasbaarheidsbeginsel en significante blootstelling

In artikel 5.19, 2^e lid, Wm is het toepasbaarheidsbeginsel opgenomen. Dit artikel geeft aan waar de luchtkwaliteit niet beoordeeld hoeft te worden, namelijk:

- a. op locaties die zich bevinden in gebieden die niet publiekelijk toegankelijk zijn en waar geen vaste bewoning is;
- b. op terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, 2^{de} lid Wm, van toepassing zijn;
- c. op de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl2007) zijn daarnaast bepalingen opgenomen die ingaan op de representativiteit van reken- en meetpunten. Kortweg kan gezegd worden dat reken- en meetpunten gesitueerd moeten worden op locaties waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking rechtstreeks of indirect kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is. Dit wordt het vereiste van de significante blootstelling genoemd.

2.3 Het NSL

Op grond van verplichtingen uit verschillende Europese richtlijnen met betrekking tot luchtkwaliteit is Nederland verplicht om zogenoemde actieplannen op te stellen voor gebieden waar sprake is of zal zijn van een (dreigende) overschrijding van grenswaarden voor luchtkwaliteit. Als actieplan heeft Nederland het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)⁶ opgesteld. Veel ruimtelijke en infrastructurele projecten van de rijksoverheid zijn opgenomen in dit samenwerkingsprogramma, waardoor de toetsing aan de luchtkwaliteitseisen verschuift van het besluit naar het programma. Door middel van de NSL-Monitoringstool⁷ ontstaat een landsdekkend beeld van de luchtkwaliteit, voor nu en in de toekomst.

De luchtkwaliteit wordt vanuit het NSL jaarlijks gemonitord. Hiermee wordt gewaarborgd dat de doelstellingen van het programma tijdig en blijvend worden gehaald.

⁵ Ook in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit is het uitgangspunt dat het ingezette beleid om de PM_{10} -concentraties te verlagen tevens een positief effect heeft op de $PM_{2,5}$ -concentraties.

⁶ Artikel 5.12, lid 1 Wm voorziet in de mogelijkheid tot het opstellen van een nationaal programma, waarin Rijk, provincie en gemeenten zijn vertegenwoordigd en dat is gericht op het voldoen aan de wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit. Het NSL is op 30 juli 2009 door de Minister van VROM vastgesteld en is op 1 augustus 2009 in werking getreden. Het NSL is een bundeling van enerzijds alle ruimtelijke ontwikkelingen die gedurende de looptijd van het programma zijn voorzien en anderzijds allerlei maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren.

⁷ De NSL-Monitoringstool is een formeel door de Staatssecretaris van I&M goedgekeurd rekenmodel, waarmee jaarlijks gemonitord wordt of het programma nog op koers ligt om tijdig en blijvend de grenswaarden te bereiken. De uitkomsten van de jaarlijkse monitoring kunnen leiden tot bijsturing van het programma zodat het gericht blijft op het tijdig en blijvend bereiken van de grenswaarden.

