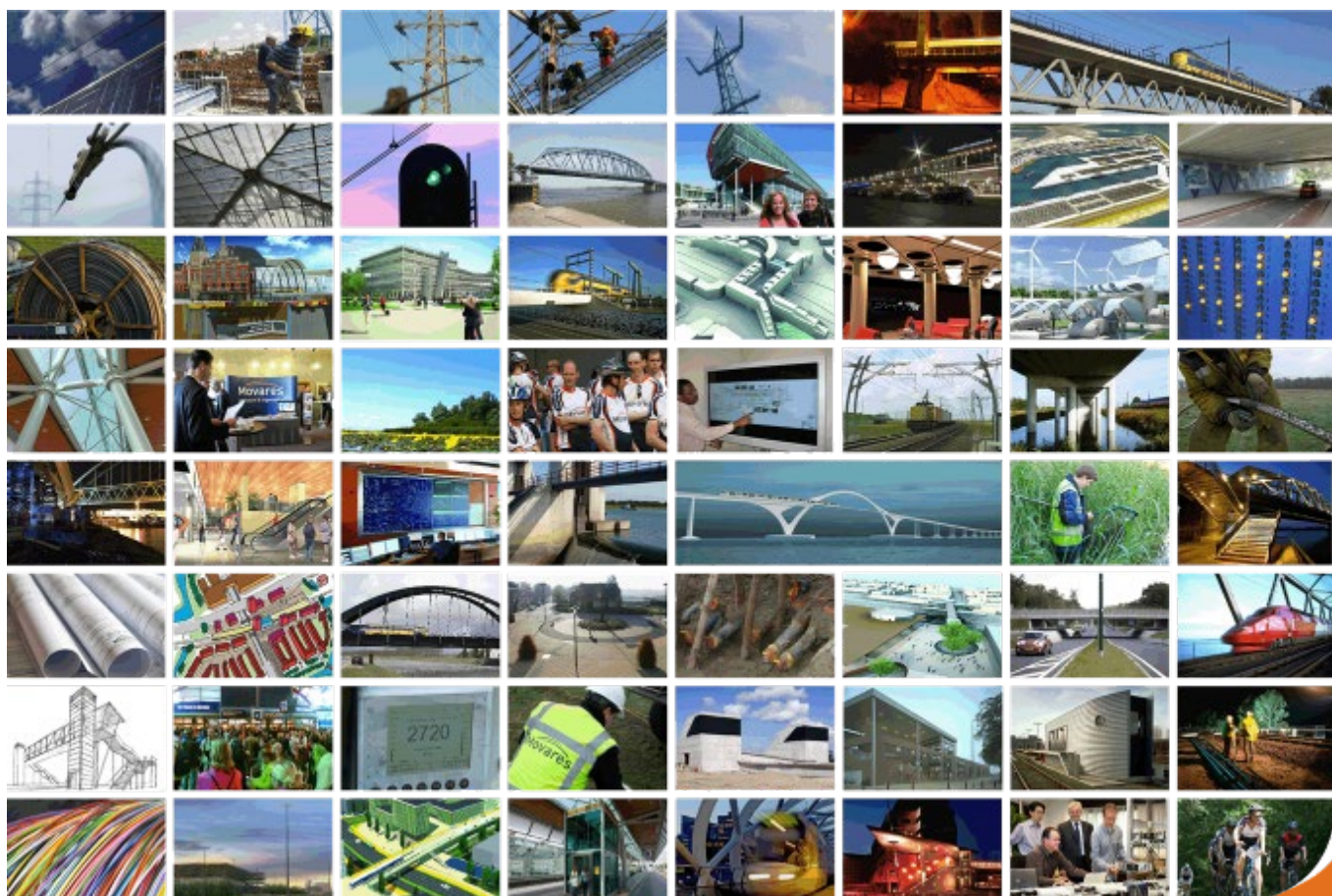




Achtergrondrapport Luchtkwaliteit

MER spitsstroken A7/A8

17 juni 2014 – Versie 4.0

Samenvatting

In dit achtergrondrapport Luchtkwaliteit bij het MER en Ontwerp-tracébesluit spitsstroken A7/A8 is berekend welke effecten het gebruik van de spitsstroken zal hebben op de luchtkwaliteit. Hiervoor is, voor de luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide en fijn stof, het projecteffect voor het jaar 2025 beschouwd. Als referentiekader geldt de autonome situatie in 2025, zonder uitvoering van het project.

De resultaten van het onderzoek behoren bij de Milieueffectrapportage (verder MER). Ten behoeve van het MER is het projectalternatief vergeleken met de situatie zonder project (referentiesituatie).

Uit de berekeningen is gebleken dat het projecteffect minimaal is. Voor het grootste deel van de gevoelige bestemmingen in de omgeving van de wegen is sprake van een zeer geringe verbetering van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof, als gevolg van het project. Geconstateerd is dat de effecten op de luchtkwaliteit zeer gering zijn. De score is dan ook 'neutraal'.

Het project Spitsstroken A7/A8 is opgenomen in het NSL. Hiermee kan het project in beginsel doorgang vinden met de grondslag als genoemd in artikel 5.16, eerste lid, onder d, van de Wet milieubeheer. De juridische haalbaarheid is daarmee geborgd.

Inhoudsopgave

Samenvatting	1
1 Inleiding	3
1.1 Project spitsstroken A7/A8	3
1.2 Wegaanpassingen en verkeerseffecten	3
1.3 Besluitvorming	5
1.4 Leeswijzer	5
2 Regelgeving en toetskader	6
2.1 Inleiding	6
2.2 Wet- en regelgeving	6
2.3 Beoordelingskader voor het MER	9
3 Werkwijze van het onderzoek	10
3.1 Inleiding	10
3.2 Studiegebied	10
3.3 Huidige situatie, referentiesituatie en projecteffecten	11
3.4 Methoden en rekenmodellen	11
3.5 Uitgangspunten	12
4 Effecten concentraties stikstofdioxide en fijn stof	15
4.1 Inleiding	15
4.2 Huidige situatie en referentiesituatie	15
4.3 Effecten projectalternatief	16
5 Overzicht en beoordeling van de effecten	19
5.1 Overzicht van de effecten	19
5.2 Beoordeling van de effecten in het kader van het MER	19
5.3 Mitigerende en compenserende maatregelen	19
5.4 Leemten in kennis	19
Colofon	20

1 Inleiding

1.1 Project spitsstroken A7/A8

Vrijwel elke ochtend staat er een file op de A7 tussen Purmerend en knooppunt Zaandam en op de A8 tussen knooppunt Zaandam en knooppunt Coenplein. Deze files staan al jaren in de File Top 10. Enkele jaren geleden is er een spitsstrook aangelegd langs de oostbaan van de A7. Hierdoor is doorstroming in de avondspits tussen knooppunt Zaandam en Purmerend inmiddels sterk verbeterd.

Om het doorstromingsprobleem in de ochtendspits op te lossen, wordt het project Spitsstroken A7/A8 uitgevoerd. Daarbij wordt nu ook aan de westbaan van de A7 een spitsstrook aangelegd. Deze spitsstrook zal doorlopen tot aansluiting Zaanstad-Zuid op de A8. De bestaande spitsstrook langs de oostbaan van de A7 zal worden verlengd zodat deze al op de A8 begint.

