



Bijlage D bij het OTB
Lucht in relatie tot saneringstool

Opsteller	Goudappel Coffeng	11 juni 2010
-----------	-------------------	--------------

Projectbureau A2-Maastricht

Onderzoek luchtkwaliteit project 'Avenue2' rijksweg 2 passage Maastricht

Auteur: Gerlof Wijnga

Datum 14 juni 2010

Kenmerk PAM004/Wjg/0084

Eerste versie

1 Inleiding

Het Projectbureau A2-Maastricht (Rijkswaterstaat, provincie Limburg, gemeente Maastricht en gemeente Meerssen) heeft de uitvoering van het project A2-Maastricht ter hand genomen. Het project is onder IB-nummer 900 opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), dat op 1 augustus 2009 in werking is getreden. Met de vaststelling van het NSL is het mogelijk om, bij de onderbouwing dat het project voldoet aan de wetgeving voor luchtkwaliteit, gebruik te maken van artikel 5.16 lid 1 sub d van de Wet milieubeheer (Wm). Een in het NSL opgenomen project kan op basis van deze grondslag wat luchtkwaliteit betreft doorgang vinden, wanneer aangetoond wordt dat het betreffende project is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of in elk geval niet strijdig is met het NSL. Het projectplan van de A2-Passage Maastricht zoals door de combinatie Avenue2 uitgevoerd zal worden is een nadere invulling van het project zoals opgenomen in bijlage 8 bij het NSL. Om aan te tonen dat het project past binnen of in elk geval niet strijdig is met het NSL, is aanvullend onderzoek uitgevoerd waarin de effecten op de verkeersgegevens en de effecten op de concentraties zijn berekend.

In deze notitie zijn de gehanteerde aanpak en uitgangspunten bij en de resultaten van het aanvullende onderzoek opgenomen. In deze notitie wordt eerst beknopt het wettelijk kader en de wettelijke grondslag voor projecten die in het NSL zijn opgenomen weergegeven. Vervolgens worden de gehanteerde aanpak en uitgangspunten weergegeven, gevolgd door de resultaten en de conclusie.

2 Wettelijk kader voor projecten in het NSL

2.1 Wettelijk kader NSL-projecten

Uit hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (Wm) volgt de wettelijke plicht om bij projecten die vallen onder de Tracéwet te onderbouwen dat het Tracébesluit voldoet aan de wetgeving voor luchtkwaliteit. Voor projecten die zijn opgenomen in het NSL, kan gebruik worden gemaakt van de grondslag zoals genoemd in artikel 5.16 lid 1 sub d Wm. In het NSL werken de rijksoverheid en de decentrale overheden samen om overal in Nederland tijdig (binnen de verkregen derogatietermijn) te voldoen aan de Europese grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀). Het NSL bevat niet alleen de maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren, maar ook de ruimtelijke plannen die de luchtkwaliteit verslechteren. Voor een project dat past binnen de reikwijdte van de grondslag in artikel 5.16 lid 1 sub d Wm, geldt dat de toetsing aan de grenswaarden verschuift van het besluit naar het programma. De wettelijke basis voor deze programma-aanpak ligt in de Wet milieubeheer (art. 5.12 e.v. Wm). In het NSL is geborgd dat vanaf 11 juni 2011 aan de Europese grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, en vanaf 1 januari 2015 aan de Europese grenswaarden voor NO₂. In de Wet milieubeheer is vastgelegd dat jaarlijks over de voortgang van het NSL gerapporteerd wordt, om duidelijk te maken of het NSL op koers ligt om tijdig aan de grenswaarden te voldoen. Wanneer met de monitoring aangetoond wordt dat de grenswaarden voor PM₁₀ en/of NO₂ na de genoemde data op een locatie overschreden worden, hebben de NSL-partners de verplichting om maatregelen te treffen om de overschrijding weg te nemen.

2.2 Reikwijdte grondslag artikel 5.16 lid 1 sub d Wm

Uit artikel 5.16 lid 1 sub d Wm volgt dat een Tracébesluit valt binnen de reikwijdte van deze grondslag, wanneer aannemelijk wordt gemaakt dat het project is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of in elk geval niet in strijd is met het NSL.

