

RAPPORT

Harmonisering maximumsnelheid batch 2018

Onderzoek luchtkwaliteit

Klant: Rijkswaterstaat

Referentie: T&PBF5955-101-100R002F03

Versie: 03/Finale versie

Datum: 12 januari 2018

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Harmonisering maximumsnelheid batch 2018

Ondertitel: Onderzoek 130 km/u 2018
Referentie: T&PBF5955-101-100R002F03
Versie: 03/Finale versie
Datum: 12 januari 2018
Projectnaam: Programma verhoging maximumsnelheid 130 km/u
Projectnummer: BF5955-101-100
Auteur(s): Lara Haxe-Verhoeven

Opgesteld door: Lara Haxe-Verhoeven

Gecontroleerd door: Sander Teeuwisse

Datum/Initialen: 8-9-2017/ST

Goedgekeurd door:

Datum/Initialen:

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Projectgerelateerd

Projectgerelateerd

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader luchtkwaliteit	5
3	Uitgangspunten en werkwijze	9
3.1	Snelheidsverhoging	9
3.2	Zichtjaren en onderzochte stoffen	9
3.3	Gehanteerde (verkeers)gegevens	9
3.4	NSL-schermen	10
3.5	GCN en emissiefactoren	10
3.6	Wijze van beoordeling	10
4	Resultaten en beoordeling	12
4.1	Effect snelheidsverhoging op concentraties	12
4.2	Beoordeling per traject	14
4.2.1	A28 Hoogeveen - Ruinen (traject 81 en 47)	15
4.2.2	A50 Ewijk - Valburg (traject 76)	17
4.2.3	A58 Markiezaat - Rilland (traject 60)	19
4.2.4	A76 Kunderberg - Duitse Grens (traject 73)	21
4.2.5	A77 Rijkevoort - Duitse Grens (traject 74)	23

1 Inleiding

De Minister van Infrastructuur en Milieu heeft de algehele maximumsnelheid op de autosnelwegen per 1 september 2012 verhoogd naar 130 kilometer per uur. Op een aantal trajecten is vastgehouden aan de eerder geldende, lagere maximumsnelheid per traject. De Minister is voornemens om de algemene maximumsnelheid op een aantal van deze trajecten toe te passen.

Dit rapport beschrijft het uitgevoerde onderzoek en de resultaten met betrekking tot de effecten op de luchtkwaliteit door de beoogde snelheidsverandering voor de deeltrajecten. Er is in dit luchtkwaliteitsonderzoek onderzocht of de maximumsnelheid kan worden verhoogd binnen de gestelde normen voor fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) in de Wet milieubeheer.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten en de werkwijze. De onderzoeksresultaten en de beoordeling van de resultaten staan in hoofdstuk 4 vermeld.

2 Wettelijk kader luchtkwaliteit

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. Daarin is een limitatieve lijst opgenomen met bevoegdheden of wettelijke voorschriften die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit.

Wet milieubeheer

Indien sprake is van een bevoegdheid of wettelijk plicht zoals opgenomen in het tweede lid van artikel 5.16 Wm, dient op grond van het eerste lid van datzelfde artikel één of meerdere grondslagen aannemelijk gemaakt te worden. Dat wil zeggen dat een onderbouwing (motivering) gegeven moet worden dat een project voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit.

Voor een verkeersbesluit is het niet noodzakelijk om te toetsen aan de Wet milieubeheer. In het kader van een zorgvuldige besluitvorming is ervoor gekozen om wel een luchtonderzoek uit te voeren.

De Wm biedt de volgende grondslagen voor het aannemelijk maken dat een project voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit:

- a. het project leidt niet tot overschrijding van grenswaarden (art. 5.16, 1^{ste} lid, onder a, Wm);
- b. er is aannemelijk gemaakt dat er grenswaarden worden overschreden:
 1. maar ten gevolge van het project is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16, 1^{ste} lid, onder b, sub 1, Wm);
 2. maar ten gevolge van een door het project optredend effect of een met het plan samenhangende maatregel is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16, 1^{ste} lid, onder b, sub 2, Wm);
- c. het plan draagt niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.16, 1^{ste} lid, onder c, Wm);
- d. het project is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in elk geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (art. 5.16, 1^{ste} lid, onder d, Wm).

In dit onderzoek is onderzocht of het verkeersbesluit inpasbaar is binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Het onderzoek richtte zich hierbij op het ruim voldoen aan de grenswaarden langs de trajecten waar de snelheidsverhoging plaatsvindt. Voor het beoordelen is gekeken of er potentieel een knelpunt op kan treden, zoals beschreven in paragraaf 3.6.

Indien er geen nieuwe (potentiële) knelpunten optreden langs het traject, kan worden gesteld dat de voorgenomen snelheidsverhoging inpasbaar is binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit.

Uitvoeringsbesluiten

Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Op 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden met een doorlooptijd tot 1 augustus 2014. In juni 2014 nam de minister het besluit het NSL te verlengen tot en met 31 december 2016. Op 6 december 2016 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu besloten om de periode waarop het NSL betrekking heeft, te verlengen tot het moment waarop de Omgevingswet in werking treedt.

Het NSL bevat projecten die de luchtkwaliteit verslechteren en maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren. De Monitoringstool is een database met wegen en rekenpunten die ter ondersteuning van het NSL jaarlijks wordt geactualiseerd.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (hierna: Rbl 2007) beschrijft op welke wijze de concentraties van luchtverontreinigende stoffen, genoemd in bijlage 2 van de Wm, moeten worden berekend en gemeten. Daartoe verwijst Artikel 71, eerste lid naar twee rapporten waarin de standaardrekenmethode 1 (SRM-1)¹ en standaardrekenmethode 2 (SRM-2)² zijn opgenomen.

Toepasbaarheidsbeginsel

In de Wet milieubeheer is het toepasbaarheidsbeginsel in artikel 5.19 lid 2 opgenomen. Het gaat daarin voornamelijk om de toegankelijkheid van plaatsen. De luchtkwaliteit hoeft niet beoordeeld te worden op:

- a) locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is, en/of;
- b) terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, tweede lid, van toepassing zijn, en/of;
- c) de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Blootstellingscriterium

Het blootstellingscriterium is opgenomen in artikel 22, lid 1, sub a van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en houdt in dat de luchtkwaliteit bepaald moet worden op plaatsen waar de periode van blootstelling significant is ten opzichte van de duur van de grenswaarde. De bepaling of een verblijfstijd significant is, is afhankelijk van de grenswaarde van de stof.