De aanleg van de spitsstroken A7/A8 is onderdeel van het programma Beter Benutten. Met dit programma wil de minister op een innovatieve manier samen met de regionale overheden en het bedrijfsleven de infrastructuur zo goed mogelijk benutten.

1.2 Wegaanpassingen en verkeerseffecten

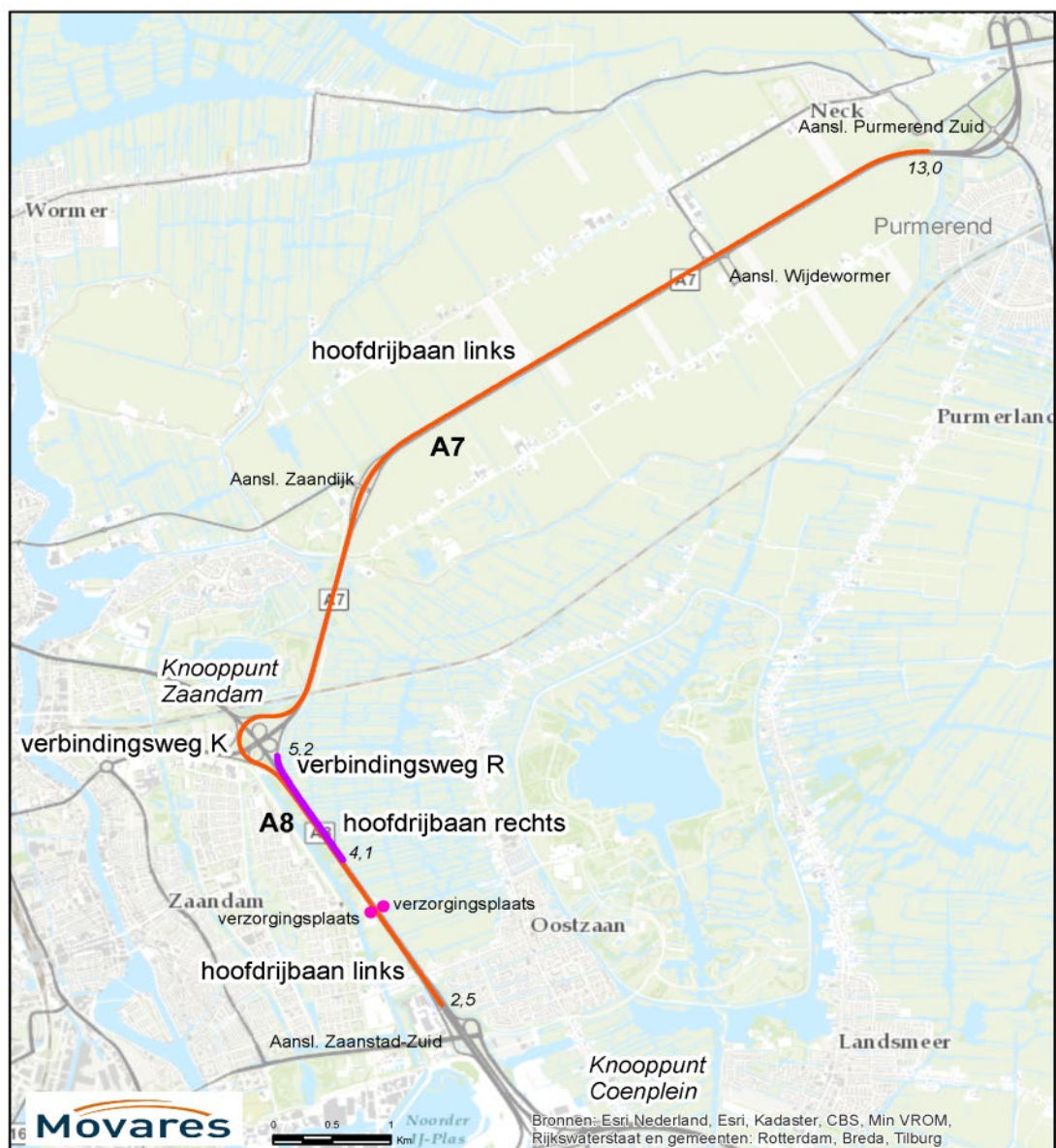
De realisatie van de spitsstroken betreft het gebruik van de bestaande vluchtstrook als extra rijbaan gedurende de ochtend- en de avondspits. De aanpassingen aan de weg en de directe omgeving daarvan die daarvoor nodig zijn, zijn opgenomen in het wegontwerp. De aanpassingen vinden plaats op de volgende tracés (zie figuur 1.1):

Spitsstrook van noord naar zuid:

- A7 hoofdrijbaan links van km 13,0 tot knooppunt Zaandam;
- Verbindingsweg (K) van knooppunt Zaandam van A7 naar A8;
- A8 hoofdrijbaan links van knooppunt Zaandam tot km 2,5.

Spitsstrook van zuid naar noord:

- A8 hoofdrijbaan rechts van Km 4,1 tot km 4,8;
- Verbindingsweg (R) van knooppunt Zaandam van km 4,8 tot km 5,2.



Figuur 1.1 Projectgebied

Aanpassingen

De fysieke aanpassingen aan de bestaande weg betreffen:

- Het verbreden van de bestaande vluchtstrook op enkele locaties, onder meer in de verbindingsweg K in het knooppunt Zaandam;
- Het aanleggen van acht nieuwe pechhavens, het vergroten van twee pechhavens en het opheffen van één pechhaven;
- Het verplaatsen van het bestaande geluidsschermbaan ten behoeve van een nieuwe pechhaven;
- Het op verschillende locaties (ver)plaatsen van geleiderail;
- Het aanpassen van het talud op vijf locaties;
- De aanleg van drie nieuwe portalen over de A7;
- De aanleg van compenserend wateroppervlak op twee locaties;
- Het verwijderen van struweel en enkele bomen en het realiseren van compenserende beplanting.

De realisatie van de spitsstroken zal leiden tot een betere doorstroming. Dit zal gepaard gaan met hogere verkeersintensiteiten. De huidige verkeersintensiteiten en de

toekomstige verkeersintensiteiten in de situatie zonder en met spitsstroken is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 1.1: Verkeersintensiteiten per etmaal (weekdagen) in 2025 zonder en met project

	locatie	rijbaan	zonder project	met project	verschil
A7	Purmerend-zuid - Wijdewormer	noord	48.500	52.300	+7,8%
		zuid	52.800	54.000	+2,3%
A7	Wijdewormer – Zaandijk	noord	47.900	51.800	+8,1%
		zuid	51.900	53.100	+2,3%
A7	Zaandijk - Knooppunt Zaandam	west	46.300	50.100	+8,2%
		oost	51.500	52.300	+1,6%
A8	Knooppunt Zaandam - Zaandam-Zuid	west	78.600	80.100	+1,9%
		oost	78.100	78.500	+0,5%

1.3 Besluitvorming

De planuitwerking doorloopt een zogenoemde Verkorte Tracéwetprocedure. Hierin is geen verkenningsfase doorlopen. In het (ontwerp-)tracébesluit is het project beschreven en is aangegeven hoe het project past binnen de geldende wettelijke normen. Ten behoeve van de besluitvorming hierover is tevens de procedure van de milieueffectrapportage doorlopen en is een Milieueffectrapport (MER) opgesteld. Hierin zijn de milieueffecten van het project in kaart gebracht. In het MER is één alternatief onderzocht: het projectalternatief. Dit achtergrondrapport bevat achtergrondinformatie bij het MER.

