

Aanpassingen N377 Lichtmis - Slagharen

Toetsing en beoordeling luchtkwaliteit

Definitief

Provincie Overijssel

Juni 2013

Aanpassingen N377 Lichtmis - Slagharen

Toetsing en beoordeling luchtkwaliteit

Definitief

dossier : BC1618-103-103

registratienummer : AM-AF20130501

Versie : definitief

Provincie Overijssel

Juni 2013

INHOUD	BLAD	
1	INTRODUCTIE	2
2	BESCHRIJVING AANPASSINGEN	4
3	WETTELIJK KADER LUCHTKWALITEIT	6
3.1	Wettelijk kader	6
3.2	Grens- en richtwaarden	7
3.3	Regels voor berekenen en toetsen van de luchtkwaliteit	8
4	UITGANGSPUNTEN BIJ DE BEREKENINGEN	10
4.1	Onderzochte zichtjaren	10
4.2	Beschouwde bronbijdragen	10
4.3	Afbakening onderzoeksgebied	10
4.4	Invoergegevens luchtkwaliteitberekeningen	10
4.5	Toetsingslocaties	11
4.6	Concentratiecorrecties	11
5	TOETSING EN BEOORDELING LUCHTKWALITEIT	12
5.1	Toetsing bestemmingsplannen	12
5.1.1	Aanpassing 6: aanleg doorsteek bussen bij Katingerveld in Balkbrug	13
5.1.2	Aanpassing 7 en 8: Katingerveld en aansluiting N48	13
5.1.3	Aanpassing 9: aansluiting De Pol in Dedemsvaart	14
5.1.4	Aanpassing 10 en 13: aansluiting rotonde Rollepaal en viaduct Drogteropslagen	14
5.2	Beoordeling van overige aanpassingen	15
5.2.1	Aanpassing 1: realisatie 2 VRI's en wijziging rijstroken Nieuwleusen	16
5.2.2	Aanpassing 4: opheffen oversteken tussen Nieuwleusen en Balkbrug	16
5.2.3	Aanpassing 5: onderdoorgang N377 in Balkbrug	16
5.2.4	Aanpassing 12: opheffen oversteken tussen Dedemsvaart en Drogteropslagen	17
5.3	Nieuwe generieke invoergegevens luchtkwaliteit	18
6	CONCLUSIES	19
7	REFERENTIES	20
8	COLOFON	21
 BIJLAGEN		
1	Achtergrondinformatie luchtkwaliteit	
2	Invoergegevens CARII	
3	Rekenresultaten	

1 INTRODUCTIE

Aanleiding

De provincie Overijssel heeft het voornemen om delen van de provinciale weg N377 tussen Lichtmis en Slagharen aan te passen (incl. aansluiting N377-N48), om dit traject duurzaam veiliger in te richten. Het gaat om totaal 13 aanpassingen (zie hoofdstuk 2), verspreid over het tracé van de N377 binnen de gemeenten Dalfsen, Hardenberg en een deel van de gemeente De Wolden in Drenthe. Verschillende aanpassingen hebben gevolgen voor de verkeersstromen op de betreffende wegvakken en hebben daardoor een effect op de luchtkwaliteit.

De aanpassingen maken deel uit van het Combinatiealternatief voor de provinciale weg N340/N48 Zwolle – Ommen en de N377, waartoe Provinciale Staten van Overijssel hebben besloten om te realiseren. Het Combinatiealternatief voorziet in opwaardering van de N340 tot volledige autoweg (snelheid 100 km/u) en het duurzaam veilig inrichten van de N377. Het deel van het Combinatiealternatief ter hoogte van de N340 is juridisch-planologisch mogelijk gemaakt met een Provinciaal Inpassingsplan (PIP). De aanpassingen aan de N377 worden juridisch-planologisch mogelijk gemaakt middels bestemmingsplannen, verkeersbesluiten of bouwvergunningen.

In dit rapport worden de aanpassingen aan de N377 beschouwd. Omdat de aanpassingen aan de N377 integraal en onlosmakelijk deel uitmaken van het Combinatiealternatief, zijn in dit rapport langs de N377 de totale effecten van het Combinatiealternatief (opwaardering N340 en aanpassingen N377) integraal beschouwd.

Een aantal van de aanpassingen aan de N377 is in strijd met vigerende bestemmingsplannen. Voor wijziging van een bestemmingsplan is een toetsing aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer (Wm) vereist. Daarvoor is in dit rapport een toetsing aan de luchtkwaliteitseisen uitgevoerd. De aanpassingen die niet in strijd zijn met vigerende bestemmingsplannen, worden mogelijk gemaakt met een verkeersbesluit of middels een bouwvergunning. Hiervoor geldt geen wettelijke plicht voor het toetsen aan de luchtkwaliteitseisen. Voor deze aanpassingen is inzichtelijk gemaakt hoe de totale concentraties zich verhouden tot de grenswaarden en wat de indicatieve effecten op de luchtkwaliteit zijn.

Doel luchtkwaliteitsbeoordeling

Het doel van de luchtkwaliteitsbeoordeling is het toetsen of met de bestemmingsplannen voor de aanpassingen aan de N377 wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer. Daarnaast zijn de effecten van de aanpassingen in beeld gebracht, ook voor de aanpassingen die reeds in overeenstemming zijn met vigerende bestemmingsplannen.

Aanpak

Op basis van de bronbijdrage van het verkeer is langs de relevante wegvakken van de N377 berekend wat de lokale concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) zijn in 2015, inclusief de effecten van de aanpassingen aan de N377 en de N340. Voor de bestemmingsplannen zijn de concentraties getoetst aan de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen uit de Wet milieubeheer. De overige stoffen¹ (incl. PM_{2,5}) uit de Wet milieubeheer zijn kwalitatief beschouwd. Daarnaast zijn de effecten van de aanpassingen op de concentraties NO₂ en PM₁₀ berekend.

¹ Zwaveldioxide, koolmonoxide, lood, benzeen, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen, stikstofoxiden, ozon.

Inhoud rapport

In deze rapportage zijn achtereenvolgens opgenomen een beschrijving van de aanpassingen aan de N377, het wettelijk kader, de uitgangspunten bij de berekening en de toetsing en beoordeling van de luchtkwaliteit.

2 BESCHRIJVING AANPASSINGEN

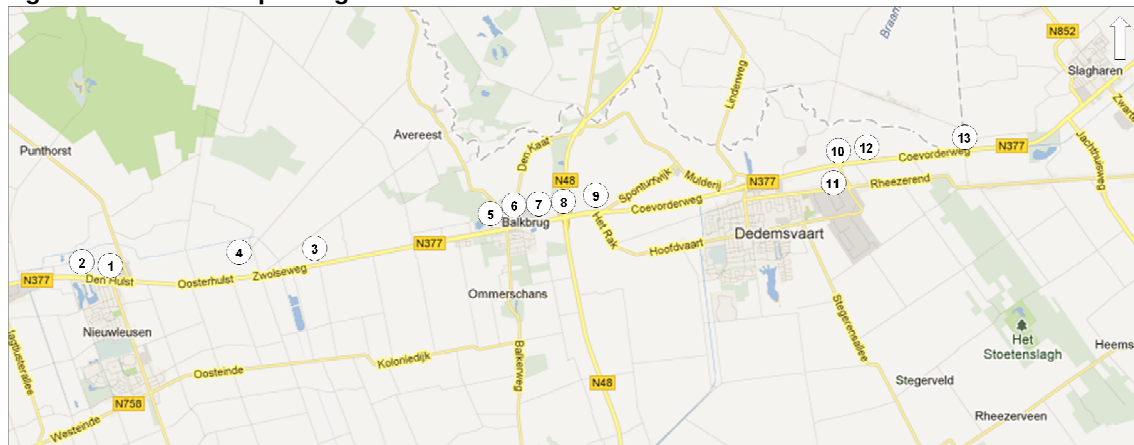
In tabel 1 zijn de voorgenomen aanpassingen aan de N377 weergegeven, inclusief een beknopte beschrijving.

Tabel 1. Aanpassingen N377 Lichtmis-Slagharen.