In dit onderzoek zijn de volgende verblijfstijden relevant:

- NO₂ - verblijfstijd in relatie tot de jaargemiddelde grenswaarde
- PM₁₀ - verblijfstijd in relatie tot 24-uurgemiddelde grenswaarde

Grenswaarden

In de Wet milieubeheer (Wm) zijn grenswaarden opgenomen voor concentraties van stoffen in de buitenlucht. Voor grenswaarden geldt dat het voorgeschreven kwaliteitsniveau moet zijn bereikt en vervolgens in stand moet worden gehouden. De grenswaarden uit de Wm zijn in tabel 1 opgenomen.

¹ SRM-1 is opgenomen in de 'Technische beschrijving van standaardrekenmethode 1 (SRM-1) voor luchtkwaliteitsberekeningen', RIVM Briefrapport 2014-0127

² SRM-2 is opgenomen in de 'Technische beschrijving van standaardrekenmethode 2 (SRM-2) voor luchtkwaliteitsberekeningen', RIVM Briefrapport 2014-0109

Tabel 1. Grenswaarden uit de Wet milieubeheer

Stof	Grenswaarde	Toetsingsperiode
NO ₂ (stikstofdioxide)	40 µg/m ³	Jaargemiddelde
	200 µg/m ³	Uurgemiddelden, mag maximaal 18x per kalenderjaar overschreden worden
PM ₁₀ (fijn stof)	40 µg/m ³	Jaargemiddelde
	50 µg/m ³	24 uurgemiddelde, mag maximaal 35 maal per kalenderjaar overschreden worden
PM _{2,5}	25 µg/m ³	Jaargemiddelde
SO ₂ (zwaveldioxide)	125 µg/m ³	24 uurgemiddelden, mag maximaal 3x per kalenderjaar overschreden worden
	350 µg/m ³	Uurgemiddelde, mag maximaal 24x per kalenderjaar overschreden worden
Pb (lood)	0,5 µg/m ³	Jaargemiddelde
CO (koolmonoxide)	10.000 µg/m ³	8 uurgemiddelde
C ₆ H ₆ (benzeen)	5 µg/m ³	Jaargemiddelde

Voor de meeste stoffen waarvoor in de Wm grenswaarden of richtwaarden zijn opgesteld³ worden deze waarden nergens in Nederland overschreden en vertonen de concentraties een dalende trend⁴. Dit geldt voor grote delen van Nederland ook voor de stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). In binnenstedelijke locaties en langs snelwegen zijn de NO₂ concentraties verhoogd en is extra aandacht in relatie tot de grenswaarden op zijn plaats. Ook voor PM₁₀ geldt dat de grenswaarden lokaal overschreden worden, met name nabij intensieve veehouderijen en in havens met op- en overslag van droge bulk. Daar het wegverkeer ook invloed heeft op de PM₁₀ concentraties gaat het luchtkwaliteitsonderzoek ook in op de PM₁₀ concentraties als gevolg van de snelheidsverhoging.⁵

Voor PM₁₀ is de grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie maatgevend. Deze grenswaarde is op binnenstedelijke locaties equivalent aan een jaargemiddelde concentratie PM₁₀ van 31,6 µg/m³.

PM_{2,5}

De concentraties van PM₁₀ en PM_{2,5} zijn onderling sterk zijn gerelateerd⁶. Uit de analyse van het Planbureau voor de Leefomgeving⁷ is geconcludeerd dat als aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, ook aan de grenswaarde voor PM_{2,5} wordt voldaan. Voor PM_{2,5} zijn daarom geen aparte tabellen opgenomen.

Zeezoutcorrectie

In het geval van overschrijding van grenswaarden uit bijlage 2 van de Wm, mogen conform art. 5.19, vierde lid Wm de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen in aftrek worden

³ Zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen.

⁴ CBS, PBL, Wageningen UR, 2013, RIVM, 2013 p. 80

⁵ RIVM Rapport 2015-0166, Monitoringsrapportage NSL 2015

⁶ TNO-rapport 2008-U-R0919/B, bijlagen bij de luchtkwaliteitsberekeningen in het kader van de ZSM/Speedwet, Apeldoorn, september 2008

⁷ Uitgevoerd in het kader van de jaarlijkse bepaling van de grootschalige concentratiekaarten, RIVM, 2013

gebracht. Voor het aandeel zeezout in de concentraties PM_{10} zijn in de Rbl 2007 vaste correctiewaarden opgenomen. Voor de jaargemiddelde concentraties is per gemeente een correctiewaarde gedefinieerd en voor het aantal overschrijdingen van de 24 uurgemiddelde grenswaarde een correctiewaarde per provincie. Bij overschrijding van grenswaarden mogen de correctiewaarden voor zeezout van de berekende concentraties afgetrokken worden.

In dit onderzoek is geen gebruik gemaakt van de zeezoutcorrectie.

3 Uitgangspunten en werkwijze

3.1 Snelheidsverhoging

Het onderzoek naar de effecten op de luchtkwaliteit richt zich op de trajecten die zijn opgenomen in tabel 2. Tabel 2 geeft tevens aan welke snelheidswijziging voor welk traject van toepassing is. Tussen haakjes staat het nummer van de afrit weergegeven. De snelheidswijzigingen betreffen grotendeels snelheidsverhogingen. Het traject A28 Hoogeveen – Fluitenberg is de enige snelheidsverlaging in de lijst.

Tabel 2. De trajecten waarvoor de snelheidsverhoging is onderzocht.

ID	Weg	Van (hm)	Van	Tot (hm)	Tot	Lengte (L+R)	Snelheid (km/u) *	
							nu	na
81 en 47**	A28	140,0	Kp. Hoogeveen	142,8/143,5	Fluitenberg (27)	6,3	100+120	100
		142,8/143,5	Fluitenberg (27)	147,7	Ruinen (28)	9,8	120	130
76	A50	148,0	Kp. Ewijk	154,0	Kp. Valburg	12,0	120	130
60	A58	119,6/119,3	Kp. Markiezaat	126,5	Rilland (31)	14,1	125*	130
73	A76	19,5	Kp. Kunderberg	27,1	Duitse grens	15,2	120	130
74	A77	1,0	Kp. Rijkevoort	11,1	Duitse grens	20,2	120	130

* De dynamische snelheden zijn samengevat, 125 betekent 120/130 variabel.