3 Uitgangspunten en werkwijze

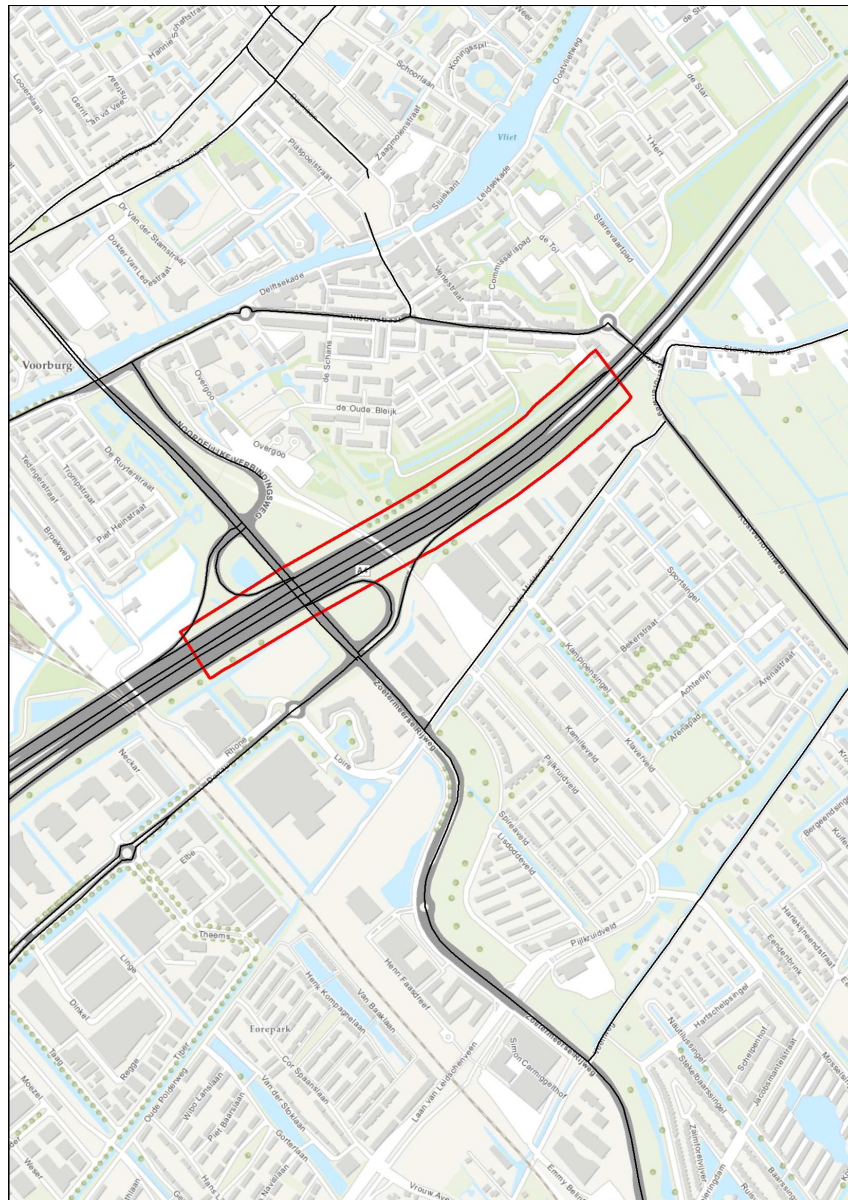
3.1 Voorgenomen snelheidsverhoging

Het verkeersbesluit voorziet in een aanpassing van het snelheidsregime op de A4 ter hoogte van de aansluiting met de N14.

Kenmerken traject:

- A4 van hectometer 43.4 tot en met hectometer 44.4
- 100 km/uur als maximumsnelheid in de huidige situatie
- 130 km/uur als voorgenomen maximumsnelheid in de avond- en nachtperiode, 100 km/h in de dagperiode

In figuur 3.1 is het betreffende traject weergegeven.



Figuur 3.1: A4 - hectometerpaal 43.4 tot en met 44.4

3.2 Zichtjaren en onderzochte stoffen

De effecten van het verhogen van de maximumsnelheid naar 130 km/h zijn onderzocht voor het zichtjaar 2015, zowel voor stikstofdioxide (NO₂) als voor fijn stof (PM₁₀).

3.3 Rekenmethode

Bij dit onderzoek is uitgegaan van de uitgangspunten zoals opgenomen in de NSL Monitoringstool 2013⁸ voor het zichtjaar 2015. De invoer en de resultaten van deze versie van de NSL Monitoringstool zijn reeds gevalideerd door het RIVM en zijn in het najaar van 2013 openbaar gemaakt.