1.4 Leeswijzer

In de hoofdstukken 1 en 2 zijn de inleiding en het relevante beleidskader beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de werkwijze. Ten behoeve van het MER zijn in hoofdstuk 4 de effecten op de concentraties stikstofdioxide en fijn stof beschreven. Hoofdstuk 5 geeft een samenvatting en beoordeling van de effecten.

2 Regelgeving en toetskader

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft het wettelijk kader ten aanzien van luchtkwaliteit.

2.2 Wet- en regelgeving

Inleiding

De wettelijke plicht om aannemelijk te maken dat met een project of besluit wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen in titel 5.2, volgt uit art. 5.16, tweede lid, Wm. Daarin is een limitatieve lijst opgenomen met bevoegdheden of wettelijke voorschriften die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit.

Grondslagen

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 een 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. Alleen indien aannemelijk wordt gemaakt dat met een project aan één of meer van onderstaande grondslagen voldoet, dan kan het project wat betreft het aspect luchtkwaliteit worden gerealiseerd.

Aannemelijk gemaakt kan worden dat de uitvoering van een project:

- a. *niet leidt tot overschrijden van de grenswaarden.*
- b1°. *niet leidt tot een verslechtering boven de grenswaarden.* Sprake moet zijn van een per saldo verbetering of ten minste gelijk blijvende concentraties.
- b.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 NO₂ en 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).*

Het NSL

Op grond van verplichtingen uit verschillende Europese richtlijnen met betrekking tot luchtkwaliteit is Nederland verplicht om zogenoemde actieplannen op te stellen voor gebieden waar sprake is of zal zijn van een (dreigende) overschrijding van grenswaarden voor luchtkwaliteit. Als actieplan heeft Nederland het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)¹ opgesteld. Veel ruimtelijke en infrastructurele projecten van de rijksoverheid zijn opgenomen in dit samenwerkingsprogramma, waardoor de toetsing aan de luchtkwaliteitseisen verschuift van het besluit naar het programma. Door middel van de

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

NSL-Monitoringstool² ontstaat een landsdekkend beeld van de luchtkwaliteit, voor nu en in de toekomst.

Met het NSL vindt een jaarlijkse monitoring van de luchtkwaliteit plaats. Hiermee wordt gewaarborgd dat de doelstellingen van het programma tijdig en blijvend worden gehaald.

Grenswaarden Wet milieubeheer

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Ten aanzien van de overige stoffen waarvoor in de Wm grenswaarden zijn opgenomen³, zijn de laatste jaren nergens in Nederland normoverschrijdingen opgetreden en vertonen de concentraties een dalende trend (CBS, PBL, Wageningen UR, 2013). Dit beeld wordt bevestigd door metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM (RIVM, 2013b). Daarmee is het redelijkerwijs niet aannemelijk dat ten gevolge van dit project de grenswaarden voor andere stoffen dan NO₂ en PM₁₀ overschreden worden.

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

Tabel 2.1: Grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀

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

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

Toekomstige grenswaarde PM_{2,5}

Vanaf 1 januari 2015 geldt een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM_{2,5}) van 25 µg/m³. Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan deze grenswaarde voor PM_{2,5} buiten beschouwing, ongeacht of een project na die datum een effect heeft of kan hebben op de luchtkwaliteit. Desondanks kan worden opgemerkt dat PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties sterk aan elkaar zijn gerelateerd. Uit de analyse van het Planbureau voor de Leefomgeving⁴ volgt dat, uitgaande van de huidige kennis over emissies en concentraties van PM₁₀ en PM_{2,5}, gesteld kan worden dat als aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, ook aan de toekomstige grenswaarde voor PM_{2,5} wordt voldaan. Het risico dat een grenswaardeoverschrijding voor PM_{2,5} optreedt op locaties waar de PM₁₀-grenswaarde wordt gehaald, is zeer klein⁵. Op grond hiervan gelden de conclusies uit deze rapportage,

² De NSL-Monitoringstool is een formeel door de Staatssecretaris van I&M goedgekeurd rekenmodel, waarmee jaarlijks gemonitord wordt of het programma nog op koers ligt om tijdig en blijvend de grenswaarden te bereiken. De uitkomsten van de jaarlijkse monitoring kunnen leiden tot bijsturing van het programma zodat het gericht blijft op het tijdig en blijvend bereiken van de grenswaarden.

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

⁴ Uitgevoerd in het kader van de jaarlijkse bepaling van de grootschalige concentratiekaarten, PBL, 2010.

⁵ Ook in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit is het uitgangspunt dat het ingezette beleid om de PM₁₀-concentraties te verlagen tevens een positief effect heeft op de PM_{2,5}-concentraties.

met betrekking tot het al dan niet overschrijden van grenswaarden voor PM₁₀, ook voor PM_{2.5}.

Rekenregels

Voor het vaststellen van de effecten van een project op de luchtkwaliteit, zijn in de Wet milieubeheer en de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) regels opgenomen. Deze regels hebben onder andere betrekking op de wijze waarop en de locaties waar de concentraties NO₂ en PM₁₀ beoordeeld dienen te worden. De meest relevante regels voor lenM luchtkwaliteitonderzoeken zijn opgenomen in bijlage PM.

Rekenmethodiek

Bij wegen dient de luchtkwaliteit berekend te worden met standaardrekenmethode (SRM) 1 of 2 (art. 71, eerste lid Rbl 2007). Welke methode toegepast kan worden is afhankelijk van het toepassingsbereik. Of als sprake is van scheepvaartprojecten SRM III, waarmee puntbronnen op lijnen kunnen worden doorgerekend.

Situering en representativiteit van rekenpunten

Voor de situering en representativiteit van rekenpunten voor het bepalen van de concentraties NO₂ en PM₁₀ gelden de volgende algemene regels:

- de berekende concentraties langs wegen dienen representatief te zijn voor een straatsegment van 100 meter lengte (art. 70, eerste lid, sub a Rbl 2007);
- de concentraties worden berekend op niet meer dan 10 meter van de wegrand (art. 70, eerste lid, sub b Rbl 2007);
- wanneer op 10 meter van de concentraties worden verkregen die als niet representatief kunnen worden beschouwd, dan kan een afstand van groter dan 10 meter van de wegrand worden aangehouden, respectievelijk dichterbij of verder dan de rooijlijn, zodanig dat wel wordt voldaan aan het eerste en tweede lid, aanhef en onder a (art. 70, derde lid Rbl 2007).

Van beoordeling uitgezonderde locaties (toepasbaarheidsbeginsel)

Een aantal specifieke locaties is uitgezonderd voor het beoordelen van de luchtkwaliteit (art. 5.19, tweede lid Wm):

- 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 bepalingen m.b.t. gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen gelden;
- op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Toetspunten en blootstelling (blootstellingscriterium)

De grenswaarden worden getoetst op locaties waar de hoogste concentraties kunnen voorkomen waaraan de bevolking (on)rechtstreeks kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende grenswaarde significant is (art. 22, eerste lid, sub a Rbl 2007). Dit wordt aangeduid met het 'blootstellingscriterium'.