** De twee trajecten op de A28 liggen in elkaars verlengde en worden samen behandeld.

3.2 Zichtjaren en onderzochte stoffen

De effecten van het verhogen van de maximumsnelheid naar 130 km/u zijn onderzocht voor het zichtjaar 2018, zowel voor stikstofdioxide (NO₂) als voor fijn stof (PM₁₀).

3.3 Gehanteerde (verkeers)gegevens

De berekeningen in dit onderzoek zijn uitgevoerd met de NSL-Rekentool die hoort bij de monitoringsronde 2017. De NSL-Rekentool is gelijk aan het rekenkundig hart van de Monitoringstool. Met de NSL-Rekentool heeft iedereen de mogelijkheid om eigen berekeningen uit te voeren conform de uitgangspunten van de NSL-monitoring. De recentste versie van de NSL-monitoring is 2017.

De NSL-monitoringstool beschikt over een complete set aan uitgangspunten voor het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen. Het bevat onder andere gegevens over verkeersintensiteiten, ligging van schermen en positionering van toetspunten. In het kader van dit onderzoek zijn alleen die gegevens gewijzigd welke door het voornemen veranderen. Het model is samengesteld uit hoofdwegen en het onderliggend weggennet. Beide netwerken lopen door tot 5 km van de snelheidsaanpassing.

- Het netwerk van de hoofdwegen is qua ligging en algemene kenmerken opgebouwd uit de NSL-verkeersnetwerken van 2015 en 2020. De snelheid en de verkeerscijfers zijn in dit netwerk aangepast voor de situatie in 2018. Van dit netwerk zijn twee varianten opgesteld: één met en één zonder snelheidsverandering.⁸

⁸ Deze verkeersgegevens zijn op 21-8-2017 ontvangen.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.

- Het netwerk van de onderliggende wegen is ongewijzigd overgenomen uit het NSL-verkeersnetwerk van Monitoringstool 2017, prognosejaar 2020. Dit netwerk is in beide varianten gelijk.

De toetslocaties en SRM1 overdrachtskenmerken zijn overgenomen uit de toetspunten van de NSL-Monitoringstool versie 2017, prognosejaar 2020.

3.4 NSL-schermen

In de berekeningen is uitgegaan van de NSL-schermen. Dit houdt in dat schermen die tot 1 juli 2016 zijn gerealiseerd, zijn meegenomen in de netwerken. De netwerken van het NSL bevatten geen nog niet gerealiseerde NSL-schermen meer op locaties waar die schermen niet meer noodzakelijk zijn om te garanderen dat aan de grenswaarden wordt voldaan.

3.5 GCN en emissiefactoren

Voor de berekening van de concentraties langs de weg is gebruik gemaakt van de NSL-Rekentool 2017. Deze versie bevat de generieke concentraties (GCN) en emissiefactoren die het Ministerie van IenM op 15 maart 2017 heeft vastgesteld.

3.6 Wijze van beoordeling

Beoordelingslocaties

De beoordeling van de concentraties luchtverontreinigende stoffen is uitgevoerd voor alle NSL-toetspunten die binnen 1 km van het beoogde traject zijn gelegen. De NSL-toetspunten betreffen de punten die in de NSL-monitoringstool worden gebruikt om vast te stellen of tijdig aan de grenswaarden kan worden voldaan. Het betreft toetspunten:

- Langs het hoofdwegennet (HWN);
- Langs het onderliggende wegennet (OWN) binnen 1 km van het hoofdwegennet gelegen⁹.

(potentiële) knelpunten

Het onderzoek heeft zich nader gericht op die locaties waarbij sprake is van (potentiële) knelpunten. In dit onderzoek is sprake van een (potentieel) knelpunt bij:

- een jaargemiddelde concentratie NO₂ van meer dan 38,0 µg/m³;
- een jaargemiddelde concentratie PM₁₀ van meer dan 30,5 µg/m³.

In de definitie van een (potentieel) knelpunt is een marge aangehouden ten opzichte van de wettelijke grenswaarde voor NO₂ (40 µg/m³) en de equivalente jaargemiddelde concentratie PM₁₀ (31,6 µg/m³). Het aanhouden van een marge t.o.v. de grenswaarde vormt een extra waarborg voor het voldoen aan de grenswaarden. Hiermee wordt voorkomen dat bij variaties in bijvoorbeeld emissiefactoren, verkeersintensiteiten en/of meteorologische omstandigheden het halen van de grenswaarden direct in het geding is.

Indien er uit de berekeningen (potentiële) knelpunten naar voren komen, dan worden deze nader geanalyseerd op basis van het toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium.

Grootschalige achtergrondconcentraties (GCN)

Aangezien het (landelijk) verhogen van de maximumsnelheid van invloed kan zijn op de grootschalige achtergrondconcentraties¹⁰, is voor NO₂ rekening gehouden met een

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.

generieke ophoging van de berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ met 0,1 µg/m³ op alle beoordelingslocaties. Deze ophoging is een overschatting. In de regio Utrecht wordt bijvoorbeeld een verhoging van maximaal 0,04 µg/m³ genoemd in de GCN-rapportage van 2012.

¹⁰ Grootchalige concentratie- en depositiekaarten Nederland, RIVM, 2012.

4 Resultaten en beoordeling

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de verandering in de snelheid op de luchtkwaliteit en de beoordeling van de resultaten beschreven. Trajecten die in elkaars verlengde liggen worden als één traject beschreven, aangezien deze trajecten elkaar beïnvloeden.

4.1 Effect snelheidsverhoging op concentraties

Uit tabellen 3 en 4 blijkt dat de gemiddelde concentraties langs de trajecten toenemen bij de voorgenomen snelheidsverhoging. Tabel 5 toont dat er, ook met een generieke ophoging van de berekende jaargemiddelde concentraties voor NO₂ met 0,1 µg/m³, geen knelpunten optreden op de onderzochte trajecten.

Uit tabel 5 kunnen de volgende conclusies worden afgeleid:

NO₂

Het verhogen van de maximumsnelheid blijkt op de NSL-toetspunten bij de onderzochte trajecten geen (potentieel) knelpunt te veroorzaken. Dit betekent dat op deze trajecten de jaargemiddelde concentratie NO₂ op alle toetspunten binnen 1 km van het traject lager is dan 38 µg/m³.