Nr.	Locatie	Aanpassing	Gemeente	Wijzigen of opstellen bestemmingsplan
1	Nieuwleusen	- Realisatie 2 VRI's met opstelstroken - Tussen Backxlaan en Evenboersweg uitbreiding wegprofiel van 2*1 naar 2*2 rijstroken	Dalfsen	Nee
2	Nieuwleusen	Verlegging fietspaden	Dalfsen	Nee
3	Nieuwleusen-Balkbrug	Realisatie VRI kruispunt Sluis 4. Opgenomen in ander onderzoek ² .	Hardenberg	Nee
4	Nieuwleusen-Balkbrug	Opheffen oversteken (Oosterhulst, De Vlijt, Nieuweweg, Zwolseweg)	Dalfsen, Hardenberg	Nee
5	Balkbrug	Onderdoorgang N377 t.h.v. kruispunt Meppelerweg/Ommerweg	Hardenberg	Nee
6	Katingerveld	Aanleg doorsteek voor bussen Katingerveld	Hardenberg	Ja
7	Katingerveld	Aansluiting van parallelweg op hoofdrijbaan N377	Hardenberg	Ja
8	Balkbrug-Dedemsvaart	- Verleggen zuidelijke op- en afrit naar/van N48 - 2 kruispunten N377/N48 voorzien van verkeerslichten - Uitbreiding wegprofiel N377 van 2*1 naar 2*2 rijstroken	Hardenberg	Ja
9	Dedemsvaart	Kruispunt N377/De Pol voorzien van verkeerslichten en extra opstelstroken	Hardenberg	Ja
10	Dedemsvaart	Aansluiting van parallelweg op rotonde Industrieweg	Hardenberg	Ja
11	Dedemsvaart	Aanleg vrijliggend fietspad langs Industrieweg	Hardenberg	Nee
12	Dedemsvaart-Drogteropslagen	Opheffen oversteken (Lange Jacht west en Lange Jacht Oost)	Hardenberg	Nee
13	Drogteropslagen	- Aanleg ongelijkvloerse kruising - Verlegging parallelweg Lange Jacht	Hardenberg, De Wolden	Ja

In figuur 1 is de ligging van de aanpassingen in een overzichtskaartje weergegeven.

² HaskoningDHV Nederland B.V. (2013), Berekening luchtkwaliteit kruispunt N377/Sluis 4, 16 april 2013, kenmerk AM-AF20130340.

Figuur 1. Locaties aanpassingen.

De aanpassingen 2 en 11 betreffen de verlegging van fietspaden respectievelijk de aanleg van een vrijliggend fietspad. Deze aanpassingen hebben geen wijzigingen van gemotoriseerd verkeer met relevante emissies naar de lucht tot gevolg. Deze aanpassingen hebben daarmee geen effect op de luchtkwaliteit en zijn daarom verder niet beschouwd.

Ten behoeve van aanpassing 3 is de luchtkwaliteit al beoordeeld. Daarvoor wordt verwezen naar de notitie zoals opgenomen in voetnoot 2.

Alle overige aanpassingen zijn in deze rapportage beoordeeld. De aanpassingen 7 en 8 maken beide deel uit van het bestemmingsplan Aansluiting N48 en parallelweg in de gemeente Hardenberg. Deze aanpassingen zijn daarom in samenhang met elkaar beschouwd. Daarnaast maken de aanpassingen 10 en 13 beide deel uit van het bestemmingsplan Viaduct Drogtropslagen en parallelweg Rollepaal in de gemeente Hardenberg. Ook deze aanpassingen zijn in samenhang met elkaar beschouwd. Aanpassing 13 maakt afzonderlijk ook nog deel uit van het wijzigingsplan Viaduct Drogtropslagen in de gemeente De Wolden in de provincie Drenthe. Aanpassing 13 is daarom ook afzonderlijk beschouwd.

3 WETTELIJK KADER LUCHTKWALITEIT

In dit hoofdstuk is de vigerende wet- en regelgeving ten aanzien van luchtkwaliteit opgenomen. Het onderzoek in de voorliggende rapportage is uitgevoerd conform de in dit hoofdstuk beschreven wet- en regelgeving.

3.1 Wettelijk kader

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht is opgenomen onder 'Titel 5.2. Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm) (StB. 2007, 434). Deze wet is de Nederlandse implementatie van de Europese richtlijn voor luchtkwaliteit³. Per 1 augustus 2009 is de Wet tot wijziging van de Wet milieubeheer (implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen) (StB 158, 2009) in werking getreden.

Limitatieve lijst van te toetsen besluiten

In art. 5.16, tweede lid Wm is een limitatieve lijst van te toetsen besluiten opgenomen. Artikel 8.19 Wet milieubeheer meldingen, verkeersbesluiten en besluiten op basis van Wro artikel 3.6⁴ (uitwerkingsbesluiten onder een bestemmingsproject) zijn uitgezonderd van toetsing aan de luchtkwaliteitseisen⁵.

Wettelijke grondslagen luchtkwaliteit

Wat betreft luchtkwaliteit geeft de Wm de volgende grondslagen voor bestuursorganen om hun bevoegdheden uit te oefenen:

1. er is geen sprake van overschrijding van grenswaarden (art. 5.16, eerste lid, sub a);
2. er is sprake van een niet in betekenende mate bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.16 eerste lid, sub c);
3. er is sprake van overschrijding van grenswaarden, maar als gevolg van de uitoefening is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 eerste lid, sub b onder 1);
4. er is sprake van overschrijding van grenswaarden, maar ten gevolge van een door de uitoefening optredend effect of een 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 eerste lid, sub b onder 2);
5. de uitoefening is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in elk geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (art. 5.16 eerste lid, sub d).

Wanneer een plan of project voldoet aan één van bovenstaande grondslagen, kan het wat luchtkwaliteit betreft doorgang vinden. Wanneer het plan of project de ontwikkeling van een gevoelige bestemming betreft, dan zijn ook art. 5.16a uit de Wet milieubeheer en de bepalingen uit het Besluit gevoelige bestemmingen van toepassing.

Bijdragen 'niet in betekenende mate'

Projecten waarvan aannemelijk is gemaakt dat ze niet in betekenende mate (NIBM) bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, kunnen in overschrijdingssituaties conform de Wm toch gerealiseerd

³ Richtlijn 2008/50/EG van het Europees parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa.

⁴ In artikel 3.6 van de nieuwe WRO zijn de bepalingen uit de artikelen 11 en 15 uit de oude Wro opgenomen.

⁵ De achterliggende gedachte is dat het bovenliggende verkeersproject of bestemmingsplan wel is getoetst aan de Wm.

worden. Hiervoor wordt een grens gehanteerd van 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Dit betekent dat voor NO₂ en PM₁₀ projectbijdragen zijn toegestaan van maximaal 1,2 µg/m³ in situaties waarin de jaargemiddelde concentraties de grenswaarde overschrijden.

Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Op 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden en het heeft een doorlooptijd tot 1 augustus 2014. Het NSL bevat alle projecten die de luchtkwaliteit verslechteren en alle maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren. Doel van het NSL is dat in Nederland vanaf 2011 aan de Europese normen voor PM₁₀ en vanaf 2015 aan de Europese normen voor NO₂ voldaan wordt. Projecten die in het NSL zijn opgenomen, kunnen doorgang vinden wanneer het betreffende project zoals het uitgevoerd gaat worden past binnen het NSL of er in ieder geval niet mee in strijd is.

De aanpassingen die in dit onderzoek zijn beschouwd, zijn niet opgenomen in het NSL.

3.2 Grens- en richtwaarden

In bijlage 2 van de Wm zijn grens- en richtwaarden 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 zijn in tabel opgenomen. De genoemde ingangsdata voor NO₂ en PM₁₀ zijn de data waarop de derogatietermijn afloopt of afgelopen is. Uiterlijk vanaf de genoemde data moet er in Nederland aan de weergegeven grenswaarden voldaan worden.

Tabel 2. Grenswaarden uit bijlage 2 van de Wm.

Stof	Grenswaarde	Toetsingsperiode	Ingangsdatum
NO ₂ (stikstofdioxide)	40 µg/m ³	Jaargemiddelde	1 januari 2015
	200 µg/m ³	Uurgemiddelden, mag max. 18x per kalenderjaar overschreden worden	1 januari 2015
PM ₁₀ (fijn stof)	40 µg/m ³	Jaargemiddelde	11 juni 2011
	50 µg/m ³	24 uurgemiddelden, mag maximaal 35 maal per kalenderjaar overschreden worden.	11 juni 2011
PM _{2,5} (fijn stof)	25 µg/m ³	Jaargemiddelde	1 januari 2015
SO ₂ (zwaveldioxide)	125 µg/m ³	24 uurgemiddelden, mag max. 3x per kalenderjaar overschreden worden	1 januari 2005
	350 µg/m ³	Uurgemiddelde, mag max. 24x per kalenderjaar overschreden worden	1 januari 2005
NO _x (stikstofoxiden)	30 µg/m ³	Jaargemiddelde, alleen van toepassing op specifieke gebieden	1 januari 2005
Pb (lood)	0,5 µg/m ³	Jaargemiddelde	1 januari 2005
CO (koolmonoxide)	10.000 µg/m ³	8 uurgemiddelde	1 januari 2005
C ₆ H ₆ (benzeen)	5 µg/m ³ ¹⁾	Jaargemiddelde	1 januari 2010

Voor richtwaarden geldt dat het voorgeschreven kwaliteitsniveau zoveel mogelijk moet zijn bereikt en dat het, waar aanwezig, zoveel mogelijk in stand moet worden gehouden. In bijlage 2 van de Wm zijn

richtwaarden opgenomen voor de stoffen benzo(a)pyreen (1 ng/m³, jaargemiddeld), arseen (6 ng/m³, jaargemiddeld), cadmium (5 ng/m³, jaargemiddeld), nikkel (20 ng/m³, jaargemiddeld) en ozon⁶.