Zeezoutcorrectie

In artikel 5.19, vierde lid van de Wet milieubeheer is geregeld dat bij de toetsing aan de grenswaarde de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen in aftrek worden gebracht indien sprake is van overschrijding van een grenswaarde. In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is in artikel 35, lid 6 geregeld in welke mate een aftrek mag worden toegepast. Om een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie PM₁₀ te bepalen, is een plaatsafhankelijke correctie nodig. In bijlage 5 van de Rbl 2007 is per gemeente aangegeven welke aftrek op de jaargemiddelde concentratie mag worden toegepast. Voor het aantal overschrijdingsdagen van de grenswaarde voor de vierentwintig-uurgemiddelde concentratie PM₁₀ is de zeezoutaftrek per provincie

bepaald en varieert van 4 dagen aftrek in enkele kustprovincies tot 2 dagen in Limburg, zie bijlage 2 van de Rbl 2007.

Het project Spitsstroken A7/A8 is opgenomen in het NSL. De juridische haalbaarheid is daarmee geborgd.

2.3 Beoordelingskader voor het MER

In het kader van het MER zijn de effecten van het plan op de luchtkwaliteit beschouwd aan de hand van het beoordelingskader zoals opgenomen in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Beoordelingskader luchtkwaliteit

Aspecten	Criterium	Methode van onderzoek
jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO ₂)	percentage gevoelige bestemmingen met een significante toe-/afname concentratie	kwantitatief
jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM ₁₀)	percentage gevoelige bestemmingen met een significante toe-/afname concentratie	kwantitatief

Aantal gevoelige bestemmingen met significante toe-/afname concentratie

De concentraties stikstofdioxide en fijn stof ter hoogte van gevoelige bestemmingen worden vergeleken met de referentiesituatie. Hiermee kan op adrespuntniveau het effect op de concentratie ten gevolge van de plannen inzichtelijk worden gemaakt. Er is berekend bij welk percentage van het aantal adressen sprake is van een toe- of afname van de concentratie stikstofdioxide en fijn stof. Tabel 2.4 geeft de gehanteerde klassenindeling weer.

Tabel 2.4: Klassenindeling beoordeling effecten luchtkwaliteit o.b.v. Handreiking luchtkwaliteit voor wegprojecten Rijkswaterstaat

Score	Omschrijving (t.o.v. autonome ontwikkeling)	Verandering in jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide	Verandering in jaargemiddelde concentratie fijn stof
++	groot positief effect	meer dan -2,5 µg/m ³	meer dan -1,2 µg/m ³
+	positief effect	-2,5 t/m -1,2 µg/m ³	-1,2 t/m -0,4 µg/m ³
0	geen verandering t.o.v. nulalternatief	-1,2 t/m 1,2 µg/m ³	-0,4 t/m 0,4 µg/m ³
-	negatief effect	1,2 t/m 2,5 µg/m ³	0,4 t/m 1,2 µg/m ³
--	groot negatief effect	meer dan 2,5 µg/m ³	meer dan 1,2 µg/m ³

3 Werkwijze van het onderzoek

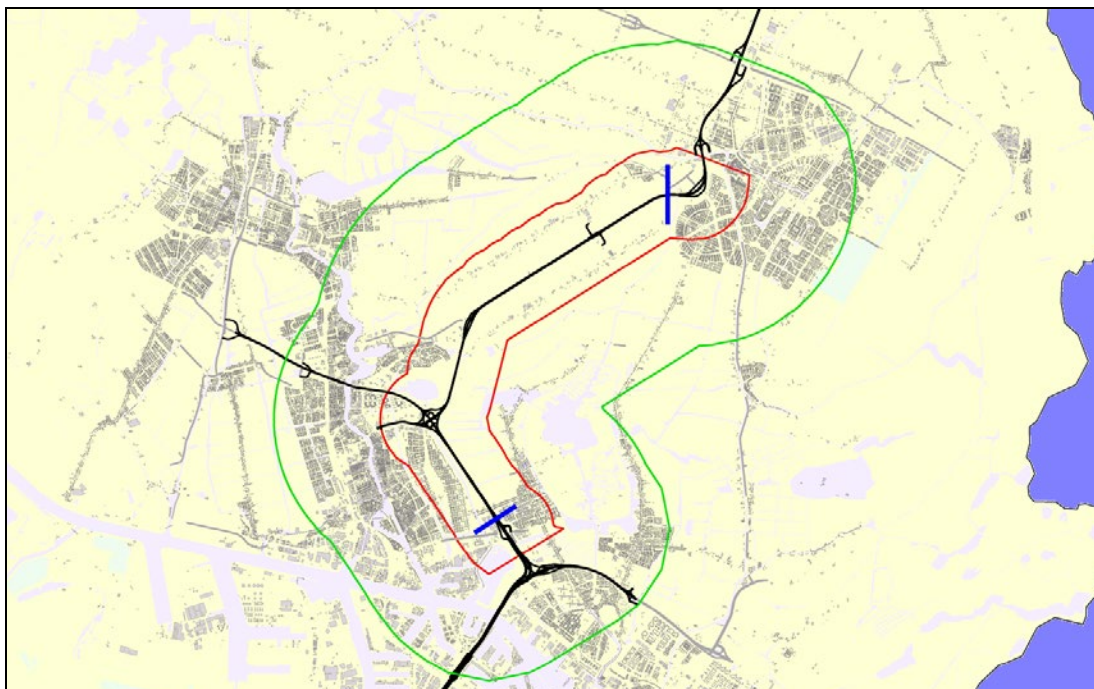
3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is beschreven hoe het onderzoek naar luchtkwaliteit is uitgevoerd. Daarbij wordt ingegaan op de onderzochte situaties die zijn berekend en het gebruikte rekenmodel.

3.2 Studiegebied

Het projectgebied waar de spitsstrook wordt aangelegd, strekt zich uit over de Rijkswegen A7 en A8 (zie ook paragraaf 1.2). De noordelijke grens van het projectgebied is gelegen op de Rijksweg A7, ter hoogte van het viaduct over de Munnikdijkweg nabij Purmerend. Aan de zuidzijde loopt het projectgebied over de Rijksweg A8, tot het viaduct over de Kerkstraat nabij Oostzaan.

Het studiegebied is ruimer dan het projectgebied. In navolging van de Tracéwet (art. 7, eerste lid) strekt het studiegebied zich uit tot 1 kilometer aan weerszijden van de te beschouwen wegvakken. Deze wegvakken omvatten het weggedeelte waar de ingreep plaatsvindt (het projectgebied), alsmede de aansluitende weggedelen tot en met de eerstvolgende aansluiting. Aan de noordzijde van het studiegebied betreft dit de aansluiting Purmerend-Zuid (afrit 4) op de Rijksweg A7. Aan de zuidzijde is het studiegebied begrensd tot voorbij de aansluiting Zaanstad-Zuid (afrit 1) op de Rijksweg A8. De situering van het projectgebied en het studiegebied zijn weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Begrenzing projectgebied (blauw), studiegebied (rood) en gebied dubbeltellingscorrectie

In dit MER zijn de effecten op de luchtkwaliteit ten gevolge van de Rijkswegen A7 en A8 beschouwd. Alleen relevante wegen op het onderliggende wegennet worden meegenomen. Hierbij wordt gekeken naar:

- Het wegvak binnen 1 km van het te wijzigen hoofdwegennet ligt; én,
- Het wegvak opgenomen is in de NSL-monitoringstoel; én,
- Sprake is van een projecteffect (toe- of afname van verkeersintensiteiten, congestie

- of wijziging maximum snelheid;
- óf, het wegvak wordt aangelegd of gewijzigd als gevolg van het besluit.

