

RAPPORT

Onderzoek luchtkwaliteit

N18 Zieuentseweg-Richterslaan

Klant: Rijkswaterstaat Programma's, Projecten & Onderhoud

Referentie: BG6222TPRP2101051031

Status: S0/P01.01

Datum: 5 januari 2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
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: Onderzoek luchtkwaliteit

Ondertitel:
Referentie: BG6222TPRP2101051031
Status: P01.01/S0
Datum: 5 januari 2021
Projectnaam: N18 Zieuwentseweg-Richterslaan
Projectnummer: BG6222
Auteur(s): Robbert Cremers

Opgesteld door: Robbert Cremers

Gecontroleerd door: Stefan Valk

Datum: 5 januari 2021

Goedgekeurd door:

Datum:

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Beoordelingskader	2
3	Methode en uitgangspunten	4
4	Resultaten	6
5	Samenvatting en conclusies	8

Bijlagen

Bijlage 1 Resultaten

1 Inleiding

In het kader van de verkeersveiligheid wordt de N18 ten noorden van Lichtenvoorde heringericht. De voorkeursvariant omvat een aantal kenmerkende elementen, zoals een fietstunnel en een parallelweg met vrijliggend fietspad. Deze parallelweg maakt het mogelijk om het kruispunt N18 met Zieuwentseweg af te sluiten en het verkeer om te leiden naar het kruispunt N18 met Richterslaan. Het ontwerp van de voorkeursvariant (VKV) is weergegeven in onderstaand figuur.



Figuur 1.1 Voorkeursvariant

Gemotoriseerd wegverkeer stoot onder andere stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$) uit. De herinrichting van de N18 te Lichtenvoorde, heeft daarom gevolgen voor de concentraties van deze stoffen in de omgeving. Het projecteffect van de wegaanpassingen op de luchtkwaliteit is eerder in beeld.¹ Hieruit bleek dat het effect op de luchtkwaliteit langs een groot deel van de wegen beperkt is en dat de jaargemiddelde concentraties NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ ruim onder de wettelijke grenswaarden liggen. De gegevens die destijds zijn gebruikt (verkeersgegevens, achtergrondconcentraties, emissiefactoren, habitattypemarkering) zijn niet meer actueel. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de bestemmingsplanwijziging is de luchtkwaliteit na de realisatie van de wijzigingen daarom opnieuw in beeld gebracht om te onderzoeken of de wijziging voldoet aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer.

¹ N18 MeerVeilig 3 -Lichtenvoorde, Luchtkwaliteitonderzoek, Antea Group, 22 mei 2017

2 Beoordelingskader

In de Wet milieubeheer (Wm) titel 5.2 ('Wet luchtkwaliteit') zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen. Hierin is opgenomen dat een project voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit wanneer kan worden aangetoond dat:

- a) niet leidt tot overschrijden van de grenswaarden.
- b) 1° niet leidt tot een verslechtering boven de grenswaarden. Sprake moet zijn van een per saldo verbetering of ten minste gelijkblijvende concentraties.
2° per saldo, dus inclusief eventuele maatregelen, leidt tot een afname van de concentraties in de gebieden waar sprake is van een overschrijding van de grenswaarde voor deze stoffen.
- c) niet in betekenende mate bijdraagt. Als grens voor niet in betekenende mate is in de AMvB 'niet in betekenende mate bijdragen' uitgegaan van 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Dit komt overeen met een maximale toename van de jaargemiddelde concentratie NO₂ en PM₁₀ van 1,2 µg/m³.
- d) is genoemd of beschreven in, dan wel betrekking heeft op, dan wel past binnen of elk geval niet in strijd is met een vastgesteld programma, te weten het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Alleen als aannemelijk wordt gemaakt dat een project aan een of meer van bovenstaande grondslagen voldoet, voldoet het project aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit.

In bijlage 2 bij de Wm zijn de grenswaarden opgenomen voor concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Van de stoffen waarvoor in de Wm grenswaarden zijn opgenomen zijn de concentraties van stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) maatgevend. Ten aanzien van de overige stoffen waarvoor in de Wm grenswaarden zijn opgenomen², zijn in het laatste decennium nergens in Nederland normoverschrijdingen opgetreden en vertonen de concentraties een dalende trend³. In tabel 1 zijn de grenswaarden voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} aangegeven.