Tijdelijke grenswaarden NO₂

Op 7 april 2009 heeft Nederland van de Commissie van de Europese Gemeenschappen derogatie gekregen voor het voldoen aan de normen voor NO₂. Voor deze stof heeft de Commissie Nederland - met uitzondering van de agglomeratie Heerlen/Kerkrade – uitstel voor het voldoen aan de normen verleend tot 1 januari 2015. Dit betekent dat in Nederland uiterlijk vanaf die datum aan de grenswaarden voldaan moet worden. Deze datum komt overeen met de uiterste datum zoals genoemd in de Europese richtlijn voor luchtkwaliteit.

Voor de concentraties NO₂ gelden – met uitzondering van de agglomeratie Heerlen/Kerkrade – tot 1 januari 2015 de volgende tijdelijke grenswaarden:

- NO₂: 60 µg/m³ als grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie;
- NO₂: 300 µg/m³ als grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie; deze mag maximaal 18 keer per jaar overschreden worden.

In deze rapportage is getoetst aan de definitieve grenswaarden voor de NO₂ concentraties.

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 het project na die datum een effect heeft of kan hebben op de luchtkwaliteit (voorschrift 4.4 uit Bijlage 2 bij de Wet Milieubeheer). Tot 1 januari 2015 geldt er een plandrempel voor de jaargemiddelde PM_{2,5} concentratie van 30 µg/m³. Deze plandrempel wordt elk jaar met jaarlijks gelijke percentages verminderd tot 25 µg/m³ in 2015. Tot die tijd kunnen plannen die voldoen aan de plandrempel doorgang vinden.

3.3 Regels voor berekenen en toetsen van de luchtkwaliteit

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit en het toetsen aan de luchtkwaliteitseisen, zijn onder titel 5.2 van de Wm en in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) bepalingen opgenomen. De meest relevante bepalingen voor dit onderzoek zijn:

1. Rekenmethodiek
Langs wegen dient de luchtkwaliteit in stedelijke gebieden vastgesteld te worden op basis van standaardrekenmethode 1 en in open terrein op basis van standaardrekenmethode 2. Ter hoogte van inrichtingen dient de luchtkwaliteit vastgesteld te worden op basis van standaardrekenmethode 3.
2. Van beoordeling uitgezonderde locaties en blootstelling
In art. 5.19, tweede lid Wm zijn bepalingen opgenomen voor specifieke locaties die uitgezonderd zijn voor het beoordelen van de luchtkwaliteit (het toepasbaarheidsbeginsel). Voor locaties die niet van beoordeling uitgezonderd zijn, geldt het blootstellingscriterium. Dat houdt in dat de luchtkwaliteit beoordeeld moet worden op locaties waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende grenswaarde significant is. De bepaling of een verblijfstijd significant is, is

⁶ De richtwaarden voor ozon zijn 120 µg/m³ (8 uurgemiddelde; mag gemiddeld over 3 jaar maximaal 25 dagen overschreden worden) en 18.000 µg/m³ (uurgemiddelde; voor de periode van 1 mei tot en met 31 juli, gemiddelde over 5 jaar). De richtwaarden dienen op 1 januari 2010 zoveel mogelijk bereikt te zijn. De genoemde richtwaarden zijn van kracht tot 2020. Vanaf dan worden er strengere richtwaarden van kracht.

afhankelijk van de grenswaarde (jaargemiddelde, 24-uurgemiddelde of uurgemiddelde concentratie). In bijlage 1 wordt nader ingegaan op het toepasbaarheidsbeginsel en het blootstellingscriterium.

3. Representativiteit van toetsingslocaties

- de berekende NO_2 en PM_{10} concentraties langs wegen dienen representatief te zijn voor een straatsegment van 100 m. lengte; bij inrichtingen dient de berekende concentratie representatief te zijn voor een gebied van minimaal 250 bij 250 meter;
- langs wegen dient de luchtkwaliteit vastgesteld te worden op maximaal 10 meter van de wegrand⁷ en bij inrichtingen vanaf de terreingrens.

4. Corrigeren van concentraties voor bijdragen van natuurlijke bronnen

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 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 etmaalgemiddelde grenswaarde een correctiewaarde per provincie. Bij overschrijding van grenswaarden mogen de correctiewaarden voor zeezout van de berekende concentraties afgetrokken worden.

⁷ Wanneer er op kortere afstand dan 10 m. uit de wegrand bebouwing is gelegen, dan geldt de afstand van de rooilijn van de gevel tot de wegrand als toetsafstand.

4 UITGANGSPUNTEN BIJ DE BEREKENINGEN

4.1 Onderzochte zichtjaren

De realisatie van de aanpassingen is voorzien in 2014 en 2015. Omdat de berekeningen gebaseerd zijn op jaargemiddelde concentraties, is het eerste jaar na realisatie maatgevend. De berekeningen zijn daarom voor alle aanpassingen uitgevoerd voor 2015. Voor aanpassingen die in 2014 worden gerealiseerd is daarmee een maatgevend beeld verkregen en voor aanpassingen die in 2015 worden gerealiseerd een worstcase beeld. Aanvullend is nog een kwalitatieve doorkijk naar de toekomst na 2015 gemaakt.

4.2 Beschouwde bronbijdragen

Ten gevolge van de aanpassingen treden wijzigingen van de verkeersstromen op de N377 en enkele aansluitende wegen op. De bronbijdrage van het verkeer op de relevante wegen is daarom in detail berekend. Alle overige bronnen zijn de achtergrondconcentraties meegenomen (zie paragraaf 4.4).

4.3 Afbakening onderzoeksgebied

In het onderzoek zijn de concentraties NO₂ en PM₁₀ berekend langs wegdelen waarvoor een aanpassing is voorzien. Voor de ligging van de aanpassingen: zie figuur 1 op blz. 5.

4.4 Invoergegevens luchtkwaliteitsberekeningen

Voor de berekening van de luchtkwaliteit is het verspreidingsmodel CARII versie 11.0 toegepast.

Verkeersgegevens en verkeersaantrekkende werking

In het onderzoek zijn conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 wekdaggemiddelde etmaalintensiteiten toegepast, waarbij onderscheid is gemaakt naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. De gehanteerde verkeersgegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel Zwolle – Hardenberg (studie N377) van de provincie Overijssel. In de verkeersgegevens is de verkeersaantrekkende werking ten gevolge van de aanpassingen aan de N377 meegenomen. Ook zijn de effecten van aanpassingen aan de N340 in de verkeersgegevens meegenomen (opwaardering tot volledige autoweg, 100 km/u).

Achtergrondconcentraties

Achtergrondconcentraties zijn het gevolg van de emissies van internationale, nationale en lokale bronnen, zoals industrie, huishoudens; alle verkeer (auto's, schepen, vliegtuigen); natuurlijke emissies, etc. In de berekeningen zijn de door het Ministerie van IenM ter beschikking gestelde achtergrondconcentraties van maart 2012 toegepast. In de achtergrondconcentraties zijn de emissies van verkeer op het hoofdwegenet, fijn stof uit stallen en fijn stof door op- en overslaglocaties op een detailniveau van 1x1 km² beschreven. Tabel 3 geeft het overzicht van de (maximale) achtergrondconcentraties ter hoogte van de aanpassingen aan de N377 in 2015.

Tabel 3. Jaargemiddelde NO₂ en PM₁₀ achtergrondconcentraties.

Jaar	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]
2015	14,1	19,6

Emissiefactoren wegverkeer

Om de emissies van het wegverkeer te bepalen, is het nodig zicht te hebben op de uitstoot per gereden kilometer voor verschillende soorten voertuigen. Deze uitstoot wordt beschreven met behulp van zogenaamde emissiefactoren. Emissiefactoren geven de uitstoot per voertuig per verreden kilometer weer en zijn afhankelijk van de rijsnelheid. In de berekeningen zijn de door het Ministerie van IenM ter beschikking gestelde emissiefactoren van maart 2012 toegepast. De set bestaat uit emissiefactoren voor combinaties van verschillende rijsnelheden en voertuigcategorieën (licht, middelzwaar en zwaar wegverkeer).

Meteorologische gegevens

De in CARII berekende NO₂- en PM₁₀-concentraties zijn gebaseerd op meerjarige klimatologie (10 jaar gemiddelde meteo). CARII selecteert op basis van de ingevulde x,y-coördinaten van de rekenlocaties de bijbehorende specifieke meteofactor voor het kilometervak waarin de rekenlocatie gelegen is.