Er is in voorliggend project geen sprake van de aanleg of wijziging van wegen in het OWN. Er worden alleen aanpassingen gedaan aan het hoofdwegenet (HWN). Langs de wegen binnen de zone van 1 km langs het te wijzigen HWN worden geen significante verkeerseffecten verwacht waarmee langs het OWN sprake is van toe- of afnames van de concentratie NO₂ met meer dan 1,2 µg/m³ of de concentratie PM₁₀ met 0,4 µg/m³. Bovendien is er binnen de zone van 1 km langs het te wijzigen HWN geen sprake van (dreigende) overschrijdingen langs wegen in het OWN⁶. Daarom zijn in voorliggend onderzoek geen wegen op het onderliggend wegennet beschouwd⁷.

3.3 Huidige situatie, referentiesituatie en projecteffecten

In dit achtergrondrapport is eerst de huidige situatie beschreven, vervolgens de referentiesituatie en het projecteffect. Voor de beschrijving van de huidige situatie is het jaar 2012 uit de NSL-monitoringstool gehanteerd, op basis van de situatie Monitoring NSL 2013. De situatie Monitoring NSL 2013 betreft de meest recente beschikbare doorrekening. De situatie Monitoring NSL 2013 bevat gegevens voor de jaren 2012, 2015 en 2020. Voor het beschrijven van de huidige situatie in 2013 is de situatie NSL-monitoringstool rekenjaar 2012 het meest representatief. Aangezien de achtergrondconcentraties en emissiefactoren lager worden naar de toekomst, is sprake van een kleine overschatting van de luchtkwaliteitsituatie.

De referentiesituatie is de toekomstige situatie (2025), zonder project. Er vindt dan een autonome ontwikkeling plaats. Voor het thema lucht is daarbij van belang dat de verkeersintensiteit de komende jaren, ook zonder project, zal toenemen. De toekomstige referentiesituatie is doorgerekend met verkeersgegevens voor 2025, maar met achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor het jaar 2020. Het jaar 2020 is het uiterste rekenjaar van de NSL-rekentool.

Het projecteffect is het effect van het Projectalternatief. Het effect wordt beoordeeld ten opzichte van de toekomstige referentiesituatie. In beide gevallen is gerekend met verkeerscijfers voor het jaar 2025. Dit is het jaar, 10 jaar na de openstelling van de spitsstroken.

3.4 Methoden en rekenmodellen

Het onderzoek is uitgevoerd met de NSL-rekentool. Dit is het rekenhart van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. De NSL-rekentool kan rekenen met zowel Standaard Rekenmethode 1 (SRM1) als Standaard Rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (RBL 2007). SRM1 is van toepassing voor wegen in een stedelijke omgeving. SRM2 is van toepassing voor buitenstedelijke wegen.

In de berekening wordt de dubbeltellingcorrectie vanwege het hoofdwegenet (meestal buitenstedelijke wegen) verdisconteerd, op basis van de verstrekte informatie van het hoofdwegenet (ook de SRM2 wegen). Om onderschatting van de resultaten te voorkomen, moeten in de berekening daarom altijd de gegevens worden meegenomen die

⁶ In de handreiking luchtkwaliteit voor wegprojecten (23 januari 2014) is een concentratie van 35 µg/m³ NO₂ en 28 µg/m³ PM₁₀ als richtwaarde gesteld voor een kans op een overschrijding (in het kader van toets juridische haalbaarheid). Uit de resultaten in de NSL-monitoringstool (situatie monitoring NSL 2013) blijkt dat langs de wegen in het OWN binnen de 1 km-zone de concentraties lager liggen dan deze richtwaarden.

⁷ Wel zijn, conform de systematiek van de NSL-rekentool, de omliggende SRM2-wegvakken beschouwd. Dit is nader omschreven in paragraaf 3.4.

betrekking hebben op de lokale SRM2-wegen, die onderdeel uitmaken van het hoofdwegennet. In de NSL-rekentool dienen daarom de concentratiebijdragen van SRM2-wegvakken binnen een straal van 5 kilometer te worden meegenomen in de berekeningen. Deze wegvakken zijn overgenomen uit de NSL-monitoringstool. Hiermee is in de berekeningen tevens de bijdrage van relevante wegen buiten het studiegebied meegenomen.

De Rijksweg A7 en Rijksweg A8 zijn snelwegen. Voor deze wegen is Standaard Rekenmethode 2 van toepassing. De berekeningen zijn onder meer gebaseerd op de berekende verkeerscijfers (zie het rapport Verkeersgegevens MER/OTB Spitsstroken A7/A8), op wettelijk voorgeschreven invoergegevens over de uitstoot van verschillende typen voertuigen en op kenmerken van de omgeving, zoals de aanwezigheid van geluidsschermen.

3.5 Uitgangspunten

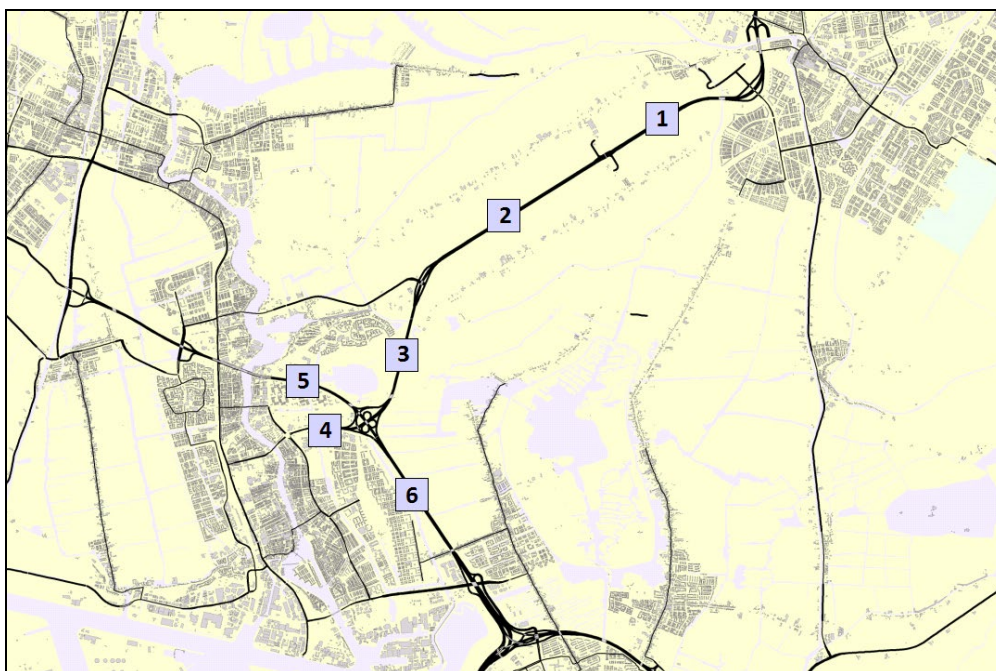
Verkeersgegevens

De verrijkte verkeersgegevens zijn aangeleverd door Rijkswaterstaat. Voor een verantwoording van de verkeersgegevens wordt verwezen naar de notitie 'Verrijking verkeersgegevens voor milieustudie van Beter Benutten A7-A8 (spitsstroken) d.d. 5 juli 2013 (Referentienummer GM-0105315; kenmerk 327359).