Om te kunnen bepalen of een project binnen de reikwijdte van de bovengenoemde grondslag valt, is een nadere invulling van deze grondslag vereist. Voor VenW projecten wordt de invulling gehanteerd dat een besluit over een project binnen de reikwijdte van de grondslag in artikel 5.16 lid 1 sub d Wm valt wanneer geldt dat:

1. het project is opgenomen in het NSL;
2. het project dat beschreven is in het besluit:
 - a. niet leidt tot een toename van de concentratieniveaus waarvan is uitgegaan in het NSL¹, of,
 - b. wel leidt tot een toename van de concentratieniveaus waarvan is uitge-

¹ Er is geen significante toename van de concentraties wanneer de toename kleiner is dan of gelijk aan 0,1 µg/m³. Met deze bepaling wordt aangesloten op de afrondingsregel in artikel 68 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

gaan in het NSL, maar deze toename leidt niet tot een overschrijding van grenswaarden.

3 Vergelijking projectbeschrijving NSL

Het project A2-passage Maastricht is onder IB-nummer 900 in bijlage 8 bij het NSL opgenomen met de volgende kenmerken:

- wegnummer en projectnaam: A2 passage Maastricht (MIRT);
- bevoegd gezag: Ministerie Verkeer en Waterstaat en gemeente Maastricht;
- type: 3 (infrastructuur) en 5 (gemengde locatie);
- omvang:
 - bevoegdheid Ministerie Verkeer en Waterstaat: ondertunneling A2-Maastricht en aanpassing bovengrondse infra, aanpassing verknoping A2/A79, nieuwe in/uitrit ten behoeve van ontsluiting Beatrixhaven en herinrichting Viaductweg (circa 0.5 km)
 - bevoegdheid gemeente Maastricht: tunneltraverse over een lengte van circa 2 km, vanaf km 260.0; nieuwe ontsluiting Beatrixhaven (circa 1 km) en ontwikkeling vastgoed nabij de tunneltraverse;
- maximumsnelheid 100-120 km/h;
- datum toonaangevend besluit: Tracébesluit 2010 en Bestemmingsplan 2010;
- datum ingebruikname: oplevering 2016.

Het Ontwerp Tracébesluit heeft betrekking op alle onderdelen van het NSL-project nr. 900 waarvoor de Minister van Verkeer en Waterstaat bevoegd is.

De projectbeschrijving zoals opgenomen in het Ontwerp-Tracébesluit en de Ontwerp-Bestemmingsplannen is een nadere detaillering van de bovenstaande projectbeschrijving in het NSL. In de Monitoring van het NSL is een geactualiseerde en uitgebreidere omschrijving van het project opgenomen. Belangrijkste onderdeel van de detaillering in het ontwerp van Avenue2 (verder: OTB-ontwerp) zijn de twee hoofdtunnelbuizen voor het doorgaand verkeer en twee parallelle tunnelbuizen voor het lokale verkeer.

Deze invulling van de vormgeving van de tunnel zal naar verwachting niet direct leiden tot andere verkeersstromen. Alleen de verdeling over de verschillende nieuw aan te leggen rijbanen zal anders zijn dan waarvan in het NSL is uitgegaan. Dit leidt in beginsel tot een wijziging van de concentraties. Niet uitgesloten kan worden dat dit leidt tot hogere concentraties dan eerder in het NSL is vastgesteld. Om die reden is een aanvullend onderzoek met kwantitatieve analyse noodzakelijk. In de volgende hoofdstukken zijn de aanpak en de uitgangspunten van het aanvullend onderzoek uitgewerkt.

Het onderdelen van het project, waarvoor de Minister bevoegd is, wordt in gebruik genomen in 2016. Voor het project A2-passage Maastricht is in de Saneringstool voor het jaar 2015 derhalve de situatie conform de autonome ontwikkeling gemodelleerd. In 2020

is de situatie na planrealisatie opgenomen. In voorliggend onderzoek heeft derhalve alleen een kwantitatieve analyse plaatsgevonden voor het jaar 2020.

4 Aanpak en uitgangspunten

In het aanvullend onderzoek zijn de volgende stappen doorlopen:

1. nieuwe verdeling van het verkeer;
2. bepalen van de rekenpunten;
3. wijzigingen wegligging en omgevingsvariabelen.

Vervolgens is bepaald of het effect op de concentraties niet leidt tot een toename van de concentratieniveaus waarvan is uitgegaan in het NSL en of dit niet leidt tot overschrijding van grenswaarden.