Overige invoergegevens

De gehanteerde wegtypen, snelheidstypen, bomenfactoren en de afstanden tot de wegas zijn gebaseerd op luchtfoto's (Google Maps) en ontwerptekeningen.

In de berekeningen is het aantal parkeerbewegingen niet meegenomen, omdat dit alleen van belang is voor de benzeenconcentraties. Benzeenconcentraties zijn in de Nederlandse situatie niet kritisch ten opzichte van de normen uit de Wm (CBS, PBL, Wageningen UR, 2011).

In bijlage 2 zijn de in CARII ingevoerde gegevens opgenomen.

4.5 Toetsingslocaties

De concentraties langs de beschouwde wegen zijn berekend op 10 meter van de wegrand, tenzij anders aangegeven.

4.6 Concentratiecorrecties

Zeezoutcorrectie (PM₁₀)

Conform art. 5.19 lid 4 uit de Wet milieubeheer dient bij het bepalen van de mate waarin het kwaliteitsniveau voldoet aan de grenswaarde, de bijdrage van natuurlijke bronnen (zoals zeezout) in aftrek te worden gebracht wanneer het kwaliteitsniveau hoger is dan die grenswaarde. Daarom is in dit onderzoek alleen in het geval van overschrijding van de grenswaarden voor PM₁₀, de zeezoutcorrectie toegepast.

5 TOETSING EN BEOORDELING LUCHTKWALITEIT

In dit hoofdstuk zijn de beoordeling en toetsing aan de luchtkwaliteitseisen weergegeven. Eerst wordt ingegaan op de toetsing van de bestemmingsplannen en de daarbij behorende aanpassingen, gevolgd door de effecten van de overige aanpassingen.

5.1 Toetsing bestemmingsplannen

In tabel 4 zijn de berekende effecten van de aanpassingen die in strijd zijn met vigerende bestemmingsplannen weergegeven en getoetst aan het NIBM-criterium. Ook zijn de berekende totale jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ (achtergrondconcentratie + wegbijdrage) weergegeven en getoetst aan de grenswaarden. In bijlage 2 zijn de gebruikte invoergegevens opgenomen en in bijlage 3 de rekenresultaten.

Tabel 4. Berekende effecten en totale concentraties aanpassingen m.b.t. bestemmingsplannen.

Zichtjaar: 2015						
Aanpassing	Locatie	Jaargemiddelde NO ₂ concentratie [µg/m ³]		Jaargemiddelde PM ₁₀ concentratie ⁸ [µg/m ³]		Toetsing grenswaarde
		Effect	Totaal	Effect	Totaal	Voldoet?
<i>Grenswaarde</i>			40		40	
6	Busdoorsteek Katingerveld	+0,3	13,2	0	19,3	Ja
7	N377 Katingerveld	-0,7	19,4	-0,1	20,1	Ja
8	Afrit N48 uit Hoogeveen	+0,3	14,6	+0,1	19,9	Ja
	Afrit N48 uit Ommen	-0,5	16,3	-0,1	20,0	Ja
	N377 oost N48	+0,7	22,8	+0,1	20,8	Ja
9	N377 De Pol	+0,7	21,2	0	20,6	Ja
	Het Rak	+0,2	15,9	0	20,0	Ja
10	Verbinding rotonde Rollepaal	+0,1	16,8	0	19,9	Ja
13	Drogteropslagen	-0,1	14,4	0	19,8	Ja

Tabel 4 toont aan dat de totale concentraties NO₂ en PM₁₀ in 2015 ruimschoots lager zijn dan de jaargemiddelde grenswaarden. Ook is er geen sprake van overschrijding van de uur- en etmaalgemiddelde norm voor respectievelijk NO₂ en PM₁₀⁹. Overschrijding van grenswaarden voor overige stoffen uit de Wm is redelijkerwijs uitgesloten¹⁰. Vanwege afnemende prognoses voor de achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor wegverkeer (RIVM, 2011), is overschrijding van grenswaarden ook in latere jaren uitgesloten. Daarmee voldoen alle aanpassingen en de

⁸ De PM₁₀ concentraties zijn niet gecorrigeerd voor het aandeel zeezout.

⁹ Uit statistische analyse zoals opgenomen in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 µg/m³ of hoger. Tabel 4 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde uitgesloten is. Voor PM₁₀ treedt in het algemeen een overschrijding op van het aantal toegestane overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde PM₁₀-grenswaarde (35 keer per kalender jaar 50 µg/m³ of hoger) vanaf een jaargemiddelde PM₁₀-concentratie van 31,5 µg/m³. Tabel 4 toont aan dat concentraties van deze hoogte in 2015 niet voorkomen, waarmee ook uitgesloten is dat deze grenswaarde overschreden wordt.

¹⁰ Zie bijlage 1.

bestemmingsplannen die de aanpassingen mogelijk maken aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer.

Verder maakt de tabel duidelijk dat de effecten lager zijn dan het NIBM-criterium (effect $\leq +1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$), waarmee de effecten niet in betekenende mate bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

In de onderstaande paragrafen is een beschrijving van de effecten van de verschillende aanpassingen opgenomen.

5.1.1 **Aanpassing 6: aanleg doorsteek bussen bij Katingerveld in Balkbrug**

Deze aanpassing (realisatiejaar 2014) voorziet in de aanleg van een doorsteek voor bussen van bedrijventerrein Katingerveld naar de Hoogeveenseweg in Balkbrug. Hiervoor wordt het bestemmingsplan Katingerveld herzien.

De doorsteek wikkelt op etmaalbasis (weekdaggemiddeld) 28 voertuigbewegingen van bussen af. Dit heeft een zeer beperkt negatief effect op de luchtkwaliteit, van $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (NO_2 , het effect op PM_{10} is 0).

5.1.2 **Aanpassing 7 en 8: Katingerveld en aansluiting N48**

Deze aanpassingen betreffen het realiseren van een aansluiting van de parallelweg op de hoofdrijbaan van de N377 ter hoogte van Katingerveld in Balkbrug (aanpassing 7) en het verleggen van de zuidelijke op- en afrit van/naar de N48, het realiseren van 2 VRI's ter hoogte van deze aansluiting en het uitbreiden van het wegprofiel van de N377 van 2*1 naar 2*2 rijstroken (aanpassing 8). Met aanpassing 8 komen de zuidelijke op- en afrit van de N48 verder naar buiten te liggen. Hiervoor wordt het bestemmingsplan Aansluiting N48 en parallelweg opgesteld. Omdat aanpassing 7 en 8 tot hetzelfde bestemmingsplan behoren, worden ze in samenhang beschouwd. Realisatie van aanpassing 7 is voorzien in 2015 en realisatie van aanpassing 8 in 2014.

Het verkeersmodel toont aan dat ten gevolge van aanpassing 7 de intensiteiten op de parallelweg ten zuiden van de hoofdrijbaan van de N377 ter hoogte van Katingerveld en de weg naar Katingerveld ten noorden van de N377 in geringe mate afnemen (maximaal enkele tientallen motorvoertuigen per etmaal). Deze verkeersafnames zijn dermate gering, dat het niet tot relevante effecten op de luchtkwaliteit zal leiden.

Ten gevolge van aanpassing 7 en 8 nemen de intensiteiten op de N377 ter hoogte van Katingerveld af met ca. 10%. Dit heeft op korte afstand van de N377 een positief effect op de luchtkwaliteit, in de orde van grootte van $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (NO_2) en $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (PM_{10}).

Wat betreft aanpassing 8 nemen de verkeersintensiteiten op de opritten van de N48 richting Ommen en Hoogeveen en op de afrit uit de richting Hoogeveen af, variërend van ca. 10 tot 25%. Dit komt voornamelijk door de opwaardering van de N340. Deze afnames hebben direct langs de genoemde opritten en afrit een positief effect op de luchtkwaliteit. Het gaat om concentratie afnames in de orde van grootte van maximaal $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 en $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} . De verkeersintensiteit op de afrit van de N48 vanuit Hoogeveen neemt met ca. 20% toe, wat direct langs de afrit een negatief effect heeft op de luchtkwaliteit. Het gaat om concentratietoenames van $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 en $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} .

Na aanpassing komen de op- en afrit van de N48 ten zuiden van de N377 verder naar buiten te liggen (maximaal ca. 50 m). Op korte afstand van deze op- en afrit zijn geen woningen of blootstellingslocaties gelegen, waarmee de verschuiving van de op- en afrit geen relevante gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit.