Tabel 2-1 Grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer

Stof	Criterium	Grenswaarde
NO ₂	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	uurgemiddelde concentratie	200 µg/m ³ / mag max. 18 keer per jaar overschreden worden ⁴
PM ₁₀	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	etmaalgemiddelde concentratie	50 µg/m ³ / mag max. 35 keer per jaar overschreden worden
PM _{2,5}	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³

Toepasbaarheidsbeginsel

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

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

² zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen en stikstofoxiden.

³ CBS, PBL, Wageningen UR (2013), www.compendiumvoordeleefomgeving.nl. CBS, Den Haag; Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilthoven en Wageningen UR, Wageningen

⁴ De grenswaarde voor de uurgemiddeldeconcentratie NO₂ wordt pas overschreden bij jaargemiddelde concentraties vanaf 82,2 µg/m³. Dergelijk hoge concentraties doen zich in Nederland niet voor.

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 zijn in de Rbl 2007 bepalingen opgenomen met betrekking tot de generieke invoergegevens en de rekenmethoden die gebruikt moeten worden bij concentratieberekeningen. Ook bevat de regeling bepalingen met betrekking tot de locatie waar de concentraties vastgesteld moeten worden van luchtverontreinigende stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in Bijlage 2 van de Wm. In artikel 22, eerste lid, sub a van 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 onrechtstreeks 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.

Besluit en regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)

Projecten waarvan aannemelijk is gemaakt dat ze niet in betekenende mate (NIBM) bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, kunnen conform de Wm gerealiseerd worden, zelfs wanneer sprake zou zijn van overschrijding van grenswaarden. Hiervoor wordt een maximale verslechtering gehanteerd van 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Dit betekent een NIBM-bijdrage voor zowel NO₂ en PM₁₀ van maximaal 1,2 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie. De recente toevoeging naar geografische en categorische (vergunningplichtige) beperkingen is niet relevant voor het project.

3 Methode en uitgangspunten

Om te beoordelen of de wijziging niet leidt tot een overschrijding van de Wm grenswaarden zijn de concentraties NO₂, PM_{2.5} en PM₁₀ berekend met de NSL-rekentool (versie 2020).

Scenario's

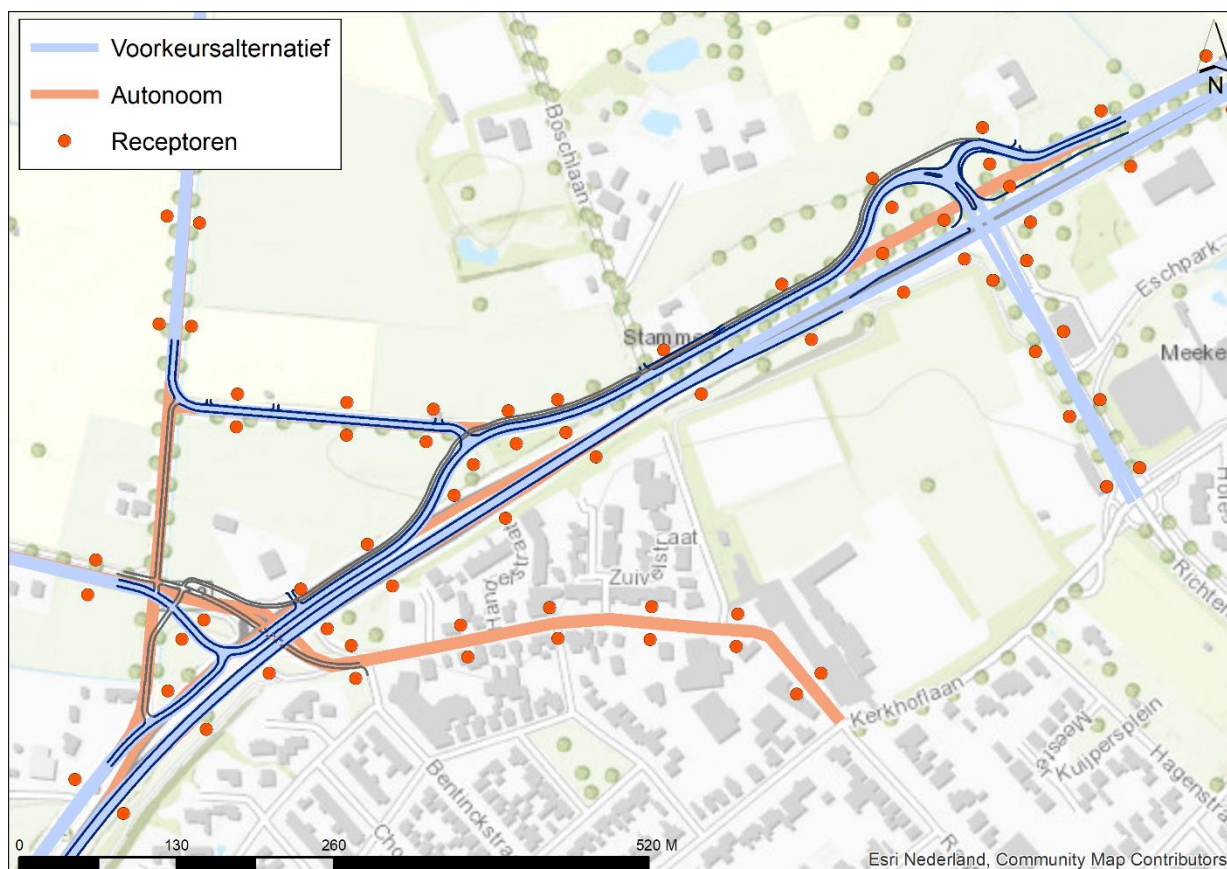
In het onderzoek wordt de situatie na de herinrichting vergeleken met deze referentiesituatie (autonome ontwikkeling). Uit deze vergelijking wordt duidelijk welke effecten het gevolg zijn van de herinrichting.