De berekeningen zijn uitgevoerd met de NSL rekentool die hoort bij de monitoringsronde 2013. In de berekening is uitgegaan van de wegvakken zoals opgenomen in de NSL Monitoringstool waarbij de maximumsnelheid voor de aan te passen delen van de rijksweg is verhoogd naar 130 km/h (gedurende het hele etmaal). In werkelijkheid wordt de maximumsnelheid alleen in de avond- en nachtperiode verhoogd naar 130 km/h. Aangezien de emissiefactoren bij 130 km/h hoger zijn dan bij 100 km/h is, door uit te gaan van 130 km/h gedurende het hele etmaal, sprake van een overschatting van het daadwerkelijke effect van de verhoging van de maximumsnelheid.

Naast de delen van de rijksweg waarvoor de maximumsnelheid wordt verhoogd (43.4 tot en met 44.4) zijn in de berekening alle SRM2-wegen meegenomen binnen circa 5 kilometer van het aan te passen traject.

3.4 Wijze van beoordeling

De beoordeling van de concentraties luchtverontreinigende stoffen, na het verhogen van de maximumsnelheid, is uitgevoerd voor de NSL toetspunten:

- Langs het aan te passen traject van het hoofdwegennet (HWN) en
- Langs het onderliggende wegennet (OWN) binnen 1 kilometer van het aan te passen traject⁹.

De concentraties NO₂ en PM₁₀ zijn berekend langs het aan te passen traject van het HWN. Hierbij is gebruik gemaakt van alle NSL toetspunten langs het traject die in beheer zijn bij het Rijk. Deze toetspunten liggen binnen 300 meter van de weg, zowel aan weerszijde van het aan te passen traject als aan de uiteinden.

Aangezien het landelijk verhogen van de maximumsnelheid van invloed kan zijn op de grootschalige achtergrondconcentraties¹⁰, is voor NO₂ rekening gehouden met een generieke ophoging van de berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ met 0,1 µg/m³. Deze 0,1 µg/m³ is handmatig opgeteld bij de met behulp van de NSL rekentool berekende en in dit rapport gepresenteerde jaargemiddelde concentraties NO₂.

⁸ www.nsl-monitoring.nl

⁹ De bijdrage van het snelwegverkeer aan de concentraties op toetspunten op een afstand van meer dan 1.000 meter van de snelweg is relatief klein.

¹⁰ In de rapportages behorend bij de Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland 2012 en 2013 van het RIVM wordt geconcludeerd dat de in 2012 effectief geworden snelheidsverhoging voor een groot deel van de rijkswegen in Nederland in 2015 leidt tot een toename van de NO₂-concentratie van minder dan 0,04 µg/m³ in de buurt van Utrecht en Rotterdam en minder dan 0,02 µg/m³ in de buurt van Amsterdam en Den Haag.

4 Resultaten

4.1 Effect op de NO₂ en PM₁₀-concentraties

Uit de berekeningen blijkt dat een maximumsnelheid van 130 km/uur slechts een beperkte invloed heeft op de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ ten opzichte van de situatie waarin de gehele dag een maximumsnelheid van 100 km/uur geldt.

De toename van de NO₂-concentratie ten opzichte van het huidige snelheidsregime bedraagt maximaal 0,8 µg/m³ (inclusief de generieke ophoging met 0,1 µg/m³, zie §3.4). De concentratie PM₁₀ neemt nauwelijks toe: de maximale toename is 0,01 µg/m³. Het effect op de luchtkwaliteit van de snelheidverhoging is hiermee voor alle toetspunten langs het hoofdwegennet zeer beperkt en kan gekwalificeerd worden als 'niet in betekenende mate' (toename kleiner dan 1,2 µg/m³).

4.2 Toets aan de grenswaarden hoofdwegennet

Uit de berekeningen volgt dat na invoering van een maximumsnelheid van 130 km/uur voldaan wordt aan de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀.

NO₂-concentraties

In figuur 4.1 zijn de jaargemiddelde concentraties NO₂ na de snelheidsverhoging weergegeven voor het jaar 2015. De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ bedraagt 40 µg/m³ (zie §2.1).