Tot slot nemen de verkeersintensiteiten op de N377 ten oosten van de N48 in geringe mate toe met enkele procenten. Dit heeft een gering negatief op de luchtkwaliteit. Als gevolg van realisatie van een VRI ter hoogte van de op- en afritten van de N48, wordt een deel van het doorgaande verkeer op de N377 belemmerd in de vrije doorstroming. Dit heeft een negatief effect op de luchtkwaliteit. Het totale effect van de aanpassingen heeft op korte afstand van de N377 ten oosten van de N48 toenames van de concentraties NO₂ en PM₁₀ tot gevolg van 0,7 µg/m³ (NO₂) en 0,1 µg/m³ (PM₁₀).

5.1.3 Aanpassing 9: aansluiting De Pol in Dedemsvaart

Deze aanpassing (realisatiejaar 2014) betreft het realiseren van een VRI en extra opstelstroken ter hoogte van De Pol in Dedemsvaart.

Het verkeersmodel toont aan dat ter hoogte van de Pol de intensiteiten op de N377 toenemen met enkele procenten. Als gevolg van realisatie van een VRI ter hoogte van Katingerveld, wordt een deel van het doorgaande verkeer op de N377 belemmerd in de vrije doorstroming. Daarmee heeft deze aanpassing een negatief effect op de luchtkwaliteit. Het gaat om concentratietoenames direct langs de N377 in de orde van grootte van maximaal 0,7 µg/m³ voor NO₂, het effect op PM₁₀ is 0.

Op Het Rak nemen de intensiteiten toe met 10%. Dit heeft een negatief effect op de luchtkwaliteit, in de orde van grootte van 0,2 µg/m³ (NO₂, het effect PM₁₀ is 0). Op de Sponturfwijk nemen de intensiteiten met enkele tientallen motorvoertuigen per etmaal af. Deze verkeersafname is dermate gering, dat het niet tot relevante effecten op de luchtkwaliteit zal leiden.

Met een maximale concentratietoename van 0,7 µg/m³ (NO₂) zijn de effecten van aanpassing 9 lager dan 1,2 µg/m³. Daarmee draagt deze aanpassing niet in betekende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

5.1.4 Aanpassing 10 en 13: aansluiting rotonde Rollepaal en viaduct Drogeropslagen

Deze aanpassingen betreffen het realiseren van een aansluiting van de parallelweg ten noorden van de N377 op de rotonde in de N377 ter hoogte van de Industrieweg (Rollepaal) in Dedemsvaart (aanpassing 10) en de aanleg van een ongelijkvloerse kruising en het verleggen van de parallelweg De Lange Jacht ten noorden van de N377 ter hoogte van Drogeropslagen (aanpassing 13). Met aanpassing 13 wordt het verkeer op de Drogeropslagen middels een viaduct over de N377 geleid. Hiervoor wordt het bestemmingsplan Viaduct Drogeropslagen en parallelweg Rollepaal opgesteld. Omdat aanpassing 10 en 13 tot hetzelfde bestemmingsplan behoren, worden ze in samenhang beschouwd en getoetst aan de luchtkwaliteitseisen. Realisatie van de aanpassingen is voorzien in 2015. Aanpassing 13 vindt deels plaats binnen de grenzen van de gemeente De Wolden in Drenthe. Hiervoor wordt het wijzigingsplan Viaduct Drogeropslagen opgesteld.

Aanpassing 10 voorziet in het aansluiten van de parallelweg ten noorden van de N377 op de rotonde van de N377 bij de Industrieweg. Daarmee komt de parallelweg ter hoogte van de rotonde ca. 20 meter verder in noordelijke richting te liggen. Op korte afstand van de parallelweg zijn ten noorden van de N377 geen woningen of blootstellingslocaties gelegen. De verschuiving van de parallelweg heeft daardoor geen relevante effecten op de luchtkwaliteit. Het verkeersmodel toont aan dat de verkeersintensiteiten op de parallelweg gelijk blijven of met enkele motorvoertuigen per etmaal afnemen. Deze verkeersafname is dermate gering, dat het niet tot relevante effecten op de luchtkwaliteit zal leiden. Op de nieuwe verbinding tussen de rotonde en de parallelweg worden per etmaal (weekdaggemiddeld) 125 motorvoertuigen afgewikkeld. Dit heeft een gering negatief effect op de luchtkwaliteit van 0,1 µg/m³ (NO₂, het effect op

PM₁₀ is 0). Ter hoogte van de rotonde nemen de verkeersintensiteiten op de N377 in geringe mate af (minder dan 1%). Deze verkeersafname is dermate gering, dat het niet tot relevante effecten op de luchtkwaliteit zal leiden. Met de genoemde effecten draagt aanpassing 10 niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Met betrekking tot aanpassing 13 nemen de intensiteiten op de N377 ter hoogte van de Drogeropslagen in geringe mate toe (minder dan 1%). Op de Lange Jacht en de Drogeropslagen blijft de hoeveelheid verkeer gelijk, wat geen effect heeft op de luchtkwaliteit.

Op ca. 20 m. van de Drogeropslagen is ten noorden van de N377 een woning gelegen. De Drogeropslagen komt ca. 7 meter verder van de woning te liggen, wat een positief effect heeft op de luchtkwaliteit ter hoogte van de woning. De parallelweg Lange Jacht komt ca. 8 m. dichterbij de woning te liggen, maar vanwege de beperkte hoeveelheid verkeer op de Lange Jacht en omdat het verkeer op de N377 maatgevend is voor de concentraties ter hoogte van de woning, heeft de verschuiving van de Lange Jacht geen relevant effect op de luchtkwaliteit bij de woning.

Per saldo is er ter hoogte van de woning sprake van een lichte afname van de NO₂ concentratie (0,1 µg/m³), doordat de Drogeropslagen verder van de woningen komt te liggen. Voor PM₁₀ is er geen effect.

Door de aanleg van het viaduct wordt het verkeer op de Lange Jacht en de Drogeropslagen over de N377 heen geleid. Dat heeft vanwege een gunstiger verspreiding door de hogere ligging een licht positief effect op de luchtkwaliteit. Daarnaast wordt het verkeer op de Drogeropslagen vanwege het viaduct niet meer belemmerd in de vrije doorstroming. Ook dit heeft een licht positief effect op de luchtkwaliteit, maar is niet meegenomen in de berekeningen.

5.2 Beoordeling van overige aanpassingen

In tabel 5 zijn de berekende effecten van de overige aanpassingen die in overeenstemming zijn met vigerende bestemmingsplannen weergegeven. Ook zijn de berekende totale jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ (achtergrondconcentratie + wegbijdrage) weergegeven. In bijlage 2 zijn de gebruikte invoergegevens opgenomen en in bijlage 3 de rekenresultaten.

Tabel 5. Berekende effecten en totale concentraties overige aanpassingen.

Zichtjaar: 2015					
Aanpassing	Locatie	Jaargemiddelde NO ₂ concentratie [µg/m ³]		Jaargemiddelde PM ₁₀ concentratie ¹¹ [µg/m ³]	
		Effect	Totaal	Effect	Totaal
<i>Grenswaarde</i>			40		40
1	N377 Nieuwleusen	-0,1	18,1	-0,1	20,1
4	Oversteken Nwl-Blkbr	-0,1	17,7	0	20,5
5	N377 Balkbrug west	-1,5	16,1	-0,2	19,9
	N377 Balkbrug oost	-1	18,4	-0,1	20,1
	Ommerweg	+0,5	16,9	+0,1	19,8
12	Opheffen oversteken Lange Jacht	0	17,7	0	20,0

Tabel 5 toont aan dat de totale concentraties NO₂ en PM₁₀ in 2015 ruimschoots lager zijn dan de jaargemiddelde grenswaarden. Verder maakt de tabel duidelijk dat de effecten lager zijn dan het NIBM-

¹¹ De PM₁₀ concentraties zijn niet gecorrigeerd voor het aandeel zeezout.

criterium (effect $\leq +1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$), waarmee de effecten niet in betekenende mate bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

In de onderstaande paragrafen is een beschrijving van de effecten van de overige aanpassingen opgenomen.

5.2.1 Aanpassing 1: realisatie 2 VRI's en wijziging rijstroken Nieuwleusen

Deze aanpassing (realisatiejaar 2014) betreft de realisatie van twee verkeersregelinstallaties (VRI's) met extra opstelstroken: ter hoogte van de Burg. Backxlaan en ter hoogte van de Evenboersweg in Nieuwleusen. Tussen de Burg. Backxlaan en de Evenboersweg wordt het aantal rijstroken van de N377 over ca. 300 m. uitgebreid van 2*1 naar 2*2.