PM₁₀/PM_{2.5}

Bij geen van de trajecten is een PM₁₀-concentratie berekend die hoger is dan 30,5 µg/m³. Dit betekent dat er voor PM₁₀ en PM_{2.5} geen (potentiële) knelpunten ontstaan als gevolg van de snelheidsverhoging. Aangezien de PM₁₀-concentraties weinig onderscheidend zijn in dit onderzoek, wordt in de beoordeling per traject geen kaart getoond van de PM₁₀-concentraties.

Tabel 3. Per traject de gemiddelde en maximale concentratietoename NO₂ op NSL toetspunten langs het hoofdwegennet (HWN) en onderliggend wegennet (OWN).

ID	Weg	Gem. concentratietoename [µg/m ³]		Max. concentratietoename [µg/m ³]	
		HWN	OWN	HWN	OWN
81 en 47	A28 (Hoogeveen - Ruinen)	0,1	0,1	0,5	0,1
76	A50 (Ewijk - Valburg)	0,3	0,2	0,8	0,5
60	A58 (Markiezaat - Rilland)	0,2	0,2	0,5	0,3
73	A76 (Kunderheid - Duitse Grens)	0,2	0,2	0,6	0,4
74	A77 (Rijkevoort - Duitse Grens)	0,1	0,2	0,4	0,4

Tabel 4. Per traject de gemiddelde en maximale concentratietoename PM₁₀ op NSL toetspunten langs het hoofdwegennet (HWN) en onderliggend wegennet (OWN).

ID	Weg	Gemiddelde concentratietoename [µg/m ³]		Maximale concentratietoename [µg/m ³]	
		HWN	OWN	HWN	OWN
81 en 47	A28 (Hoogeveen - Ruinen)	0,00	0,00	0,00	0,00

76	A50 (Ewijk - Valburg)	0,01	0,00	0,02	0,01
60	A58 (Markiezaat - Rilland)	0,00	0,00	0,01	0,00
73	A76 (Kunerberg - Duitse Grens)	0,01	0,00	0,01	0,01
74	A77 (Rijkevoort - Duitse Grens)	0,00	0,00	0,01	0,01

* Langs traject 53 liggen in het NSL geen wegen van andere overheden.

Tabel 5 geeft de maximale concentraties per traject voor NO₂ en PM₁₀ en beoordeelt de concentratie aan de hand van de definitie voor en (potentieel) knelpunt. In dit onderzoek is sprake van een (potentieel) knelpunt bij:

- een jaargemiddelde concentratie NO₂ van meer dan 38,0 µg/m³, of;
- een jaargemiddelde concentratie PM₁₀ van meer dan 30,5 µg/m³.

Uit tabel 5 blijkt dat er langs geen van de trajecten sprake is van een (potentieel) knelpunt.

Tabel 5. Samenvatting maximale concentraties per traject

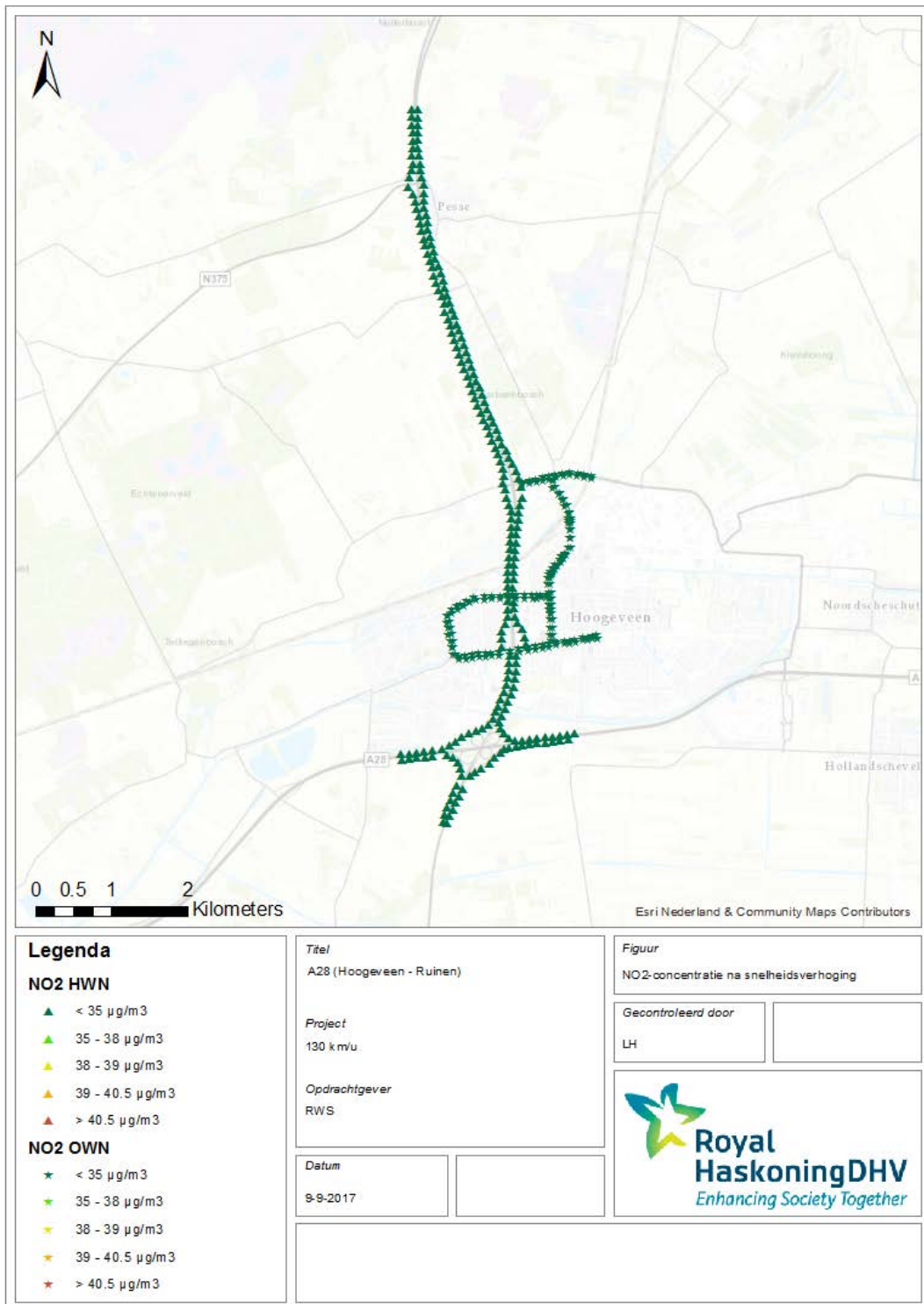
ID verhoging	Weg	Max. NO ₂ -concentratie langs HWN en OWN ¹¹	Max. PM ₁₀ -concentratie langs HWN en OWN	(potentieel) knelpunt op NSL-toetspunt (aantal)
81 en 47	A28 (Hoogeveen - Ruinen)	19,4	17,8	0
76	A50 (Ewijk - Valburg)	31,3	21,8	0
60	A58 (Markiezaat - Rilland)	26,3	19,5	0
72 en 73	A76 (Kunderberg - Duitse Grens)	26,3	20,2	0
74	A77 (Rijkevoort - Duitse Grens)	27,4	22,2	0