Zichtjaar

Bij projecten aan het wegennet zijn de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht, in de beoogde situatie doorgaans het grootst in het jaar na realisatie aangezien er sprake is van een dalende trend van verkeersemisies en achtergrondconcentraties. De berekeningen zijn daarom uitgevoerd voor het jaar 2022, het jaar na realisatie.

Studiegebied

De berekeningen zijn uitgevoerd langs de wegen in het plangebied en de daarop aansluitende wegen. De effecten langs de N18 zijn in beide richtingen meegenomen tot aan de eerstvolgende kruising. De concentraties van PM_{2.5}, PM₁₀ en NO₂ in de referentie situatie en de plansituatie zijn beoordeeld ter hoogte van de 'toetspunten' op 10 meter van de wegrand (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1 Receptoren en wegen / Rood = referentie, Blauw = VKV

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens komen uit het verkeersmodel Achterhoek. Het verkeersmodel is geactualiseerd voor Lichtenvoorde en de directe omgeving. Het basisjaar is aangepast naar 2020. Er zijn geen

verkeersgegevens voor het zichtjaar 2022. Voor de lokale wegen wordt er in de periode tot 2030 geen groei verwacht van het aantal ritten aangezien het een krimpregio betreft. Voor de N18 en de N313, met een groter aandeel doorgaand verkeer, is een groei van 1% per jaar gehanteerd⁵. De bijdrage van de buitenstedelijke (SRM2) wegen buiten het plangebied tot 5 km van de receptoren, zijn meegenomen in de berekeningen.

Modellering

Ten behoeve van de beoordeling en de toetsing aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer zijn voor de referentiesituatie en de plansituatie een modelberekening uitgevoerd met de NSL-Rekentool (versie 2020). Met dit verspreidingsmodel kunnen berekeningen worden uitgevoerd voor wegen die vallen onder het toepassingsbereik van standaard rekenmethode 1 (SRM1, wegen in binnenstedelijk gebied) en standaard rekenmethode 2 (SRM2, wegen in buitenstedelijk gebied).

⁵ Memo bij actualisatie verkeersmodel Achterhoek, Royal HaskoningDHV, 8 december 2020

4 Resultaten

De minimale en maximale berekende concentraties NO₂, PM_{2.5} en PM₁₀ evenals het aantal overschrijdingsdagen van PM₁₀ in de beoogde situatie zijn weergegeven in tabel 4-1. De concentraties NO₂, PM_{2.5} en PM₁₀ liggen op alle locaties ruim onder de desbetreffende grenswaarde. Hiermee wordt voldaan aan artikel 5.16, eerste lid onder a van de Wet milieubeheer. De beoogde situatie geeft geen problemen in het kader van de luchtkwaliteit.