Het verkeersmodel toont aan dat als gevolg van deze aanpassingen in combinatie met de opwaardering van de N340 intensiteiten op de N377, de Burg. Backxlaan en de Evenboersweg afnemen, variërend van 5% op de Burg. Backxlaan tot maximaal 23% op de N377 ten oosten van de Evenboersweg. Dat heeft een positief effect op de luchtkwaliteit. De realisatie van de VRI's heeft tot gevolg dat een deel van het verkeer op de N377 belemmerd wordt in de vrije doorstroming. Dat heeft een negatief effect op de luchtkwaliteit. Per saldo heeft deze aanpassing een licht positief effect op de concentraties NO_2 en PM_{10} in 2015 in de orde van grootte van $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit effect is berekend op korte afstand van de N377 direct ten westen van de Burg. Backxlaan. Daar is de afname van het verkeer op de N377 het kleinst en is er tegelijkertijd het effect van belemmering van de doorstroming ten gevolge van de VRI.

Met de genoemde effecten heeft aanpassing 1 op korte afstand van de N377 een gering positief effect op de luchtkwaliteit.

5.2.2 Aanpassing 4: opheffen oversteken tussen Nieuwleusen en Balkbrug

Deze aanpassing (realisatiejaar 2014) betreft het opheffen van oversteken van parallelwegen aan weerszijden van de N377 ter hoogte van Oosterhulst, De Vlijt, Nieuweweg en Zwolseweg tussen Nieuwleusen en Balkbrug.

Ten gevolge van deze aanpassing nemen ter hoogte van de oversteken de verkeersintensiteiten af, met maximaal ca. 300 motorvoertuigen. Deze afnames hebben ter hoogte van de oversteken op korte afstand van de N377 een gering positief effect op de luchtkwaliteit, in de orde van grootte van maximaal $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (NO_2 , het effect op PM_{10} is 0).

5.2.3 Aanpassing 5: onderdoorgang N377 in Balkbrug

Deze aanpassing (realisatiejaar 2015) betreft het realiseren van een onderdoorgang in de N377 ter hoogte van de Meppelerweg/Ommerweg in Balkbrug. Daarbij wordt het doorgaande verkeer op de N377 door de onderdoorgang onder de Meppelerweg/Ommerweg geleid en oprijdend en afslaand verkeer via op- en afritten de N377 op- of afgeleid. De overdekte deel van de onderdoorgang is ca. 32 meter. De onderdoorgang en de op- en afritten worden binnen het bestaande wegprofiel ingepast, waardoor de N377 niet dichter op de nabij gelegen woningen komt te liggen.

Ter hoogte van onderdoorgangen kunnen effecten op de luchtkwaliteit optreden. Vanwege de beperkte lengte van de onderdoorgang die hier beschouwd wordt (ca. 32 meter), zijn er geen relevante effecten te verwachten¹².

Als gevolg van de onderdoorgang wordt op de N377 het doorgaande verkeer van het afslaande verkeer gescheiden. In de huidige situatie is er ter hoogte van deze kruising een VRI. Met de inpassing verdwijnt de VRI en wordt de Meppelerweg/Ommerweg een voorrangsweg. Het verdwijnen van de VRI heeft een positief effect op de luchtkwaliteit, doordat het doorgaande verkeer op de N377 en op de Meppelerweg/Ommerweg niet meer in de vrije doorstroming belemmerd wordt.

Het verkeersmodel toont aan dat het verkeer op de N377 als gevolg van deze maatregel en de opwaardering van de N340 per saldo afneemt. Ten westen van de Meppelerweg/Ommerweg gaat het om een afname van ca. 26% en ten oosten daarvan om een afname van ca. 10%. Dit heeft een positief effect op de luchtkwaliteit.

De N377 komt niet dichterbij de nabij gelegen woningen te liggen. Het doorgaande verkeer wordt door de onderdoorgang geleid en deze verkeersstroom komt enkele meters verder van de nabijgelegen woningen te liggen dan in de huidige situatie, wat een gering positief effect heeft op de luchtkwaliteit ter hoogte van de nabij gelegen woningen. De rijstroken voor het oprijdende en afslaande verkeer komen ter hoogte van de huidige rijstroken te liggen.

Vanwege de lagere verkeersintensiteiten op de N377 en het verdwijnen van de VRI, is het positieve effect op de jaargemiddelde NO₂ concentratie op korte afstand van de N377 in de orde van grootte van ca. 1 µg/m³ (ten oosten van de Meppelerweg/Ommerweg) tot maximaal ca. 1,5 µg/m³ (ten westen van de Meppelerweg/Ommerweg). Voor PM₁₀ (jaargemiddeld) gaat het om positieve effecten van ca. 0,1 tot 0,2 µg/m³.

Op de Meppelerweg treedt er ten gevolge van de aanpassing een geringe afname van de verkeersintensiteiten op van 1%. Deze verkeersafname is dermate gering, dat het niet tot relevante effecten op de luchtkwaliteit zal leiden. Op de Ommerweg nemen de intensiteiten met ca. 22% toe. Dat heeft een negatief effect op de luchtkwaliteit. Na de aanpassing is de Ommerweg een voorrangsweg en wordt doorgaand verkeer op de Ommerweg niet meer belemmerd in de vrije doorstroming. Dat heeft een positief effect op de luchtkwaliteit. Per saldo heeft deze aanpassing langs de Ommerweg een negatief effect op de concentraties NO₂ en PM₁₀ in de orde van grootte van resp. 0,5 µg/m³ en 0,1 µg/m³. Deze concentratietoenames zijn minder dan 1,2 µg/m³, waarmee sprake is van een niet in betekenende mate bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

5.2.4 Aanpassing 12: opheffen oversteken tussen Dedemsvaart en Drogteropslagen

Deze aanpassing (realisatiejaar 2014) betreft het opheffen van de twee oversteken over de N377 van de Lange Jacht richting de zuidelijke kant van de N377, tussen de industrieweg in Dedemsvaart en de Drogteropslagen ten oosten van Dedemsvaart.

Ten gevolge van deze aanpassing nemen ter hoogte van de oversteken de verkeersintensiteiten af, met niet meer dan ca. 100 motorvoertuigen. Deze verkeersafname heeft een verwaarloosbaar effect op de luchtkwaliteit (minder dan 0,1 µg/m³ op de concentraties NO₂ en PM₁₀).

¹² De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 geeft aan dat de emissies door het verkeer in een tunnel buiten beschouwing kunnen blijven als de lengte van de tunnel kleiner is dan 100 m. (bijlage I onder 4 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007).

5.3 Nieuwe generieke invoergegevens luchtkwaliteit

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de meest actueel beschikbare versie van het verspreidingsmodel CARII (versie 11). Tijdens het onderzoek zijn door het ministerie van IenM nieuwe gegevens met betrekking tot achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor wegverkeer beschikbaar gesteld. Voor afronding van dit onderzoek zijn deze gegevens niet tijdig in CARII geïmplementeerd, waardoor nog niet met deze gegevens gerekend kon worden. De berekende concentraties in dit onderzoek zijn daarom op de gegevens van maart 2012 gebaseerd.

Om toch inzicht te krijgen in de gevolgen van de recent gepubliceerde gegevens op de in dit onderzoek berekende resultaten, is een scan uitgevoerd van de nieuwe achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor wegverkeer.

De scan wijst uit dat de in maart 2013 gepubliceerde achtergrondconcentraties voor NO₂ en PM₁₀ hoger uitvallen dan de cijfers van maart 2012. Voor de in dit onderzoek beschouwde rekenpunten zullen deze verslechtingen in 2015 tot hogere jaargemiddelde PM₁₀ concentraties leiden, in de orde grootte van niet meer dan ca. 1,6 µg/m³. In het voorliggende onderzoek zijn PM₁₀ concentraties (jaargemiddeld) berekend van maximaal 20,8 µg/m³. Dat betekent dat ook met de geconstateerde verslechting overschrijding van de grenswaarden voor PM₁₀ redelijkerwijs uitgesloten is.

Ook voor NO₂ leiden de verslechtingen op de in dit onderzoek beschouwde rekenpunten tot hogere concentraties in 2015. Het gaat om verslechtingen in de orde grootte van niet meer dan ca. 3,3 µg/m³. In het voorliggende onderzoek zijn NO₂ concentraties (jaargemiddeld) berekend van maximaal 22,8 µg/m³. Dat betekent dat ook met de geconstateerde verslechting van de achtergrondconcentratie overschrijding van de grenswaarden voor NO₂ redelijkerwijs uitgesloten is.

Ook de emissiefactoren voor wegverkeer zijn gewijzigd, maar de verschillen zijn niet van dien aard dat het tot relevante andere effecten zal leiden.

Op basis van het bovenstaande is het uitgesloten dat de achtergrondconcentraties en emissiefactoren van maart 2013 tot andere eindconclusies zullen leiden dan in deze rapportage opgenomen.

6 CONCLUSIES

Royal HaskoningDHV heeft in het kader van aanpassingen aan de N377 tussen Lichtmis en Slagharen een beoordeling van de luchtkwaliteit uitgevoerd. Daarbij zijn de aanpassingen waarvoor een bestemmingsplan opgesteld of gewijzigd moet worden getoetst aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wm. Van de aanpassingen die reeds in overeenstemming zijn met vigerende bestemmingsplannen zijn de effecten op de luchtkwaliteit in beeld gebracht. De beoordeling leidt tot de volgende conclusies.