In tabel 3.1 zijn de weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten en het aandeel vrachtverkeer weergegeven voor de doorgaande wegvakken van de Rijkswegen A7 en A8. De situering van wegvakken is weergegeven in figuur 3.2. Voor uitgebreidere informatie over de verkeersgegevens wordt verwezen naar voorgenoemde notitie.

Tabel 3.1: Gehanteerde verkeersgegevens

	naam	afbakening	rijbaan	Referentie 2025				Plansituatie 2025			
				Intensiteit (mvt/etm)	%LV	%MV	%ZV	Intensiteit (mvt/etm)	%LV	%MV	%ZV
1	Rijksweg A7	Aansluiting Purmerend (afrit 4) - Oosterdwarsweg (afrit 3)	noord	48.500	90	5	4	52.300	91	5	4
			zuid	52.800	89	6	6	54.000	89	6	6
2	Rijksweg A7	Aansluiting Oosterdwarsweg (afrit 3) - Aansluiting Leeghwaterweg (afrit 2)	noord	47.900	90	5	5	51.800	91	5	4
			zuid	51.900	89	6	6	53.100	89	6	6
3	Rijksweg A7	Aansluiting Leeghwaterweg (afrit 2) - knp. A7/A8 Zaandam	west	46.300	90	5	5	50.100	90	5	5
			oost	51.500	89	6	6	52.300	89	6	6
4	Rijksweg A7	knp. A7/A8 Zaandam - Rotonde Heijermansstraat	noord	20.200	93	3	3	21.600	94	3	3
			zuid	20.600	93	4	4	21.400	93	3	3
5	Rijksweg A8	Aansluiting N203 (afrit 3) - knp. A7/A8 Zaandam	noord	41.600	91	5	3	42.000	92	5	3
			zuid	43.100	92	5	3	42.300	92	5	3
6	Rijksweg A8	knp. A7/A8 Zaandam - Aansluiting Zaandam-zuid (afrit 1)	west	78.600	90	5	5	80.100	90	5	5
			oost	78.100	89	5	6	78.500	89	5	6

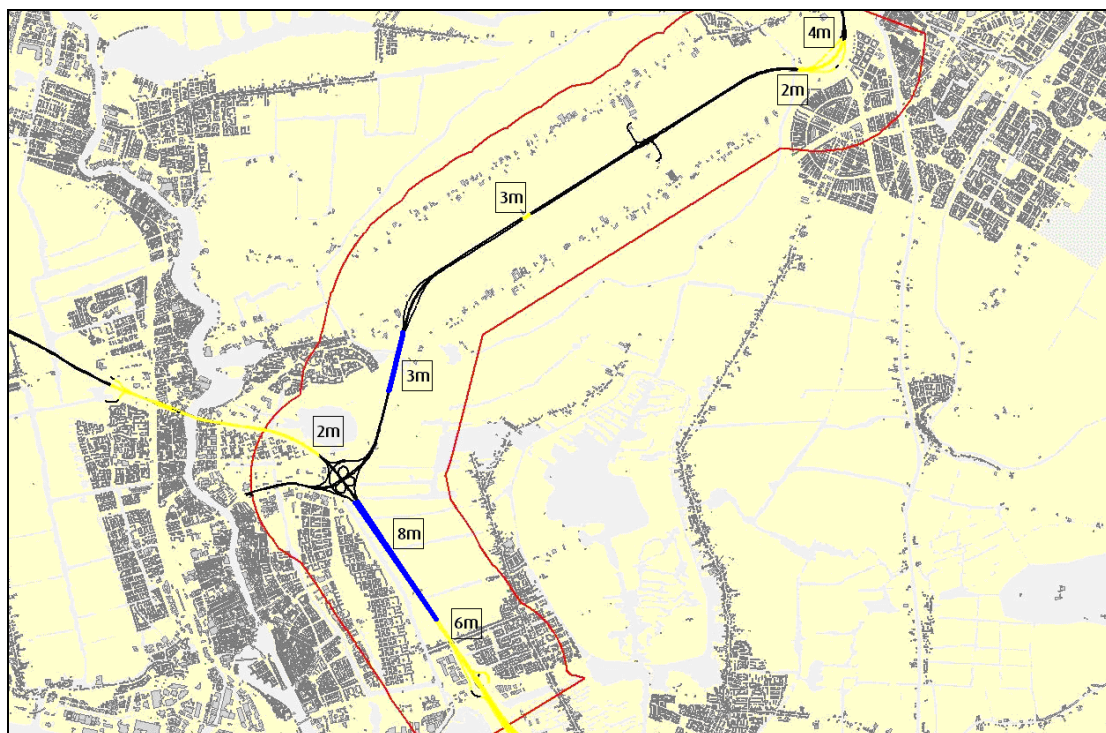


Figuur 3.2: Situering wegvakken Rijksweg A7 / Rijksweg A8

Omgevingskenmerken

De omgevingskenmerken, zoals wegtype, snelheidstype en boomfactor, zijn in beginsel overgenomen uit de NSL-monitoringstool. Voor de effectbeschuwing zijn de gegevens uit de Monitoringstool 2013, voor de toekomstige situatie 2020 gehanteerd (Monitoring NSL 2013).

De situering van (geluids)schermen is gebaseerd op de gegevens uit het DTB en het geluidsregister. Op enkele punten wordt hiermee afgeweken van het NSL. Figuur 3.3 geeft een indicatie van de aanwezige schermen (geel gearceerd). Voor de blauw gearceerde wegdelen geldt dat er wel schermen langs de weg geplaatst zijn, maar dat deze niet zijn terug te vinden in de gegevens uit de NSL-monitoringstool.



Figuur 3.3: Situering schermen langs wegvakken (indicatief)

Geel: scherm opgenomen in gegevens NSL-monitoringstool

Blauw: schermen niet opgenomen in gegevens NSL-monitoringstool

De situering van gebouwen is gebaseerd op Basisadministratie Adressen en Gebouwen. Met het softwarepakket GeoMilieu en een aantal GIS-bewerkingen zijn toetspunten op pandniveau gegenereerd. Op deze punten is de luchtkwaliteit berekend. De rekenresultaten zijn vertaald naar adrespuntniveau waarmee de luchtkwaliteit ter hoogte van milieugevoelige bestemmingen is bepaald. In totaal zijn 18.620 gevoelige bestemmingen voor luchtkwaliteit gesitueerd binnen het plangebied.

4 Effecten concentraties stikstofdioxide en fijn stof

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de effecten van het project op de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof beschreven. In paragraaf 4.2 is een beschrijving gegeven van de huidige situatie en de referentiesituatie voor de concentraties stikstofdioxide en fijn stof binnen het studiegebied. In paragraaf 4.3 is ingegaan op de projecteffecten.