4.1 Nieuwe verdeling van het verkeer

In het NSL zijn de concentraties langs rijkswegen berekend op basis van verkeersgegevens uit het Landelijk Model Systeem (LMS) van Rijkswaterstaat. In het LMS welke ten grondslag ligt aan het NSL is de A2-tunnel opgenomen bestaande uit twee tunnelbuizen. De capaciteit van die twee tunnelbuizen komt overeen met de capaciteit waarvan in het OTB-ontwerp uitgegaan wordt. Dit betekent dat deze verandering op zichzelf geen effecten op de verkeersintensiteiten zal hebben. Daarom is in het onderzoek uitgegaan van dezelfde hoeveelheid verkeer op de A2 als waarvan in het NSL is uitgegaan, slechts alleen de verdeling van het verkeer over de nieuw aan te leggen rijbanen is opnieuw gemaakt. Voor deze verdeling van het verkeer over de rijbanen is gebruik gemaakt van berekeningen die uitgevoerd zijn met het NRM Limburg van Rijkswaterstaat. Daarin is de tunnel en de omliggende wegen gedetailleerd opgenomen conform het OTB-ontwerp. Voor de overige wegen zijn de gegevens zoveel mogelijk gelijk gehouden aan het NSL, alleen daar waar de infrastructuur van het onderliggende wegennet ingrijpend anders is, is gebruik gemaakt van nieuwe gegevens uit het NRM Limburg van Rijkswaterstaat. De wijzigingen op het niet-autosnelwegennet zijn onderzocht en brengen geen significante effecten op de concentraties ten opzichte van het NSL met zich mee.

4.2 Bepalen van de rekenpunten

In het NSL zijn langs alle wegen op regelmatige afstanden rekenpunten gelegd. De concentraties worden op deze rekenpunten berekend en aan de hand van deze rekenpunten gerapporteerd. De rekenpunten liggen op de wettelijke toetsafstand ten opzichte van de weg conform artikel 70 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Artikel 70 luidt: Bij het door middel van berekening vaststellen van concentraties van stikstofdioxide,

zwevende deeltjes (PM_{10}), lood, koolmonoxide en benzeen in de buitenlucht, bij voor motorvoertuigen bestemde wegen worden concentraties bepaald:

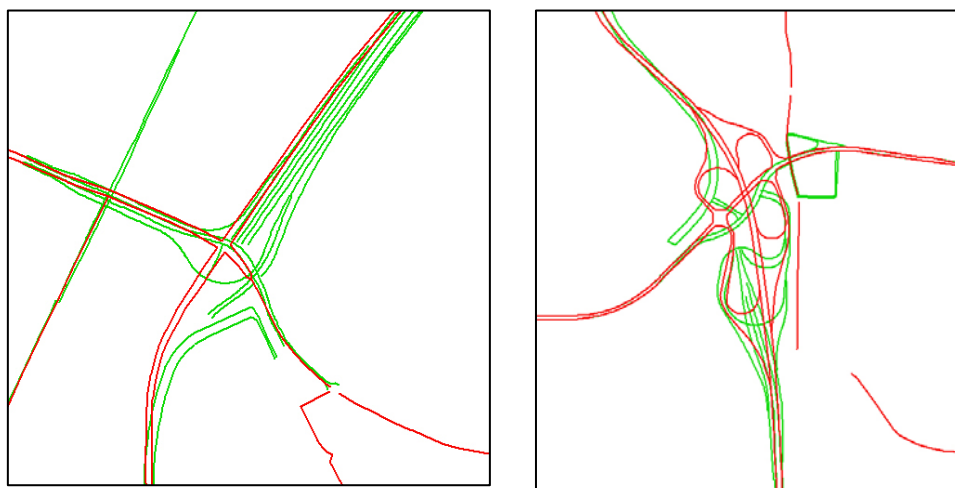
- op een zodanig punt dat gegevens worden verkregen waarvan aannemelijk is dat deze representatief zijn voor de luchtkwaliteit van een straatsegment met een lengte van minimaal 100 meter;
- op niet meer dan 10 meter van de wegrand.

Daar waar art. 5.19 van de Wet milieubeheer van toepassing is (toepasbaarheidsbeginsel) zijn geen rekenpunten opgenomen of zijn rekenpunten gelegd op de grenzen van de in dit artikel bedoelde gebieden.