Toetsing bestemmingsplannen

De concentraties NO₂ en PM₁₀ langs de N377 zijn in 2015 en daarna ruimschoots lager dan de grenswaarden uit de Wm. De aanpassingen waarvoor een bestemmingsplan gewijzigd of opgesteld moet worden, leiden niet tot overschrijding van de grenswaarden. Daarmee voldoen de betreffende bestemmingsplannen op grond van art. 5.16, eerste lid, sub a Wm aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen. De effecten van de aanpassingen zijn lager dan het NIBM-criterium, waarmee de aanpassingen niet in betekenende mate bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. De bestemmingsplannen en bijbehorende aanpassingen betreffen:

- Herziening Bestemmingsplan Katingerveld: aanleg doorsteek bussen bij Katingerveld in Balkbrug (aanpassing 6);
- Bestemmingsplan Aansluiting N48 en parallelweg: aanpassing parallelweg op hoofdrijbaan N377 ter hoogte van Katingerveld (aanpassing 7) en verleggen zuidelijke op-/afrit N48, 2 kruispunten voorzien van VRI en uitbreiding wegprofiel N377 van 2*1 naar 2*2 (aanpassing 8);
- Aansluiting De Pol in Dedemsvaart (aanpassing 9);
- Bestemmingsplan Viaduct Drogeropslagen en parallelweg Rollepaal: aansluiting van parallelweg op rotonde ter hoogte van Rollepaal (aanpassing 10) en aanleg van ongelijkvloerse kruising over N277 en verlegging van parallelweg ter hoogte van Drogeropslagen (aanpassing 13);
- Wijzigingsplan Viaduct Drogeropslagen: aanleg van ongelijkvloerse kruising over N377 en verlegging van parallelweg ter hoogte van Drogeropslagen (aanpassing 13)

Beoordeling overige aanpassingen

Ook met betrekking tot de overige aanpassingen die in overeenstemming zijn met vigerende bestemmingsplannen, zijn de concentraties NO₂ en PM₁₀ in 2015 en daarna ruimschoots lager dan de grenswaarden. Overschrijding ten gevolge van de aanpassingen is uitgesloten. De effecten van de aanpassingen zijn lager dan het NIBM-criterium, waarmee de aanpassingen niet in betekenende mate bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. De betreffende overige aanpassingen zijn:

- Realisatie 2 VRI's en wijziging rijstroken in Nieuwleusen (aanpassing 1);
- Opheffen oversteken tussen Nieuwleusen en Balkbrug (aanpassing 4);
- Realisatie onderdoorgang N377 in Balkbrug (aanpassing 5);
- Opheffen oversteken tussen Dedemsvaart en Drogeropslagen (aanpassing 12).

7 REFERENTIES

CBS, PBL, Wageningen UR (2011), www.compendiumvoordeleefomgeving.nl. CBS, Den Haag; Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilthoven en Wageningen UR, Wageningen.

RIVM (2011), Jaaroverzicht luchtkwaliteit 2010, RIVM Rapport 680704013/2011.

RIVM (2012), Grootschalige concentratie en depositiekaarten Nederland, rapportage 2012. RIVM Rapport 680362002/2012.

TNO (2008), Bijlagen bij de luchtkwaliteitsberekeningen in het kader van de ZSM/Spoodwet; TNO rapport 2008-U-R0919/B, Apeldoorn, september 2008.

8 COLOFON

Opdrachtgever	: Provincie Overijssel
Project	: Aanpassingen N377 Lichtmis - Slagharen
Dossier	: BC1618-103-103
Omvang rapport	: 21 pagina's
Auteur	: Tijmen van de Poll
Kwaliteitscontrole	: Sander Teeuwisse
Projectleider	: Jorrit Stegeman
Projectmanager	: Rob Huisman
Datum	: 17 juni 2013
Naam/Paraaf	:

BIJLAGE 1 Achtergrondinformatie luchtkwaliteit

Overige Wm-stoffen

Wat betreft PM_{2,5} geeft het RIVM aan dat de concentraties PM₁₀ en PM_{2,5} sterk gerelateerd zijn. Op basis van de huidige kennis over emissies en concentraties van PM_{2,5} en PM₁₀, kan worden gesteld dat als vanaf 2011 aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, ook aan de grenswaarden voor PM_{2,5} zal worden voldaan (RIVM, 2012). Aangezien er in de voorliggende rapportage geen overschrijdingen voor PM₁₀ zijn geconstateerd, kan er vanuit worden gegaan dat overschrijding van de plandrempel voor PM_{2,5} redelijkerwijs uitgesloten is.

Ten aanzien van de overige Wm-stoffen zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen en stikstofoxiden zijn de laatste jaren nergens in Nederland normoverschrijdingen opgetreden en de concentraties vertonen een dalende trend (CBS, PBL, Wageningen UR, 2011). Dit beeld wordt bevestigd door metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM (RIVM, 2011).

Met betrekking tot de bronbijdrage van wegverkeer tonen door TNO uitgevoerde screenings op basis van de meest ongunstige uitgangspunten aan dat voor de stoffen koolmonoxide, benzeen, zwaveldioxide, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen het verschil tussen de wettelijke norm en de som van de bijdrage van het wegverkeer en de achtergrondconcentratie dermate groot is, dat overschrijding van de normen redelijkerwijs kan worden uitgesloten (TNO, 2008).

Op basis van het bovenstaande kan er vanuit gegaan worden dat overschrijding van de normen voor andere stoffen dan NO₂ en PM₁₀ ten gevolge van de voorgenomen aanpassingen redelijkerwijs uitgesloten is.

Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium

In de luchtkwaliteitseisen in de Wm zijn bepalingen opgenomen ten aanzien van het voldoen aan de eisen van de Europese richtlijn voor luchtkwaliteit, specifiek bijlage III van de richtlijn met betrekking tot de beoordelingssystematiek. Dit wordt aangehaald als toepasbaarheidsbeginsel. De EU-richtlijn geeft aan dat de werkingssfeer van de richtlijn betrekking heeft op luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht en niet van toepassing is op:

- werkplekken in gebouwen en/of inrichtingen van ondernemingen¹³;
- locaties waar wetgeving voor arbeidsomstandigheden geldt;
- locaties (in de buitenlucht) die voor publiek gewoonlijk niet toegankelijk zijn.

In art. 5.19, eerste lid Wm zijn in lijn met de EU-richtlijn bepalingen opgenomen ten aanzien van locaties waar de luchtkwaliteit niet beoordeeld hoeft te worden. Dit zijn de volgende locaties:

- locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen met betrekking tot gezondheid en veiligheid op het werk gelden;
- op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

¹³ Met uitzondering van velden, bossen en andere terreinen die deel uitmaken van een landbouw- of bosbouwbedrijf, maar buiten het bebouwde gebied van het terrein van dat terrein gelegen zijn.

In art. 22, eerste lid, sub a van de Rbl 2007 zijn bepalingen opgenomen ten aanzien van de situering van rekenpunten voor het bepalen van de luchtkwaliteit in relatie tot de mate waaraan de bevolking kan worden blootgesteld aan concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Het is verplicht de luchtkwaliteit te beoordelen 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 grenswaarde significant is. Dit wordt aangeduid als blootstellingscriterium. Strikt genomen houdt het blootstellingscriterium in dat beoordeling van de luchtkwaliteit alleen nodig is op locaties waar de periode van de blootstelling significant is. Of een verblijfstijd significant is, is er van afhankelijk of de grenswaarde een uur-, 24-uur- of jaargemiddelde betreft.

Voor de toetsing aan de grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde PM₁₀ concentratie betekent dit dat er getoetst moet worden op locaties waar mensen een gehele dag of een groot deel daarvan, verblijven, zoals:

- woningen en bijbehorende tuinen (incl. woonboten);
- scholen en instellingen voor kinderopvang
- ziekenhuizen, verzorgings- en bejaardenhuizen;
- sportterreinen (voetbalvelden, tennisbanen maneges);
- recreatieterreinen (buitenzwembaden, recreatieplas, strand, horecavoorzieningen);
- havens voor recreatievaartuigen.

Voorbeelden van plaatsen met significante blootstelling aan jaargemiddelde concentraties zijn:

- woningen (incl. woonboten);
- scholen en instellingen voor kinderopvang
- ziekenhuizen, verzorgings- en bejaardenhuizen.

Gevoelige bestemmingen

Op 16 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen in werking getreden. Met dit besluit wordt beoogd om te voorkomen dat er gevoelige bestemmingen in overschrijdingssituaties langs drukke wegen ontwikkeld worden. In het besluit zijn de volgende gebouwen (incl. bijbehorende verblijfssterreinen) als gevoelige bestemming aangemerkt:

- gebouwen ten behoeve van basisonderwijs, voortgezet onderwijs of overig onderwijs aan minderjarigen;
- gebouwen ten behoeve van kinderopvang;
- verzorgingstehuis, verpleegtehuis, bejaardentehuis;
- combinaties van de bovengenoemde functies.