¹¹ De concentraties bevatten een generieke ophoging van de berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ met 0,1 µg/m³

4.2 Beoordeling per traject

In de volgende paragrafen wordt de beoordeling van de verschillende trajecten toegelicht.

4.2.1 A28 Hoogeveen - Ruinen (traject 81 en 47)



Figuur 1. NO₂-concentraties na aanpassing van de maximumsnelheid

Figuur 3 toont alle NSL-toetspunten binnen 1 km van het beoogde traject van de snelheidsverandering. Toetspunten behorende tot het hoofdwegenet zijn weergegeven als driehoek en punten behorende tot het onderliggend wegennet zijn weergegeven als ster. De kleur van de toetspunten geeft de concentratierange aan van de jaargemiddelde NO₂-concentratie bij de aangepaste maximale snelheid op het traject in 2018.

Tussen knooppunt Hoogeveen en afrit Fluitenberg (27) wordt de snelheid verlaagd naar 100 km/u en tussen afrit Fluitenberg en afrit Ruinen (28) neemt de snelheid toe tot 130 km/u. Uit de onderstaande tabel blijkt dat het veranderen van de maximumsnelheid op geen van de NSL-toetspunten langs dit traject (potentiële) knelpunten veroorzaakt:

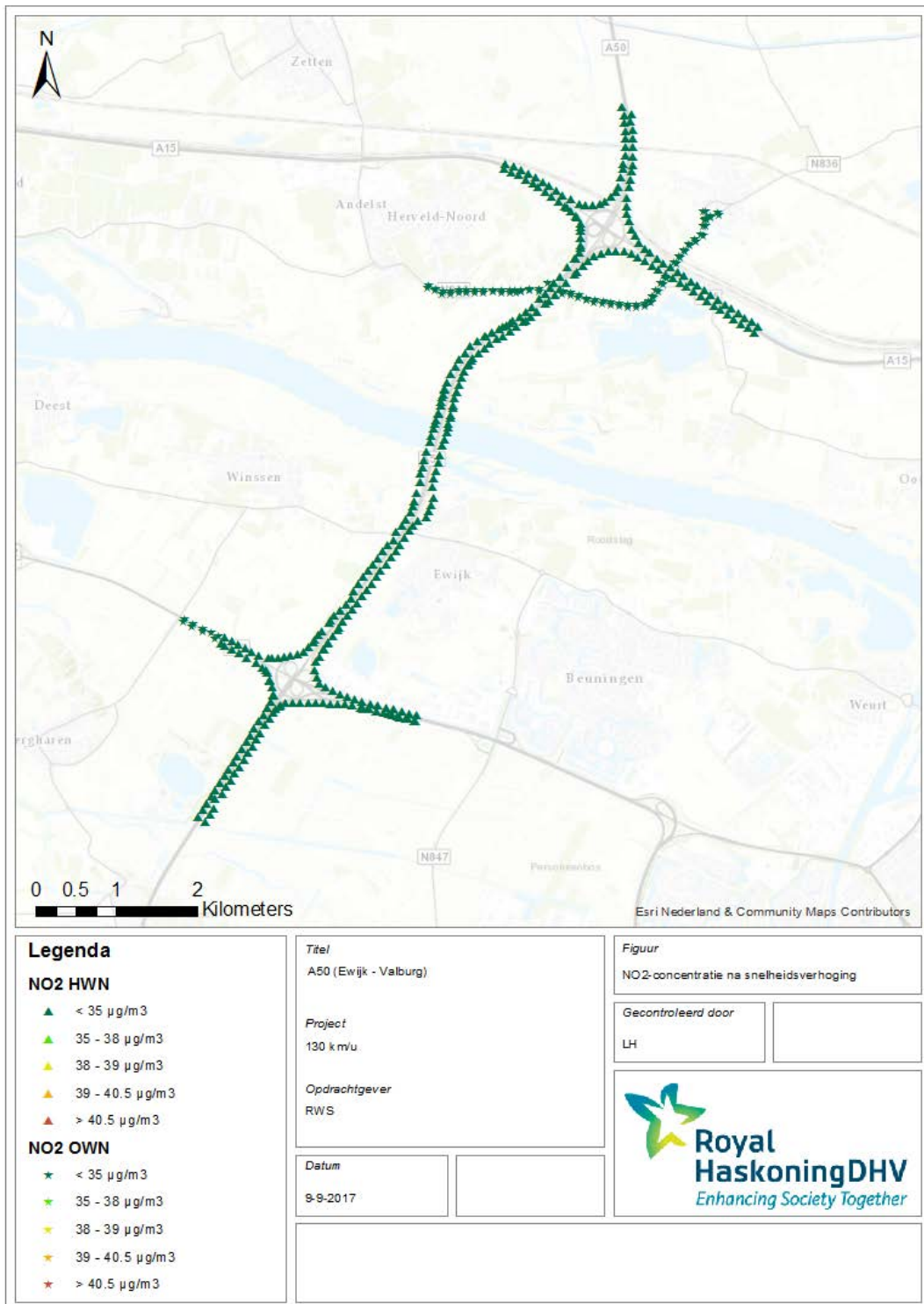
- de jaargemiddelde concentratie NO₂ is op alle toetspunten binnen 1 km van het traject lager dan 38 µg/m³;
- de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ is op alle toetspunten binnen 1 km van het traject lager dan 30,5 µg/m³.