4.3 Wijzigingen wegligging en omgevingsvariabelen

De A2 en omliggende wegen zijn in het NSL opgenomen. Voor dit aanvullend onderzoek zijn in de directe omgeving van de A2 de wegligging en de omgevingsvariabelen² door Avenue2 aangeleverd en in het rekenmodel opgenomen. Deze omgevingsvariabelen zijn afgestemd op het gekozen ontwerp en komen overeen met het geluidsonderzoek en het verkeersonderzoek.

De wegligging is in het gekozen OTB-ontwerp lokaal anders dan waarvan in de saneringstool van het NSL werd uitgegaan. In figuur 4.1 is een vergelijking gemaakt tussen de wegligging zoals opgenomen in de saneringstool van het NSL (rood) en de wegligging zoals in dit aanvullend onderzoek opgenomen (groen) voor de noordelijke tunnelingang en de zuidelijke tunnelingang.



Figuur 4.1: Vergelijking wegligging infrastructuur saneringstool van het NSL (rood) en OTB-ontwerp (groen) voor noordelijke tunnelingang (links) en zuidelijke tunnelingang (rechts)

² voor SRM2: hoogte/diepte weg, tunnelfactor, rijnsnelheid, rekenafstanden, e.d.;
voor SRM1: wegtype, snelheidstype, bomenfactor, rekenafstanden, e.d.

Belangrijk verschil van het nieuwe ontwerp is dat de rijbanen nabij de noordelijk tunnelmond veel verder uit elkaar liggen waardoor de invloed van de verschillende rijbanen op de concentraties langs de wegen veel minder groot is.

5 Resultaten

De verkeersintensiteiten en omgevingskenmerken zoals hiervoor aangegeven en de weghoogte zijn in de Saneringstool 3.1 ingevoerd en vervolgens is op basis daarvan de luchtkwaliteit in het studiegebied berekend voor het jaar 2020. De Saneringstool 3.1 is het officiële rekeninstrument van het NSL. Daarmee is gewaarborgd dat de rekenresultaten tussen deze twee situaties vergelijkbaar zijn en de verschillen uitsluitend veroorzaakt worden door de nadere detaillering van het plan.

Zoals in paragraaf 4.3 is aangegeven is de situatie door de gewijzigde wegligging in het gekozen OTB-ontwerp niet één op één te vergelijken met het NSL: als gevolg van de gewijzigde wegligging dient de luchtkwaliteit in het OTB-ontwerp op andere locaties te worden getoetst dan in het NSL. Door deze wijzigingen is slechts een globale vergelijking mogelijk tussen het NSL en de nieuwe berekende concentraties.

In het NSL zijn in 2020 de hoogste concentraties berekend langs de A2 nabij de tunnelingang aan de noordzijde. De concentratie bedraagt hier $28,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 en $25,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} . Langs de Viaductweg zijn in het NSL concentraties berekend van $38,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 en $29,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM_{10} . De gehanteerde rekenafstanden van de toetspunten komen langs de Viaductweg in het NSL niet overeen met de rekenafstanden zoals op basis van het nieuwe ontwerp van de weg gelden. De afstanden zijn in het nieuwe ontwerp beduidend groter en de rijbanen zijn van elkaar gescheiden waardoor de berekende concentraties in dit aanvullend onderzoek langs de Viaductweg beduidend lager zijn.

In figuur 5.1 zijn de concentraties van NO_2 van de noordelijke tunnelmond van het NSL en het aanvullend onderzoek naast elkaar gezet.

De hoogste concentraties waarvan in het NSL is uitgegaan zijn in tabel 5.1 afgezet tegen de hoogste concentraties in dit aanvullend onderzoek. Deze hoogste concentraties zijn niet op dezelfde locaties gelegen daar een vergelijking van dezelfde locaties niet goed mogelijk is door de gewijzigde wegligging zoals hiervoor aangegeven.

omschrijving wegvak met hoogste concentratie	jaargemiddelde NO ₂ concentratie (µg/m ³)		jaargemiddelde PM ₁₀ concentratie (µg/m ³)	
	NSL	aanvullend onderzoek	NSL	aanvullend onderzoek
A2 noordelijke tunnelingang	28,0	21,7	25,8	25,5
Viaductweg	38,8	19,5	29,0	23,3
A2 zuidelijke tunnelingang	23,1	25,0	23,9	25,1
Kennedysingel	25,0	23,2	24,6	24,5