4.2 Huidige situatie en referentiesituatie

De luchtkwaliteitsituatie in Nederland wordt jaarlijks gemonitord middels de NSL-Monitoringstool. De resultaten zoals opgenomen in de NSL-monitoringstool vormen daarom een goede basis voor het beschouwen van de huidige en toekomstige luchtkwaliteitsituatie in het gebied rond de Rijkswegen A7 en A8. In bijlage 1 is een overzicht van de resultaten uit de NSL-monitoringstool opgenomen.

Concentratie stikstofdioxide (NO₂)

In de NSL-monitoringstool (situatie Monitoring NSL 2013) zijn de jaren 2012, 2015 en 2020 opgenomen. Zoals beschreven in paragraaf 3.3. is de luchtkwaliteitsituatie in de NSL-monitoringstool voor het rekenjaar 2012 representatief voor de huidige situatie. De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide van 40 µg/m³ wordt in 2012 niet overschreden binnen het studiegebied. De hoogst berekende concentratie bedraagt 36,4 µg/m³. De concentratie stikstofdioxide is het hoogst langs het zuidelijk deel van de Rijksweg A8, nabij de aansluiting op de Ringweg van Amsterdam.

In 2015 bedraagt de hoogst berekende concentratie 34,9 µg/m³. Er is dus sprake van een verbetering van de luchtkwaliteit tussen 2012 en 2015. Ook in 2015 zijn de hoogste concentraties stikstofdioxide te verwachten langs de Rijksweg A8, nabij de aansluiting op de Ringweg van Amsterdam.

Aan de hand van de NSL-rekentool is aanvullend de autonome referentiesituatie voor 2025 berekend. De hoogst berekende concentratie stikstofdioxide voor de referentiesituatie 2025 bedraagt 27,1 µg/m³. Opnieuw zijn de hoogste concentraties te verwachten langs de Rijksweg A8. De concentratie stikstofdioxide verbetert naar de toekomst. Dit is met name het gevolg van afnemende achtergrondconcentraties (algemene verbetering van de luchtkwaliteit in Nederland).

Concentratie fijn stof (PM₁₀)

De hoogste concentratie fijn stof binnen het studiegebied in 2012 bedraagt 24,5 µg/m³. Er is geen sprake van een overschrijding van de grenswaarde van 40 µg/m³. Bij een dergelijke jaargemiddelde concentratie fijn stof is er geen sprake van een overschrijding van de grenswaarde voor het aantal overschrijdingsdagen van de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof⁸. In 2015 bedraagt de hoogst berekende concentratie 25,5 µg/m³. Hiermee ligt de concentratie fijn stof in 2015 hoger dan in 2012.

In de referentiesituatie 2025 bedraagt de hoogste concentratie fijn stof 24,5 µg/m³. Ten opzichte van het jaar 2015 is dus sprake van een afname, maar ten opzichte van 2012 is de concentratie gelijk. Evenals de hoogste concentraties stikstofdioxide komen de hoogste concentraties fijn stof voor langs de Rijksweg A8, nabij de aansluiting op de Ringweg van Amsterdam.

⁸ Bij een jaargemiddelde concentratie van ten hoogste 31,2 µg/m³ wordt de norm voor de etmaalgemiddelde concentratie PM₁₀ niet overschreden.

4.3 Effecten projectalternatief

De jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) zijn berekend op adrespuntniveau, voor de gevoelige bestemmingen voor luchtkwaliteit (woningen, onderwijs- en zorggebouwen). De concentraties in het projectalternatief zijn vergeleken met de concentraties in de referentiesituatie, zonder de uitvoering van het project. Hiermee ontstaat een beeld van de verandering van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof. Tabel 4.1 presenteert het verschil van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in de situatie met en zonder het project.

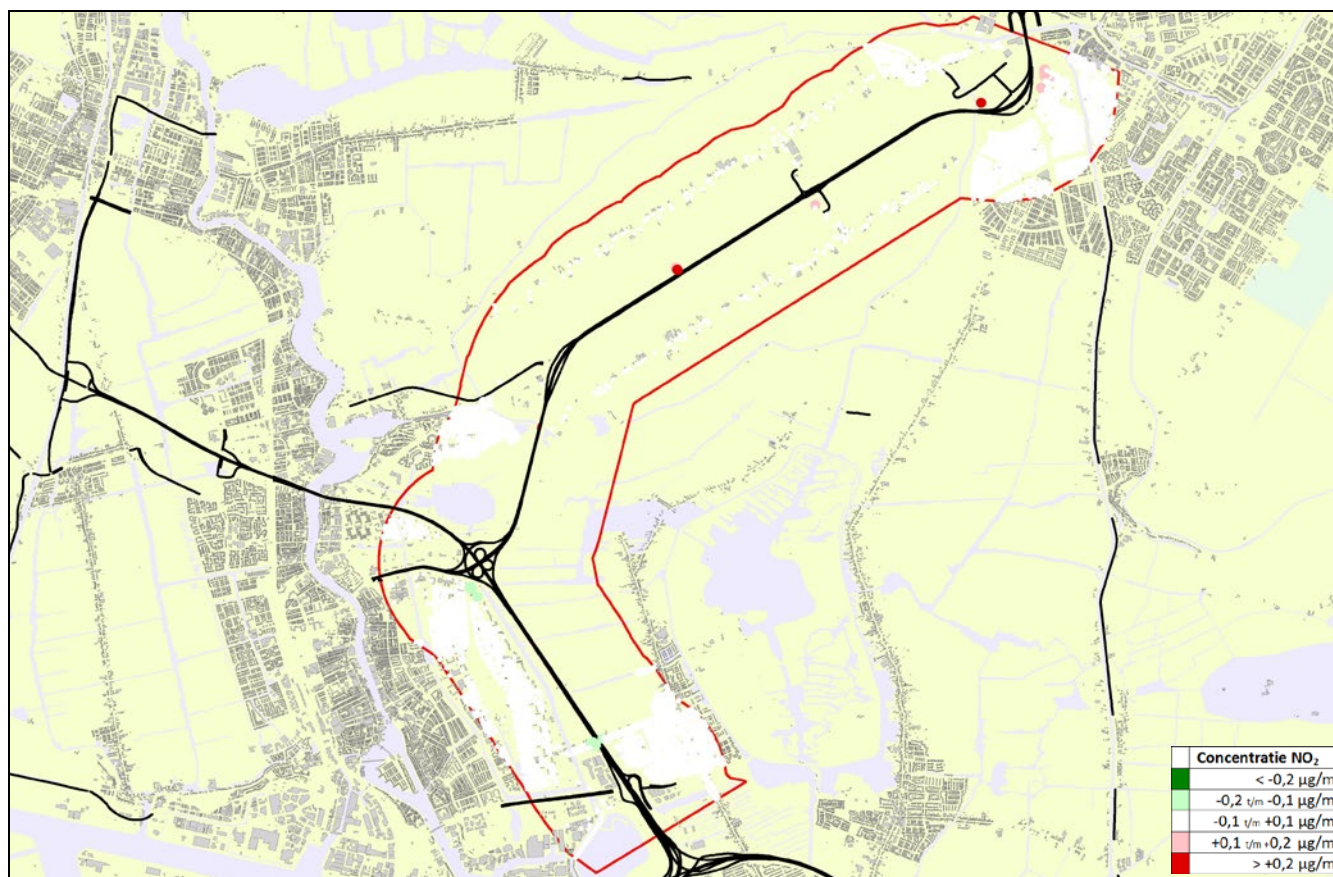
Tabel 4.1 : Effecten concentraties stikstofdioxide en fijn stof