Tabel 6. Maximale NO₂ en PM₁₀-concentraties langs het traject.

ID	weg	Max concentratie NO ₂ [µg/m ³]		Max concentratie PM ₁₀ [µg/m ³]	
		HWN	OWN	HWN	OWN
81 en 47	A28 (Hoogeveen - Ruinen)	19,4	18,1	17,8	17,5

Voor dit traject geldt dat de effecten van de snelheidsverandering op luchtkwaliteit niet leiden tot een (potentieel) knelpunt voor luchtkwaliteit. De trajecten zijn daarmee voor luchtkwaliteit inpasbaar in het programma verhoging maximumsnelheid 130 km/u.

4.2.2 A50 Ewijk - Valburg (traject 76)



Figuur 2. NO₂-concentraties bij 130 km/u

Figuur 4 toont alle NSL-toetspunten binnen 1 km van het beoogde traject van de snelheidsverhoging. Toetspunten behorende tot het hoofdwegennet zijn weergegeven als driehoek en punten behorende tot het onderliggend wegennet zijn weergegeven als ster. De kleur van de toetspunten geeft de concentratierange aan van de jaargemiddelde NO₂-concentratie bij een maximale snelheid op het traject van 130 km/u in 2017.

Uit de onderstaande tabel blijkt dat het verhogen van de maximumsnelheid op geen van de NSL-toetspunten langs dit traject (potentiële) knelpunten veroorzaakt:

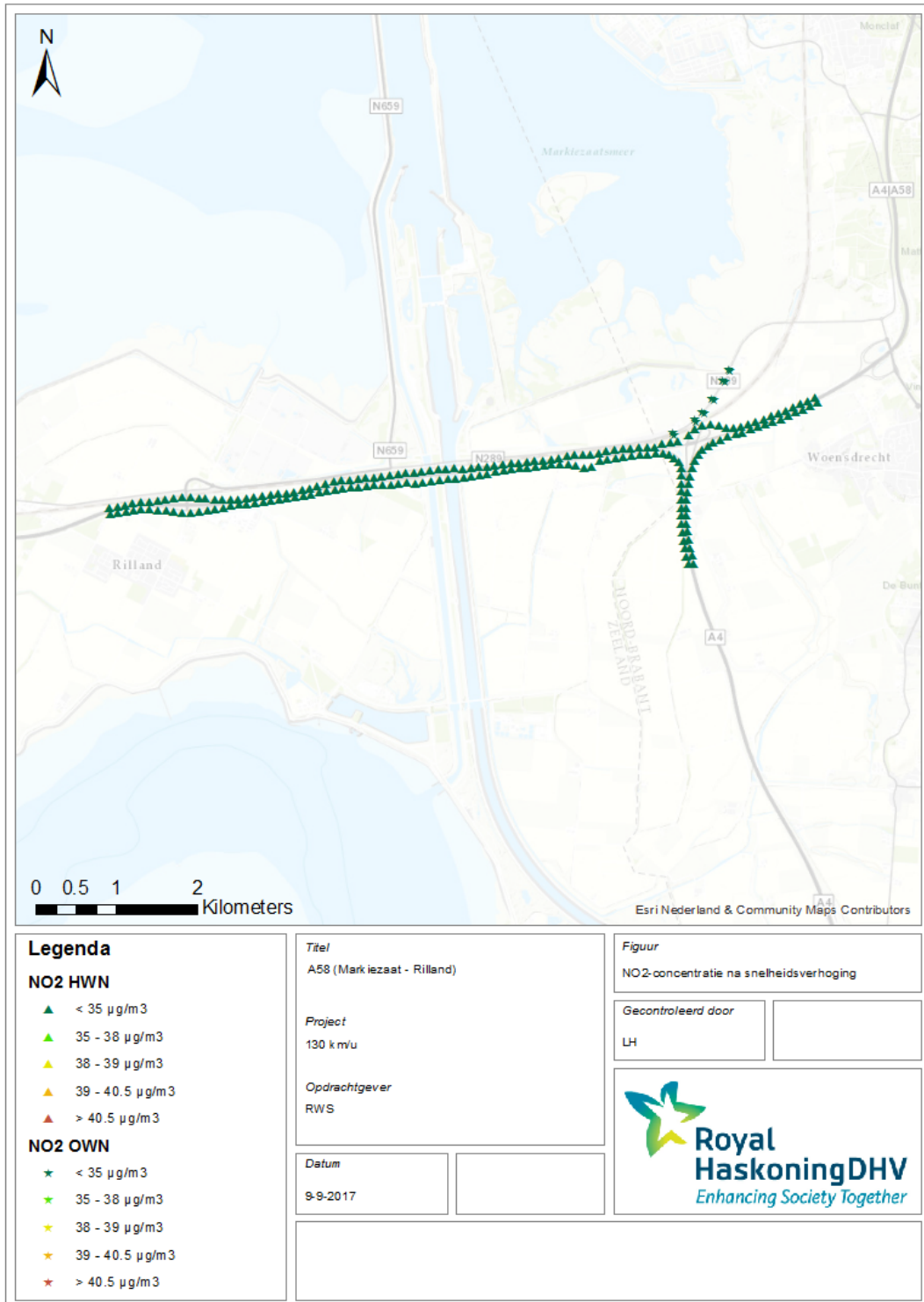
- de jaargemiddelde concentratie NO₂ is op alle toetspunten binnen 1 km van het traject lager dan 38 µg/m³;
- de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ is op alle toetspunten binnen 1 km van het traject lager dan 30,5 µg/m³.

Tabel 7. Maximale NO₂ en PM₁₀-concentraties langs het traject.

ID	weg	Max concentratie NO ₂ [µg/m ³]		Max concentratie PM ₁₀ [µg/m ³]	
		HWN	OWN	HWN	OWN
76	A50 (Ewijk - Valburg)	31,3	25,5	21,8	20,3

Voor dit traject geldt dat de effecten van de snelheidsverhoging op luchtkwaliteit niet leiden tot een (potentieel) knelpunt voor luchtkwaliteit. De trajecten zijn daarmee voor luchtkwaliteit inpasbaar in het programma verhoging maximumsnelheid 130 km/u.