In tabel 4-2 is het minimale en maximale projecteffect op de concentraties NO₂, PM_{2.5} en PM₁₀ ter hoogte van de toetspunten weergegeven. De maximale toename van de NO₂-concentratie is 1,2 µg/m³ en deze bijdrage is daarmee nog net 'niet in betekenende mate'. Hiermee wordt voldaan aan artikel 5.16, eerste lid onder c van de Wet milieubeheer.

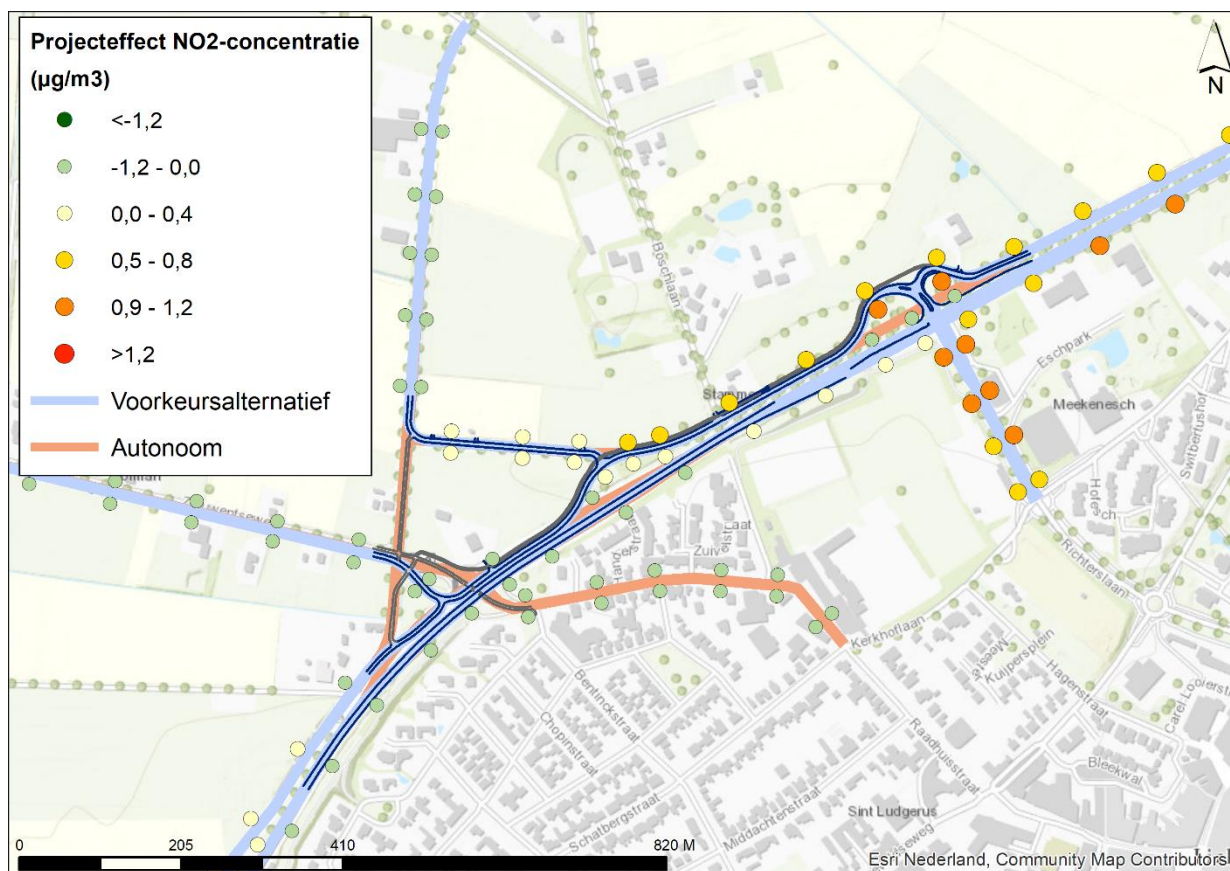
Ter illustratie is het projecteffect op de NO₂-concentratie weergegeven in figuur 3. De volledige resultaten zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 4-1 Jaargemiddelden NO₂, PM_{2.5} en PM₁₀ concentraties in de beoogde situatie (2022)