Tabel 5.1: Hoogste concentraties NO₂ en PM₁₀ langs diverse wegvakken in het NSL en in het aanvullend onderzoek, situatie 2020 (PM₁₀ excl. zeezoutcorrectie)

Uit de resultaten blijkt dat de concentraties in het NSL op de Viaductweg dicht tegen de grenswaarde van 40 µg/m³ voor NO₂ liggen. Door het ruimere ontwerp van de Viaductweg is in dit aanvullend onderzoek de concentraties langs de Viaductweg beduidend lager en ligt ruim beneden de grenswaarde. In dit aanvullend onderzoek is alleen een hogere concentratie berekend dan waarvan in het NSL is uitgegaan nabij de zuidelijke tunnelingang. De concentratie ligt echter ook in dit aanvullend onderzoek ruim beneden de grenswaarde. Ten opzichte van het NSL zijn door het ruimere profiel van de wegen en het verder uit elkaar liggen van de rijbanen de concentraties in dit aanvullend onderzoek nagenoeg allemaal lager.

In het aanvullende onderzoek zijn de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ berekend. Op basis van statistische relaties zoals opgenomen in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, is het mogelijk om uitspraak te doen over het aantal overschrijdingen van uur- en etmaalgemiddelde grenswaarden voor respectievelijk NO₂ en PM₁₀. Wat betreft NO₂ is op basis van statistische analyse afgeleid dat in het algemeen een overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde (200 µg/m³) plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 µg/m³ of hoger. Uit tabel 5.1 volgt dat de jaargemiddelde NO₂ concentratie maximaal 38,8 µg/m³ bedraagt (in het NSL) en daarmee ruim lager is dan bovengenoemde 82 µg/m³. Hieruit volgt dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde NO₂ concentratie in 2020 niet overschreden wordt.

Wat betreft PM₁₀ is op basis van statistische analyse afgeleid dat in het algemeen vanaf een niet voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde PM₁₀-concentratie van 32,5 µg/m³ het aantal toegestane overschrijdingen (35 keer) van de etmaalgemiddelde grenswaarde (50 µg/m³) wordt overschreden. Uit tabel 5.1 volgt dat de jaargemiddelde PM₁₀ concentratie maximaal 29,0 µg/m³ bedraagt (in het NSL) en daarmee lager is dan bovengenoemde 32,5 µg/m³. Hieruit volgt dat het aantal toegestane overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarde in 2020 niet overschreden wordt.

6 Conclusie

Om aan te tonen dat het nader gedetailleerde ontwerp van de A2-passage Maastricht (IBM-project nr. 900) past binnen of in elk geval niet in strijd is met het NSL, is aanvullend onderzoek uitgevoerd. In het onderzoek is het effect van de wijziging van het ontwerp ten opzichte van het NSL op de concentraties NO_2 en PM_{10} in 2020 berekend.

Het aanvullende onderzoek toont aan dat de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} langs het plantracé in 2020 lager zijn dan waarvan in het NSL is uitgegaan -met uitzondering van de concentraties nabij de zuidelijk tunnelmond waar een verhoging van de concentraties ten opzichte van NSL optreedt- en maximaal $25,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (NO_2) en $25,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (PM_{10}) bedragen. De uur- en etmaalgemiddelde normen voor respectievelijk NO_2 en PM_{10} worden niet overschreden.

Het nader gedetailleerde ontwerp van de A2-passage Maastricht leidt ondanks de wijziging ten opzichte van het NSL niet tot overschrijding van de grenswaarden voor NO_2 en PM_{10} . De gebieden waar de concentraties verminderen zijn groter dan de gebieden waar de concentraties toenemen zodat door deze wijzigingen zelfs globaal lagere concentraties zijn vastgesteld dan waarvan in het NSL is uitgegaan, waarmee het niet in strijd is met het NSL. Het nader gedetailleerde ontwerp van de A2-passage Maastricht voldoet op grond van artikel 5.16 lid 1 sub d aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer.



Figuur 5.1: Vergelijking concentraties NO₂ tussen het NSL (boven) en het aanvullend onderzoek (onder) voor de noordelijke tunnelmond