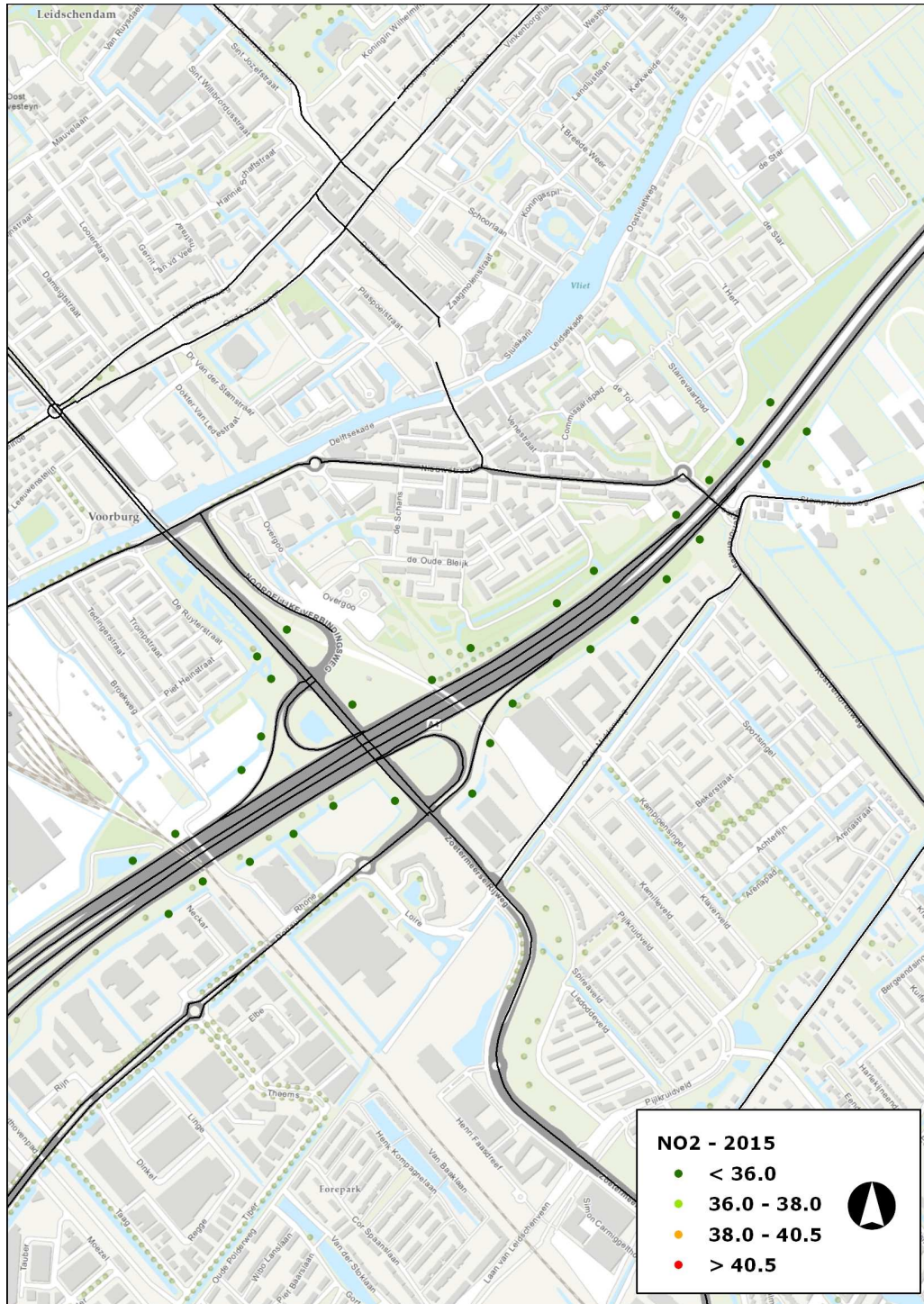
Zoals uit de figuren blijkt liggen de berekende NO₂-concentraties langs het HWN onder de 36 µg/m³. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de NO₂-concentraties na de snelheidsverhoging ruimschoots onder de grenswaarden blijven. Aangezien reeds in 2015 ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarden, zal ook worden voldaan aan de tijdelijk verhoogde grenswaarden voor NO₂ die tot 1 januari 2015 van kracht zijn (60 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie NO₂).