	NO ₂ (jaargemiddelde concentratie, µg/m ³)	PM ₁₀ (jaargemiddelde concentratie, µg/m ³)	PM ₁₀ (# overschrijdingen etmaalgemiddelde concentratie van 50 µg/m ³)	PM _{2.5} (jaargemiddelde concentratie, µg/m ³)
grenswaarden	40	40	35	25
maximale concentratie	16,2	16,9	6	9,5

Tabel 4-2 Projecteffect jaargemiddelden NO₂, PM_{2.5} en PM₁₀ concentraties (2022)

	NO ₂ (jaargemiddelde concentratie, µg/m ³)	PM ₁₀ (jaargemiddelde concentratie, µg/m ³)	PM ₁₀ (# overschrijdingen etmaalgemiddelde concentratie van 50 µg/m ³)	PM _{2.5} (jaargemiddelde concentratie, µg/m ³)
Maximale afname	-1,9	-0,2	0	-0,1
Maximale toename	1,2	0,2	0	0,1



Figuur 4.1 Projecteffect op de jaargemiddelde NO₂-concentratie

5 Samenvatting en conclusies

In het kader van de verkeersveiligheid wordt de N18 ten noorden van Lichtenvoorde heringericht. Gemotoriseerd wegverkeer stoot onder andere stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$) uit waardoor de herinrichting van de N18 gevolgen heeft voor de concentraties van deze stoffen in de omgeving. In relatie tot de autonome ontwikkeling heeft de herinrichting een beperkt effect op de bijdrage aan de lokale luchtkwaliteit. Gezien dit beperkte effect en door de grote ruimte tussen de heersende concentraties en de grenswaarden uit de Wm, zal de herontwikkeling van N18 ten noorden van Lichtenvoorde niet leiden tot een benadering of overschrijding van de grenswaarden uit de Wm.

Hiermee wordt voldaan aan artikel 5.16, eerste lid onder a van de Wet milieubeheer.

Bijlage 1 Resultaten

Tabel B1 - Jaargemiddelden NO₂, PM_{2.5} en PM₁₀ concentraties in 2022 – autonome ontwikkeling (AO), plansituatie (plan) en planeffect (effect)

Coördinaten		NO ₂ Jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)			PM ₁₀ Jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)			PM _{2.5} Jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)			PM ₁₀ Eetmaalgem. concentratie (# overschrijdingen 50 µg/m ³)		
X	Y	AO	Plan	Effect	AO	Plan	Effect	AO	Plan	Effect	AO	Plan	Effect
235371	445500	13,8	14,2	0,5	15,9	16,0	0,1	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235412	445509	14,1	14,6	0,5	15,9	16,0	0,1	6	6	0	9,3	9,4	0,0
235310	445501	13,2	13,5	0,3	15,8	15,9	0,1	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235304	445475	13,6	13,8	0,2	15,8	15,9	0,1	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235238	445480	13,1	13,2	0,1	15,8	15,8	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235238	445507	12,9	13,1	0,2	15,8	15,8	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235147	445487	12,8	12,8	0,0	15,7	15,8	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235148	445514	12,7	12,8	0,1	15,7	15,8	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235110	445570	12,9	12,7	-0,2	15,7	15,7	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235083	445572	12,6	12,5	-0,1	15,7	15,7	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235116	445656	12,7	12,6	-0,1	15,7	15,7	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235090	445661	12,5	12,4	-0,1	15,7	15,7	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235123	445738	12,6	12,5	-0,1	15,7	15,7	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235096	445740	12,4	12,3	-0,1	15,7	15,7	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235129	445812	12,5	12,4	-0,1	15,7	15,7	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235102	445815	12,4	12,3	-0,1	15,7	15,7	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235137	445894	12,5	12,4	-0,1	15,7	15,7	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235110	445897	12,3	12,2	-0,1	15,7	15,7	0,0	6	6	0	9,2	9,2	0,0
235630	445283	12,4	12,2	-0,2	15,7	15,7	-0,1	6	6	0	9,3	9,2	0,0
235610	445266	12,4	12,1	-0,2	15,7	15,7	-0,1	6	6	0	9,3	9,2	0,0
235561	445332	12,6	12,4	-0,2	15,7	15,7	-0,1	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235560	445305	12,5	12,3	-0,2	15,7	15,7	-0,1	6	6	0	9,3	9,2	0,0
235490	445338	12,8	12,6	-0,2	15,8	15,7	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235489	445311	12,7	12,5	-0,2	15,8	15,7	-0,1	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235406	445338	13,2	12,9	-0,3	15,8	15,8	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235413	445312	13,0	12,7	-0,3	15,8	15,7	-0,1	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235332	445323	13,6	13,3	-0,3	15,8	15,8	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235338	445297	13,3	12,9	-0,3	15,8	15,8	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235242	445306	15,3	14,3	-1,0	16,1	15,9	-0,2	6	6	0	9,4	9,3	-0,1
235245	445279	14,4	13,5	-0,9	16,0	15,8	-0,2	6	6	0	9,4	9,3	-0,1
235174	445283	16,8	16,1	-0,7	16,1	16,2	0,1	6	6	0	9,4	9,4	0,0