4.2.3 A58 Markiezaat - Rilland (traject 60)



Figuur 3. NO₂-concentraties bij 130 km/u

Figuur 5 toont alle NSL-toetspunten binnen 1 km van het beoogde traject van de snelheidsverhoging. Toetspunten behorende tot het hoofdwegennet zijn weergegeven als driehoek en punten behorende tot het onderliggend wegennet zijn weergegeven als ster. De kleur van de toetspunten geeft de concentratierange aan van de jaargemiddelde NO₂-concentratie bij een maximale snelheid op het traject van 130 km/u in 2018.

Uit de onderstaande tabel blijkt dat het verhogen van de maximumsnelheid op geen van de NSL-toetspunten langs dit traject (potentiële) knelpunten veroorzaakt:

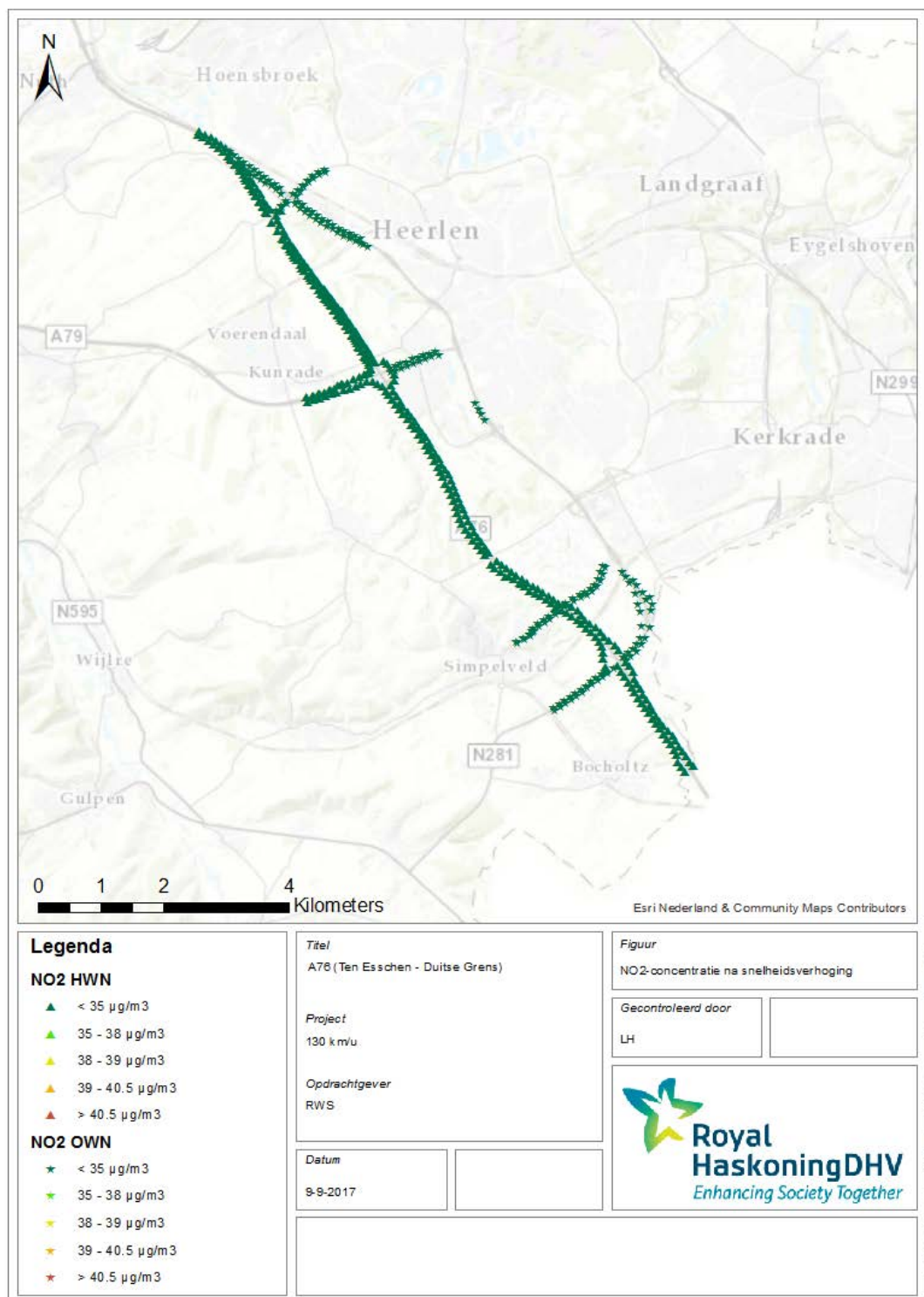
- de jaargemiddelde concentratie NO₂ is op alle toetspunten binnen 1 km van het traject lager dan 38 µg/m³;
- de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ is op alle toetspunten binnen 1 km van het traject lager dan 30,5 µg/m³.

Tabel 8. Maximale NO₂ en PM₁₀-concentraties langs het traject.

ID	weg	Max concentratie NO ₂ [µg/m ³]		Max concentratie PM ₁₀ [µg/m ³]	
		HWN	OWN	HWN	OWN
60	A58 (Markiezaat - Rilland)	26,3	20,8	19,5	18,6

Voor dit traject geldt dat de effecten van de snelheidsverhoging op luchtkwaliteit niet leiden tot een (potentieel) knelpunt voor luchtkwaliteit. De trajecten zijn daarmee voor luchtkwaliteit inpasbaar in het programma verhoging maximumsnelheid 130 km/u.

4.2.4 A76 Kunderberg - Duitse Grens (traject 73)



Figuur 4. NO₂-concentraties bij 130 km/u

Figuur 7 toont alle NSL-toetspunten binnen 1 km van het beoogde traject van de snelheidsverhoging. Toetspunten behorende tot het hoofdwegennet zijn weergegeven als driehoek en punten behorende tot het onderliggend wegennet zijn weergegeven als ster. De kleur van de toetspunten geeft de concentratierange aan van de jaargemiddelde NO₂-concentratie bij een maximale snelheid op het traject van 130 km/u in 2018.