Conform het Besluit geldt er een onderzoeksplicht voor realisatie- of uitbreidingsprojecten van gevoelige bestemmingen binnen een afstand van 300 meter en 50 meter vanaf respectievelijk een rijksweg en een provinciale weg. Wanneer een nieuwe gevoelige bestemming geheel of gedeeltelijk binnen die zone wordt voorzien en wanneer op die locatie sprake is van een (dreigende) overschrijding van een grenswaarde voor NO₂ of voor PM₁₀, is realisatie alleen toegestaan indien dat niet leidt tot een toename van het aantal ter plaatse verblijvende personen. Bij uitbreiding van een bestaand gebouw is een toename van ten hoogste 10% van het aantal reeds verblijvende personen in het overschrijdingsgebied toegestaan.

BIJLAGE 2 Invoergegevens CARII

Tabel 1. Invoergegevens CARII 2015 plan.

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mvt/etm]	Fractie vrachtverkeer		Fractie bus %	Parkeerbewegingen #	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot weg [m]	Stagnatiefactor %
					middel	zwaar							
Aanpassing 1 aut	N377 Balkbrug	215915	511957	12015	0,088	0,072	0	0	e	2	1	20	0
Aanpassing 1 plan	N377 Balkbrug	215915	511957	9982	0,088	0,072	0	0	e	2	1	20	0,15
Aanpassing 4 planeffect	Oversteken Nwl-Blkbr	216825	511915	-300	0,088	0,072	0	0	c	2	1	20	0
Aanpassing 4 plan	Oversteken Nwl-Blkbr	216825	511915	-300	0,088	0,072	0	0	c	2	1	20	0
Aanpassing 5 aut	N377 Balkbrug west	222962	513034	14078	0,088	0,072	0	0	e	2	1	20	0,075
Aanpassing 5 plan	N377 Balkbrug west	222962	513034	10480	0,088	0,072	0	0	e	2	1	20	0
Aanpassing 5 aut	N377 Balkbrug oost	223115	513071	17813	0,088	0,072	0	0	e	2	1	20	0,075
Aanpassing 5 plan	N377 Balkbrug oost	223115	513071	16010	0,088	0,072	0	0	e	2	1	20	0
Aanpassing 5 aut	Ommerweg	223041	513006	4138	0,088	0,072	0	0	c	2	1,25	15	0,075
Aanpassing 5 plan	Ommerweg	223041	513006	5037	0,088	0,072	0	0	c	2	1,25	15	0
Aanpassing 6 planeffect	Busdoorsteek Katingerveld	223207	513411	+28	0,000	0,000	1	0	c	2	1	15	0
Aanpassing 7 aut	N377 Katingerveld	223811	513215	17813	0,088	0,072	0	0	c	2	1	20	0
Aanpassing 7 plan	N377 Katingerveld	223811	513215	16010	0,088	0,072	0	0	c	2	1	20	0
Aanpassing 8 aut	Afrit N48 uit Hoogeveen	224019	513303	3470	0,088	0,072	0	0	e	2	1	15	0
Aanpassing 8 plan	Afrit N48 uit Hoogeveen	224019	513303	4175	0,088	0,072	0	0	e	2	1	15	0
Aanpassing 8 aut	Afrit N48 uit Ommen	224230	513245	3900	0,088	0,072	0	0	e	2	1	15	0
Aanpassing 8 plan	Afrit N48 uit Ommen	224230	513245	2856	0,088	0,072	0	0	e	2	1	15	0
Aanpassing 8 aut	N377 oost N48	224224	513300	17517	0,088	0,072	0	0	c	2	1	20	0
Aanpassing 8 plan	N377 oost N48	224224	513300	18107	0,088	0,072	0	0	c	2	1	20	0,15
Aanpassing 9 aut	N377 De Pol	224660	513366	17517	0,088	0,072	0	0	c	2	1	20	0
Aanpassing 9 plan	N377 De Pol	224660	513366	18107	0,088	0,072	0	0	c	2	1	20	0,15
Aanpassing 9 planeffect	Het Rak	224706	513334	+495	0,088	0,072	0	0	c	2	1	20	0
Aanpassing 9 plan	Het Rak	224706	513334	5736	0,088	0,072	0	0	c	2	1	20	0
Aanpassing 10 planeffect	Verbinding rotonde Rollepaal	229266	514378	+112	0,088	0,072	0	0	c	2	1	20	0
Aanpassing 10 plan	Verbinding rotonde Rollepaal	229266	514378	10097	0,088	0,072	0	0	c	2	1	20	0
Aanpassing 12 planeffect	Oversteken Lange Jacht	229567	514364	-100	0,088	0,072	0	0	c	2	1	20	0
Aanpassing 12 plan	Oversteken Lange Jacht	229567	514364	12349	0,088	0,072	0	0	c	2	1	20	0
Aanpassing 13 aut	Dorgeropslagen - Drogt	231568	514714	633	0,088	0,072	0	0	c	2	1	21	0

Aanpassing 13 plan	Dorgeropslagen - Drogt	231568	514714	633	0.088	0.072	0	0	c	2	1	27	0
Aanpassing 13 aut	Dorgeropslagen - N377	231568	514714	9875	0.088	0.072	0	0	c	2	1	57	0
Aanpassing 13 plan	Dorgeropslagen - N377	231568	514714	9955	0.088	0.072	0	0	c	2	1	57	0
Aanpassing 13 aut	Dorgeropslagen - LJ	231568	514714	57	0.088	0.072	0	0	c	2	1	48	0
Aanpassing 13 plan	Dorgeropslagen - LJ	231568	514714	57	0.088	0.072	0	0	c	2	1	36	0

BIJLAGE 3 Rekenresultaten

Tabel 1. Rekenresultaten planeffecten (2015).

Aanpassing	Locatie	Effect aanpassing	
		Jaargemiddelde NO ₂ concentratie [µg/m ³]	Jaargemiddelde PM ₁₀ concentratie [µg/m ³]
1	N377 Balkbrug	-0,1	-0,1
4	Oversteken Nwl-Blkbr	-0,1	0
5	N377 Balkbrug west	-1,5	-0,2
5	N377 Balkbrug oost	-1	-0,1
5	Ommerweg	+0,5	+0,1
6	Busdoorsteek Katingerveld	+0,3	0
7	N377 Katingerveld	-0,7	-0,1
8	Afrit N48 uit Hoogeveen	+0,3	+0,1
8	Afrit N48 uit Ommen	-0,5	-0,1
8	N377 oost N48	+0,7	+0,1
9	N377 De Pol	+0,7	0
9	Het Rak	+0,2	0
10	Verbinding rotonde Rollepaal	+0,1	0
12	Oversteken Lange Jacht	0	0
13	Dorgteropslagen	-0,1	0

Tabel 2. Rekenresultaten totale concentraties incl. aanpassingen (2015).

Aanpassing	Locatie	Jaargemiddelde NO ₂ concentratie [µg/m ³]		Jaargemiddelde PM ₁₀ concentratie ¹⁴ [µg/m ³]	
		Achtergr	Totaal	Achtergr	Totaal
1	N377 Balkbrug	14,1	18,1	19,6	20,1
4	Oversteken Nwl-Blkbr	13,0	17,7	20,0	20,5
5	N377 Balkbrug west	12,3	16,1	19,4	19,9
5	N377 Balkbrug oost	12,9	18,4	19,3	20,1
5	Ommerweg	12,9	16,9	19,3	19,8
6	Busdoorsteek Katingerveld	12,9	13,2	19,3	19,3
7	N377 Katingerveld	12,9	19,4	19,7	20,1
8	Afrit N48 uit Hoogeveen	13,9	14,6	19,7	19,9
8	Afrit N48 uit Ommen	13,9	16,3	19,7	20,0
8	N377 oost N48	13,9	22,8	19,7	20,8
9	N377 De Pol	13,9	21,2	19,7	20,6
9	Het Rak	13,9	15,9	19,7	20,0
10	Verbinding rotonde Rollepaal	12,3	16,8	19,4	19,9
12	Oversteken Lange Jacht	12,3	17,7	19,4	20,0
13	Drogteropslagen	12,2	14,4	19,6	19,8

¹⁴ Concentratie niet gecorrigeerd voor het aandeel zeezout.

HASKONINGDHV
NEDERLAND B.V.
Laan 1914 nr. 35
3818 EX Amersfoort
Postbus 1132
3800 BC Amersfoort
T (033) 468 20 00
F (033) 468 28 01
E info@dhv.com
www.dhv.nl