235807	445549	14,2	15,1	0,9	16,1	16,3	0,2	6	6	0	9,4	9,4	0,1
235836	445495	13,9	14,8	0,8	16,1	16,2	0,2	6	6	0	9,4	9,4	0,1
235866	445437	13,7	14,4	0,7	16,0	16,2	0,2	6	6	0	9,4	9,4	0,1
235893	445453	13,6	14,5	0,8	16,0	16,2	0,2	6	6	0	9,3	9,4	0,1
235861	445509	13,9	14,8	0,9	16,1	16,3	0,2	6	6	0	9,4	9,4	0,1
235830	445566	14,2	15,1	0,9	16,1	16,3	0,2	6	6	0	9,4	9,4	0,1
235800	445624	14,8	15,7	1,0	16,2	16,4	0,2	6	6	0	9,4	9,5	0,1
235772	445608	14,9	15,7	0,9	16,2	16,4	0,2	6	6	0	9,4	9,5	0,1
235681	445630	15,1	15,7	*	16,1	16,2	*	6	6	*	9,4	9,4	*
234848	444956	13,3	13,4	0,1	16,6	16,6	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0
235102	445312	14,7	13,9	-0,8	15,9	15,9	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235120	445327	15,1	14,0	-1,0	16,0	15,9	0,0	6	6	0	9,4	9,3	0,0
235024	445348	13,2	12,9	-0,3	15,8	15,8	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235031	445377	13,3	12,9	-0,4	15,8	15,8	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
234921	445375	12,4	12,3	-0,1	15,9	15,9	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
234927	445400	12,6	12,4	-0,2	15,9	15,9	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
234818	445399	12,2	12,1	-0,1	15,9	15,9	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
234825	445426	12,4	12,2	-0,2	15,9	15,9	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
234715	445423	12,1	12,0	-0,1	15,9	15,9	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
234722	445451	12,3	12,1	-0,2	15,9	15,9	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
234612	445448	12,1	12,0	-0,1	15,9	15,9	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
234619	445476	12,2	12,0	-0,1	15,9	15,9	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
234905	444915	14,2	14,1	-0,1	16,7	16,7	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0
235444	445462	16,3	15,8	-0,5	16,1	16,1	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0
235222	445320	16,8	16,1	-0,7	16,1	16,1	0,1	6	6	0	9,4	9,4	0,0
234792	444751	15,1	15,0	-0,1	16,8	16,8	0,0	6	6	0	9,5	9,5	0,0
234843	444836	15,1	15,0	-0,1	16,8	16,8	0,0	6	6	0	9,5	9,5	0,0
234741	444666	15,1	15,0	-0,1	16,8	16,8	0,0	6	6	0	9,5	9,5	0,0
234946	445008	15,6	15,5	-0,1	16,3	16,3	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0
234997	445090	15,6	15,5	-0,1	16,3	16,3	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0
235276	445356	16,8	16,0	-0,7	16,1	16,1	0,1	6	6	0	9,4	9,4	0,0
235369	445411	16,6	15,5	-1,0	16,1	16,1	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0
235970	445749	13,8	14,8	1,0	15,9	16,0	0,1	6	6	0	9,3	9,4	0,0
235531	445514	15,7	15,9	0,2	16,1	16,1	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0