Uit de onderstaande tabel blijkt dat het verhogen van de maximumsnelheid op geen van de NSL-toetspunten langs dit traject (potentiële) knelpunten veroorzaakt:

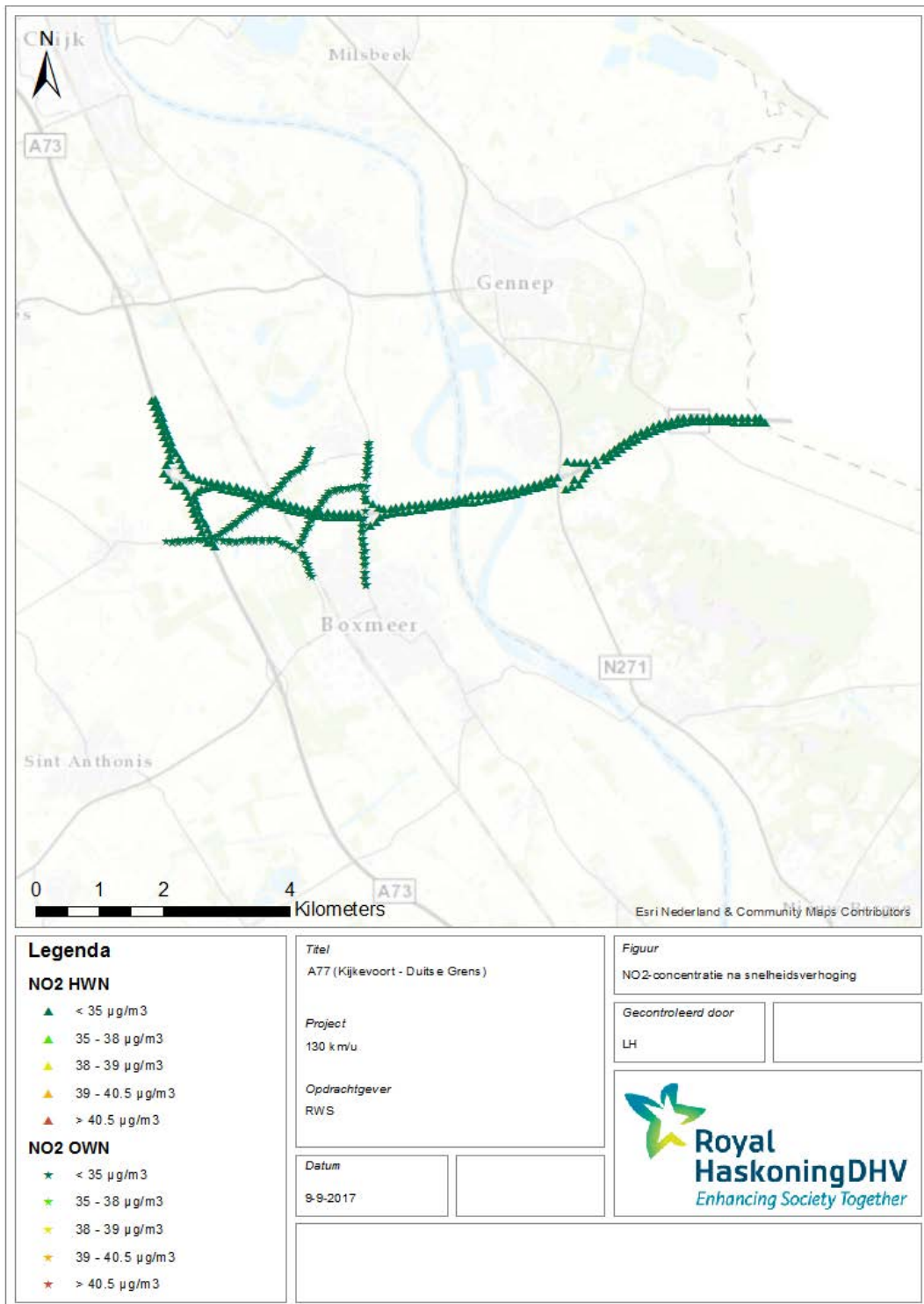
- de jaargemiddelde concentratie NO₂ is op alle toetspunten binnen 1 km van het traject lager dan 38 µg/m³;
- de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ is op alle toetspunten binnen 1 km van het traject lager dan 30,5 µg/m³.

Tabel 9. Maximale NO₂ en PM₁₀-concentraties langs het traject.

ID	weg	Max concentratie NO ₂ [µg/m ³]		Max concentratie PM ₁₀ [µg/m ³]	
		HWN	OWN	HWN	OWN
73	A76 (Kunderberg - Duitse Grens)	26,0	26,3	20,0	20,2

Voor dit traject geldt dat de effecten van de snelheidsverhoging op luchtkwaliteit niet leiden tot een (potentieel) knelpunt voor luchtkwaliteit. De trajecten zijn daarmee voor luchtkwaliteit inpasbaar in het programma verhoging maximumsnelheid 130 km/u.

4.2.5 A77 Rijkevoort - Duitse Grens (traject 74)



Figuur 5. NO₂-concentraties bij 130 km/u

Figuur 8 toont alle NSL-toetspunten binnen 1 km van het beoogde traject van de snelheidsverhoging. Toetspunten behorende tot het hoofdwegennet zijn weergegeven als driehoek en punten behorende tot het onderliggend wegennet zijn weergegeven als ster. De kleur van de toetspunten geeft de concentratierange aan van de jaargemiddelde NO₂-concentratie bij een maximale snelheid op het traject van 130 km/u in 2018.

Uit de onderstaande tabel blijkt dat het verhogen van de maximumsnelheid op geen van de NSL-toetspunten langs dit traject (potentiële) knelpunten veroorzaakt:

- de jaargemiddelde concentratie NO₂ is op alle toetspunten binnen 1 km van het traject lager dan 38 µg/m³;
- de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ is op alle toetspunten binnen 1 km van het traject lager dan 30,5 µg/m³.

Tabel 10. Maximale NO₂ en PM₁₀-concentraties langs het traject.

ID	weg	Max concentratie NO ₂ [µg/m ³]		Max concentratie PM ₁₀ [µg/m ³]	
		HWN	OWN	HWN	OWN
74	A77 (Rijkevoort - Duitse Grens)	27,4	23,2	22,2	22,2

Voor dit traject geldt dat de effecten van de snelheidsverhoging op luchtkwaliteit niet leiden tot een (potentieel) knelpunt voor luchtkwaliteit. De trajecten zijn daarmee voor luchtkwaliteit inpasbaar in het programma verhoging maximumsnelheid 130 km/u.