Uit de NSL monitoringstool blijkt dat de jaargemiddelde concentraties NO₂ voor het zichtjaar 2020 nog lager zijn dan de concentraties NO₂ in 2015. Dit wordt met name veroorzaakt doordat de grootschalige achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor het wegverkeer in 2020 lager zijn dan in 2015. Nu uit de berekening voor 2015 blijkt dat na de snelheidsverhoging ruimschoots aan de grenswaarden wordt voldaan zal, gezien de lagere concentraties in 2020, ook in 2020 worden voldaan aan de grenswaarden voor de situatie na het verhogen van de snelheid.

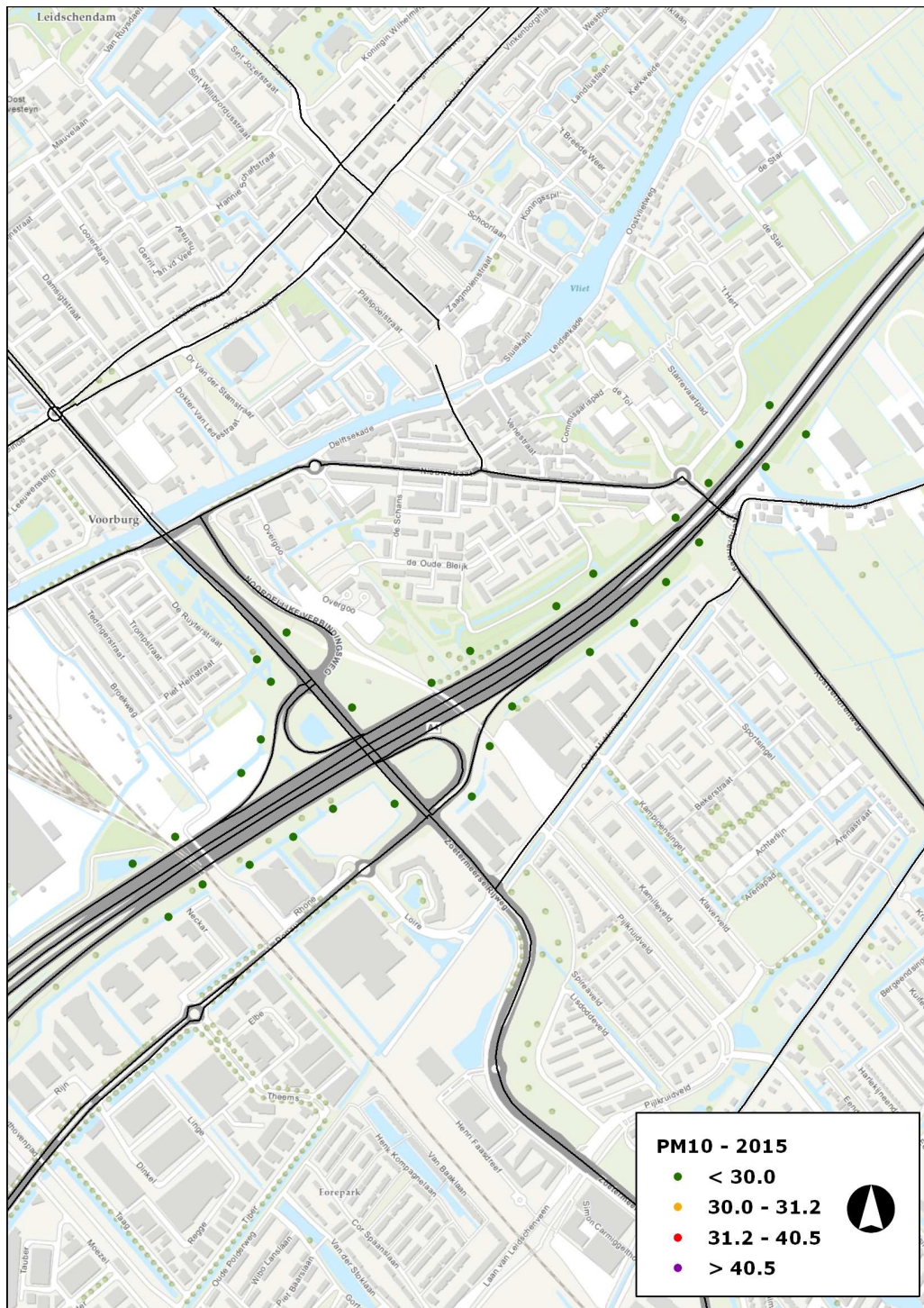
PM₁₀-concentraties

In figuur 4.3 zijn de jaargemiddelde concentraties PM₁₀ na de snelheidsverhoging weergegeven voor het jaar 2015. De maatgevende grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie is equivalent aan een jaargemiddelde concentratie van 31,2 µg/m³ (zie §2.1). Zoals uit de figuren blijkt liggen de PM₁₀-concentraties langs het HWN onder de 30 µg/m³. Hieruit kan geconcludeerd worden dat ook de PM₁₀-concentraties na de snelheidsverhoging ruimschoots onder de grenswaarden blijven.

Uit de NSL monitoringstool blijkt dat de jaargemiddelde concentraties PM₁₀ voor het zichtjaar 2020 nog lager zijn dan de concentraties PM₁₀ in 2015. Nu uit de berekening voor 2015 blijkt dat na de snelheidsverhoging ruimschoots aan de grenswaarden wordt voldaan zal, gezien de lagere concentraties in 2020, ook in 2020 worden voldaan aan de grenswaarden voor de situatie na het verhogen van de snelheid.



Figuur 4.1: Concentratie NO₂ langs het hoofdwegennet in µg/m³



Figuur 4.2: Concentratie PM₁₀ langs het hoofdwegennet in µg/m³

4.3 Effect op het onderliggend wegennet