235803	445656	14,7	15,3	0,6	16,0	16,0	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0
235419	445482	16,1	16,2	0,1	16,2	16,2	0,1	6	6	0	9,4	9,4	0,0
235786	445686	14,8	15,8	*	16,1	16,1	*	6	6	*	9,4	9,4	*
234799	444859	13,5	13,6	0,1	16,6	16,6	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0
234902	444990	15,2	15,3	0,1	16,9	16,9	0,0	6	6	0	9,5	9,5	0,0
236338	445941	13,2	14,1	0,8	15,7	15,8	0,1	6	6	0	9,2	9,2	0,0
235255	445390	16,5	15,1	-1,3	16,1	16,1	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0
236450	445997	13,7	14,7	1,0	15,8	15,9	0,1	6	6	0	9,2	9,3	0,0
235327	445430	16,7	15,6	-1,0	16,2	16,1	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0
235090	445269	16,4	14,5	-1,9	16,1	16,0	-0,1	6	6	0	9,4	9,4	-0,1
236156	445849	13,2	14,0	0,8	15,7	15,8	0,1	6	6	0	9,2	9,2	0,0
235053	445167	16,6	15,9	-0,7	16,1	16,1	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0
236247	445895	13,2	14,0	0,8	15,7	15,8	0,1	6	6	0	9,2	9,2	0,0
234749	444776	13,5	13,5	0,1	16,6	16,6	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0
235122	445237	16,7	15,9	-0,9	16,1	16,1	0,1	6	6	0	9,4	9,4	0,0
235886	445702	14,5	15,2	0,7	16,0	16,0	0,0	6	6	0	9,3	9,4	0,0
235732	445658	15,0	15,6	*	16,1	16,1	*	6	6	*	9,4	9,4	*
235622	445559	15,4	15,6	0,2	16,1	16,1	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0
235200	445353	17,2	15,1	*	16,2	16,1	*	6	6	*	9,4	9,4	*
234875	444945	15,2	15,2	0,1	16,9	16,9	0,0	6	6	0	9,5	9,5	0,0
235749	445626	15,1	15,4	0,2	16,0	16,0	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0
235673	445692	12,9	13,6	0,8	15,8	15,9	0,1	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235763	445734	12,8	13,4	0,6	15,8	15,8	0,1	6	6	0	9,3	9,3	0,0
236066	445802	13,3	14,2	0,9	15,7	15,8	0,1	6	6	0	9,2	9,2	0,0
234698	444689	13,4	13,4	0,0	16,6	16,6	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0
235769	445704	13,4	14,3	0,9	15,9	15,9	0,1	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235013	445196	14,5	14,1	-0,4	16,0	16,0	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235598	445605	14,0	14,8	0,8	15,9	16,0	0,1	6	6	0	9,3	9,4	0,0
235698	445598	15,2	15,4	0,2	16,0	16,1	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0
235948	445794	12,9	13,8	0,8	15,8	15,9	0,1	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235500	445550	14,1	14,9	0,7	16,0	16,1	0,1	6	6	0	9,3	9,4	0,0
236043	445842	12,8	13,5	0,7	15,7	15,8	0,1	6	6	0	9,2	9,2	0,0
234893	445023	13,6	13,7	0,1	16,1	16,1	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
235343	445456	14,9	15,0	0,1	16,0	16,0	0,1	6	6	0	9,4	9,4	0,0

236316	445982	12,7	13,3	0,6	15,7	15,8	0,1	6	6	0	9,2	9,2	0,0
235378	445473	15,1	15,1	0,1	16,0	16,1	0,1	6	6	0	9,4	9,4	0,0
235862	445748	13,4	14,0	0,7	15,9	15,9	0,0	6	6	0	9,3	9,3	0,0
236135	445890	12,7	13,3	0,6	15,7	15,7	0,1	6	6	0	9,2	9,2	0,0
234953	445111	13,8	13,8	0,0	16,1	16,1	0,0	6	6	0	9,4	9,4	0,0
236225	445936	12,7	13,3	0,6	15,7	15,7	0,1	6	6	0	9,2	9,2	0,0
236428	446039	12,3	13,0	0,8	15,5	15,6	0,1	6	6	0	9,1	9,1	0,0
235689	445668	13,4	14,6	1,2	15,9	16,0	0,1	6	6	0	9,3	9,4	0,0

* Omdat de receptor in de referentiesituatie binnen 10 meter van de wegrand is gelegen, is deze locatie niet meegenomen in de vergelijking van de concentraties.