Percentage gevoelige bestemmingen met verandering jaargemiddelde concentratie bij het projectalternatief t.o.v. de situatie zonder project (2025)			
NO ₂		PM ₁₀	
Verbeteringen			
Maximaal	µg/m ³	µg/m ³	Maximaal
Binnen klassen			Binnen klassen
< -2,5 µg/m ³	0 %	0 %	< -1,2 µg/m ³
- 2,5 – -1,2 µg/m ³	0 %	0 %	- 1,2 – -0,4 µg/m ³
Geen relevante verandering			
-1,2 – +1,2 µg/m ³	100 %	100 %	-0,4 – +0,4 µg/m ³
Verslechteringen			
Binnen klassen			Binnen klassen
+ 1,2 – +2,5 µg/m ³	0 %	0 %	+ 0,4 – +1,2 µg/m ³
> +2,5 µg/m ³	0 %	0 %	> +1,2 µg/m ³
Maximaal	µg/m ³	µg/m ³	Maximaal

Uit de tabel blijkt dat voor alle (gevoelige) bestemmingen binnen het studiegebied sprake is van een geringe verandering van de concentratie stikstofdioxide en fijn stof. Het projecteffect ligt voor stikstofdioxide tussen de -1,2 en +1,2 µg/m³. Voor fijn stof valt het projecteffect voor alle bestemmingen tussen de -0,4 en + 0,4 µg/m³. Hiermee valt het projecteffect in de klasse 'geen verandering ten opzichte van nulalternatief' en scoort het project daarmee voor zowel de concentratie stikstofdioxide als de concentratie fijn stof neutraal (score 0).

De grootste toename van de concentratie stikstofdioxide bedraagt 0,23 µg/m³. Deze toename is berekend langs de Rijksweg A7, ter hoogte van de Westerdwarweg. De grootste afname van de concentratie stikstofdioxide bedraagt 0,14 µg/m³. Deze afname is berekend langs de Rijksweg A8, ter hoogte van de Kerkstraat (Oostzaan). De grootste toe- en afnamen van de concentratie fijn stof zijn op deze zelfde locaties berekend. De grootste toename van de concentratie fijn stof bedraagt 0,05 µg/m³ en de grootste afname 0,02 µg/m³.

Figuur 4.1 geeft een beeld van de verandering in concentratie stikstofdioxide ter hoogte van gevoelige bestemmingen voor luchtkwaliteit. Benadrukt wordt dat de projecteffecten gering zijn. Voor de concentratie fijn stof is geen kaart opgenomen, omdat de verschillen zeer beperkt zijn.



Figuur 4.1: Verandering in concentratie stikstofdioxide ten opzichte van de referentiesituatie

Absolute hoogte concentraties

In tabel 4.2 zijn het aantal gevoelige bestemmingen per concentratieklasse weergegeven voor de referentiesituatie en de plansituatie. Tevens is het verschil tussen beide situaties weergegeven.

Concentratieklasse	NO ₂ referentiesituatie 2025 (panden)	NO ₂ plansituatie 2025 (panden)	NO ₂ verschil (panden)	PM ₁₀ referentiesituatie 2025 (panden)	PM ₁₀ plansituatie 2025 (panden)	PM ₁₀ verschil (panden)
> 40,0 µg/m ³	0	0	0	0	0	0
30,0 tot 40,0 µg/m ³	0	0	0	0	0	0
27,5 tot 30,0 µg/m ³	0	0	0	0	0	0
25,0 tot 27,5 µg/m ³	0	0	0	0	0	0
22,5 tot 25,0 µg/m ³	181	177	-4	6.433	6.408	-25
20,0 tot 22,5 µg/m ³	7.379	7.287	-92	12.187	12.212	25
17,5 tot 20,0 µg/m ³	6.676	6.846	170	0	0	0
15,0 tot 17,5 µg/m ³	4.384	4.310	-74	0	0	0
0,0 tot 15,0 µg/m ³	0	0	0	0	0	0
Totaal	18.620	18.620	0	18.620	18.620	0

Tabel 4.2: Aantal gevoelige bestemmingen per concentratieklasse stikstofdioxide en fijn stof

Concentraties op wettelijke toetsafstand

Samenvattend zijn de hoogste concentraties op de wettelijke toetsafstand van maximaal 10 meter vanaf de rand van de weg, voor de verschillende beschouwde situaties, gepresenteerd in tabel 4.3.

	Hoogste concentratie NO ₂	Hoogste concentratie PM ₁₀
Huidige situatie 2012 (Monitoring NSL 2013)	36,4 µg/m ³	24,5 µg/m ³
Referentie 2025	27,1 µg/m ³	24,5 µg/m ³
Plansituatie 2025	27,2 µg/m ³	24,5 µg/m ³

Tabel 4.3: Hoogste concentraties op de wettelijke toetsafstand van 10 meter voor NO₂ en PM₁₀.

Gridberekeningen

Naast berekeningen op adrespuntniveau zijn gridberekeningen uitgevoerd. Hiermee worden de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in het gehele gebied inzichtelijk. De projecteffecten zijn weergegeven op kaarten in bijlage 2.

5 Overzicht en beoordeling van de effecten

5.1 Overzicht van de effecten

Uit het onderzoek blijkt dat de effecten op de luchtkwaliteit zeer gering zijn. De concentraties van de luchtverontreinigende stoffen NO₂ en PM₁₀ blijven nagenoeg gelijk.

5.2 Beoordeling van de effecten in het kader van het MER

De effecten van het project op de luchtkwaliteit zijn nihil. De concentraties van de luchtverontreinigende stoffen NO₂ en PM₁₀ blijven nagenoeg gelijk. De effecten op lucht zijn als volgt beoordeeld.

Tabel 5.1: Beoordeling effecten luchtkwaliteit

Aspecten	Referentiesituatie	Projectalternatief
jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO ₂)	0	0
jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM ₁₀)	0	0

5.3 Mitigerende en compenserende maatregelen

Omdat de effecten van het project zeer gering zijn, en bovendien reeds wordt voldaan aan artikel 5.16, lid 1 onder d van de Wet milieubeheer, zijn aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen niet nodig.

5.4 Leemten in kennis

Er zijn op het gebied van het thema Lucht geen leemten in kennis die besluitvorming in de weg staan.

Colofon

Opdrachtgever Rijkswaterstaat West-Nederland Noord
Marjolijn Kaandorp

Uitgave Movares Nederland B.V.

Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
Leidseveer2-10
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Goudappel Coffeng B.V.

Verkeer en Ruimte
Snippelingsdijk 4
Postbus 161
7417 BJ Deventer

Telefoon 030-265 3437/06 53 95 5454

0570 666 222

Ondertekenaar Projectmanager

Projectnummer RM192064

Opgesteld door Jacob Keizer (Goudappel Coffeng)
Gerwin de Boer (Goudappel Coffeng)
Pauline van Veen (Movares)

© 2013, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.