Uit de beoordeling van de effecten langs de aan te passen delen van de A4 blijkt dat de jaargemiddelde concentratie NO_2 direct langs de A4 toeneemt met maximaal $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor PM_{10} is dit maximaal $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Aangezien de toetspunten langs het OWN op grotere afstand van de A4 liggen en de concentratie snel afneemt naarmate de afstand tot de weg toeneemt, zal de werkelijke toename op deze punten lager zijn.

In de NSL Monitoringstool is voor het jaar 2015 uitgegaan van de huidige situatie met 100 km/uur tussen hectometer 43.4 en 44.4. Hieruit blijkt dat de jaargemiddelde concentratie NO_2 op de toetspunten langs het OWN binnen één kilometer van het aan te passen traject maximaal $36,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. De maximale jaargemiddelde concentratie PM_{10} bedraagt $25,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zelfs wanneer voor de toetspunten langs het OWN wordt uitgegaan van de maximale berekende toename van de concentraties NO_2 en PM_{10} direct langs het HWN, dan leidt de snelheidsverhoging op de lokale toetspunten niet tot een overschrijding van de grenswaarden.

5 Conclusie

Het voornemen is om de maximumsnelheid op de A4 ter hoogte van de N14 te verhogen naar 130 km/uur in de avond- en nachtperiode.

Uit de beoordeling blijkt dat de voorgenomen snelheidsverhoging niet leidt tot een overschrijding van de grenswaarden voor de (jaargemiddelde) concentraties NO₂ en PM₁₀.

De luchtkwaliteit wordt vanuit het NSL jaarlijks gemonitord. Omdat ook de maximumsnelheid als wegkenmerk in de monitoring zal worden meegenomen, wordt gewaarborgd dat tijdig en blijvend wordt voldaan aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit.