

Nationaal  
Samenwerkingsprogramma  
Luchtkwaliteit



# Inhoud

<b>Voorwoord</b>	<b>05</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>07</b>
Halen van de normen	08
De NSL-systematiek	08
Autonome ontwikkeling	09
“In betekenende mate”-projecten	09
Maatregelen	09
De balans	13
<b>1 Inleiding</b>	<b>15</b>
1.1 Aanleiding voor het NSL	15
1.2 Doel en opzet van het NSL	16
1.3 Proces van kabinetsstandpunt naar kabinetsbesluit	17
1.4 Wijzigingen ten opzichte van het NSL kabinetsstandpunt	18
1.5 Looptijd van het NSL	19
1.6 Leeswijzer	19
<b>2 Het nationaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit</b>	<b>20</b>
2.1 Gezondheid	20
2.2 NSL voor projecten en derogatie	21
2.3 Aanpak op programmaniveau	22
2.4 Robuust kader en systeem voor interbestuurlijke samenwerking	23
2.5 Betrouwbaar en uniform rekenkundig fundament	25
2.6 Stevig onderhoudsprogramma: de monitoring	29
2.7 Gebiedsindeling en zones en agglomeraties	30
<b>3 Juridisch kader</b>	<b>33</b>
3.1 Wet- en regelgeving	33
<b>3.2 Europese richtlijnen</b>	<b>33</b>
3.3 Nationale wet- en regelgeving	36
3.4 Procedure totstandkoming NSL	40
<b>4 Luchtkwaliteit en gezondheid</b>	<b>43</b>
<b>5 Historische ontwikkeling, huidige situatie en autonome ontwikkeling voor PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub></b>	<b>52</b>
5.1 Historische ontwikkeling	52
5.2 Huidige situatie	56
5.3 Autonome ontwikkeling	62

<b>6 Ruimtelijke projecten</b>	<b>69</b>
6.1 Inleiding	69
6.2 IBM-projecten van het rijk	71
6.3 Regionale IBM-projecten	71
6.4 De effecten van de IBM-projecten	93
<b>7 Maatregelenpakketten en financiële middelen</b>	<b>95</b>
7.1 Inleiding	95
7.2 Brongerichte maatregelen van de Europese Unie	97
7.3 Nationale maatregelen	97
7.4 Effect van nationale maatregelen	102
7.5 Lokatiespecifieke maatregelen HNW	106
7.6 Regionale maatregelen OVN	109
<b>8 Conclusie</b>	<b>137</b>
<b>9 Lijst van afkortingen</b>	<b>142</b>
<b>10 Bijlagen</b>	<b>144</b>
Noot:	
De bijlagen zijn opgenomen na het hoofddocument, de inhoudsopgave voor de bijlagen staat na de lijst van afkortingen.	

# Voorwoord

Voor u ligt het definitieve Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Dit programma is het resultaat van een uitermate boeiend en intensief interbestuurlijk samenwerkingstraject. Alle betrokken overheden zetten zich, samen met het kabinet, maximaal in om maatregelen te nemen die de luchtkwaliteit in ons land verbeteren. We willen overal en tijdig aan de Europese grenswaarden voldoen. Zo beschermen we de gezondheid van de Nederlandse bevolking en ontstaat er ruimte voor noodzakelijke ruimtelijke ontwikkelingen.

De luchtkwaliteit voldeed sinds 2005 op verschillende plekken in ons land nog niet aan Europese grenswaarden voor fijn stof. Ook zou niet overal tijdig worden voldaan aan de grenswaarden voor stikstofdioxide die per 2010 van kracht zouden worden. Zou, want inmiddels is door de Europese Commissie op basis van de nieuwe Europese luchtkwaliteitsrichtlijn aan Nederland uitstel en vrijstelling (derogatie) verleend van de ingangsdata voor deze grenswaarden. De derogatie omvat uitstel tot medio 2011 voor fijn stof en tot 2015 voor stikstofdioxide. Het kabinet en de decentrale overheden zetten zich maximaal in om de grenswaarden alsnog te halen binnen de derogatietermijnen.

Het kabinet wijst erop dat voortvarende Europese beleidsmaatregelen noodzakelijk blijven om de ambities van de richtlijn en dit plan te realiseren. Europese brongerichte maatregelen zijn het meest effectief om de concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht in brede zin terug te dringen en lokale overschrijdingen blijvend op te lossen en te voorkomen. Het dossier luchtkwaliteit is een goede illustratie van het feit dat nationale belangen zeer gediend kunnen zijn met een actieve Europese beleidsinzet.

Ik kijk met veel genoegen terug op de samenwerking met de betrokken overheden om gezamenlijk tot dit resultaat te komen. Ook ben ik iedereen dankbaar die gedurende de inspraakperiode in het najaar van 2008 een zienswijze op het NSL heeft ingediend. De inspraakreacties hebben samen met de uitgebreide besprekingen van het NSL in de beide Kamers der Staten-Generaal geleid tot een verdere verbetering van dit NSL.

Tussen juli 2008 en april 2009 heeft de Europese Commissie het NSL zeer gedetailleerd bestudeerd. Tot mijn genoegen heeft ze haar vertrouwen in het NSL uitgesproken en ingestemd met toepassing van derogatie.

De vaststelling van het kabinetsbesluit NSL markeert de overgang van plannen maken naar een voortvarende uitvoering van alle maatregelen en de jaarlijkse monitoring daarvan. Met de ervaringen van de voorbije periode, kijk ik vol vertrouwen uit naar de periode die op ons af komt en het vele werk dat we als Rijk en regio gezamenlijk gaan verrichten.

Mede namens alle NSL-partners,

De Minister van Volkshuisvesting,  
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

dr. Jacqueline Cramer

# Samenvatting

Nederland staat als dichtbevolkt land voor een grote uitdaging. Enerzijds moeten de luchtkwaliteitsnormen worden gerealiseerd, anderzijds willen we ruimte houden voor maatschappelijk gewenste ruimtelijke ontwikkelingen. Om deze uitdaging het hoofd te bieden is gekozen voor een unieke aanpak, waarbij Rijk en regio's gezamenlijk werken aan een schonere lucht. Het resultaat hiervan is neergelegd in het kabinetsbesluit Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

De luchtkwaliteit om ons heen is van groot belang voor onze gezondheid. De Europese Unie wil dat de lucht overal schoon genoeg is om de gezondheid van de mensen zo goed mogelijk te beschermen. Daarom heeft ze normen gesteld voor de concentraties van vervuilende stoffen in de lucht. Deze normen zijn in de Nederlandse wetgeving verwerkt in titel 5.2 van de Wet milieubeheer en bijlage 2 van die wet. In het kabinetsbesluit NSL wordt aan gezondheid uitgebreid aandacht besteed, mede naar aanleiding van de Inspraakprocedure en de parlementaire behandeling.

De afgelopen decennia is de luchtkwaliteit in Nederland sterk verbeterd. Voor twee stoffen vormde het halen van de Europese normen echter nog een probleem. Nederland voldeed op een aantal plaatsen nog niet aan de sinds 2005 geldende daggemiddelde norm voor PM<sub>10</sub> (fijn stof met een maximale diameter van 10 µm). Naar verwachting zou Nederland tevens op een aantal plaatsen nog

niet voldoen aan de jaargemiddelde norm die in 2010 zou zijn gaan gelden voor NO<sub>2</sub> (stikstofdioxide). Inmiddels zijn de ingangsdata voor deze normen als gevolg van de door de Europese Commissie verleende derogatie opgeschoven naar medio 2011 (voor fijn stof) en begin 2015<sup>1</sup> (voor stikstofdioxide). Daarom is nu formeel geen sprake van overschrijdingen van geldende Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit.

Dit neemt niet weg dat Nederland zich moet blijven inzetten om, uiterlijk bij het einde van de derogatie-termijnen, te voldoen aan de grenswaarden.

De Nederlandse overheid heeft al met al drie redenen om te werken aan een betere luchtkwaliteit en tijdig te voldoen aan de grenswaarden. Ten eerste is een goede luchtkwaliteit van groot belang voor de gezondheid van mensen. Ten tweede kunnen op dit moment ruimtelijke projecten die leiden tot (verdere) overschrijding van de normen, niet doorgaan. Deze patstelling wil Nederland graag doorbreken. Last but not least is het behalen van de grenswaarden een Europese verplichting en kan Nederland in gebreke worden gesteld als het niet tijdig voldoet aan de Europese normen, wat kan leiden tot boetes en dwangsommen.

Dit Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) vormt samen met de gewijzigde luchtkwaliteitwetgeving de basis voor de oplossing van deze problemen op nationale schaal.

<sup>1</sup> Voor de agglomeratie Heerlen – Kerkrade geldt derogatie tot 1 januari 2013.

### Halen van de normen

Ons land had naar verwachting niet overal kunnen voldoen aan de vanaf 2010 geldende  $\text{NO}_2$ -norm voor de jaargemiddelde concentratie (door de derogatiebeschikking is de ingangsdatum inmiddels 1 januari 2015 geworden<sup>1</sup>) en de vanaf 2005 geldende fijn stof normen (deze datum is door de derogatiebeschikking inmiddels juni 2011 geworden).

Dit is ondermeer het gevolg van de bijzondere geografische positie van Nederland. De bevolkingsdichtheid en mobiliteit zijn hoog en de mogelijkheden voor nationaal bronbeleid beperkt, met name voor het verkeer. Bovendien worden de concentraties verontreinigende stoffen in Nederland in grote mate beïnvloed door bijdragen vanuit het buitenland. De ligging van Nederland, in het hart van het dichtstbevolkte gebied van Europa, tussen het Verenigd Koninkrijk, België en Duitsland, is hier debet aan. Ook de internationale zeescheepvaart op de Noordzee vormt een belangrijke bron van verontreinigende stoffen.

De Nederlandse bijdrage aan de concentraties wordt gedomineerd door het verkeer, de intensieve veehouderij en in mindere mate de industrie. Voor de aanpak van overschrijdingen door het verkeer is EU-beleid belangrijk. De eisen voor het verkeer worden aangescherpt, echter voor een belangrijk deel pas na 2010. Op termijn – zo blijkt uit dit NSL – zal het EU-bronbeleid een aanzienlijke verbetering opleveren. Inmiddels komt ook aanvullend Nederlands beleid met betrekking tot verkeer, intensieve veehouderij en industrie op gang. De effecten daarvan zullen in de komende jaren zichtbaar worden.

Op 11 juni 2008 is de nieuwe Richtlijn van het Europees Parlement en de Raad betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (2008/50/EG) van kracht geworden. Deze richtlijn biedt de mogelijkheid uitstel en vrijstelling aan te vragen voor het voldoen aan bepaalde normen, de eerder genoemde derogatie. Voor  $\text{PM}_{10}$  is onder voorwaarden vrijstelling mogelijk tot medio 2011 en voor  $\text{NO}_2$  uitstel tot 1 januari 2015. Om voor derogatie in aanmerking te komen, moet de lidstaat een luchtkwaliteitsplan indienen bij de Europese Commissie. Dit plan moet laten zien op welke manier het betreffende land alsnog, binnen de derogatietermijnen, aan de normen gaat voldoen. Nederland heeft dat gedaan door middel van het NSL (kabinetsstandpunt). Inmiddels is bij beschikking van 7 april 2009 derogatie verleend.

### De NSL-systematiek

Het NSL is, naast een programma met nationale (generieke) maatregelen, ook een samenwerkingsprogramma van de rijksoverheid en de decentrale overheden in de gebieden waar de normen vanaf 2005 werden overschreden. Het programma beslaat ook de gebieden waar in de toekomst overschrijdingen kunnen worden verwacht als er geen maatregelen worden getroffen. Het NSL bestrijkt de provincies Overijssel, Gelderland, Utrecht, Zuid-Holland, Noord-Brabant en Limburg en delen van de provincies Noord-Holland en Flevoland. Voor deze gebieden zijn Regionale Samenwerkingsprogramma's Luchtkwaliteit (RSL's) opgesteld, die zijn verwerkt in het NSL. In het voorjaar van 2008 heeft de bestuurlijke besluitvorming over de RSL's plaatsgehad.

Het NSL leidt ertoe dat uiterlijk medio 2011 aan de  $\text{PM}_{10}$  norm zal worden voldaan. Voor  $\text{NO}_2$  is dat 1 januari 2015 voor die zones en agglomeraties waarvoor derogatie is verkregen<sup>1</sup>.

Het kabinetsbesluit NSL werkt via de volgende systematiek toe naar schonere lucht.

- De luchtkwaliteit in 2008 vormt de uitgangssituatie voor het NSL. Voor dat jaar is het totaal aan situaties waarin niet wordt voldaan aan de grenswaarden voor  $\text{PM}_{10}$  en  $\text{NO}_2$  in kaart gebracht.
- Vanuit deze uitgangssituatie is gekeken hoe de luchtkwaliteit zich zou ontwikkelen zonder Nederlandse ruimtelijke projecten en maatregelen. Dit is de autonome ontwikkeling.
- De effecten van de verwachte ruimtelijke projecten en besluiten die 'in betekenende mate' (IBM)<sup>2</sup> bijdragen aan de luchtverontreiniging, zijn berekend en verwerkt in het NSL.
- Dat geldt ook voor de berekende effecten van nationale en lokale maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren.

Op basis van het bovenstaande is een balans opgemaakt van het effect van de autonome ontwikkeling op de luchtkwaliteit, de gevolgen van de ruimtelijke projecten en het effect van de maatregelen. Het pakket van maatregelen is zo opgesteld dat het de negatieve effecten van de ruimtelijke projecten ruimschoots compenseert. Het leidt ertoe dat tijdig wordt voldaan aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit (binnen de

<sup>1</sup> 'In betekenende mate' (IBM) wil zeggen dat het project leidt tot een toename van de concentraties verontreinigende stoffen in de buitenlucht die meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor  $\text{PM}_{10}$  of  $\text{NO}_2$ . Voor de norm van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor  $\text{NO}_2$  betekent dit dus dat een project IBM is wanneer het leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit van meer dan  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



derogatietermijnen). Hieronder wordt kort ingegaan op de belangrijkste elementen van het NSL.

Voor de berekeningen in het kader van de NSL-systematiek is een uitgebreid rekenmodel opgesteld, de “saneringstool”. Dit model is gebaseerd op de Nederlandse rekenvoorschriften en de aanpassing van die voorschriften naar aanleiding van de nieuwe EU-richtlijn. Het rekenmodel vormt een robuuste basis voor het NSL, waarvoor een breed draagvlak bestaat. Voor de intensieve veehouderij hebben aanvullende onderzoeken plaatsgevonden.

Het NSL vindt zijn wettelijke basis in titel 5.2 van de Wet milieubeheer en bijlage 2 van die wet. Titel 5.2 van de Wet milieubeheer verplicht in geval van (dreigende) overschrijdingen tot het opstellen van een nationaal programma met een looptijd van vijf jaar. Dit programma is niet alleen gericht op het bereiken van de grenswaarden. Het vormt ook een basis voor de beoordeling en het doorgang vinden van ruimtelijke projecten vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. Projecten kunnen doorgang vinden doordat het NSL laat zien dat – rekening houdend met de effecten van een project – de grenswaarden tijdig worden gehaald.

#### Autonome ontwikkeling

Onder de autonome ontwikkeling wordt in dit NSL verstaan de ontwikkeling van de luchtkwaliteit vanaf het jaar 2005:

- zonder rekening te houden met de negatieve effecten van belangrijke nieuwe ruimtelijke projecten (de IBM-projecten);
- zonder rekening te houden met de positieve effecten van Nederlandse beleidsmaatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit vanaf 2005.

Europese maatregelen waartoe al was besloten voor het jaar 2005 zijn wel verwerkt in de autonome ontwikkeling.

De autonome ontwikkeling is dus een modelmatige berekening. Want sinds 2005 zijn er uiteraard wel projecten gerealiseerd en beleidsmaatregelen ingevoerd. Deze berekende ontwikkeling schept een referentiepunt voor de bepaling van de ontwikkeling van de luchtkwaliteit zoals die zou zijn geweest zonder extra maatregelen en zonder grootschalige nieuwe projecten.

Figuren 1a en 1b tonen de autonome ontwikkeling van de concentraties  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$  op het hoofdwegennet (HWN, dikke blauwe lijn) en onderliggend wegennet (OWN, dikke rode lijn). Ze laten zien dat de lucht als gevolg van de Europese

maatregelen schoner wordt. Deze maatregelen bestaan onder andere uit de al eerder gestelde emissie-eisen aan voertuigen. Hierbij gaat het om de Euro-1 tot Euro-6 normen voor zowel personenauto's als vrachtwagens. Het schoner wordende wagenpark zorgt nog lange tijd voor een afname van de concentraties.

Nadere analyses ten behoeve van dit kabinetsbesluit NSL laten zien dat circa 100 tot 150 intensieve veehouderijen (met name pluimveebedrijven) zeer waarschijnlijk overschrijdingen van de grenswaarde voor  $\text{PM}_{10}$  veroorzaken als er geen maatregelen worden getroffen. Een definitief beeld zal voor het eind van 2009 beschikbaar zijn. Waar nodig zullen er maatregelen worden getroffen.

#### “In betekenende mate”-projecten

In het NSL zijn de ruimtelijke projecten opgenomen die ‘in betekenende mate’ (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en waarover besluitvorming is voorzien in de periode 2009-2014. Met de projecten die “niet in betekenende mate” (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging is rekening gehouden in de ontwikkeling van de achtergrondconcentraties.

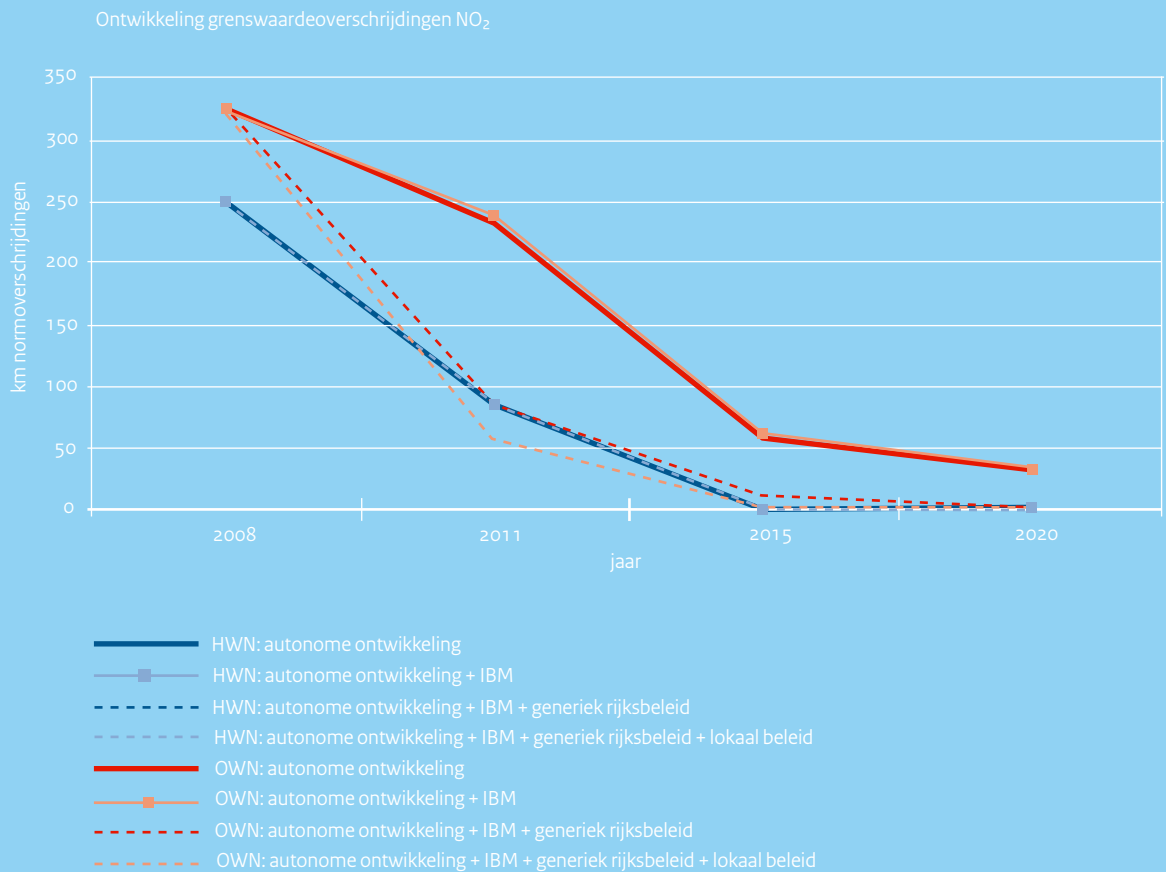
Bij de IBM-projecten gaat het om nationale projecten, zoals de aanleg van infrastructuur, en om projecten van lokale overheden, zoals de aanleg van nieuwe woonwijken, wegen of bedrijfsterreinen. Het negatieve effect van de IBM-projecten op de concentratieontwikkeling voor  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$  op het hoofdwegennet en onderliggend wegennet is weergegeven in figuur 1a en 1b. Uit deze figuren blijkt dat het aantal kilometers overschrijding als gevolg van de ruimtelijke projecten zeer beperkt is. Lokaal kunnen de concentraties luchtverontreiniging als gevolg van ruimtelijke projecten wel toenemen. Dit zal echter nauwelijks leiden tot nieuwe overschrijdingen.

#### Maatregelen

In dit NSL zijn de maatregelen opgenomen die de betrokken overheden de komende jaren zullen uitvoeren. Daarbij zijn ook de maatregelen meegenomen die vanaf 1 januari 2005 zijn uitgevoerd of in gang gezet. Maatregelen van vóór 2005 maken onderdeel uit van de autonome ontwikkeling.

De opbouw van de luchtkwaliteitsproblematiek is schematisch weergegeven in figuur 2. We hebben te maken met een achtergrondconcentratie, die wordt veroorzaakt door nationale en buitenlandse bronnen. Daar bovenop bevindt zich in stedelijke gebieden een extra ‘deken’ van vervuilde lucht.

Figuur 1a: Ontwikkeling van het aantal km overschrijding door NO<sub>2</sub> op het hoofdwegennet (HWN) en onderliggend wegennet (OWN) als gevolg van autonome ontwikkeling, IBM-projecten en maatregelen (legenda: zie fig. 1b)



En ten slotte is er op specifieke locaties, zoals bij drukke wegen, sprake van een 'piek' in de vervuiling. De maatregelen die in dit NSL zijn opgenomen, hebben effect op verschillende onderdelen van de problematiek.

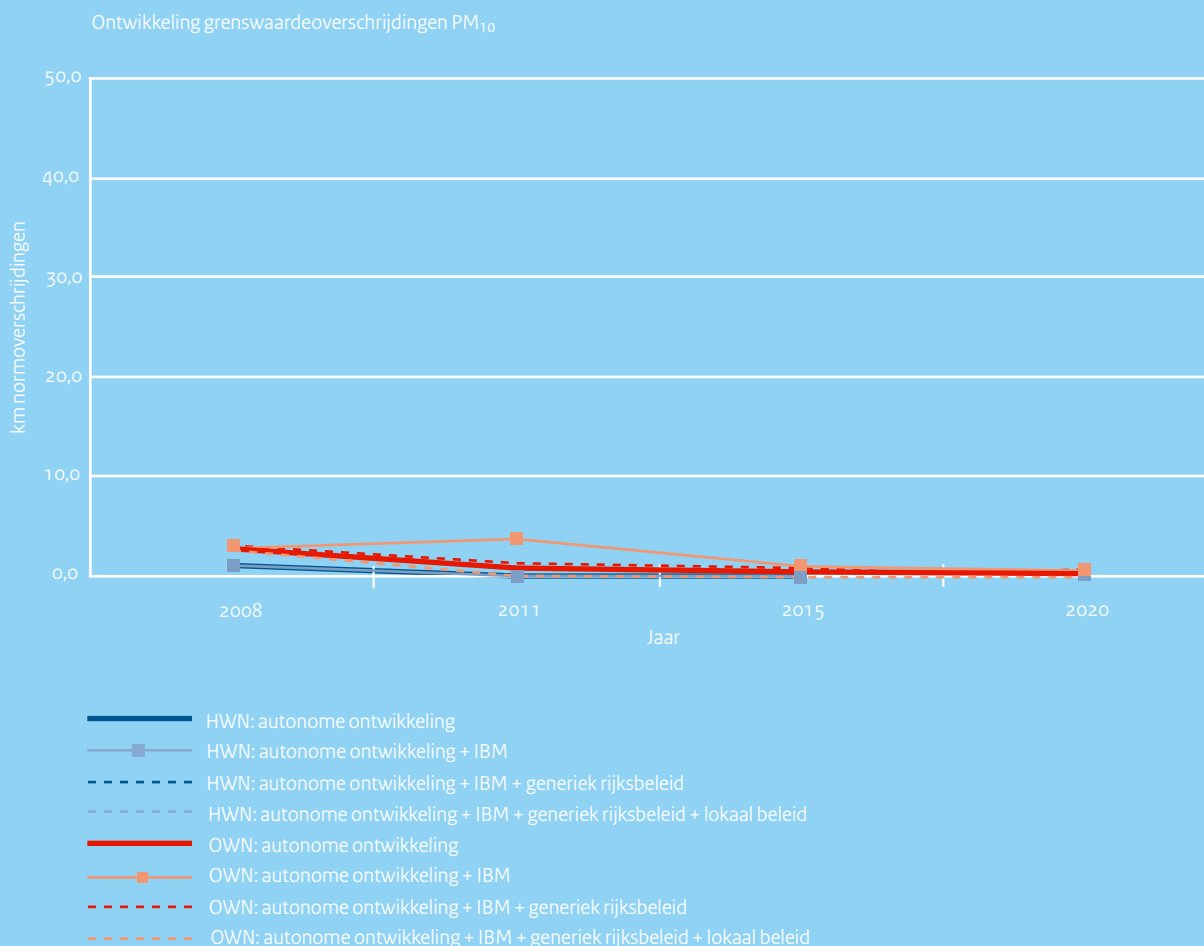
De Europese maatregelen en de generieke rijksmaatregelen zorgen voor afname van de achtergrondconcentratie en de piekconcentraties. De locatiespecifieke rijksmaatregelen en de maatregelen die de decentrale overheden nemen, beïnvloeden vooral de concentraties in de steden. Hierbij gaat het om zowel de 'deken' als de 'pieken'. Stimuleringsmaatregelen voor de landbouw dragen

plaatselijk bij aan het verminderen van 'pieken'.

De rijksoverheid heeft ruim 1,5 miljard euro beschikbaar gesteld voor het treffen van generieke rijksmaatregelen, voor locatiespecifieke rijksmaatregelen en voor lokale maatregelen die decentrale overheden nemen.

Voor de generieke rijksmaatregelen is 554 miljoen uitgetrokken. Bij deze maatregelen gaat het bijvoorbeeld om het versneld schoner maken van het dieselmotortraffic door subsidiëring van roetfilters, om stimuleringsmaatregelen voor de landbouw en een innovatief onderzoeksspoor naar effectieve maatregelen rondom snelwegen en in de landbouw.

**Figuur 1b: Ontwikkeling van het aantal km overschrijding door PM<sub>10</sub> op het hoofdwegennet (HWN) en onderliggend wegennet (OWN) als gevolg van autonome ontwikkeling, IBM-projecten en maatregelen.**



De locatiespecifieke rijksmaatregelen zijn de maatregelen die het ministerie van Verkeer en Waterstaat treft om de regionale restopgave voor het hoofdwegennet (HWN) aan te pakken. In het NSL is aangegeven met welke maatregelen de problematiek oplosbaar is. Daarvoor heeft het ministerie van Verkeer en Waterstaat 625 miljoen euro gereserveerd.

De decentrale overheden treffen lokale maatregelen om de overschrijdingen op het onderliggend wegennet (OWN) te beperken. Deze maatregelen zijn uit de RSL's overgenomen in het NSL. Voorbeelden hiervan zijn het instellen van

milieuzones, het verbeteren van de verkeersdoorstroming en het bevorderen van schoner openbaar vervoer. Met behulp van dit soort maatregelen worden de resterende problemen op het OWN opgelost. Voor een paar specifieke overschrijdingen in Den Haag, Amsterdam, Rotterdam en Leiden is de definitieve keuze voor de saneringsmaatregel nog niet gemaakt. Door middel van een resultaatsverplichting leggen deze NSL-partners vast dat zij zich verplichten de resterende knelpunten aan te pakken met als doel de dreigende grenswaardeoverschrijdingen tijdig op te lossen. De keuze voor de saneringsmethode zal in principe voor de eerste monitoringsrapportage in het maatregelenpakket

moeten worden gemaakt, op basis van nader uitgewerkte en bestuurlijk vastgestelde plannen. Er is al geld gereserveerd voor het treffen van deze maatregelen. In totaal heeft het Rijk 372 miljoen euro toegezegd als bijdrage aan de maatregelen van de decentrale overheden. De decentrale overheden vullen dit bedrag aan met nog eens minstens 340 miljoen euro. De rijksbijdragen van ruim € 1,5 miljard plus de “eigen bijdragen” van decentrale overheden tellen daarmee op tot een kleine € 2 miljard als investering in de volksgezondheid.

De effecten van generieke rijksmaatregelen zijn relatief groot. Na aftrek van het effect van de generieke rijksmaatregelen op de saneringsopgave voor de luchtkwaliteit, blijft er een regionale restopgave over. Deze regionale opgave heeft met name betrekking op het wegwerken van de overschrijdingen:

- langs het hoofdwegennet (blauwe gestreepte lijn in figuur 1a en 1b);

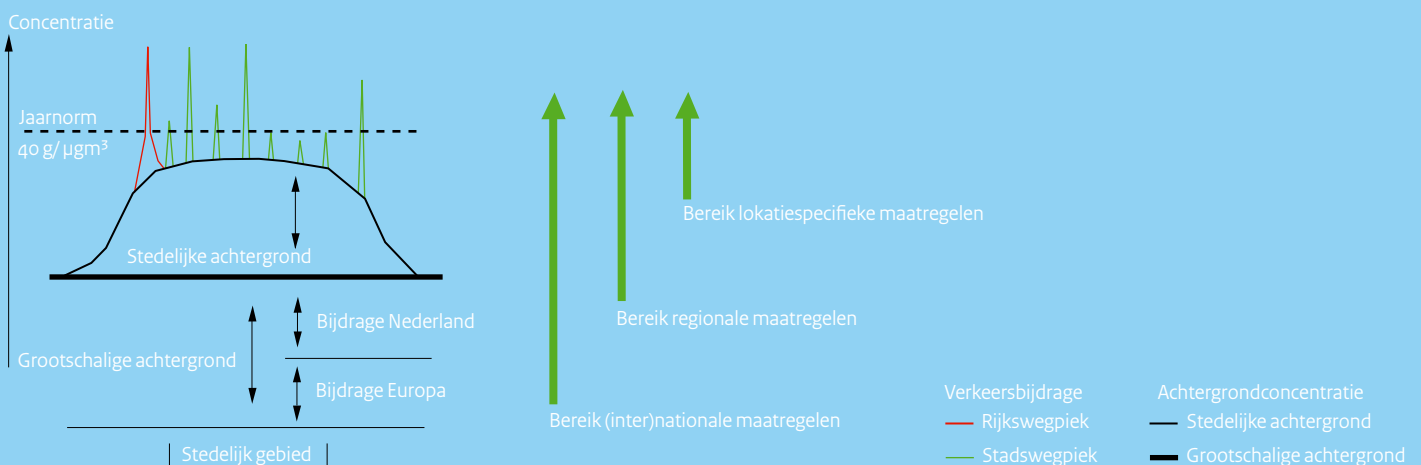
- langs het onderliggend weggennet (rood gestreepte lijn in figuur 1a en 1b);
- door de intensieve veehouderij.

#### Regionale restopgave

Op basis van al deze elementen en met meeneming van alle projecten en generieke maatregelen komt het NSL met een resterende saneringsopgave. Deze regionale restopgave blijkt op grond van nadere analyses ten behoeve van dit kabinetsbesluit voor veel gemeenten lager uit te vallen dan eerder werd verwacht. Voor een aantal wegvakken, met name binnenstedelijk voor de grote steden is de opgave gelijk of iets hoger. De belangrijkste oorzaken hiervoor zijn het gebruik van de nieuwste invoergegevens voor de achtergrondconcentraties en emissies van voertuigen en verdere verfijningen van het model. Voor een uitgebreide toelichting wordt verwezen naar bijlage 5. De lagere restopgave leidt in principe niet tot aanpassing van het maatregelenpakket uit het kabinetsstandpunt NSL. Wel kan het

Figuur 2: Voorbeeld van de concentratieopbouw van NO<sub>2</sub> in een stad (Milieubalans 2007, MNP)

Voorbeeld van concentratiepatroon NO<sub>2</sub> in een stad



ertoe leiden dat sommige maatregelen (tijdelijk) in reserve worden gehouden.

In de figuren 1a en 1b is zichtbaar wat de concentratieontwikkeling van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> is na uitvoering van alle maatregelen. De figuren tonen aan dat op het Nederlandse wegennet in 2011 de normen voor PM<sub>10</sub> en in 2015 de normen voor NO<sub>2</sub> niet meer worden overschreden.

Veehouderijbedrijven waar de normen voor PM<sub>10</sub> worden overschreden, worden gestimuleerd om maatregelen te treffen die de overschrijdingen wegnemen. Hiervoor is 45 miljoen euro beschikbaar. Indien noodzakelijk kunnen maatregelen worden afgedwongen via het actualiseren van de milieuvergunning of het gedeeltelijk intrekken hiervan. Deze aanpak zal ertoe leiden dat uiterlijk medio 2011 aan de grenswaarden voor fijn stof wordt voldaan. Dit is vastgelegd in een resultaatsafspraken.

Nieuwe veehouderijen of uitbreidingen van bestaande veehouderijen zullen geen normoverschrijdingen veroorzaken. Bij het verlenen van milieuvergunningen aan veehouderijen wordt immers al gekeken naar het effect van de activiteit op de luchtkwaliteit. Daarbij wordt getoetst aan de vereisten van de Wet milieubeheer. Dit geldt ook voor alle andere vergunningplichtige activiteiten, die niet in het NSL zijn opgenomen.

#### **Uitgangspunt: vasthouden aan maatregelenpakket uit het kabinetsstandpunt**

Ondanks dat de regionale restopgave lager uitvalt dan in het kabinetsstandpunt NSL werd aangenomen, is besloten vast te houden aan het maatregelenpakket omdat:

- dit recht doet aan het feit dat het kabinet, de bestuurders uit de NSL-regio's, de Tweede Kamer en de Europese Commissie met het NSL kabinetsstandpunt met dit pakket aan maatregelen hebben ingestemd;
- luchtkwaliteitsberekeningen met onzekerheden zijn omgeven en het daarom van belang is om tegenvallers op te kunnen vangen;
- het reeds vastgelegde maatregelenpakket een samenhangend geheel vormt waarbij lokale en nationale maatregelen elkaar ondersteunen;
- de inspraakprocedure en de derogatieverlening door Brussel weinig marge bieden voor het verminderen van het maatregelenpakket;
- de aanpak van dreigende overschrijdingen noodzakelijk is zowel vanuit het oogpunt van gezondheid als vanuit het oogpunt van het voorzorgsbeginsel.

Op het vasthouden aan het maatregelenpakket uit het kabinetsstandpunt NSL bestaan twee uitzonderingen:

1. het laten vervallen van maatregelen daar waar het toepasbaarheidsbeginsel van toepassing is;
2. het vervangen van maatregelen door maatregelen met tenminste hetzelfde effect als realistisch kon worden ingeschat op het moment dat tot de maatregel werd besloten.

Omdat dit maatregelenpakket anticipeert op onzekerheden biedt het een robuuste onderbouwing voor het oplossen van de saneringsopgave. Gedurende de uitvoering van het NSL zal via het monitoringstraject worden gevolgd of de maatregelen inderdaad voldoende effect hebben. Indien dat niet het geval blijkt te zijn, zullen aanvullende maatregelen worden ingezet. Voorbeelden van aanvullende maatregelen zijn:

- inzet van aanvullend Europees en internationaal bronbeleid;
- inzet op aanvullende generieke nationale maatregelen, zoals subsidiëring Euro VI;
- inzet van andere regionale of lokale maatregelen;
- HWN: inzet van aanvullende lokale maatregelen, zoals bijvoorbeeld Dynamax (na bewezen resultaat van de pilots), optimalisering tunnelmonden en vanaf 2010 zo mogelijk bewezen maatregelen uit het Innovatieprogramma Luchtkwaliteit (IPL).

Afspraken over hoe gedurende de uitvoering van het NSL wordt omgegaan met mee- en tegenvallers zijn op 23 april 2009 bestuurlijk vastgelegd in een afsprakenkader.

#### **De balans**

Op basis van deze NSL-systematiek kan de volgende balans worden opgemaakt:

- De figuren 1a en 1b laten zien dat met het voorgenomen maatregelenpakket de saneringsopgave voor het wegennet wordt opgelost. Uit de berekeningen blijkt dat in Nederland op basis van de autonome ontwikkeling een sterke verbetering van de luchtkwaliteit mag worden verwacht. Deze verbetering is met name het gevolg van de effecten van het voorgenomen EU-beleid.
- Verder blijkt dat de effecten van de ruimtelijke projecten op het aantal overschrijdingen van de grenswaarde gering is. Lokaal kunnen deze projecten wel tot verslechtingen leiden van de luchtkwaliteit, maar deze leiden vrijwel niet tot extra overschrijdingen van de grenswaarde. Waar wel sprake is, of dreigt, van normoverschrijding, wordt dit door middel van lokale maatregelen aangepakt.

- In vergelijking met het EU-beleid levert het Nederlandse beleid een beperktere bijdrage aan de verbetering van de luchtkwaliteit. Deze bijdrage is echter wel noodzakelijk. Het pakket van nationale en lokale maatregelen vormt een samenhangend geheel waarbij generieke en lokale maatregelen elkaar versterken. De nationale trends worden mede mogelijk doordat gemeenten een actief milieubeleid voeren (bijvoorbeeld door instelling van milieuzones)<sup>3</sup>. Dit beleid is ook gerechtvaardigd omdat er nog veel locaties zijn waar de concentraties vlak onder de grenswaarde liggen. Een verdere verbetering van de luchtkwaliteit op die plekken is van belang voor de volksgezondheid. Daarnaast zorgt het ervoor dat Nederland beter is voorbereid op eventuele tegenvallers in de toekomst.
- Voor de oplossing van het luchtkwaliteitsprobleem dat wordt veroorzaakt door de intensieve veehouderij, is inmiddels meer kennis verzameld over de aard en omvang van de problematiek. Op basis daarvan wordt verwacht dat nog 100 à 150 bedrijven een grenswaardeoverschrijding veroorzaken. Een definitief beeld zal voor het einde van 2009 beschikbaar zijn. Voor nadere maatregelen is 45 miljoen euro gereserveerd. In 2011 zijn de noodzakelijke maatregelen getroffen.
- De saneringsopgave blijkt gevoelig voor de invoervariabelen zoals GCN-kaarten en emissiefactoren. Dat is mede reden voor het vasthouden aan de voorgenomen maatregelen uit het kabinetsstandpunt NSL, ondanks de op enkele gebieden meevallende restopgave. Uitzondering hierop vormen de locatiespecifieke maatregelen langs het hoofdwegennet. Voorop staat dat de gevraagde middelen uit het ontwerp NSL beschikbaar blijven. De maatregelen kunnen echter vervallen wanneer een gewijzigde toetsingsafstand (op basis van het toepasbaarheidsbeginsel) leidt tot een berekende concentratie die onder de grenswaarde ligt. De fluctuatie

Al met al kan worden geconcludeerd dat:

- Uitvoering van het NSL leidt tot schonere en gezondere lucht;
- Uitvoering van het NSL er toe leidt dat de negatieve effecten van ruimtelijke projecten op de luchtkwaliteit ruimschoots worden gecompenseerd;
- Nederland door uitvoering van het NSL tijdig voldoet aan de grenswaarden voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>, nu de Europese Commissie op 7 april 2009 met het Nederlandse verzoek tot toepassing van derogatie heeft ingestemd.

bij belangrijke invoervariabelen is ook een aandachtspunt voor het monitoringstraject. Jaarlijkse schommelingen die voortdurend leiden tot bijstellingen van het beleid moeten zoveel mogelijk worden voorkomen.

.....  
<sup>3</sup> De systematiek van de saneringstool is zo opgezet dat eerst het effect van nationale maatregelen wordt doorgerekend en daarna pas het effect van lokale maatregelen. Dit levert grafisch gezien een onderschatting van het effect van lokale maatregelen. De combinatie van nationale en lokale maatregelen blijft noodzakelijk om de overschrijdingen op te lossen.

# 1

## Inleiding

### 1.1 Aanleiding voor het NSL

Voor de Europese Unie zijn maximale waarden voor de concentraties van verschillende luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht vastgesteld. Deze zijn in de vorm van grenswaarden vastgelegd in verschillende Europese richtlijnen. In de afgelopen decennia is de luchtkwaliteit in Nederland door een groot aantal Europese en nationale maatregelen sterk verbeterd. Nederland voldoet dan ook aan de meeste van deze grenswaarden. Echter, aan de grenswaarden voor fijn stof ( $PM_{10}$ ) kon Nederland nog niet overal voldoen. Ook zou Nederland per 2010 niet overal hebben kunnen voldoen aan de grenswaarden voor stikstofdioxide ( $NO_2$ ). Door de derogatie zijn de ingangsdata van deze grenswaarden inmiddels verzet naar medio 2011 (voor fijn stof) en 2015 (voor stikstofdioxide). Het tijdig voldoen aan de grenswaarden is van belang voor de volksgezondheid. Voor de volksgezondheid heeft een schonere lucht, die voldoet aan de grenswaarden, positieve effecten.

Daarnaast heeft het overschrijden van geldende normen geleid tot het stranden bij de bestuursrechter van besluiten over ruimtelijke projecten. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om besluiten tot aanleg van nieuwe en uitbreiding van bestaande infrastructuur en het bouwen van woonwijken of bedrijfsterreinen. Activiteiten die van wezenlijk belang zijn voor de ruimtelijke en economische

ontwikkeling van Nederland. Ook zijn verschillende besluiten om deze reden niet in procedure gebracht.

Dit hing mede samen met de wijze waarop tot eind 2007 in Nederland individuele besluiten direct aan grenswaarden werden getoetst (de “koppeling” zoals opgenomen in de Besluiten luchtkwaliteit (2001 en 2005)). In 2007 is de wetgeving aangepast zodat het mogelijk werd om een programma van maatregelen op te stellen dat ervoor moet zorgen dat Nederland tijdig aan de grenswaarden voldoet en waarbij rekening wordt gehouden met noodzakelijke ruimtelijke ontwikkelingen. Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is dit programma zoals geregeld in artikel 5.12 van de Wet milieubeheer.

Op 11 juni 2008 is de nieuwe richtlijn voor luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa in werking getreden<sup>4</sup>. Deze bevat onder andere nieuwe normstelling voor zeer fijn stof,  $PM_{2.5}$ . Onderdeel van de nieuwe richtlijn is verder de mogelijkheid tot toepassing van uitstel en tijdelijke vrijstelling van de verplichting om te voldoen aan de vanaf 2005 geldende grenswaarden voor  $PM_{10}$  en de per 2010 (inmiddels 2015) ingaande grenswaarden voor  $NO_2$ . Deze mogelijkheid, aangeduid als “derogatie”, kon

<sup>4</sup> richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 21 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (Pb EG L 152).

alleen worden toegepast als Nederland aan de daarvoor gestelde voorwaarden zou voldoen. De belangrijkste is het indienen van een luchtkwaliteitsplan dat laat zien dat er zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk aan het einde van de periode van uitstel en vrijstelling aan de grenswaarden wordt voldaan. Het NSL-kabinetsstandpunt, door de Ministerraad vastgesteld op 27 juni 2008, was het daarvoor bestemde Nederlandse luchtkwaliteitsplan. op basis daarvan is derogatie aangevraagd en verkregen bij beschikking van de Europese Commissie van 7 april 2009.

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is de uitwerking van de nationale, provinciale en gemeentelijke overheden van zowel de nieuwe Nederlandse wetgeving als de nieuwe Europese richtlijn met de verkregen derogatie. Met het NSL zullen de overheden de luchtkwaliteit in de komende jaren verder verbeteren, zodat Nederland tijdig zal voldoen aan de grenswaarden voor  $PM_{10}$  en  $NO_2$ .

## 1.2 Doel en opzet van het NSL

Zoals volgt uit het bovenstaande leidt het NSL tot het voldoen aan de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit. Het omvat twee hoofddoelen:

- het verbeteren van de luchtkwaliteit ten behoeve van de volksgezondheid;
- het bieden van ruimte voor en bijdragen aan de onderbouwing van ruimtelijke projecten.

Het NSL is de kern van titel 5.2 van de wet tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)<sup>5</sup> die op 15 november 2007 van kracht is geworden. In de gebieden waar zonder nadere maatregelen naar verwachting niet aan de grenswaarden wordt voldaan, werken de rijksoverheid en provinciale en gemeentelijke overheden samen om door middel van gebiedsgerichte programma's de luchtkwaliteit verbeteren. Zo zorgen ze ervoor dat tijdig aan de grenswaarden wordt voldaan. Het NSL is een bundeling van alle programma's en alle maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren, rekening houdend met de effecten van noodzakelijke ruimtelijke ontwikkelingen. Onder de noodzakelijke ruimtelijke ontwikkelingen vallen alle grote activiteiten waarover de overheden gedurende de looptijd van het NSL een besluit willen nemen. Het betreft hier

.....  
<sup>5</sup> Staatsblad 2007, nr. 414.

ruimtelijke en infrastructurele besluiten. Het NSL omvat verder alle maatregelen die het rijk, provincies en gemeenten vanaf 1 januari 2005 nemen of hebben genomen om de luchtkwaliteit in een gebied te verbeteren.

Het rijk coördineert de totstandkoming en uitvoering van het nationale programma en maakt ten behoeve van de uitvoering afspraken met provincies en gemeenten over toetsbare resultaten. In gebieden met een dreigende overschrijding moeten de normen voor luchtkwaliteit voor het verstrijken van de derogatietermijnen worden gehaald. Dit is een Europeesrechtelijke verplichting. Op overheden rust een wettelijke verplichting om de maatregelen tijdig uit te voeren. Door middel van een jaarlijkse monitor houdt het rijk in samenwerking met de decentrale overheden een vinger aan de pols. Indien nodig zetten de overheden extra maatregelen in en nemen deze op in het NSL. Als het niet mogelijk is om projectspecifieke maatregelen te nemen, kunnen (dreigende) overschrijdingen er toe leiden dat een project niet kan doorgaan. Het gaat er primair om dat de grenswaarden worden gehaald. Het rijk en de decentrale overheden investeren bijna 2 miljard euro in maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit.

Via de volgende stappen laat dit NSL zien hoe wordt toegewerkt naar het halen van de Europese grenswaarden:

- De luchtkwaliteit in 2008 vormt de uitgangssituatie.
- Vanuit deze uitgangssituatie wordt gekeken naar hoe de luchtkwaliteit zich zou ontwikkelen zonder Nederlandse ruimtelijke projecten en aanvullende Nederlandse maatregelen. Dit is de autonome ontwikkeling. Deze ontwikkeling is grotendeels het gevolg van Europees beleid.
- De effecten van de verwachte ruimtelijke projecten en besluiten die 'in betekenende mate' (IBM)<sup>6</sup> bijdragen aan de concentraties in de buitenlucht, zijn berekend en verwerkt in het NSL.
- Dat geldt ook voor de effecten van nationale, provinciale en lokale maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren.

.....  
<sup>6</sup> 'In betekenende mate' (IBM) wil zeggen dat het project bijdraagt aan de concentraties in de buitenlucht met meer dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde. Voor de norm van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor  $NO_2$  betekent dit dus dat een project IBM is wanneer het leidt tot een toename van de concentraties met meer dan  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dit geldt ook voor  $PM_{10}$ . Als voor één van beide stoffen de 3%-grens wordt overschreden, wordt het project in zijn geheel als IBM aangemerkt.



- De effecten van projecten die niet in betekenende mate bijdragen zijn verwerkt in de achtergrondconcentraties.
- Op basis van de deze stappen wordt de balans opgemaakt en bijgehouden. Deze balans geeft het resultaat weer van het effect van de autonome ontwikkeling, de gevolgen van de ruimtelijke projecten en het effect van de voorgenomen maatregelen.
- De conclusie is dat door uitvoering van dit NSL en de NSL systematiek overal tijdig (overeenkomstig de derogatietermijnen) aan de Europese normen zal worden voldaan.

### 1.3 Proces van kabinetsstandpunt naar kabinetsbesluit

Op 27 juni 2008 is het NSL als kabinetsstandpunt door de Minister van VROM met instemming van de ministerraad vastgesteld. Daarna zijn de volgende stappen genomen op weg naar het kabinetsbesluit NSL:

1. de Europese Richtlijn is in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd;
2. er is een inspraakprocedure georganiseerd;
3. de Europese Commissie heeft een besluit genomen over de Nederlandse kennisgeving voor toepassing van derogatie;
4. de Tweede en Eerste Kamer zijn over het NSL geconsulteerd;
5. de saneringstool is aan de nieuwste gegevens en inzichten aangepast;
6. de NSL-partners hebben een afsprakenkader over de totstandkoming en uitvoering van het NSL kabinetsbesluit vastgesteld.

De nieuwe Europese Richtlijn bevat onder andere nieuwe normstelling voor  $PM_{2,5}$ , de mogelijkheid om derogatie toe te passen en de mogelijkheid om gebruik te maken van het toepasbaarheidsbeginsel. Een uitgebreide toelichting op de richtlijn staat in hoofdstuk 3. Deze nieuwe regelgeving moest in de Nederlandse Wet milieubeheer worden opgenomen. Daarvoor is een voorstel tot wijziging van de Wet milieubeheer ingediend dat in het voorjaar van 2009 door de Tweede en Eerste Kamer is aangenomen. Op 1 augustus 2009 treedt de nieuwe wet<sup>7</sup> in werking.

In het najaar van 2008 is conform de eisen van de Algemene wet bestuursrecht een inspraakprocedure georganiseerd. Deze procedure is begeleid door het Inspraakpunt<sup>8</sup>. De inspraakperiode liep van 24 september tot en met 4 november 2008. Gedurende deze periode zijn er 120 verschillende zienswijzen ingediend. Deze reacties zijn gebundeld in een Nota van Antwoord en van een reactie van de minister voorzien. De Nota van Antwoord wordt gelijktijdig met dit kabinetsbesluit vastgesteld en aan de Tweede Kamer toegezonden. Meer informatie over de uitkomsten van de inspraak en hoe deze een plek hebben gekregen in dit NSL is te vinden in paragraaf 1.4.

Op 11 juni 2008 is de nieuwe Europese richtlijn luchtkwaliteit in werking getreden. Vervolgens heeft Nederland op 15 juli 2008 een kennisgeving ingediend bij de Europese Commissie voor het toepassen van derogatie voor  $PM_{10}$  en  $NO_2$ . Het kabinetsstandpunt NSL vormde de onderbouwing van deze kennisgeving. De Commissie heeft het NSL en de daaraan ten grondslag liggende saneringstool uitgebreid bestudeerd. Op 7 april 2009 heeft zij laten weten dat zij het vertrouwen heeft dat Nederland met de gekozen aanpak en het maatregelenpakket van het NSL tijdig aan de grenswaarden kan voldoen. Ze stemt vrijwel geheel in met de Nederlandse toepassing van derogatie. Nederland heeft voor alle zones en agglomeraties uitstel tot 11 juni 2011 voor het voldoen aan de dagnorm voor  $PM_{10}$ . Voor de jaarnorm voor  $PM_{10}$  mag derogatie worden toegepast in de zone Midden en de agglomeraties Amsterdam-Haarlem, Utrecht en Rotterdam-Dordrecht (zie paragraaf 2.7 voor de indeling in zones en agglomeraties). In de overige zones en agglomeraties is geen vrijstelling van de jaargemiddelde norm  $PM_{10}$  gegeven omdat daar geen sprake is van overschrijding van deze jaargemiddelde norm.

Voor de jaarnorm voor  $NO_2$  mag overal derogatie worden toegepast tot 1 januari 2015 met uitzondering van de agglomeratie Heerlen-Kerkrade. In Heerlen-Kerkrade moet vanaf 1 januari 2013 overal aan de stikstofdioxide jaarnorm worden voldaan. Dit omdat de Europese Commissie oordeelde dat het mogelijk moet zijn om daar al vanaf die datum aan de grenswaarde te voldoen.

Vanwege de derogatie is uitstel toegepast/vrijstelling verkregen van het tijdstip waarop aan de

<sup>8</sup> Het Inspraakpunt was voorheen bekend als het Inspraakpunt Verkeer en Waterstaat; inmiddels werkt deze organisatie ook voor de Ministeries van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, van Economische Zaken en van VROM.

<sup>7</sup> Wet van 12 maart 2009 tot wijziging van de Wet milieubeheer (implementatie en derogatie (luchtkwaliteitseisen)) (Stb. 2009, 158).

grenswaarde moet worden voldaan. Wanneer in dit kabinetsbesluit NSL voor een bepaald jaar voor dat uiterste tijdstip gesproken wordt over grenswaarde-overschrijdingen, wordt daar een concentratie hoger dan die van de grenswaarde die gaat gelden mee bedoeld. De grenswaarde kan namelijk niet overschreden worden als die nog niet geldt. Daarom wordt er in dit kabinetsbesluit ook vaak gesproken over dreigende of mogelijke overschrijding.

Overeenkomstig de Wet milieubeheer zijn op 4 februari 2009 de Tweede Kamer en op 26 mei 2009 de Eerste Kamer geconsulteerd over het kabinetsstandpunt NSL.

Het is van belang dat het definitieve NSL op de meest recente cijfers is gebaseerd. Daarom is de saneringstool geactualiseerd op basis van de GCN-kaarten van 2009 en de nieuwste emissiefactoren.

#### Afsprakenkader

In de periode tussen het kabinetsstandpunt (juli 2008) en het kabinetsbesluit (juli 2009) heeft intensief overleg met de NSL-regio's plaatsgevonden over de wijze van uitvoering van het NSL en de weg daarnaartoe. Dit heeft uitgemond in een Afsprakenkader, dat door de bestuurlijke partners is vastgesteld tijdens het Bestuurlijk Overleg Task Force Luchtkwaliteit op 23 april 2009.

In dit Afsprakenkader hebben de NSL-partners met elkaar afgesproken wat de saneringsopgave is voor de betrokken NSL-partners, zoals deze uit de saneringstool naar voren is gekomen en welke regels er gelden bij de totstandkoming en uitvoering van het kabinetsbesluit NSL. Belangrijk uitgangspunt voor dit Afsprakenkader is dat het NSL gebaseerd is op het maatregelenpakket uit het kabinetsstandpunt NSL van vorig jaar. Dat betekent dat ook bij meevallers vastgehouden wordt aan dit maatregelenpakket. Reden hiervoor zijn de onzekerheden die inherent verbonden zijn aan luchtkwaliteit, zowel aan het meten & rekenen als aan het effect van maatregelen.

Ook is in dit kader met elkaar gesproken over de wijze waarop uitvoering gegeven kan worden aan de wijzigingsprocedure NSL. Deze wijzigingsprocedure is vastgelegd in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5.2) en heeft als uitgangspunt dat elke wijziging aan de minister gemeld moet worden. Hiervoor bestaat een lichte (melding) en een zware (via minister en gehoord hebbende de Eerste en de Tweede Kamer) procedure. Op deze wijze leggen de NSL-partners

vast dat er niet zomaar maatregelen uit het NSL gehaald kunnen worden, maar is tegelijkertijd gekozen voor een procedure die zo min mogelijk de bestuurlijke last voor de NSL-partners verhoogt. Tenslotte is in het Afsprakenkader vastgelegd hoe de financiële verantwoording van de financiële middelen moet plaatsvinden, die het Rijk ten behoeve van de uitvoering van het NSL aan de regio's beschikbaar heeft gesteld.

## 1.4 Wijzigingen ten opzichte van het NSL kabinetsstandpunt

### 1.4.1 Conclusies uit de inspraak en de Parlementaire behandeling

Van 24 september tot en met 4 november 2008 heeft het NSL ter inzage gelegen. In totaal zijn er 120 reacties binnen gekomen. Uit de reacties kwam naar voren dat er vooral zorg is over de relatie tussen het halen van de grenswaarden en het verbeteren van de gezondheid. Ook de Tweede Kamer heeft gevraagd hier meer aandacht aan te besteden in het kabinetsbesluit NSL. Een ander aandachtspunt was de relatie tussen het NSL en het Europese beleid. Tenslotte is gevraagd ook aandacht te besteden aan houtkachels en openhaarden als bron van luchtverontreiniging.

De inspraakprocedure en de parlementaire behandeling hebben tot een aantal aanpassingen in het kabinetsbesluit geleid.

Zo is een apart hoofdstuk opgenomen over luchtkwaliteit en gezondheid.

Ook wordt in het kabinetsbesluit op verzoek van insprekers en Parlement benadrukt dat *zo spoedig mogelijk*, maar uiterlijk aan het eind van de derogatietermijn aan de grenswaarden wordt voldaan.

Ook is extra aandacht geschonken aan de lokale effecten van houtkachels en openhaarden.

Op verzoek van de NSL-partners wordt in het kabinetsbesluit NSL meer aandacht besteed aan het toelichten van de wijzigingsprocedure in het NSL: onder welke voorwaarden mogen bijvoorbeeld nieuwe IBM-projecten worden toegevoegd of maatregelen worden vervangen.

In het kabinetsbesluit NSL zijn de meest recente gegevens over IBM-projecten en verkeersgegevens opgenomen. Ook zijn de kaartbeelden vanuit de saneringstool geactualiseerd op basis van de nieuwe versie van de saneringstool. Hierin is tevens het effect van lokale maatregelen opgenomen.

### 1.4.2 Bepalingen derogatieverlening

Zoals in paragraaf 1.3 is weergegeven heeft de Europese Commissie ingestemd met het toepassen van derogatie door Nederland. Voor de jaarnorm voor NO<sub>2</sub> mag overal derogatie worden toegepast tot 1 januari 2015 met uitzondering van de agglomeratie Heerlen-Kerkrade. In Heerlen-Kerkrade moet vanaf 1 januari 2013 aan de stikstofdioxide jaarnorm worden voldaan. Deze uitzondering is in het NSL verwerkt.

### 1.2.3 Actualisatie van de saneringstool

Het kabinetsbesluit NSL is gebaseerd op de meest actuele gegevens en regelgeving. De saneringstool is daarom geactualiseerd. De belangrijkste wijzigingen zijn:

- alle maatregelen waarvoor een uitvoeringsplicht geldt worden in de saneringstool geregistreerd;
- er heeft een aanvulling plaatsgevonden met betrekking tot overschrijdingen van de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> bij intensieve veehouderijen;
- de saneringstool 3.1 komt beschikbaar in de vorm van een webapplicatie;
- Het basisjaar is geactualiseerd van 2006 naar 2008;
- de invoergegevens zijn geactualiseerd;
- er heeft een aantal actualisaties plaatsgevonden in relatie tot de regelgeving en modellering;
- er hebben bijstellingen plaatsgevonden met betrekking tot de berekening van effecten van lokale maatregelen;
- effecten van lokale maatregelen die in de saneringstool worden ingevoerd voor wegvakken met een grenswaardeoverschrijding worden nu centraal geregistreerd.

## 1.5 Looptijd van het NSL

De wettelijke looptijd van het NSL is vijf jaar vanaf het moment dat het van kracht wordt. Als het NSL op 1 augustus 2009 definitief van kracht wordt, duurt de periode waarop het NSL betrekking heeft tot 1 augustus 2014<sup>9</sup>. Het NSL geeft aan dat Nederland uiterlijk 11 juni 2011 aan de grenswaarden voor fijn stof zal voldoen. Voor stikstofdioxide ligt deze datum op 1 januari 2015. De wettelijke uitvoeringsplicht voor in het NSL opgenomen maatregelen blijft overigens ook na 1 augustus 2014 van kracht, zolang als nodig. Na het verstrijken van de derogatietermijnen moet blijvend aan de

reguliere grenswaarden worden voldaan. In de berekeningen die voor het NSL gedaan worden is daarom ook op sommige gebieden al rekening gehouden met het effect van projecten en maatregelen waarvan het effect na 2015 nog wijzigt.

## 1.6 Leeswijzer

Het NSL is als volgt opgebouwd:

- In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten en de systematiek van het NSL toegelicht.
- In hoofdstuk 3 volgt een beschrijving van het juridische kader van het NSL.
- Hoofdstuk 4 gaat in op de relatie tussen lucht-verontreiniging en gezondheid en op de wijze waarop de normen totstandgekomen zijn.
- In hoofdstuk 5 wordt allereerst ingegaan op de historische en actuele ontwikkeling in de emissies en concentraties van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Daarna wordt de voorziene toekomstige ontwikkeling van de concentraties van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> weergegeven, zonder rekening te houden met projecten die de situatie kunnen verslechteren en de maatregelen die de situatie verbeteren. Dit wordt in dit hoofdstuk de “autonome ontwikkeling” genoemd.
- In hoofdstuk 6 wordt een uitvoerig overzicht gepresenteerd van de ruimtelijke projecten die in betekende mate bijdragen aan de concentraties in de buitenlucht. Dit effect wordt opgeteld bij het geschetste autonome beeld van hoofdstuk 5.
- In hoofdstuk 7 wordt een uitvoerig beeld geschetst van alle maatregelen waar de NSL-partners zich met dit plan aan verbinden. In dit hoofdstuk wordt ook het effect gepresenteerd van deze maatregelen. Tevens worden de kosten van de maatregelen in beeld gebracht.
- In hoofdstuk 8 worden afsluitend de belangrijkste conclusies van de voorgaande hoofdstukken weergegeven en wordt de balans opgemaakt. Dit hoofdstuk laat zien dat, met de verkregen derogatie, door uitvoering van het NSL overal in Nederland aan de Europese normen zal worden voldaan.

<sup>9</sup> Deze looptijd geldt ook voor de Regionale Samenwerkingsprogramma's Luchtkwaliteit.

## 2

# Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

### 2.1 Gezondheid

Het eerste hoofddoel van het luchtkwaliteitsbeleid is het verminderen van de mogelijke gezondheidsschade als gevolg van een luchtkwaliteit die niet aan de Europese grenswaarden voldoet. Het beperken van de mogelijke gezondheidsschade vormde de aanleiding voor de Europese richtlijnen voor luchtkwaliteit. Door het verbeteren van de luchtkwaliteit kan de gezondheid verbeteren en ruimte ontstaan voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Het vlottrekken van stagnerende noodzakelijke ruimtelijke ontwikkelingen is dan ook het tweede hoofddoel van het luchtkwaliteitsbeleid.

Luchtverontreiniging bestaat uit een mengsel van stoffen. Het is niet altijd duidelijk welke stof verantwoordelijk is voor welk effect. Er komt steeds meer bewijs dat fijn stof een belangrijke veroorzaker is van gezondheidsproblemen, zowel na korte als na lange blootstelling. Door kortdurende blootstelling aan verhoogde concentraties overlijden jaarlijks enkele duizenden personen vroegtijdig. De levensduurverkorting ligt tussen enkele dagen en enkele maanden. De gezondheidsrisico's van langdurige blootstelling aan fijn stof zijn nog erg onzeker, maar worden veel hoger ingeschat dan die van kortdurende blootstelling. Er zijn indicaties dat door langdurige blootstelling aan fijn stof de gemiddelde levensverwachting in Nederland

mogelijk met circa een jaar wordt verkort. Naast effecten op de levensduur kan fijn stof ook extra luchtwegklachten en medicijngebruik veroorzaken. Stikstofdioxide kan ook schadelijke effecten hebben. Bij de huidige concentraties van stikstofdioxide in Nederland zijn deze effecten echter minder groot dan die van fijn stof.

In hoofdstuk 4 wordt de bestaande kennis omtrent de gezondheidseffecten van fijn stof en  $\text{NO}_2$  meer in detail besproken. Adviezen van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) vormen de basis voor de huidige Europese normstelling. De wijze waarop rekening is (en wordt) gehouden met gezondheid bij de opstelling en uitvoering van het NSL wordt in datzelfde hoofdstuk nader toegelicht.

Succesvol beleid ten aanzien van  $\text{PM}_{10}$  (fijn stof) heeft de luchtkwaliteit in de afgelopen jaren en decennia sterk verbeterd. De concentratie  $\text{PM}_{10}$  is in de periode 1992-2006 gemiddeld in Nederland met 25-30% gedaald<sup>10</sup>. De concentratie zwarte rook - een maat voor roet - is in die jaren afgenomen met 30-40%.

De kleinere fijn stofdeeltjes veroorzaken relatief meer gezondheidsschade. Hoe kleiner de deeltjes, hoe dieper ze in de longen doordringen. Daarom richt de beleidsmatige inzet zich meer en meer op de kleinere  $\text{PM}_{2,5}$ -fractie. Voor deze fijnste

<sup>10</sup> Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2003-2006, RIVM, 2007.

zwevende deeltjes bevat de nieuwe richtlijn luchtkwaliteit:

- een richtwaarde voor 2010;
- een grenswaarde voor 2015;
- een blootstellingsconcentratieverplichting voor 2015 en
- een streefwaarde voor vermindering van blootstelling voor 2020.

Het PBL concludeert in het rapport “PM<sub>2,5</sub> in the Netherlands; consequences of the new European air quality standards”<sup>11</sup> dat Nederland met de maatregelen voor het voldoen aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> naar verwachting ook aan de grenswaarden en blootstellingsconcentratieverplichting voor PM<sub>2,5</sub> zal voldoen. Dit op basis van de nu bestaande inzichten en rekening houdend met de nu nog bestaande onzekerheden. Hieraan zal met de monitoring ook aandacht worden besteed. Mocht blijken dat er toch aanvullende maatregelen nodig zijn voor PM<sub>2,5</sub>, dan wordt hiervoor tijdig een aanvullend programma gemaakt. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een aanvulling op het NSL in 2011. Een nadere toelichting hierop staat in Bijlage 2.

In de komende jaren zullen de meet- en rekenmethodes verder worden ontwikkeld. Ook zullen de metingen en berekeningen worden uitgevoerd die nodig zijn voor de jaarlijkse vaststelling van de grootschalige achtergrondconcentraties (zie ook paragraaf 5 van dit hoofdstuk). Deze dienen om de actuele luchtkwaliteit en de effecten van toekomstige maatregelen en projecten te kunnen bepalen.

## 2.2 NSL voor projecten en derogatie

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden<sup>12</sup>. Deze wetgeving introduceerde een programmasystematiek voor maatregelen en projecten en een categorie “niet in betekenende mate” besluiten waarbij geen toetsing aan luchtkwaliteitsnormen meer nodig is. Bij de definitieve vaststelling van dit NSL is inmiddels ook een tweede wet, de Implementatiewet luchtkwaliteit, van kracht<sup>13</sup>.

<sup>11</sup> Matthijsen J et al., PM<sub>2,5</sub> in the Netherlands; Consequences of the new European air quality standards; MNP rapport 500099001, Bilthoven, 2007.

<sup>12</sup> Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen), Staatsblad 2007, nrs. 414 en 434.

<sup>13</sup> Wet van 12 maart 2009 tot wijziging van de Wet milieubeheer (implementatie en derogatie (luchtkwaliteitseisen)) (Stb 2009, 158).

Deze implementeert de nieuwe richtlijn luchtkwaliteit<sup>14</sup> met de nieuwe normstelling voor PM<sub>2,5</sub>, de derogatie (uitstel en vrijstelling van de verplichting om aan bepaalde grenswaarden te voldoen) en het toepasbaarheidsbeginsel. De nieuwe programmasystematiek en de derogatie<sup>15</sup>, waarover hierna meer, leiden tot maatregelen gericht op gezondheidsbescherming en het tijdig voldoen aan de grenswaarden, waarbij tevens ruimte ontstaat voor maatschappelijk gewenste ruimtelijke ontwikkelingen.

Voorheen was een voortvarende sanering én een actieve ontwikkeling van ruimtelijke projecten niet eenvoudig. Dit kwam door de overschrijdingen van geldende grenswaarden, in combinatie met de wijze waarop deze waren geïmplementeerd in de nationale wetgeving. In de Wet milieubeheer en daarop gebaseerde regelgeving was sprake van een strikte koppeling tussen individuele ruimtelijk-economische projectbesluiten en de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Een bouwproject op een plek waar al sprake was van een overschrijding van de grenswaarden, kon daardoor alleen doorgang vinden als de negatieve effecten in de directe nabijheid van dat project werden gecompenseerd. De koppeling leidde tot stagnatie in ruimtelijke besluitvorming, zonder dat daarmee de grenswaarden meer binnen bereik kwamen. De individuele toets op projectniveau had bovendien als nadeel dat ontwikkelaars (gemeenten, bouwers) veel kwetsbaar én kostbaar projectgebonden onderzoek, maatregelen en procedures moesten uitvoeren, ook voor de kleinste projecten. Dit zonder voldoende zekerheid over het doorgang vinden van een project en zonder uitzicht op het bereiken van de grenswaarden ter plaatse. Deze benadering leidde niet tot optimale keuzes en maatregelen en bracht relatief hoge administratieve lasten met zich mee.

Het kabinet heeft gezocht naar een effectievere aanpak op een groter schaalniveau, die zowel de saneringsopgave als de ontwikkelingsopgave ten goede zou komen. Er was behoefte aan een nationale aanpak, waarbij de grenswaarden tijdig worden gehaald én de blokkades voor projecten worden opgeheven. Deze is gevonden in een gebiedsgerichte programma-aanpak, waarbij de negatieve effecten van projecten worden gecompenseerd door een breed samengesteld pakket van maatregelen. Het doel van de generieke en waar

<sup>14</sup> Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 21 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (PbEG L152/1).

<sup>15</sup> Verleend bij beschikking van de Commissie van de Europese Gemeenschappen van 7.4.2009, nr. C(2009)2560.

nodig lokale maatregelen is het zodanig verbeteren van de luchtkwaliteit dat overal in het betreffende gebied (dus ook ter plaatse van nieuwe ruimtelijke projecten) tijdig de grenswaarden worden bereikt. Deze meer effectieve aanpak door middel van de programmatische opzet van dit NSL is verankerd in titel 5.2 van de Wet milieubeheer.

Het voorliggende NSL is daarmee een programma als bedoeld in artikel 5.12 van de Wet milieubeheer, gericht op het bereiken van de grenswaarden. Het NSL is daarnaast een luchtkwaliteitsplan in de zin van de artikelen 22 en 23 van de nieuwe richtlijn luchtkwaliteit. Het laat zien dat Nederland tijdig aan de grenswaarden zal voldoen, binnen de termijnen van de nieuwe richtlijn. Dit met toepassing van vrijstelling en uitstel van de verplichting om te voldoen aan de grenswaarden voor fijn stof ( $PM_{10}$ ) en stikstofdioxide, gedurende de periode gedurende welke derogatie van toepassing is.

### 2.3 Aanpak op programmaniveau

De programmatische aanpak van het NSL kan met name voor projecten gaan werken nu Nederland volgens de Europese Commissie voldoet aan de voorwaarden voor derogatie. Het door het kabinet in juli 2008 geaccordeerde NSL-kabinetsstandpunt diende als luchtkwaliteitsplan in de zin van artikel 22 van de richtlijn. Inmiddels is het NSL geïmplementeerd in de nationale regelgeving. Het nu voorliggende NSL is het definitieve - door de minister van VROM in overeenstemming met het gevoelen van de ministerraad - vastgestelde NSL ("NSL-kabinetsbesluit"). In dit NSL-kabinetsbesluit zijn de opmerkingen van de Europese Commissie bij de beoordeling van het eerdere NSL-kabinetsstandpunt verwerkt alsmede de opmerkingen die uit de inspraakprocedure naar voren zijn gekomen. Ook zijn de voorwaarden van de richtlijn voor derogatie en, waar nodig, van de derogatiebeschikking van de Europese Commissie verwerkt. Eén van de voorwaarden van de richtlijn voor derogatie is dat dit NSL laat zien dat voor het einde van de derogatietermijnen aan de grenswaarden voor fijn stof ( $PM_{10}$ ) en stikstofdioxide wordt voldaan.

Het NSL leidt niet alleen tot het tijdig bereiken van de grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide. Het maakt op basis van de gewijzigde onderliggende wettelijke systematiek ook een flexibeler toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen mogelijk. Grote bouwprojecten die "in betekende mate" van

invloed zijn op de luchtkwaliteit, worden niet langer uitsluitend individueel beoordeeld, maar kunnen voortaan ook op programmaniveau worden getoetst. Daarbij wordt getoetst of het project of de ontwikkeling waarop deze betrekking heeft is genoemd in het NSL dan wel daarin past of daarmee niet in strijd is. De NSL-systematiek met de saneringstoel en monitor (waarover hierna meer) leidt tot het tijdig voldoen aan de grenswaarden. Dit wordt dus niet meer op projectniveau getoetst. Ook wordt niet op projectniveau getoetst of het NSL leidt tot het halen van de grenswaarden. Dit wordt gewaarborgd door de wettelijke systematiek van programma-aanpak en monitoring en is ook door de Europese Commissie akkoord bevonden, blijkens de eerdergenoemde derogatiebeschikking.

Het tijdig halen van de grenswaarden staat voorop. Omdat tegenover de voorgenomen projecten in een gebied voldoende maatregelen staan waardoor in het gebied overal tijdig de grenswaarden worden gehaald, vormt het luchtkwaliteitsaspect geen belemmering voor die NSL-projecten. Zonodig worden extra maatregelen ingezet zodat het project kan doorgaan. De programmatische aanpak maakt het ook mogelijk om maatregelen te faseren. Bovendien is het mogelijk bouwprojecten gefaseerd te compenseren, naarmate deze in de tijd meer effect hebben. Veel bouwprojecten zullen niet direct vanaf het moment van oplevering tot een negatief effect op de luchtkwaliteit leiden. Daar kunnen maatregelen tegenover staan waarvan het effect eveneens in de loop van de tijd toeneemt, zoals bijvoorbeeld aangescherpte emissie-eisen voor voertuigen.

Dit alles moet ertoe leiden dat de luchtkwaliteit overal in ons land tijdig voldoet aan de Europese grenswaarden. Hierbij wordt rekening gehouden met de verkregen derogatie. De luchtkwaliteit zal na uitvoering van het volledige NSL niet alleen aan de grenswaarden voldoen, maar ook substantieel beter zijn dan vóór uitvoering van het programma. Dit betreft primair de concentraties van  $PM_{10}$  en  $NO_2$ . Samenvattend is de NSL-systematiek de best denkbare aanpak voor een sanering in het belang van de volksgezondheid en het tijdig voldoen aan de Europese grenswaarden. Hierbij ontstaat bovendien ruimte voor soms dringend noodzakelijke, ruimtelijke ontwikkelingen. De NSL-systematiek heeft ten opzichte van de eerdere aanpak een grote toegevoegde waarde. De bundeling van de maatregelen en de interbestuurlijke samenwerking spelen hierbij een grote rol. Er is sprake van een gecoördineerde en gebundelde inzet

van maatregelen en middelen op alle bestuurlijke niveaus. Met als uiteindelijk doel het bereiken van de grenswaarden en het kunnen nemen van de noodzakelijke ruimtelijke besluiten. Door deze gecoördineerde inzet en synergie van maatregelen en andere middelen op basis van wettelijke verplichtingen worden de normen voor luchtkwaliteit gehaald.

Naast (vanzelfsprekend) een robuust maatregelenpakket moet het NSL, gezien de hiervoor genoemde functies, aan de volgende drie eisen voldoen:

1. een robuust en doordacht kader voor interbestuurlijke programmatische samenwerking;
2. een deugdelijke en overtuigende rekenkundige basis;
3. een resultaatgericht onderhoudsprogramma in de vorm van doordachte en effectieve monitoring en beheer.

De volgende paragrafen beschrijven hoe aan deze drie vereisten wordt voldaan. De juridische kaders komen in het volgende hoofdstuk aan de orde.

## 2.4 Robuust kader en systeem voor interbestuurlijke samenwerking

Het NSL - als kader en systeem voor interbestuurlijke samenwerking - steunt op een aantal belangrijke pijlers. Daardoor is het NSL geen star vijfjarenplan zonder mogelijkheden tot flexibele bijsturing, maar kan het blijven functioneren als een dynamisch en zelfregulerend systeem. Die pijlers worden in deze paragrafen beschreven.

**Een adequate en logische opbouw, waardoor het NSL laat zien dat de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> tijdig worden bereikt.**

Het NSL beschrijft de navolgende relevante elementen, die de huidige en toekomstige ontwikkeling van de luchtkwaliteit bepalen.

**De actuele situatie met betrekking tot de luchtkwaliteit en de autonome ontwikkeling daarvan, met oorzaken van (dreigende) overschrijdingen.**

Voor de actuele situatie neemt het NSL het jaar 2008 als basisjaar. Dit is het meest recente jaar waarvan complete gegevens over de luchtkwaliteit beschikbaar zijn. Voor dat jaar is het totaal aan overschrijdingen van de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> in kaart gebracht. Dat geldt ook voor het in 2008 verwachte aantal overschrijdingen van de jaargrenswaarde

voor NO<sub>2</sub> voor 2010. De omvang van het aantal overschrijdingen (zonder rekening te houden met derogatie) voor beide stoffen wordt uitgedrukt in het aantal knelpuntkilometers op het onderliggend wegennet (OWN) en het hoofdwegennet (HWN), en daarbinnen in categorieën waarin wordt onderscheiden naar de mate van overschrijding. Een tweede meetpunt is het aantal inrichtingen - met name veeteeltbedrijven - die bijdragen aan het niet voldoen aan de normstelling voor PM<sub>10</sub>. Dit alles wordt in hoofdstuk 5 uitvoerig beschreven.

**De verwachte ontwikkelingen en besluiten die "in betekenende mate" bijdragen aan de concentraties in de buitenlucht van stoffen waarvoor in bijlage 2 van de Wet milieubeheer (Wm) een grenswaarde is opgenomen.**

Naast het NSL is de invoering van het eerdergenoemde begrip "niet in betekenende mate" (NIBM) een belangrijk onderdeel van het eerdergenoemde nieuwe wettelijke systeem. Projecten die leiden tot een toename van de concentraties, maar die de voor NIBM gestelde grens niet overschrijden, hoeven niet langer individueel te worden getoetst aan de grenswaarden. Bij deze projecten wordt enkel nog getoetst of ze de NIBM-grens niet overschrijden. In de Regeling NIBM zijn daarvoor ook getalsmatige criteria gegeven. De effecten van deze projecten worden wel verwerkt in de saneringstool. Hierbij wordt rekening gehouden met lokale effecten.

Ook worden deze projecten verwerkt in de jaarlijkse update van de monitor, om lokale knelpunten te voorkomen dan wel tijdig op te lossen. Met lokale cumulatie moeten bestuursorganen overigens al bij de besluitvorming rekening houden. Dit volgt uit de anticumulatiebepaling van het Besluit NIBM.

Het NSL geeft daarnaast op projectniveau inzicht in de omvang en aard van de ruimtelijke projecten die wél in betekenende mate bijdragen aan de concentraties van stoffen waarvoor bijlage 2 van de Wm een grenswaarde bevat. Het gaat naar de huidige inzichten om enige honderden projecten, waarbinnen grote woningbouwlocaties, nieuwe bedrijventerreinen en infrastructuurprojecten de hoofdmoot vormen. Hoofdstuk 6 gaat hier verder op in.

**Een overzicht van alle redelijkerwijs door de betrokken bestuursorganen te treffen maatregelen, gericht op het bereiken van de grenswaarden voor de gebieden waar de grenswaarden (dreigen te) worden overschreden.**

Voor de maatregelen wordt onderscheid gemaakt tussen (generieke) Europese en nationale maatregelen enerzijds en regionale of lokale maatregelen

anderzijds. De generieke maatregelen dragen in belangrijke mate bij aan het structureel verbeteren van de luchtkwaliteit. In hoofdstuk 7 worden deze beschreven.

#### **Een prognose van de ontwikkeling van de luchtkwaliteit met en zonder projecten en de daarmee samenhangende maatregelen.**

De eerder genoemde autonome ontwikkeling van de luchtkwaliteit voor de jaren 2010, 2015 en 2020 is herberekend met verwerking van de effecten van maatregelen en projecten in het NSL. Dus met inachtneming van het negatieve effect van de grote bouwprojecten en het positieve effect van alle nationale en lokale maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit. De NSL systematiek en bestuurlijke inzet is er volledig op gericht om tijdig aan de grenswaarden te voldoen zonder overschrijdingen van de grenswaarden voor fijn stof en NO<sub>2</sub>. De wijze waarop wordt (concluderend) beschreven in hoofdstuk 8.

#### **Gebiedsgerichte en regionale deelplannen**

Het voorliggende NSL bevat, naast het algemene rijksdeel, ook gebiedsgerichte uitwerkingen. Er zijn zeven NSL-regio's. Ofschoon de Minister van VROM formeel het NSL als geheel, dus inclusief gebiedsgerichte uitwerkingen, heeft vastgesteld, zijn de gebiedsgerichte uitwerkingen door de regio's voorbereid en opgesteld met coördinatie door de provincies (zie paragraaf 2.7). De feitelijke keuzes ten aanzien van de te nemen lokale en regionale maatregelen en de voorgenomen bouwprojecten liggen bij de decentrale overheden. De provincies hebben de lokale en regionale maatregelen gebundeld in hun regionale samenwerkingsprogramma's luchtkwaliteit (RSL), die input hebben gevormd voor dit NSL.

#### **Flexibele opzet**

Het tijdig en conform de verleende derogatie halen van de Europese grenswaarden is - als resultaatverplichting - een vaststaand doel, dat door middel van de uitvoering van de maatregelen uit het NSL gehaald wordt. Daarvan uitgaande moet het systeem van het NSL voldoende dynamisch en flexibel zijn om in te kunnen spelen op gewijzigde omstandigheden en inzichten, die hoogst waarschijnlijk zullen optreden gedurende de periode tot 2015. Effecten van maatregelen of projecten kunnen mee- of tegenvallen, maatregelen of projecten kunnen worden gewijzigd, vervangen of toegevoegd. En hoewel wordt uitgegaan van realistische en tegelijkertijd voorzichtige aannames, kan ook de ontwikkeling van de luchtkwaliteit

anders verlopen dan voorzien. De NSL-systematiek maakt het mogelijk vlot in te spelen op deze maatschappelijke en milieudynamiek. Ook in geval van gewijzigde omstandigheden en inzichten moeten de grenswaarden immers tijdig worden gehaald. Dit met het oog op de bescherming van de gezondheid en op het doorgaan van de noodzakelijke ruimtelijke ontwikkeling van Nederland. Het wettelijke kader biedt hiervoor de mogelijkheden (zie hoofdstuk 3).

#### **Toekomstgericht en toekomstvast**

Het NSL kijkt, zoals hiervoor al aangegeven, vooruit. Daarbij gaat het NSL uit van de effecten van de maatregelen en ruimtelijke projecten die (qua voorbereiding en besluitvorming) worden voorzien voor de periode tot 2015.

De effecten van maatregelen en projecten worden vastgesteld met behulp van de voor het NSL ontwikkelde "saneringstool" en de jaarlijkse monitoring. De saneringstool - die hierna wordt beschreven - is een rekentool annex database die heeft gefungeert als basis voor het bepalen van de saneringsopgave. Daarnaast zal er jaarlijks door de monitoring worden nagegaan of de doelstellingen van het NSL nog binnen bereik liggen, of dat aanvullende maatregelen nodig zijn.

#### **Draagvlak bij alle betrokken bestuurders**

Dit NSL heeft een sterk interbestuurlijk karakter. Het NSL staat voor een innovatieve, gezamenlijke aanpak van een nationaal probleem door alle betrokken overheden. De betrokken regio's pakken de zaken voortvarend aan, waarbij elke bestuurslaag zich richt op de maatregelen die op het eigen schaalniveau het meest effectief zijn. De programmatieke aanpak is bovendien een effectief alternatief voor de eerdergenoemde, door velen bekritiseerde rechtstreekse koppeling van individuele besluiten aan grenswaarden, doordat projecten alleen nog worden getoetst op het genoemd of inpasbaar zijn in het NSL. Deze nieuwe aanpak heeft nadrukkelijk de steun van de regionale bestuurders, maar ook van het maatschappelijk veld.

#### **Gedeeld belang bij het bereiken van het resultaat**

De NSL-systematiek leidt er toe dat de verantwoordelijkheid voor de totstandkoming van maatregelen veelal ligt bij de bestuursorganen die ook belang hebben bij het doorgaan van een bepaald project. De programmasystematiek en de derogatie raken direct aan de eigen verantwoordelijkheid van de betrokken partijen en noodzaken tot discipline in de uitvoering. Indien er in de praktijk bijvoorbeeld onvoldoende maatregelen genomen zouden



worden en het doel van het programma (het tijdig bereiken van de grenswaarden) in gevaar zou komen, heeft dit immers ook gevolgen voor de voortgang van projecten. Het is dan ook een gemeenschappelijk bestuurlijk en maatschappelijk belang dat het NSL laat zien dat overal tijdig de grenswaarden worden gehaald, rekening houdend met de effecten van noodzakelijke ruimtelijk-economische projecten. In die zin handhaaft het systeem zichzelf. Als discipline in de uitvoering achterwege blijft, kan dit gevolgen hebben voor het doorgaan van een project. Daarom wordt in de uitvoering van het NSL veel aandacht besteed aan de monitoring. Dit is ook nodig om te kunnen voldoen aan de strenge Europese verplichtingen met betrekking tot het halen van de grenswaarden. Om zekerheid in te bouwen over het realiseren van de grenswaarden, bevat het NSL een uitvoeringsplicht: een wettelijke plicht om in het NSL genoemde maatregelen tijdig en adequaat uit te voeren. Deze uitvoeringsplicht is aangevuld met een doorzettingsmacht voor de minister van VROM indien een maatregel niet (tijdig) wordt uitgevoerd. Dat laatste wil zeggen dat de minister bevoegd is om bestuursorganen een aanwijzing te geven in geval van nalatigheid. Desnoods kan de minister zelf, ten laste van het betrokken bestuursorgaan, voorzien in de uitvoering. Conform de Janecek-jurisprudentie<sup>16</sup> hebben bestuursorganen wel een bepaalde beleidsvrijheid bij het nemen van maatregelen en kunnen deze niet worden verplicht om bepaalde specifieke maatregelen te nemen.

#### Aanvullend op vigerende besluitvormingsprocedures

Het NSL treedt overigens voor andere aspecten dan het luchtkwaliteitsaspect niet in de plaats van geëigende besluitvormingsprocedures over die maatregelen en projecten, bijvoorbeeld die op grond van de Wet ruimtelijke ordening, noch in de plaats van bestaande bevoegdheden. Bestuursorganen maken zelf afwegingen met betrekking tot projecten. Dit binnen de ruimte die de wetgeving biedt. Relevant is daarbij dat de meeste ruimtelijke NSL-projecten hun basis vinden in bestaande ruimtelijke visies en plannen, zoals streekplannen en structuurvisies. Voor de rijksinfrastructuur geldt in beginsel de planologische kernbeslissing Nota Mobiliteit als grondslag.

## 2.5 Betrouwbaar en uniform rekenkundig fundament

### Algemene werkwijze

Uitgangspunt voor de beoordeling van de luchtkwaliteit zijn metingen die het RIVM verricht in het kader van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit (LML). Waar mogelijk worden de meetwaarden aangevuld met - dan wel getoetst aan - metingen van regionale milieudiensten. De metingen vormen een essentiële basis voor de calibratie van modelberekeningen. Een overzicht van de ligging van de meetpunten is te vinden in Bijlage 3.

Luchtkwaliteitsberekeningen zorgen voor een geografisch meer gedetailleerd en beter dekkend totaalbeeld van de luchtkwaliteit dan mogelijk is op basis van alleen metingen op een beperkt aantal meetlocaties. Voor toekomstige situaties kunnen uiteraard alleen berekeningen uitsluitend geven over de luchtkwaliteit. Met berekeningen worden in het NSL grenswaardeoverschrijdingen en effecten van maatregelen bepaald. Mogelijke toekomstige grenswaardeoverschrijdingen worden berekend door bij de achtergrondconcentraties de bijdrage van lokale bronnen op te tellen (zie figuur 2.1). De **achtergrondconcentraties** worden geleverd door het PBL. De bijdragen van lokale bronnen worden hieraan toegevoegd met behulp van de **saneringstool**. De lokale concentraties afkomstig van **veehouderijbedrijven** zijn inmiddels in de saneringstool opgenomen. In het vervolg van deze paragraaf worden de hiervoor vetgedrukte begrippen verder toegelicht.

De Europese regelgeving gaat ervan uit dat voor  $PM_{10}$  bij de toetsing aan de grenswaarden de concentratiebijdrage van natuurlijke bronnen buiten beschouwing wordt gelaten. Dit is ook in de Nederlandse wetgeving vastgelegd. In de praktijk gaat het hier om de concentratiebijdrage van het onschadelijke zeezout dat in Nederland – in vergelijking met andere EU-lidstaten – in relatief hogere concentraties voorkomt. Waar in dit NSL de lokale  $PM_{10}$ -concentraties worden getoetst aan de grenswaarden, is telkens de  $PM_{10}$ -concentratie gecorrigeerd voor de zeezoutbijdrage. De toegepaste aftrek van zeezout vindt plaats volgens de methodiek uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

De berekeningen die uitgevoerd zijn voor het eerdere NSL-kabinetsstandpunt dienden in de eerste plaats ter onderbouwing van het NSL als

<sup>16</sup> Arrest van het Hof van Justitie van de Europese Gemeenschappen van 25 juli 2008 in zaak C-237/07, Dieter Janecek tegen Freistaat Bayern.

luchtkwaliteitsplan in het kader van artikel 22 van de richtlijn, in het kader van het verzoek tot derogatie. Dit plan is in juli 2008 samen met de kennisgeving van voorgenomen toepassing van derogatie ingediend bij de Commissie en heeft inmiddels geleid tot de verlening van derogatie (bij de eerdergenoemde beschikking van 7 april 2009). Nu het NSL definitief is vastgesteld en de programmasystematiek van kracht is geworden spelen de berekeningen een belangrijke rol bij de onderbouwing van ruimtelijke projecten die vanaf nu in procedure worden gebracht. De ratio is dat projecten zonder toetsing aan grenswaarden vanuit luchtkwaliteitsoogpunt doorgang kunnen vinden omdat het NSL ervoor zorgt dat - rekening houdend met de negatieve effecten van een project op de luchtkwaliteit - de grenswaarden tijdig worden gehaald. De wettelijke systematiek waarborgt dit. Bij een besluit of beroep daartegen vindt geen toetsing meer aan de grenswaarde plaats noch wordt getoetst of het NSL tot het tijdig halen van de grenswaarde leidt. De Europese Commissie heeft immers vastgesteld dat de NSL systematiek voldoet aan de voorwaarden voor derogatie van artikel 22 van de richtlijn en derhalve aantoont dat tijdig aan de grenswaarden wordt voldaan.

Op die wijze kan het NSL bijdragen aan het doorgaan van projecten. Het voorgaande neemt niet weg dat bij het projectbesluit alle wettelijk verplichte informatie moet worden verschaft. Verder moet duidelijk zijn dat een project herkenbaar is genoemd in het NSL of betrekking heeft op een in het NSL genoemde ontwikkeling en niet in strijd is met het NSL. In dat geval waarborgt het de NSL-systematiek dat geen overschrijdingen zullen optreden na afloop van de derogatieperiode. Is een project belangrijk gewijzigd zodanig dat het doel van het programma in gevaar komt (m.n. bij dreigende overschrijding) dan is het bevoegd gezag verantwoordelijk voor het inzetten van extra (NSL) maatregelen, zodat het NSL voldoende onderbouwing blijft bieden voor het project. Ook waarborgt de rapportageplicht voor overheden en de monitor dat gewijzigde effecten duidelijk worden en indien nodig extra maatregelen worden ingezet.

Verder moeten de normale wettelijke procedures worden gevolgd, bijvoorbeeld besluitvorming op grond van de Wet ruimtelijke ordening; het NSL vervangt die besluitvorming niet.

In geval van dreigende overschrijdingen, zal het NSL aanvullende maatregelen moeten bevatten die ervoor zorgen dat zich geen overschrijding zal

voordoen. Het NSL zal bij dit alles uitgaan van een zo goed mogelijke rekenkundige onderbouwing. Daarvoor is de saneringstool ontwikkeld. In het traject tussen het NSL-kabinetsstandpunt en het nu voorliggende definitieve NSL is de rekenkundige onderbouwing verder uitgediept. Daarbij zijn de meest actuele gegevens over achtergrondconcentraties, emissiefactoren en regelgeving verwerkt. Dit om de noodzaak van aanvullende berekeningen op projectniveau zoveel mogelijk te beperken. Een uitgebreide verantwoording van de saneringstool is opgenomen in Bijlage 5.

#### Achtergrondconcentraties

De achtergrondconcentraties worden berekend door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Na goedkeuring door de minister van VROM worden deze in de vorm van zogenaamde GCN-kaarten (GCN = Grootschalige Concentratie Nederland) beschikbaar gesteld. Het kabinetsstandpunt is gebaseerd op de GCN-kaart over 2006. Ten behoeve van het voorliggende definitieve NSL (het kabinetsbesluit) heeft een actualisatie op basis van de GCN-kaart uit 2009 plaatsgevonden. Een uitgebreide toelichting staat in het desbetreffende PBL-rapport<sup>17</sup>.

De grootschalige luchtkwaliteit in Nederland wordt bepaald door emissies binnen en buiten de grenzen. De mate waarin dit het geval is, hangt af van hoe lang een stof in de lucht blijft. Bij relatief 'kortlevende' stoffen, zoals ammoniak, wordt de concentratie hoofdzakelijk bepaald door emissies in Nederland zelf. Bij langer levende stoffen kunnen emissies buiten Nederland een grote bijdrage leveren. Zo is voor de grootschalige achtergrondconcentratie van fijn stof de bijdrage van bronnen buiten Nederland circa twee keer zo groot als die van bronnen in Nederland zelf. Naast een grootschalige achtergrondbijdrage wordt de concentratie in steden verhoogd door de nabijheid van veel binnenstedelijke bronnen. In straten loopt de concentratie verder op door lokaal verkeer. Door de cumulatieve bijdrage van het verkeer op deze drukke stadswegen en snelwegen, wordt juist op dat soort plekken de grenswaarde overschreven. Figuur 2.1 illustreert dit voor NO<sub>2</sub>; voor fijn stof geldt eenzelfde principe. Europees bronbeleid werkt door via daling van de grootschalige achtergrondconcentratie, en de piekconcentraties op lokaal niveau. Locatiespecifiek beleid heeft alleen lokaal effect en beïnvloedt de grootschalige achtergrond

<sup>17</sup> Velders GJM et al: Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, PBL Rapport 500088005, Bilthoven 2009.

concentratie vrijwel niet. Hoofdstuk 5 gaat dieper in op de samenstelling van de concentraties, terwijl in hoofdstuk 7 de maatregelen aan de orde komen.

Het PBL gaat voor de economische en ruimtelijke ontwikkeling uit van het GE-scenario (Global Economy) van de WLO-studie<sup>18</sup> van de planbureaus CPB, MNP en RPB. Dit GE-scenario kenmerkt zich onder meer door de hoogste groeiverwachtingen in de economische - en dus vervoerparameters - van de vier WLO-scenario's. Ook gaat dit scenario uit van de hoge technologische ontwikkelingen. Hierdoor wordt voor de toekomst gerekend met uiterst behoedzame aannames wat betreft de voorspelde achtergrondconcentraties.

Vanwege de recente economische recessie meldt het PBL dat deze economische groei in elk geval voor de periode tot 2010 niet realistisch meer is<sup>19</sup>. De bijgestelde economische schattingen van o.a.

<sup>18</sup> Janssen LHJM et al, Welvaart en Leefomgeving, een scenariostudie voor Nederland in 2040; CPB, MNP en RPB, 2006.

<sup>19</sup> Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, PBL Rapport 500088005, Bilthoven 2009.

het CPB kwamen echter te laat om meegenomen te kunnen worden in de emissieramingen die gebruikt worden voor het NSL.

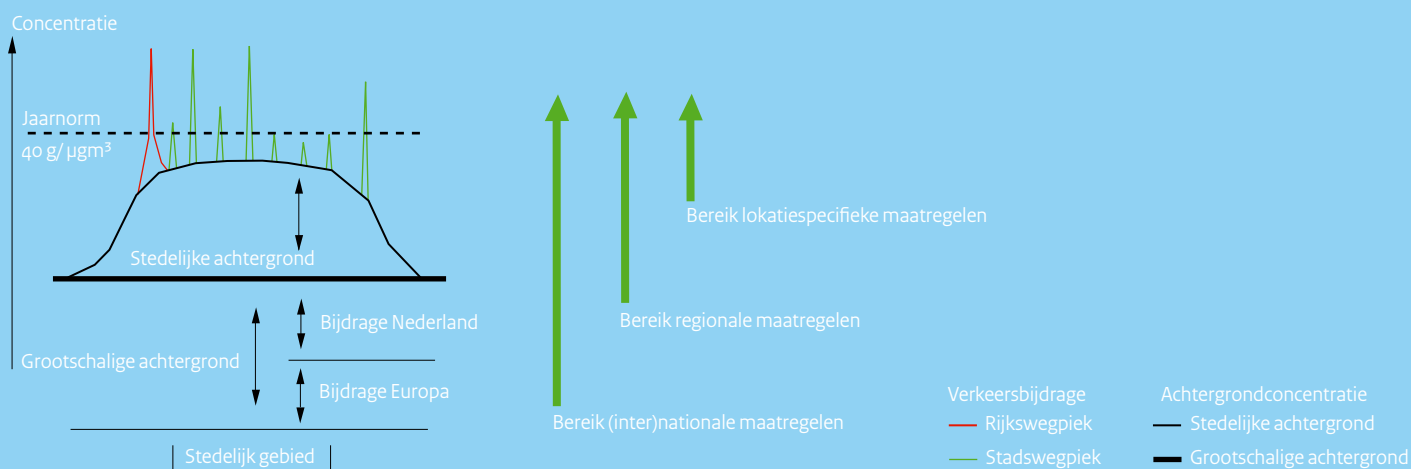
Met betrekking tot het beleid wordt gerekend met voortzetting van het Europese beleid en vastgesteld kabinetsbeleid. De scenario's die worden gebruikt, bevatten emissietotalen per sector. Deze worden ruimtelijk verdeeld op basis van historische gegevens. De emissie van alle projecten en ontwikkelingen zijn daarom opgenomen in de achtergrondconcentraties. Hierbij gaat het dus zowel om de projecten die "in betekenende mate" (IBM) bijdragen als om de "niet in betekenende mate" (NIBM) bijdragende projecten. Dit geldt dus ook voor de totale bijdrage van de landbouw en daarbinnen van de intensieve (pluim)veehouderij aan de achtergrondconcentratie.

#### De saneringstool

De saneringstool is een instrument waarmee concentraties van stoffen kunnen worden berekend voor heel Nederland, op een uniforme en snelle

Figuur 2.1 Voorbeeld van de concentratieopbouw van NO<sub>2</sub> in een stad (Milieubalans 2007, MNP)

Voorbeeld van concentratiepatroon NO<sub>2</sub> in een stad



wijze. Hierdoor kan nagegaan worden waar grenswaardeoverschrijdingen te verwachten zijn. Het is ook een hulpmiddel voor het berekenen van de effecten van maatregelen. Dit instrument is speciaal voor het NSL ontwikkeld. Een dergelijk landsdekkend en uniform instrument ontbrak tot dusver, maar is wel vereist voor een doelmatig luchtkwaliteitbeheer. Een verantwoording van de saneringstool is als bijlage bijgevoegd (Bijlage 5). Daarin is aandacht besteed aan de actualisering van de invoergegevens, bijstellingen als gevolg van gewijzigde regelgeving, actualisering van modellen, aanvullingen met betrekking tot de registratie van locatiespecifieke maatregelen, gevoeligheidsanalyses en is een toelichting gegeven op de verschillen tussen de versies 2.2.2 - waarop het kabinetsstandpunt uit 2008 was gebaseerd - en 3.1 van de saneringstool – waarop dit kabinetsbesluit is gebaseerd.

Emissies van de diverse bronnen vormen de basis van luchtkwaliteitsberekeningen. Emissies worden vertaald naar concentraties. Het gaat dan om achtergrondconcentraties en verhogingen van die concentraties door lokale bronnen. De beschrijving van de luchtkwaliteit wordt afgezet tegen de (toekomstige) grenswaarden. Voor NO<sub>2</sub> is de maatgevende grenswaarde, die voor het jaargemiddelde, dat wil zeggen 40 µg/m<sup>3</sup>. Voor PM<sub>10</sub> is de maatgevende grenswaarde die voor het daggemiddelde, waarbij een concentratie van 50 µg/m<sup>3</sup> maximaal 35 dagen per jaar mag worden overschreden, hetgeen equivalent is met een jaargemiddelde van 32,6 µg/m<sup>3</sup> (zie Bijlage 5).

Voor het NSL zijn met de saneringstool berekeningen uitgevoerd voor het bepalen van de lokale bijdrage van het verkeer, de luchthaven Schiphol en de intensieve veehouderij. Daarbij is uitgegaan van de voorschriften uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, welke geheel conform de nieuwe EG-richtlijn zijn. Met betrekking tot andere bronnen dan de hiervoor genoemde is voornamelijk gebruik gemaakt van de best beschikbare kennis van dit moment.

Het PBL heeft begin 2007 een review gemaakt met betrekking tot de saneringstool versie 1.2<sup>20</sup>. Het PBL gaf daarbij onder andere aan: “De tool is uniek in zijn combinatie van grootschaligheid en detaillering.” Het PBL vroeg wel om enkele aanpassingen, die inmiddels zijn verwerkt.

.....  
<sup>20</sup> Blom WF, Review saneringstool versie 1.2, MNP-rapport 500133003, Bilthoven, 2007.

Het PBL is gevraagd haar review te actualiseren op basis van de saneringstool versie 2.2.1. In de actualisatie van de review geeft het PBL aan dat de eerdere opmerkingen correct zijn verwerkt<sup>21</sup>. Het PBL heeft geen beoordeling gedaan van een beperkt aantal aangebrachte wijzigingen die niet volgden uit de eerdere review van het PBL, maar het PBL merkt op dat het niet de indruk heeft dat deze niet beoordeelde aspecten de fundamentele werking van de saneringstool aantasten.

Het PBL vraagt aandacht voor het vergelijken van de resultaten van de saneringstool met de uitkomsten van berekeningen van derden. Deze vergelijking is opgenomen in de verantwoording bij de saneringstool, die bij het voorliggende NSL is gevoegd in Bijlage 5. Tenslotte maakt het PBL een belangrijke kanttekening ten aanzien van de uitkomsten van de saneringstool. Het PBL geeft aan dat de huidige rekenmethoden met betrekking tot luchtkwaliteit een grote onzekerheidsmarge kennen. Op basis daarvan mogen volgens het PBL – wetenschappelijk gezien – geen uitspraken worden gedaan over situaties vlak rond de grenswaarden. In elk geval niet op de wijze waarop dat nu plaatsvindt bij de beoordeling van projecten en de besluitvorming over maatregelen. Dat geldt dus ook voor het omgaan met de resultaten van de saneringstool. Het PBL geeft aan dat in dergelijke situaties ruimte zou moeten worden gecreëerd voor een bestuurlijke afweging. Voor situaties die ruim onder en boven de grenswaarden liggen, is dit niet nodig volgens het PBL. In reactie daarop kan worden gesteld dat de EU-richtlijn geen ruimte biedt voor een dergelijke benadering. De grenswaarden zijn niet als een bandbreedte geformuleerd. De nationale wetgeving en rechtspraak sluiten hierbij aan.

Deze kwestie is wel onderwerp van onderzoek en discussie in de lopende review van de gehele systematiek van meten en rekenen met betrekking tot luchtkwaliteit, welke is uitgevoerd in opdracht van het kabinet door de commissie Meten en berekenen luchtkwaliteit. In september 2008 heeft deze commissie haar bevindingen aan het kabinet gerapporteerd<sup>22</sup>. De aanbevelingen die door de commissie gedaan zijn worden nu door het kabinet onderzocht. Dit traject staat los van het NSL, al bestaat de mogelijkheid dat wijzigingen in het

.....  
<sup>21</sup> Blom WF, Beoordeling saneringstool versie 2.1, MNP-rapport 500154001, Bilthoven, 2008.

<sup>22</sup> De luchtkwaliteit centraal, bewust omgaan met kwaliteit en onzekerheden; advies van de commissie Meten en Berekenen Luchtkwaliteit, september 2008.

systeem van meten en rekenen gevolgen kunnen hebben voor het NSL. Bij de jaarlijkse rapportage zal - indien nodig - aandacht aan zulke wijzigingen worden besteed.

De saneringstool versie 3.1 laat uitkomsten zien die in gunstige zin afwijken van versie 2.2.2. De belangrijkste conclusie is dat de verschillen met name zijn ontstaan doordat de saneringstool uitgaat van nieuwe emissiefactoren en achtergrondconcentraties, modelmatige bijstellingen en het gebruik van het toepasbaarheidsbeginsel.

#### Intensieve veehouderij

In de saneringstool 3.1 zijn de resultaten opgenomen van nadere analyses (inzoomacties) met betrekking tot de prioritair intensieve veehouderijbedrijven. Uit aanvullend onderzoek (actualisering van de zogenoemde verfijningsslag) is gebleken dat een dergelijke analyse alsnog noodzakelijk is voor 200 bedrijven. Dit zal gebeuren binnen een half jaar na de vaststelling van het NSL. Ook zal in die periode een verdere analyse plaatsvinden met betrekking tot de reeds verkregen resultaten. Een nadere toelichting hierop is opgenomen in bijlage 5.

## 2.6 Stevig onderhoudsprogramma: de monitoring

Het voorliggende NSL laat zien dat overal waar de richtlijn dat vereist tijdig, d.w.z. uitgaande van de verleende derogatie, aan de grenswaarden wordt voldaan. Het NSL kan zijn functie bij de onderbouwing van projecten op het punt van luchtkwaliteit alleen vervullen, wanneer ook tijdens de uitvoering van het programma duidelijk is dat dit uitgangspunt - het overal tijdig voldoen aan de grenswaarden - van kracht blijft. De monitoring van het NSL strekt er toe dit inzichtelijk te maken en levert daarmee een bijdrage aan het bereiken van deze doelstelling.

In de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) zijn de hoofdlijnen van de monitoring van het NSL vastgelegd. Zo dienen de voortgang van de uitvoering van de maatregelen en van de uitvoering van de IBM-projecten te worden bijgehouden. Ook moet de ontwikkeling van de luchtkwaliteit worden gevolgd. Via de trendmatige ontwikkeling van de achtergrondconcentraties zal ook de omvang van het geheel van NIBM-projecten in beeld worden gebracht. Elk jaar zal op deze punten de stand van zaken worden bepaald. Op deze wijze zullen zowel de voortgang van de acties die in positieve en negatieve zin van

invloed zijn op de luchtkwaliteit, als het resultaat daarvan in termen van de verwachte ontwikkeling van de luchtkwaliteit, in beeld worden gebracht.

Voor het bijhouden van de voortgang van de uitvoering van de IBM-projecten en de maatregelen wordt een eenduidige werkwijze ontwikkeld, die in alle NSL-regio's wordt toegepast. Hierbij wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande regionale en lokale gegevensbronnen. Voor het bepalen van de luchtkwaliteit zal nauw worden aangesloten op de jaarlijkse update van de GCN-kaarten. Hierin worden immers elk jaar de meest recente inzichten opgenomen als het gaat om de inzet van de generieke maatregelen. De effecten van de IBM-projecten en de lokale maatregelen worden vervolgens bepaald met behulp van een monitoringsinstrument voor het NSL, die wordt ontwikkeld op basis van de saneringstool.

Een belangrijk element bij de vormgeving van het monitoringstelsel is dat de monitoring van het NSL en de jaarlijkse rapportage van de luchtkwaliteit die op basis van de EG-richtlijn moet plaatsvinden, worden gecombineerd. Hiertoe wordt op basis van de saneringstool een monitorings- en rapportageinstrument ontwikkeld, waarin wegverkeer, scheepvaart, industrie en intensieve veehouderij zijn opgenomen. Ook wordt het mogelijk gemaakt om uitkomsten van lokale en regionale modelberekeningen in het monitorings- en rapportageinstrument op te nemen. Specifiek met het oog op de rapportagetaak wordt het instrument uitgebreid naar het hele land. Met een dergelijk instrument kunnen de rapportage van de luchtkwaliteit over het afgelopen jaar en de prognose voor de jaren waarop de grenswaarden gehaald moeten zijn op dezelfde gegevens worden gebaseerd. Dit bevordert de consistentie van de cijfermatige basis voor het luchtkwaliteitsbeleid. Dit monitorings- en rapportage-instrument dient op korte termijn gereed te zijn, zodat de uitvoering van het NSL vanaf de zomer van 2009 gevolgd en indien nodig bijgestuurd kan worden.

Artikel 5.12, twaalfde lid, van de Wet milieubeheer bevat de mogelijkheid voor (decentrale) overheden om maatregelen en projecten te vervangen en maatregelen en projecten toe te voegen. Voor beide geldt de voorwaarde dat de vervanging of toevoeging een vergelijkbaar of positief effect op de luchtkwaliteit heeft. Vervanging of toevoeging moet worden gemeld aan en goedgekeurd door de Minister van VROM.

De Minister van VROM is formeel eindverantwoordelijk voor de uitvoering van het NSL en dus ook voor de monitoring. De Minister zal de monitoring – net als de totstandkoming van het NSL – vormgeven als een gezamenlijke activiteit van de drie betrokken overheidsniveaus: gemeenten, provincies en het rijk.

De uitvoering van de jaarlijkse monitoring wordt neergelegd bij een uitvoeringsorganisatie die de data moet verzamelen om jaarlijks te rapporteren over hoe het is gesteld met de uitvoering van de maatregelen, de ontwikkeling van de luchtkwaliteit en dergelijke.

Er wordt een overleg groep monitoring NSL opgericht, bestaande uit de betrokken NSL-partners, die het monitoringsproces zal begeleiden en jaarlijks zal bespreken welke consequenties verbonden kunnen worden aan de gerapporteerde monitoringsresultaten. Adviezen van dit overleg zullen zoned nodig worden besproken met de verantwoordelijke bestuurders van de NSL-partijen.

De resultaten van de jaarlijkse monitorings- en

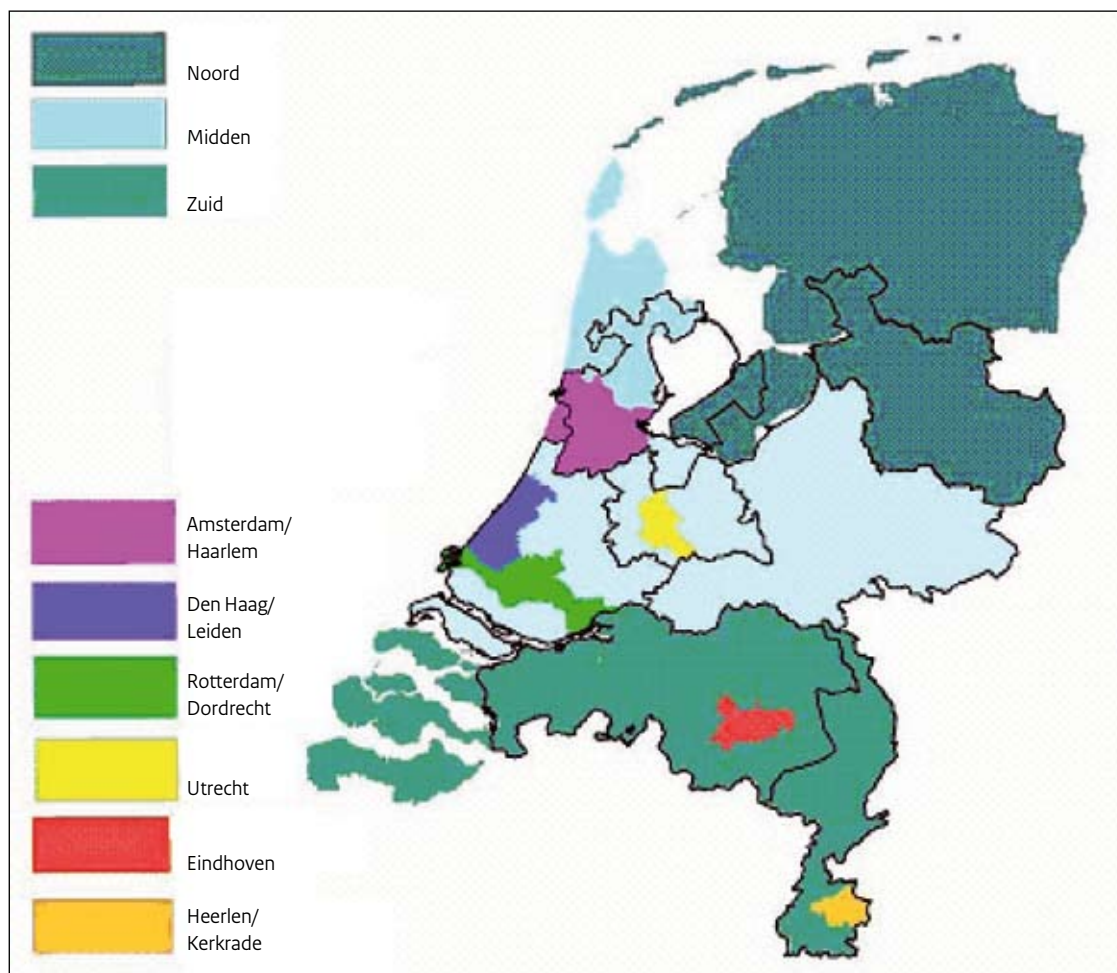
rapportageronde zullen in een rapport worden samengevat en aan de Eerste en Tweede Kamer worden aangeboden.

## 2.7 Gebiedsindeling en zones en agglomeraties

Zoals al aangegeven in paragraaf 1.2 bestaat de gebiedsgerichte uitwerking in het NSL uit een bundeling van zeven regionale samenwerkingsprogramma's luchtkwaliteit. Deze programma's (de RSL's) zijn opgesteld voor de volgende regio's:

- Overijssel
- Gelderland
- Utrecht
- Noordvleugel
- Zuid-Holland
- Noord-Brabant
- Limburg

Figuur 2.2 Ligging van zones en agglomeraties (gekleurde vakken) en van RSL-regio's (zwarte lijnen).



De grenzen van deze regio's zijn met zwarte lijnen weergegeven in figuur 2.2. De kleuren in deze figuur geven de indeling in zones en agglomeraties weer zoals deze gehanteerd worden in de rapportages over luchtkwaliteit aan de Europese Commissie. De begrenzing van de zones en agglomeraties is uitgewerkt in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Voor de zones is te zien dat:

- Overijssel en het Flevolandse deel van de Noordvleugel in de zone Noord liggen,
- Gelderland, Utrecht, Zuid-Holland en het Noord-Hollandse deel van de Noordvleugel in de zone Midden liggen en
- Noord-Brabant en Limburg in de zone Zuid liggen.

De agglomeraties zijn als volgt verspreid over de RSL regio's:

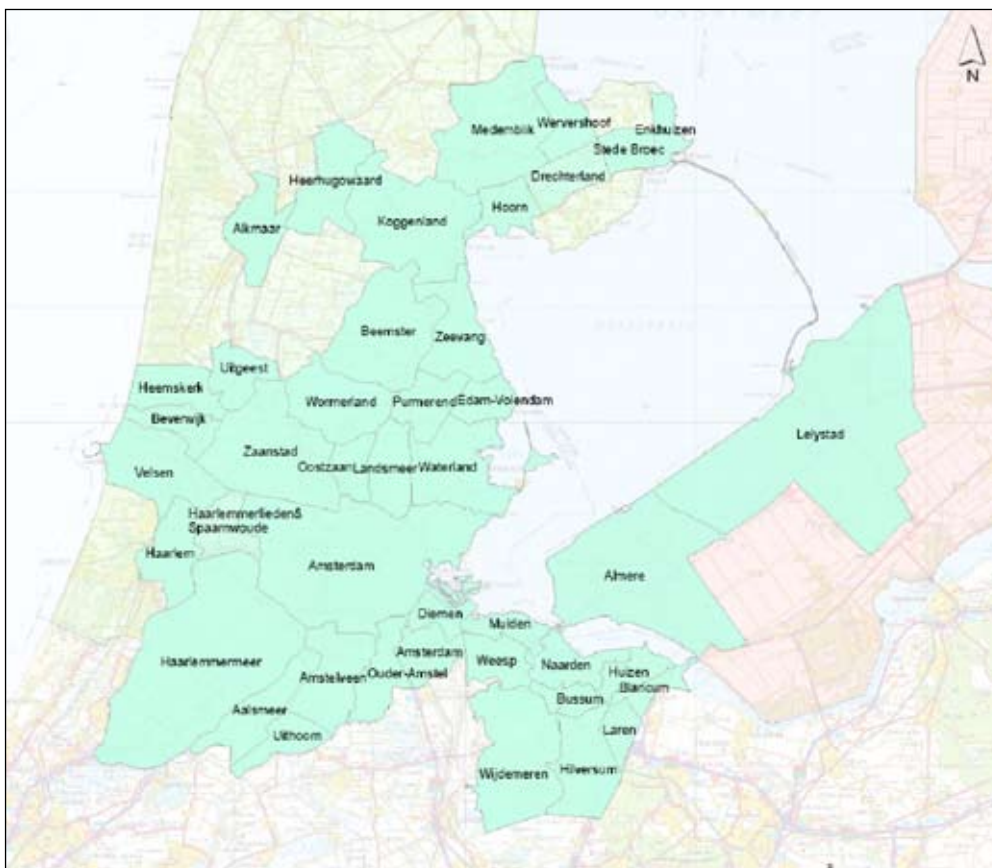
- Amsterdam / Haarlem ligt grotendeels in de Noordvleugel,

- Den Haag / Leiden en Rotterdam / Dordrecht liggen in Zuid-Holland,
- Utrecht ligt in Utrecht,
- Eindhoven ligt in Noord-Brabant,
- Heerlen / Kerkrade ligt in Limburg.

Een klein deel van de agglomeratie Amsterdam / Haarlem ligt buiten de grenzen van de Noordvleugel. Het gaat hier om het Nationaal Park Zuid-Kennemerland. In dit gebied worden de grenswaarden voor de luchtkwaliteit niet overschreden.

De begrenzing van de RSL-gebieden is, met uitzondering van de Noordvleugel, bepaald door de bestuurlijke grenzen van de provincies. In Noordvleugel-verband wordt op verschillende gebieden nauw samengewerkt, zoals bij ruimtelijke en economische ontwikkeling en natuur. Deze samenwerking overschrijdt de provinciegrenzen van Noord-Holland en Flevoland. Daarom is in de Noordvleugel gekozen voor een andere begrenzing. Zie ook figuur 2.3.

**Figuur 2.3 Begrenzing Noordvleugel**



De Noord-Hollandse en Flevolandse gemeenten met overschrijdingen van de luchtkwaliteitsnormen in 2006 zijn ondergebracht in het RSL. Dat geldt ook voor gemeenten waar grote ruimtelijke ontwikkelingen op stapel staan die mogelijk zullen leiden tot overschrijdingen. Het grootste deel van de Noordvleugel ligt in de zone Midden.

In Bijlage 4 is voor alle Nederlandse gemeenten met een (dreigende) overschrijding van de grenswaarden op het onderliggend wegennet aangegeven in welke zone, agglomeratie en/of NSL-regio deze ligt. Figuur 5.9 geeft weer waar in 2008 de grenswaarden voor  $PM_{10}$  werden overschreden en waar naar verwachting per 2010 de grenswaarden voor  $NO_2$  zouden worden overschreden (hierbij is nog geen rekening gehouden met de derogatie, door de derogatie is inmiddels geen sprake meer van overschrijdingen van grenswaarden). Voor  $NO_2$  gaat het in feite niet om overschrijdingen, maar om hogere concentraties dan de grenswaarden voor 2010 (inmiddels 2015/2013). Dit omdat de grenswaarde in 2006 nog niet van kracht waren. In deze figuren is te zien dat zich geen overschrijdingen of hogere concentraties dan de toekomstige norm voordeden in de provincies Groningen, Drenthe, Friesland en Zeeland. Voor deze provincies is daarom geen RSL opgesteld.



# 3

## Juridisch kader

### 3.1 Wet- en regelgeving

In het vorige hoofdstuk is de NSL-systematiek uitvoerig beschreven. Deze systematiek kent zijn wettelijke basis in titel 5.2 van de Wet milieubeheer, bijlage 2 van die wet en de op titel 5.2 berustende bepalingen, die op zijn beurt weer een uitvloeisel is van Europese regelgeving. In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan de relevante onderdelen van de Europese regelgeving. Daarna komt de implementatie in de nationale wet- en regelgeving aan de orde.

### 3.2 Europese richtlijnen

#### 3.2.1 De EU-richtlijnen voor luchtkwaliteit

De normen voor luchtkwaliteit zijn vastgesteld op Europees niveau. Voorheen waren deze vastgelegd in de volgende vijf richtlijnen van de Europese Unie:

- richtlijn 96/62/EG van de Raad van de Europese Unie van 27 september 1996 inzake de beoordeling en het beheer van de luchtkwaliteit (PbEG L 296 van 21.11.1996);
- richtlijn 1999/30/EG van de Raad van de Europese Unie van 22 april 1999 betreffende grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofdioxide, zwevende deeltjes en lood in de lucht (PbEG L 163 van 29.6.1999);

- richtlijn 2000/69/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 16 november 2000 betreffende grenswaarden voor benzeen en koolmonoxide in de lucht (PbEG L 313 van 13.12.2000);
- richtlijn 2002/3/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 12 februari 2002 betreffende ozon in de lucht (PbEG L 67 van 9.3.2002);
- richtlijn 2004/107/EG van het Europees Parlement en de Raad van 15 december 2004 betreffende arseen, cadmium, kwik, nikkel en polycyclische aromatische koolwaterstoffen in de lucht (PbEG L 23/3 van 26.1.2005).

Doorgaans worden deze richtlijnen kortweg aangeduid als respectievelijk de Kaderrichtlijn en de eerste tot en met vierde dochterrichtlijn.

Deze richtlijnen bevatten voor de verschillende stoffen grens- of streefwaarden, waaraan realisatiedata zijn gekoppeld. In Nederland werd vanaf 2005 vooral de grenswaarde voor zwevende deeltjes – oftewel fijn stof ( $PM_{10}$ ) – overschreden en dreigde hetzelfde te gebeuren met de grenswaarden voor stikstofdioxide ( $NO_2$ ), ingaande per 2010. Inmiddels zijn de ingangsdata voor de verplichting aan deze grenswaarden te voldoen door de derogatie verschoven van 1.1.2005 naar 11 juni 2011 voor  $PM_{10}$  en van 1.1.2010 naar 1.1.2015 (1.1.2013 voor Heerlen/Kerkrade) voor  $NO_2$ . Fijn stof ( $PM_{10}$ ) en stikstofdioxide zijn in de context van het NSL de bepalende

stoffen. De beschrijving hierna is dan ook beperkt tot deze twee stoffen, waarbij voor  $PM_{2,5}$  is beargumenteerd waarom op dit moment de grenswaarde voor deze stof fractie in het NSL verder niet wordt beschouwd.

Bijlage II van de eerste dochterrichtlijn bevatte voor stikstofdioxide zowel een uurgrenswaarde als een jaargrenswaarde. Voor Nederland is in de praktijk de jaargrenswaarde voor  $NO_2$  het meest kritisch. Deze is vastgesteld op  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , waaraan op 1 januari 2010 zou moeten worden voldaan. Tot die datum was volgens deze richtlijn overschrijding van deze grenswaarde tot op zekere hoogte toegestaan. De (aflopende) overschrijdingsmarge – doorgaans aangeduid als ‘plandrempeel’ – was eveneens opgenomen in bijlage II van die richtlijn. Deze bedroeg op het moment dat deze richtlijn in werking trad (19 juli 1999) 50% van de jaargrenswaarde. Met ingang van 1 januari 2001 nam de plandrempeel elk jaar met 5% af, tot 0% op 1 januari 2010. Inmiddels heeft Nederland echter derogatie verkregen. De gevolgen hiervan worden verderop in dit hoofdstuk besproken.

Voor  $PM_{10}$  waren in bijlage III bij de eerste dochterrichtlijn een dag- en een jaargrenswaarde opgenomen. Nederland stuitte ten aanzien van beide grenswaarden op problemen, al blijkt hier de daggrenswaarde in de praktijk het meest kritisch. Deze daggrenswaarde bedraagt  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en mag maximaal 35 keer per jaar overschreden worden. De jaargrenswaarde bedraagt  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Omdat beide grenswaarden per 1 januari 2005 al van kracht zijn geworden, zijn de bijbehorende overschrijdingsmarges (plandrempeels) uit deze eerste dochterrichtlijn niet meer van belang. De nieuwe richtlijn kent vaste overschrijdingsmarges gedurende de derogatie. Verder geldt dat Nederland, net als voor  $NO_2$ , ook voor  $PM_{10}$  inmiddels derogatie heeft verkregen. Dit wordt verderop in dit hoofdstuk besproken.

### 3.2.2 De nieuwe richtlijn

Sinds 11 juni 2008 is een nieuwe Europese richtlijn inzake luchtkwaliteit van kracht. Dit is richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa. Deze nieuwe richtlijn brengt voor  $PM_{10}$  en  $NO_2$  op zich geen verandering in de grenswaarden en de data waarop deze van kracht (zijn ge) worden, behoudens de hierna beschreven derogatie. De grenswaarden zijn in de nieuwe richtlijn opgenomen in bijlage XI, onder B.

### Stikstofdioxide ( $NO_2$ )

De nieuwe richtlijn bevat in artikel 22, eerste lid, een mogelijkheid voor uitstel van het tijdstip waarop aan de grenswaarden voor stikstofdioxide moet worden voldaan. De term ‘uitstel’ wordt gebruikt omdat het gaat over grenswaarden die nog niet in werking zijn getreden. Op deze manier kan de datum worden uitgesteld waarop die grenswaarden van kracht worden. Deze mogelijkheid voor uitstel heeft betrekking op één of meer zones of agglomeraties waar de grenswaarden niet tijdig kunnen worden gerealiseerd. Het uitstel geldt voor een periode van maximaal vijf jaar na de oorspronkelijke inwerkingtredingsdatum (1 januari 2010), dus tot uiterlijk 1 januari 2015.

### Fijn stof ( $PM_{10}$ )

Voor fijn stof is het mogelijk om tijdelijk vrijstelling te krijgen van de grenswaarden. Deze mogelijkheid is opgenomen in artikel 22, tweede lid, van de richtlijn. Omdat die grenswaarden al sinds 1 januari 2005 gelden, wordt niet de term ‘uitstel’ gebruikt, maar ‘vrijstelling’ van de verplichting om aan de grenswaarden voor  $PM_{10}$  te voldoen. Ook deze mogelijkheid geldt voor zones of agglomeraties waar de grenswaarden voor  $PM_{10}$  niet tijdig gerealiseerd kunnen worden vanwege locatie-specifieke dispersiekenmerken<sup>23</sup>, ongunstige klimaatomstandigheden of grensoverschrijdende bijdragen<sup>24</sup>. De vrijstelling voor het halen van de dag- en jaargemiddelde grenswaarde geldt voor de duur van maximaal drie jaar na de datum van inwerkingtreding van deze nieuwe richtlijn, dus tot uiterlijk 11 juni 2011, voor die zones en agglomeraties waar in 2006 een overschrijding voor gerapporteerd is. Deze uitstel- en vrijstellingsmogelijkheden worden in dit NSL samengenomen en aangeduid met de term ‘derogatie’.

Artikel 22 van de richtlijn bevat de voorwaarden voor derogatie. Belangrijk hierbij is het opstellen van een luchtkwaliteitsplan conform artikel 23 van de richtlijn. Bijlage XV van de richtlijn geeft aan welke informatie het plan moet bevatten. Met het luchtkwaliteitsplan moet de lidstaat laten zien hoe de grenswaarden alsnog worden gerealiseerd vóór het einde van de respectievelijke derogatietermijnen.

<sup>23</sup> Locatiespecifieke dispersiekenmerken zijn specifieke eigenschappen van de concrete locatie waar zich een overschrijding voordoet en die van invloed zijn op de verspreiding van  $PM_{10}$ .

<sup>24</sup> Dit is het aandeel  $PM_{10}$  dat vanuit het buitenland in Nederland terecht komt en daardoor bijdraagt aan de totale concentratie  $PM_{10}$ .

Wat betreft  $PM_{10}$  moet de lidstaat bovendien aantonen dat op nationaal, regionaal en plaatselijk niveau alle geëigende maatregelen genomen zijn om op de oorspronkelijke uiterste realisatiedatum – dus 1 januari 2005 – de grenswaarden te realiseren. Het NSL is het Nederlandse luchtkwaliteitsplan. Het is in juli 2008 aan de Europese Commissie voorgelegd als onderbouwing voor het verkrijgen van derogatie. De Commissie heeft bij beschikking van 7 april 2009 die derogatie verleend<sup>25</sup>.

#### Fijn stof ( $PM_{2,5}$ )

Naast grenswaarden voor onder meer  $NO_2$  en  $PM_{10}$  bevat de nieuwe richtlijn normen voor  $PM_{2,5}$ . Van belang is een jaargemiddelde grenswaarde voor  $PM_{2,5}$  van maximaal  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  die gaat gelden met ingang van 1 januari 2015. Net als bij de andere al beschreven grenswaarden gelden ook voor  $PM_{2,5}$  overschrijdingsmarges die geleidelijk aflopen naar de grenswaarde die op 1 januari 2015 van kracht wordt. De overschrijdingsmarge bedraagt 20% van de grenswaarde vanaf het moment dat deze richtlijn in werking treedt. Vanaf 1 januari 2009 neemt de toegestane overschrijdingsmarge elk jaar met een gelijk percentage af tot 0% op 1 januari 2015. Indien de overschrijdingsmarge niet wordt gehaald geldt de verplichting om een plan met maatregelen op te stellen (NSL). Aan deze nieuwe, toekomstige grenswaarde voor  $PM_{2,5}$  wordt in hoofdstuk 4 en Bijlage 2 aandacht besteed. Naast een grenswaarde kent de nieuwe richtlijn nog de volgende nieuwe normen voor  $PM_{2,5}$ :

- per 1 januari 2010 geldt een richtwaarde van  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- per 1 januari 2015 geldt een blootstellingsconcentratieverplichting van ten hoogste  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Er is ook een inspanningsverplichting om de gemiddelde  $PM_{2,5}$ -concentratie in stedelijke gebieden in 2020 met een bepaald percentage omlaag gebracht te hebben. Meer informatie hierover is opgenomen in Bijlage 2.

Het PBL heeft aangegeven dat de grenswaarde voor  $PM_{2,5}$  in Nederland waarschijnlijk gehaald zal worden<sup>26</sup>. Ook de eerste metingen van  $PM_{2,5}$  in Nederland wijzen uit dat dit een reële veronderstelling is<sup>27</sup>. Om die reden is ervoor gekozen in het NSL niet apart te toetsen aan het halen van deze

grenswaarde. Niettemin heeft het beleid dat ingezet is om de  $PM_{10}$ -concentraties te verlagen ook een positief effect op de  $PM_{2,5}$ -concentraties.

#### Toepasbaarheidsbeginsel

Al deze normen gelden ingevolge de oude richtlijnen overal in de buitenlucht met uitzondering van de werkplek. Onder de nieuwe richtlijn is dat niet anders. De nieuwe richtlijn bepaalt evenwel dat niet op alle plaatsen wordt getoetst of aan de normen ter bescherming van de gezondheid wordt voldaan. Op bepaalde locaties vindt volgens de richtlijn geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats. De ratio is steeds dat de luchtkwaliteit wordt beoordeeld daar waar mensen worden blootgesteld aan luchtverontreiniging. De uitgezonderde locaties zijn:

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

Op overige (niet-uitgezonderde) locaties wordt de luchtkwaliteit beoordeeld op plaatsen waar mensen worden blootgesteld aan de hoogste concentraties gedurende een periode die significant is ten opzichte van de middelingstijd van een grenswaarde. Verder wordt de luchtkwaliteit beoordeeld op plaatsen in andere gebieden die representatief zijn voor de blootstelling van de bevolking als geheel.

De uitgezonderde locaties zijn opgenomen in artikel 5.19 Wm, de verdere regels met betrekking tot blootstelling in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Een verwijzing naar deze uitzonderingsgronden wordt ook wel aangeduid met de term 'toepasbaarheidsbeginsel'. Dit brengt met zich mee dat, indien in de saneringstool bij een bepaald knelpunt vermeld staat dat op die locatie een hogere concentratie dan een grenswaarde wordt vastgesteld, formeel geen beoordeling van de luchtkwaliteit nodig is en dus ook geen maatregelen worden getroffen. Het gaat immers om een locatie waar geen mensen aan die concentraties worden blootgesteld. Dit volgt uit de EU-richtlijn en de strikte implementatie en uitvoering daarvan in de Nederlandse wet- en regelgeving.

<sup>25</sup> Beschikking van de Commissie van de Europese Gemeenschappen van 7.4.2009, nr. C(2009)2560.

<sup>26</sup> Matthijsen, J. en Ten Brink, H.M.: *PM<sub>2,5</sub> in the Netherlands, Consequences of the new European air quality standards*, MNP rapport 500099001, Bilthoven, 2007.

<sup>27</sup> Matthijsen, J et al: *Attainability of PM<sub>2,5</sub> air quality standards*, PBL rapport 500099015, Bilthoven, 2009 (in voorbereiding).

Het gebruik van het toepasbaarheidbeginsel leidt er toe dat in een aantal situaties geen maatregelen meer nodig zijn, met name op die plaatsen langs het hoofdwegennet (HWN), maar bijvoorbeeld ook bij op- en overslag, de intensieve veehouderij en Schiphol, waar geen significante blootstelling plaatsvindt. Hierdoor kan worden voorkomen dat disproportionele maatregelen worden genomen. In die gevallen kunnen deze maatregelen vervallen. Waar het gaat om maatregelen op het HWN zal het bij het ministerie van Verkeer en Waterstaat beschikbare budget gereserveerd blijven voor maatregelen langs het HWN voor het opvangen van eventuele tegenvallers in de toekomst.

### 3.2.3 Relatie met andere relevante Europese richtlijnen

De richtlijn vraagt in artikel 23 en bijlage XV A om zo veel mogelijk samenhang tussen de luchtkwaliteitsplannen – voor Nederland dus het NSL – en de plannen die vereist worden door de richtlijnen 2001/80/EG en 2001/81/EG. In de paragrafen hieronder wordt ingegaan op deze richtlijnen en de wijze waarop de daaruit voortvloeiende vereisten zijn meegenomen in het NSL.

#### Richtlijn 2001/80/EG

Richtlijn 2001/80/EG heeft betrekking op de beperking van de emissies van bepaalde verontreinigende stoffen in de lucht door grote stookinstallaties. Deze richtlijn is in Nederland geïmplementeerd in het Besluit Emissie Eisen Stookinstallaties A (BEES A) en stelt eisen aan de emissies van NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> en stof.

Op dit moment voldoen vrijwel alle installaties al aan de eisen uit deze richtlijn. De vermindering van emissies die door deze richtlijn ontstaat, is in Nederland dus al grotendeels gerealiseerd. Het BEES A stelt in een aantal gevallen zelfs al strengere emissie-eisen dan de richtlijn vereist. Een verdere of meer volledige implementatie van richtlijn 2001/80/EG is in Nederland dus niet meer aan de orde en zal dan ook niet leiden tot een verdere verbetering van de luchtkwaliteit. Op dit moment wordt deze richtlijn wel herzien en zal opgenomen worden in de nieuwe richtlijn industriële emissies. De emissie-eisen zullen bij deze herziening ook aangescherpt worden. Na de vaststelling van de nieuwe emissie-eisen zal het BEES A waar nodig aangepast worden.

#### Richtlijn 2001/81/EG

Richtlijn 2001/81/EG heeft betrekking op nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen (de NEC-richtlijn). Op 22 november

2006 heeft het kabinet een rapportage over de stand van zaken rond de implementatie van deze richtlijn naar de Tweede Kamer<sup>28</sup> en de Europese Commissie gestuurd. Uit deze rapportage blijkt dat voor SO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> nog een extra inspanning gedaan moest worden om in 2010 aan de emissieplafonds uit de NEC-richtlijn te voldoen. Om zeker te zijn stellen dat dit gaat lukken, heeft het kabinet een aantal maatregelen vastgesteld die de emissies van de NEC-stoffen verder verlagen. Een overzicht van deze maatregelen is op 5 oktober 2007 aan de Tweede Kamer toegezonden<sup>29</sup>. Het effect van deze maatregelen is meegenomen in de berekening van toekomstige luchtkwaliteitsconcentraties via de GCN-kaarten.

Uit de laatste cijfers van het PBL blijkt dat deze inspanningen effect hebben gehad. Zowel het NO<sub>x</sub> - als het SO<sub>2</sub>-plafond zal in 2010 niet meer worden overschreden.<sup>30</sup>

## 3.3 Nationale wet- en regelgeving

### 3.3.1 De Wet milieubeheer

De Kaderrichtlijn en de vier dochterrichtlijnen zijn geïmplementeerd in titel 5.2 van de Wet milieubeheer (Wm), de bijbehorende bijlage 2 en de op titel 5.2 berustende bepalingen. Parallel aan het opstellen van dit NSL is deze wetgeving aangepast aan de nieuwe richtlijn bij wet van 12 maart 2009 tot wijziging van de Wet milieubeheer (implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen) (Stb. 2009, nr 158). De bij beschikking van 7 april 2009 door de Europese Commissie verleende derogatie is binnen het wettelijke kader geïmplementeerd bij algemene maatregel van bestuur, het Besluit derogatie (luchtkwaliteitseisen). De programmasystematiek van het NSL is daarmee geheel van kracht geworden en in overeenstemming met de nieuwe richtlijn en de derogatie.

Titel 5.2 Wm vormt de juridische basis voor het NSL. De belangrijkste bepalingen zijn de artikelen 5.12 Wm (nationaal programma) en 5.16 Wm waarin staat op welke wijzen besluiten kunnen worden genomen en getoetst aan de normstelling voor luchtkwaliteit. De relevante onderdelen van artikel 5.12 en artikel 5.16 Wm worden hieronder kort beschreven.

<sup>28</sup> Kamerstukken II, 2006–2007, 28 240, nr. 66.

<sup>29</sup> Kamerstukken 2007–2008, 28 240, nr. 88.

<sup>30</sup> Hoogervorst N, Hoen A (eds): Voortgangsrapportage Realisatie Milieudoelen, PBL rapport 500081014, Bilthoven, mei 2009.

In artikel 5.12, eerste lid, is geregeld dat de Minister van VROM het NSL vaststelt, in overeenstemming met het gevoelen van de ministerraad en gehoord de Eerste en Tweede Kamer der Staten-Generaal. Verder is in dit artikellid de doelstelling van het NSL – het bereiken van de grenswaarden – vastgelegd, evenals de looptijd van vijf jaar.

In het tweede, derde en vierde lid van artikel 5.12 Wm is geregeld welke informatie het NSL moet bevatten over maatregelen, verwachte ontwikkelingen (projecten), effecten, etcetera. Allereerst worden de zogenaamde generieke maatregelen van het rijk voor heel Nederland beschreven (lid 2). Daarnaast worden specifieke gebieden aangewezen. Voor deze gebieden worden gebiedsgerichte uitwerkingen in het NSL opgenomen (leden 3 en 4). De begrenzing van deze gebieden is bepaald in samenwerking met de betrokken overheden in die gebieden.

Het vijfde lid van artikel 5.12 Wm bepaalt dat er in het NSL geen nieuwe IBM ontwikkelingen mogen worden opgenomen als dat leidt tot een overschrijding op het tijdstip dat, na het verstrijken van de derogatiermijn, aan de reguliere grenswaarden moet worden voldaan.

Het zesde lid van artikel 5.12 Wm biedt de mogelijkheid het NSL in delen vast te stellen en niet voor heel Nederland op hetzelfde moment. Van deze mogelijkheid wordt echter geen gebruik gemaakt.

In artikel 5.12, achtste lid, Wm is geregeld dat bij de voorbereiding van het NSL de zogenaamde openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing is. Wat dit inhoudt, wordt in paragraaf 3.4.2 van dit hoofdstuk beschreven.

De betrokken overheden zijn verplicht de maatregelen die in het NSL zijn opgenomen, ook daadwerkelijk en tijdig uit te voeren. Deze uitvoeringsplicht is vastgelegd in het negende lid van artikel 5.12. In het elfde lid is aanvullend geregeld dat deze verplichting ook van kracht blijft nadat de looptijd van vijf jaar is verstreken. Deze verplichting blijft gelden totdat de Minister van VROM vindt dat (verdere) uitvoering van de maatregelen uit het NSL niet langer noodzakelijk is om de grenswaarden te bereiken of daaraan te blijven voldoen en de Eerste en Tweede Kamer hierover zijn gehoord. In hoofdstuk 6, “Maatregelenpakketten en financiële middelen”, wordt ingegaan op de verantwoordelijkheidsverdeling voor de uitvoering van de NSL-maatregelen.

De leden 10, 12, 13 en 14 van artikel 5.12 Wm spelen geen rol bij de eerste opstelling van dit NSL, maar pas bij de uitvoering en monitoring ervan. Deze artikelliden gaan over de mogelijkheid het NSL tussentijds te wijzigen. Het tiende lid gaat over een ambtshalve wijzigingsprocedure waarbij het NSL wordt gewijzigd volgens de procedure van afdeling 3.4 van de Awb en artikel 5.12, eerste lid, van de Wm. Deze procedure kan worden gevolgd indien de gegevens in het NSL redelijkerwijs niet meer kunnen worden gehanteerd voor de onderbouwing van projecten of als de doelstellingen van het programma in gevaar komen. Hiervan is sprake bij een dreigende overschrijding, bijvoorbeeld doordat de effecten van projecten en maatregelen tegenvallen of de luchtkwaliteit zich minder gunstig ontwikkelt dan geraamd. Voorafgaand aan de wijziging vindt inspraak plaats en wordt het ontwerp voorgelegd aan beide Kamers der Staten-Generaal.

Daarnaast is een lichtere procedure, uitgewerkt in de leden 12, 13 en 14 van art. 5.12 Wm, van toepassing wanneer sprake is van vervanging of het toevoegen van maatregelen of projecten door andere bestuursorganen na melding aan de minister van VROM. Voorwaarde is wel dat die vervangende of extra maatregelen of projecten een vergelijkbaar of positiever effect hebben op de luchtkwaliteit. Dat moet worden gemotiveerd bij het besluit dat daarover wordt genomen. Met het oog op de bewaking van de samenhang van het NSL en het halen van de grenswaarden dient de minister in te stemmen met deze vervangingen of toevoegingen.

De monitoring van het NSL, genoemd in het vorige hoofdstuk, is in de wet opgenomen in artikel 5.14. Dit artikel verplicht de betrokken bestuursorganen om jaarlijks aan de minister van VROM informatie te verstrekken over de voortgang en uitvoering van het NSL. Het gaat dan om de maatregelen en projecten die in het NSL zijn opgenomen en om de effecten daarvan op de luchtkwaliteit. Artikel 5.15, eerste lid, onder c, van de Wm, biedt de mogelijkheid deze monitoring nader in te vullen bij of krachtens algemene maatregel van bestuur (AMvB). Hiervan is nog geen gebruik gemaakt.

Op grond van artikel 5.16, eerste lid, Wm kan een besluit met het oog op de luchtkwaliteit doorgang vinden op een of meer van de daar genoemde gronden en wordt daarbij aannemelijk gemaakt:

- a. dat een uitoefening of toepassing, rekening houdend met de effecten op de luchtkwaliteit van onlosmakelijk met die uitoefening of toepassing

samenhangende maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit, niet leidt tot het overschrijden, of tot het op of na het tijdstip van ingang waarschijnlijk overschrijden, van een in bijlage 2 opgenomen grenswaarde;

- b. dat, met inachtneming van het vierde lid van dat artikel en de krachtens dat lid gestelde regels:
1. de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van die uitoefening of toepassing per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft, of
  2. bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met die uitoefening of toepassing samenhangende maatregel of een door die uitoefening of toepassing optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert;
- c. dat een uitoefening of toepassing, rekening houdend met de effecten op de luchtkwaliteit van onlosmakelijk met die uitoefening of toepassing samenhangende maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit, niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 een grenswaarde is opgenomen;
- d. dat een uitoefening dan wel toepassing is genoemd of beschreven in, dan wel betrekking heeft op, een ontwikkeling of voorgenomen besluit welke is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of in elk geval niet in strijd is met een op grond van artikel 5.12, eerste lid, of artikel 5.13, eerste lid, vastgesteld programma.

Hieruit volgt dat alleen de projecten of de ontwikkelingen waarop deze betrekking hebben die naar verwachting “in betekenende mate” zullen bijdragen aan de concentraties  $PM_{10}$  en/of  $NO_2$  expliciet en herkenbaar in het NSL worden opgenomen, dan wel daarbinnen passen of niet daarmee in strijd zijn. Het gaat daarbij om projecten voor de uitvoering waarvan een bevoegdheid of wettelijk voorschrift uit het tweede lid van artikel 5.16 toegepast moet worden. De eerder in dat artikellid opgenomen limitatieve lijst van bevoegdheden is bij de implementatiewet geactualiseerd en beperkt tot die bevoegdheden waarvan de uitoefening direct van belang is voor de luchtkwaliteit. Zo worden in de lijst niet langer meer de bepalingen van de oude maar van de nieuwe Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) genoemd en worden ontwerpbesluiten, interbestuurlijke besluiten en accessoire besluiten niet langer genoemd.

### 3.3.2 Het Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen

In de vorige paragraaf is al aangegeven dat artikel 5.16, eerste lid, onder c, Wm het begrip “niet in betekenende mate” kent. Op grond van die bepaling mogen projecten doorgaan als de uitvoering ervan “niet in betekenende mate” (NIBM) bijdraagt aan de concentratie van een stof waarvoor de richtlijnen een grenswaarde bevatten. Nadere toetsing aan de grenswaarden is in dat geval niet nodig. Omdat in Nederland alleen de concentraties  $PM_{10}$  en  $NO_2$  de grenswaarden dreigen te overschrijden, richt de uitwerking van het begrip NIBM zich op deze twee stoffen.

Het begrip NIBM is gedefinieerd in de algemene maatregel van bestuur “niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)”, kortweg het Besluit NIBM<sup>31</sup>. Een bijdrage aan de concentratie  $PM_{10}$  of  $NO_2$  wordt als “in betekenende mate” (IBM) beschouwd als die bijdrage groter is dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor één van beide stoffen. Een project wordt dus aangemerkt als NIBM als de bijdrage van dat project niet groter is dan  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $PM_{10}$  én niet groter dan  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $NO_2$ . Als dit aannemelijk kan worden gemaakt, is een nadere toetsing of onderbouwing wat betreft luchtkwaliteit niet nodig.

Deze grens van 3% is gekoppeld aan de werking van het NSL. Het effect van het NSL-maatregelenpakket is namelijk zo groot dat de grenswaarden ook worden bereikt als projecten onder deze 3%-grens niet afzonderlijk, op projectniveau, worden gecompenseerd voor hun effect op de luchtkwaliteit. De effecten van deze projecten worden met andere woorden op programmaniveau gecompenseerd.

Totdat het NSL definitief was vastgesteld, gold een grens van 1%. Ook deze 1%-grens is in het Besluit NIBM opgenomen, maar is in de context van dit NSL niet langer relevant. Hierna wordt met de (N) IBM-grens dan ook steeds bedoeld op de nu geldende grens van 3% en niet op de voorheen geldende 1%-grens.

Om het beoordelen van projecten door overheden te vergemakkelijken, is de 3%-grens voor een aantal categorieën projecten ook ‘vertaald’ in een getalsmatige grens. Dat is gebeurd in de ministeriële regeling NIBM<sup>32</sup> (Regeling NIBM).

<sup>31</sup> Staatsblad 2007, nr. 440.

<sup>32</sup> Staatscourant 2007, nr. 218.

Dit was alleen mogelijk voor projecten die redelijk eenvormig zijn qua karakteristieken en effecten voor de luchtkwaliteit. Zo bevat de Regeling NIBM geen getalsmatige grens voor bijvoorbeeld bedrijventerreinen. Het effect van bedrijventerreinen op de luchtkwaliteit is namelijk sterk afhankelijk van de concrete invulling ervan. Hierbij gaat het onder meer om het type bedrijven dat er is gevestigd, de eventuele uitstoot van verontreinigende stoffen door die bedrijven zelf en de verkeersaantrekkende werking ervan.

Voor andere categorieën van projecten was het wel mogelijk een getalsmatige grens te bepalen. Voorbeelden hiervan zijn woningbouwlocaties, kantoorlocaties en bepaalde landbouwinrichtingen. Zo is in voorschrift 3A.2 in bijlage 3A van de Regeling NIBM bepaald wanneer een woningbouwplan NIBM is. Dit is het geval in de volgende situaties:

- Het plan omvat niet meer dan 1.500 woningen met één ontsluitingsweg.
- Het plan omvat niet meer dan 3.000 woningen met twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling over beide wegen.

Omvat een plan meer dan 3.000 woningen met meer dan twee ontsluitingswegen, dan geldt geen getalsmatige NIBM-grens. Als echter in zo'n situatie met berekeningen aangetoond kan worden dat de 3%-grens toch niet wordt overschreden – bijvoorbeeld vanwege de spreiding van het verkeer over meerdere ontsluitingswegen – dan geldt dat project toch als NIBM.

Voorschrift 3A.1 bevat een soortgelijke regeling voor kantoorlocaties. De NIBM-grens is dan 100.000 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak bij één ontsluitingsweg, en 200.000 m<sup>2</sup> bij twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

Voor de beantwoording van de vraag of er sprake is van een NIBM-project, geldt een netto-benadering. Bij herstructurering van een woonwijk betekent dat dat gekeken wordt naar het saldo van het aantal te slopen en nieuw te bouwen woningen.

Een dergelijke netto-benadering geldt ook voor andere projecten. Het gaat bij de beoordeling van een projectbesluit immers om de wijziging die zo'n besluit brengt in de bestaande situatie.

Het Besluit NIBM bevat in artikel 5 een cumulatieve bepaling. De effecten van verschillende projecten die aan elkaar grenzen of in elkaars directe nabijheid liggen, moeten in samenhang worden gezien. Dit om te voorkomen dat cumulatie van de

effecten van verschillende projecten op één plek alsnog tot knelpunten leidt. Bovendien wordt hiermee voorkomen dat een project dat IBM is, bij de besluitvorming wordt 'opgeknippt' in deelprojecten die ieder op zichzelf beschouwd NIBM zouden zijn.

### 3.3.3 De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007<sup>33</sup> (Regeling beoordeling) is een ministeriële regeling met voorschriften voor het meten en berekenen van de luchtkwaliteit, inclusief het toepasbaarheidsbeginsel<sup>34</sup>. De regeling bevat daarnaast bepalingen over de uitvoering van maatregelen en plannen - ook het NSL - om een goede luchtkwaliteit te realiseren, alsmede bepalingen over de verplichte rapportage aan de Europese Commissie.

Het merendeel van de bepalingen in de Regeling beoordeling is ontleend aan de regelgeving die voor deze onderwerpen gold voordat titel 5.2 van de Wet milieubeheer<sup>35</sup> in werking trad. Dit betreft de Regeling luchtkwaliteit ozon<sup>36</sup>, het Besluit luchtkwaliteit 2005<sup>37</sup>, de Meetregeling luchtkwaliteit 2005<sup>38</sup> en het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit<sup>39</sup>. Omdat deze regelgeving automatisch verviel met de invoering van titel 5.2 Wm, moest deze worden vervangen. Een en ander is nu dus samengevoegd in één nieuwe regeling.

Het gaat hier echter niet alleen om een juridische omzetting van 'oude' regelgeving naar het nieuwe wettelijke stelsel. In de nieuwe regeling zijn ook regels vastgesteld die nodig zijn voor de implementatie van de nieuwe richtlijn en een goede uitvoering van het NSL.

Vanwege de nieuwe richtlijn heeft de Regeling beoordeling ook een uitgebreidere basis gekregen in titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Artikel 5.19 Wm gaat in op het toepasbaarheidsbeginsel. Artikel 5.20 Wm regelt welke aspecten van het

<sup>33</sup> Staatscourant 2007, nr. 220.

<sup>34</sup> Regeling van de Minister van VROM van 8 december 2008, nr. BJZ2008117286, tot wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (toepasbaarheid regels inzake de wijze waarop het kwaliteitsniveau wordt gemeten of berekend en criteria voor meet- en rekenpunten) (Stcrt 2009, 2040).

<sup>35</sup> Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen); Staatsblad 2007, nr. 414.

<sup>36</sup> Staatscourant 2004, nr. 224.

<sup>37</sup> Staatsblad 2005, nr. 316.

<sup>38</sup> Staatscourant 2005, nr. 142.

<sup>39</sup> Staatscourant 2006, nr. 215.

beoordelen van de luchtkwaliteit in ieder geval in een regeling moeten worden geregeld. Ter implementatie van de richtlijn is een aantal technische wijzigingen doorgevoerd en zijn de meetbepalingen aangevuld met voorschriften voor  $PM_{2,5}$ . In de Regeling beoordeling wordt nu ook de manier vastgelegd waarop binnen de programma-systematiek van het NSL de luchtkwaliteit wordt vastgesteld en beoordeeld. Gemeenten, provincies en de minister van VenW leveren informatie aan aan de minister van VROM, die met behulp van de saneringstool - waarin de informatie wordt ingevoerd - de luchtkwaliteit jaarlijks vaststelt en beoordeelt.

### 3.3.4 De Regeling projectsaldering

Het tot 15 november 2007 geldende Besluit luchtkwaliteit 2005 bevatte een mogelijkheid tot projectsaldering. Deze mogelijkheid is ook opgenomen in de nieuwe titel 5.2 Wm, en wel in artikel 5.16, eerste lid, aanhef en onder b, sub 1 en sub 2. Projecten in gebieden waar de grenswaarden (dreigen te) worden overschreden, kunnen doorgang vinden als de concentratie van een stof gelijk blijft of lager wordt (sub 1). Dat geldt ook als de concentratie van een stof beperkt toeneemt, maar de luchtkwaliteit per saldo verbetert (sub 2). Dit kan het geval zijn als er extra maatregelen worden ingezet. Ook kan het zijn dat er elders in het projectgebied positieve effecten optreden als gevolg van dat project.

Het vijfde lid van artikel 5.16 Wm bevat de voorwaarden waaraan bij projectsaldering moet worden voldaan. Dit is verder uitgewerkt in de Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007<sup>40</sup> (Regeling projectsaldering). Voor deze regeling is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de voorheen geldende Regeling saldering luchtkwaliteit 2005<sup>41</sup>.

Het nieuwe wettelijke stelsel van titel 5.2 Wm kent twee belangrijke elementen die de toepassing van de projectsaldering beïnvloeden. Het eerste element is de grens voor “niet in betekenende mate bijdragen”, die hiervoor al is beschreven. Projectsaldering zal in het nieuwe wettelijke stelsel in feite pas aan de orde zijn als een project een toename van de jaargemiddelde concentratie  $PM_{10}$  en/of  $NO_2$  tot gevolg heeft die de NIBM-grens te boven gaat.

Daarnaast is een aanzienlijk aandeel van de projecten die naar verwachting de NIBM-grens te boven gaan, opgenomen in de gebiedsgerichte uitwerkingen van

het NSL (artikel 5.12, derde lid, Wm). Projectsaldering is voor die projecten niet nodig omdat de nadelige effecten van die projecten binnen het NSL met maatregelen worden gecompenseerd. Van de mogelijkheid van projectsaldering kan wel gebruik worden gemaakt voor IBM-projecten die niet in het NSL opgenomen zijn. Gelet hierop is de projectsaldering voor de opstelling en toepassing van het NSL niet direct van belang.

### 3.3.5 Het Besluit gevoelige bestemmingen

Via een amendement van de Tweede Kamer<sup>42</sup> is artikel 5.16a in de Wet milieubeheer opgenomen. Op grond van dit artikel is een algemene maatregel van bestuur (AMvB) vastgesteld (Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)) die de bouw van zogenaamde “gevoelige bestemmingen” in de nabijheid van een rijksweg of provinciale weg aan banden legt. Binnen een bepaalde afstand van zo’n weg waar een grenswaarde voor luchtkwaliteit wordt overschreden of dreigt te worden, mag het aantal mensen met een verhoogde gevoeligheid voor de betreffende stof niet toenemen. De bouw van bijvoorbeeld een nieuwe school is op zo’n plek dus niet toegestaan zodra daardoor het aantal blootgestelden toeneemt. In overleg met de Tweede Kamer is aangegeven dat van zo’n verhoogde gevoeligheid sprake is bij kinderen, ouderen en zieken.

Het Besluit<sup>43</sup> gaat over “gevoelige bestemmingen”. Daarbij is allereerst gekeken naar gevoelige groepen, zijnde kinderen, ouderen en zieken. Daarnaast is bekeken in welke gebouwen deze groepen mensen langdurig verblijven. In het algemeen heeft langdurige blootstelling van mensen aan verontreinigende stoffen immers een groter negatief effect op de gezondheid dan een kortdurend verblijf in verontreinigde lucht. Op deze wijze is bepaald dat de volgende gebouwen met de bijbehorende terreinen worden aangemerkt als gevoelige bestemming: scholen, kinderdagverblijven en bejaarden-, verzorgings- en verpleegtehuizen. Overigens gaat het niet om bestemmingen in de enge zin van het woord, maar om alle vergelijkbare functies, ongeacht de exacte aanduiding ervan in bestemmingsplannen en andere besluiten. Van doorslaggevend belang is de (voorzien) functie van het gebouw en het bijbehorende terrein en het feitelijke gebruik.

In het Besluit zijn zones langs wegen opgenomen waarbinnen onderzoek verricht moet worden als

<sup>40</sup> Staatscourant 2007, nr. 218.

<sup>41</sup> Staatscourant 2006, nr. 53.

<sup>42</sup> Kamerstukken II, 2006-2007, 30 489, nr. 33.

<sup>43</sup> Staatsblad 2009, nr. 14.



daarbinnen sprake is van een (voorgenomen) gevoelige bestemming. Het gaat hierbij om een zone van 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, in beide gevallen gemeten vanaf de rand van de weg. Als er een plan bestaat om bijvoorbeeld een school of een bejaardentehuis helemaal of gedeeltelijk binnen zo'n zone te realiseren of uit te breiden, dan moet eerst onderzoek plaatsvinden. Onderzocht moet worden of er op de desbetreffende locaties sprake is van (dreigende) overschrijding van de grenswaarden voor  $PM_{10}$  of  $NO_2$ . Is dat het geval, dan mag deze 'gevoelige bestemming' daar niet worden gerealiseerd c.q. is een (eenmalige) uitbreiding met meer dan 10% van het aantal ter plaatse verblijvende personen niet toegestaan. Op deze wijze vormt de onderzoeksplicht uit het Besluit een aanvulling op het onverkort geldende principe van een goede ruimtelijke ordening.

Is er geen sprake van een (dreigende) grenswaardeoverschrijding, dan zal het Besluit de realisering van het project niet in de weg staan. Wel zal in die situaties de locatiekeuze goed gemotiveerd moeten worden; dat gebeurt in de context van de al genoemde goede ruimtelijke ordening. Hierbij kan nog worden opgemerkt dat het in het algemeen verstandig is terughoudend te zijn met de bouw van gevoelige bestemmingen nabij drukke (snel)wegen, want zoals onder meer de GGD-werkgroep Luchtkwaliteit en de Gezondheidsraad hebben aangegeven, kunnen ook concentraties beneden de grenswaarden negatieve effecten op de gezondheid hebben.

In de voorgaande paragrafen is ingegaan op de elementen uit artikel 5.16, eerste lid, Wm op grond waarvan besluitvorming kan plaatsvinden. Een project dat bijvoorbeeld "niet in betekenende mate" bijdraagt aan de luchtverontreiniging (hetgeen wel moet worden gemotiveerd), kan zonder aanvullende toetsing of onderbouwing doorgaan. Alle elementen uit genoemd artikellid houden echter verband met de bijdrage van projecten zelf aan luchtverontreiniging. Zij hebben dus betrekking op projecten als bron van luchtverontreiniging. De regelgeving voor gevoelige bestemmingen staat daar in zoverre los van dat deze betrekking heeft op de blootstelling van mensen aan luchtverontreiniging als gevolg van een 'externe' bron, namelijk het verkeer op de (snel)weg. In alle gevallen waarin sprake is van een voornemen om een gevoelige bestemming te realiseren binnen genoemde zones langs rijks- en provinciale wegen, is het Besluit gevoelige

bestemmingen van toepassing. Dus bijvoorbeeld ook als de voorgenomen gevoelige bestemming een "niet in betekenende mate"-project is, en hetzelfde geldt als een gevoelige bestemming – of een groter project waarvan gevoelige bestemmingen onderdeel vormen – is opgenomen in het NSL.

## 3.4 Procedure totstandkoming NSL

### 3.4.1 Totstandkoming van het NSL

Zoals uiteengezet in paragraaf 3.3.1 is in artikel 5.12 Wm geregeld dat de Minister van VROM het NSL vaststelt in overeenstemming met het gevoelen van de ministerraad. Voorafgaand aan die vaststelling worden ook de Tweede en de Eerste Kamer worden geraadpleegd. De raadpleging van de beide Kamers heeft in het najaar van 2008 en voorjaar van 2009 plaatsgevonden. In 2007 hadden Tweede en Eerste Kamer op basis van het Kabinetstandpunt NSL al ingestemd met de NSL-systematiek.

Binnen het kader van de wettelijke regeling is het NSL totstandgekomen in een intensief samenwerkingsproces met de andere betrokken overheden, zoals in paragraaf 2.4 al is beschreven. Formeel geldt voor de vaststelling van het definitieve NSL een tijdslimiet. Deze is opgenomen in artikel IV van de Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)<sup>44</sup>, waarmee titel 5.2 in de Wm is ingevoegd. Het eerste NSL moet binnen dertien weken na de datum van inwerkingtreding van die wet worden vastgesteld. Wel bevat het artikel de mogelijkheid om ingeval van bijzondere omstandigheden van deze termijn af te wijken.

In de loop van het totstandkomingsproces van het NSL hebben zowel het omvangrijke samenwerkingstraject met de verschillende betrokken overheden als het tot stand brengen van de saneringstool (zie paragraaf 2.5) veel tijd gevraagd. Dit heeft geleid tot enig uitstel van inwerkingtreding. Uitstel was ook nodig omdat het NSL is gebaseerd op het halen van de normen voor  $PM_{10}$  en  $NO_2$  op een later tijdstip dan onderscheidenlijk 2005 en 2010. Het NSL kon daarmee pas van kracht worden na de totstandkoming van de nieuwe richtlijn, de implementatie daarvan, en na het verlenen van derogatie door de Europese Commissie.

.....  
<sup>44</sup> Staatsblad 2007, nr. 414.

### 3.4.2 Inspraak en definitieve vaststelling conform de Algemene wet bestuursrecht

Ingevolge artikel 5.12, achtste lid, Wm is op de totstandkoming van het NSL afdeling 3.4 "Uniforme openbare voorbereidingsprocedure" van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing. Vanaf 24 september tot en met 4 november 2008 heeft het ontwerp van het NSL (kabinetsstandpunt) dan ook ter inzage gelegen op verschillende plekken in Nederland (artikelen 3:11 en 3:16 Awb) en hebben informatie- en inspraakbijeenkomsten plaats gehad. Een ieder heeft gedurende de inspraakperiode mondeling of schriftelijk zijn zienswijze op het ontwerp van het NSL kunnen geven (artikel 3:15 Awb juncto artikel 5.12, achtste lid, Wm). De inspraakprocedure is begeleid door het Inspraakpunt.

De hoofdlijnen van de inspraak en de invloed ervan op het definitieve NSL zijn beschreven in paragraaf 1.4. De ontvangen schriftelijke en mondelinge reacties op het ontwerp-NSL en de reactie van de minister zijn gebundeld in de zogenaamde "nota van antwoord". Deze is vastgesteld met de vaststelling van het kabinetsbesluit NSL en bij het NSL gevoegd.

Het definitief vaststellen van het NSL en de datum van van kracht worden ervan zijn overeenkomstig de Algemene Wet Bestuursrecht bekend gemaakt in de Staatscourant en in een landelijk dagblad. Het programma is ter inzage gelegd en toegezonden aan degenen die hebben ingesproken op het ontwerp. Tegen het programma staat geen bezwaar en beroep open.

# 4

## Luchtkwaliteit en gezondheid

Uitgangspunt voor het NSL is het tijdig behalen van de in EU verband vastgestelde normen voor luchtkwaliteit. Daarmee wordt het belang van gezondheid voor de burger gewaarborgd. De achterliggende drijfveer hiervoor is dat het kabinet de schadelijke effecten van luchtverontreiniging op de gezondheid sterk wil verminderen. Het beperken van de gezondheidsschade door luchtverontreiniging kan op twee manieren worden bereikt. Verreweg de belangrijkste manier is door de lucht schoner te maken. De andere manier is door de blootstelling te beperken. Omdat luchtverontreiniging ook onder de norm nog steeds gezondheidseffecten kan veroorzaken, zal het schoner worden van de lucht altijd gezondheidswinst opleveren.

Het beperken van de gezondheidsschade kan op de volgende manier worden bereikt:

- door **luchtkwaliteitsnormen** (grenswaarden) te stellen als beleidsmatige doelen voor het schoner maken van de lucht, zodanig dat de gezondheidsrisico's binnen afgesproken grenzen blijven;
- daartoe **bronmaatregelen** te nemen om emissies te verminderen zodat de concentraties in de lucht lager zijn dan de norm;
- de bronmaatregelen eventueel aan te vullen met **maatregelen om de blootstelling van mensen** aan luchtverontreiniging te beperken, met name in gevallen waarin de bronmaatregelen (tijdelijk) nog onvoldoende effect hebben om te bereiken dat de concentraties onder de norm liggen.

Met de maatregelen in het NSL richten we ons specifiek op fijn stof ( $PM_{10}$ ) en stikstofdioxide ( $NO_2$ ), omdat deze stoffen voor de gezondheid relevant zijn en zonder NSL-beleid de (Europese) grenswaarden voor deze stoffen naar verwachting zullen worden overschreden. Door het verbeteren van de luchtkwaliteit zal niet alleen de gezondheid verbeteren, maar ook ruimte ontstaan voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Het vlottrekken van maatschappelijk gewenste maar stagnerende ruimtelijke ontwikkelingen is een belangrijk neven doel van het NSL.

Luchtverontreiniging bestaat uit een mengsel van stoffen. Het is niet altijd duidelijk welke stof verantwoordelijk is voor welk effect. Zowel  $PM_{10}$  als  $NO_2$  zijn te beschouwen als een representatieve maat (een "indicator") voor een complex van luchtverontreiniging.  $PM_{10}$  is een verzamelnaam voor alle kleine deeltjes (kleiner dan 10 micrometer) die diep in de longen kunnen doordringen.  $NO_2$  is een stof die representatief is voor verbrandingsprocessen en in verhoogde concentraties aanwezig is vooral in de buurt van drukke verkeerswegen. Zowel in het kader van het NSL als daarbuiten is veel aandacht voor de gezondheidkundige relatie tussen luchtverontreiniging en gezondheid. Dit hoofdstuk geeft meer inzicht in de beschikbare kennis hierover.

### Om welke gezondheidseffecten gaat het en hoe zeker zijn we er van dat ze optreden?

Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat zowel  $PM_{10}$  als  $NO_2$  schadelijk zijn voor de gezondheid<sup>45</sup>. Hierbij gaat het om effecten op de luchtwegen, maar meer recent onderzoek laat zien dat er ook effecten op het hart-vaatsysteem aantoonbaar zijn. Bij de effecten op de gezondheid van luchtverontreiniging wordt onderscheid gemaakt tussen de effecten die optreden na een tijdelijke verhoging van luchtverontreinigingsniveaus gedurende één of enkele dagen (de zgn. effecten door acute blootstelling) en de effecten die gepaard gaan met het langdurig blootgesteld zijn aan relatief lage niveaus van luchtverontreiniging (de zgn. effecten door chronische blootstelling).

De laatste jaren is vooral veel onderzoek gedaan naar de relatie tussen luchtverontreiniging en levensduurverkorting, terwijl in de negentiger jaren van de vorige eeuw veel onderzoek is gedaan naar de effecten op de luchtwegen. Dat laatste onderzoek is met name bij kinderen gedaan, ook in Nederland. Hierbij bleek dat de luchtwegen van kinderen na perioden met verhoogde niveaus van luchtverontreiniging tijdelijk minder functioneerden (uitgedrukt in een verlaagde longfunctie) en dat de kinderen vaker hoestten, meer last van kortademigheid hadden en het medicijngebruik voor luchtwegaandoeningen toenam. Uit recent Amerikaans onderzoek is gebleken dat de luchtwegen van kinderen zich minder goed ontwikkelen wanneer zij wonen in een gebied met relatief veel luchtverontreiniging<sup>46</sup>. Vooral in Nederland is daarnaast veel onderzoek gedaan naar de rol van het verkeer bij de gezondheidseffecten. Daarbij is gebleken dat kinderen die wonen en leven dicht langs snelwegen meer luchtwegklachten hadden dan kinderen die minder aan verkeersgerelateerde luchtverontreiniging blootstonden<sup>47</sup>.

De relatie tussen kortdurende blootstelling aan luchtverontreiniging en sterfte is uitgebreid onderzocht en wereldwijd wordt gezien dat na perioden met verhoogde luchtverontreiniging

(= acute blootstelling) relatief meer mensen overlijden dan na perioden met lage luchtverontreinigingsniveaus. Het betreft dan sterfte ten gevolge van met name hart- en vaatziekten of luchtwegaandoeningen. Voor Nederland werd voor het jaar 2006 geschat dat ca. 2000 mensen enkele dagen tot weken eerder zijn overleden door de invloed van verhoogde niveaus van luchtverontreiniging. Door de afname in pieken van  $PM_{10}$  concentraties is dat effect ruim 35% lager ten opzichte van de beginjaren negentig<sup>48</sup>.

Er zijn minder studies beschikbaar over de invloed van het wonen (= chronische blootstelling) in relatief vervuilde gebieden op de levensduurverwachting, maar de onderzoeken die daarnaar gekeken hebben tonen aan dat het wonen in een gebied met relatief hoge niveaus aan luchtverontreiniging, of het wonen langs drukke verkeerswegen, gepaard gaat met een kortere levensduurverwachting. Fijn stof heeft ook effect op de levensverwachting bij niveaus onder de huidige normen. Vermoedelijk is er geen enkele norm te stellen waar beneden er geen vroegtijdige sterfte optreedt<sup>49</sup>. Wel wordt dit effect evenredig kleiner bij afname van de gemiddelde fijn stof concentraties. Voor Nederland is geschat dat de levensduur met gemiddeld ca. 1 jaar verkort wordt bij de huidige  $PM_{10}$  concentraties<sup>49</sup>. Overigens is bij deze berekening aangenomen dat de  $PM_{10}$  niveaus volledig tot nul gereduceerd kunnen worden, hetgeen niet mogelijk is door de hoeveelheid stof die van nature in de lucht zit. Eveneens kan worden geschat dat de gemiddelde levensduur met ca. 3 maanden worden verlengd bij elke  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  reductie in de  $PM_{10}$  niveaus. Deze berekeningen zijn gebaseerd op een aantal Amerikaanse studies<sup>50,51</sup>, waarvan de resultaten zijn toegepast op de Nederlandse situatie<sup>52</sup>. Vergelijkbare studies voor Europa zijn er nog niet. Een recent gestart grootschalig Europees onderzoek zal hier vermoedelijk meer inzicht in geven.

<sup>45</sup> WHO (2006) WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide. Global update 2005: summary of risk assessment, document nr WHO/SDE/SHE/OEH/06.62.

<sup>46</sup> Gauderman, W.J., et al, The effect of exposure to traffic on lung development from 10 to 18 years of age: a cohort study, *The Lancet* vol. 369 (2007) 571.

<sup>47</sup> Janssen, N.A.H. et al, The relationship between Air Pollution from Heavy Traffic and Allergic Sensitization, Bronchial Hyperresponsiveness, and respiratory Symptoms in Dutch Schoolchildren. *Environ Health Perspect*, 2003; 111: 1512-1518.

<sup>48</sup> PBL, Milieu en Natuurcompendium, <http://www.milieuennatuurcompendium.nl/indicatoren/nl0340-Gezondheids-effecten-van-fijn-stof-en-ozon.html>.

<sup>49</sup> Knol, A. et al., Interpretatie van vroegtijdige sterfte door luchtverontreiniging, tijdschrift Milieu jaargang 15 (2009), nr. 1, 20-22.

<sup>50</sup> Pope, C.A. et al., Lung cancer, cardiopulmonary mortality, and long-term exposure to fine particulate air pollution. *Journal of the American Medical Association* 287 (2002) 1132-41.

<sup>51</sup> Pope, C.A. et al., Fine-Particulate Air Pollution and life Expectancy in the United States, *N. Engl. J. Med.* 360 (2009) 376-386.

<sup>52</sup> PBL, Milieubalans 2008, Bilthoven, september 2008.

Niet iedereen is even vatbaar voor de nadelige effecten van luchtverontreiniging. Bekeken voor grote groepen, zoals de gehele bevolking van Nederland, lijkt echter geen veilige concentratie te bestaan. Op individueel niveau lijkt wel sprake te zijn van variatie in gevoeligheid. Het zijn vaak ouderen met bestaande hart-, vaat- en luchtweg-aandoeningen en kinderen die gevoelig zijn voor luchtverontreiniging. Daarnaast geldt dat astmapatiënten meer last hebben van luchtverontreiniging.

Op basis van toxicologisch onderzoek mag verwacht worden dat de directe effecten van NO<sub>2</sub> bij de huidige concentraties in de buitenlucht gering zijn<sup>53</sup>. De waarde van het verminderen van NO<sub>2</sub>-concentraties ligt vooral in het feit dat met NO<sub>2</sub> (als indicator voor de verbrandinggerelateerde luchtverontreiniging) in de meeste gevallen ook andere luchtverontreinigingscomponenten worden gereduceerd.

#### Zijn alle deeltjes even schadelijk?

Het blijkt niet eenvoudig om vast te stellen welke factoren een rol spelen in het biologische werkingsmechanisme achter de gezondheidseffecten van fijn stof en welke componenten primair verantwoordelijk zijn. PM<sub>10</sub> omvat een zeer uiteenlopende verscheidenheid aan deeltjes, die sterk kunnen variëren in oorsprong, grootte en chemische samenstelling. De samenstelling van PM<sub>10</sub> zal sterk afhangen van de bronnen die bijdragen. In de praktijk kan de samenstelling van PM<sub>10</sub> plaatselijk sterk variëren en ook in de tijd is er variatie (bijvoorbeeld door seizoensinvloeden of afhankelijk van de windrichting). Het is niet onredelijk om aan te nemen dat deeltjes verschillen in schadelijkheid. Door die grote verscheidenheid in PM<sub>10</sub> deeltjes qua grootte en samenstelling blijkt het in wetenschappelijk onderzoek moeilijk om vast te stellen wat de bijdrage van elk van de bronnen is aan de schadelijkheid van PM<sub>10</sub>. Toch geeft toxicologisch onderzoek voldoende onderbouwing voor het optreden van de in epidemiologisch onderzoek gevonden gezondheidseffecten. Ook de plausibiliteit voor het voorkomen van risicogroepen als mensen met astma of arteriosclerose is aangetoond.

De WHO<sup>45</sup> stelt dat er nog te weinig gegevens zijn om de gezondheidseffecten van de verschillende bronnen en fijn stof fracties goed te kwantificeren. Schattingen van de omvang van de gezondheids-

risico's worden dan ook gebaseerd op de totale massa van PM<sub>10</sub> of PM<sub>2,5</sub>. De WHO geeft aan dat in het heterogene fijn stofmengsel niet elke component gezondheidskundig even belangrijk lijkt. We weten dat de zeer fijne roetdeeltjes afkomstig uit verbrandingsprocessen (met name van het gemotoriseerde verkeer) schadelijke eigenschappen bezitten en dat we voor bijvoorbeeld zeezoutdeeltjes kunnen aannemen dat die niet schadelijk zijn. Ook de fractie ammoniumsulfaat en -nitraat draagt waarschijnlijk relatief minder bij aan de schadelijkheid van fijn stof<sup>54</sup>. De grootte van de deeltjes speelt ook een rol: deeltjes kleiner dan ca 100 nanometer (dat is 100 x kleiner dan de grens van 10 micrometer in PM<sub>10</sub>) kunnen na inademing via de longblaasjes tot in de bloedbaan doordringen en zo o.a. schade toebrengen aan het hartvaatsysteem<sup>55</sup>. Het lijkt erop dat de grovere deeltjes vooral problemen opleveren bij luchtwegziekten en de hele kleine deeltjes het bloed kunnen bereiken en vandaar uit ook elders in het lichaam voor schadelijke effecten kunnen zorgen. Voor de meeste deeltjes valt de bijdrage aan de schadelijkheid van PM<sub>10</sub> niet vast te stellen. Dit maakt dan ook dat in de praktijk het beleid gericht is op het bestrijden van de uitstoot van alle deeltjes die deel uitmaken van PM<sub>10</sub>. Dat neemt niet weg dat we de deeltjes waarvan we weten dat ze relatief schadelijk zijn (zoals dieselroet) in het bedenken van maatregelen extra aandacht kunnen geven. Het PBL (Planbureau voor de Leefomgeving) heeft geconcludeerd dat beleidsmaatregelen voor het structureel terugdringen van de roetfractie in fijn stof kosteneffectief en doelmatig zijn<sup>56</sup>. Hiermee worden immers de gezondheidsrisico's van fijn stof teruggedrongen.

#### Hoe zijn de normen tot stand gekomen?

De normen worden internationaal in EU-kader vastgesteld, omdat luchtverontreiniging niet binnen de grenzen van een land blijft en zich grootschalig verspreidt. Omdat landen elkaar zo beïnvloeden, is het van belang dat alle EU-lidstaten hetzelfde doel voor ogen hebben bij het schoner maken van de lucht. Als startpunt in het normstellingsproces hebben de EU-landen gezamenlijk de WHO advies gevraagd hoe de gezondheidsrisico's te beoordelen bij de huidige concentraties.

.....  
<sup>53</sup> Schlesinger, R.B. en Cassee, F., Atmospheric secondary inorganic particulate matter: the toxicological perspective as a basis for health effects risk assessment. *Inhalation Toxicology* 2005, 17: 15-27.

<sup>54</sup> Oberdörster G, Utell MJ. Ultrafine particles in the urban air: to the respiratory tract--and beyond? *Environ Health Perspect.* 2002 Aug;110(8):A440-1.

<sup>56</sup> MNP, Milieubalans 2006.

.....  
<sup>53</sup> Bree, L. van, et al., Retrofitregeling zwaar vervoer in relatie tot NO<sub>2</sub>. PBL publicatie nr. 500131001, Bilthoven, 2006.

Voor NO<sub>2</sub> heeft de WHO als advieswaarde een jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m<sup>3</sup> gegeven. Deze waarde is in de EU-normstelling overgenomen. Voor PM<sub>10</sub> bestaat het probleem dat een drempelwaarde waar beneden geen gezondheidseffecten meer worden verwacht, niet aanwezig is. Dat was de reden waarom de WHO lange tijd geen advieswaarde heeft willen geven. Pas meer recent heeft de WHO een advieswaarde aangereikt, als lange termijn doel (WHO Air Quality Guidelines – Global Update 2005<sup>45</sup>).

Aangezien de grootte van de deeltjes ook een belangrijke rol speelt in de gezondheidseffecten, veel onderzoek naar chronische effecten van fijn stof is gebaseerd op PM<sub>2,5</sub> als blootstellingsmaat, en omdat de bijdrage van natuurlijke bronnen aan deze fractie kleiner is, zijn in de nieuwe Europese richtlijn die in juni 2008 van kracht is geworden, ook grenswaarden opgenomen voor PM<sub>2,5</sub>, in aanvulling op de bestaande PM<sub>10</sub>-normen.

In het proces binnen de EU om tot grenswaarden te komen is een afweging gemaakt tussen de gewenste concentratieniveaus en wat – gezien de aanwezige concentraties en de mogelijkheden om deze met maatregelen te reduceren - als haalbaar werd

beoordeeld. De huidige grenswaarden bieden dus EU-breed een bepaald niveau van bescherming tegen nadelige effecten van luchtverontreiniging. De WHO heeft geconcludeerd dat er voor fijn stof geen ‘veilige’ drempelwaarde bestaat, waar beneden geen schadelijke effecten op de gezondheid optreden. Vanuit gezondheidsoogpunt is er aanleiding om beleidsmatig te kijken wanneer verdergaand beleid mogelijk is om minder burgers aan luchtverontreiniging bloot te stellen. De grenswaarden vormen een belangrijke stap in de goede richting. Het NSL richt zich specifiek op de normen voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>.

Op dit moment is de situatie voor wat betreft het voldoen aan de normen voor PM<sub>2,5</sub> nog moeilijk exact te beoordelen. Betrouwbare metingen van PM<sub>2,5</sub> concentraties zijn nog maar beperkt beschikbaar. Analyse door het PBL laat zien dat met het ingezette beleid voor PM<sub>10</sub> ook de grenswaarden voor PM<sub>2,5</sub> binnen bereik liggen (zie bijlage 2), zodat kan worden aangenomen dat de effecten van het NSL voor PM<sub>10</sub> ook leiden tot de gewenste effecten voor PM<sub>2,5</sub>. In de praktijk beperken de meeste PM<sub>10</sub>-maatregelen (zoals die voor verkeer) vooral de emissie van de PM<sub>2,5</sub>-fractie in PM<sub>10</sub>. In de EU-wetgeving is vastgelegd dat aan de hand van de

Tabel 4.1: Huidige grenswaarden voor de luchtkwaliteit voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> en de lange termijn doelen zoals geadviseerd door de WHO.

Component en blootstellingsduur	EU-wetgeving		WHO-richtlijn
	Grenswaarde	Jaar waarin moet worden voldaan	
NO <sub>2</sub> (jaargemiddeld)	40 µg/m <sup>3</sup>		40 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub> (uurgemiddeld)	200 µg/m <sup>3</sup> (max 18 keer per kalenderjaar overschrijding toegestaan)		200 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub> (jaargemiddeld)	40 µg/m <sup>3</sup>		20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub> (daggemiddeld)	50 µg/m <sup>3</sup> (op max 35 dagen per jaar overschrijding toegestaan)		50 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub> (jaargemiddeld)	25 µg/m <sup>3</sup> (overall) 20 µg/m <sup>3</sup> (landelijk gem. stedelijke achtergrond)		10 µg/m <sup>3</sup>

ervaringen bij de lidstaten en eventuele nieuwe wetenschappelijke inzichten – ook voor wat betreft de gezondheidseffecten – in 2013 een evaluatie wordt opgesteld, die de gelegenheid biedt om de normstelling eventueel aan te scherpen.

#### Zorgt de normstelling voor gezondheidswinst voor iedereen of alleen voor mensen die wonen in situaties met normoverschrijding?

Volgens de wetgeving moet overal aan de grenswaarden worden voldaan. Uitgezonderd wordt de arbeidsplek, omdat voor arbeidsomstandigheden andere regels gelden. Bovendien wordt de luchtkwaliteit niet beoordeeld op plaatsen waar geen mensen komen of waar de bevolking anderszins niet wordt blootgesteld. De aandacht wordt bij deze benadering extra getrokken naar het voldoen aan de normen in de zwaar belaste knelpuntsituaties ('hot spots'). Dit is op zich terecht omdat daarmee iedere burger een zelfde (basis)niveau van bescherming wordt geboden. Alleen heel lokaal dichtbij bronnen zoals langs drukke wegen kan nog een dreigende overschrijding van de grenswaarden optreden. Om deze knelpunten op te lossen zijn vaak lokale maatregelen nodig die maatwerk bieden in de specifieke lokale omstandigheden. Momenteel wonen naar schatting nog ruim 200.000 mensen in een situatie waar de grenswaarde overschreden wordt.

Aangezien moet worden aangenomen dat een veilige concentratie niet bestaat, zal ook een concentratieverlaging buiten de hotspots gezondheidswinst opleveren. Het overgrote deel van de bevolking wordt blootgesteld aan concentraties beneden de norm. Een verdergaande verlaging van de meer grootschalige concentraties zal voor vele mensen gezondheidswinst betekenen. Dat geeft ook het voordeel aan van nationale (en internationale) maatregelen, die grootschalig de luchtkwaliteit verbeteren.

Om met het aspect van blootstelling beter rekening te houden zijn in de nieuwe EU-richtlijn luchtkwaliteit voor  $PM_{2,5}$  twee geheel nieuwe typen normen geïntroduceerd. In aanvulling op de grenswaarde die een basisbeschermingsniveau waarborgt, zijn normen vastgesteld die tot doel hebben de gemiddelde blootstelling van de bevolking, met name in stedelijk gebied, te beperken. Als basismaat is daarvoor de "gemiddelde blootstellingsindex" (GBI) geïntroduceerd: "een gemiddeld niveau dat wordt bepaald op basis van metingen op stedelijke achtergrondlocaties verspreid over het gehele grondgebied van een lidstaat en dat de blootstelling van de bevolking weergeeft."

In de praktische uitwerking is de GBI het voortschrijdend landelijk gemiddelde van de stedelijke achtergrondconcentraties, gemiddeld over 3 jaar. Op basis van deze GBI zijn vervolgens twee typen normen vastgelegd, namelijk:

- de blootstellingsconcentratieverplichting ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  in 2015) en
- de nationale streefwaarde inzake vermindering van de blootstelling (een procentuele vermindering van de GBI te bereiken tussen 2010 en 2020 – het percentage wordt 15% of 20% afhankelijk van de "start"-concentratie, het gemiddelde over de jaren 2009-2011).

Er is geen aanleiding om het NSL met het oog op deze normen aan te scherpen. Op basis van de PBL-analyse<sup>57</sup> (zie ook bijlage 2) mag verwacht worden dat bij het voorgenomen beleid aan de blootstellingsverplichting zal worden voldaan. De streefwaarde voor blootstellingsvermindering is geen harde grenswaarde maar een inspanningsverplichting. Met het NSL-beleid wordt de streefwaarde dicht benaderd, maar het PBL geeft aan dat deze doelstelling waarschijnlijk buiten het voor Nederland haalbare bereik ligt ten gevolge van het grote concentratieaandeel van buitenlandse bronnen (gemiddeld ca. 50% van de achtergrondconcentratie in Nederland) en moeilijk beïnvloedbare bronnen, zoals zeezout en bodemstof (ca. 30%). In de monitoring zal uiteraard ook aan  $PM_{2,5}$  aandacht worden besteed. Mocht blijken dat er aanvullende maatregelen nodig zijn voor  $PM_{2,5}$ , dan wordt hiervoor tijdig een aanvullend programma gemaakt. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een aanvulling op het NSL in 2011.

#### Geven de huidige grenswaarden wel voldoende bescherming tegen het optreden van gezondheidseffecten?

In het proces binnen de EU om tot grenswaarden te komen is een afweging gemaakt tussen de gewenste concentratieniveaus en wat – gezien de aanwezige concentraties en de mogelijkheden om deze met maatregelen te reduceren – als haalbaar werd beoordeeld. De huidige grenswaarden bieden dus EU-breed een bepaald niveau van bescherming tegen nadelige effecten van luchtverontreiniging. Een beperking van de huidige normstelling voor fijn stof aan de hand van  $PM_{10}$  is dat de bijdrage aan het gezondheidsrisico van een specifieke broncategorie moeilijk is vast te stellen. Voor een gemiddelde

<sup>57</sup> Mattheijns J et al.,  $PM_{2,5}$  in the Netherlands; Consequences of the new European air quality standards; MNP rapport 500099001, Bilthoven, 2007.

blootstellingssituatie geeft de concentratie van  $PM_{10}$  een goede indicatie. In meer bijzondere omstandigheden, zoals bijvoorbeeld in een situatie dicht langs een drukke snelweg, heeft  $PM_{10}$  (en waarschijnlijk ook  $PM_{2,5}$ ) als indicator zijn beperkingen. Hoewel de concentratie van  $PM_{10}$  (en  $PM_{2,5}$ ) langs een drukke snelweg maar in bescheiden mate is verhoogd, wijst gezondheidskundig onderzoek voor burgers die dicht langs de weg wonen op verhoogde gezondheidsrisico's<sup>58</sup>, ook als zoveel als mogelijk rekening wordt gehouden met "versturende" factoren zoals roken en sociaal-economische status. Onderzoek onder kinderen en volwassenen wijst op verergering van aandoeningen van de ademhalingswegen zoals astma en chronische bronchitis, en meer mensen ontwikkelen dergelijke aandoeningen. Er zijn ook relaties gevonden met coronaire hartziekten. Hierbij moet worden aangetekend dat de coronaire aandoeningen mogelijk ten dele voor rekening van geluid komen. Deze bevindingen komen in belangrijke mate uit Nederlands onderzoek<sup>59</sup>.

Nu is  $PM_{10}$  gebaseerd op het gewicht van alle deeltjes kleiner dan 10  $\mu m$  tezamen in een kubieke meter lucht. Het wegverkeer stoot een zeer groot aantal ultrafijne deeltjes uit. Echter, deze ultrafijne deeltjes hebben maar weinig gewicht en dragen daardoor weinig bij aan de massaconcentratie  $PM_{10}$ . Er zijn uit wetenschappelijk onderzoek aanwijzingen dat de ultrafijne roetdeeltjes waarschijnlijk een grotere schadelijkheid bezitten dan vele andere deeltjes, en daardoor voor de gezondheid juist een relatief groot "gewicht" in de schaal leggen. Daarnaast leidt dit gegeven er toe dat veel verkeersgerichte maatregelen, zoals het stimuleren van de toepassing van roetfilters, weliswaar voor de gezondheid zeer relevant zijn, maar voor het verlagen van de  $PM_{10}$ -concentraties - en het bereiken van concentraties onder de grenswaarde in geval van normoverschrijding - maar een uiterst bescheiden bijdrage leveren.

Voor een goede beoordeling van de luchtkwaliteit, van de mogelijke gezondheidseffecten en van het rendement van maatregelen in sterk door verkeer belaste situaties zou een meer gerichte fijn stof indicator als aanvulling op  $PM_{10}$  en  $PM_{2,5}$  behulpzaam kunnen zijn. Een indicator is een instrument om bepaalde effecten weer te geven.

<sup>58</sup> Gezondheidsraad, Advies "Gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit", Publicatienummer 2008/09, Den Haag, 24 april 2008.

<sup>59</sup> Fischer, P.H. et al., Invloed van de afstand tot een drukke verkeersweg op de lokale luchtkwaliteit en de gezondheid: een quick scan, RIVM rapport nr. 863001005, Bilthoven, 2007.

Een indicator dient niet als norm. De wettelijk verankerde norm staat altijd voorop en een nadere aanscherping daarvan zal eerst in nadere (Europese) regelgeving moeten worden verankerd voordat dit een rol kan spelen in individuele besluitvorming. Er wordt een zorgvuldige afweging gemaakt of de introductie van nieuwe normen past binnen het kabinetsbeleid om te komen tot een reële effectbepaling en vermindering van onderzoekslast. Er wordt de laatste jaren veel wetenschappelijk onderzoek naar mogelijke indicatoren uitgevoerd. Het ontbreekt op dit moment echter nog aan het inzicht om de vastgestelde concentraties op hun gezondheidsrisico's te kunnen beoordelen. Intensivering van het onderzoek op dit gebied is gewenst. In de Nederlandse onderzoekprogramma's zal daarvoor ruimte worden gezocht. Echter, er is een grote inspanning nodig die slechts in internationale samenwerking van overheden en onderzoeksinstituten volwaardige invulling zal kunnen krijgen. Contact is gelegd met de WHO om na te gaan in hoeverre de WHO een belangrijke faciliterende rol kan spelen om internationaal richting te geven aan het onderzoek en om internationaal draagvlak voor mogelijke keuzes te creëren.

De overheid heeft voor het bouwen van zogenaamde "gevoelige bestemmingen" in de buurt van snelwegen in de AMvB gevoelige bestemmingen extra regels gesteld om de gezondheidsrisico's te beperken. Onder gevoelige bestemmingen worden verstaan: scholen, kinderdagverblijven, bejaardenhuizen en verzorgings- en verpleegtehuizen of een combinatie van deze functies. Binnen een zone van 300 meter vanaf de rand van een snelweg of 50 meter vanaf de rand van een provinciale weg mag een gevoelige bestemming niet gerealiseerd worden als er sprake is van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarde voor  $PM_{10}$  of  $NO_2$  als de realisatie leidt tot een toename van het aantal ter plaatse verblijvende personen. Uitbreiding van een bestaande gevoelige bestemming wordt in beperkte mate toegestaan. Woningen worden in het Besluit niet benoemd als een gevoelige functie. Het zou in de uitvoeringspraktijk neerkomen op een té ingrijpende beperking van de ruimtelijke ordeningsbevoegdheid van gemeenten. De afwegingen die daarbij aan de orde zijn belangrijk en complex. Gestimuleerd wordt dat bevoegde gezagen bij hun besluiten aangaande gevoelige bestemmingen zo veel mogelijk rekening houden met de gezondheid van mensen, door extra aandacht voor het aantal blootgestelde mensen. In de context van een goede ruimtelijke ordening zal een verantwoorde afweging van gezondheidsbelangen nodig zijn.



De landelijke GGD-richtlijn Luchtkwaliteit en Gezondheid en de plaatselijke GGD'en kunnen daarbij een nuttige rol vervullen.

#### Hoe wordt bij de keuze van maatregelen in het NSL rekening gehouden met de gezondheidsrisico's?

Het uitgangspunt is de concentraties zo snel mogelijk onder de normen te brengen, uiterlijk in het jaar waarop dat volgens de Europese wetgeving verplicht is. Gezien de schaal waarop maatregelen doorwerken zijn internationale maatregelen vaak effectiever dan nationale maatregelen, en de nationale maatregelen hebben weer een bredere en meer effectieve doorwerking dan de lokale maatregelen. Deze generieke maatregelen hebben een gunstige invloed op de concentraties in heel Nederland en dus ook op de blootstelling van de gehele bevolking. De gezondheidswinst is daarmee veel groter dan zichtbaar wordt aan de hand van het verminderen en oplossen van de normoverschrijdingen. De huidige verdeling van concentraties van  $PM_{10}$  en  $NO_2$  waaraan burgers worden blootgesteld wordt weergegeven in figuur 4.1. Het beeld van de blootstelling moet als indicatief worden gezien. Het is gebaseerd op de concentratieverdeling voor  $PM_{10}$  en  $NO_2$  over Nederland zoals vastgesteld in de GCN-kaarten. De figuur laat ook zien hoe deze verdeling over de Nederlandse bevolking in de afgelopen jaren door het uitgevoerde bestrijdingsbeleid naar beduidend lagere concentraties is verschoven. Op basis van de verwachte concentraties bij het voorgenomen nationale en internationale beleid, zoals dat in dit NSL is vastgelegd, kan ook een indicatie worden gegeven van de verandering in de blootstelling van de Nederlandse bevolking in de toekomst (in de figuur voor het jaar 2015).

In de maatregelen voor fijn stof ligt een sterke nadruk op het terugdringen van de emissies van roetdeeltjes in de uitlaatgassen van verkeer. Ook al helpt reductie van de roetuitstoot in situaties van normoverschrijding slechts bescheiden in het bereiken van concentraties onder de norm, toch zijn diverse maatregelen juist gericht op het verminderen van de uitstoot van dieselroet omdat in ieder geval voor de roetdeeltjes duidelijk is dat deze sterk schadelijke eigenschappen bezitten. Stimulering van het gebruik van roetfilters en van schonere brandstoffen is een belangrijke rode draad in het NSL-maatregelenpakket. Het instellen van milieuzones in diverse grote steden bevordert het schoner worden van het vrachtwagenpark in Nederland. Verwacht mag worden dat juist in de steden met een milieuzone de roetuitstoot sneller verlaagd zal worden. Vermindering van het

verkeersvolume in een stedelijk gebied bijvoorbeeld door bevordering van het gebruik van de fiets of het openbaar vervoer en door parkeerbeleid dragen bij in dezelfde richting.

Voor veel deeltjes uit andere bronnen is dat minder duidelijk. In het kader van emissiereductie voor fijn stof bij industriële bronnen ontstaat herhaaldelijk een discussie over de noodzaak van emissiereductie omdat de schadelijkheid van een bepaald soort stof niet duidelijk is aangetoond. Hoewel het aannemelijk is dat stofdeeltjes van verschillende samenstelling ook kunnen verschillen in schadelijke eigenschappen, ontbreekt voldoende inzicht in het biologische werkingsmechanisme achter de gezondheidseffecten van fijn stof om voor bepaalde deeltjes een rol in het ontstaan van effecten uit te kunnen sluiten. In het Actieplan Fijn Stof Industrie wordt in principe dan ook geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende soorten stof. Alle stofbronnen moeten in redelijkheid bijdragen aan de belasting van de lucht met fijn stof. Voor industriële stofbronnen betekent dit dat voor stofbestrijding de best beschikbare technieken (BBT) worden toegepast.

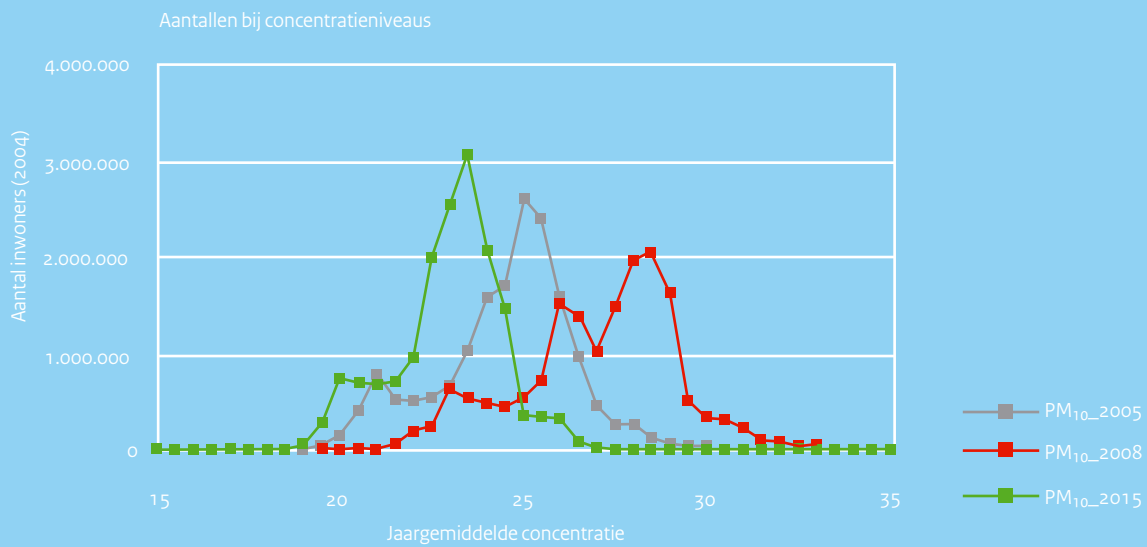
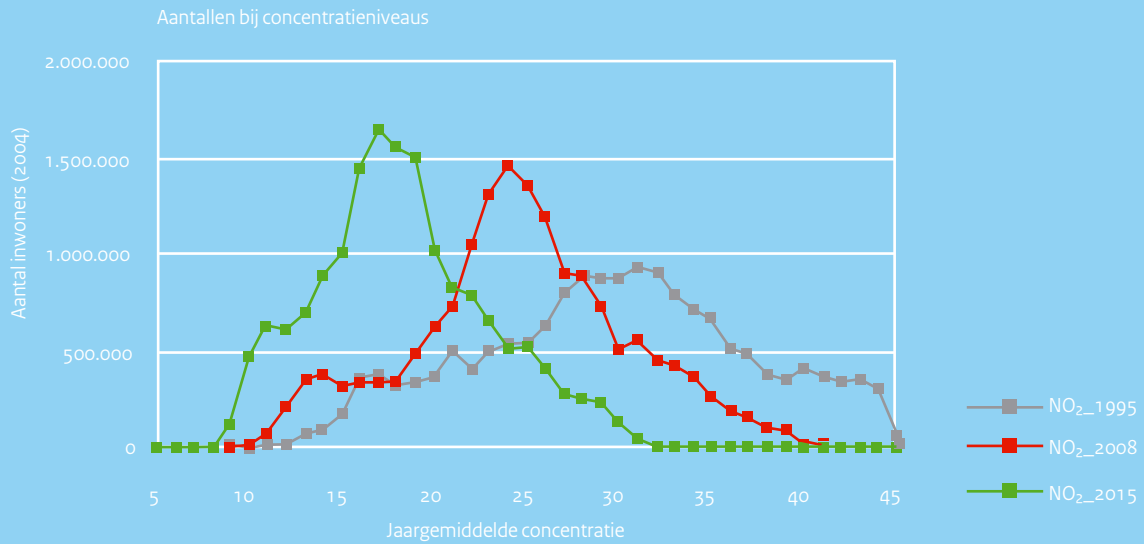
Ook in relatie tot de stofemissies uit stallen voor intensieve veehouderij wordt gekeken of blootstelling aan dit fijn stof tot extra gezondheidsrisico's leidt. Op dit moment geeft de beschikbare kennis daarover geen uitsluitsel. De ministeries van VWS en LNV hebben recentelijk besloten om ten aanzien van de bestaande hiaten in kennis nader onderzoek uit te laten voeren.

#### Hoe gaat worden gevolgd of de uitvoering van maatregelen een gunstig effect heeft gehad voor de gezondheid?

De luchtkwaliteit in ons land is dankzij het bestrijdingsbeleid in de afgelopen decennia aanzienlijk verbeterd. Het effect van het beleid voor de gezondheid wordt gevolgd aan de hand van de landelijke ontwikkelingen in de concentraties van stoffen zoals  $NO_2$  en  $PM_{10}$ . Als de concentraties dalen, vermindert de blootstelling van mensen en daarmee de kans op gezondheidseffecten. Jaarlijks worden de concentraties, zoals ze in het voorgaande jaar zijn opgetreden, bepaald op basis van een combinatie van metingen en modelberekeningen.

Vanuit de inspraakprocedure en de parlementaire behandeling is het verzoek gekomen te kijken naar mogelijkheden om veranderingen in de luchtkwaliteit te vertalen in maten voor de gezondheid. Hoewel dit geen onderdeel uitmaakt van het NSL zal dit verzoek serieus genomen worden.

Figuur 4.1 De indicatieve ontwikkeling in de tijd in de verdeling van concentraties van PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> over de inwoners van Nederland voor PM<sub>10</sub> (onder, in 2005, 2008 en 2015; een goede vergelijking met voorgaande jaren is niet mogelijk) en voor NO<sub>2</sub> (boven, in 1995, 2008 en 2015) op basis van de GCN-concentraties [data RIVM]



In de wetenschap wordt op dit moment naar verschillende mogelijkheden gekeken, maar de resultaten zijn nog niet zodanig, dat daar al concrete uitspraken over gedaan kunnen worden. Los van de uitvoering van het NSL zal in het lopende onderzoek bij RIVM – in samenwerking met internationale wetenschappelijke instituten – nader onderzoek worden gedaan naar een voldoende betrouwbare gezondheidsindicator

Aansluitend op de monitoring in het kader van het NSL wordt onderzocht hoe het effect van het beleid voor de gezondheid kan worden gevolgd. Gedacht wordt aan het volgen van de trends in:

1. de concentraties van  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$  in Nederland op basis van metingen in combinatie met modelberekeningen;
2. het aantal burgers dat nog wordt blootgesteld aan concentraties boven de grenswaarden voor  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$ ;
3. de verdeling van de concentraties van  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$  waaraan de totale Nederlandse bevolking wordt blootgesteld.

Daarnaast zullen aanvullende metingen in stedelijk gebied van de concentraties van zwarte rook en  $\text{NO}_2$  (bovenop de metingen die verplicht zijn op grond van de Europese regelgeving) extra informatie kunnen verschaffen over trends in de luchtkwaliteit (zie hieronder).

In aanvulling hierop wordt in een studie door de Universiteit Utrecht (IRAS) in samenwerking met GGD-en, RIVM en ECN in een aantal steden de luchtkwaliteit gemeten vóór en na het nemen van lokale maatregelen. Om het effect van de maatregelen voor de gezondheid vast te stellen zullen tegelijkertijd metingen worden uitgevoerd aan de luchtwegen van burgers die wonen aan de straten waar ook de luchtkwaliteit wordt gemeten. Het onderzoek vindt plaats in 5 steden: Amsterdam (controlelocatie Bussum), den Haag (controlelocatie Voorschoten), Utrecht (controlelocatie Bilthoven), Den Bosch en Tilburg (voor beiden controlelocatie Oisterwijk). De “nulmeting” heeft in de tweede helft van 2008 en begin 2009 plaatsgevonden. De planning is om over twee jaar de metingen te herhalen.

#### Aanvullende metingen van zwarte rook en $\text{NO}_2$

De ultrafijne roetdeeltjes afkomstig van verkeer worden gezien hun opbouw en samenstelling gezondheidskundig als relatief schadelijk beoordeeld. Echter, het vaststellen van het aandeel roet in een concentratie van  $\text{PM}_{10}$  of  $\text{PM}_{2,5}$  blijkt technisch wetenschappelijk moeilijk en complex. Dat is ook

de reden dat de Gezondheidsraad verwijst naar zwarte rook als mogelijke alternatieve indicator voor verkeersgerelateerde luchtverontreiniging door roetdeeltjes. Zwarte rook maakt reeds jarenlang onderdeel uit van de metingen in het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit. Echter, meettechnisch gezien is zwarte rook ongeschikt voor normstelling. Op dit moment ontbreekt de basisinformatie die nodig is om concentraties met behulp van modellen te kunnen berekenen. Het RIVM stelt momenteel in opdracht van VROM een overzicht op van de beschikbare gezondheidskundige kennis op dit gebied

Zwarte rook is met name bruikbaar om trends vast te stellen ten gevolge van het gevoerde beleid. Momenteel worden de concentraties van zwarte rook nog op ca. 13 plaatsen in Nederland gemeten in het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit, meestal op regionale stations (dus niet in stedelijk gebied of langs drukke wegen). VROM heeft het RIVM opdracht gegeven om het bestaande “meetnet” voor zwarte rook qua locaties zodanig aan te passen dat het optimaal is ingericht om trends in de roetconcentraties te kunnen vaststellen, juist in stedelijk gebied en op locaties met veel verkeer.

Ook voor  $\text{NO}_2$  worden naast de reguliere metingen in het Landelijke Meetnet Luchtkwaliteit aanvullende metingen voorzien. Deze  $\text{NO}_2$ -metingen zullen worden geconcentreerd op stedelijke locaties waar (hoge) blootstelling plaatsvindt. Door de inzet van een relatief goedkope meettechniek (diffusie-buisjes) kan door het uitvoeren van een relatief groot aantal metingen de concentratie in een stedelijk gebied meer gedetailleerd in kaart worden gebracht. Hoewel de meetresultaten minder nauwkeurig zullen zijn dan die in het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit, kunnen ze wel een goede indruk geven van concentratietrends en van het effect van bestrijdingsmaatregelen.

# 5

## Historische ontwikkeling, huidige situatie en autonome ontwikkeling voor $PM_{10}$ en $NO_2$

Dit hoofdstuk beschrijft in paragraaf 5.1 de historische ontwikkeling van de luchtkwaliteit. Daarna volgt in 5.2 een beschrijving van de uitgangssituatie in 2008 en tot slot volgt in 5.3 de autonome ontwikkeling tot 2015. De autonome ontwikkeling wordt in het kader van het NSL gedefinieerd als “de ontwikkeling die zou zijn opgetreden zonder Nederlandse maatregelen vanaf 2005 en zonder de IBM projecten”. In de autonome ontwikkeling zijn dus wel de effecten van het toekomstige bronbeleid van de EU verdisconteerd. In de drie paragrafen wordt achtereenvolgens aandacht besteed aan de emissies (bijdragen per bron) en de (achtergrond)concentraties.

### 5.1 Historische ontwikkeling

#### 5.1.1 Emissies

##### 5.1.1.1 Fijn stof ( $PM_{10}$ )

Als gevolg van de afgenomen emissies is de luchtkwaliteit voor zowel  $PM_{10}$  als  $NO_2$  in de afgelopen decennia aanzienlijk verbeterd. Sinds 1990 zijn de emissies van  $PM_{10}$  gehalveerd (zie tabel 4.1). Met name de industrie, inclusief raffinaderijen en energieopwekking, maar ook het wegverkeer zijn hoofdverantwoordelijk voor deze emissiereductie. Bij de industrie hebben de NeR (Nederlandse Emissierichtlijn Lucht) en het BEES (Besluit Emissie-Eisen Stookinstallaties) hierin een

belangrijke rol gespeeld. De reducties bij het wegverkeer zijn vooral het gevolg van Europese eisen ten aanzien van uitlaatgasemissies. Op dit moment zijn de industrie, de transportsector en de landbouw de belangrijkste bronnen van fijn stof.

In figuur 5.1 is voor de verschillende sectoren het emissieverloop voor  $PM_{10}$  grafisch weergegeven, afgezet tegen het basisjaar 1990. De referentielijn geeft het emissieniveau aan in een situatie dat er geen NSL-milieubeleid zou zijn gevoerd. De andere lijnen maken sectorgewijs zichtbaar hoe de beleidsinspanningen hebben bijgedragen aan het verlagen van de emissies.

##### 5.1.1.2 Stikstofoxiden ( $NO_x$ )

Stikstofdioxide is aanwezig door emissies van  $NO_2$  en door omzetting van  $NO$ -emissies tot  $NO_2$ . Daarom zijn alle  $NO_x$ -emissies ( $NO_2$  en  $NO$ ) van belang. De emissies van stikstofoxiden zijn sinds 1990 met bijna 50% gedaald (zie tabel 5.2). Deze emissiereductie werd voor een belangrijk deel bereikt in de verkeerssector. Dit ondanks de groei van het aantal gereden kilometers met 33% in de periode 1990-2005. De regelmatige aanscherping van de Europese emissie-eisen (de Euro-normen) heeft daarin een belangrijke rol gespeeld. Bij de industrie, energiesector en raffinaderijen, waar de emissies meer dan gehalveerd zijn, zijn de reducties bereikt door energiebesparing, het stellen van emissie-eisen via het Besluit Emissie-eisen

Stookinstallaties (BEES), de Nederlandse Emissie-richtlijn (NeR) en het verzuringsconvenant met de energiesector. In tabel 5.2 is het emissie-verloop ook voor NO<sub>x</sub> uitgesplitst naar de verschillende sectoren.

De emissies van de zeescheepvaart worden niet meegerekend bij de toetsing van emissietotalen (m.n. NO<sub>x</sub>) aan bestaande emissieplafonds, conform internationale afspraken. Bij de berekening van de achtergrondconcentraties van de luchtkwaliteit worden deze wel meegenomen.

De Internationale Maritieme Organisatie (IMO) is recent tot vergaande maatregelen besloten om luchtverontreiniging door zeeschepen tegen te gaan. Door schonere brandstof zal de uitstoot van fijn stof en zwaveloxiden verminderen. Ook de uitstoot van stikstofoxiden door nieuwe dieselmotoren wordt sterk teruggedrongen door het stellen van strengere emissienormen. Hiermee is in de huidige berekeningen in de saneringstool nog geen rekening gehouden. Voor de bijdrage van de

zeescheepvaart wordt verder verwezen naar een rapport hierover van het MNP<sup>62</sup>.

### 5.1.2 Concentraties

Op verschillende plekken in Nederland is de concentratie luchtverontreinigende stoffen hoger dan de Europese normen voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>), zoals deze na de derogatie gaan gelden. Het gaat dan om locaties nabij grote bronnen, zoals drukke verkeersroutes voor met name NO<sub>2</sub> en veehouderijen voor PM<sub>10</sub>. Het gemeten verloop van de concentraties is consistent met waarnemingen van andere meetnetten in binnen- en buitenland<sup>63</sup>.

#### 5.1.2.1 Fijn stof (PM<sub>10</sub>)

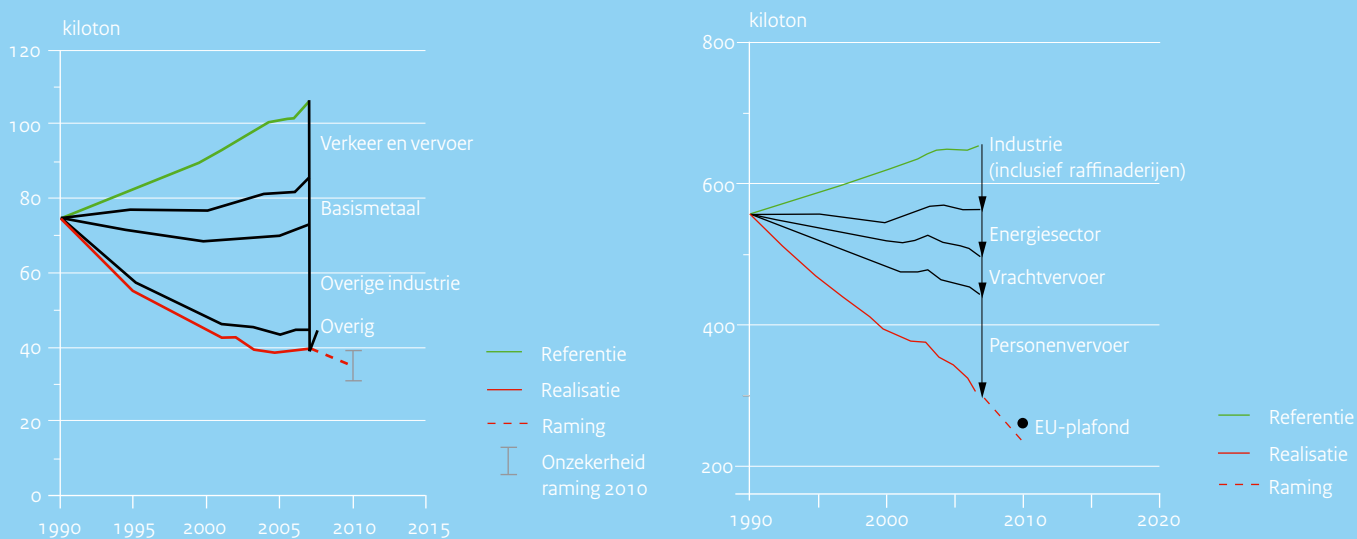
Op alle meetlocaties lagen de PM<sub>10</sub> concentraties in 2008 onder de norm, zowel voor de jaargemiddelde als voor de daggemiddelde concentraties.

<sup>60</sup> MNP, Milieubalans 2009 (2009).

<sup>62</sup> Hammingh, P. et al, "Effectiviteit van internationale emissieaantregelen bij de zeescheepvaart", MNP rapport 500092004.

<sup>63</sup> RIVM, Vergelijking luchtkwaliteitsmetingen en emissiecijfers van Nederland en omliggende landen, Rapport 680177002 (2008).

Figuur 5.1 Emissie in kton per jaar van fijn stof (links) en stikstofoxiden (rechts) in Nederland. De referentielijn geeft het emissieniveau aan wanneer er geen milieubeleid zou zijn gevoerd. Ook de raming voor 2010 en de onzekerheid daarin is weergegeven <sup>60</sup>



Tabel 5.1 De Nederlandse emissies van PM<sub>10</sub> (in kton) van 1990 tot 2006<sup>61</sup>

Sector	1990	1995	2000	2006
Industrie, Energie en Raffinaderijen	38	22	13	11
Verkeer	21	17	14	12
Landbouw	9	9	10	9
HDO, Bouw	3	2	3	2
Consumenten	4	4	4	3
<b>TOTAAL</b>	<b>75</b>	<b>55</b>	<b>44</b>	<b>37</b>
Zeescheepvaart*	6	6	8	8

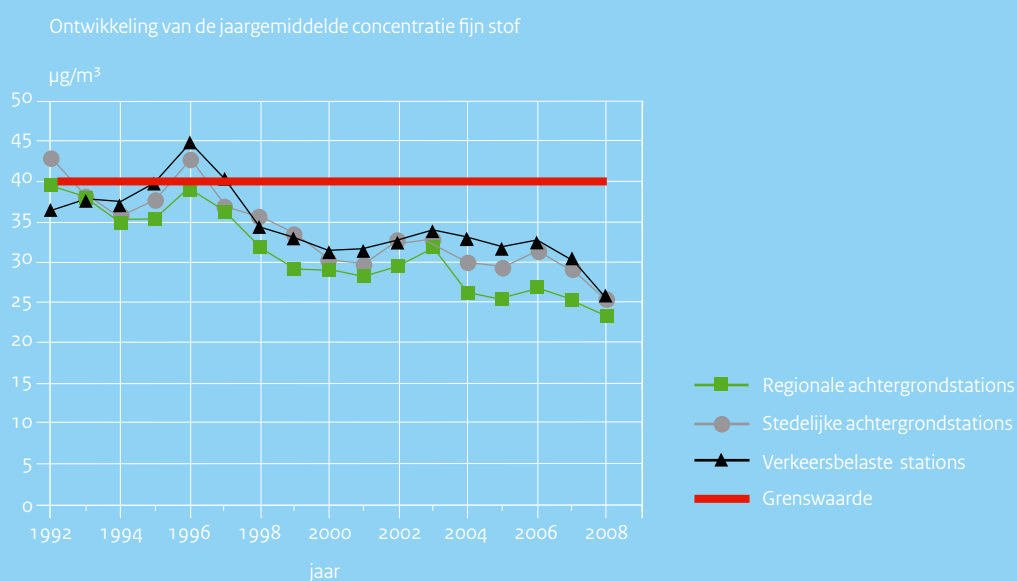
\* emissie zeescheepvaart valt buiten het nationale emissietotaal

Tabel 5.2 De Nederlandse emissies van NO<sub>x</sub> (in kton) van 1990 tot 2006<sup>61</sup>

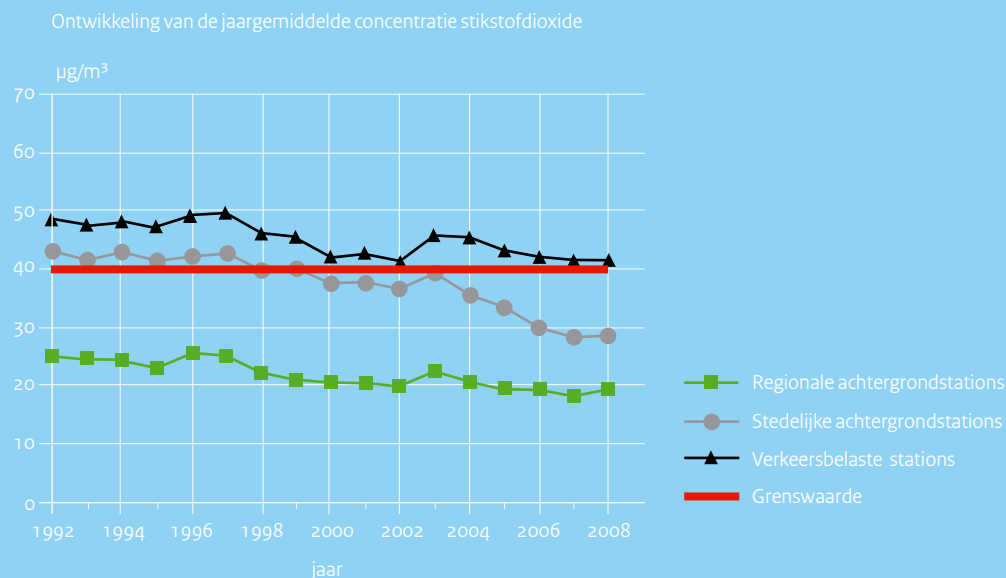
Sector	1990	1995	2000	2006
Industrie, Energie en Raffinaderijen	190	144	104	85
Verkeer	325	273	241	198
Consumenten	20	21	18	14
HDO, Bouw	12	12	13	17
Landbouw	10	14	13	11
<b>TOTAAL</b>	<b>557</b>	<b>464</b>	<b>390</b>	<b>324</b>
Zeescheepvaart*	88	91	111	131

\*emissie zeescheepvaart valt buiten het nationale emissietotaal

Figuur 5.2 Jaargemiddelde PM<sub>10</sub>-concentraties (µg/m<sup>3</sup>) over de periode 1992-2008<sup>65,66</sup>  
(maatgevende grenswaarde = dagnorm = 32,6 µg/m<sup>3</sup>)



Figuur 5.3 Verloop van de NO<sub>2</sub>-concentraties (µg/m<sup>3</sup>) over de periode 1992-2008<sup>65,66</sup>  
(maatgevende grenswaarde = 40 µg/m<sup>3</sup>)



De afname werd voor een deel veroorzaakt doordat de weersomstandigheden in 2008 voor PM<sub>10</sub> gunstiger waren dan in 2007. Op basis van de historische metingen en statistische relaties wordt het effect van de meteorologie op de fijn stof concentraties in 2008 geschat op een afname van ongeveer 1 µg/m<sup>3</sup>.

Voor de gemeten jaargemiddelde concentraties van PM<sub>10</sub> is in figuur 5.2 de trend sinds 1990 tot heden weergegeven. De PM<sub>10</sub>-concentratie is in de periode tot en met 2002 in Nederland gemiddeld gedaald met bijna 1 µg/m<sup>3</sup> per jaar, als gevolg van het gevoerde nationale en Europese beleid. Dit komt overeen met de afname van zo'n 25% sinds begin van de jaren negentig<sup>64</sup>.

Het blijkt niet mogelijk te zijn voor de periode vanaf het jaar 2000 een duidelijke trend vast te stellen. Dit als gevolg van de relatief grote spreiding van jaargemiddelde concentraties door de jaren heen. Dit hoeft niet te betekenen dat er geen sprake meer is van een trend. Grote jaarlijkse schommelingen die samenhangen met variaties in weercondities maskeren mogelijk een licht dalende trend<sup>64</sup>.

<sup>61</sup> Emissieregistratie, [www.emissieregistratie.nl](http://www.emissieregistratie.nl).

<sup>64</sup> PBL, Milieubalans 2008 (2008).

<sup>65</sup> Beijik, R. et al, Luchtkwaliteit 2008, RIVM rapportage februari 2009.

<sup>66</sup> RIVM, Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2008 (2009).

#### 5.1.2.2 Stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>)

De jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentraties laten op alle typen meetlocaties een lichte stijging zien ten opzichte van 2007. Het gaat dus zowel om de regionale en stedelijke achtergrondlocaties, die nauwelijks worden beïnvloed door lokale menselijke activiteiten, als om de meetlocaties in straten waar verkeer wel extra bijdraagt aan de luchtverontreiniging. In figuur 5.3 zijn de jaargemiddelde concentraties, gemiddeld per type meetlocatie, voor de periode 1992 tot en met 2008 weergegeven.

Uit de metingen op de regionale achtergrondstations en op de verkeersbelaste meetlocaties in steden blijkt dat er voor NO<sub>2</sub> sinds 2000 geen (significant dalende) trend aanwezig is. Op relatief kleine jaarlijkse variaties na, merendeels het gevolg van de meteorologie, zijn de concentraties over de periode 2000-2008 vrijwel onveranderd gebleven. Op stedelijke achtergrondstations is er wel een dalende trend waarneembaar.

Net als voor PM<sub>10</sub> blijkt ook voor NO<sub>2</sub> over de periode 2000-2008 geen duidelijke trend in de metingen waarneembaar te zijn. Voor de situatie in drukke straten is een belangrijke verklarende factor dat vanaf het jaar 2000 het aandeel van NO<sub>2</sub> in de NO<sub>x</sub>-emissies van verkeer (NO<sub>x</sub> = NO + NO<sub>2</sub>) is gaan toenemen<sup>67</sup>.

<sup>67</sup> RIVM, Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2003-2006 (2007).

Door de variabiliteit in achterliggende meteorologische en diverse andere fysische, chemische en overige processen is er een grote spreiding van jaargemiddelde concentraties door de jaren heen. Kortetermijntrends hebben daardoor een grote onzekerheid. Volgens het RIVM is er op dit moment nog geen reden om de berekende trend in de bestaande prognoses ter discussie te stellen. De komende jaren zullen de trends voor  $PM_{10}$  en  $NO_2$  nauwkeurig worden gevolgd. Onderzoek ten aanzien van de belangrijkste bepalende factoren zal nader inzicht moeten verschaffen.

## 5.2 Huidige situatie

### 5.2.1 Inleiding

De huidige situatie is in het kabinetsbesluit NSL de situatie in 2008. Hier werkt een deel van het NSL maatregelenpakket al in door.

De informatie over de relatieve bijdrage van de verschillende bronnen in tabel 5.3 laat zien dat de beïnvloedbaarheid van de concentraties via nationale en lokale maatregelen beperkt is. Dit verklaart ook waarom ondanks het gevoerde beleid en de daardoor gestaag dalende emissies van fijn stof (zie figuur 5.1 en tabel 5.1) in 2005 niet aan de grenswaarden voor  $PM_{10}$  kon worden voldaan. Op 'hotspots' langs drukke wegen waar het verkeer als lokale bron relatief hoge concentraties veroorzaakt, blijkt vooral de aanscherping van de Europese emissie-eisen voor personen- en vrachtwagens effectief in het verbeteren van de  $PM_{10}$ -concentraties. De noodzakelijke emissiereductie die wordt bereikt via doorwerking van de aangescherpte Europese emissie-eisen wordt pas na 2005 voldoende gerealiseerd, zodanig dat in combinatie met generiek nationale en lokale maatregelen overal aan de grenswaarden kan worden voldaan. De problematiek van  $PM_{10}$  normoverschrijding rondom agrarische bedrijven (stallen voor intensieve veehouderij) is pas recentelijk onderkend en was voor 2005 nog geen issue voor beleid (zie 5.3.3.4).

### 5.2.2 Achtergrondconcentraties

De opbouw van de concentraties van  $NO_2$  en  $PM_{10}$  uit de diverse bronnen is niet overal hetzelfde. De regionale verschillen kunnen groot zijn. Dat is vooral voor  $NO_2$  het geval, waar een achtergrondconcentratie in zeer stedelijke agglomeraties meer dan  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  hoger kan zijn dan elders. Fijn stof,  $PM_{10}$ , kent een veel gelijkmatiger verloop, als gevolg van de grote invloed van achtergrondbelasting en natuurlijke en onbekende bronnen. Voor  $PM_{10}$  blijven de verschillen beperkt tot circa  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

In de praktijk worden hogere concentraties  $PM_{10}$  gemeten dan in de modellen wordt berekend op basis van alleen de geregistreerde emissies. Het verschil tussen metingen en berekeningen bestaat uit zeezout, bodemstof en bijdragen van buiten Nederland (de "hemisferische achtergrond"). Daarnaast dragen niet-bekende of mogelijk verkeerd gemodelleerde bronnen bij aan de verschillen. Voor  $PM_{10}$  kan ongeveer de helft van de gemeten concentratie worden verklaard op basis van emissies uit antropogene bronnen. Dit zijn emissies die ontstaan als gevolg van menselijk handelen. Ze zijn in tabel 5.3 cursief weergegeven. Grofweg één derde deel van de totale  $PM_{10}$ -achtergrondconcentratie komt uit het buitenland. Wegtransport is de belangrijkste Nederlandse bron, gevolgd door de landbouw. Van alle antropogene bronbijdragen is ongeveer één derde deel in de atmosfeer beland als stof. Tweederde deel is ontstaan in de lucht door reactie van gassen onderling ( $SO_2$ ,  $NO_x$  en  $NH_3$ ). De verhoudingen in de bronbijdragen variëren over het land. Regionaal kan de antropogene bijdrage uit eigen land oplopen tot 30% van de totale  $PM_{10}$  achtergrondconcentratie bijvoorbeeld in het Rijnmondgebied.

Voor  $NO_2$  is het wegverkeer in eigen land veruit de grootste bron, met een bijdrage van gemiddeld 30%. Van de totale achtergrondconcentratie in Nederland komt gemiddeld ongeveer 40% uit het buitenland. In de grote stedelijke agglomeraties is de bijdrage door het wegverkeer aanzienlijk (tot ca. 50%, zie tabel 5.4).

In figuur 5.4 is de achtergrondconcentratie voor 2008 voor respectievelijk  $PM_{10}$  en  $NO_2$  weergegeven uit de meest recente GCN-rapportage. De kaartjes zijn gebaseerd op de emissiegetallen uit de besproken tabellen 5.3 en 5.4.

Uit de figuur blijkt dat de achtergrondconcentratie leidt tot overschrijdingen van de grenswaarden bij op- en overslag bedrijven, Schiphol en intensieve veehouderijen. Op de situatie bij de op- en overslag bedrijven en Schiphol wordt hierna ingegaan. In hoofdstuk 7 (Maatregelenpakketten) wordt ingegaan op de vraag of deze overschrijdingen ook op termijn aanleiding geven voor het treffen van maatregelen.

.....  
<sup>68</sup> Velders, G.J.M. et al., Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland. Rapportage 2008, PBL rapport 500088005/2008, Bilthoven 2009.



Tabel 5.3 Opbouw van de PM<sub>10</sub>-achtergrondconcentratie (µg/m<sup>3</sup>) voor Nederland gemiddeld en voor zes agglomeraties in 2008<sup>68</sup>.

	Nederland	Amsterdam Haarlem	Den Haag Leiden	Utrecht	Rotterdam Dordrecht	Eindhoven	Heerlen Kerkrade
Industrie	0.2	0.5	0.3	0.3	0.5	0.2	0.1
Raffinaderijen	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
Energiesector	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Afvalverwerking	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Wegverkeer	1.0	1.7	1.7	2.4	1.8	1.2	0.7
Overig verkeer	0.6	1.0	0.9	1.1	1.0	0.7	0.5
Landbouw	0.9	0.6	0.7	0.9	0.7	1.4	0.2
Huishoudens	0.5	1.0	1.1	1.0	1.0	0.7	0.6
HDO/Bouw	0.1	0.6	0.4	0.3	0.6	0.2	0.1
Internationale scheepvaart	0.9	1.2	1.2	1.0	1.2	0.7	0.4
Buitenland	7.1	6.0	6.4	6.8	6.9	9.0	10.2
Zeezout	4.5	6.1	6.4	4.5	5.5	3.1	2.9
Bodemstof en overig	7.4	5.8	5.5	7.4	6.4	8.8	9.0
<b>Totaal (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>23.3</b>	<b>24.7</b>	<b>24.9</b>	<b>25.9</b>	<b>25.7</b>	<b>26.1</b>	<b>24.9</b>

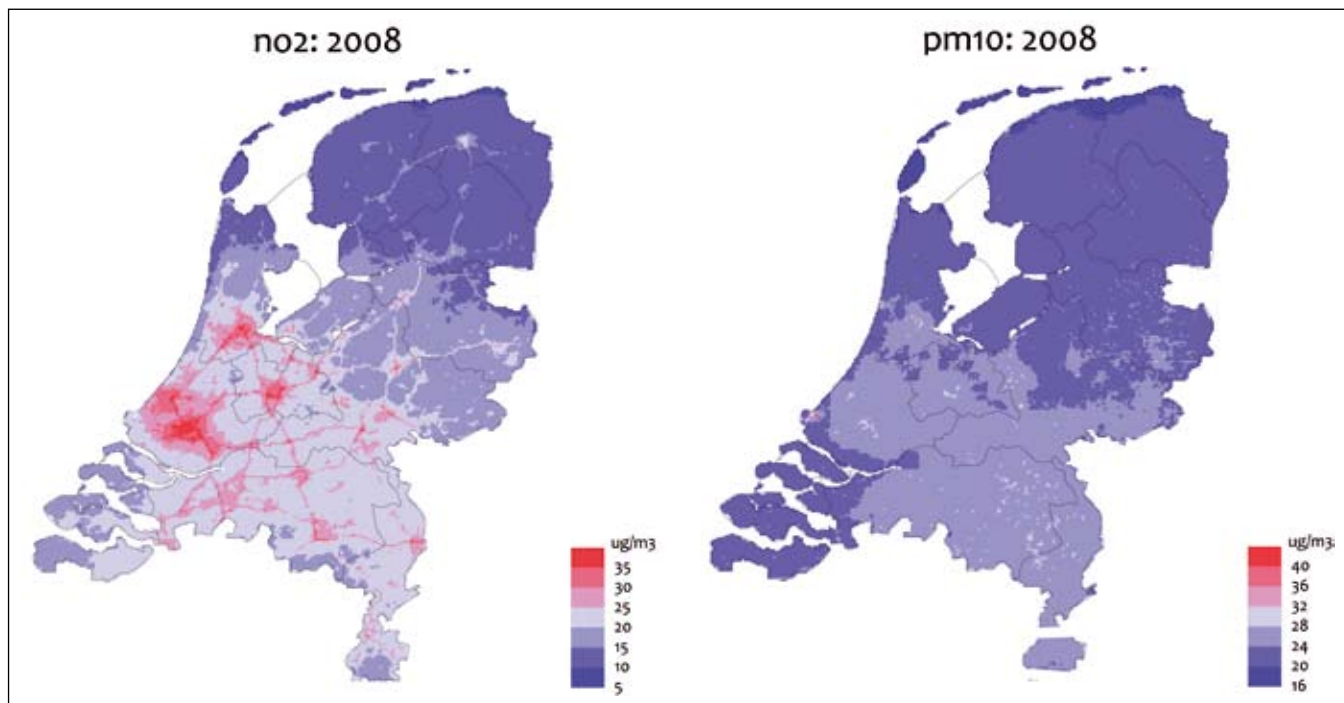
HDO = Huishoudens, Diensten en Overheid

Tabel 5.4 Opbouw van de NO<sub>2</sub>-achtergrondconcentratie (µg/m<sup>3</sup>) voor Nederland gemiddeld en voor zes agglomeraties in 2008<sup>68</sup>.

	Nederland	Amsterdam Haarlem	Den Haag Leiden	Utrecht	Rotterdam Dordrecht	Eindhoven	Heerlen Kerkrade
Industrie	0.3	0.4	0.4	0.4	0.7	0.3	0.3
Raffinaderijen	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	< 0.1	< 0.1
Energiesector	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.3	0.2
Afvalverwerking	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1
Wegverkeer	5.6	10.2	10.9	13.8	12.3	8.6	5.5
Overig verkeer	2.3	3.9	3.4	3.4	4.0	2.3	1.5
Landbouw	0.3	0.5	1.9	0.4	0.7	0.2	0.1
Huishoudens	0.7	1.5	1.8	1.3	1.5	1.3	1.0
HDO/Bouw	0.3	0.6	0.6	0.5	0.5	0.3	0.2
Internationale scheepvaart	1.7	2.5	3.1	1.6	3.6	1.0	0.5
Buitenland	7.3	5.0	5.7	5.6	6.7	10.9	13.2
<b>Totaal (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>19.0</b>	<b>25.1</b>	<b>28.5</b>	<b>27.6</b>	<b>30.7</b>	<b>25.5</b>	<b>22.5</b>

HDO = Huishoudens, Diensten en Overheid

Figuur 5.4 De jaargemiddelde achtergrondconcentraties in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  voor  $\text{NO}_2$  (links) en  $\text{PM}_{10}$  (rechts) in 2008<sup>68</sup>



Figuren 5.5 en 5.6 tonen de achtergrondconcentraties voor  $\text{PM}_{10}$  voor Amsterdam en Rotterdam in 2008. Dit zijn de enige regio's waar op- en overslag van betekenis is voor eventuele grenswaardeoverschrijdingen voor  $\text{PM}_{10}$ . Dit zijn de beste gegevens die op dit moment aanwezig zijn, omdat de modellen nog niet ver genoeg ontwikkeld zijn om ook de lokale bijdrage te kunnen berekenen. Ze geven een goede indicatie van de mate waarin overschrijdingen van grenswaarden kunnen voorkomen als gevolg van op- en overslag.

Figuur 5.7 toont de jaargemiddelde concentratie van  $\text{NO}_2$  rond de luchthaven Schiphol in 2008. Hieruit blijkt dat deze concentratie in het grootste deel van het Schipholgebied onder de grenswaarde ligt. Overschrijding van de grenswaarde komt met name voor in de buurt van de start- en landingsbanen.

### 5.2.3 Lokale bijdrage verkeer

Figuur 5.8 maakt duidelijk dat in 2008 een groot deel van het hoofdwegennet (HWN) in het westen, midden en zuiden van het land te kampen had met overschrijdingen van de (zonder derogatie geldende) grenswaarde voor fijn stof. Er is een verband met de achtergrondconcentraties in deze delen van het land, zoals is weergegeven in figuur 5.4 Door de emissies van het verkeer op deze drukke

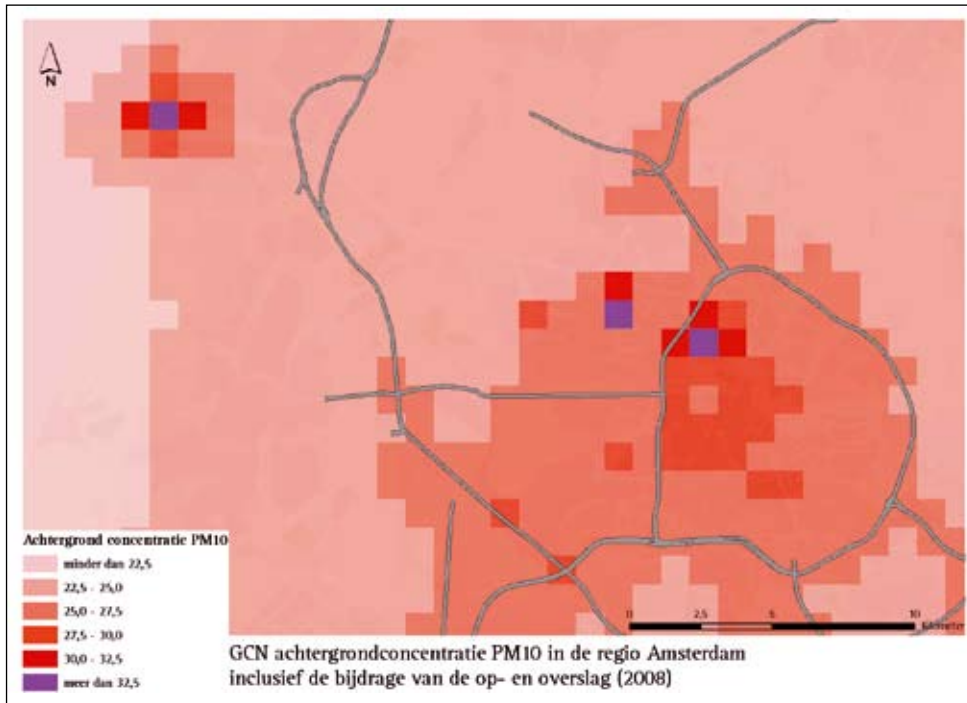
snelwegen in de toch al meer belaste delen van het land, worden juist hier de grenswaarden overschreden.

Wat geldt voor fijn stof, geldt in vergelijkbare mate voor de overschrijdingen op het HWN voor stikstofdioxide die (zonder derogatie) naar verwachting zouden optreden per 2011. Ook hier zien we een samenhang met de regionale spreiding van de concentraties in 2008 zoals weergegeven in figuur 5.4. De ring rond Rotterdam, Amsterdam en Utrecht is rood gekleurd, net als de drukste wegen in het westen, midden en zuiden van het land.

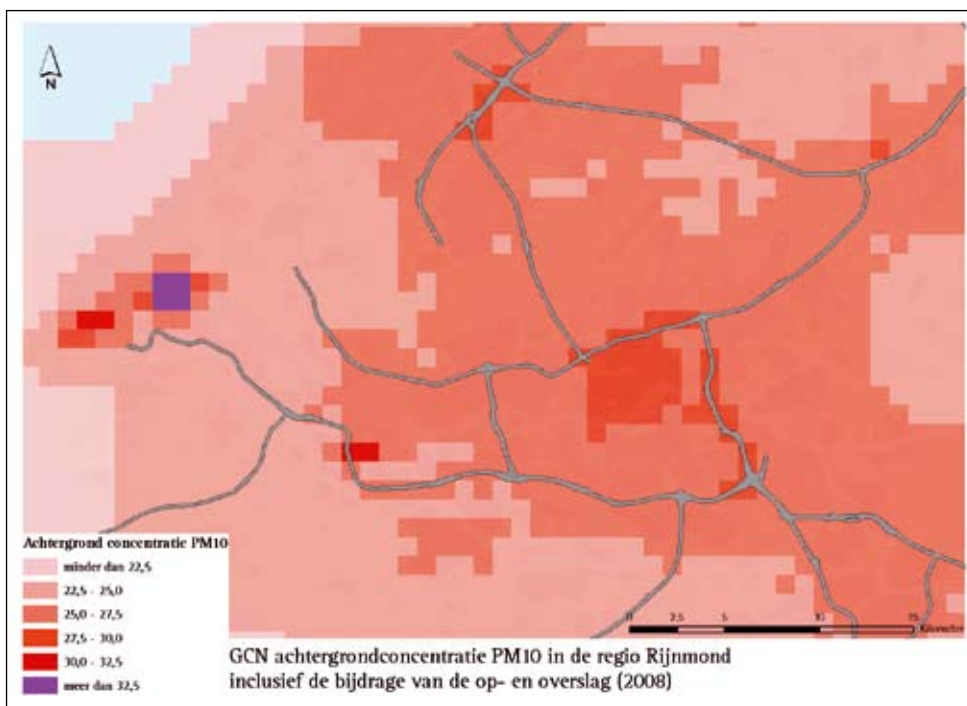
Tabel 5.5 toont het absolute aantal kilometers rijbaan op het HWN dat in 2008, volgens saneringstool 3.1, te kampen had met een (dreigende) overschrijding van de grenswaarde voor  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$  vóór verkregen derogatie. Het toont ook de mate van de overschrijding en de spreiding over de provincies.

Ook bij de overschrijdingen van de grenswaarden rond het onderliggend wegennet (OWN) is er een nauwe relatie met de achtergrondconcentratie. In figuur 5.9 is te zien welke gemeenten in Nederland volgens saneringstool 3.1 overschrijdingen kennen op het lokale wegennet van de daggemiddelde

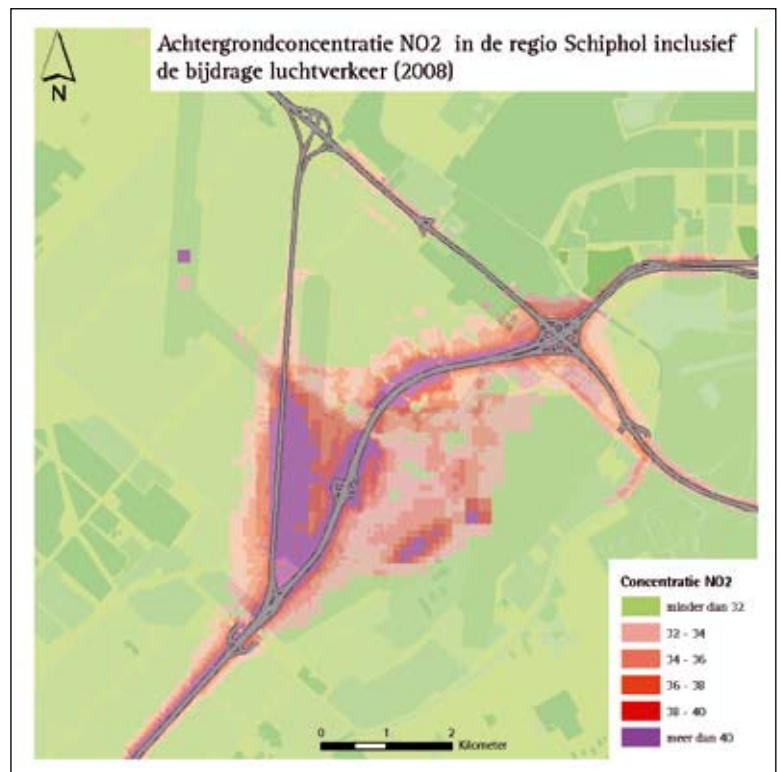
Figuur 5.5 Achtergrondconcentratie PM<sub>10</sub> in 2008 in de regio Amsterdam (µg/m<sup>3</sup>)



Figuur 5.6 Achtergrondconcentratie PM<sub>10</sub> in 2008 in de regio Rotterdam (µg/m<sup>3</sup>)

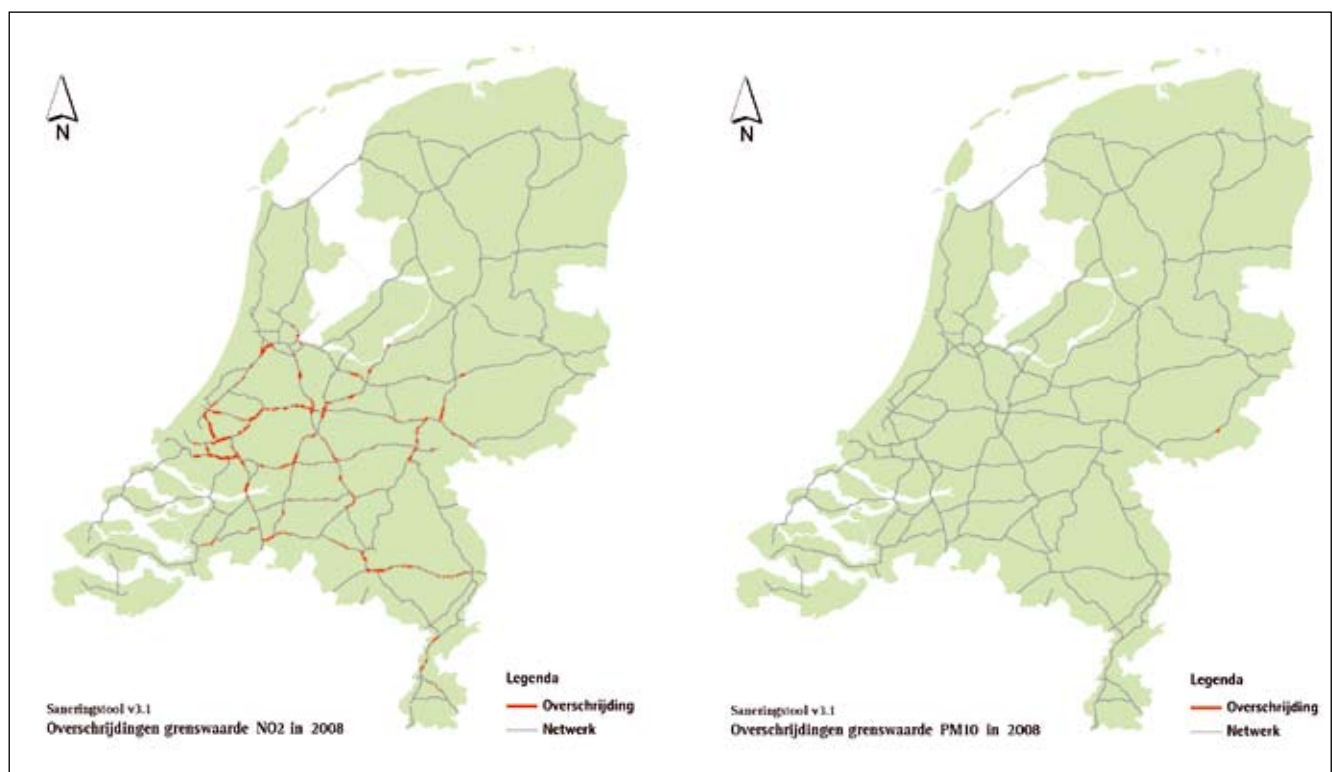


**Figuur 5.7** Achtergrondconcentratie  $\text{NO}_2$  in 2008 plus de bijdrage van de luchtvaart rond Schiphol ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )<sup>69</sup>



<sup>69</sup> Waar in figuren een topografische achtergrondkaart is gebruikt, wordt verwezen naar de volgende bron: Openstreetmap ([www.openstreetmap.nl](http://www.openstreetmap.nl)), licentie: cc-by-sa (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0>).

**Figuur 5.8** Overschrijdingen langs het HWN in 2008 voor de daggemiddelde grenswaarde  $\text{PM}_{10}$  (links), en de jaargemiddelde grenswaarde voor  $\text{NO}_2$  (rechts)



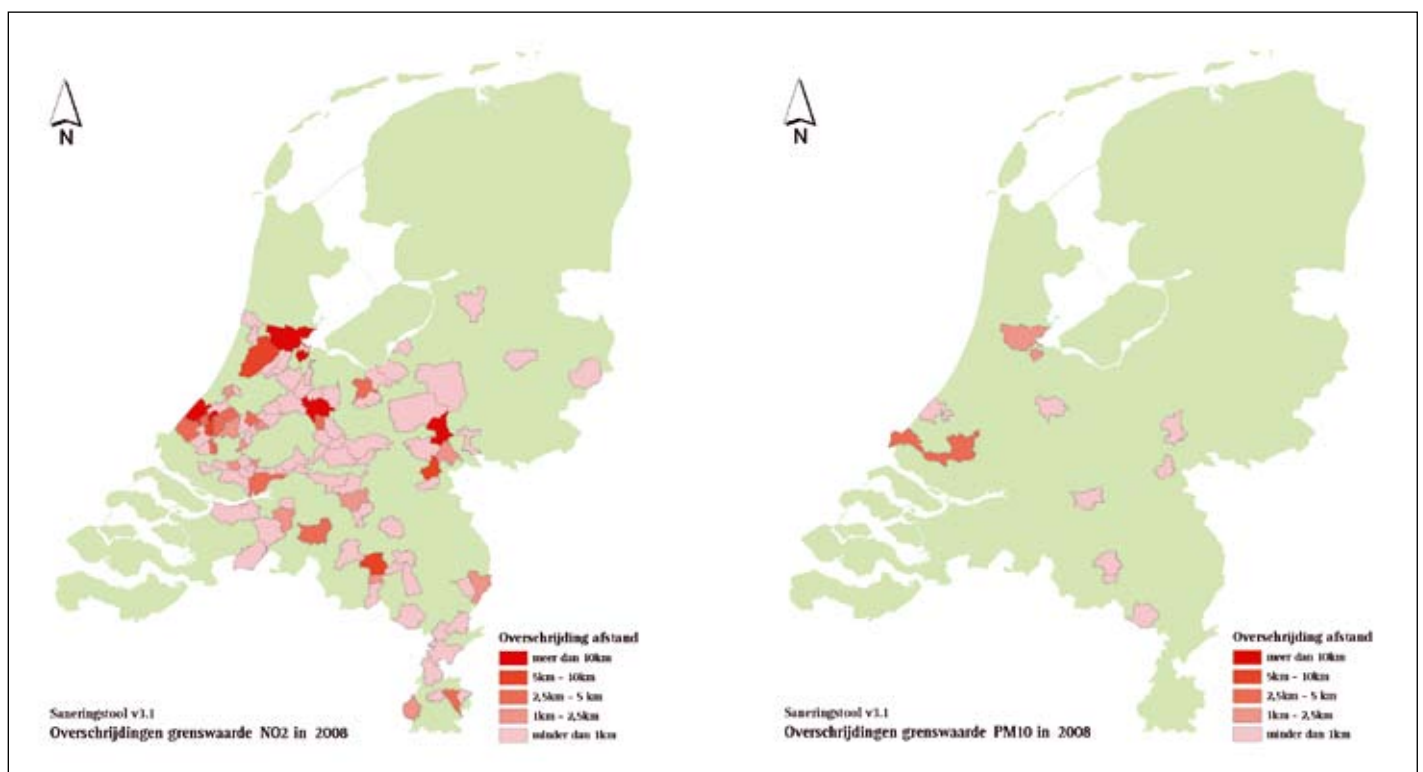
Tabel 5.5 Knelpuntkilometers op het HWN in 2008 met een overschrijding hoger dan de toekomstige grenswaarde voor NO<sub>2</sub> naar overschrijdingsklasse uitgedrukt in de noodzakelijke reductie van de verkeersbijdrage in %

HWN - NO <sub>2</sub> - 2008	
overschrijdingsklasse	kilometers
0 - 10%	112,2
10 - 35%	121,9
35 - 75%	14,1
75 - 100%	0,6
> 100%	0,3
<b>Totaal</b>	<b>249,1</b>

Tabel 5.6 Knelpuntkilometers op het HWN met overschrijding grenswaarde PM in 2008 naar overschrijdingsklasse uitgedrukt in de noodzakelijke reductie van de verkeersbijdrage in %

HWN - PM <sub>10</sub> - 2008	
overschrijdingsklasse	kilometers
0 - 10%	0,8
10 - 35%	0,2
35 - 75%	0,0
75 - 100%	0,0
<b>Totaal</b>	<b>1,0</b>

Figuur 5.9 Overschrijdingen van daggemiddelde PM<sub>10</sub>-grenswaarde (rechts) en jaargemiddelde grenswaarden NO<sub>2</sub> (links) op het OWN in 2008 die samenhangen met verkeer, in km wegvak per gemeente



grenswaarde voor  $PM_{10}$ . De grote stedelijke regio's van Amsterdam, Rotterdam, Utrecht en Den Haag hebben het grootste aantal kilometers wegvak met een overschrijding van de grenswaarde. In de overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarde voor  $NO_2$  op het OWN is hetzelfde patroon te zien als voor  $PM_{10}$ . De stedelijke gebieden hebben het meest te kampen met overschrijdingen.

Tabel 5.7 toont het totaal aantal kilometers wegvak met een overschrijding op het OWN dat voor beide stoffen verschilt. De hoogte van de overschrijdingen laat verschillen zien tussen  $NO_2$  en  $PM_{10}$ .

Bijlage 4 van dit kabinetsbesluit NSL geeft een compleet overzicht per gemeente van het aantal kilometers wegvak met een grenswaardeoverschrijding in 2008.

#### 5.2.4 Lokale bijdrage intensieve veehouderij

Voor een beschrijving van de huidige situatie wordt verwezen naar paragraaf 5.3.4. De huidige situatie in 2008 wijkt niet veel af van de verwachte situatie in 2011 zonder beleid.

<sup>70</sup> In bijlage 4 is een volledig overzicht van alle betrokken gemeenten gegeven.

## 5.3 Autonome ontwikkeling

De in deze paragraaf weergegeven emissies en achtergrondconcentraties geven de autonome ontwikkeling weer zoals deze verwacht werd ten tijde van het kabinetsstandpunt NSL. In een aparte rekenexercitie is uitgegaan van de hypothetische situatie dat er geen IBM projecten worden uitgevoerd en dat sinds 2005 geen Nederlandse maatregelen zijn of worden getroffen. Daarmee is teruggerekend vanuit de met de saneringstoel berekende eindsituatie ná projecten en maatregelen.

NIBM projecten, projecten die vóór 2009 tot ontwikkeling zijn gekomen (bijvoorbeeld Project Mainportontwikkeling Rotterdam via project-saldering) en Europees beleid worden volgens dit NSL verondersteld deel uit te maken van de autonome ontwikkeling. In deze paragraaf wordt voor de emissies en de concentraties de autonome ontwikkeling tot 2010 ( $PM_{10}$ ) of 2015 ( $NO_2$ ) beschreven. Deze werkwijze wijkt af van de manier waarop bij projectonderbouwing de autonome ontwikkeling in beeld wordt gebracht, maar dit kan niet anders gezien het schaalniveau van het NSL.

Tabel 5.7 Knelpuntkilometers op het OWN met overschrijding grenswaarde  $NO_2$  en  $PM_{10}$  in 2008 naar overschrijdingshoogte<sup>70</sup>

OWN	$NO_2$ (2008)				$PM_{10}$ (2008)			
	totaal	< 2 $\mu g/m^3$	2 - 5 $\mu g/m^3$	> 5 $\mu g/m^3$	totaal	< 1 $\mu g/m^3$	1 - 3 $\mu g/m^3$	> 3 $\mu g/m^3$
Drenthe	-	-	-	-	-	-	-	-
Flevoland	-	-	-	-	-	-	-	-
Friesland	-	-	-	-	-	-	-	-
Gelderland	22,4	9,8	7,8	4,9	0,2	0,2	-	-
Groningen	-	-	-	-	-	-	-	-
Limburg	9,0	6,2	2,1	0,7	-	-	-	-
Noord-Brabant	23,7	12,5	7,6	3,6	0,8	0,6	0,2	-
Noord-Holland	45,7	17,5	18,3	9,9	1,5	1,0	0,2	0,3
Overijssel	0,5	0,5	0,0	0,0	-	-	-	-
Utrecht	36,4	18,3	12,3	5,9	0,2	0,1	-	0,1
Zeeland	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuid-Holland	185,9	92,2	67,1	26,6	0,2	-	-	0,2
<b>totaal</b>	<b>323,5</b>	<b>156,8</b>	<b>115,1</b>	<b>51,6</b>	<b>2,9</b>	<b>1,9</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>

### 5.3.1 Emissies

Tabel 5.8 en tabel 5.9 geven een overzicht van de verwachte autonome ontwikkeling in de emissies voor NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub> per sector tot in 2020<sup>71,72</sup>.

Om een raming te kunnen maken van de emissies in de toekomst, zijn aannames nodig over de wijze waarop de economie zich gaat ontwikkelen in de komende decennia. De Nederlandse emissietotalen per sector zijn gebaseerd op een geactualiseerde versie van het GE-scenario (Global Economy) van de referentieramingen 2005<sup>73</sup>. Volgens dit GE-scenario:

- neemt de internationale handel toe;
- is er geen internationale samenwerking op andere gebieden;
- is er een grote economische groei;
- komt er geen strengere internationaal milieubeleid.

Op basis van een recente analyse van het energieverbruik, heeft ECN geconcludeerd dat het GE-scenario redelijk de lijn volgt van de historische ontwikkeling tot en met 2005<sup>74</sup>.

Beide tabellen laten zien dat de absolute uitstoot door het verkeer verder zal afnemen. Dit als gevolg van de al gemaakte afspraken in EU-kader over schonere motoren (de Euro-normering).

Het aandeel "vervuilende" auto's zal met de jaren afnemen. Deze trend overtreft de toename van het aantal gereden kilometers.

Tabel 5.8 De verwachte autonome ontwikkeling in de Nederlandse emissies van fijn stof (in kton) van 2004 tot in 2020 (stand beleid op 1 januari 2005)

Sector	2004	2010	2015	2020
Industrie, Energie en Raffinaderijen	11	12	13	14
Verkeer	14	11	9	8
Consumenten	9	10	10	11
HDO, Bouw	2	2	2	3
Landbouw	3	4	4	4
<b>TOTAAL</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>38</b>	<b>39</b>
Zeescheepvaart*	8	12	13	14

\* emissie zeescheepvaart valt buiten het nationale emissietotaal  
internationale maatregelen zeescheepvaart in 2008 zijn nog niet meegenomen

Tabel 5.9 De verwachte autonome ontwikkeling in de Nederlandse emissies van NO<sub>x</sub> (in kton) van 2004 tot in 2020 (stand beleid op 1 januari 2005)

Sector	2004	2010	2015	2020
Industrie, Energie en Raffinaderijen	95	97	104	111
Verkeer	224	161	122	94
Consumenten	17	11	9	8
HDO, Bouw	16	9	8	7
Landbouw	12	10	10	10
<b>TOTAAL</b>	<b>363</b>	<b>288</b>	<b>253</b>	<b>230</b>
Zeescheepvaart*	122	122	126	130

\* emissie zeescheepvaart valt buiten het nationale emissietotaal  
internationale maatregelen zeescheepvaart in 2008 zijn nog niet meegenomen

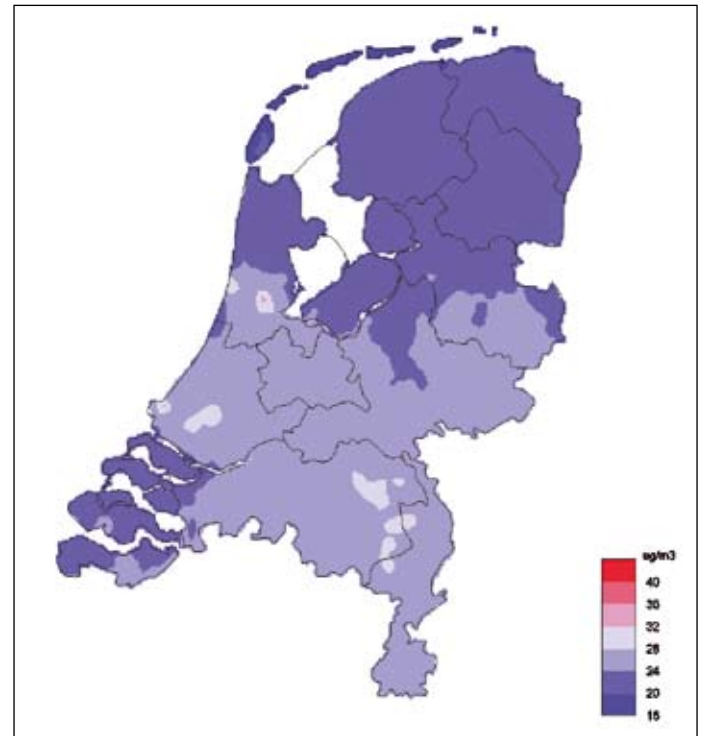
<sup>71</sup> MNP, Milieubalans 2007 (2007).

<sup>72</sup> Velders G et al., *Onderbouwing van het referentiescenario voor het NSL, rapportage 2007*; MNP rapport 500088004, 2007.

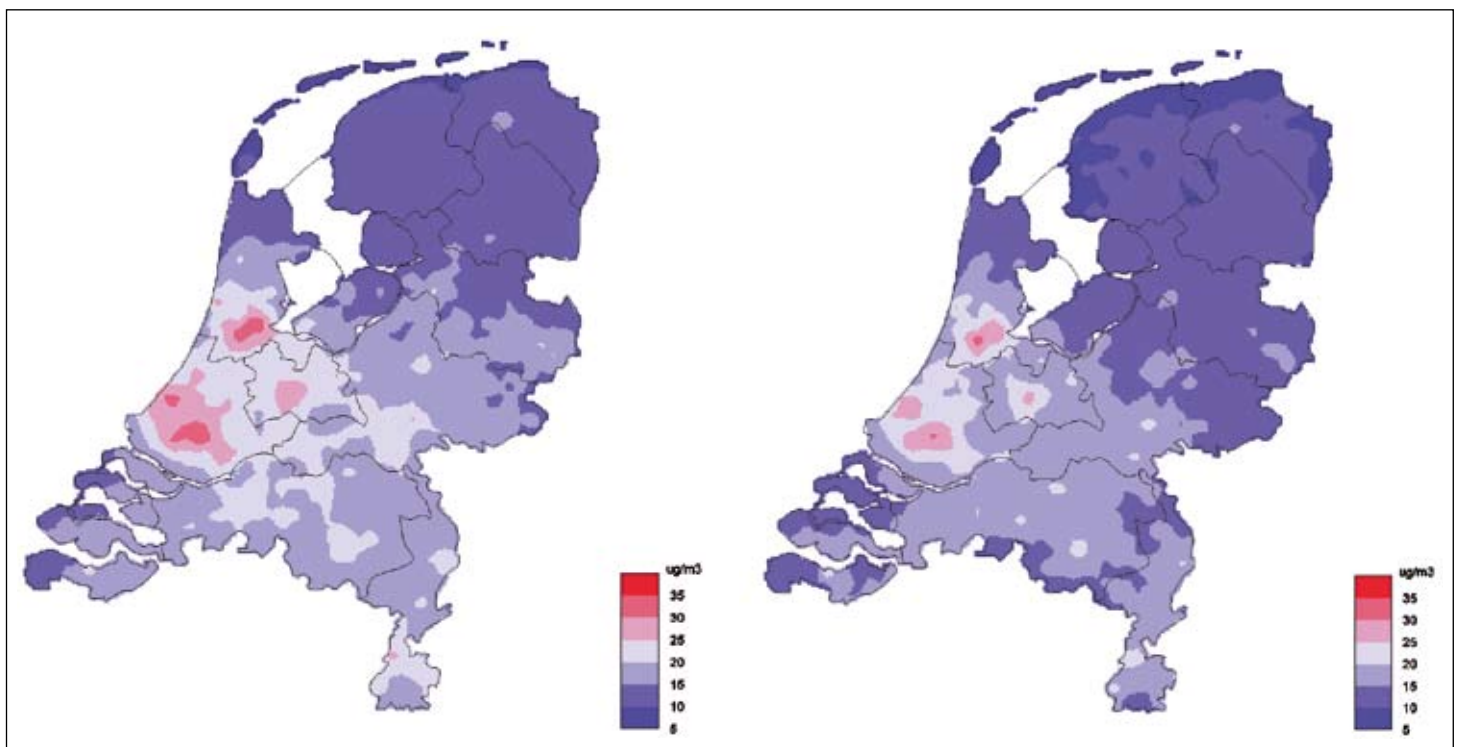
<sup>73</sup> Van Dril en Elzenga (2005). In deze raming is informatie verwerkt van de studie Welvaart en Leefomgeving (WLO, 2006) van het Milieu- en Natuurplanbureau, het Centraal Planbureau en het Ruimtelijk Planbureau.

<sup>74</sup> Seebregt, A., *Nieuwbouwplannen elektriciteitscentrales vergeleken met de WLO SE en GE scenario's*, ECN rapport 77809/AS, ECN, Petten (2007).

Figuur 5.10a De achtergrondconcentraties in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  voor  $\text{PM}_{10}$  in 2010 als gevolg van de autonome ontwikkeling<sup>72</sup>



Figuur 5.10b De jaargemiddelde achtergrondconcentraties in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  voor  $\text{NO}_2$  na autonome ontwikkeling in 2010 en 2015<sup>72</sup>





### 5.3.2 Achtergrondconcentraties

Figuur 5.10a toont de achtergrondconcentraties voor  $PM_{10}$  (situatie 2010) die verwacht worden uitgaande van de autonome ontwikkeling. Ten opzichte van de huidige situatie is een afname van de concentraties zichtbaar.

In figuur 5.10b wordt de achtergrondconcentratie voor  $NO_2$  (situatie 2010 en 2015) weergegeven welke wordt verwacht na de autonome ontwikkeling. De figuur laat zien dat de  $NO_2$ -concentraties het hoogste blijven in met name de stedelijke gebieden. Ook is duidelijk dat de autonome ontwikkeling leidt tot een aanzienlijke afname van achtergrondconcentraties  $NO_2$ .

### 5.3.3 Lokale bijdrage verkeer

Voor de autonome ontwikkeling wordt het totaalbeeld van de bijdrage van verkeer, maar ook van andere bronnen, hier vertaald naar concentraties en wordt uiteindelijk weergegeven in kilometers wegvak met een overschrijding op het wegennet (OWN en HWN). De autonome ontwikkeling is hier min of meer “geconstrueerd”. Er kan immers op rijksniveau alleen beschikt worden over een betrouwbare dataset met (gemeentelijke) verkeersprognoses waarin alle ruimtelijke gemeentelijke voornemens en het gemeentelijke verkeersbeleid zijn verdisconteerd. Een dergelijke dataset voor de ontwikkeling zonder die projecten

en het verkeersbeleid ontbreekt en daarom moest de autonome ontwikkeling vanaf de wel beschikbare dataset worden teruggerekend. Voor een toelichting wordt verwezen naar het Verantwoordingsdocument in bijlage 5.

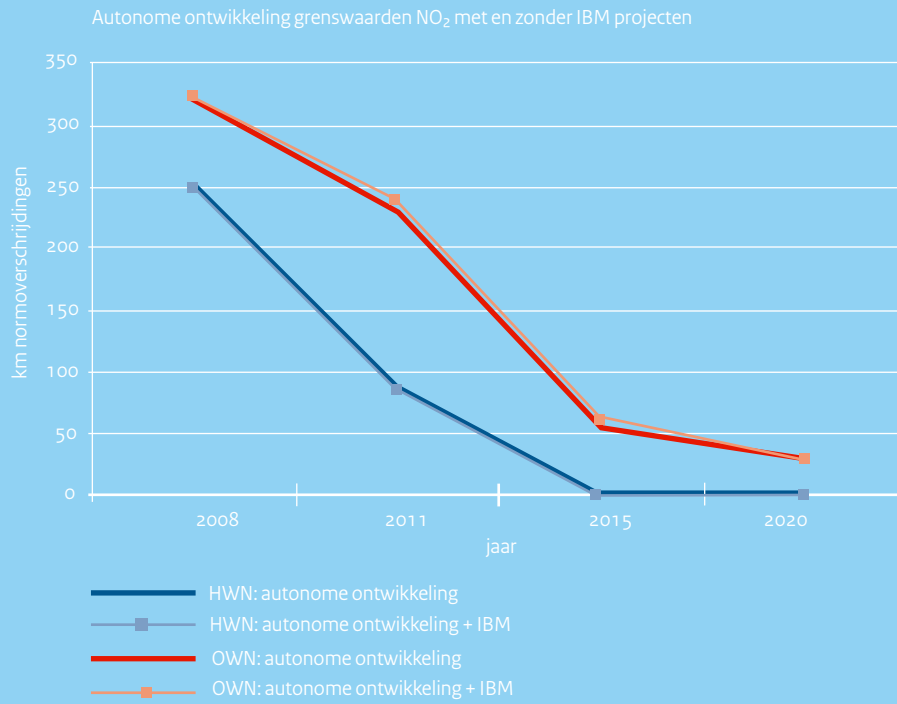
Figuur 5.11, 5.12 en tabel 5.10 beschrijven de autonome ontwikkeling die een afname laat zien van het aantal grenswaarde overschrijdingen. Deze afname is een gevolg van het nationaal beleid van vóór 2005 en Europees beleid van voor en na 2005. Voor heel Nederland neemt het aantal verwachte grenswaarde overschrijdingen voor  $NO_2$  op het HWN af van 249 km in 2008 naar minder dan 1 km in 2015. Voor  $PM_{10}$  neemt het aantal verwachte grenswaarde overschrijdingen op het HWN af van 1 km naar 0 km in 2011. Op het OWN neemt het aantal grenswaarde overschrijdingen voor  $NO_2$  af van 324 km in 2008 naar 58 km in 2015 en voor  $PM_{10}$  van 3 km in 2008 naar 2 km in 2011.

Figuur 5.11 en 5.12 laten zien dat de afname van het aantal resterende grenswaarde-overschrijdingen op basis van de autonome ontwikkeling bijna overal snel genoeg verloopt om (uitgaande van de verkregen derogatie) overal en tijdig de grenswaarden te halen. Tabel 5.10 laat zien dat problemen zich concentreren op het OWN in de stedelijke gebieden van de Randstad en in mindere mate in Gelderland.

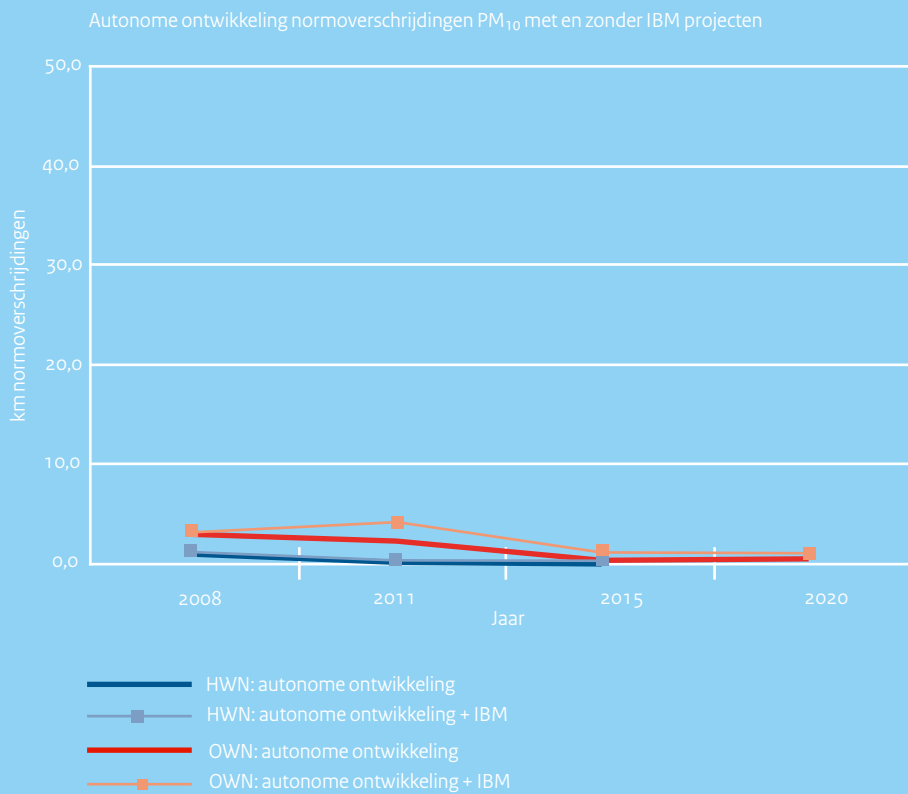
Tabel 5.10 Autonome ontwikkeling aantal kilometers met grenswaarde overschrijding  $NO_2$  en  $PM_{10}$  op het OWN en het HWN

Provincie	OWN						HWN					
	$NO_2$			$PM_{10}$			$NO_2$			$PM_{10}$		
	2008	2011	2015	2008	2011	2015	2008	2011	2015	2008	2011	2015
Drenthe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flevoland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Friesland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gelderland	22,4	12,3	3,5	0,2	-	-	41,8	21,8	-	-	-	-
Groningen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Limburg	9,0	3,1	-	-	-	-	11,0	5,2	-	0,7	-	-
Noord-Brabant	23,7	11,3	0,1	0,8	-	-	42,0	4,4	-	0,4	-	-
Noord-Holland	45,7	80,8	20,6	1,5	1,5	-	15,6	8,3	0,3	-	-	-
Overijssel	0,5	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-
Utrecht	36,4	38,6	18,1	0,2	0,2	0,2	37,3	26,8	-	-	-	-
Zeeland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuid-Holland	186	86,2	15,6	0,2	0,2	0,2	101	21,4	0,4	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>324</b>	<b>232</b>	<b>57,9</b>	<b>2,9</b>	<b>1,9</b>	<b>0,4</b>	<b>249</b>	<b>88,0</b>	<b>0,7</b>	<b>1,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Figuur 5.11** Autonome ontwikkeling aantal kilometers met grenswaarde overschrijding NO<sub>2</sub> op het HWN en het OWN



**Figuur 5.12** Autonome ontwikkeling aantal kilometers met grenswaarde overschrijding PM<sub>10</sub> op het HWN en het OWN (afwijkende schaal t.o.v. figuur 5.11)



### 5.3.4 Lokale bijdrage intensieve veehouderij

In deze paragraaf wordt de autonome ontwikkeling met betrekking tot de intensieve veehouderij in beeld gebracht. Daarbij moet worden aangemerkt dat in de gebruikte achtergrondconcentraties noodgedwongen wel het effect van NSL beleid is ingeboekt. Ook is geen rekening gehouden met de verschuiving naar welzijnsvriendelijke huisvesting.

Het aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor fijn stof ( $PM_{10}$ ) in de veehouderij op bedrijfsniveau is in 2007 in kaart gebracht<sup>75</sup>.

De problematiek van fijn stof uit de veehouderij op bedrijfsniveau is dus redelijk nieuw, waardoor hierover nog weinig kennis aanwezig is. Het in kaart brengen van het aantal overschrijdingen heeft plaatsgevonden in drie stappen, de werkwijze daarbij is van grof naar fijn.

Aan de hand van een aantal opeenvolgende analyses, is stapsgewijs het aantal veehouderijen

met een mogelijke grenswaardeoverschrijding geïnventariseerd. Uit de inventarisatie kan nu opgemaakt worden dat, waar eerder werd uitgegaan van een grotere groep, er naar verwachting zo'n 100 à 150 intensieve veehouderij bedrijven overblijven met een mogelijke overschrijding in 2011. Hiervoor is verder maatwerk ontwikkeld, waarmee voor elk van de bedrijven bepaald zal worden of ze de grenswaarde naar verwachting daadwerkelijk gaan overschrijden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van gedetailleerde, locatiespecifieke informatie van deze veehouderijbedrijven. Deze actie zal na het kabinetsbesluit worden vervolgd en de resultaten hiervan zullen worden opgenomen in de monitoringstool.

Figuur 5.13 laat zien hoe de bijgestelde groep van prioritaire bedrijven is verspreid over de reconstructieprovincies. Het grootste aantal stippen is te zien in oostelijk Noord-Brabant en in het noorden van Limburg.

<sup>75</sup> Fijn stof uit Stallen. Samenvatting van drie studies. A. Bleeker, A. Kraai. I-08-040, ECN, 20082008.

**Figuur 5.13 Mogelijke grenswaardeoverschrijdingen voor  $PM_{10}$  die samenhangen met intensieve veehouderij in 2011 (Dit zijn de 299 prioritaire bedrijven)**



Tabel 5.11 Overzicht saneringsopgave na autonome ontwikkeling voor intensieve veehouderij in 2011 (aantal bedrijven)

	Kabinetsstandpunt	Kabinetsbesluit
Noord-Brabant	576	142
Limburg	185	55
Gelderland	180	57
Overijssel	105	29
Utrecht	36	16
Totaal	1082	299
Waarvan prioritair	330	299
<b>Resultaat nader inzoomen</b>	<b>Was nog niet bekend</b>	<b>Naar verwachting 100 à 150</b>

In tabel 5.11 staat de saneringsopgave bij de intensieve veehouderij weergegeven voor 2011 op basis van de autonome ontwikkeling. Weergegeven staan het aantal geselecteerde intensieve veehouderijen uit het kabinetsstandpunt en, na een aanvullende analyse, uit het huidige kabinetsbesluit.

# 6

## Ruimtelijke projecten

### 6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat in op de aard en omvang van “in betekenende mate” projecten (IBM-projecten). Dit zijn projecten met verkeerseffecten die zo omvangrijk zijn dat ze kunnen leiden tot een toename van de concentraties met meer dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde. In de praktijk betekent dit dat ze kunnen zorgen voor een verhoging van de hoeveelheid NO<sub>2</sub> of PM<sub>10</sub> in de lucht van meer dan 1,2 µg/m<sup>3</sup>. Hierbij kan het gaan om wegen, woningen, kantoren, kassen en de aanleg of herstructurering van bedrijventerreinen. Deze activiteiten zullen - anders dan de “niet in betekenende mate” projecten – bij opname in het NSL op programmaniveau getoetst moeten worden. Bij die toetsing zal moeten blijken dat de extra emissies die het project veroorzaakt het tijdig halen van de grenswaarden niet in de weg staat. Opname van deze projecten in het NSL leidt ertoe dat vooraf al duidelijk is welk maatregelenpakket ervoor gaat zorgen dat deze grenswaarden worden gehaald in de gebieden waar de effecten van de projecten spelen. In de besluitvormingsfase van een IBM-project kan voor de onderbouwing van de compenserende maatregelen dus worden teruggegrepen naar het NSL. Wel zal het project alle wettelijk vereiste informatie moeten genereren, zoals de m.e.r.-regelgeving.

Het NSL bevat een lijst met IBM-projecten van het Rijk en zeven regionale IBM-lijsten<sup>75A</sup>. In deze lijsten geven de betrokken overheden aan over welke concrete IBM-projecten in de periode tot 2014 besluitvorming plaatsvindt. Tegelijkertijd wordt zichtbaar welke effecten de projecten hebben op de luchtkwaliteit.

De zeven NSL-regio's bestrijken de gebieden in Nederland waar de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> op dit moment niet overal worden gehaald en waar ook de grenswaarden voor NO<sub>2</sub> niet op alle plaatsen worden gehaald in 2010. Deze gebieden zijn beschreven in paragraaf 2.7. De regioprogramma's bestrijken de provincies Overijssel, Gelderland, een deel van Flevoland, Utrecht, een deel van Noord-Holland, Zuid-Holland, Noord-Brabant en Limburg. In de provincies Groningen, Friesland, Drenthe en Zeeland is de achtergrondconcentratie zo laag dat er geen overschrijding van grenswaarden te verwachten is. Zelfs niet bij de ontwikkeling van projecten die in betekenende mate bijdragen aan de concentraties.

<sup>75A</sup> De versie van het NSL die op 1 augustus 2009 gepubliceerd is, bevatte door een technische fout een verkeerde omschrijving van IBM-projecten 1309-1325 en 1441. In deze uitgave is deze fout hersteld. De projecten waren wel op de juiste manier meegenomen in de voor het NSL uitgevoerde berekeningen met de Saneringstool.

Voor het antwoord op de vraag of de verkeerseffecten van een project “in betekenende mate” (IBM) zijn, is zo veel mogelijk gebruik gemaakt van de getalsmatige uitwerking van de 3%-norm uit de regeling “niet in betekenende mate bijdragen”, die beschreven is in paragraaf 3.3.2.

Op basis van deze getalsmatige uitwerking worden de volgende projecten als IBM aangemerkt:

- woningbouwprojecten met meer dan 1.500 woningen in geval van één ontsluitingsweg, of meer dan 3.000 woningen in geval van twee ontsluitingswegen;

- kantoren met een bruto vloeroppervlakte groter dan 100.000 m<sup>2</sup> in geval van één ontsluitingsweg, of groter dan 200.000 m<sup>2</sup> in geval van twee of meer ontsluitingswegen;
- verwarmde kassen met een oppervlakte van meer dan twee hectare (onverwarmde kassen zijn altijd NIBM);

De bepaling van de (verkeers)effecten van projecten die niet in een van de categorieën van de Regeling vallen, verloopt anders. Op basis van berekeningen wordt hier bepaald of het project al dan niet leidt tot een toename van meer dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO<sub>2</sub> of PM<sub>10</sub> en dus als IBM

IB-nr	Naam project	Type project	Omvang project
<b>Utrecht</b>			
1101	A2 Oudenrijn – Everdingen	wegverbreding	totaal 22 km
1100	A12 Woerden – Oudenrijn	extra rijstrook;	totaal 13 km
1102	A27/A28 Lunetten – Rijnsweerd	extra rijstrook, extra weefvak	totaal 7 km
1104	A28 Utrecht – Amersfoort	wegverbreding	totaal 47 km
<b>Noordvleugel</b>			
1002	A4/A10 knpt. Badhoevedorp - knpt. Nieuwe Meer - knpt Amstel	spitsstrook + weefstroken	totaal 9 km
1003	A6/A9 Schiphol – Amsterdam – Almere	wegverbreding	totaal 61 km
1004	A9 omlegging Badhoevedorp	omlegging + wegverbreding	totaal 6 km
1001	A10 Amsterdam Zuidas (hoofdweggedeelte)	wegverbreding	totaal 5 km
1006	Tweede Coentunnel/Westrandweg/Halfweg		totaal 22 km
<b>Zuidvleugel</b>			
1203	A4 Delft – Schiedam	nieuw tracé	totaal 7 km
1204	A4 Burgerveen-Leiden	infrastructuur (tracé)	totaal 7 km
1200	A12 Gouda – Woerden	extra rijstrook	totaal 16 km
1201	A13/A16/A20 Rotterdam	nieuw tracé	totaal 11 km
1202	A15 Maasvlakte – Vaanplein	wegverbreding + reconstructie pleinen	totaal 36 km
<b>Gelderland</b>			
1301	A15 Doortrekking Ressen - Zevenaar	nieuw tracé	totaal 15 km
<b>Noord-Brabant</b>			
1300	A4 Dinteloord – Bergen op Zoom	omlegging	totaal 14 km
<b>Limburg</b>			
902	IJzeren Rijn	reactivering doorgaande spoorverbinding	totaal 50 km
900	A2 passage Maastricht	tunneltraverse	totaal 6 km
901	A74 Venlo;	voor groot deel nieuw tracé	totaal 3 km

dan wel NIBM moet worden aangemerkt. Deze methode wordt bijvoorbeeld gebruikt bij bedrijven-terreinen en wegen. In de context van het NSL bepalen de verkeerseffecten dus in eerste instantie of een project IBM is of niet.

Nieuwe luchtverontreinigende bedrijven, zoals op- en overslagbedrijven en pluimveebedrijven zijn niet in het NSL opgenomen. Deze bedrijven worden daarom op bedrijfsniveau aan de luchtkwaliteits-eisen getoetst, waarbij ook de vraag of zij wel of niet IBM zijn aan de orde komt. Overschrijdingen ten gevolge van de bedrijfsvoering worden voorkomen via maatregelen die worden voorgeschreven in de vergunningverlening. Voor bestaande luchtverontreinigende bedrijven die zorgen voor een toekomstige overschrijding van de grenswaarden ten gevolge van piekbelasting, wordt een saneringsprogramma gestart dat ervoor zorgt dat de grenswaarden alsnog worden gehaald. Zie hiervoor hoofdstuk 7.

Het is overigens heel goed mogelijk dat een IBM-project, dat in de hierna volgende kaartbeelden en lijsten is opgenomen, gedurende de NSL periode alsnog een NIBM-project blijkt te zijn. Bijvoorbeeld omdat uiteindelijk minder woningen worden gerealiseerd, of omdat berekeningen in een latere besluitvormingsfase aantonen dat het project niet de 3% grens overschrijdt. Het omgekeerde is echter ook mogelijk. In dat geval kan worden bekeken of het nieuwe IBM-project een ander IBM-project met eenzelfde of groter effect, kan vervangen. Ook kan het in individuele gevallen voorkomen dat het bevoegd gezag er in de fase van concrete besluitvorming voor kiest het IBM project niet met toepassing van het NSL tot besluitvorming te brengen, maar via een van de andere gronden van artikel 5.16, eerste lid, Wm (bijvoorbeeld het toepassen van project-saldering of het treffen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen).

De effecten van NIBM-projecten zijn al meegenomen in de achtergrondconcentratie en de berekende lokale bijdragen. Dat betekent dat de effecten van alle NIBM-projecten samen zichtbaar worden via het bepalen van de luchtkwaliteit in het programmagebied. De omvang van het maatregelenpakket zal daarmee vanzelf ook zijn afgestemd op de NIBM-projecten.

## 6.2 IBM-projecten van het Rijk

De IBM-projecten van het Rijk bestaan voornamelijk uit uitbreiding van of nieuw aan te leggen rijks-wegen. De projecten worden gerealiseerd onder verantwoordelijkheid van de minister van Verkeer en Waterstaat. Het overzicht hieronder geeft aan welke projecten vooralsnog worden aangemerkt als IBM. De projecten zijn allemaal gerelateerd aan het hoofdwegen- en spoorwegennet. Deze projecten worden nader uitgewerkt in bijlage 8.

Naast de genoemde IBM-projecten beheert het ministerie van Verkeer en Waterstaat een groot aantal andere wegenprojecten waarover ofwel besluitvorming wordt verwacht in de periode 2009-2014, ofwel waarvan wordt verwacht dat met de realisatie wordt gestart in de periode 2009-2014. Geen van deze projecten valt in de categorie IBM. Ze zijn wel allemaal opgenomen in het NSL en expliciet doorgerekend. In bijlage 9 is een totaaloverzicht van deze projecten opgenomen.

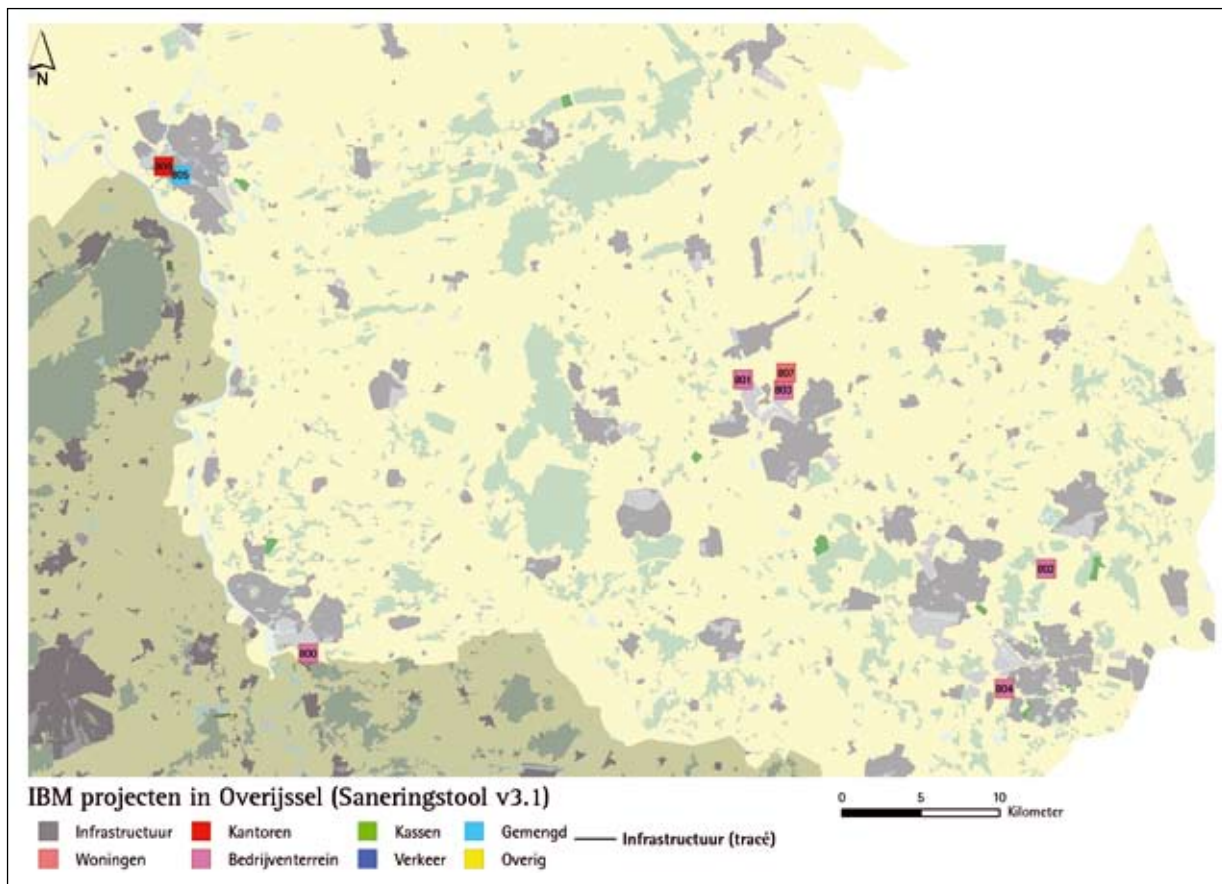
## 6.3 Regionale IBM-projecten

De regioprogramma's geven inzicht in de regionale IBM-projecten waarover in de NSL-periode besluitvorming plaatsvindt. Onderstaande overzichten geven per regio aan om welke projecten het gaat, waar ze gelokaliseerd zijn en wat de omvang ervan is.

Per regio is een kaart opgenomen waarop te zien is waar de IBM-projecten zich bevinden. De overzichten en kaarten maken helder op welke plekken grootschalige IBM-ontwikkelingen plaatsvinden. Ook de rijkswegenprojecten zijn op de kaarten aangegeven. Verder maken de overzichten en kaarten duidelijk bij welke categorieën projecten het zwaartepunt ligt.

Het aantal IBM-projecten is veruit het grootst in de regio's Gelderland, Noord-Holland (omgeving Amsterdam), Zuid-Holland en Noord-Brabant. Algemeen kan worden gezegd dat in deze regio's een groot deel van de projecten bestaat uit woningbouw en de aanleg of herstructurering van bedrijventerreinen.

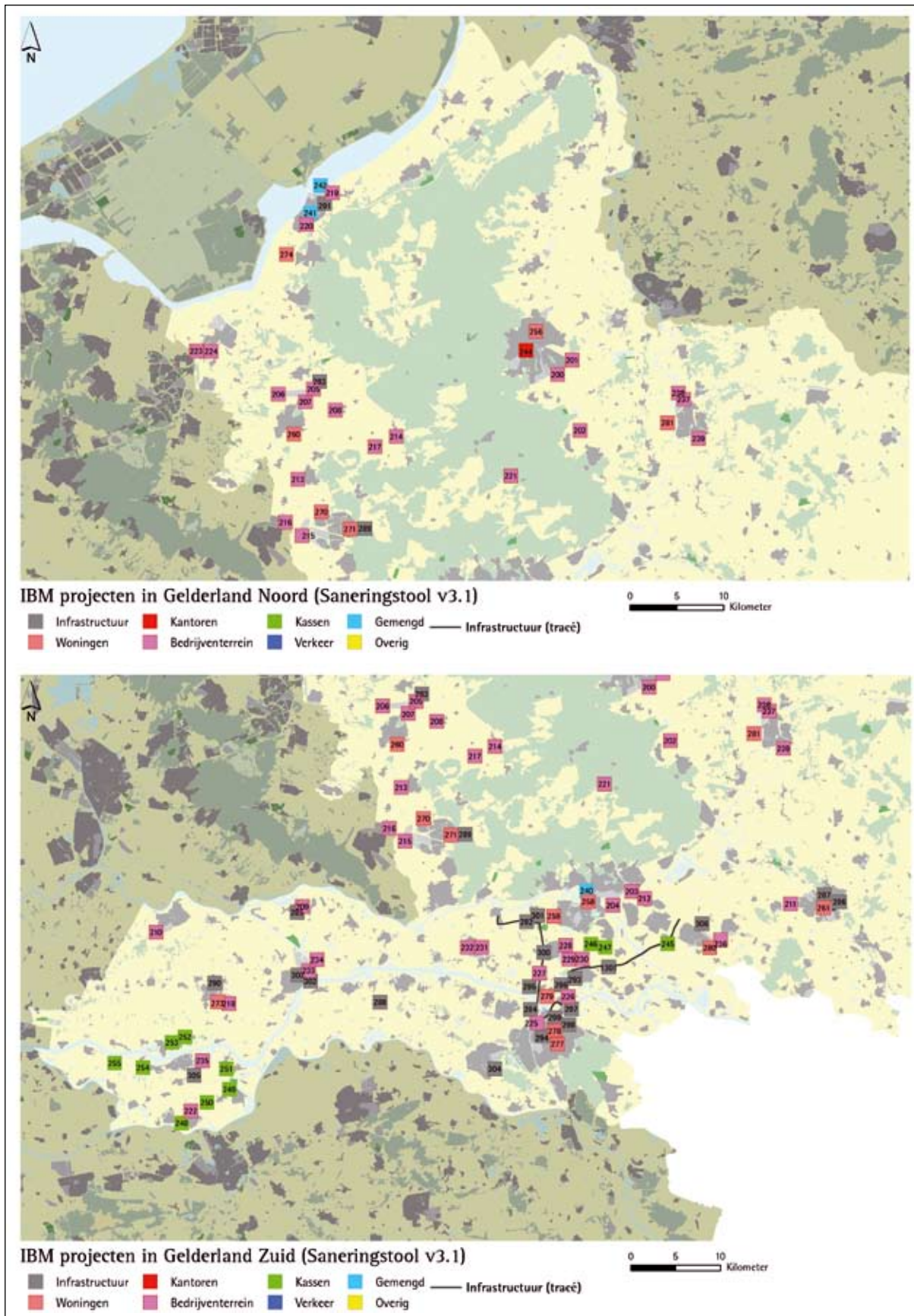
### 6.3.1 Provincie Overijssel



Overijssel			
IB-nr	Naam project	Type project	Omvang project
800	Bedrijvenpark A1; Deventer	bedrijventerrein	120 ha
801	Bedrijvenpark Twente	bedrijventerrein	40 ha
802	Luchthaven Twente	bedrijventerrein	60 ha bruto (luchthaven is 200 ha)
803	Turfkade II / Aadijk Noord; Almelo	bedrijventerrein	28 ha
804	Usseler Es, Enschede	bedrijventerrein	60 ha
805	Spoorzone; Zwolle	gemengd	300.000 m <sup>2</sup> kantoren + 800 woningen
806	Voorsterpoort; Zwolle	kantoren	235.000 m <sup>2</sup>
807	Waterrijk; Almelo	woningen	4.500 woningen



6.3.2 Provincie Gelderland

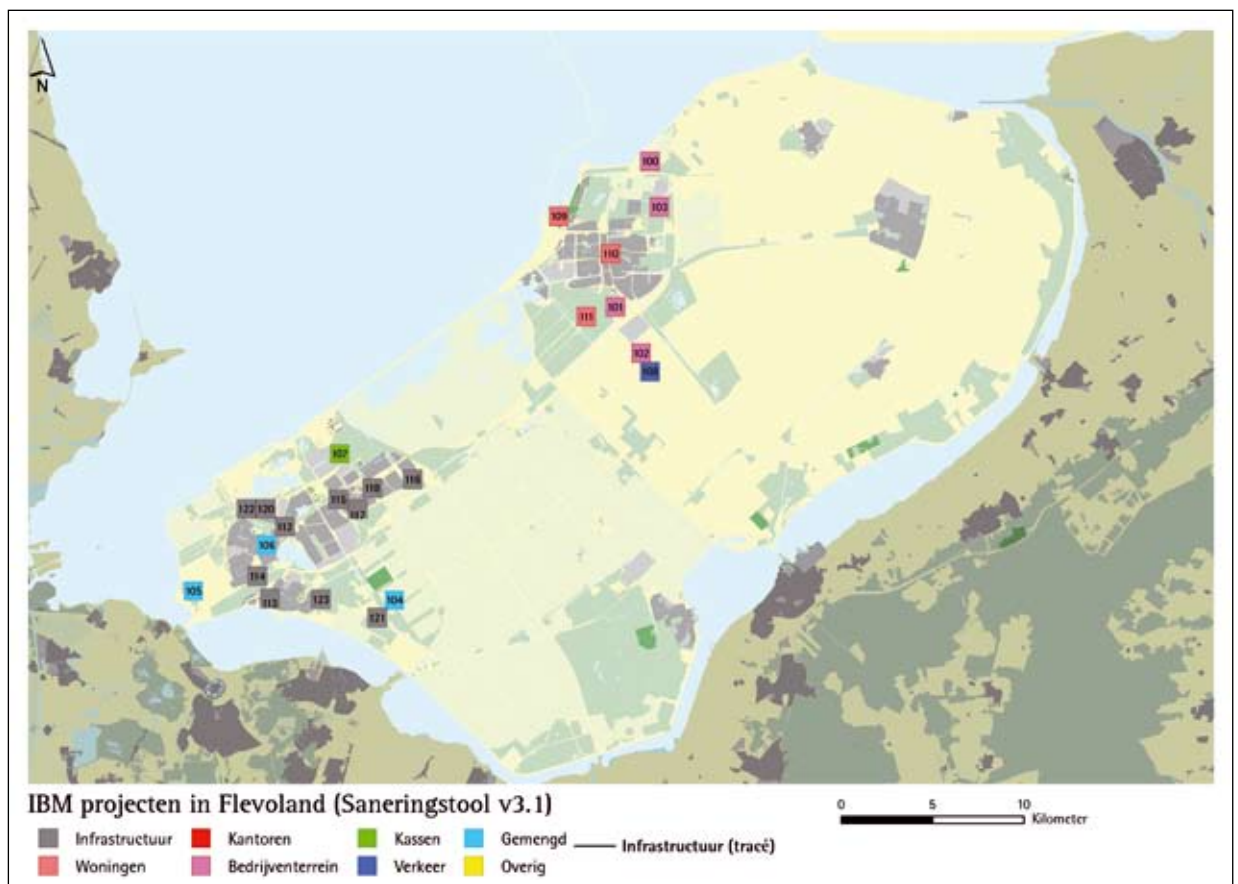


Gelderland			
IB-nr	Naam project	Type project	Omvang project
200	Apeldoorn Beebergsebroek	bedrijventerrein	200 ha
201	Apeldoorn Biezenmaten Ecofactory	bedrijventerrein	63 ha
202	Apeldoorn Kievee Loenen	bedrijventerrein	7 ha
203	Arnhem Ijsseloord	bedrijventerrein	20 ha
204	Arnhem kleefsewaard	bedrijventerrein	32 ha
205	Barneveld harselaar driehoek	bedrijventerrein	14 ha
206	Barneveld harselaar west west	Bedrijventerrein	11 ha
207	Barneveld harselaar zuid	Bedrijventerrein	120 ha
208	Barneveld Kootwijkerbroek	bedrijventerrein	7 ha
209	Buren Homoet Maurik	bedrijventerrein	19 ha
210	Culemborg Pavijen V	Bedrijventerrein	10 ha
211	Doetinchem land van Wehl	bedrijventerrein	80 ha
212	Duiven Seingraaf	bedrijventerrein	13 ha
213	Ede de Stroet IV	bedrijventerrein	18 ha
214	Ede Harskamp zuid	Bedrijventerrein	5 ha
215	Ede ISEV bedrijventerrein A12 Ede West oost	Bedrijventerrein	82 ha
216	Ede ISEV bedrijventerrein A12 Ede West west	bedrijventerrein	58 ha
217	Ede willinkhuizen Wekerom	bedrijventerrein	9 ha
218	Geldermalsen Hongemet	bedrijventerrein	21 ha
219	Harderwijk lorentz oost	bedrijventerrein	65 ha
220	Harderwijk Tonsel	bedrijventerrein	11 ha
221	Lingewaard pannenhuis	bedrijventerrein	19 ha
222	Maasdriel de kampen noord Hedel	bedrijventerrein	7 ha
223	Nijkerk de driehoek	bedrijventerrein	4 ha
224	Nijkerk de Flier	bedrijventerrein	10 ha
225	Nijmegen koerswest waalfront stadsbrug	bedrijventerrein	66 ha
226	Nijmegen waalsprong Ressen Grift Grift zuid	bedrijventerrein	84 ha
227	Overbetuwe A15 zone	bedrijventerrein	196 ha
228	Overbetuwe Aam	bedrijventerrein	42 ha
229	Overbetuwe Aamse plas	bedrijventerrein	13 ha
230	Overbetuwe Aamse poort	bedrijventerrein	3 ha
231	Overbetuwe Elst centraal woningen 200 P+R	bedrijventerrein	7 ha
232	Overbetuwe stationsgebied zetten andelst	bedrijventerrein	41 ha
233	Riveireland Latenstein	bedrijventerrein	3 ha
234	Tiel Medel A15	bedrijventerrein	100 ha
235	Zaltbommel de Wildeman	bedrijventerrein	70 ha
236	Zevenaar Hengelder II 7 poort	bedrijventerrein	93 ha
237	Zutphen clusterdemars woningen bedrijven kantoren	Bedrijventerrein	40 ha
238	Zutphen fort de Pol	bedrijventerrein	15 ha
239	Zutphen Revelhorst 4	bedrijventerrein	13 ha
240	Arnhem Rijnboog	gemengd	70.000 m <sup>2</sup> kantoor + 516 woningen
241	Harderwijk stationsomgeving	gemengd	120.000 m <sup>2</sup> kantoor + 945 woningen
242	Harderwijk waterfront	gemengd	2.555 m <sup>2</sup> kantoor + 1.716 woningen

Gelderland			
IB-nr	Naam project	Type project	Omvang project
244	Apeldoorn Zuidwestpoort	kantoren	120.000 m <sup>2</sup>
245	Duiven zandweg 1a 2	kassen	2 ha
246	Lingewaard Bergenden	kassen	216 ha
247	Lingewaard Huissen Angeren	kassen	120 ha
248	Maasdriel Hedel Ammerzoden	kassen	20 ha
249	Maasdriel NW Kerkdriel	kassen	25 ha
250	Maasdriel Velddriel A2	kassen	57 ha
251	Maasdriel West Rossum	kassen	40 ha
252	Neerijnen glastuinbouw	kassen	50 ha
253	Neerijnen Tuijl	kassen	80 ha
254	Zaltbommel Nieuwwaal	kassen	38 ha
255	Zaltbommel Zuilinchem	kassen	79 ha
256	Apeldoorn Kanaalzone	woningen	3.500 woningen
258	Arnhem Malburgen	woningen	2.939 woningen
259	Arnhem Schuytgraaf	woningen	5.470 woningen
260	Barneveld zuid zuidoost	woningen	2.400 woningen
261	Doetinchem Centrumplan	woningen	3.522 woningen
270	Ede Kernhem	woningen	4.000 woningen
271	Ede oost spoorzone	woningen	4.000 woningen
273	Geldermalsende Plantage	woningen	1.500 woningen
274	Harderwijk Drielanden	woningen	2.180 woningen
277	Nijmegen plus kantoren bedrijven	woningen	7.500 woningen
278	Nijmegen Waalfront	woningen	2.050 woningen
279	Nijmegen Waalsprong	woningen	10.500 woningen
280	Zevenaar Groot holthuizen	woningen	1.500 woningen
281	Zutphen IJsselsprong de Hoven	woningen	3.000 woningen
282	Arnhem Overbetuwe N837 Schuytgraaf A50Heteren	infrastructuur (tracé)	18.000 mvt/etmaal
283	Barneveld rondwegen Voorthuizen Harselaar	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal
284	Beuningen rondweg Weurt	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal
285	Buren nieuwe aansluiting Maurik op provinciale weg	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal
286	Doetinchem oostelijke rondweg variant A	infrastructuur (tracé)	18.400 mvt/etmaal
287	Doetinchem Ruimzichtalle variant A	infrastructuur (tracé)	20.000 mvt/etmaal
288	Druten West Maas en waal doortrekking N322	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal
289	Ede ontsluiting ede oost Spoortzone	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal
290	Geldermalsen nieuwe brug over de Linge	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal
291	Harderwijk N302	infrastructuur (tracé)	17.000 mvt/etmaal
293	Nijmegen Dorpensingel West	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal
294	Nijmegen Graaf Allardsingel	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal
295	Nijmegen Groot Oosterhout	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal
296	Nijmegen Ovatonde Stadas noord	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal
297	Nijmegen Parmasingel	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal
298	Nijmegen Stadas	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal
299	Nijmegen Stadsbrug energieweg Waalfront	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal

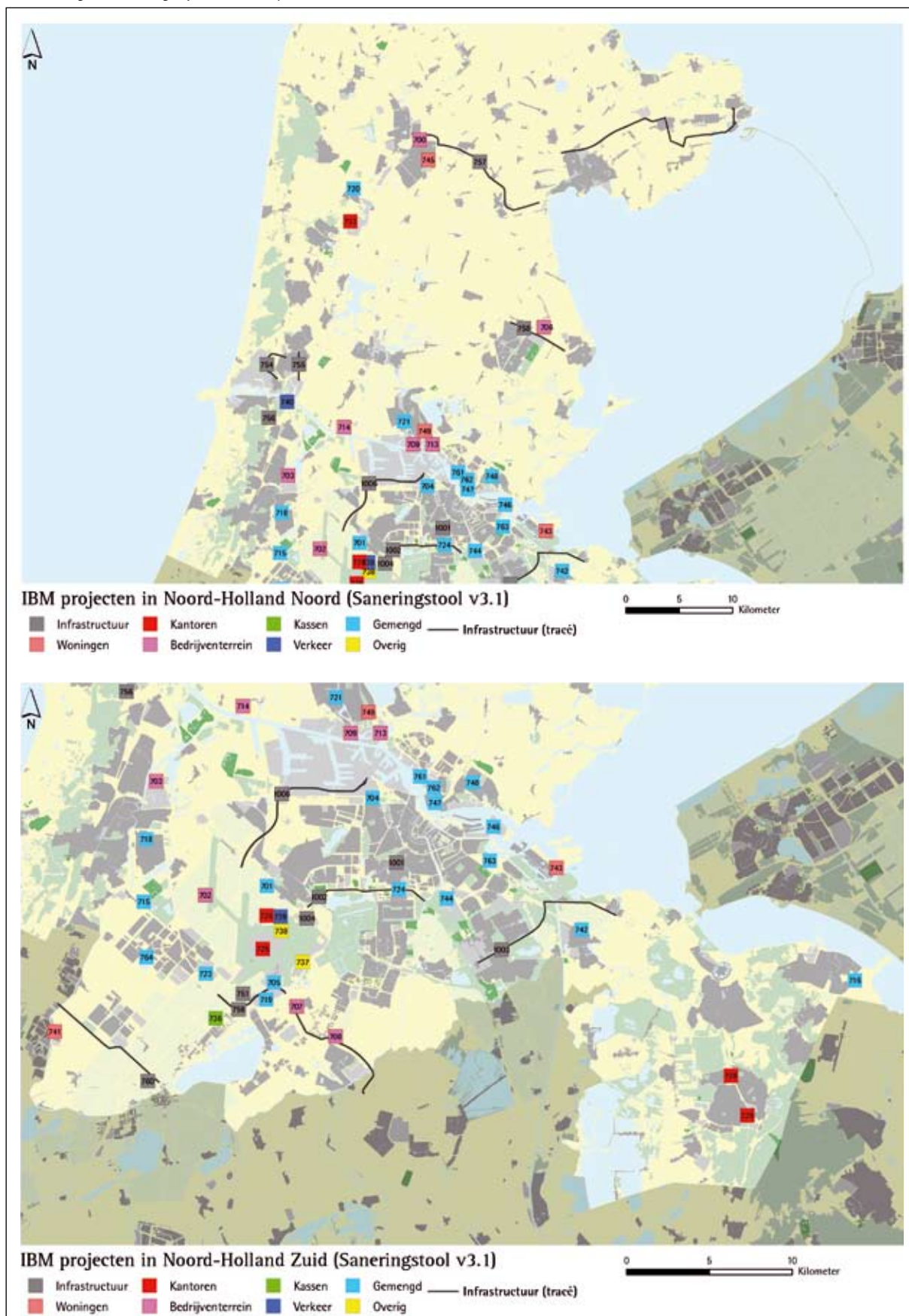
Gelderland			
IB-nr	Naam project	Type project	Omvang project
300	Overbetuwe tangenstructuur Elst	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal
301	Overbetuwe verlengde Rijnstraat Driel	infrastructuur (tracé)	18.000 mvt/etmaal
302	Tiel ontsluitingsweg bedrijventerrein Latenstein	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal
303	Tiel weg langs het station	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal
304	Wijchen Huurlingsedam Graafseweg	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal
305	Zaltbommel verdubbeling N322 Steenweg A2	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal
306	Zevenaar verbindingsweg witte kruis	infrastructuur (tracé)	15.000 mvt/etmaal

### 6.3.3 Provincie Flevoland



Flevoland			
IB-nr	Naam project	Type project	Omvang project
100	Lelystad Flevokust	bedrijventerrein	130 ha
101	Lelystad Flevopoort	bedrijventerrein	82 ha
102	Lelystad Bedrijventerrein Luchthaven Lelystad	bedrijventerrein	400 ha
103	Lelystad Opvolger Oostervaart	bedrijventerrein	35 ha
104	Almere Hout	gemengd	400.000 m <sup>2</sup> kantoor + 300 ha bedrijfsterrein + 16.000 woningen
105	Almere Poort	gemengd	300.000 m <sup>2</sup> kantoor + 65 ha bedrijfsterrein + 12.000 woningen
106	Inbreiding Almere stad	gemengd	200.000 m <sup>2</sup> kantoor + 7.000 woningen
107	Kassen Almere	kassen	20 ha
108	Luchthaven Lelystad	verkeer	zie format
109	Lelystad buitendijks	woningen	5.000 woningen
110	Lelystad masterplan	woningen	5.000 woningen
111	Lelystad Warande	woningen	10.000 woningen
112	Almere Centrum As	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
113	Almere Doorkoppeling Westerdreef Havendreef	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
114	Almere Extra aansluiting Almere Haven op A6	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
115	Almere Ontsluiting Almere Buiten	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
116	Almere Ontsluiting Almere Oostvaarders	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
117	Almere Verdubbelen Buitenhoutsedreef	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
118	Almere Verdubbelen Koppeldreef (inclusief aanpalende maatregelen)	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
120	Almere Verdubbelen Stedendreef	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
121	Almere Verdubbelen Waterlandseweg	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
122	Almere Uitbreiden aantal rijstroken Hogering	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
123	Almere Doorkoppeling Oosterdreef Waterlandseweg	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses

6.3.4 Regio Noordvleugel (excl. Flevoland)

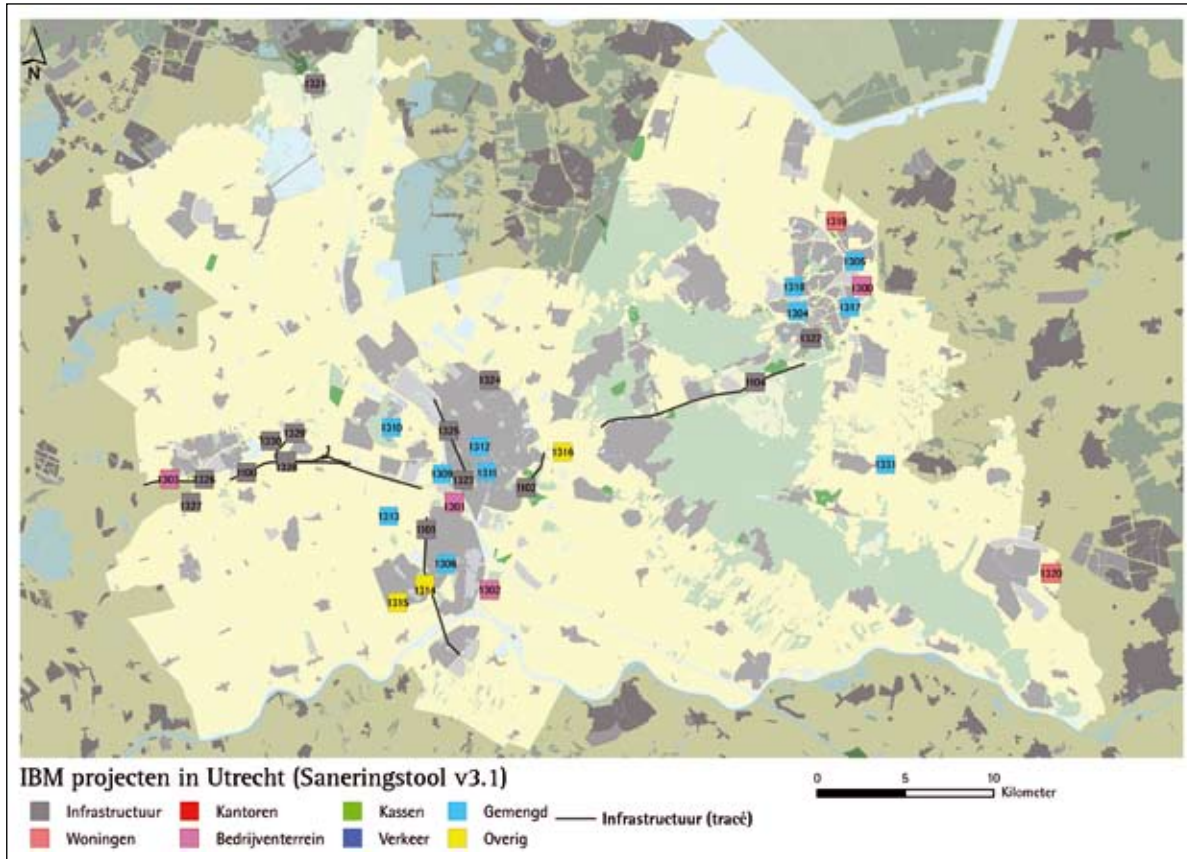


Noordvleugel			
IB-nr	Naam project	Type project	Omvang project
700	De Vork Heerhugowaard	bedrijventerrein	120 ha
701	Gebiedsontwikkeling Badhoevedorp Centrum en Zuid	gemengd	11 ha bedrijventerrein + 1.000 woningen, 45.000 bvo kantoren en 4.000 m <sup>2</sup> bvo winkel respectievelijk 75.000 m <sup>2</sup> tot 2030 + 100.000 m <sup>2</sup> bvo na 2030
702	Grondgeluid	bedrijventerrein	20 ha + mogelijk woningbouw
703	Herstructurering Waarderpolder	bedrijventerrein	13 ha
704	Houthaven (HH) Stadhaven Minverva (SM)	HH: Gemengde locatie SM: Bedrijventerrein	HH: 90.000 m <sup>2</sup> b.v.o. kantoren + 2.250 woningen SM: 80 ha. waarvan 30 ha. water + verdichting met 180.000 m <sup>2</sup> b.v.o.
705	Haarlemmermeer Zuidoost vrachtloodsen/ Haarlemmermeer Oost (731)	gemengd	50.000 m <sup>2</sup> kantoren + 250.000 m <sup>2</sup> kantoren (vervanging) + 10,5 ha bedrijfsterrein (met bijbehorende kantooruimte)
706	Baanstee Noord	bedrijventerrein	150 ha
707	Greenpark Aalsmeer	bedrijventerrein	167 ha
708	Amstelveen Zuid	bedrijventerrein	100 ha
709	Hembrugterrein	bedrijventerrein	48 ha
713	Zaanstad Achtersluispolder	bedrijventerrein	94 ha
714	Zaanstad Hoogtij	bedrijventerrein	140 ha
715	Cruquius Zuid en Zuid/Oost Cruquius Spaarnhove	gemengd	7 ha bedrijfsterrein + 90 woningen
716	Blaricummeer	gemengd	18,5 ha bedrijfsterrein + 129.500 m <sup>2</sup> kantoren + 750 woningen
718	Schalkwijk 2000+ uitgebreid met Slachthuisbuurt	gemengd	50.000 m <sup>2</sup> kantoren + 3.000 woningen + 7.500 mvt/etmaal overige voorzieningen
719	Fokker Business Park	gemengd	25 ha bedrijfsterrein + 25.500 m <sup>2</sup> kantoren
720	Ontwikkelingsprogramma centrumgebied Alkmaar	gemengd	71.000 m <sup>2</sup> kantoren + 35.000 m <sup>2</sup> overige voorzieningen + 4.350 woningen
721	Inverdan	gemengd	77.500 m <sup>2</sup> kantoren + 53.000 m <sup>2</sup> overige voorzieningen + 100 ha bedrijfsterrein + 2.700 woningen
723	ACT (voorheen Werkstad A4) diverse deelprojecten	gemengd	251 ha bedrijfsterrein + 515.000 m <sup>2</sup> kantoren + 15.000 m <sup>2</sup> overige voorzieningen
724	Zuidas; Flanken en Dok	gemengd	Flanken: 1.100.000 m <sup>2</sup> b.v.o. kantoren, 700.000 m <sup>2</sup> b.v.o. woningen (5.600) Dok: 600.000 m <sup>2</sup> b.v.o. kantoren, ca. 500.000 m <sup>2</sup> b.v.o. woningen (ca. 4.000)
725	Centrum	kantoren	135.000 m <sup>2</sup>
726	Elzenhof	kantoren	100.000 m <sup>2</sup>
728	Mediapark	kantoren	170.000 m <sup>2</sup>
729	Arenapark	kantoren	100.000 m <sup>2</sup>
733	Uitbreiding DSB Voetbalstadion kantoren	kantoren	60.000 m <sup>2</sup> + uitbreiding naar 40.000 zitplaatsen
736	Glastuinbouw gemeente Haarlemmermeer	kassen	335 ha
737	Justitieel cellencomplex Schiphol	overig	62.500 m <sup>2</sup> overige voorzieningen
738	Noordwest luchthavenfuncties en marechaussee	overig	270.000 m <sup>2</sup> overige voorzieningen
739	Transfercity parkeergarage	verkeer	10.500 extra pp voor P3/P40 Opgenomen in verkeersprognose
740	Optimalisatie aansluitingen A22 (Amsterdamseweg N202 en Velsertaverse N197)	verkeer	Niet project gespecificeerd

Noordvleugel			
IB-nr	Naam project	Type project	Omvang project
741	Gebiedsuitw. H'meer-Westflank	woningen	15.000 woningen
742	Bloemendalerpolder KNSF	gemengd	100.000 m <sup>2</sup> kantoren + 4.500 woningen
743	Ijburg 2e fase	woningbouw	9.200 woningen
744	Overamstel	gemengde locatie	Circa 4.000 woningen en 200.000 m <sup>2</sup> b.v.o. werken en voorzieningen
745	De Draai	woningen	2.700 woningen
746	Zeeburgereiland	gemengde locatie	Tussen 5.000 en 6.000 woningen + tussen 194.000 en 264.000 m <sup>2</sup> b.v.o. niet woonvoorzieningen
747	Buiksloterham	gemengde locatie	4.000 WONINGEN + 450.000 m <sup>2</sup> b.v.o. werken en 50.000 m <sup>2</sup> b.v.o. voorzieningen
748	Can gebied (Centrum Amsterdam Noord)	gemengde locatie	Circa 3.300 woningen, ca. 63.000 m <sup>2</sup> b.v.o. kantoren, ca. 97.000 m <sup>2</sup> b.v.o. winkel/commercieel, ca. 130.000 m <sup>2</sup> b.v.o. overige voorzieningen, ca. 2.300 parkeerplaatsen
749	Zaandam Zuid-Oost	woningen	3.364 woningen
751	Beech Avenue	infrastructuur (tracé)	Opgenomen in verkeersprognoses
753	N525 Mediapark	infrastructuur (tracé)	Opgenomen in verkeersprognoses
754	N197 Westelijkrandweg Beverwijk, ontwikkeling Business Park IJmond (Beverwijk, Heemskerk, Velsen)	infrastructuur (tracé)	5.600 meter. Opgenomen in verkeersprognose
755	Oostelijke doorverbinding Beverwijkse Bazaar	infrastructuur (tracé)	2.500 meter. Opgenomen in verkeersprognose
756	Busbaan Driehuis (Velsen)	infrastructuur (tracé)	2.000 meter. Opgenomen in verkeersprognose
757	N203 Westfrisiaweg	infrastructuur (tracé)	40 km 2x2 100 kmh; 2x1 80 kmh, 2x1 80 kmh. Opgenomen in verkeersprognose
758	N244 verlegging verbreding	infrastructuur (tracé)	5 km 1.400 – 5.700 licht, 1.200 – 2.800 middel, 300 – 1.000 zwaar. Opgenomen in verkeersprognose
759	N201 plus gebiedsontwikkeling	infrastructuur (tracé)	15 km (2x2, deel 2x1). Opgenomen in verkeersprognose
760	Verdubbeling N207 gedeelte A4-N205	infrastructuur (tracé)	6 km verdubbeling naar 2x2 rijstroken. Opgenomen in verkeersprognose
761	NDSM Werf	gemengde locatie	Circa 2.316 woningen + 108.500 m <sup>2</sup> b.v.o. kantoren + 241.850 m <sup>2</sup> b.v.o. bedrijven
762	Overhoeks	gemengde locatie	Circa 2.200 woningen + circa 130.000 m <sup>2</sup> b.v.o. kantoren
763	Science Park Amsterdam	gemengde locatie	Ca. 1.320 woningen + 360.000 m <sup>2</sup> b.v.o. kantoren/onderwijs + 10.000 m <sup>2</sup> b.v.o. sportvoorzieningen + 12.000 m <sup>2</sup> b.v.o. congres/hotelvoorzieningen + 3.400 parkeerplaatsen in het gehele bestemmingsplangebied
764a	Gebiedsontwikkeling Hoofddorp-zuid + Park 21: 1/ Toolenburg zuid 2/ Zuidrand incl Huis van de Sport en Thermencomplex 3/ Pioniers 4/ Park 21ste eeuw	gemengd woningen en voorzieningen	Hoofddorp-zuid: 2.900 woningen + 17.000 m <sup>2</sup> bvo sportvoorziening + 45.000 m <sup>2</sup> bvo voorzieningen Park 21: + 250 hA leisure/commerciële voorzieningen + 550 hA groen/recreatief + 40 hA sport
764b	Hoofddorp Centrum en Hoofddorp Noord	gemengd woningen en voorzieningen	1.360 woningen + 1600 parkeerplaatsen en opheffen van 600 (per saldo dus 1000 nieuwe parkeerplaatsen).



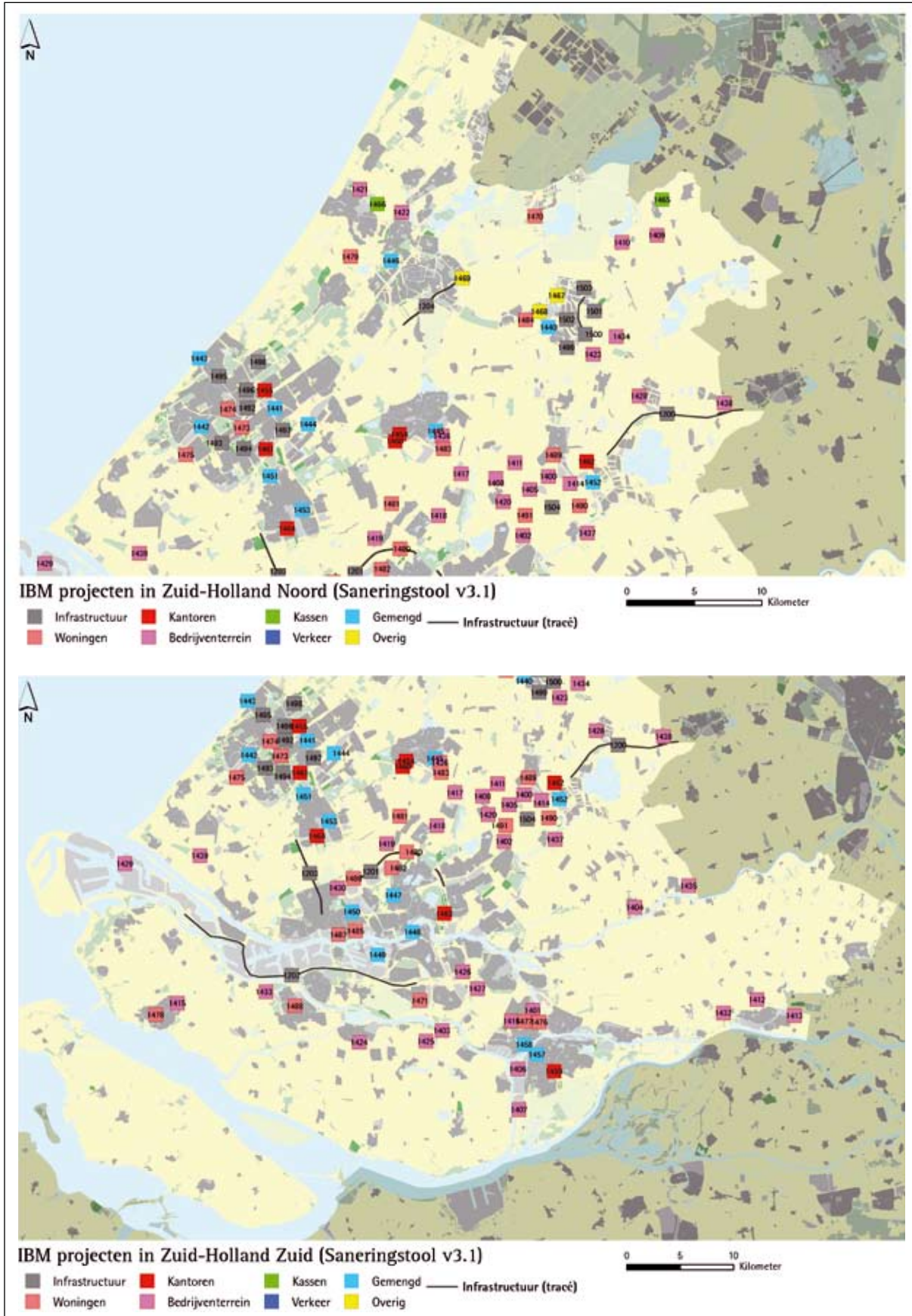
### 6.3.5 Provincie Utrecht



Utrecht			
IB-nr	Naam project	Type project	Omvang project
1300	Amersfoort Wieken Vinkenhoef	bedrijventerrein	57 ha
1301	Nieuwegein Galecopperzoom	bedrijventerrein	7 ha
1302	Nieuwegein Het Klooster	bedrijventerrein	75 ha
1303	Woerden regionaal bedrijventerrein Woerden	bedrijventerrein	zie format
1304	Amersfoort CSG-Noord	gemengd	200.000 m <sup>2</sup> kantoren + 1.057 woningen
1305	Amersfoort Vathorst	gemengd	135.000 m <sup>2</sup> kantoren + 35 ha bedrijfsterrein + 10.900 woningen
1306	Nieuwegein Binnenstad	gemengd	77.480 m <sup>2</sup> kantoren + 100.000 m <sup>2</sup> overige voorzieningen + 664 woningen
1309	Utrecht Herstructurering Kanaleneiland	gemengd	40.000 m <sup>2</sup> overige voorzieningen + 1.400 woningen
1310	Utrecht Ontwikkeling Leidsche Rijn	gemengd	581.000 m <sup>2</sup> kantoren (en voorzieningen, o.a. P+R) + 89,5 ha bedrijfsterrein + 23.100 woningen + overkluizing A2
1311	Utrecht ontwikkeling Merwedekanaalzone	gemengd	6.500 m <sup>2</sup> kantoren en bedrijven + 3.000m <sup>2</sup> overige voorzieningen + 2.500 woningen

Utrecht			
IB-nr	Naam project	Type project	Omvang project
1312	Utrecht Ontwikkeling stationsgebied	gemengd	ontwikkeling OV-terminal, 1.000 woningen, 205.000m <sup>2</sup> kantoren, 55.000 m <sup>2</sup> detailhandel, 8.800 m <sup>2</sup> horeca, 29.000 m <sup>2</sup> hotel, 70.000 m <sup>2</sup> leisure, 33.500 m <sup>2</sup> cultuur, terugbrengen water in Catharijnesingel, herstel loop rivier de Leidsche Rijn, autotunnel onder Westplein, 2500 openbare parkeerplaatsen, HOV-banen van en naar Utrecht Centraal
1313	Ontwikkeling Rijnenburg	gemengd	100 ha bedrijfsterrein + 5.000-7.000 woningen (incl. voorzieningen)
1314	IJsselstein A2-zone	overig	170.000 m <sup>2</sup>
1315	IJsselstein Gerbrandytoren	overig	90.000-110.000 m <sup>2</sup>
1316	Utrecht doorontwikkeling Uithof	overig	261.000 m <sup>2</sup> o.a. onderwijs, 2.500 woningen, P+R, HOV om de Zuid
1321	Abcoude derde brug	infrastructuur (tracé)	Geen toename
1322	Amersfoort Kersenbaan	infrastructuur (tracé)	toename
1323	BRU Ontwikkeling Randstadspoor	infrastructuur (tracé)	nieuwe stations
1324	Utrecht NRU	infrastructuur (tracé)	Toename met minder stagnatie
1325	Bereikbaarheid Utrecht-west	infrastructuur (tracé)	Diverse projecten mbt bereikbaarheid Utrecht West, Zuidradiaal
1326	Provincie Utrecht Bravo 3 t.h.v. Waardsedijk	infrastructuur (tracé)	Toename
1327	Provincie Utrecht Bravo 3 t.h.v.aansluiting A12	infrastructuur (tracé)	Toename
1328	Provincie Utrecht Bravo 6a zuidelijke randweg Harmelen	infrastructuur (tracé)	Toename
1329	Woerden Bravo 6b	infrastructuur (tracé)	Toename
1330	Woerden bravo 6c	infrastructuur (tracé)	Toename
1317	Amersfoort Hoge Weg	gemengd	870 woningen + 6.500 m <sup>2</sup> overige voorzieningen (zwembad) met 450.000 bezoekers per jaar
1318	Amersfoort Maatweg	gemengd	98.297 m <sup>2</sup> overige voorzieningen + 100 woningen
1319	Amersfoort Vathorst Noord West	woningen	3.000 woningen
1320	Veenendaal Veenendaal Oost	woningen	3.200 woningen
1331	Woudenberg	gemengd	20 ha bedrijfsterrein + 2.000 woningen + omlegging N224

6.3.6 Provincie Zuid-Holland

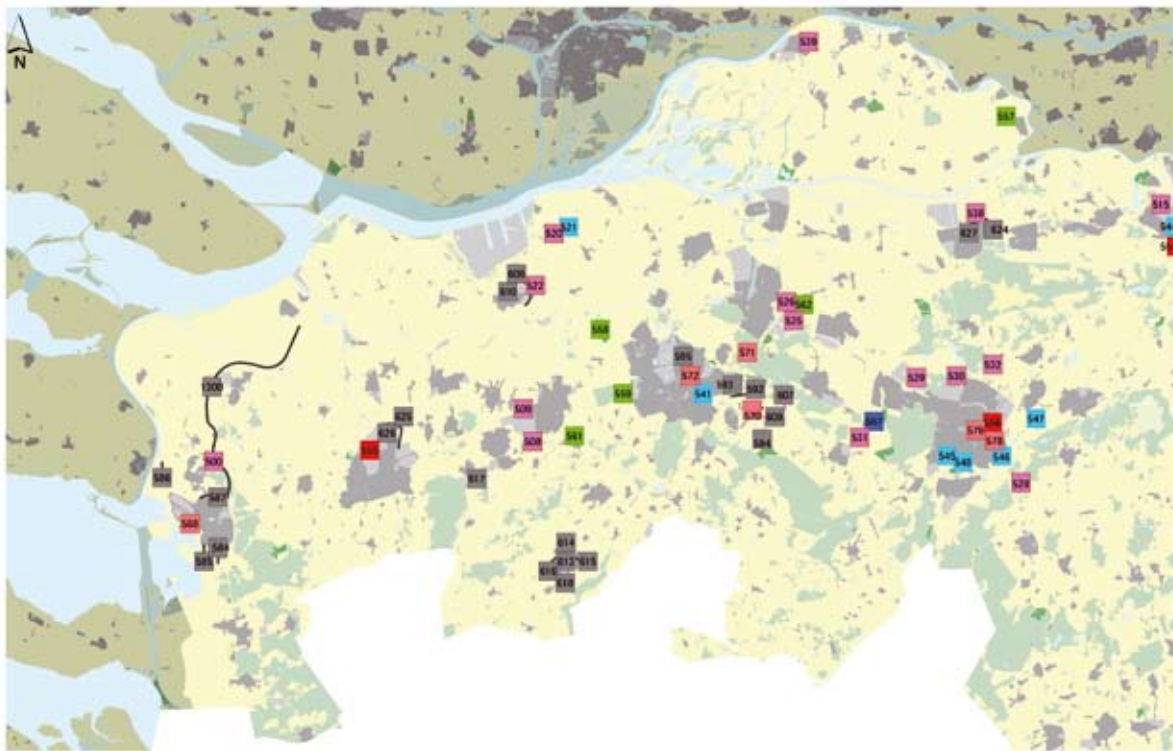


Zuid-Holland			
IB-nr	Naam project	Type project	Omvang project
1400	A12 Noord (Zuidplaspolder) Gemeente Waddinxveen	bedrijventerrein	50 ha
1401	Antonia Polder Gemeente Hendrik Ido Ambacht	bedrijventerrein	25 ha
1402	Bedrijventerrein (Zuidplaspolder) Gemeente Nieuwerkerk a/d IJssel	bedrijventerrein	55 ha
1403	Bovenregionaal Bedrijventerrein Hoeksche Waard	bedrijventerrein	120 ha
1404	De Wetering Gemeente Bergambacht	bedrijventerrein	15 ha
1405	Distripark Doelwijk A12 2e fase (Zuidplaspolder) Gemeente Waddinxveen	bedrijventerrein	22 ha
1406	DR-B-01 Dordrecht Zeehavens	bedrijventerrein	58 ha
1407	DR-B-02 Dordtse kil IV	bedrijventerrein	65 ha
1408	Driehoek spoor/Swanla (Zuidplaspolder) Gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle	bedrijventerrein	20 ha
1409	Gemeente Nieuwkoop Uitbreiding bedrijventerrein Schoterhoek	bedrijventerrein	10 ha
1410	Gemeente Nieuwkoop Uitbreiding Bovenland Ter Aar	bedrijventerrein	10 ha
1411	Glastuinbouw (Zuidplaspolder) Gemeenten Zevenhuizen-Moerkapelle en Waddinxveen	bedrijventerrein	200 ha
1412	Gorinchem Noord Gorinchem	bedrijventerrein	37 ha
1413	Gorinchem Oost II Gorinchem	bedrijventerrein	32 ha
1414	Gouwepark (Zuidplaspolder) Gemeente Moordrecht	bedrijventerrein	15-25 ha
1415	Hellevoetsluis Kikkersbloem 3	bedrijventerrein	60 ha
1416	Langeweg/Zuidwende Gemeente Hendrik Ido Ambacht	bedrijventerrein	40 ha
1417	Lansingerwaard Glastuinbouwontwikkeling	bedrijventerrein	200 ha
1418	Lansingerwaard Hoefweg Zuid	bedrijventerrein	50 ha
1419	Lansingerwaard Oudeland	bedrijventerrein	70 ha
1420	Nabij N219 (Zuidplaspolder) Gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle	bedrijventerrein	20 ha
1421	Noordwijk Space Business Park	bedrijventerrein	15 ha
1422	Oegstgeest Meob	bedrijventerrein	11 ha
1423	OTA / IDB Alphen aan den Rijn	bedrijventerrein	36 ha
1424	Oud-Beijerland Hoogerwerf	bedrijventerrein	50 ha
1425	Regionaal Bedrijventerrein Hoeksche Waard	bedrijventerrein	60 ha
1426	Ridderkerk Cornelisland	bedrijventerrein	40 ha
1427	Ridderkerk Nieuw Reijerswaard	bedrijventerrein	50 ha
1428	Rijnhoek Gemeente Bodegraven	bedrijventerrein	16 ha
1429	Rotterdam BRB (Bestaand Rotterdams Gebied)	bedrijventerrein	100 ha
1430	Rotterdam Schieveen	bedrijventerrein	70 ha
1432	Schelluinen West Giessenlanden	bedrijventerrein	22 ha
1433	Spijkenisse Halfweg	bedrijventerrein	50 ha
1434	Steekterpoort Alphen aan den Rijn	bedrijventerrein	25 ha
1435	Thiendenland II/ Reinaldaweg Gemeente Schoonhoven	bedrijventerrein	16 ha
1436	Oosterhage (Oosterheem) Zoetermeer	bedrijventerrein	10 ha

Zuid-Holland			
IB-nr	Naam project	Type project	Omvang project
1437	Veerstalblok Gemeente Ouderkerk	bedrijventerrein	9 ha
1438	Werklint Nieuwerbrug Gemeente Bodegraven	bedrijventerrein	5 ha
1439	Westerlee / Honderdland II Westland	bedrijventerrein	60 ha
1440	Centrum Lage Zijde Alphen aan den Rijn	gemengd	5.000 m <sup>2</sup> overige voorzieningen + 220 woningen + ingrijpende infrastructuur-aanpassingen
1441	Den Haag Binckhorst NSL	gemengd	70.730 m <sup>2</sup> kantoren + 86.000m <sup>2</sup> bedrijfsruimten + 98.750m <sup>2</sup> overige voorzieningen + 4.547 woningen (t/m 2020)
1442	Den Haag Haga ziekenhuis	gemengd	60.000 m <sup>2</sup> overige voorzieningen + 900 woningen
1443	Den Haag Scheveningen haven	gemengd	100.000 m <sup>2</sup> kantoren + 100.000 m <sup>2</sup> overige voorzieningen + 900 woningen
1444	Den Haag Vlietzone/Ypenburg	gemengd	40.000 m <sup>2</sup> kantoren + 15 ha bedrijfsterrein + 6.500 woningen
1445	Kwadrant Zoetermeer	gemengd	15 ha bedrijfsterrein + 200 woningen
1446	Leiden Leiden Bio Science Park/ Plesmanlaanzone	gemengd	50 ha bedrijfsterrein + 2.000 woningen
1447	Rotterdam Knoop Noordrand	gemengd	100.000 m <sup>2</sup> kantoren + 1.600 woningen
1448	Rotterdam Rotterdam Centrum/KopvZuid	gemengd	600.000 m <sup>2</sup> kantoren + 12.500 woningen
1449	Rotterdam Waalhaven	gemengd	50 ha bedrijfsterrein + 50 woningen
1450	Schiedam Schieveste	gemengd	200.000 m <sup>2</sup> kantoren + 800 woningen
1451	Sion 't haantje Rijswijk	gemengd	15 ha bedrijfsterrein + 3.500 woningen
1452	Spoorzone incl. Hamstergat Gemeente Gouda	gemengd	80.000 m <sup>2</sup> kantoren + 500-1.500 woningen + 36.000 m <sup>2</sup> overige voorzieningen
1453	TU Midden Delft	gemengd	152.000 m <sup>2</sup> kantoren + 1.520 woningen
1454	Boerhaavelaan Zoetermeer	kantoren	145.000 m <sup>2</sup>
1455	Den Haag Beatrixkwartier	kantoren	140.000 m <sup>2</sup>
1457	DR-K-01 Spoorzone Drechtsteden Dordrecht	gemengd	90.000 m <sup>2</sup> + 2,8 ha bedrijfsterrein + 930 woningen
1458	DR-K-02 Spoorzone Drechtsteden Zwijndrecht	gemengd	140.000 m <sup>2</sup> + 6,5 ha bedrijfsterrein + 1.500 woningen
1459	DR-K-03 Gezondheidspark Dordrecht	Kantoren	103.000 m <sup>2</sup>
1460	Parkeerlus A12 / Zoetermeer	kantoren	100.000 m <sup>2</sup>
1461	Plaspoelpolder Rijswijk	kantoren	168.500 m <sup>2</sup>
1462	Revitalisering Goudse Poort Gemeente Gouda	kantoren	220.000 m <sup>2</sup>
1463	Rotterdam Kralingse Zoom/Brainpark 4	kantoren	120.000 m <sup>2</sup>
1464	Schieoever Delft	kantoren	120.000 m <sup>2</sup>
1465	Gemeente Nieuwkoop Nieuw-Amstel Oost	kassen	60 ha
1466	Katwijk Elsgestepolder	kassen	30 ha

Zuid-Holland			
IB-nr	Naam project	Type project	Omvang project
1467	Baronie Alphen aan den Rijn	overig	9.000 m <sup>2</sup>
1468	Dutch Oval Alphen aan den Rijn	overig	zie format
1469	Leiderdorp W4/Ikea	overig	200.000 m <sup>2</sup>
1492	Den Haag De Put/Calandstraat	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
1493	Den Haag Erasmusweg	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
1494	Den Haag Hildebrandplein	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
1495	Den Haag Internationale Ring	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
1496	Den Haag Neherkade	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
1497	Den Haag Trekvlietracé	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
1498	Den Haag Van Alkemadelaan	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
1499	Goudse Schouw - N11 Alphen aan den Rijn	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
1500	Oranje Nassausingel tussen Bijlen en Oranje Nassaubrug Alphen aan den Rijn	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
1501	Oranje Nassausingel tussen Willem de Zwijgerlaan en Bijlen Alphen aan den Rijn	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
1502	Planstudie Prins Bernhardlaan-Raoul Wallenbergplein-Laan der Continenten Alphen aan den Rijn	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
1503	President Kennedylaan Alphen aan den Rijn	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
1504	Ontsluitingswegen Zuidplaspolder op Rijkswegen A12/A20	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in verkeersprognoses
1470	Alkemade Braassemerland	woningen	2.500 woningen
1471	Barendrecht Carnisselanden	woningen	3.200 woningen
1473	Den Haag Knoop Moerwijk	woningen	2.000 woningen
1474	Den Haag Transvaal+	woningen	1.800 woningen
1475	Den Haag Uithof/Lozerlaan	woningen	3.000 woningen
1476	DR-W-01 Volgerlanden Oost en Noordoever	woningen	2.500 woningen
1477	DR-W-02 Volgerlanden West	woningen	2.000 woningen
1478	Hellevoetsluis Bouwen binnen de kern	woningen	2.600 woningen
1479	Katwijk Valkenburg	woningen	5.000 woningen
1480	Lansingerwaard Boterdorpse polder	woningen	2.500 woningen
1481	Lansingerwaard Meerpolder	woningen	1.830 woningen
1482	Lansingerwaard Westpolder bolwerk	woningen	2.870 woningen
1483	Bleizo	woningen	2.000 woningen
1484	Rijnwoude Oude Rijnzone	woningen	2.500 woningen
1485	Rotterdam Merwehaven	woningen	4.000 woningen
1486	Rotterdam Nieuwland 1, 2 en 3	woningen	4.750 woningen
1487	Schiedam Wilhelminahaven	woningen	1.800 woningen
1488	Spijkenisse Bouwen binnen de kern	woningen	3.250 woningen
1489	Woonwijk Triangel Gemeente Waddinxveen	woningen	3.000 woningen
1490	Woonwijk Westergouwe Gemeente Gouda	woningen	3.200-4.000 woningen
1491	Zuidplas verstedelijking Gemeenten Gouda, Zevenhuizen-Moerkapelle, Nieuwerkerk a/d IJssel en Waddinxveen	woningen	15.000 woningen

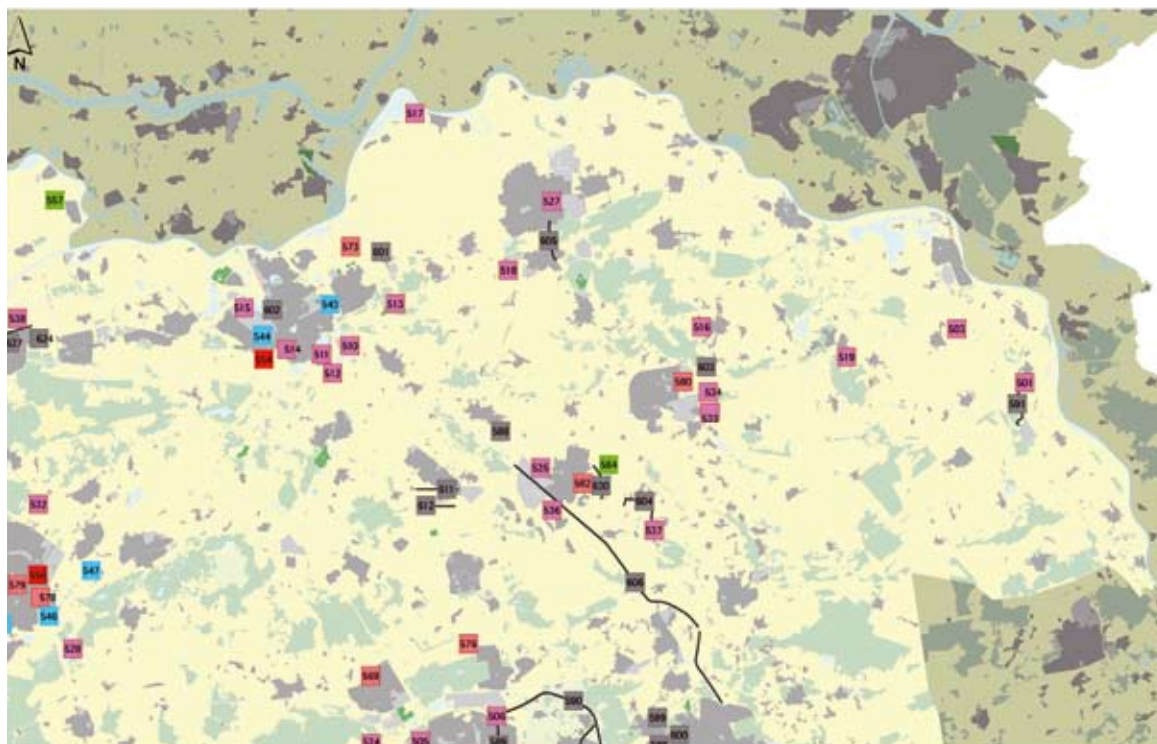
6.3.7 Provincie Noord-Brabant



IBM projecten in Noord-Brabant West (Saneringstool v3.1)

- Infrastructuur   ■ Kantoren   ■ Kassen   ■ Gemengd   — Infrastructuur (tracé)
- Woningen   ■ Bedrijventerrein   ■ Verkeer   ■ Overig

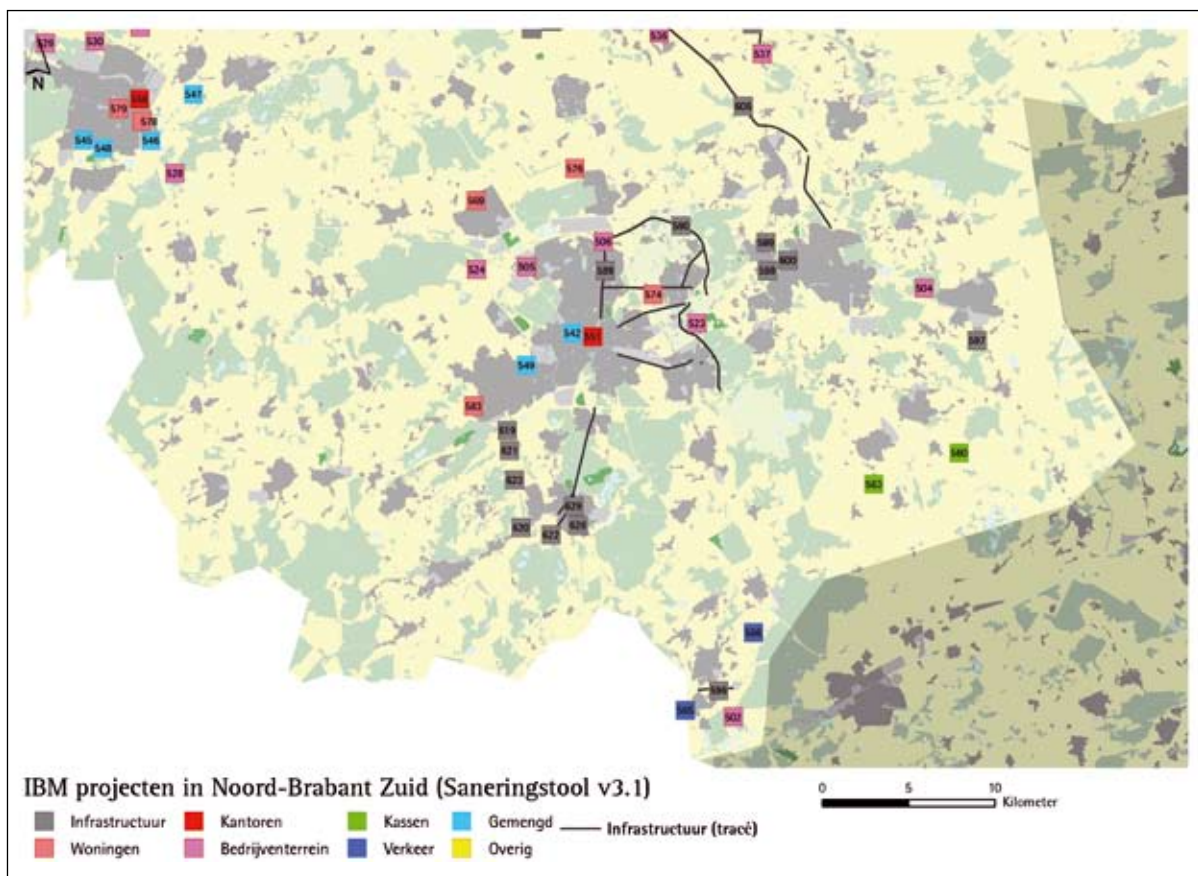
0 5 10  
Kilometer



IBM projecten in Noord-Brabant Midden (Saneringstool v3.1)

- Infrastructuur   ■ Kantoren   ■ Kassen   ■ Gemengd   — Infrastructuur (tracé)
- Woningen   ■ Bedrijventerrein   ■ Verkeer   ■ Overig

0 5 10  
Kilometer



Noord-Brabant			
IB-nr	Naam project	Type project	Omvang project
500	Bergen op Zoom De Schams 6e fase	bedrijventerrein	12 ha
501	Boxmeer Sterckwijk	bedrijventerrein	56 ha
502	Cranendonck Duurzaam bedrijventerrein Cranendonck	bedrijventerrein	100 ha
503	Cuijk Regionaal bedrijventerrein Haps	bedrijventerrein	65 ha
504	Deurne Centrum Groene Peelvallei	bedrijventerrein	120 ha
505	Eindhoven BEA2	bedrijventerrein	50 ha
506	Eindhoven De Hurk/Ekkersrijt/De Kade	bedrijventerrein	40 ha
508	Etten-Leur/Rucphen Zuidelijk van de A58	bedrijventerrein	90 ha
509	Etten-Leur Vosdonk	bedrijventerrein	40 ha
510	Hertogenbosch de Brand 2e fase	bedrijventerrein	10 ha
511	Hertogenbosch De Meerendonk	bedrijventerrein	20 ha
512	Hertogenbosch Kloosterstraat	bedrijventerrein	65 ha
513	Hertogenbosch Landgoederenzone Rosmalen	bedrijventerrein	15 ha
514	Hertogenbosch Parkeergarage Hekellaan (Stadswalzone Zuid)	bedrijventerrein	7 ha
515	Hertogenbosch Rietvelden/De Vutter/Ertveld	bedrijventerrein	40 ha
516	Landerd Zeeland Voederheil II	bedrijventerrein	12 ha
517	Lith Maasstraat-West	bedrijventerrein	7 ha

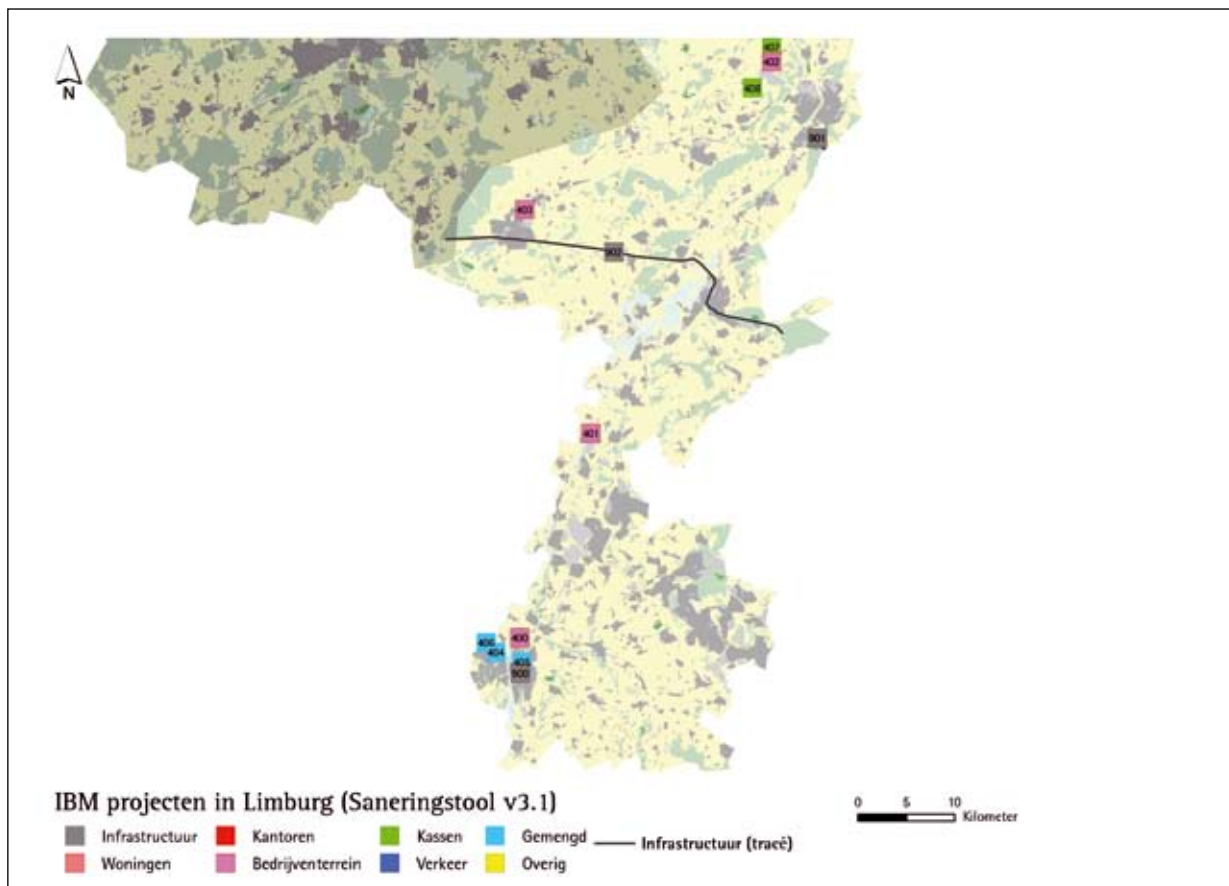


Noord-Brabant			
IB-nr	Type project	Type project	Omvang project
518	Maasdonk/Bernheze Heesch-West	bedrijventerrein	125 ha
519	Mill Revitalisering 't Spoor	bedrijventerrein	45 ha
520	Moerdijk Logistiek Park	bedrijventerrein	210 ha
521	Moerdijk Stationsgebied Lage Zwaluwe	gemengd	237.291 m <sup>2</sup> kantoren + 30 ha bedrijfsterrein
522	Moerdijk De Koekoek	bedrijventerrein	42 ha
523	Nuenen Eeneind Zuid II	bedrijventerrein	35 ha
524	Oirschot	bedrijventerrein	35 ha
525	Oosterhout Ohout-OOST Everdenberg	bedrijventerrein	28 ha
526	Oosterhout Ohout-OOST TerHorst	bedrijventerrein	12 ha
527	Oss herziening bedrijfsterreinen MoLaDa	bedrijventerrein	245 ha
528	Tilburg Bakertand	bedrijventerrein	30 ha
529	Tilburg Bedrijventerrein Vossenbergh West II	bedrijventerrein	100 ha
530	Tilburg grootschalige retail (Mall)	bedrijventerrein	30 ha
531	Tilburg Wijkevoort	bedrijventerrein	80 ha
532	Tilburg Zuidkamer de nieuwe warande	bedrijventerrein	17 ha
533	Uden Hoogveld Zuid	bedrijventerrein	35 ha
534	Uden Uden Oost	bedrijventerrein	225 ha
535	Veghel Amer/Dorshout	bedrijventerrein	70 ha
536	Veghel Bedrijventerrein Doornhoek II	bedrijventerrein	90 ha
537	Veghel Bedrijventerrein Molenakker II	bedrijventerrein	11 ha
538	Waalwijk Haven	bedrijventerrein	230 ha
539	Werkendam regionaal bedrijventerrein	bedrijventerrein	45 ha
541	Breda Claudius Prinsenlaan	gemengd	200.000 m <sup>2</sup> kantoren + 300 woningen
542	Eindhoven Strijp5	gemengd	100.000 m <sup>2</sup> kantoren + 2.000 woningen
543	Hertogenbosch Avenue 2	gemengd	100.000 m <sup>2</sup> kantoren + 1000 woningen + 200.000 m <sup>2</sup> publieke voorzieningen
544	Hertogenbosch Boschveld	gemengd	156.500 m <sup>2</sup> kantoren + 3.350 woningen
545	Tilburg het Laar	gemengd	30.000 m <sup>2</sup> kantoren + 1.100 woningen
546	Tilburg Kempenbaan	gemengd	100.000 m <sup>2</sup> kantoren + 340 woningen
547	Tilburg Noordoost Rugdijk Kouwenberg	gemengd	2 ha bedrijfsterrein + 1.200 woningen
548	Tilburg Stappegoor	gemengd	44.000 m <sup>2</sup> kantoren + 1.100 woningen
549	Eindhoven Airport + Parkforum + Nimbus landforum	gemengd	175.000 m <sup>2</sup> kantoren + 65 ha bedrijfsterrein
551	Eindhoven Stationsdistrict	kantoren	100.000 m <sup>2</sup>
554	Hertogenbosch Spoorzone	kantoren	124.000 m <sup>2</sup>
555	Roosendaal Spoorhaven (kantoren, school, publieke voorzieningen, woningen)	kantoren	157.000 m <sup>2</sup>
556	Tilburg Spoorzone	kantoren	188.000 m <sup>2</sup>
557	Aalburg plantenkwekerijen in gebied Rivelstraat Groeneweg Wijksestraat	kassen	11 ha

Noord-Brabant			
IB-nr	Naam project	Type project	Omvang project
558	Breda Prinsenbeek	kassen	15 ha
559	Breda Prinsenbeek zuid west het Lies	kassen	8 ha
560	DAS gemeenten	kassen	50 ha
561	Etten-Leur	kassen	75 ha
562	Oosterhout Oosteind	kassen	3 ha
563	Someren Vlasakkers	kassen	70 ha
564	Veghel Zonneterp	kassen	15 ha
565	Cranendonck IJzerenRIJN baanvak Budel diesellocs	verkeer	Meegenomen in de verkeersprognoses
566	Cranendonck Recreatiepark Muzenrijk 80ha	verkeer	Meegenomen in de verkeersprognoses
567	Tilburg Groene Kamer Groene Commercie	verkeer	Meegenomen in de verkeersprognoses
584	Bergen Op Zoom Randweg Zuidwest afname gebied Nieuw Borgvliet	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
585	Bergen Op Zoom Randweg Zuidwest nieuw	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
586	Bergen Op Zoom tweede ontsluiting Theodorus haven Noordland	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
587	Bergen Op Zoom tweede ontsluiting Theodorus haven Noordland afname N259	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
588	Bernheze ontsluiting Heeswijk-Dinther Zuid	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
589	BOSE Randweg Eindhoven NO afnamebestaandewegen	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
590	BOSE Randweg Eindhoven NO nieuwtrace	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
591	Boxmeer randweg SaxeGotha Sterkwijck	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
592	Breda Bavel zuid nieuwe rondweg nooord	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
593	Breda Bavel zuid nieuwe rondweg west	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
594	Breda Bavel zuid nieuwe rondweg zuid	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
595	Breda Via Breda stationslaan	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
596	Cranendonck Doortrekking RandwegZuid Belgie	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
597	Deurne Zuidelijke omleiding (gem weg)	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
598	Helmond 2e ontsluitingsweg Stiphout nieuwe trace	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
599	Helmond 2e ontsluitingsweg Stiphout oude trace	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
600	Helmond Cortenbachtracé (gem weg)	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
601	Hertogenbosch Oostelijke ontsluiting Rosmalen	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
602	Hertogenbosch Parallelweg (verlengd)	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
603	N 264 Uden Oostelijke rondweg	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
604	N 616 Veghel Mogelijk Noordtrace Erp	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
605	N 603 Heesch-Oss	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
606	N279 Veghel - Helmond Verbreding deel van A50 naar Helmond	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
607	N282 Tilburg Breda omgeving Dorst nieuw trace zuidelijker	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
608	N282 Tilburg Breda omgeving Dorst oud trace	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses

Noord-Brabant			
IB-nr	Type project	Type project	Omvang project
609	N285 Zevenbergen Noordrand nieuw	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
610	N285 Zevenbergen Noordrand oud	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
611	N618 Schijndel Omlegging Zuid oud gebied	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
612	N618-N637 Schijndel Omlegging Zuid nieuwe trace	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
613	N638 Zundert Omlegging aanname westelijk traject afname	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
614	N638 Zundert Omlegging aanname westelijk traject midden	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
615	N638 Zundert Omlegging aanname westelijk traject noord	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
616	N638 Zundert Omlegging aanname westelijk traject zuid	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
617	N638 omlegging Rucphen	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
618	N638Zundert Omlegging aanname westelijk traject afname	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
619	N69 Westparallel (Eindhoven-Waalre)	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
620	N69 Westparallel (Kern Valkenswaard)	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
621	N69 Westparallel (kern Waalre)	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
622	N69 Westparallel (Valkenswaard - België)	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
623	N69 Westparallel (Waalre - Valkenswaard)	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
624	Noord Tangent Drunen Waalwijk	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
625	Roosendaal Noord-Oosttangent verbindingsweg Borchwerf-Majoppeveld	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
626	Roosendaal verbindingsweg Borchwerf-Majoppeveld	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
627	Tangent Drunen Waalwijk	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
628	Valkenswaard Omlegging Zuid (gem weg)	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
629	Valkenswaard Omlegging Zuid (gem weg) afnamecentrum	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
630	Veghel Nieuwe rondweg de Stad	infrastructuur (tracé)	Meegenomen in de verkeersprognoses
568	Bergen Op Zoom Bergse Haven	woningen	2.700 woningen
569	Best (ten westen van Salderes)	woningen	4.300 woningen
570	Breda Lijndonk Tervoort	woningen	3.000 woningen
571	Breda Teteringen Vinex	woningen	2.700 woningen
572	Breda Via Breda onderdeel woningbouw incl Havenkwartier	woningen	2.380 woningen
573	Hertogenbosch Groote Wielen, fase 3	woningen	1.500 woningen
574	Nuenen Nuenen West	woningen	2.200 woningen
576	Son en Breugel Het Nieuwe Woud	woningen	2.300 woningen
578	Tilburg Piushaven	woningen	2.700 woningen
579	Tilburg Spoorzone	woningen	2.766 woningen
580	Uden Bestemmingsplan oost	woningen	2.000 woningen
582	Veghel Veghel Zuid Oost	woningen	2.000 woningen
583	Veldhoven West totaal	woningen	2.700 woningen

### 6.3.8 Provincie Limburg



Limburg			
IB-nr	Naam project	Type project	Omvang project
400	Maastricht Beatrixhaven	bedrijventerrein	11 ha
401	Sittard-Geleen Holtum Noord III	bedrijventerrein	30 ha
402	Venlo BP Bedrijventerrein Tradeport Noord&Park Zaarderheiken	bedrijventerrein	90 ha
403	Weert Kampershoek Noord II	bedrijventerrein	71 ha
404	Maastricht Belvedere fase 1, 2 en 3	Gemengd	100.000 m <sup>2</sup> kantoor + 6.200 woningen
405	Maastricht Geusselt Fase 2&3	Gemengd	40.000 m <sup>2</sup> kantoor + 400 woningen + 31.000 m <sup>2</sup> leisure/sport/zwembad
406	Maastricht Lanakerveld	Gemengd	15 ha bedrijfsterrein + 300 woningen
407	Horst a d Maas Glastuinbouw Californië	Kassen	250 ha
408	Maasbree Glastuinbouw Siberië	Kassen	250 ha

## 6.4 De effecten van de IBM-projecten

De IBM-projecten genereren extra verkeer, wat negatieve gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit. De hoeveelheid extra verkeer maakt onderdeel uit van de verkeersprognoses die de gemeenten hebben aangeleverd voor de saneringstool. De saneringsopgave van het NSL omvat daarmee vanzelf ook de luchtkwaliteitsopgave die het gevolg is van de IBM-projecten. De saneringstool laat zien dat de saneringsopgave wordt gedomineerd door dreigende toekomstige overschrijdingen. IBM-projecten veroorzaken lokaal wel extra verkeer en daarmee lokaal mogelijk hogere concentraties, maar veroorzaken nauwelijks een toename van het aantal kilometers met een dreigende toekomstige grenswaardeoverschrijding. Voor heel Nederland neemt het aantal verwachte toekomstige overschrijdingen ten opzichte van de autonome ontwikkeling<sup>76</sup> op het OWN voor PM<sub>10</sub> toe met twee km in 2011 en voor NO<sub>2</sub> met vier km in 2015. Voor het HWN neemt het aantal km's met een toekomstige overschrijding voor PM<sub>10</sub> niet toe en voor NO<sub>2</sub> gaat het om een afname die ontstaat doordat de aanleg van nieuwe wegen in veel gevallen leidt tot een verbetering elders. (Zie tabel 6.1)

<sup>76</sup> autonome ontwikkeling is de ontwikkeling die zou zijn opgetreden als gevolg van Europees beleid, zonder Nederlandse maatregelen vanaf 2005 en zonder de IBM-projecten.

Dat heeft zeker te maken met de omstandigheid dat veel IBM projecten niet in overschrijdingsgebieden liggen. Lokaal kunnen IBM-projecten in een overschrijdingsgebied (bijv. ter hoogte van de ontsluitingswegen van een project) wel tot een verhoging van de aanwezige concentraties leiden. Dit is met name het geval in de vier grote steden waar dan extra lokale maatregelen genomen moeten worden om aan de grenswaarden te gaan voldoen. Tabel 6.1 geeft de saneringsopgave op het onderliggend wegennet weer. Deze moet worden opgelost met generieke en locatiespecifieke maatregelen van alle betrokken nationale en regionale overheden.

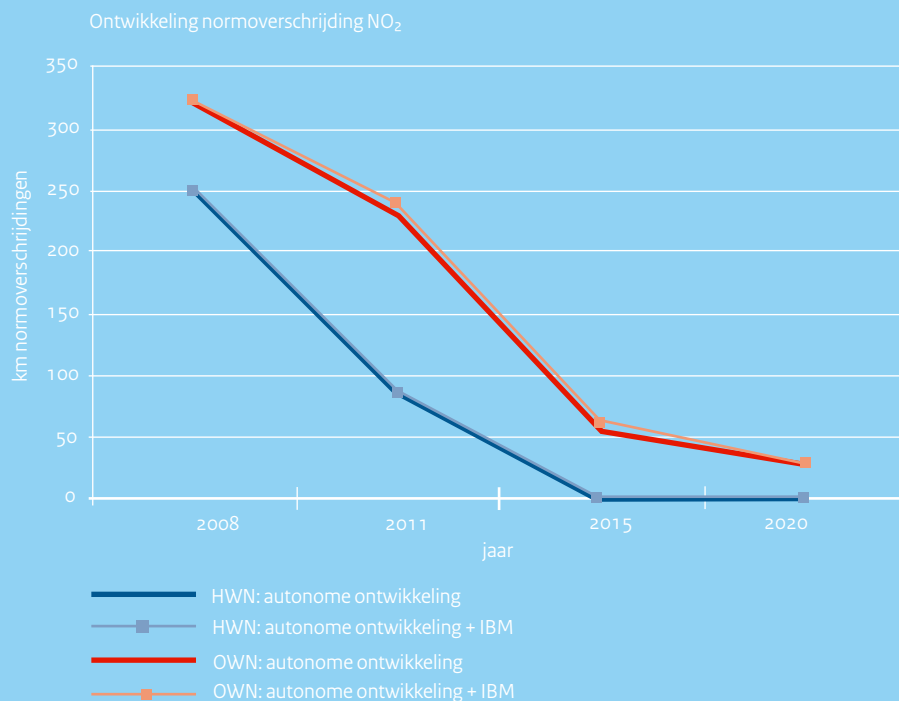
De hiervoor beschreven beperkte lokale groei van het aantal verwachte toekomstige normoverschrijdingen op het onderliggend- en hoofdwegennet, komt ook naar voren uit de figuren 6.1 en 6.2 en tabel 6.1. In beide figuren is het verschil tussen de vette (autonome ontwikkeling) en dunne lijnen (idem plus IBM) niet of nauwelijks zichtbaar omdat ze vrijwel bovenop elkaar liggen.

Hieruit blijkt dat de dreigende toekomstige overschrijdingen op zowel het onderliggend als het hoofdwegennet de saneringsopgave domineren. Tenslotte heeft een gevoeligheidsanalyse plaatsgevonden op de verkeerskundige aannames ten aanzien van de IBM-projecten. Daaruit blijkt dat de nationale saneringsopgave niet erg gevoelig is voor deze aannames. Lokaal kunnen echter wel aanzienlijke effecten optreden als gevolg van IBM-projecten.

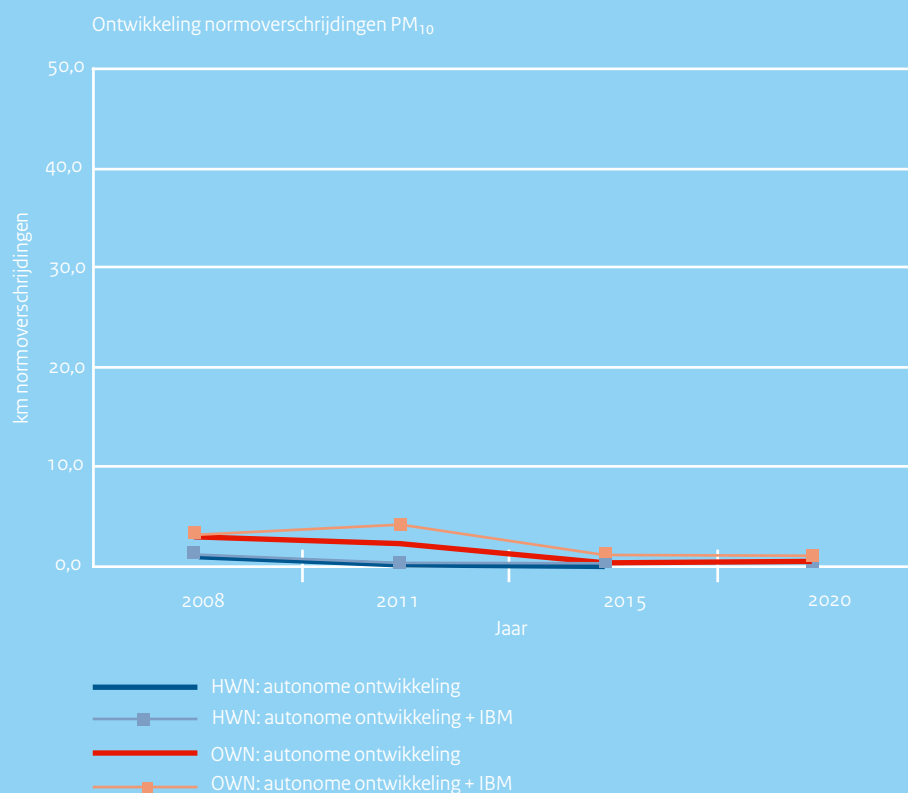
Tabel 6.1 Autonome ontwikkeling aantal km's met een grenswaardeoverschrijding op OWN en HWN voor de jaren 2008, 2011 en 2015, met daarbij opgeteld het effect van de IBM-projecten.

Situatie	NO <sub>2</sub>			PM <sub>10</sub>		
	2008	2011	2015	2008	2011	2015
Autonome ontwikkeling OWN	324	232	58	2,9	1,9	0,4
Autonome ontwikkeling + IBM OWN	324	239	62	2,9	3,7	0,9
Autonome ontwikkeling HWN	249	88	0,7	1,0	0,0	0,0
Autonome ontwikkeling + IBM HWN	249	85	0,5	1,0	0,0	0,0

**Figuur 6.1** Autonome ontwikkeling aantal km's met een grenswaarde-overschrijding NO<sub>2</sub> op het HWN en OWN met en zonder IBM-projecten



**Figuur 6.2** Autonome ontwikkeling aantal km's met een grenswaarde-overschrijding PM<sub>10</sub> op het HWN en OWN met en zonder IBM-projecten



# 7

## Maatregelenpakketten en financiële middelen

### 7.1 Inleiding

Het Rijk heeft samen met de NSL-regio's een omvangrijk maatregelenpakket opgezet om binnen de derogatietermijnen tijdig aan de grenswaarden te voldoen. Hiervoor heeft het Rijk meer dan 1,5 miljard euro uitgetrokken. Dit maatregelenpakket is nodig omdat het met alleen het Europees bron-beleid niet mogelijk is tijdig aan de grenswaarden te voldoen. Bij de keuze van de maatregelen is gekeken naar de effectiviteit, kosteneffectiviteit, uitvoerbaarheid en naar het maatschappelijk en politiek draagvlak. De nadruk ligt op brongerichte maatregelen.

Het maatregelenpakket bestaat onder meer uit een generiek nationaal pakket, waarvoor het Rijk initiatiefnemer is. De regio's zijn verantwoordelijk voor de lokale maatregelenpakketten voor het onderliggend wegennet (OWN). Het ministerie van Verkeer en Waterstaat is verantwoordelijk voor de aanpak van de resterende knelpunten op het hoofdwegennet (HWN). Alle  $PM_{10}$ -maatregelen zullen zijn uitgevoerd vóór 11 juni 2011;  $NO_2$ -maatregelen vóór 1 januari 2015.

Doel van het nationale pakket is het landelijk verminderen van de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen. Het generieke maatregelenpakket vermindert het aantal resterende luchtkwaliteitsknelpunten. De knelpunten die daarna nog overblijven, vergen een locatiespecifieke aanpak.

Deze knelpunten worden aangepakt via de maatregelenpakketten van de NSL-regio's.

De maatregelen op het gebied van de industrie worden uitgewerkt in het "Actieplan fijn stof en de industrie". Het Rijk is trekker van dit plan. Provincies en gemeenten hebben op onderdelen een medeverantwoordelijkheid in de uitvoering.

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de maatregelen die op verschillende niveaus (Europees, nationaal en lokaal) worden genomen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Deze maatregelen zorgen ervoor dat Nederland overal kan voldoen aan de grenswaarden voor  $PM_{10}$  (uiterlijk medio 2011) en  $NO_2$  (vanaf 2015).

Deze inleidende paragraaf gaat nader in op de beschikbare financiële middelen en de verdeling van de verantwoordelijkheden tussen de verschillende overheden. Daarna volgen in:

- paragraaf 7.2: het EU-bronbeleid;
- paragraaf 7.3 en 7.4: een overzicht van de nationale maatregelen en hun effecten;
- paragraaf 7.5: de locatiespecifieke maatregelen die aangrijpen op het Hoofdwegennet (HWN);
- paragraaf 7.6: de regionale en locatiespecifieke maatregelen die aangrijpen op het Onderliggend Wegennet (OWN).

#### 7.1.1 Beschikbare financiële middelen

Het Rijk heeft in totaal € 1,551 miljard beschikbaar gesteld voor de aanpak van luchtkwaliteit.

De middelen zijn verdeeld over het generieke maatregelenpakket, locatiespecifieke maatregelen en een ondersteunend innovatief onderzoeksspoor. Onderstaand kader geeft beknopt de verdeling van de financiële middelen weer. De locatiespecifieke maatregelen van de gemeenten worden voor 50% gefinancierd door de gemeenten zelf en voor 50% door het Rijk.

### Verdeling € 1.551 miljard voor luchtkwaliteit

#### A. Generieke maatregelen: € 524 miljoen

Het Kabinet stelt voor de periode tot 2010 € 524 miljoen beschikbaar voor maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren. Deze maatregelen worden grotendeels gefinancierd uit de meevaller in het Fonds Economische Structuurversterking (2005 en 2006) en uit budget dat beschikbaar is gesteld voor de nota verkeersemissies. Het gaat hierbij onder meer om:

- het versneld schoner maken van het diesel-wegverkeer (bijvoorbeeld met roetfilters);
- stimuleringsmaatregelen in de landbouw;
- een subsidieregeling voor binnenvaartschepen met een lage NO<sub>x</sub>-uitstoot.

#### B. Locatiespecifieke maatregelen door gemeenten: € 372 miljoen

Het Kabinet heeft in het NSL € 340 miljoen beschikbaar gesteld voor lokale maatregelen in de sfeer van woningbouw, wegen en bedrijventerreinen, gekoppeld aan het nationale samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL). Dit budget is aan gemeenten toegekend om resterende knelpunten op te lossen. Hiernaast is binnen het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV) € 32 miljoen gereserveerd voor luchtkwaliteit. Het gaat hier om beleidsdoelen en budget zoals vastgelegd in de Meerjaren Ontwikkelingsprogramma's in het grote steden beleid 2005-2009.

#### C. Maatregelen rondom HWN: € 625 miljoen

Het ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft voor de periode tot 2015 een bedrag van € 625 miljoen gereserveerd voor het oplossen van knelpunten op het hoofdwegennet. Hierbij gaat het om maatregelen om te kunnen voldoen aan de Europese richtlijn voor luchtkwaliteit.

#### D. Innovatief onderzoeksspoor € 30 miljoen.

Het Rijk heeft in totaal 30 miljoen euro uitgetrokken voor innovatief onderzoek naar maatregelen voor luchtkwaliteit rondom snelwegen (innovatie-programma Luchtkwaliteit (IPL)) en voor onderzoek naar luchtwassystemen en andere maatregelen in de landbouw.

### 7.1.2 Verantwoordelijkheidsverdeling van de maatregelen

Het Rijk is verantwoordelijk voor het behalen van de effecten van de nationale maatregelen in het NSL. Dat geldt ook voor de nationale bijdrage aan de uitvoering van het actieplan Fijn stof en industrie. Mochten in de monitoring van het NSL de effecten van de nationale maatregelen tegenvallen, dan is het Rijk verantwoordelijk voor het realiseren van de beoogde effecten via andere nationale maatregelen. In dat kader werkt het Rijk aan een pakket van mogelijke aanvullende maatregelen. Het betreft hier maatregelen die versneld ontwikkeld dan wel uitvoeringsklaar worden gemaakt. In paragraaf 7.3 zijn hiervoor mogelijke opties opgenomen, zoals stimulering van vervroegde toepassing van de emissie-eisen voertuigen Euro 6/VI en differentiatie van parkeertarieven.

De Europese Commissie is verantwoordelijk voor het Europese maatregelenpakket. Mocht blijken dat de effecten hiervan tegenvallen, dan zijn alle partijen verantwoordelijk. Op zo'n moment wordt gezamenlijk gekeken naar mogelijke alternatieven en financiering.

Het ministerie van Verkeer en Waterstaat is verantwoordelijk voor de maatregelen rondom het Hoofdwegennet (HWN). Bij eventuele tegenvallende resultaten is dit ministerie verantwoordelijk voor het realiseren van de geplande effecten via andere maatregelen rondom het HWN.

De NSL-regio's zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van de lokale maatregelen rondom het onderliggend wegennet (OWN) binnen hun gebied. De regio's zijn verplicht deze maatregelen uit te voeren. Indien de maatregelen minder effect sorteren dan verwacht, dan staan Rijk en regio samen voor de opgave het resterende probleem op te lossen. Zij zoeken dan andere (lokale) maatregelen om de geplande effecten te bereiken. Dit is vastgelegd in een Afsprakenkader tussen Rijk en regio's. Daarnaast heeft de NSL-regio een mede-verantwoordelijkheid in de uitvoering van het actieplan Fijn stof en industrie. Dit via haar bevoegdheden in het kader van vergunningverlening en handhaving. Als in het kader van het actieplan fijn stof financiële stimulering aan de orde is, valt dat onder de verantwoordelijkheid van het Rijk.



Bij de voorbereiding van het actieplan Fijn stof en industrie is er contact geweest met onder andere de stichting Natuur en Milieu en VNO-NCW. Het is in juni 2008 in bestuurlijk overleg tussen Rijk, IPO en VNG vastgesteld. Daarbij is ook de verantwoordelijkheidsverdeling tussen de verschillende overheden nader uitgewerkt. De maatregelen die het Rijk neemt, zijn op hoofdlijnen opgenomen in paragraaf 7.3.

## 7.2 Brongerichte maatregelen van de Europese Unie

Het bronbeleid van de EU bestaat onder meer uit het stellen van emissie-eisen aan voertuigen. Concreet gaat het hierbij om de Euro 5 en 6 normen voor zowel personenauto's, lichte bestelauto's en vrachtwagens. Daarnaast bestaat het EU-bronbeleid uit de aanscherping van de IPPC-richtlijn, die van belang is voor industriële en agrarische bedrijven (zie ook paragraaf 7.3.3). Het EU-bronbeleid is uitgewerkt in verschillende richtlijnen, waaronder de emissie-eisen voor industrie en afvalverbrandingsinstallaties en de Richtlijn Nationale Emissie Plafonds. In de kennisgeving van voorgenomen toepassing van derogatie die aan de Europese Commissie is gestuurd, is nader op deze Richtlijnen ingegaan.

De buitenlandse emissies hebben substantiële invloed op de achtergrondconcentraties van  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$ . Voor prognoses van toekomstige concentraties zijn de ontwikkelingen in de buitenlandse emissies dan ook van belang. Naast de maatregelen waarover de EU-lidstaten gezamenlijk afspraken maken, zal elke individuele lidstaat nationale maatregelen nemen om de luchtverontreiniging terug te dringen. Taakstellend daarbij zijn de emissieplafonds per lidstaat die binnen de EU voor  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NH}_3$  en VOS (niet-methaan vluchtige organische stoffen) zijn afgesproken voor 2010 (National Emission Ceilings (NEC)-richtlijn). Voor de periode 2010-2020 wordt uitgegaan van de ambitie van de Thematische Strategie voor Lucht-verontreiniging (TSAP) van de Europese Commissie voor  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NH}_3$ , VOS en  $\text{PM}_{2,5}$ <sup>77</sup>.

<sup>77</sup> EU, Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement, Thematische strategie inzake luchtverontreiniging, COM(2005) 446 definitief, Europese Commissie, Brussel, 2005.

In december 2006 heeft IIASA emissieplafonds volgens de ambitie van de Thematische Strategie gerapporteerd<sup>78</sup>. Het PBL heeft deze indicatieve plafonds in haar scenario's gebruikt. In juni 2007 heeft IIASA nieuwe indicatieve emissieplafonds gerapporteerd, welke coherent zijn met de klimaatambitie van de Europese Commissie<sup>79</sup>.

Het is waarschijnlijk dat de emissieplafonds nog gewijzigd zullen worden aan de hand van nieuwe optimalisatieberekeningen van IIASA. De Europese Commissie heeft een voorstel voor nieuwe emissieplafonds voor 2020 al meerdere keren uitgesteld. Op dit moment is onbekend wanneer dit voorstel door de Commissie uitgebracht zal worden. Als de EU uit zou gaan van de indicatieve plafonds uit de meer recente IIASA-analyse, in plaats van de nu gehanteerde indicatieve plafonds uit december 2006, dan zou dat volgens inschatting van het MNP een verwaarloosbare invloed hebben op de  $\text{PM}_{10}$ -concentraties in 2011. Voor  $\text{NO}_2$  zou dit gemiddeld tot ongeveer 0,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  lagere concentraties leiden<sup>80</sup>.

## 7.3 Nationale maatregelen

De aanpak en implementatie van de generieke maatregelen kent per sector een eigen aanpak. In onderstaande paragrafen is die per sector beschreven.

### 7.3.1 Verkeer

In het maatregelenpakket ligt de nadruk op verkeer, omdat de deeltjes uit de uitlaatgassen behoren tot het schadelijkste fijn stof. Een tweede reden hiervoor is het feit dat auto's en dus uitlaatgassen zich doorgaans dicht bij de mens bevinden. De generieke verkeersmaatregelen van het Rijk betreffen stimulering van schone voertuigen en brandstoffen. Het dieselvrachtverkeer heeft het grootste aandeel in de totale  $\text{NO}_2$ -uitstoot van het wegverkeer. De nadruk van  $\text{NO}_2$ -maatregelen ligt

<sup>78</sup> IIASA, Emission control scenarios that meet the environmental objectives of the Thematic Strategy on Air Pollution, part 2, scenario analysis, NEC scenario analysis report no. 2, december 2006, IIASA, Wenen, 2006.

<sup>79</sup> IIASA, Cost-effective emission reductions to meet the environmental targets of the Thematic Strategy on Air Pollution under different greenhouse gas constraints, NEC scenario analysis report no. 5, juni 2007, IIASA, Wenen, 2007.

<sup>80</sup> Velders G.J.M. et al., Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland. Rapportage 2008, MNP rapport 500088002/2008, Bilthoven 2008.

## Nationale generieke NSL-maatregelen ten aanzien van verkeer

### Vastgestelde maatregelen

- Fiscale stimulering nieuwe dieselpersonenauto's met roetfilters
- Subsidieprogramma voor nieuwe bestelauto's en taxi's op diesel met roetfilter
- Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters bestaande personenvoertuigen en bestelwagens
- Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters bestaande vrachtauto's en bussen
- Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters op bestaande mobiele werkmachines
- Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters op bestaande OV-bussen
- Subsidieregeling aanschaf Euro 5 en EEV vrachtwagens en bussen
- Beperking voordeel autobelastingen grijs kenteken
- Subsidieregeling voor achteraf inbouw van SCR systemen (NO<sub>x</sub> katalysator) op binnen-vaartschepen
- Verlaging zwavelgehalte rode diesel voor mobiele werktuigen, binnenvaart en visserij
- BPM (aankoopbelasting) differentiatie naar fijn stof uitstoot dieselpersonenauto's (april t/m december 2008: bonus/malus regeling; januari 2009 t/m december 2010: korting voor affabriek roetfilter)\*
- Verhoging dieselaccijns met drie cent per liter per 1-7-2008
- Verhoging MRB vrachtauto voor euroklasse 0, 1 en 2\*
- Sloopregeling bestelauto's en personenauto's\*
- Invoering kilometerbeprijzing (Anders Betalen voor Mobiliteit)

### Vastgesteld flankerend beleid

- Milieuzoneconvenant vrachtwagenverkeer\*
- Convenant affabriek roetfilters bestel- en kampeerauto's\*
- Subsidie alternatieve vulstations (aardgas en biobrandstoffen)\*
- Subsidie voor beproeven van innovatieve bussen (voorheen innovatieconcessies)\*

### Opties voor aanvullende maatregelen

- Stimuleringsregeling toepassing Europese emissie-eisen Euro6 bij personen auto's
- Stimuleringsregeling toepassing Europese emissie-eisen EuroVI bij vrachtwagens
- MRB-differentiatie naar emissieklasse, waarmee de MRB voor dieselpersonenauto's en – bestelauto's van particulieren in de klasse Euro 0, 1 en 2 wordt verhoogd
- Gunstige fiscale behandeling voor waterstof
- Mogelijk maken van lokale differentiatie van parkeertarieven

\* De emissiereductie die wordt bereikt met de gemarkeerde maatregelen is niet meegenomen in de GCN-kaarten (2009) die voor dit kabinetsbesluit zijn gebruikt

daarom bij het dieselvrachtverkeer. Voor fijn stof zijn zowel de dieselpersonenauto's alsook de dieselbestelauto's en dieselvrachtwagens van belang. Het Rijk stimuleert het gebruik van schone voertuigen via enerzijds subsidies en anderzijds dwingende maatregelen (flankerend beleid). De milieuzones voor vrachtverkeer zijn daarvan een voorbeeld. Euro-I en pré-Euro vrachtauto's hebben geen toegang tot deze zones. Euro II en III vrachtwagens houden alleen nog gedurende een afgebakende periode toegang tot bepaalde binnensteden als ze zijn uitgerust met een retrofit-roetfilter. Het Rijk subsidieert de achteraf-inbouw van (gesloten) roetfilters op vrachtwagens indien deze leiden tot een halvering van de fijn stof emissie van een voertuig. Daarnaast is er een stimuleringsregeling voor Euro-V vrachtauto's en bussen.

Onderstaand overzicht bevat het generieke maatregelenpakket van het Rijk. In bijlage 1 zijn deze maatregelen beschreven. Daar is ook aangegeven, op basis van berekeningen van het PBL<sup>81</sup>, welke emissiereductie voor PM<sub>10</sub> en NO<sub>x</sub> wordt verwacht.

Mochten in de monitoring van het NSL de effecten van de nationale maatregelen tegenvallen, dan is het Rijk verantwoordelijk voor het realiseren van de beoogde effecten via andere nationale maatregelen. In het onderstaande overzicht van verkeegerichte maatregelen is een aantal belangrijke opties aangegeven voor aanvullende maatregelen die in dat geval potentieel kunnen worden ingezet.

## 7.3.2 Landbouw

### 7.3.2.1 Veehouderij

De aanpak van de uitstoot van fijn stof uit de veehouderij richt zich op twee sporen:

- het oplossen van dreigende toekomstige overschrijdingen;
- het voorkomen van het ontstaan van nieuwe overschrijdingen.

Het doel van deze aanpak is dat vanaf medio 2011 zich geen overschrijding van de grenswaarde voor fijn stof (PM<sub>10</sub>) voordoet bij agrarische bedrijven in Nederland.

<sup>81</sup> Hammingh, P. et al., Beoordeling van het Prinsjesdagpakket, MNP rapport 500037010/2005, Bilthoven 2005; Velders, G.J.M. et al., Grootchalige concentratiekaarten luchtverontreiniging voor het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Rapportage 2007, MNP rapport 500088004/2007, Bilthoven, 2007; Velders G.J.M. et al., Concentratiekaarten voor grootchalige luchtverontreiniging in Nederland. Rapportage 2008, MNP rapport 500088002/2008, Bilthoven 2008.

### 7.3.2.2 Oplossen dreigende overschrijdingen

Het oplossen van dreigende overschrijdingen richt zich, zoals in paragraaf 5.4 is aangegeven, op de resterende 100 tot 150 veehouderijbedrijven waar zich zonder maatregelen ook vanaf medio 2011 nog een grenswaardeoverschrijding zou voordoen. Dit is de groep die overblijft nadat alle nadere analyses zijn afgerond. In eerste instantie worden veehouders gestimuleerd om de noodzakelijke maatregelen te treffen om de dreigende normoverschrijdingen weg te nemen. Indien noodzakelijk kunnen maatregelen worden afgedwongen via het actualiseren van de milieuvergunning of het gedeeltelijk intrekken hiervan.

Deze aanpak wordt gekoppeld aan de reconstructie van de veehouderij in de vijf zogenaamde reconstructieprovincies. De reconstructie zet in op het beëindigen van veehouderijen in de zogenaamde extensiveringgebieden.

Deze bedrijven worden eventueel verplaatst naar duurzame locaties in de zogenaamde verwevings- en landbouwontwikkelingsgebieden. Anderzijds wordt bij nieuwvestiging in de landbouwontwikkelingsgebieden de kans benut om de emissie van ammoniak, geur en fijn stof in vergaande mate te verminderen. Dit gebeurt al dan niet met behulp van financiële prikkels. Zo versterken het reconstructieproces en het beleid dat is gericht op vermindering van de emissie van fijn stof elkaar. Ook wordt een koppeling met het ammoniakbeleid gemaakt. Een groot deel van de pluimveehouderij zal de komende jaren maatregelen moeten treffen om te voldoen aan de eisen die aan de emissie van ammoniak uit stallen wordt gesteld. Het combineren van deze maatregelen met maatregelen die de emissie van fijn stof reduceren kan de betrokken bedrijven kostenvoordelen opleveren. Door technieken die beide soorten emissies reduceren financieel te stimuleren kan bovendien extra milieuwinst worden geboekt.

### 7.3.2.3 Voorkomen nieuwe overschrijdingen

Het voorkomen van nieuwe overschrijdingen is een taak van de gemeenten en in sommige gevallen van de provincies. Deze zijn belast met het afgeven van een milieuvergunning aan veehouderijbedrijven. Op het moment dat een veehouderijbedrijf een nieuwe of herziene milieuvergunning aanvraagt, toetst de gemeente deze aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer, op de daar geregelde wijze.

### Reconstructie Landbouwsector

Doel van de Reconstructie is het tot stand brengen van een goede indeling van het landelijk gebied, met plaats voor landbouw, natuur en waterberging. De Reconstructie wordt uitgevoerd in de zand-gebieden van de provincies Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg. Voor deze provincies zijn integrale reconstructieplannen ontwikkeld. Die moeten woon-, werk- en leef-klimaat en de economie in de reconstructiegebieden een positieve impuls geven. Ook de intensieve veehouderij krijgt weer perspectief voor ontwikkeling. Bij het maken van deze plannen zijn bewoners, ondernemers (waaronder boeren), ambtenaren en bestuurders betrokken. Het juridische kader voor de reconstructie is de reconstructiewet.

In de integrale reconstructieplannen wordt onderscheid gemaakt tussen “extensiverings-gebieden”, “verwevings-gebieden” en “landbouwontwikkelingsgebieden”. In een landbouwontwikkelingsgebied heeft de landbouw het primaat en krijgt de intensieve veehouderij alle kansen om te ontwikkelen. Er zijn grote bouwblokken en er zijn mogelijkheden om redelijk gemakkelijk nieuwe bedrijven te stichten. De tegenhanger hiervan is het extensiveringsgebied. Hier ligt de nadruk op wonen of natuur. Bedrijven hebben geen groeimogelijkheden meer. Nieuwvestiging is uitgesloten. Een verwevingsgebied is een mengeling van kansen voor landbouw, wonen en natuur. Op sommige plekken zijn er groeimogelijkheden, op andere plekken niet. Op zogenoemde duurzame locaties is onder bepaalde voorwaarden een vergroting van het bouwblok mogelijk.

#### 7.3.2.4 Instrumentarium

Het Rijk ontwikkelt momenteel een instrumentarium – juridisch en financieel – om beide sporen te faciliteren.

- a. Er lopen verschillende onderzoeksprogramma's<sup>82, 83</sup> voor het ontwikkelen van concrete en praktijkrijpe technieken die de uitstoot van fijn stof uit de pluimveehouderij kunnen beperken. Voorbeelden hiervan zijn (gecombineerde) luchtwassystemen en het aanbrengen van een oliefilm om het stof te binden. Deze en andere technieken zullen de komende jaren beschikbaar komen voor de praktijk. In 2009 zijn de eerste maatregelen praktijkrijp.
- b. Er wordt een subsidieregeling opgesteld voor maatregelen die de uitstoot van fijn stof door bedrijven, die een normoverschrijding veroorzaken, kunnen beperken. Deze regeling wordt gevoed uit het bedrag van 45 miljoen euro. Deze subsidieregeling zal na goedkeuring door Brussel worden opgenomen in de Regeling LNV subsidies en vervolgens worden opengesteld. Ook veehouderijbedrijven die op grond van het dierenwelzijnsbeleid – afschaffen van de legbatterij – verplicht zijn hun stal aan te passen, én daardoor een nieuw knelpunt veroorzaken kunnen hiervan gebruikmaken. Veehouderijbedrijven die vrijwillig hun stal aanpassen en daarbij rekening houden met de problematiek van fijn stof, kunnen een beroep blijven doen op de “reguliere” financiële instrumenten, zoals fiscale maatregelen (Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (VAMIL) en milieu-investeringsaftrek (MIA)).
- c. Indien noodzakelijk kunnen de maatregelen die genomen moeten worden om de overschrijding van de normen weg te nemen worden afgedwongen via actualisering van de milieuvergunning of het gedeeltelijk intrekken daarvan.
- d. Het bevoegd gezag moet nu al vergunningaanvragen toetsen op de gevolgen voor de luchtkwaliteit. Het Ministerie van VROM zorgt voor een vastgesteld toetsingskader, een gebruikers-

<sup>82</sup> Programma luchtwassers. Dit is een gezamenlijk project van de ministeries van VROM en LNV gericht op het ontwikkelen / het verbeteren van gecombineerde luchtwassystemen voor de veehouderij. Hierbij wordt niet alleen de uitstoot van fijn stof, maar ook de uitstoot van ammoniak en geur substantieel verminderd.

<sup>83</sup> Ogink NWM en Aarnink AJA (2008) Plan van aanpak voor bedrijfsoplossingen voor stofreductie uit de pluimveehouderij. Animal Sciences Group, Wageningen UR, rapport 113.

vriendelijk verspreidingsmodel en een handreiking vergunningverlening fijn stof in de landbouw. Gemeenten en provincies kunnen hiervan gebruikmaken bij het toetsen van milieuvergunningen.

- e. Tot slot stelt het Rijk een AMvB op met emissiegrenswaarden voor fijn stof uit stallen. Hiermee worden de emissies in algemene zin teruggedrongen.

Het bovenstaande instrumentarium leidt ertoe dat bij de groep van bedrijven waar nog een grenswaardedeoverschrijding wordt verwacht, vanaf uiterlijk medio 2011 aan de grenswaarden voor fijn stof ( $PM_{10}$ ) wordt voldaan.

De monitoring van het NSL zal zich uiteraard ook richten op de aanpak van de problematiek van het fijn stof in de veehouderij. Zo nodig zal dit tot bijstelling leiden van de aanpak.

#### 7.3.3 Industrie

De industrie heeft al grote reducties bereikt in de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen. Zo is de fijn stof uitstoot sinds 1990 gedaald van 38 kiloton naar ruim 11 kiloton in de huidige situatie.

Een verdere reductie is echter nodig om te kunnen voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen en om de uitstoot op termijn terug te brengen tot duurzame niveaus. Daarvoor zijn maatregelen nodig op Europees, nationaal en lokaal niveau.

In Europees verband zijn vooral de IPPC-richtlijn en de daaraan gekoppelde BREF's<sup>84</sup> van belang.

Nederland zal in de EU blijven inzetten op aanscherping van de emissie-eisen in de BREF's, zodat een gelijk speelveld binnen de EU wordt bevorderd. Het doel is de range van emissie-eisen te verkleinen. Wat betreft fijn stof wil Nederland de toepassing van filterende afscheiders of gelijkwaardige technieken als standaard in de BREF's opnemen.

Op nationaal niveau zal de regelgeving met emissie-eisen periodiek geactualiseerd worden.

Zo worden de emissiegrenswaarden voor  $NO_x$ , fijn stof en  $SO_2$  in het Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties milieubeheer (BEMS) binnenkort aangescherpt en op het niveau van de Best Beschikbare Technieken (BBT) gebracht<sup>85</sup>.

<sup>84</sup> Best Available Techniques Reference Documents: hierin worden per bedrijfstak de best beschikbare technieken beschreven.

<sup>85</sup> Het ontwerpbesluit BEMS is op 15 december 2008 aan de Tweede Kamer voorgelegd. Zie ook Kamerstukken 2008-2009, 29383, nr. 118.

Ook zal de werkingssfeer van het Besluit worden verruimd met emissie-eisen voor stookinstallaties waarin biobrandstoffen (biomassa, bio-olie en biogas) worden verstoekt. De wijziging, die medio 2010 zal ingaan, zal met name leiden tot een aanzienlijke reductie van de  $\text{NO}_x$ -emissies. In de stimuleringsregeling voor duurzame energie (SDE) zijn randvoorwaarden gesteld aan luchtverontreinigende stoffen. Dit om te voorkomen dat deze stimulering onbedoeld leidt tot extra emissies.

Op lokale schaal spelen provincies en gemeenten een belangrijke rol in het kader van de vergunningverlening en handhaving. De meeste vergunningen zijn inmiddels geactualiseerd in het kader van de IPPC-richtlijn. De VROM-Inspectie zal voor een aantal bedrijven in overleg met bevoegde instanties nagaan welke mogelijkheden er zijn voor emissiereductie. Daarbij gaat het om meerdere milieu-thema's, waaronder luchtverontreinigende stoffen. Verder zal de VROM-Inspectie toezien op de handhaving en naleving van de emissie-eisen voor de zogenaamde Groenvoerdrogerijen. Deze vormen een relatief grote bron van fijn stof.

#### 7.3.3.1 Fijn stof

De maatregelen voor het terugdringen van fijn stof door de industrie zijn uitgewerkt in een Actieplan fijn stof en de industrie, dat in juni 2008 in bestuurlijk overleg tussen Rijk, provincies en gemeenten is vastgesteld.

Uitgangspunt is dat voor het terugdringen van fijn stof de beste beschikbare technieken (BBT) conform de Wet milieubeheer worden toegepast. Bovendien mag de emissie van  $\text{PM}_{10}$  in 2010, 2015 en 2020 niet hoger zijn dan respectievelijk 11, 10,5 en 10 kiloton. De volgorde van het invoeren van maatregelen wordt bepaald aan de hand van onder meer de effecten op de gezondheid, de kosteneffectiviteit en de interactie met andere milieuthema's. Naast reductie maatregelen zijn er inspanningen nodig om de kwaliteit van de emissiegegevens te verbeteren en onzekerheden te verminderen. Over de maatregelen kan het volgende worden gezegd:

- Het streven is dat uiteindelijk voor alle installaties een emissie-eis gaat gelden die is gebaseerd op het toepassen van de beste beschikbare technieken. Veelal betreft dit in de praktijk filterende afscheiders of technieken met een even grote milieuprestatie. Met deze toepassingen kan de huidige eis in de Nederlandse emissierichtlijn Lucht (NeR) voor totaal stof van maximaal  $5 \text{ mg/m}^3$  veelal worden gehaald. Ook andere typen afscheiders komen in aanmerking, zoals meerveldselectrofilters.

Deze aanpak leidt er toe dat de verschillen in de gehanteerde emissie-eisen voor stof binnen de industrie zullen verkleinen. Tot nu toe zijn er nog verschillen tussen branches, bestaande en nieuwe installaties en tussen grote en kleine installaties. Er komen uitzonderingen voor situaties waarin invoering van deze eis op korte termijn niet past binnen het begrip beste beschikbare technieken (BBT) uit de Wet milieubeheer en bovendien technisch en economisch niet verantwoord is voor de betreffende bedrijfstak.

- Voor bronnen die op dit moment geen of beperkte emissie-eisen kennen, komen er (meer duidelijke) regels. Het gaat hierbij vooral om storings-emissies, emissies bij op- en overslag en diffuse emissies, zoals bij gebruik van open apparatuur in bedrijfsruimtes of in de open lucht.
- De fiscale stimulering via VAMIL/MIA van innovatieve technieken die verder gaan dan BBT, zal worden gecontinueerd. Vanaf 1 januari 2009 komen meer fijn stof reducerende maatregelen hiervoor in aanmerking. Ook andere vormen van financiële stimulering (compensatieregelingen, innovatiesubsidies) worden verkend.
- De kwaliteit van de monitoring van fijn stof emissies wordt verbeterd. Met het bedrijfsleven is al afgesproken dat vanaf 2009 meer bedrijven hun (fijn)stofemissies (totaal stof en  $\text{PM}_{10}$ ) moeten opnemen in een zgn. PRTR-verslag (de opvolger van het Milieujaarverslag). Er is hiertoe een elektronisch handboek fijn stof ontwikkeld, als hulpmiddel voor bedrijven. De procedure om stofemissies vast te stellen is door het Nederlands Normalisatie-Instituut vastgelegd in een Nederlandse Technische Afspraak (NTA).

#### 7.3.3.2 $\text{NO}_x$

Voor het terugdringen van de  $\text{NO}_x$ -emissies van de industrie is  $\text{NO}_x$ -emissiehandel een belangrijk instrument. Het milieueffect van emissiehandel wordt uitgedrukt in de zogenaamde PSR's (Performance Standard Rates). Die bepalen hoeveel  $\text{NO}_x$ -rechten bedrijven met hun bedrijfsvoering opbouwen. De PSR's zijn tot en met 2013 vastgelegd. In de periode tot 2020 zal een verdere reductie van  $\text{NO}_x$ -emissies ook afhankelijk zijn van de emissieplafonds die voortvloeien uit de herziening van het Gothenburg-protocol onder het VN-ECE Verdrag inzake grensoverschrijdende luchtverontreiniging over grote afstand, danwel een eventuele herziening van richtlijn 2001/81/EG (de NEC-richtlijn).

### 7.3.4 Schiphol

In het Luchthavenverkeerbesluit (LVB) Schiphol 2008 is in art. 3.2.2 vastgelegd dat Schiphol 60% van de afhandelingplaatsen van vliegtuigen voor 1-1-2010 moet hebben voorzien van vaste stroom en preconditioned air. Schiphol heeft deze maatregel opgelegd gekregen om door te kunnen groeien van 440.000 tot 480.000 vliegtuigbewegingen (VTB) per jaar. Deze maatregel is ook opgenomen in het kabinetsbesluit inzake het NSL van 2008.

Sinds de inwerkingtreding van het LVB in 2008 is er het één en ander gebeurd. De economie is in een recessie beland en de groei is uit de luchtvaart. Ook de verwachte groei van Schiphol heeft niet plaatsgevonden en is omgeslagen in een krimp. Verwacht wordt dat het aantal van 480.000 vliegtuigbewegingen per jaar de komende jaren niet zal worden gehaald en zeker niet in 2010, het jaar met ingang waarvan, op grond van het huidige LVB, de maatregel moet zijn uitgevoerd. Recente inzichten geven aan dat het aantal vliegtuigbewegingen in 2009 zal uitkomen op ten hoogste 400.000. Ook voor 2010 wordt uitgegaan van 400.000 vliegtuigbewegingen per jaar. Schiphol heeft aangegeven de maatregel efficiënter te kunnen uitvoeren als deze over een langere periode geïmplementeerd kan worden. Na overleg met alle betrokken partijen is gestart met een wijzigingsprocedure van het LVB met als doel de maatregel te temporiseren. Verwacht wordt dat deze procedure in de loop van 2009 zal worden afgerond.

Concreet houdt de temporisering in dat de maatregel niet op 1-1-2010 moet zijn afgerond, maar uiterlijk op 31-12-2013. Verder wordt vastgelegd dat Schiphol jaarlijks 25% van de maatregel moet realiseren. Dat betekent dat, zuiver modelmatig, de berekeningen voor Schiphol voor 2010 een onderschatting laten zien van de concentraties. De maatregel die positief uitwerkt op de luchtkwaliteit is dan immers nog niet uitgevoerd. Echter, de maatregel is genomen ter compensatie van de verdere groei van Schiphol van 440.000 vliegtuigbewegingen naar 480.000, terwijl de praktijk is dat Schiphol in 2009 naar verwachting op maximaal 400.000 vliegtuigbewegingen uitkomt en waarschijnlijk in 2010 ook. In werkelijkheid verbetert de luchtkwaliteit dus ten gevolge van de teruggang in het aantal vliegtuigbewegingen. Het eindbeeld voor 2015 (maximaal 480.000 vliegtuigbewegingen en uitvoering van de maatregel) verandert niet: het maximale aantal van 480.000 vliegtuigbewegingen is vastgelegd in het huidige LVB en de maatregel zal met ingang van 2014 geheel zijn uitgevoerd.

## 7.4 Effect van nationale maatregelen

Bij de meeste dreigende overschrijdingen van de grenswaarden speelt het wegverkeer een belangrijke rol. Er is daarom in het pakket van generieke maatregelen veel aandacht voor de verkeers-emissies. Dit wordt ook gerechtvaardigd door bevindingen in gezondheidskundig onderzoek. Het blijkt dat personen die worden blootgesteld aan luchtverontreiniging in de directe nabijheid van veel verkeer, extra gezondheidsrisico's lopen. Juist ten aanzien van de door het verkeer uitgestoten (roet)deeltjes bestaat grote zorg over de schadelijkheid voor de gezondheid.

In het schoner maken van het wagenpark spelen de Europese richtlijnen een cruciale rol. Er staan momenteel diverse aanscherpingen van de emissie-eisen op stapel (paragraaf 5.2). Waar mogelijk wil het kabinet er via financiële stimuleringsregelingen voor zorgen dat er sneller aan de scherpere eisen wordt voldaan. Met behulp van financiële prikkels wil het kabinet ook de consument stimuleren te kiezen voor relatief schone voertuigen. Eigenaren van bestaande voertuigen worden via subsidieregelingen gestimuleerd een roetfilter te gaan gebruiken waarmee de uitstoot van (roet)deeltjes kan worden verminderd. Het MNP heeft geschat dat deze maatregelen ervoor zullen zorgen dat in 2010 de uitstoot van  $PM_{10}$  circa 0,7 kton lager zal liggen dan in de situatie dat deze maatregelen niet zouden zijn genomen. Door het steeds schoner wordende wagenpark zal in de jaren daarna het effect afnemen. In 2020 stoot het verkeer naar schatting 0,6 kton minder  $PM_{10}$  uit. Wat betreft  $NO_x$  bedraagt de emissiereductie naar schatting circa 5,8 kton in 2010 en circa 4,5 kton in 2020. De invloed van deze emissiereducties op de grootschalige achtergrondconcentraties zal zeer bescheiden zijn. De verwachting is dat deze reducties vooral lokaal, op de relatief sterk vervuilde knelpunten, belangrijk zullen zijn. De fijn stof concentraties, en met name die van de schadelijke roetdeeltjes, zullen worden verlaagd. De mate waarin zal afhangen van de lokale omstandigheden.

De maatregelen bij industrie en landbouw zullen naar schatting voor  $PM_{10}$  in 2010 circa 0,9 kton en in 2020 circa 3,9 kton aan emissiereductie opleveren. Voor  $NO_x$  wordt de reductie vooralsnog geschat op 21,1 kton respectievelijk 24,4 kton in 2010 en 2020. Dit uitgaande van de bestaande afspraken in het kader van de  $NO_x$ -emissiehandel. Momenteel lopen

er besprekingen om deze afspraken te actualiseren. Bij mogelijke afspraken over een daling van de PSR's, zal de NO<sub>x</sub>-emissie verder verlaagd kunnen worden.

Bijlage 1 biedt een overzicht van alle nationale generieke maatregelen die sinds 1 januari 2005 zijn genomen of die het kabinet wil nemen in het kader van dit NSL. Uitgaande van dit maatregelenpakket wordt het verloop in de nationale totaalemissies voor NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub> naar verwachting zoals weergegeven in de tabellen 7.1 en 7.2 63. De emissies van fijn stof worden ten opzichte van 2005 verminderd met 10% in 2010 en 20% in 2020; voor NO<sub>x</sub> bedraagt de emissiereductie 25% respectievelijk bijna 45%.

In de in de tabellen 7.1 en 7.2 opgenomen emissieprognoses voor 2010 is nog geen rekening gehouden met eventuele effecten van de economische neergang die zich vanaf 2008 voordoet. Het PBL geeft in haar rapport<sup>86</sup> aan dat door de recessie de nationale emissies van PM<sub>10</sub> en NO<sub>x</sub> 5-10% lager kunnen uitvallen dan de emissies die door het gehanteerde model voorspeld worden. In het Voortgangsrapport Realisatie Milieudoelen 2009<sup>87</sup> wordt een emissie van 244 kton NO<sub>x</sub> voorspeld in 2010.

<sup>86</sup> Velders G.J.M. et al., Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland.

<sup>87</sup> Realisatie Milieudoelen – Voortgangsrapport 2009, PBL rapport 500081014, Bilthoven, mei 2009. Rapportage 2009, PBL rapport 500088005, Bilthoven 2009.

Voor de berekening van de saneringsopgave is in het NSL uitgegaan van de voor de GCN-kaarten gehanteerde emissieprognose.

Het PBL heeft de verwachte achtergrondconcentraties berekend voor de jaren 2010 en 2015 (figuur 7.1 en 7.2). Dit is gebeurd op basis van de emissieramingen behorend bij het pakket van maatregelen en rekening houdend met voortgaand Europees beleid (zie paragraaf 7.2).

Voor het bepalen van de saneringsopgave is uitgegaan van de laatste beschikbare achtergrondconcentratiekaarten (april 2009). In deze achtergrondconcentratiekaarten is rekening gehouden met het maatregelenpakket zoals dat in december 2008 bekend was. Van sommige maatregelen was op dat moment nog geen effect bekend. Dit betreft onder andere voorgenomen maatregelen als de stimuleringsregeling voor toepassing van Euro6/VI-eisen bij personen- en vrachtwagens, maar bijvoorbeeld ook de sloopregeling voor personen- en bestelauto's. De toevoeging van deze maatregelen levert geen wezenlijk ander beeld op voor de achtergrondconcentraties. Wel kunnen deze maatregelen doorwerken in de lokale luchtkwaliteit, mede afhankelijk van de lokale omstandigheden.

Uit figuur 7.1 blijkt dat in 2008 in de zuidelijke helft van Nederland de achtergrondconcentraties voor

Tabel 7.1 De verwachte ontwikkeling in de Nederlandse emissies van PM<sub>10</sub> (in kton) van 2005 tot 2020, rekening houdend met vastgesteld en voorgenomen beleid<sup>86</sup>

Sector	2005	2010	2015	2020
Industrie	8,2	9,1	8,2	7,5
Raffinaderijen	1,7	0,5	0,5	0,6
Energiesector	0,5	0,3	0,7	0,8
Afvalverwerking	<0,1	0,1	0,1	0,1
Verkeer	13,3	10,0	7,7	6,6
Landbouw	8,8	8,8	8,9	9,0
Huishoudens	3,3	3,4	3,4	3,3
HDO, Bouw	2,8	2,3	2,6	2,8
<b>TOTAAL</b>	<b>38,5</b>	<b>34,5</b>	<b>32,1</b>	<b>30,7</b>
Zeescheepvaart*	8,8	8,4	9,0	9,5

\* emissie zeescheepvaart valt buiten het nationale emissietotaal

Tabel 7.2 De verwachte ontwikkeling in de Nederlandse emissies van NO<sub>x</sub> (in kton) van 2005 tot 2020 rekening houdend met vastgesteld en voorgenomen beleid<sup>86</sup>

Sector	2005	2010	2015	2020
Industrie	34,2	29,7	29,3	30,3
Raffinaderijen	9,1	7,3	6,4	6,8
Energiesector	46,1	33,0	42,7	42,5
Afvalverwerking	2,5	4,0	3,7	3,8
Verkeer	216,5	155,5	119,9	95,8
Landbouw	12,1	14,9	12,1	5,2
Huishoudens	15,2	11,0	8,7	7,8
HDO, Bouw	15,1	9,5	7,7	5,5
<b>TOTAAL</b>	<b>350,8</b>	<b>264,9</b>	<b>230,6</b>	<b>197,7</b>
Zeescheepvaart*	123,4	126,5	125,9	125,3

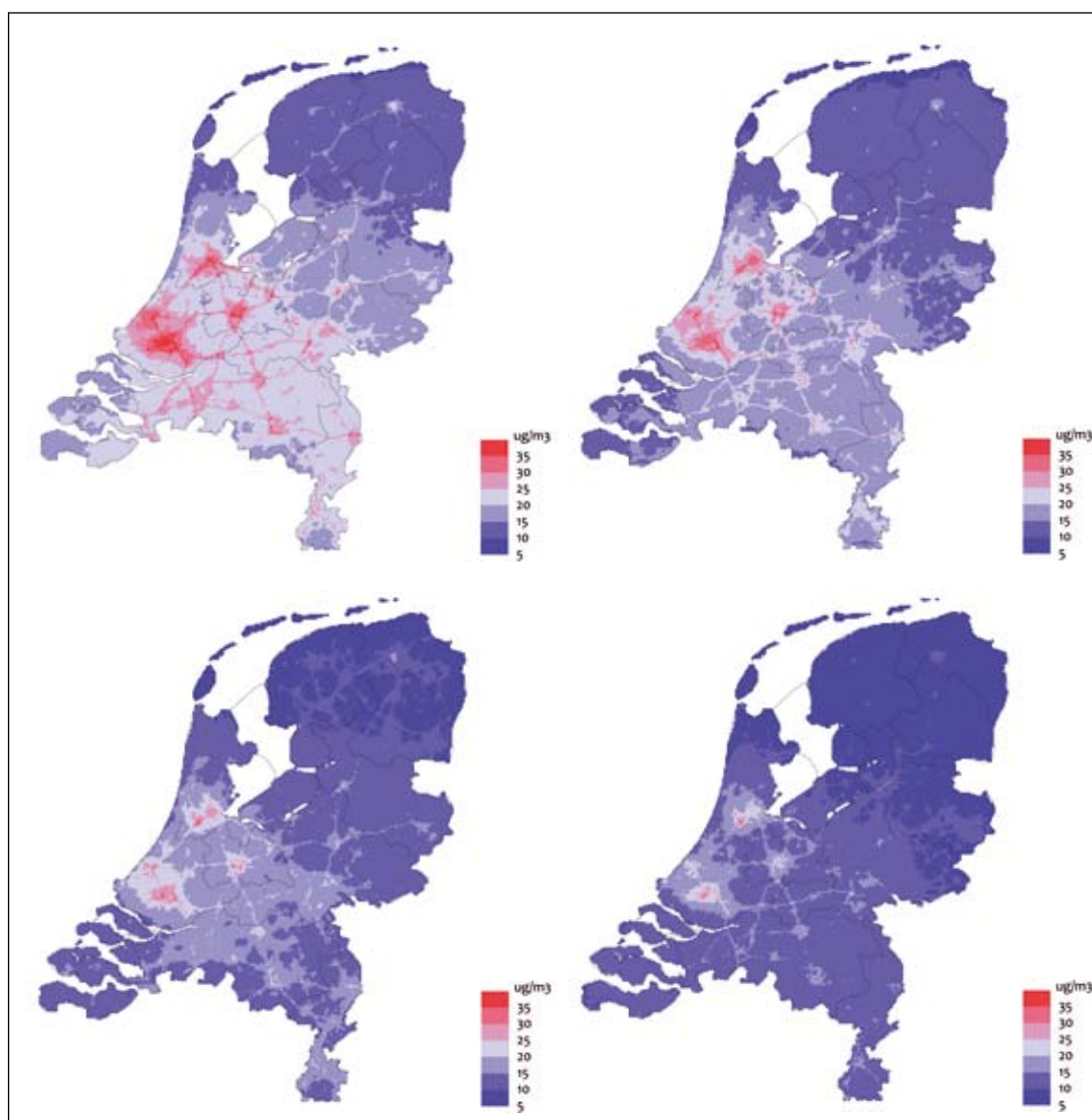
\* emissie zeescheepvaart valt buiten het nationale emissietotaal

NO<sub>2</sub> het 25 µg/m<sup>3</sup>-niveau nog op veel plaatsen overschreed. In 2010 zullen dergelijke concentraties zich beperken tot de Randstad. Richting 2015 en 2020 zet deze daling zich zichtbaar door en in 2020 worden achtergrondniveaus boven 25 µg/m<sup>3</sup> nauwelijks meer verwacht. De relatief hogere concentraties komen dan vooral nog voor in de grote steden in de Randstad. In 2015 worden geen overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO<sub>2</sub> meer verwacht die enkel door de

achtergrondconcentratie veroorzaakt worden. Bij de luchthaven Schiphol geldt op basis van artikel 5.19 tweede lid van de Wet milieubeheer het 'toepasbaarheidsbeginsel', omdat dit voor het publiek gesloten terreinen zijn. Hier hoeft naleving van de grenswaarde daarom niet te worden beoordeeld.

Figuur 7.2 laat tussen 2008 en 2010 over het gehele land een lichte daling zien in de achtergrondconcentraties voor PM<sub>10</sub>. In de jaren daarna zet deze

**Figuur 7.1: Achtergrondconcentraties voor NO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup> in Nederland in 2008 en zoals verwacht bij uitvoering van de nationale generieke NSL-maatregelen in 2010, 2015 en 2020<sup>88</sup>. De NO<sub>2</sub>-grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie ligt op 40 µg/m<sup>3</sup>**





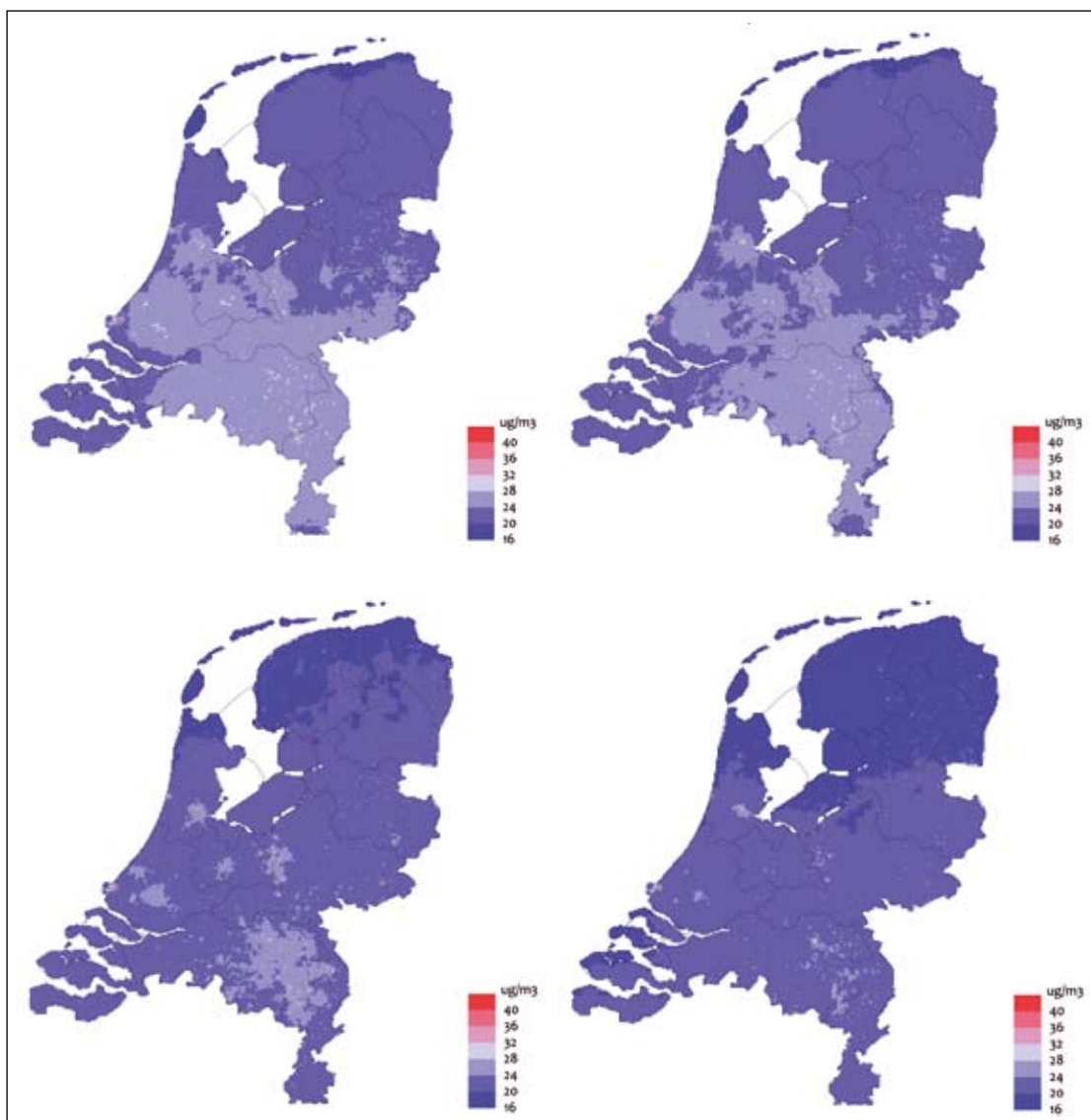
daling zich bij het ingezette beleid verder door, op de meeste plaatsen tot concentraties beneden de  $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . In 2020 komen naar verwachting de relatief hogere achtergrondconcentraties alleen nog voor in de Rotterdamse en Amsterdamse regio en in de regio's met intensieve veehouderij (Noord-Brabant, Gelderland).

Voor een beperkt aantal zeer grote op- en overslag-bedrijven in de Rijnmond en het Noordzee-

kanaalgebied hebben we te maken met hogere concentraties op terreinen waar de naleving van de grenswaarden niet hoeft te worden beoordeeld, omdat er geen sprake is van significante blootstelling. Dit is bepaald in bijlage III, deel A, onder 2, van de Europese richtlijn. Hier geldt dus ook het eerdere genoemde toepasbaarheidsbeginsel.

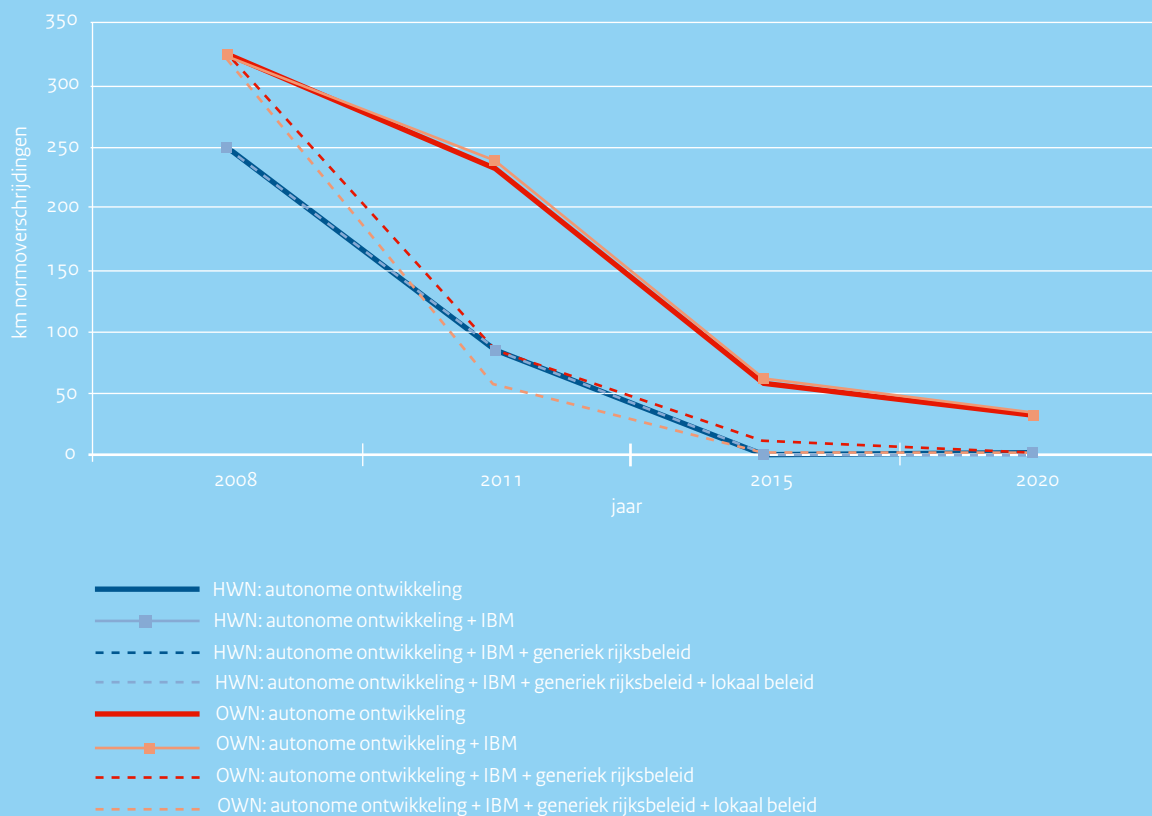
De dreigende grenswaarde overschrijdingen als gevolg van de achtergrondconcentraties zijn bij

**Figuur 7.2: Achtergrondconcentraties voor  $\text{PM}_{10}$  in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  in Nederland in 2008 en zoals verwacht bij uitvoering van de nationale generieke NSL-maatregelen in 2010, 2015 en 2020<sup>88</sup>. De  $\text{PM}_{10}$ -grenswaarde voor de daggemiddelde concentratie ligt omgerekend op  $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$**



<sup>88</sup> Velders, G et al, Grootchalige Concentratiekaarten Nederland 2008, PBL rapport 500088005, Bilthoven, 2009.

Figuur 7.3 Ontwikkeling grenswaardeoverschrijdingen voor NO<sub>2</sub>



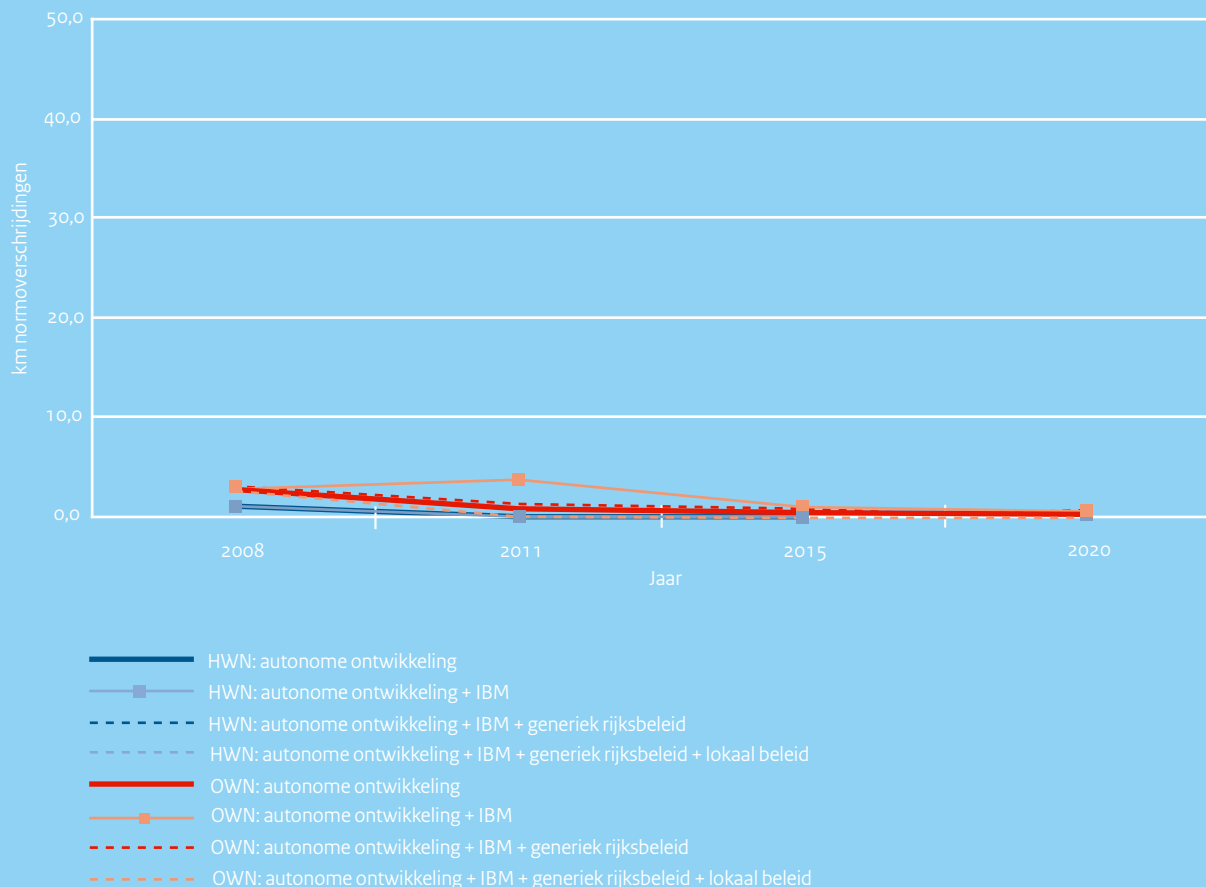
intensieve veehouderijen nader geanalyseerd. Daaruit blijkt dat bij gebruik van feitelijke vergunninggegevens en de in maart 2009 gepubliceerde emissiefactoren deze grenswaarde overschrijdingen verdwijnen. Vooralsnog is er dus geen aanleiding voor het treffen van locatiespecifieke maatregelen.

Na de uitvoering van de (generieke) nationale maatregelen resteren er dreigende (toekomstige) overschrijdingen van grenswaarden voor PM<sub>10</sub> (in 2010) en NO<sub>2</sub> (in 2015) op enkele locaties langs het Hoofdwegennet (HWN) en het Onderliggend wegennet (OWN).

Om op deze locaties te voldoen aan de grenswaarden worden regionale en locatiespecifieke maatregelen getroffen. De locatiespecifieke maatregelen die aangrijpen op het Hoofdwegennet (HWN) zijn beschreven in paragraaf 7.5.

De regionale en locatiespecifieke maatregelen die aangrijpen op het Onderliggend Wegennet (OWN) volgen in paragraaf 7.6.

Figuur 7.4 Ontwikkeling grenswaardeoverschrijdingen voor PM<sub>10</sub>



Tabel 7.3 Ontwikkeling aantal km's met grenswaardeoverschrijdingen voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>

Situatie	NO <sub>2</sub>			PM <sub>10</sub>		
	2008	2011	2015	2008	2011	2015
Autonome ontwikkeling OWN	324	232	58	2,9	1,9	0,4
Autonome ontwikkeling + IBM OWN	324	239	62	2,9	3,7	0,9
Autonome ontwikkeling + IBM + Generiek Rijksbeleid OWN	324	85	10	2,9	1,5	0,5
Autonome ontwikkeling HWN	249	88	0,7	1,0	0,0	0,0
Autonome ontwikkeling + IBM HWN	249	85	0,5	1,0	0,0	0,0
Autonome ontwikkeling + IBM + Generiek Rijksbeleid HWN	249	85	0,5	1,0	0,0	0,0

## 7.5 Lokatiespecifieke maatregelen HWN

Uit tabel 7.3 blijkt dat na uitvoering van de generieke maatregelen er op het HWN geen knelpunten meer voor  $PM_{10}$  resteren in 2011. Voor  $NO_2$  resteert er in 2015 op ongeveer 1 km wegvak nog een overschrijding. Zie hiervoor ook tabel 7.4. Dit is de saneringsopgave die door middel van locatiespecifieke maatregelen moeten worden opgelost.

Deze saneringsopgave is aanzienlijk lager dan de opgave die in het kabinetsstandpunt uit 2008 was opgenomen. De belangrijkste redenen daarvoor zijn de nieuwe GCN-kaarten in combinatie met een verbeterde dubbeltellingscorrectie, bijgestelde emissiefactoren voor het wegverkeer en het gebruik van het toepasbaarheidsbeginsel.

Van het toepasbaarheidsbeginsel is als volgt gebruik gemaakt rond het HWN. In het kabinetsstandpunt uit 2008 is getoetst aan de grenswaarden op 10 meter uit de wegrand, of dichterbij indien bebouwing dichterbij de weg staat, conform de destijds geldende wettelijke voorschriften. Ingevolge de nieuwe wettelijke regeling en het daarin opgenomen toepasbaarheidsbeginsel hoeft niet te worden getoetst aan de grenswaarden op locaties die gesloten zijn voor het publiek en waar geen (significante) blootstelling plaatsvindt. Rond het HWN wijzigt hierdoor op sommige plaatsen de afstand tussen de wegrand en de plaats waar getoetst moet worden. De toetsingsafstand is per wegvak als parameter vermeldt in de saneringstool versie 3.1.

Toch is ervoor gekozen om locatiespecifieke maatregelen uit het kabinetsstandpunt NSL niet altijd te laten vervallen indien een knelpunt nu niet meer geconstateerd wordt met gebruikmaking van het toepasbaarheidsbeginsel. Alleen indien de toetsingsafstand wijzigt naar minimaal 50 meter vanaf de wegrand én op die nieuwe toetsingslocatie de berekende concentraties onder de grenswaarde liggen, kunnen maatregelen komen te vervallen. Ook wordt gecontroleerd of het vervallen van maatregelen niet ten koste gaat van een robuust maatregelenpakket, Hiermee wordt voorkomen

Tabel 7.4 Aantal kilometers op het HWN met  $NO_2$  - overschrijdingen van de jaargemiddelde-norm (2015), naar hoogte van de overschrijding

Overschrijdingsklasse (noodzakelijke reductie wegbijdrage in %) <sup>89</sup>	Overschrijdings-areaal (km wegvak)
0-10%	0,3
10-35%	0,2
35-75%	0,0
75-100%	0,0
<b>Totaal</b>	<b>0,5</b>

Tabel 7.5 Maatregelen HWN genomen voor 2015

Maatregeltype	areaal
Afscherming	12,9 km
Tijdelijke snelheidsverlaging	11,0 km
<b>Totaal</b>	<b>23,9 km</b>

Tabel 7.6 Maatregelen HWN genomen voor juni 2011

Maatregeltype	areaal
Afscherming	7,3 km
<b>Totaal</b>	<b>7,3 km</b>

<sup>89</sup> De klassen zijn ingedeeld op basis van de noodzakelijke reductie van de wegbijdrage HWN aan de concentratie. '10%' betekent dus dat de wegbijdrage met 10% moet worden gereduceerd om onder de grenswaarde te geraken.

dat bij tegenvallers tijdens de monitoring, de maatregelen uit het kabinetstandpunt toch nodig blijken. Als gevolg van deze uitwerking worden langs het HWN voor PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> maatregelen getroffen, ondanks dat er voor PM<sub>10</sub> geen en voor NO<sub>2</sub> slechts beperkt sprake is van overschrijdingslocaties.

De middelen voor het realiseren van maatregelen die in het kabinetstandpunt waren opgenomen, maar nu bij het kabinetsbesluit vervallen, blijven gereserveerd en beschikbaar.

Mocht uit de monitoring blijken dat alsnog een knelpunt ontstaat, dan kan dit budget ingezet worden voor het treffen van passende maatregelen.

Voor de sanering van de resterende knelpunten op het hoofdwegenet zet het Rijk de volgende maatregelen in, afhankelijk van de locatie en de mate van overschrijding:

- doorstromingsmaatregelen (DVM);
- tijdelijke snelheidsverlaging met strikte handhaving;
- schermen van 4m, 5m, 6m, 8m, of 10m hoog;
- overkapping;
- luchtbehandeling/tunnelreiniging (bij tunnelmonden).

Waar mogelijk worden allereerst doorstromingsmaatregelen (DVM) of tijdelijke snelheidsverlaging met strikte handhaving toegepast. Dit laatste gebeurt alleen als uit een beknopte verkeerskundige analyse is gebleken dat negatieve doorstromingseffecten zeer onwaarschijnlijk zijn. Wanneer het toepassen van doorstromingsmaatregelen (DVM) of tijdelijke snelheidsverlaging met strikte handhaving niet mogelijk of afdoende blijkt, wordt ingezet op het plaatsen van schermen. Pas in laatste instantie zal worden teruggevallen op overkapping of luchtbehandeling/tunnelreiniging. Dit in verband met de zeer hoge kosten van dit type maatregelen.

Het ministerie van Verkeer en Waterstaat combineert op het HWN per knelpuntlocatie uit praktisch en financieel oogpunt geen maatregelen. In de praktijk zal dit betekenen dat op iedere knelpunt-locatie op het hoofdwegenet ofwel doorstromingsmaatregelen (DVM), ofwel tijdelijke snelheidsverlaging met strikte handhaving, ofwel het plaatsen van schermen wordt toegepast. Tabel 7.5 geeft weer hoe de toepassing van het maatregelenpakket uitpakt voor het hele HWN. Van dit maatregelenpakket is een deel al vóór juni 2011 te realiseren omdat het maatregelen zijn die gericht zijn op vermindering van de

PM<sub>10</sub>-concentratie. De voor 2011 te treffen maatregelen zijn weergegeven in tabel 7.6. Op dit globale maatregelenpakket kunnen nog aanpassingen komen uit de jaarlijkse monitoring, onder meer ten gevolge van de actualisering van verkeerscijfers, nieuwe achtergrondconcentraties en emissiecijfers.

Ook zullen maatregelen die genomen worden bij op- en overslagbedrijven in de omgeving van Amsterdam een positief effect hebben op de fijn stofconcentratie rond snelwegen in de regio Amsterdam.

In het gebied rond Schiphol resteert nog een aantal dreigende knelpunten. Hiervoor worden maatregelen getroffen. Indien uit de monitoring blijkt dat deze maatregelen niet voldoende zijn, worden aanvullende maatregelen getroffen. De maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit die gekoppeld zijn aan de reeds voorziene groei van de luchthaven Schiphol (Luchthavenverkeerbesluit 2008, te wijzigen in 2009, waarbij de maatregel efficiënter wordt ingevuld, zoals beschreven in paragraaf 7.3.4), spelen hierbij een doorslaggevende rol. Door deze maatregelen wordt de luchtkwaliteit op Schiphol zo verbeterd dat in 2015 de nu nog dreigende knelpunten voor stikstofdioxide zullen zijn verdwenen.

## 7.6 Regionale maatregelen OWN

### 7.6.1 Inleiding

Dankzij de uitvoering van de brongerichte maatregelen door de EU (paragraaf 7.2) en de nationale maatregelen (paragraaf 7.3) zal het aantal voor de toekomst dreigende overschrijdingen van de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> langs het Onderliggend Wegennet (OWN) sterk afnemen. Op een aantal locaties echter zijn de genoemde maatregelen alleen niet voldoende om de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> (in 2010) en NO<sub>2</sub> (in 2015) te bereiken.

Provincies, regionale samenwerkingsverbanden en gemeenten treffen maatregelen om deze resterende knelpunten op te lossen. Binnen deze regionale maatregelen wordt onderscheid gemaakt tussen locatiespecifieke maatregelen en generieke regionale maatregelen. De locatiespecifieke maatregelen zijn gericht op het wegnemen van een specifiek knelpunt. De generieke regionale maatregelen richten zich veelal op het verbeteren van de luchtkwaliteit in een groter gebied.

Paragraaf 7.6.2 geeft een overzicht van de omvang van het aantal kilometers met een grenswaarde-overschrijding op het OWN voor PM<sub>10</sub> (in 2011) en NO<sub>2</sub> (in 2015), na uitvoering van het generieke rijksbeleid. Uitvoering van locatiespecifiek rijksbeleid (b.v. schermen langs het HWN) leidt tot een verdere afname van de saneringsopgave voor het OWN. Daarna volgt voor elke regio een overzicht van de generieke regionale en locatiespecifieke maatregelen langs het OWN. In de overzichten zijn, naast de concrete maatregelen, ook verschillende studies en onderzoeken opgenomen die nodig zijn voor de uitwerking van de maatregelen.

In bijlage 7 is een gedetailleerde beschrijving opgenomen van de maatregelen die provincies en gemeenten nemen om de luchtkwaliteit langs het OWN te verbeteren. Deze bijlage gaat ook nader in op de effecten van deze maatregelen op de resterende knelpuntlocaties langs het OWN.

<sup>90</sup> De landelijke stimulering van de aanschaf van personenauto's en vrachtauto's met een Euro 6/VI motor is niet meegenomen in deze effectberekening. Deze nationale maatregel is wel toegevoegd door verschillende gemeenten aan het pakket met regionale maatregelen waarmee de resterende knelpunten worden opgelost.

Maatregelen van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat die zorgen voor een lagere uitstoot door het verkeer op het Hoofdwegenet (HWN), kunnen ook bijdragen aan een verbetering van de luchtkwaliteit langs het OWN. In deze paragraaf blijven deze maatregelen op het HWN buiten beschouwing. Een beschrijving van de knelpunten op het HWN en de initiatieven van VenW om deze op te lossen is opgenomen in paragraaf 7.5.

### 7.6.2 Resterende knelpunten op het OWN

Tabel 7.7 geeft per provincie aan langs hoeveel kilometer van het OWN, na uitvoering van het generieke rijksbeleid<sup>90</sup>, toekomstige overschrijdingen van de grenswaarden naar verwachting resteren zonder extra maatregelen. Bij de bepaling van deze dreigende overschrijdingen is ook rekening gehouden met de uitvoering van alle IBM projecten (zie hoofdstuk 5). Uitvoering van locatiespecifiek rijksbeleid (b.v. schermen langs het HWN) leidt tot een verdere afname van de saneringsopgave voor het OWN. Deze saneringsopgave is aanzienlijk lager dan die welke in het kabinetsstandpunt uit 2008 was opgenomen. De belangrijkste redenen daarvoor zijn de nieuwe GCN-kaarten in combinatie met een

Tabel 7.7 Aantal kilometers op het OWN met dreigende grenswaarde overschrijdingen NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>, verdeeld naar provincie en overschrijdingshoogte, in respectievelijk 2015 en 2011 na generiek rijksbeleid: de regionale restopgave

Provincie	NO <sub>2</sub> (2015)			PM <sub>10</sub> (2011)				
	Totaal	Verdeling naar mate van overschrijding		Totaal	Verdeling naar mate van overschrijding			
		< 2 µg/m <sup>3</sup>	2-5 µg/m <sup>3</sup>	> 5 µg/m <sup>3</sup>		< 1 µg/m <sup>3</sup>	1-3 µg/m <sup>3</sup>	> 3 µg/m <sup>3</sup>
Drenthe	-	-	-	-	-	-	-	-
Flevoland	-	-	-	-	-	-	-	-
Friesland	-	-	-	-	-	-	-	-
Gelderland	0,9	0,3	0,5	0,1	-	-	-	-
Groningen	-	-	-	-	-	-	-	-
Limburg	-	-	-	-	-	-	-	-
Noord-Brabant	0,1	-	0,1	-	0,1	0,1	-	-
Noord-Holland	3,0	0,8	1,6	0,6	0,6	0,1	0,3	0,3
Overijssel	-	-	-	-	-	-	-	-
Utrecht	3,0	1,3	0,9	0,8	0,4	-	0,1	0,3
Zeeland	-	-	-	-	-	-	-	-
Zuid-Holland	3,3	1,5	1,5	0,4	0,4	0,1	0,1	0,3
<b>Totaal</b>	<b>10,3</b>	<b>3,8</b>	<b>4,6</b>	<b>1,8</b>	<b>1,6</b>	<b>0,3</b>	<b>0,5</b>	<b>0,8</b>

verbeterde dubbeltellingscorrectie, bijgestelde emissiefactoren voor het wegverkeer en het gebruik van het toepasbaarheidsbeginsel.

In tabel 7.7 is een verdeling gemaakt naar de mate van overschrijding (het aantal microgrammen boven de grenswaarde).

In onderstaande figuur zijn de gemeenten aangegeven waar sprake is van een dreigende overschrijding van de grenswaarden langs het OVN. De kaarten geven ook inzicht in de omvang van het aantal kilometers met dreigende overschrijdingen per gemeente.

Bijlage 4 bevat een tabel waarin per gemeente het aantal kilometers OVN met dreigende overschrijdingen van de grenswaarden is opgenomen. Deze bijlage geeft ook inzicht in het aantal kilometers OVN met een concentratieniveau net onder de grenswaarde. Voor NO<sub>2</sub> is het aantal kilometers OVN met een concentratieniveau van 38 µg/m<sup>3</sup> en hoger vastgesteld. Voor PM<sub>10</sub> is gekeken

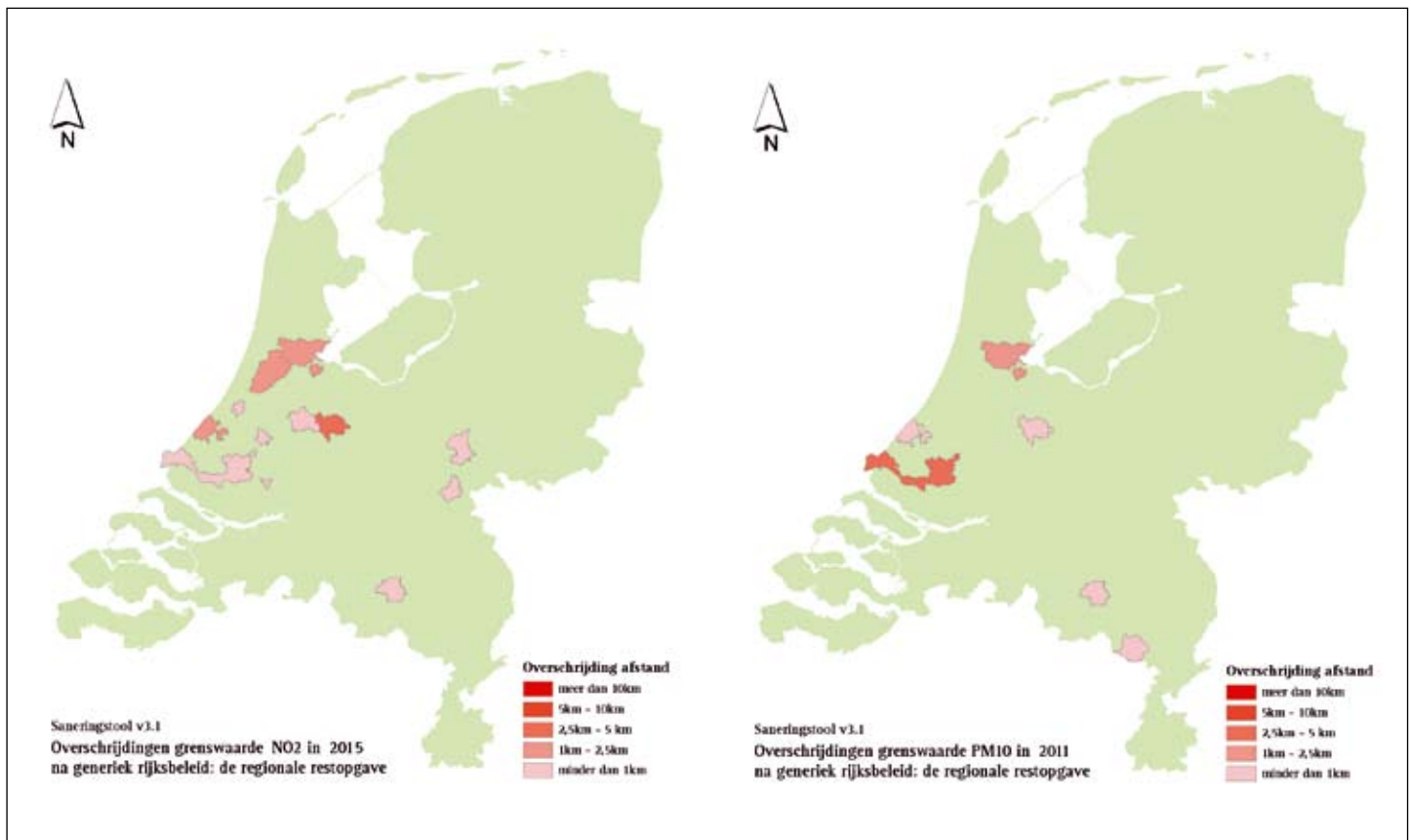
naar het aantal kilometers OVN met een concentratieniveau van 31,5 µg/m<sup>3</sup> en hoger. Ter vergelijking: de grenswaarden voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> liggen op respectievelijk 40 en 32,6 µg/m<sup>3</sup>.

Het PBL<sup>91</sup> wijst op een bandbreedte van onzekerheid rond de grenswaarde waarin ruimte gecreëerd zou moeten worden voor het maken van een bestuurlijke afweging. Met bijlage 4 wordt een bandbreedte indicatief geschetst tot vlak onder de geldende grenswaarden. Door ook in deze situaties maatregelen te treffen wordt een extra mogelijkheid ingebouwd dat overal tijdig aan de grenswaarden wordt voldaan, ook wanneer de luchtkwaliteit minder snel verbetert dan nu is aangenomen.

Hierbij wordt wel benadrukt dat met de gekozen indicatieve bandbreedte onder de grenswaarden geen nieuwe norm of “voorgeschreven” bandbreedte is gecreëerd. De wettelijk vastgestelde

<sup>91</sup> Blom WF, Beoordeling saneringstool versie 2.1, MNP-rapport 500154001, Bilthoven, 2008.

**Figuur 7.5 Gemeenten met grenswaarde-overschrijdingen PM<sub>10</sub> in 2011 (rechts) en NO<sub>2</sub> in 2015 (links) langs het OVN na uitvoering generiek rijksbeleid: de regionale restopgave.**



normen voor fijn stof en stikstofdioxide zijn en blijven het enige referentiekader voor de saneringsopgave en voor de bepaling of maatregelen juridisch noodzakelijk zijn voor deze opgave in het kader van het NSL.

Andersom staat het de overheden altijd vrij om maatregelen te treffen om de luchtkwaliteit te verbeteren tot verder beneden de gekozen indicatieve bandbreedte. Voor die maatregelen kan in dat geval geen beroep worden gedaan op rijksbijdragen voor lokale maatregelen. De daadwerkelijke ontwikkeling van de luchtkwaliteit wordt overigens nauwgezet gevolgd met de monitoring van het NSL (zie paragraaf 2.6).

In bijlage 6 zijn voor een aantal regio's ter illustratie kaarten opgenomen die laten zien hoe hoog de concentraties zijn nadat de locatiespecifieke maatregelen zijn getroffen. Een compleet overzicht is beschikbaar via [www.saneringstool.nl](http://www.saneringstool.nl).

### 7.6.3 Andere lokale maatregelen

Tijdens de inspraakprocedures zijn meerdere reacties ontvangen van insprekers die wijzen op het ontbreken van de bijdrage van houtkachels en open haarden als bron van luchtverontreiniging.

De aanschaf en het gebruik van houtkachels en dergelijke is in Nederland niet aan nationale regels gebonden. De controle op het bezit en met name het gebruik van bestaande houtkachels en open haarden is voor het Rijk een vrijwel onmogelijke opgave. Verder is de schadelijkheid van emissies per stookbeurt moeilijk te bepalen en is niet op voorhand te zeggen wanneer emissie zal plaatsvinden. Vanwege de beperkte bijdrage van deze rook aan de totale hoeveelheid fijn stof in de lucht en onmogelijke handhaafbaarheid is er niet toe overgegaan om houtkachels en openhaarden in nationale wet- en regelgeving op te nemen.

Uit de inspraakreacties kan worden opgemaakt dat zich toch hinderlijke situaties kunnen voordoen. Het is in de eerste plaats de verantwoordelijkheid van de gebruiker van een houtgestookte kachel om door de rookemissie omwonenden niet tot hinder te zijn. In de tweede plaats is het een verantwoordelijkheid van gemeenten om desgewenst, bijvoorbeeld op grond van een verordening, regulerend op te treden. Dat kan zowel in de sfeer van hinderlijkheid voor omwonenden als van wat er in de kachel gestookt mag worden opdat de rookemissie niet leidt tot schadelijke concentraties in de buitenlucht. Daarnaast kan de gemeente op basis van de

geldende regels in voorkomende gevallen de plaatsing van schoorstenen en rookkanalen op hinderlijkheid controleren.

Gemeenten dienen alert te zijn op de overlast van fijn stof als gevolg van het stoken van houtkachels en openhaarden en kunnen hiertegen optreden door middel van lokale verordeningen.

### 7.6.4 De situatie per NSL-regio

#### 7.6.4.1 Zuid-Holland

Na uitvoering van nationale maatregelen resteren dreigende overschrijdingen van grenswaarden voor  $PM_{10}$  (in 2011) en  $NO_2$  (in 2015) langs het OWN in de gemeenten Den Haag, Rotterdam en Leiden.

In tabel 7.8 staan de regionaal generieke maatregelen en de locatiespecifieke maatregelen uit het Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit Zuid-Holland. Met de maatregelen in deze tabel verbetert de luchtkwaliteit in de regio en wordt over langs het OWN binnen de derogatietermijnen voldaan aan de grenswaarden.

#### Kosten en financiering

De totale kosten van de regionale maatregelen voor verbetering van de luchtkwaliteit langs het OWN die zijn opgenomen in het Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit Zuid-Holland zijn geraamd op 282,3 miljoen euro. De bijdrage van het Rijk aan de financiering van maatregelen in de regio Zuid-Holland bedraagt 127,0 miljoen euro. De regio zorgt voor cofinanciering.



Tabel 7.8 Regionale maatregelen Zuid-Holland

Maatregelen en projecten	
<b>Provincie Zuid-Holland</b>	Inventarisatie van hotspots langs provinciale wegen; potentiële nieuwe knelpunten, vanwege nieuwe ontwikkelingen
	Herijking effect maatregelen en verkeerskundig onderzoek; meetprogramma voor NO <sub>x</sub> en PM <sub>10</sub> , evenals onderzoek naar de (kosten)-effectiviteit van mogelijke maatregelen
	Wagenparkscan provinciale organisatie
	Wagenparkscan “kleine” gemeenten / regio’s
	Realisatie aardgasvulpunten; versnellen van introductie van aardgas als motorbrandstof onder meer door subsidieverstrekking voor vulpunten en het bijeen brengen van vraag en aanbod
	Business scan OV-> aardgas
	Aanscherpen emissie-eisen OV concessieverlening en voertuigtechniek; bij de aanbesteding van het openbaar vervoer worden emissie-eisen vastgelegd voor versnelde introductie van schone bussen
	Implementatie Tovergroen N213 Naaldwijk; emissieverlaging door minder stop- en optrekbewegingen van vrachtverkeer
	Implementatie Tovergroen N209 Bleiswijk; emissieverlaging door minder stop- en optrekbewegingen van vrachtverkeer
	Haalbaarheidstudie naar locaties met emissiewinst door verkeersregulering
	Walstroom; het realiseren van maximaal honderd walstroomvoorzieningen langs provinciale vaarwegen, in ieder geval in Alphen aan den Rijn en Gouda en tot vijftien andere locaties in Zuid-Holland
	Advies scheepvaart en emissies; studie naar de mogelijkheden om scheepvaartemissies van fijn stof en stikstofoxiden (NO <sub>x</sub> ) te verminderen
	Cursus “Nieuwe Rijden” provinciale chauffeurs
	Afkopen online Reiswijzer voor bedrijven Zuid-Holland; de reiswijzer beoogt de vervoerskeuze voor reizen per OV te stimuleren
	Technische ondersteuning NSL (DCMR); DCMR Milieudienst Rijnmond voert berekeningen van de luchtkwaliteit uit o.a. met saneringstool voor Zuid-Holland
	Monitoring NSL; in beeld brengen van autonome en niet voorziene ontwikkelingen die mogelijk kunnen leiden tot (nieuwe) overschrijdingen
Energiescan Valkenburg; onderzocht wordt hoe emissies uit energieverbruik op de locatie Valkenburg zo laag mogelijk kunnen worden gehouden (voorbeeldfunctie)	
<b>Gemeente Den Haag</b>	Milieuzone instellen voor vrachtverkeer en uitbreiden tot bestelverkeer
	Stadsdistributie (onderzoek naar mogelijkheden voor schone en/of gebundelde stadsdistributie en pilot goederen-uitgiftepunt met schoon vervoer)
	Schoner wagenpark particulieren Den Haag, door roetfilter- en slooppremie
	Dynamisch verkeersmanagement op CentrumRing en Buitenruit
	Infrastructurele maatregelen: tunnel/viaducten Neherkade
	Walstroom in Eerste Haven Scheveningen
	Meerjarenprogramma Fiets: groei fietsgebruik met 10% door verbeteren netwerk fietsroutes en stallingsvoorzieningen
	Openbaar Vervoer naar een Hoger Plan: snel en hoogwaardig OV naar belangrijkste voorzieningenlocaties in Den Haag om met OV alternatief te bieden voor autogebruik
	Agglonet doorstromingsmaatregelen, o.a. verbeteringen tramnet
	Parkeerbeleid aanscherpen, tarieven differentiëren

Maatregelen en projecten	
<b>Gemeente Den Haag</b>	Verkeerscirculatieplan Centrumgebied (VCP): weren van doorgaand verkeer door het centrum, verbeteren CentrumRing en flankerend beleid
	Parkeerbeleid aanscherpen, tarieven differentiëren
	Verkeerscirculatieplan Centrumgebied (VCP): weren van doorgaand verkeer door het centrum, verbeteren CentrumRing en flankerend beleid
	Het nieuwe rijden: cursus voor alle gemeentelijke chauffeurs
	Vergroening gemeentelijk wagenpark door omschakeling op aardgas of indien dit niet mogelijk is zo schoon mogelijk
	Company label (vignet voor duurzame mobiliteit) ontwikkelen voor gemeente Den Haag
	Verduurzamen OV (aardgasbussen, waterstof bijmengen)
	Taxi's op aardgas
	Scan Collectief Vervoer: onderzoek naar mogelijkheden om voorwaarden duurzame mobiliteit te stellen aan collectief vervoercontracten van de gemeente
	Stimulering verduurzaming wagenpark derden
	Financieringsregeling aardgasvulpunten
	Clean lease promoten bij bedrijven: stimuleren bedrijven om over te schakelen naar schonere leasevoertuigen
	Parkeertarieven differentiëren naar uitstoot
	Groene golf verkeerslichten op de CentrumRing en Lozerlaan met als doel 10% betere doorstroming
	Aanpak stationaire bronnen (generatoren e.d.): verminderen emissies door oa emissie-eisen in de aanbesteding
	Diverse grote energieprojecten (geothermie, rioolwarmteterugwinning) om NO <sub>2</sub> te besparen
	CV-tuning gemeentelijke gebouwen: waterzijdig inregelen CV-installaties om brandstofverbruik terug te dringen
	Groen bevorderen, bomen planten en zonodig verplaatsen
	Groene daken: subsidieregeling gemeente voor woningcorporaties en particuliere huizenbezitters
	Transferia/P&R; uitbreiden P&R Hoornwijk (van 180 naar 420 plaatsen en na succes eventueel naar 850 plaatsen), openstellen P&R ANWB
	Stimuleren carpoolen, telewerken, videoconferentie
	Autosleutels inleveren (bekende Hagenezen leveren 1 maand hun autosleutels in al PR-campagne voor alternatieve vervoersmiddelen)
	Meetprogramma NO <sub>2</sub>
Verbeterslag <a href="http://www.denhaag.nl/lucht">www.denhaag.nl/lucht</a>	
Amethyst Paars: scholieren onderzoeken luchtkwaliteit	
Communicatie rond actieplan	
<b>Regio Drechtsteden</b>	Vervoersmanagement Drechtsteden; opschalen van lokale maatregelen naar een regionaal niveau met het oog op schaalvoordelen.
	Project kilometerreductie en brandstofbesparing Zuid-Holland-Zuid (inclusief Drechtsteden); op vrijwillige basis met ca. 90 bedrijven in de Drechtsteden komen tot kilometerreductie en brandstofbesparing
	Hoogwaardig Openbaar Vervoer Drechtsteden; verbindingen in Drechtsteden en met regio Rotterdam met businfrastructuur (busbanen, voorkeursbehandeling bij verkeerslichten en haltes inclusief voorzieningen)

Maatregelen en projecten	
<b>Regio Drechtsteden</b>	Klimaatbeleid bedrijven; kennisuitwisseling project energiebesparing, bv. verminderen van warmte-opwekking en daarmee van NO <sub>x</sub> -emissies
	Reductie roetemissie gemeentelijke wagenpark en contractpartners
<b>Regio Drechtsteden</b> • Gemeente Dordrecht • Gemeente Papendrecht	Project "Brug open motor af"; signalering en aanpassing openingsregime Papendrechtse brug (N3), zodat brug niet langer openstaat tijdens spits
<b>Regio Drechtsteden</b> • gemeente Alblasserdam	Lokale hoofdinfrastructuur Alblasserdam; doelstelling is aanleg van een rechtstreekse verbinding vanaf de rijksweg A15 of de (verlengde) provinciale wegen N 480/482/214 naar Nieuw-Lekkerland; of openstelling van de Oude Torenweg voor vrachtverkeer (bestemmingsverkeer)
	Reconstructie Ruigenhil; voorkomen van stagnerend verkeer door het creëren van linksaf-strook ten behoeve van bestemmingsverkeer Havens Zuid
<b>Regio Drechtsteden:</b> • gemeente Hendrik Ido-Ambacht • gemeente Papendrecht	Gemeentelijke Verkeers- en Vervoersplan; aandacht voor gemeentelijke aansluitingen op hoofdwegenet, ontsluiting van projecten IBM
<b>Regio Drechtsteden:</b> • gemeente Dordrecht	Verkeersstructuurplan Dordrecht West; bereikbaarheidsvisie voor de knoop N3 – A16, de knoop Laan der VN – A16 en de interne wegenstructuur in het industriegebied (o.a. Rijksweg/Mijlweg)
<b>Regio Drechtsteden:</b> • gemeente Dordrecht	Ketenmanagement en OV; de waterbus moet een aantrekkelijker alternatief gaan vormen voor het gebruik van de auto naar de Dordtse Binnenstad
	Gratis OV over water gericht op algemene beperking van autoverkeer
	Beleidsnota verkeerslichten; verbetering van de luchtkwaliteit door het optimaliseren van verkeerslichtregelingen
	Fietsnota; fiets op korte en middellange afstand concurrerend maken met auto door aandacht voor stalling, verkeers- en sociale veiligheid en preventie van diefstal
	Flankparkeren; (bijna) gratis parkeren buiten centrum, aan Weeskinderendijk en bij Energiehuis met goed voor- en natransport
	Doorstroommaatregelen; bv. aanpassing van VRI's op Laan der Verenigde Naties: Glazenplein-Laan der VN-Dokweg / Sumatraplein – Merwedestraat
<b>Regio Drechtsteden:</b> • gemeente Dordrecht • gemeente Alblasserdam • gemeente Hendrik Ido-Ambacht	Terugdringen personenautoverkeer, schone bussen en gemeentelijke voertuigen; positieve effecten in gehele regio; met name op Dokweg, Wilgenbos, Mijlweg en Laan der Verenigde Naties in Dordrecht; Ruigenhil in Alblasserdam en de Anthoniuslaan in Hendrik Ido Ambacht
<b>Regio Drechtsteden:</b> • gemeente Dordrecht • gemeente Zwijndrecht • gemeente Sliedrecht • gemeente Papendrecht	Aanleg walstroomvoorzieningen; in Dordrecht is bv. een significante NO <sub>2</sub> bijdrage op de Achterhakkers/Wilgenbos te verwachten. Deze bijdrage bedraagt afhankelijk van de positie van de schepen 2 µg/m <sup>3</sup>
<b>Stadsregio Rotterdam</b> (inclusief gemeente Rotterdam)	Scans naar mogelijkheden verschoning gemeentelijke wagenparken
	Onderzoek milieuzonering vrachtauto's noordelijke havens
	Schoon OV via concessies voor RET en Connexion
	Scans naar mogelijkheden verschoning private gemeentelijke wagenparken
	Onderzoeken nieuwe schone brandstoffen (HE15 en O <sub>2</sub> diesel)
	Invoering Milieuzone kernwinkelgebied Rotterdam
	Brede inzet schone voertuigen niet-overheid
	Luchtkwaliteitseisen bij aanbestedingen door gemeente Rotterdam

## Maatregelen en projecten

### Stadsregio Rotterdam (inclusief gemeente Rotterdam)

Onderzoek mogelijkheden schone taxi's bij twee Rotterdamse taxicentrales

Plaatsen roetfilters bij bussen van de RET 2007

Aanschaf Euro V bussen door de RET

Realiseren 5 groene golven in Rotterdam

Reconstructie Tjalklaan

Ontwerpateliers: hoe kan in het ontwerp van de buitenruimte invloed worden uitgeoefend op lucht en geluid?

Aanleg en verbetering stedelijke en regionale fietsroutes

Vervoersmanagement bij grote bedrijven in de stadsregio

Vervoersmanagement (D.C) bij instellingen (zes ziekenhuizen)

Pilot Collectief personenvervoer Spaanse Polder

Uitvoeren Verkeersslang 2006, 2007 en 2008 bij basisscholen in Rotterdam

Uitbreiding Park&Ride en Park&Walk voorzieningen

Opstellen Vervoersplannen voor Rotterdamse diensten

Onderzoek EUR sustainable mobility: samenhang tussen economie, mobiliteit en milieu

Vervoersmanagement DCMR

Koude/warmte woonwijken (Brielle en Lansingerland)

Zelf aan de slag 2006 en 2007: ondersteunen burgerinitiatieven naar concrete verbeteringen van de luchtkwaliteit in eigen straat, wij of buurt

Stadsverwarming toepassen in bestaande bouw in Rotterdam

Onderzoek maatregelen bij lage NO<sub>x</sub>-bronnen

Onderzoek walstroom loodswezen

Onderzoek toepassing LNG-motor binnenvaart

Onderzoek zero emissie duwboten

verschonen van vaartuigen overheden

Onderzoek toepassen brandstofcel

Educatie (Stichting Milieu Dichterbij)

Verbeteren meet- en regeltechnieken

Energieconferentie

### Stadsregio Rotterdam (inclusief gemeente Rotterdam)

Uitvoeren pilot Walstroom Binnenvaart Maashaven

Onderzoek walstroom cruiseschepen

Onderzoek walstroomvoorziening ferries

Stimuleren van 'Het nieuwe rijden' door VCC Rijnmond

## Maatregelen en projecten

<b>Stadsregio Rotterdam</b> (inclusief gemeente Rotterdam)	Ontwikkelen en vertonen Flex-M uitzendingen 2006-2008, gericht op jongeren waarin aandacht wordt geschonken aan milieuthema's waaronder lucht
	Uitvoeren campagne leders lucht: campagne ter bewustwording en aanzetten tot handelen
	Communicatiecampagne programma RAL 2006 en verder
	Deelname aan Week van de vooruitgang 2006, 2007, 2008 door Rotterdam
	Gebruik van restwarme: ontwikkelen warmtebuffer
	Onderzoek mogelijkheden Piekdagenaanpak
	Inrichten Publieks Informatienummer Luchtkwaliteit (PIL)
	Onderzoek knelpuntenkaart luchtkwaliteit RR2020 door stadsregio
	Educatieve projecten bij scholen en MKB
<b>Stadsgewest Haaglanden</b> (exclusief gemeente Den Haag)	Rijden op aardgas; stimuleren aanschaf aardgasvoertuigen en realisatie aardgasvulpunten
	Collectief Vervoer op aardgas; stimuleren van de aanschaf van aardgasauto's door taxibedrijven
	Verbeterd afstellen BEES-B installaties; de actie richt zich vooral op circa 100 grotere stookinstallaties
	Subsidiëring groene daken en muren te starten met een pilot om het effect op de verbetering van de luchtkwaliteit te onderzoeken
	Dynamische borden Rijswijk die oproepen tot afzetten motor wanneer bruggen open staan of andere relevante verkeersinformatie verschaffen
	Groen langs wegen in Rijswijk; herinrichting Beatrixlaan na opheffing parkeerdek in de middenberm
	OV bussen op aardgas; bewerkstelligen versnelde introductie aardgasbussen bij concessieverlening
	Huisvuilinzameling op aardgas; stimuleren van een proefproject in de regio met twee huisvuilauto's die op aardgas rijden
	Warmteweb II; onderzoek naar duurzame energievoorziening in Haaglanden door het gebruik van restwarmte en aardwarmte
	Evaluatieonderzoek LARGAS Delft
	Mobiel telpunt vrachtverkeer Delft
	Meten luchtkwaliteit Rijswijk
	Onderzoek tbv milieuzones Delft en Rijswijk
<b>Regio Goeree-Overflakkee</b>	Voeren van actief fietsbeleid door optimalisatie van routes en voorzieningen en stimuleren van het gebruik
	Haalbaarheidsstudie Fast Ferry tussen Goeree-Overflakkee en regio's Rijnmond en Drechtsteden t.b.v. inperken automobilititeit voor werk- en schoolverkeer
	Verkennd onderzoek realiseren aardgas vulpunten op N7 en N59
	Reductie roetmissie bij 65 bedrijven uit de transportsector die gevestigd zijn in Goeree-Overflakkee en opereren in Rijnmond
	Inperking emissie veehouderijen (van verontreinigende stoffen waaronder PM 10) door beperken uitbreidingsmogelijkheden huidige bedrijven

Maatregelen en projecten	
<b>Regio Holland-Rijnland</b>	Milieucommunicatie in de regio en specifiek in Leiden: bewustwordingcampagne op gebied van luchtkwaliteit
	Aanbieden van de cursus Het Nieuwe Rijden voor chauffeurs van transportbedrijven
	Stimulering aardgas als autobrandstof o.a. door realiseren van een drietal aardgasvulstations
	Terugdringen en reguleren automobieliteit via ruimtelijke planvorming (o.a. ondersteunend onderzoek voor Regionale Structuurvisie)
	Introductie schoon wagenpark Leiden in kader gemeentelijk voorbeeldfunctie
	Consequent hanteren luchtkwaliteitseisen bij aanbestedingen
	Groene golf en netwerkoptimalisatie van het Leidse wegennet gericht op ontlasten zwaarst belaste locaties
	Invoeren Milieuzone voor Leide binnenstad
	Differentiatie parkeertarieven gericht op verbeteren luchtkwaliteit op zwaarst belaste plaatsen
<b>Regio Midden-Holland</b>	Onderzoek milieuzonerig Gouda conform het stappenplan <a href="http://www.milieuzones.nl">www.milieuzones.nl</a>
	Integratie luchtkwaliteit in vergunningverlening en handhaving Wm
	Transportmanagement goederenvervoer; pilotproject met digitale scan gericht op wijzigen modal shift en brandstofbesparing bij 12 grote transportondernemingen
	Training "Het Nieuwe Rijden" voor medewerkers regiogemeenten en medewerkers van bedrijven
	Promotie rijden op aardgas door stimuleren aanleg vulpunten en stimuleren rijden op aardgas
	Aanbieden wagenparkscans aan regiogemeenten en bedrijven gericht op keuze andere (dienst)voertuigen
	Communicatie gericht op gedragsverandering bewoners en bedrijven ten gunste van luchtkwaliteit
	Duurzaam bouwen; stimuleren dat minimaal 10% meer duurzaam bouwen maatregelen worden genomen dan vereist volgens Bouwbesluit
	Integratie luchtkwaliteit in ruimtelijke plannen door intensievere advisering
	Walstroom; voorzieningen voor cruiseschepen te Schoonhoven
	Uitvoering beleidsplan 'Gouda fietst beter door!' 2007-2015 dat o.a. voorziet in betere routes, en stallingsplaatsen en fietseducatie
<b>Regio Rijnstreek</b>	Onderzoek realisatie aardgasvulpunt(en) in de regio
	Uitwerken scan verduurzamen gemeentelijk wagenpark
	Training "Het nieuwe rijden" onder gemeentepersoneel
<b>Regio Rijnstreek:</b> • gemeente Alphen a.d. Rijn	Verbeteren groene golf Prins Bernhardlaan/Eisenhowerlaan
<b>Regio Rijnstreek:</b> • gemeente Nieuwkoop	Campagne " Het nieuwe rijden" onder winkelend publiek (pilot)
<b>Regio Zuid-Holland-Zuid:</b> Alblasserwaard en Vijfheeren-landen	Roetfilters gemeentelijk wagenpark
	Opwaarderen Merwede-Lingelijn
	Klimaatbeleid
	Integratie luchtkwaliteit in vergunningverlening en handhaving Wm
	Integratie luchtkwaliteit in ruimtelijke plannen

Maatregelen en projecten	
<b>Regio Zuid-Holland-Zuid:</b> • gemeente Gorinchem	Evaluatie verkeerscirculatie binnenstad gericht op bevorderen doorstroming in de binnenstad en optimale ontwikkeling van het project Bastion II
	Verkeersstructuurplan o.a. gericht op verbeteren situatie van bijv. Banne-en Spijksesteeg
	Deelname aan fietsbalans-2
<b>Regio Zuid-Holland-Zuid:</b> • gemeente Nieuw Lekkerland • gemeente Leerdam	Aanbrengen borden bij veerpont en spoorwegovergang gericht op afzetten motor
	Luchtdeel in structuurvisie Nieuw-Lekkerland
	Luchtaspecten bereikbaarheidsstudie Leerdam
<b>Regio Zuid-Holland-Zuid:</b> • gemeente Liesveld	Aanleggen fietspad langs Wilgenweg ter stimulering gebruik fietst
<b>Regio Zuid-Holland-Zuid:</b> • gemeente Hardinxveld-Giessendam	Studie naar carpoolplaats langs A15 nabij beoogd station Boven Hardinxveld
	Aanleggen rotonde ter plaatse van de huidige kruising met VRI installatie Nieuweweg/Wieling/Hakgriend ter bevordering doorstroming zwaar vrachtverkeer
<b>Regio Zuid-Holland-Zuid:</b> • gemeente Zederik	Verlaging snelheid Kortenhoeveneseweg door wijziging beplanting/wegprofiel (met voorafgaand inrichtingsstudie)
<b>Regio Zuid-Holland-Zuid:</b> • Hoeksche Waard	Verbeteren doorstroming N217, N289 en N490
	Studie verminderen emissies gemeentelijke voer- vaar- en werktuigen door gebruik van biodiesel/ bioethanol
	Stimuleren gebruik fiets onder scholieren, medewerkers gemeenten en derden
	Roetfilters gemeentelijke voertuigen en contractpartners
	Schone lucht als een beleidsuitgangspunt bij ruimtelijke ordeningsprocessen
	Vergunningverlening Wet milieubeheer
	Ondersteunen initiatieven van derden
	Stimuleren/promoten "het nieuwe rijden". Deze maatregel vervangt maatregel:proefproject biodiesel
<b>Regio Zuid-Holland-Zuid:</b> • gemeente Oud-Beijerland	Reguleren parkeren gericht op effectieve inzet en verwijzing naar beschikbare parkeercapaciteit
	Uitwerking Verkeersstructuurplan gericht op uitbreiding 30 km gebied en autoluw maken centrum
	Verbetering luchtkwaliteit op Stougjesdijk door afsluiting voor doorgaand autoverkeer en aanleg nieuwe omlidingsweg

#### 7.6.4.2 Gelderland

Na uitvoering van nationale maatregelen resteren dreigende overschrijdingen van grenswaarden voor  $PM_{10}$  (in 2011) en/of  $NO_2$  (in 2015) langs het OWN in de gemeenten Arnhem en Nijmegen.

In tabel 7.9 staan de regionaal generieke en locatiespecifieke maatregelen uit het Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit Gelderland. Met deze maatregelen wordt de luchtkwaliteit in de regio verder verbeterd en worden de knelpuntlocaties in Arnhem en Nijmegen opgelost.

#### Kosten en financiering

De totale kosten van de regionale maatregelen voor verbetering van de luchtkwaliteit langs het OWN die zijn opgenomen in het Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit Gelderland zijn geraamd op 26 miljoen euro. De bijdrage van het Rijk aan de financiering van maatregelen in de regio Gelderland bedraagt 13,1 miljoen euro. De regio zorgt voor cofinanciering.

Tabel 7.9 Regionale maatregelen Gelderland

Maatregelen en projecten	
<b>Provincie Gelderland</b>	Jaarlijkse rapportage luchtkwaliteit, overzicht luchtsituatie Gelderland (wettelijke rapportage, signaleringskaart)
	Ondersteuning van andere overheden (m.n. procesmatig)
	Aanpak knelpunten bij provinciale wegen (probleemanalyse, selecteren kosteneffectieve maatregelen, uitvoeren maatregelen)
	Provinciaal wagenpark op aardgas en/of andere schone brandstoffen
	Aardgasvulstations in Gelderland (opening vulstations, subsidieverleningen,..)
	Fuel switch; stimuleren schoner rijden
	Stimuleren schoner openbaar vervoer (via concessieverlening, roetfilters bij bussen en dieseltreinen)
	Rijden op biogas (biogasbussen Veluwe, opzetten groengasstations,...)
	Mobiliteitsmanagement en luchtkwaliteit
	Luchtkwaliteit en Ruimtelijke Ordening (bijhoudne lijsten IBM-projecten, voorlichting, in kaart brengen gevolgen plantoetsing en planbegeleiding)
	Aanpak fijn stof knelpunten landbouw
	Meet- en rekenregistratie luchtkwaliteit (extra meetpunten, meetcampagnes,..)
	Argus, een luchtkwaliteitsbeheersysteem in de stadsregio
	Luchtloket Milieuklachten- en informatiecentrum (MKIC) en Leven in Gelderland (LIG)
	Communicatie (zichtbaar maken resultaten uitvoering RSL Gelderland)
	<b>Knooppunt Arnhem Nijmegen</b>
OV-netwerk in samenhang met het autoverkeer	
Transitie richting duurzaam transport, via aardgas, biogas naar waterstof	
Uitbreiding van het hoofd- en onderliggend wegennet	
Wegnemen onduidelijkheden en onzekerheden rond 'toepassen groen'	
Aanpakken belangrijke puntbronnen	
Treffen van energiebesparingsmaatregelen en ruimtelijke-ordeningsmaatregelen	
Opstellen regionale meet- en rekenstrategie	
Dynamisch Verkeersmanagement (Eusebesiussingel)	
Milieuzone vrachtverkeer (Eusebesiussingel)	
Optimalisatie ring (waaronder reconstructie Roermondsplein)	
P&R (bij voorkeur aangevuld met versnelde aanleg N837)	
Stroomprogramma/koppeling VRI's (Pleijweg en IJsseloordweg in Arnhem)	



Maatregelen en projecten	
<b>Knooppunt Arnhem Nijmegen</b>	Capaciteitsuitbreiding aansluiting Velperbroek
	Bebording/rijstrooksignalering (aangevuld met maatregelen Liemers, verbreding A12)
	Stroomprogramma/koppeling VRI's Graafseweg en St. Annastraat in Nijmegen
	Extra maatregelen als koppeling van (extra) doseerpunten, bebording, inrichting weg (incl. markering) en uitbouw transferium bij Prins Mauritsingel
<b>Regio Rivierenland</b>	Stimulering aardgasgebruik van auto's en bussen via wagenparkscans
	Voorlichtingscampagne bij komst aardgasvulstation
	Subsidie meerkosten aanschaf aardgasauto voor gemeenten (Tiel en Geldermalsen)
	Stimuleren schoner vervoer
	Implementatie en verder onderzoek van maatregelen en monitoring
<b>Culemborg</b>	Nieuwe aansluiting op N320
	Verbreden of verwijderen rotonde oostzijde Parallelweg
<b>Geldermalsen</b>	Verbeteren doorstroming RWS in centrum
	Aanpassing kruispunt Rijksstraatweg / Herman Kuickstraat
<b>Tiel</b>	Aansluiting nieuwe ontsluitingsroute
	Herinrichting WestRooijensestraat-Lokstraat / Binnenhoek
	Proef met lokale busverbinding in Tiel
<b>Zaltbommel</b>	Aanpassing N322/Steenweg (provinciale weg) en de Hogeweg Aanleggen groenstructuur voor schonere lucht in woonwijk Waluwe
<b>Regio De Vallei</b>	Verbeteren van de bestaande en aanleg van nieuwe fietsinfrastructuur (o.a. Kernheim - Ede West)
	Omleiden verkeer (afsluiting Veenendaalseweg)
	Aanleg transferium nabij A12
	Schoner maken openbaar vervoer
	Schoner gemeentelijk wagenpark
	Verbeteren doorstroming (Willem Dreeslaan, Ede)
<b>Apeldoorn</b>	Inzet schonere OV-voertuigen (aardgas, hybride, elektrisch)
	Optimaliseren doorstroming op de Ring (o.a. door dynamisch verkeersmanagement)
	Stimuleren OV/ fietsgebruik (meer doorstroommassen, gratis bewaakte stallingen)
<b>Doetinchem</b>	Bevorderen fietsgebruik
	Verbeteren parkeerbeleid
	Stimuleren OV-gebruik
	Verbeteren doorstroming
	Aanleg nieuwe wegen (reconstructie Hofstraat)
	Oplossen knelpunt IJsselkade
	Stimuleren gebruik van schonere voertuigen en brandstoffen

Maatregelen en projecten	
Harderwijk	Inzet grotere bussen en 1 euro retourtarief
	Versterken lobby snelle randstadverbinding
	Fietsbrug A28
	Snelfietspad Drielandenstation
	Verbetering fietspad Ermelo – Harderwijk
	Aanleg dubbelstrooksfietspad Newtonweg
	Uitbreiden en verbeteren stallingvoorzieningen
	Emissiereductie in concessieverlening stadsbussen
	Onderzoek en toepassing aardgas gemeentelijk wagenpark
	Stimuleren tankstationhouders tot gebruik aardgasvulstations
	Communicatiecampagne
	Aanleg rotonde Newtonweg richting Lorenz
	Gezamenlijke aanschaf meetapparatuur
	Vervoersmanagement Lorzenz
	Vegetatiedaken
Zutphen	Stimuleren fietsgebruik (Zutphen-Warnsveld, Gratis bewaakte fietsenstallingen)
	Schoner openbaar vervoer
	Schoner eigen wagenpark (aardgas)
	Aardgasvulstation opzetten

#### 7.6.4.3 Noordvleugel

Na uitvoering van nationale maatregelen resteren dreigende overschrijdingen van grenswaarden voor  $PM_{10}$  (in 2011) en  $NO_2$  (in 2015) op het OWN in de gemeente Amsterdam. De resterende dreigende grenswaardeoverschrijdingen bij Schiphol verdwijnen door maatregelen op het HWN (zie paragraaf 7.5).

In tabel 7.10 staan de regionaal generieke en vaststaande locatiespecifieke maatregelen uit het Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit Noordvleugel. Met de maatregelen in tabel

7.10 verbetert de luchtkwaliteit in de regio en wordt over langs het OWN binnen de derogatietermijnen voldaan aan de grenswaarden.

#### Kosten en financiering

De totale kosten van de regionale maatregelen voor verbetering van de luchtkwaliteit langs het OWN die zijn opgenomen in het Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit Noordvleugel zijn geraamd op 350 miljoen euro. De bijdrage van het Rijk aan de financiering van maatregelen in de regio Noordvleugel bedraagt 55,5 miljoen euro. De regio zorgt, waar van toepassing, voor cofinanciering.

Tabel 7.10 Regionale maatregelen Noordvleugel

Maatregelen en projecten	
Provincie Noord-Holland	Stimuleren Schoon Wagenpark
	Stimuleren Schoon Openbaar Vervoer
	Stimuleren milieuzonering en stedelijke distributie
Provincie Flevoland	Realisatie aardgas tankstations in Almere en in Lelystad, middels stimulering en subsidiering van de vraagkant
	Promotiecampagne en kortingsregling voor trainingen in het 'Nieuwe Rijden' voor burgers, bedrijven en ambtenaren van gemeenten en provincie
Stadsregio Amsterdam	Groene concessies OV
Amsterdam	Verschoning eigen wagenpark stad en stadsdelen en GVB
	Actieplan Goederenvervoer
	Uitbreiding betaald parkeren naar nieuwe gebieden
	Stadsverwarming
	Voorrang voor een gezonde stad (sloopregeling, milieuzone bestelauto, parkeertarieven, autodelen en milieuparkeervergunning)
	Stimuleren elektrisch vervoer
Haarlem	Maatregelenpakket voor stimulering gebruik fiets door brede maatregelenpakketten ter verbetering fietsinfrastructuur, goede aansluiting op OV en aanpakken knelpunten routes
	Maatregelenpakket voor stimulering gebruik OV door maatregelenpakketten ter verbetering en versnelling busroutes (m.n. versnelling en dienstenuitbreiding Zuidtangent)
	Aanleg/verbeteren van transferpunten voor overstap naar OV of fiets aan stadsrand
	Bevorderen milieuvriendelijke personeelsvervoer door bedrijven en gemeente
	Stimulering autodating (onderdeel modal shift)
	Parkeernormering: tweede en derde auto hoger tarief
	Verbeteren bereikbaarheid Waarderpolder (Schoterbrug, Oostweg, Fly-over, sluiting Waarderbrug)
	Afstemming verkeersregelinstanties (VRI's), onder andere in Waalderpolder en Bolwerkenroute
	Groene concessies OV
	Gemeentelijke wagenpark op aardgas (bij reguliere vervanging wordt voor aardgasauto's gekozen)
	Voorlichting en bevordering uitbreiding infrastructuur aardgasvulstations. Inzet op extra vulstation met levering groen gas, in Waalderpolder
	Alkmaar
Coördineren / faciliteren realisatie vulpunt voor voertuigen op aardgas of biogas	
Uitbreiding warmtenet woningen: vervanging aardgas door restwarmte HVC	
Invoering éénrichtingsverkeer op Bierkade/Wageweg	
Verbetering doorstroming op rondweg Alkmaar door dynamisch verkeersmanagement	
Stimuleren schone brandstoffen en technieken bij bussen via concessieverlening	
Verlaging maximumsnelheid op ring Alkmaar	

Maatregelen en projecten	
Alkmaar	Reconstructie N242 naar autoweg met ongelijkvloerse kruisingen
	Reconstructie fietspaden langs N242 met daaraan gekoppeld het verbeteren van de fietsverbindingen tussen Alkmaar, Schermer en Heerhogowaard
	Uitbreiding van het aantal uitgiftepunten Greenwheels van drie naar acht (vanaf 2007)
Regio IJmond	Bevorderen doorstroming door uitvoering circulatiemaatregelen in Beverwijk
	Optimaliseren aansluitingen rijkswegen
	Schoon gemeentelijk wagenpark
	Fietspadenplan Beverwijk en Velsen
	Aanscherpen parkeerbeleid Beverwijk en Velsen
	Stimuleren OV, bijvoorbeeld door aanleg busbanen
	Prioriteit aan OV bij verkeerslichten
	Realisatie tankstations schone brandstoffen
	Reconstructie A208 en verlaging snelheidslimiet
	Milieuzonering
	Schoon OV
	OV fietsen
	Aanleg P+R bij station Santpoort
	Hilversum
Almere	Realisatie twee P+R transferia en uitbreiding bestaande P+R transferia
	Aanschaf acht schonere vuilniswagens
Lelystad	Routering van doorgaand vrachtverkeer rond het centrum ter verbetering luchtkwaliteit stationsgebied
	Schoner OV (via concessie)

#### 7.6.4.4 Limburg

Na uitvoering van nationale maatregelen resteren nergens in Limburg (dreigende) overschrijdingen van de grenswaarden  $PM_{10}$  (in 2010) of  $NO_2$  (in 2015) langs het OVN. In de agglomeratie Heerlen-Kerkrade wordt in 2013 aan de grenswaarde voor  $NO_2$  voldaan. In tabel 7.11 staan de regionaal generieke en locatiespecifieke maatregelen uit het Limburgs Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Deze maatregelen zorgen voor een verdere verbetering van de luchtkwaliteit in de regio.

#### Kosten en financiering

De totale kosten van de regionale maatregelen voor verbetering van de luchtkwaliteit langs het OVN die zijn opgenomen in het Limburgs Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit zijn geraamd op 17,2 miljoen euro. De bijdrage van het rijk aan de financiering van maatregelen in de regio Limburg bedraagt 11,5 miljoen euro. De regio zorgt voor cofinanciering.

Tabel 7.11 Regionale maatregelen Limburg

Maatregelen en projecten	
<b>Provincie Limburg</b>	OV-concessie
	Verkeers- en mobiliteitsmanagement
	Bevordering multimodaal goederenvervoer
	Bevordering fietsgebruik
	Verbetering OV
	Schoner eigen wagenpark (provincie en gemeenten)
	Stimuleren gebruik schonere brandstoffen
<b>Heerlen</b>	Stimuleren fietsgebruik
	Onderzoek naar stedelijke distributie, alternatieve brandstoffen en locatiespecifieke maatregelen
	Kennissessie mobiliteit
	Stimuleren vervoermanagement 10 bedrijven
	Inzet groen in rioleringswerk Hommerterweg, Akerstraat-Noord
	Tovergroen (doorstroming vrachtverkeer verbeteren)
	Aanpassing verkeersregelinstallaties
	Verbeteren stedelijke distributie
	VPL Verkeersprestatie op Locatie
<b>Roermond</b>	Grootschalige aanpassing van de weginfrastructuur door aanleg A73, N280 en N293
<b>Maastricht</b>	Milieuzonering
	Ontmoediging verkeer binnenstad
	Verbetering aanbod alternatieve vervoerswijzen
	Luchtzuiverend groen
<b>Sittard-Geleen</b>	Milieuzonering
	Stimuleren rijden op aardgas
	Toepassen groen
	Gedragsverandering burgers (fietsgebruik, Nieuwe rijden)
<b>Venlo</b>	Groenmaatregelen (optimale dimensionering van bomen, heesters en hagen)
	Stimuleren van het rijden op aardgas
	Dynamisch verkeersmanagement in het binnenstedelijk gebied

#### 7.6.4.5 Utrecht

Na uitvoering van nationale maatregelen, resteren dreigende overschrijdingen van grenswaarden voor  $PM_{10}$  (in 2011) en  $NO_2$  (in 2015) langs het OVN in de gemeente Utrecht.

Tabel 7.12 bevat de regionaal generieke en locatie-specifieke maatregelen uit het Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit Utrecht.

De maatregelen in tabel 7.12 verbeteren de luchtkwaliteit in de regio, zowel op locaties waar de grenswaarden dreigen te worden overschreden, als op locaties waar ook zonder deze maatregelen aan de grenswaarden zal worden voldaan. Met deze

maatregelen wordt overal langs het OVN binnen de derogatietermijnen voldaan aan de grenswaarden.

#### Kosten en financiering

De totale kosten van de regionale maatregelen voor verbetering van de luchtkwaliteit langs het OVN die zijn opgenomen in het Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit Utrecht zijn geraamd op 181 miljoen euro. Het rijk heeft 68 miljoen vrijgemaakt voor de financiering van maatregelen in de regio Utrecht. De regio zorgt voor cofinanciering.

Tabel 7.12 Regionale maatregelen Utrecht

Maatregelen en projecten	
Provincie Utrecht	Schoner openbaar vervoer via concessieverlening
	Rijden op aardgas
	Doorstromingsmaatregelen / dynamisch verkeersmanagement
	Stimuleren alternatieve vervoerswijzen
BRU	Schoner maken van bussen
Utrecht	Uitvoering plan van aanpak top 5 en top 10 fietsroutes
	Aanleg fietsbrug Noorderpark
	Aanleg nieuwe P+R locaties rond stad (Hooggelegen Leidsche Rijn Centrum)
	Verbeteren doorstroming VOV-overvecht
	Milieuzone vractwagens centrumring
	Verbod voor nachtelijk vrachtverkeer op de Haydnlaan en Lessinglaan
	Invoeren sectorenmodel met knips Paardenveld en Catharijnesingel
	Verkeersmaatregelen binnenstedelijke verdeelring (gedeelte groene golf, linksafverbod Maarten Luther Kinglaan – Pijperlaan)
	Wegnummer- en informatiesysteem
	Verschonen eigen wagenpark
	Optimaliseren goederenvervoer
	Verplaatsen touringcarterminal
	Aanscherpen parkeerbeleid (tov situatie 2006)
	Afslagverbod Moldaudreef/Zambesidreef
	Opwaarderen NRU (aanleg ongelijkvloerse kruisingen)
	Mobiliteitsmanagement

## Maatregelen en projecten

### Utrecht

Vormgeven tunnelmonden en zonodig luchtbehandeling tunnelmonden

Communicatie- en gedragsbeïnvloedingscampagne

Meten luchtkwaliteit

Band op spanning op P+R locaties

Onderzoek diverse maatregelen luchtkwaliteit

### Amersfoort

Schoner OV / bussen op aardgas

Schoner eigen wagenpark

Rijden op aardgas: vraag & aanbod stimuleren

Vervoersalternatieven (gratis fiets stallen / proeven met gratis OV)

Transferia

Vervoersmanagement (eigen organisatie en derden)

Stimuleren carpoolen / collectief gebruik

Afstand tussen bron en ontvanger bij nieuwe plannen vergroten

Meetstations

Verbeteren doorstroming (o.a. groene golf Rondweg Noord)

Milieuzonering vrachtverkeer

Stadsdistributie/autoluwe binnenstad

Rotering (vrachtverkeer), parkeerrottering

Plaatsen afschermdende constructie (schermen) o.a. langs A28

### Breukelen

Actief fietsbeleid

Parkeerbeleid

Gedragsmaatregelen

Schoner gemeentelijk wagenpark

Andere VRI's

Straatweg 30 km zone

Schoon Openbaar Vervoer

Emissie eisen vrachtwagens centrum

Plaatsen doseerlichten

Tweede Vechtbrug

### Nieuwegein

Betaald parkeren en parkeervergunningen binnenstad en St. Antonius Ziekenhuis

Parkeer Route Informatie Systeem

Verlaging snelheid rond binnenstad

Verbeteren fietsvoorzieningen

Maatregelen en projecten	
<b>Nieuwegein</b>	Gratis bewaakte fietsstalling in de binnenstad
	Kwaliteitsverbetering en toegankelijkheid OV-haltes
	Milieuozonering vrachtverkeer
	Gedeeld autogebruik
	Schoner gemeentelijk wagenpark
	Mobiliteitsmanagement bedrijventerrein Plettenburg – De Wiers
	Rijden op Aardgas
	Communicatie: informatie over luchtkwaliteit
	Communicatie: publiekscampagne “Met Belgerinkel naar de Winkel”
	Communicatie: lespakket luchtkwaliteit
	Communicatie: Informatiecampagne verstandig stoken
	Verbeteren doorstroming
	Kwaliteitsnet Goederenvervoer Regio Utrecht
	Onderzoek mogelijkheden transferium / P+R voorzieningen
	Onderzoek mogelijkheden (OV) fietsuitgiftepunt
	Aanbestedingen aannemers – eisen stellen aan mobiele werktuigen
	Bomen, struiken en groene daken als “vuile luchtvangsters”
	Afscherming
	Luchtkwaliteitstoets bij milieuvergunningen en planvorming
	Onderzoek mogelijkheden voor walstroom scheepvaart
Meetnet luchtkwaliteit	
Enquete luchtkwaliteit Digipanel	
Verkeersremmende maatregelen in wijk Fokkesteeg (stimuleren gebruik wijkontsluitingswegen)	
Fietspad Ambachtsweg	
Verlaging snelheid Wijkersloot 70 naar 50 km/uur	
<b>Nieuwegein</b>	Verlaging snelheid Zuiderstedeweg 70 naar 50 km/uur tussen kruising AC Verhoefweg/Wijkerslootweg en brug over Hollands IJssel
	Verlaging snelheid Koekoekslaan 50 naar 30 km/uur
	Verlaging snelheid Doorslag 50 naar 30 km/uur
	Verlaging snelheid A.C. Verhoefweg tussen ontsluiting P12/P13 en kruising met Wijkerslootweg/ Zuidstedeweg van 70 naar 50 km/uur
	Verlaging snelheid stadscentrum van 70 naar 30 km/uur Weerdstede
	Hele gebied binnenstad 30 km/uur



Maatregelen en projecten	
<b>Houten</b>	Opstellen en uitvoeren vervoersplan voor de gemeentelijke organisatie
	Schoner maken gemeentelijk wagenpark
	Voorlichtingsactiviteiten gericht op het terugdringen van het autogebruik voor korte ritten
	Stimuleren van vervoersmanagement bij bedrijven
	Milieurandvoorwaarden opnemen in de regionale concessieverlening voor bussen
	Milieurandvoorwaarden opnemen bij aanbesteding van de afvalinzameling
<b>IJsselstein</b>	Mogelijke wijzigingen in de verkeersstructuur
	Bevorderen fietsgebruik via fietscampagne vanaf voorjaar 2007 in samenwerking met Breukelen, Houten en Nieuwegein
	Communicatie: aanspreken bronbeheerders
<b>Veenendaal</b>	Gemeentelijke voertuigen schoner laten rijden
	Stimuleren duurzame energie en energiebesparing
	Communicatie met bedrijven en bewoners stimuleren
	Parkeerbeleid
	Toepassen goede fietsenstallingen
	Verdichten nabij stations
	Ontmoedigen open haarden
	Verbeteren doorstroming op Rondweg-West (Veenendaal)
	Groen in stedelijke gebieden

#### 7.6.4.6 Noord-Brabant

Na uitvoering van de nationale maatregelen resteren op het OWN in Eindhoven dreigende overschrijdingen van de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> (in 2011) en NO<sub>2</sub> (in 2015).

In tabel 7.13 staan de regionaal generieke en locatiespecifieke maatregelen uit het Brabants Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Deze maatregelen verbeteren de luchtkwaliteit in de regio en lossen de knelpunten in Eindhoven op.

#### Kosten en financiering

De totale kosten van de regionale maatregelen voor verbetering van de luchtkwaliteit langs het OWN die zijn opgenomen in het Brabants Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (BSL) zijn geraamd op 123,8 miljoen euro. Het rijk heeft 30,6 miljoen euro<sup>92</sup> vrijgemaakt voor de financiering van maatregelen in de regio Noord-Brabant. De regio zorgt voor cofinanciering.

<sup>92</sup> Hiervan is 25,3 miljoen bedoeld voor gemeenten die genoemd zijn in het BSL. De rest (5,3 miljoen) is voor overige Brabantse gemeenten.

Tabel 7.13 Regionale maatregelen Noord-Brabant

Maatregelen en projecten	
<b>Provincie Noord-Brabant</b>	Uitvoeren actieplannen 'Hefboomwerking lokale markt-ontwikkeling en regionale doorwerking' samen met gemeenten, exploitanten alternatieve brandstoffen en autodealers die gericht op een forse impuls schoon, zuinig en efficiënt rijden in de betreffende gemeente Intentieverklaring met grote landelijke wagenparkbeheerders (>50 voertuigen) en bijdrage leveren aan het wegnemen van belemmeringen
	Vergroening eigenwagenpark provincie met schone, stille en zuinige voertuigen en experimenteerruimte voor nul-emissievoertuigen (voorbeeldfunctie)
	Faciliteren van bedrijven in Noord-Brabant die het voortouw nemen bij het duurzaam produceren en afzetten van biobrandstoffen uit biomassa/organische rest- en afvalstromen
	Realisatie van een netwerk van duurzame en schone brandstoffen (groen gas/aardgas, bioethanol, biodiesel en elektriciteit, 'multi-fuels-stations'), in samenwerking met de markt (exploitanten) en een aantal gemeenten
	Opstellen van een strategisch plan E-automotivesector, elektrisch rijden en slimme netwerken en uitvoering van diverse elektrische voertuigplannen
	Extra milieueisen in de concessieverlening voor het openbaar vervoer (stads- en streekbussen). Initiëren en faciliteren gemeenten bij aanbesteding van het collectief vraagafhankelijk vervoer met (extreem) schone en zuinige voertuigen
	Aantrekkelijker maken OV: hoge frequenties, toegankelijke en comfortabele bushaltes / overstappunten, aantrekkelijk rijdend materieel en concurrerende tarieven voor verschillende doelgroepen
	Stimuleren en faciliteren vervoermanagement bij bedrijven
	Bevorderen fietsverkeer en verbetering van de kwaliteit van fietsvoorzieningen.
	Transferbevordering (instellen P&R locaties, transferia)
	Stedelijke distributie in samenhang met milieuzonering
	Bevorderen van schoon, zuinig en efficiënt woon- en vrachtverkeer tussen steden en bedrijventerreinen
	Stimuleren en faciliteren van vervoersmanagementprojecten op bedrijfsterreinen
	<b>Eindhoven</b>
Milieuzone vrachtauto's	
Milieuzone bestelwagens	
Schoon gemeentelijk wagenpark, inclusief biofuel-stations	
Gratis OV, fietsbeleid	
Stimuleren vervoersmanagement bij gemeenten en bedrijven	
Innovatie stedelijke distributie	
Doorstroming: DVM, modernisering VRI, snelheidsbeperking op ring	
Ongelijkvloerse kruising Ring/HOV-as	
Diverse reconstructieprojecten	
Parkeerbeleid (inclusief handhaving)	
Busvervoer verbeteren, inclusief signaleringsborden en detectielussen	
Wegafsluitingen en herinrichtingen openbare ruimten	

## Maatregelen en projecten

<b>Eindhoven</b>	VRI aanpassen
	VRI vernieuwen
	Toeritdosering Aalsterweg en Leenderweg, met bijbehorende aanpassing openbare ruimten
	Realisatie HOV-as tussen Eindhoven CS en High Tech Campus (HTC)
	Actieprogramma Luchtkwaliteit en Mobiliteit
	Promoten invoering telewerken
	Meer stedelijk groen
	Overleg Airport Eindhoven
	Voorlichtingscampagne
<b>Valkenswaard/ Waalre</b>	Aanleg west-parallel en aanleg lage Heideweg (gekoppeld)
	Reconstructie Europalaan
	Vrachtverbod Eindhovenseweg en Heikantstraat
	DVM op Eindhovenseweg
	Schoon gemeentelijk wagenpark
	Schone bussen
	Aanleg fietspaden
	Stimuleren OV, pilotstudie
	Extra OV-verbinding
	Communicatie
	Monitoring luchtkwaliteit
<b>Tilburg</b>	Doorstroming ringbanen verbeteren (groene golf)
	Doorstroming centrum verbeteren (cityring)
	Doorstroming verbeteren oostelijke inprikker
	Snelheidsbeperking in buitengebied
	Tovergroen Burgemeester Bechtweg
	Aanleg Noordwesttangent (Burgemeester Letscherweg) en verdubbeling Noordoosttangent (Burgemeester Bechtweg)
	Routering vrachtverkeer
	Schonere bussen
	Schoner vrachtvervoer (milieuzone)
	Schoner gemeentelijk wagenpark (aardgas brandweer, BAT)
	Fietsplan
	Vervoersmanagement

Maatregelen en projecten	
<b>Tilburg</b>	Wagenparkscan
	Aanleg transfer en parkeergarage, gecombineerd met parkeerbeleid
	Luchtmonitor
	Meten luchtkwaliteit
	Communicatieplan
	Afspraken met bedrijven/handhaving
	Autovrije zondag
	Garantiestelling aardgas tankstation
	Stimuleren rijden op aardgas
	Toepassen functioneel groen
<b>Tilburg</b>	Sessie innovatieve maatregelen luchtkwaliteit
	Controle bandenspanning en verstrekken gratis opnemer
<b>Breda</b>	Doorstroming noordelijke rondweg verbeteren. Fase 1: A16-Kapittelweg
	Doorstroming noordelijke rondweg verbeteren. Fase 2: Kapittelweg – A27
	Doorstroming zuidelijke rondweg verbeteren. Fase 1: kruispunt Baronielaan en Op/afrit Fatimastraat
	Doorstroming zuidelijke rondweg verbeteren. Fase 2: A16- Baronielaan
	Groene golf Westerparklaan
	Tovergroen Ettensebaan
	Tovergroen Princenhagelaan
	Intelligente verkeersregelingen (verkorten wachttijden)
	Milieuzone vrachtverkeer
	Schoon gemeentelijk wagenpark : rijden op aardgas (Aardgasvulstation)
	Schoon gemeentelijk wagenpark: Roetfilters vuilniswagens
	Schoner gemeentelijk wagenpark: scan
	Schone bussen
	Fietsmaatregelen en vervoersmanagement
	Communicatiecampagne (bewustwording, gedragsbeïnvloeding)
	Uitvoeren pilots Gezondheidseffectscreening (GES): luchtkwaliteit en gezondheid nadrukkelijk meenemen bij ruimtelijke plannen
	Onderzoek haalbaarheid milieuzone bestelwagens
	Diverse onderzoeken en overleggen (onder andere meten en monitoren)
	Vegetatiedaken en extra groen
	Communicatie luchtkwaliteit scholen
	Realiseren fietstunnel Biesdonkweg

## Maatregelen en projecten

### Breda

Verbeteren fietsvoorzieningen

Optimaliseren vri's Ettensebaan

Onderzoek Fase 3 en 4 DPRIS

Stimuleren schone brandstoffen

### Den Bosch

Realisatie Randweg

Realiseren parallelweg, fase 1

Tovergroen

Aanleg rotonde Bruistensingel / Aartshertogenlaan

Maatregelen voor gevoelige groepen

Bedrijvenbewegwijzering

Verbeteren doorstroming Brugstraat

DVM

Vrachtautoverbod Brugstraat

Milieuzone (uitbreiding met bestelvoertuigen)

### Den Bosch

Aanpassen verkeersregelingen OV

Stimuleren rijden op aardgas en electriciteit

Pendel transferia op aardgas (onderzoek)

Schone bussen

Aanleg transferia

Aanleg fietsvoorzieningen

30% meer fietsgebruik door innovatie en communicatie

Wegwijs A2

Vervoersmanagement

Meetprogramma

Milieuzone onderzoek naar vergroting

Verlengen levensduur bestaand groen

Gezondheidsonderzoek GGD: effecten van maatregelen

Communicatieplan

Maatregelenprogramma voor schone lucht

Pilot maatregelen aan woningen

Milieuzone handhaving

Vergroening gemeentelijk wagenpark

Maatregelen en projecten	
Helmond	VRI's Oostwestas deel 2
	VRI's Noordelijke rondweg
	VRI's Kanaaldijk ZW
	Aanpassen kruispunten Kanaaldijk / Eikendreef
	Aanpassen kruispunten Dorpsstraat / Hortsedijk
	Aanpassen rotonde Geldropseweg-Brandevoortsedreef
	Ondertunneling Spoorknop
	Cortenbachtracé
	Tovergroen
	Aanpassen routeplanners
	Schone bussen
	Schoon vrachtvervoer (milieuzone)
	Uitvoeren OV
	Experiment gratis OV
	Gratis fietsstallen
	Uitvoeren actieplannen fiets
	Vervoersmanagement bedrijven
	Monitoring, voorlichting en communicatie

#### 7.6.4.7 Overijssel

Na de uitvoering van de nationale maatregelen zullen nergens langs het OWN in Overijssel de grenswaarden voor  $PM_{10}$  (in 2011) of  $NO_2$  (in 2015) worden overschreden. In tabel 7.14 staan de regionaal generieke en locatiespecifieke maatregelen die de luchtkwaliteit in Overijssel verbeteren en die zijn opgenomen in het Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit Overijssel.

#### Kosten en financiering

De totale kosten van de regionale maatregelen voor verbetering van de luchtkwaliteit langs het OWN die zijn opgenomen in het Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit Overijssel zijn geraamd op 5,6 miljoen euro. Het rijk heeft 1,2 miljoen euro vrijgemaakt voor de financiering van maatregelen in de regio Overijssel. De regio zorgt voor cofinanciering.

Tabel 7.14 Maatregelen Overijssel

Maatregelen en projecten	
<b>Provincie Overijssel</b>	Subsidieregeling roetfilters Overijssel (SRO) Aan inwoners (particulieren) die een roetfilter hebben geplaatst op hun dieselauto is een extra tegemoetkoming van € 200 verstrekt
	Schoner maken van het eigen wagenpark door inzet schone auto's via leasecontract
	Stellen van milieueisen (Euro 5/6 of EEV) bij de volgende concessieverlening OV
	Stimuleren van het rijden op schone brandstoffen
<b>Deventer</b>	Inzet bij concessieverlening op schoon openbaar vervoer
	Schoon eigen wagenpark
	Schoon personenvervoer ( taxi, ouderen, gehandicapten)
	Contracteisen onderaannemers
	Afspraken maken met bedrijven over routes, woon-werkverkeer en schone auto's
	Haalbaarheidsonderzoek milieuzone en verbetering stedelijke distributie
	Convenant sluiten met bedrijven over schone voertuigen
	Optimale doorstroming hoofdwegenstructuur
	Routering doorgaand vrachtverkeer over N348 met reisinformatiesysteem gekoppeld aan bedrijvenpark A1
	Maatregelen profiel Siemelinksweg gekoppeld aan Bedrijvenpark A1
	Ontsluiting Bedrijvenpark A1 aan de oostzijde (Siemelinksweg)
	Aanpassing van het Hanzetracé door reconstructie Amstellaan
	Voorzieningen OV en fiets
	Verkeersaantrekkende functies zo dicht mogelijk situeren bij ontsluitingsweg te herstructureren Rivierenbuurt
	Geen verkeer in plangebied Sluiskwartier (ondergronds parkeren)
	Haalbaarheidsonderzoek gedifferentieerd parkeertarief
Haalbaarheidsonderzoek stimuleren schone voertuigen met systeem parkeervergunningen	
<b>Zwolle</b>	Inzet bij concessieverlening op schoon openbaar vervoer
	Schoon eigen wagenpark
	Schoon personenvervoer (taxi, ouderen, gehandicapten)
	Contracteisen onderaannemers (roetfilters vuilniswagens, bouw e.d.)
	Verbeteren doorstroming Ceintuurbaan
	Verbeteren doorstroming IJsselallee
	Voorzieningen OV en fiets
	Fietsbrug Rodetorenplein-Katerdijk
	Fietsenstalling Nieuwe Markt
	Fietsenstalling Melkmarkt
	Voortzetting fietsroute Westenholte-Stadshagen-binnenstad-station

Maatregelen en projecten	
Zwolle	Realisatie voorstadhalte Kamperlijn (Voorsterpoort en Stadshagen)
	Verbetering toegankelijkheid bussen
	Haalbaarheidsonderzoek milieuzone en verbetering stedelijke distributie
	Haalbaarheidsonderzoek gedifferentieerd parkeertarief / parkeervergunningentarief schone voertuigen
	Realisatie gedifferentieerd parkeertarief
	Onderzoek inzet groen
	Onderzoek circulatiemaatregelen verkeer binnenstad
	Bedrijven: vervoersmanagement / Afspraken met bedrijven over rijroutes
	Planvorming (nadrukkelijk participeren in planproces, juiste keuze positionering gevoelige groepen, geen openhaarden in nieuwbouw, beperken verkeersaantrekkende werking)
	Opzetten projectbureau (voorlichten en stimuleren, opstellen en uitvoeren communicatieplan, publiekscampagne, educatie, promotie fietsgebruik, verstandig stoken)
	Opstellen en uitvoeren monitoringsprogramma, metingen luchtkwaliteit (aanschaf apparatuur)



# 8

## Conclusie

Nederland zal de voorgeschreven grenswaarden  $PM_{10}$  en  $NO_2$  uiterlijk bij het aflopen van de derogatieperioden bereiken. Dat is de belangrijkste conclusie uit dit NSL. Voor  $PM_{10}$  zal dit het geval zijn voor medio 2011 en voor  $NO_2$  vanaf 2015. Voorwaarde hiervoor is wel dat de NSL-partners de voorgenomen maatregelen ook daadwerkelijk zullen uitvoeren. Daartoe bevat de Wet milieubeheer in artikel 5.12, negende en elfde lid, een uitvoerings-verplichting. VROM zal dit de komende jaren nauwgezet monitoren.

Dit NSL heeft twee hoofddoelen: het verbeteren van de luchtkwaliteit ten behoeve van de gezondheid en het creëren van ruimte voor het uitvoeren van maatschappelijk wenselijke ruimtelijke projecten. Nederland kan beide doelen verwezenlijken door ervoor te zorgen dat overal in Nederland aan de Europese normen voor luchtkwaliteit wordt voldaan. Het NSL werkt hier op de volgende manier naar toe. De effecten van deze stappen zijn weergegeven in figuur 8.1 voor het aantal km overschrijding als gevolg van  $NO_2$  en in figuur 8.2 voor  $PM_{10}$ .

- De luchtkwaliteit in 2008 is de uitgangssituatie.
- Van hieruit is gekeken hoe de luchtkwaliteit zich zou ontwikkelen zonder extra maatregelen en zonder de voor Nederland essentiële ruimtelijke projecten. Dit is de autonome ontwikkeling. Zie de blauwe lijn (HWN) en rode lijn (OWN) in de figuren 8.1 en 8.2.

- De effecten van de verwachte ruimtelijke projecten en besluiten die 'in betekenende mate' (IBM) bijdragen aan afname van de concentraties luchtverontreiniging, zijn verwerkt in het NSL. Het aantal knelpunten op HWN en OWN na de bepaling van de effecten van deze projecten is eveneens in figuren 8.1 en 8.2 te zien.
- Dat geldt ook voor de effecten van nationale en lokale maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren. (Zie de gestreepte blauwe (HWN) en rode lijnen (OWN) voor het effect van de generieke rijksmaatregelen.)

Het eindresultaat is een optelsom van de effecten op de luchtkwaliteit van de autonome ontwikkeling, de ruimtelijke projecten en de maatregelen. Ook dit is in de figuren zichtbaar.

Allereerst passeren de conclusies ten aanzien van de uitgangssituatie en autonome ontwikkeling de revue. De emissies van  $NO_2$  en  $PM_{10}$  zijn in Nederland sinds de jaren negentig aanzienlijk afgenomen. Dit leidde logischerwijs gelijktijdig - zij het niet altijd in dezelfde mate - tot een afname van de concentraties van deze stoffen in de lucht. Deze gestage verbetering is voor een belangrijk deel te danken aan de Europese eisen aan de voertuigmotoren (de euro-normering) en aan de strengere emissie-eisen voor de industrie. Deze daling was echter niet groot genoeg om de vanaf 2005 geldende grenswaarden voor  $PM_{10}$  overal te halen. De belangrijkste reden hiervoor is gelegen in

de (inter)nationale ontwikkeling van verkeer en mobiliteit en het nog niet gelijke tred houden daarmee van (inter)nationale maatregelen en bronbeleid.

De daling van de concentratie  $PM_{10}$  vertaalt zich in een jaarlijkse afname van het aantal wegvakken waar de grenswaarde wordt overschreden. Hierbij gaat het zowel om het hoofdwegenet (HWN) als het onderliggend wegennet (OWN). Deze daling is vooral het gevolg van het schoner wordende wagenpark – waarover voor 2005 al afspraken waren gemaakt – en de lagere emissies door de industrie. Niettemin zullen er zonder aanvullende maatregelen in 2011 nog steeds overschrijdingen plaatsvinden. Deze zullen zich zonder extra maatregelen naar verwachting vooral voordoen:

- in de nabijheid van drukke stadswegen en in mindere mate bij snelwegen;
- in de reconstructieprovincies veroorzaakt door fijn stof in de intensieve veehouderij (met name pluimveehouderijen).

Het beeld voor  $NO_2$  is vergelijkbaar, met de kanttekening dat Nederland nog niet in overtreding is voor wat betreft de grenswaarde voor deze stof. Deze grenswaarde zou gaan gelden met ingang van 1 januari 2010; inmiddels is dat 1 januari 2015 geworden als gevolg van de door Brussel verkregen derogatie.

De analyses in hoofdstuk 5 geven aan dat deze grenswaarde ook met de al afgesproken extra maatregelen niet overal tijdig zou worden gehaald. Dit is ondermeer het gevolg van de bijzondere geografische positie van Nederland. De bevolkingsdichtheid en mobiliteit zijn hoog en de mogelijkheden voor nationaal bronbeleid beperkt, met name voor het verkeer. Bovendien worden de concentraties verontreinigende stoffen in Nederland beïnvloed door bijdragen vanuit het buitenland. De ligging van Nederland, in het hart van het dichtstbevolkte gebied van Europa, tussen het Verenigd Koninkrijk, België en Duitsland, is hier debet aan. Ook de internationale zeescheepvaart op de Noordzee vormt een belangrijke bron van verontreinigende stoffen.

De Nederlandse bijdrage aan de concentraties van  $NO_2$  wordt vooral veroorzaakt door het verkeer. Extra nationale maatregelen konden de dreigende overschrijdingen voor  $NO_2$  in 2010 niet allemaal voorkomen. Daarom is ook voor deze stof toepassing van derogatie in de desbetreffende zones en agglomeraties noodzakelijk.

De belangrijkste conclusie voor wat betreft de belangrijke nationale en decentrale ruimtelijke projecten is dat deze op nationale schaal nauwelijks tot een toename van het aantal overschrijdingen zouden leiden. Lokaal kunnen deze projecten echter wel veel effect hebben op de luchtkwaliteit. Daarom is het noodzakelijk om met name lokaal compenserende maatregelen te treffen.

Het maatregelenpakket is uitvoerig beschreven in hoofdstuk 7. Hierbij is ingegaan op alle maatregelen op (inter)nationale en decentraal niveau. De NSL-partners zijn verplicht tot het uitvoeren van alle gepresenteerde maatregelen. Dit is een wettelijke verplichting. De gepresenteerde analyses geven aan dat brongerichte verkeersmaatregelen op het Europese schaalniveau het meest effectief zijn. De effecten daarvan komen relatief langzaam op gang. Op termijn echter – zo blijkt uit dit NSL – zal het EU-beleid een aanzienlijke verbetering gaan opleveren, mits het voorgenomen beleid ook daadwerkelijk en tijdig wordt uitgevoerd. Hierbij is vooral de verdere Euronormering van belang. Aanvullend Nederlands beleid met betrekking tot de belangrijkste bronnen is inmiddels op gang gekomen. De effecten daarvan zullen in de komende jaren zichtbaar worden. Ook zullen de effecten van een aantal nieuwe aanvullende generieke maatregelen nog moeten worden gekwantificeerd, zodat deze effecten kunnen worden ingeboekt. Dit geldt voor de maatregelen die volgen uit de twee zogenoemde meibrieven van het kabinet (mei 2008) aan de Tweede Kamer over respectievelijk Fiscale vergroening en de Fiscale aspecten van Anders Betalen voor Mobiliteit.

De overzichten in hoofdstuk 7 geven aan dat de saneringsopgave waarvoor locatiespecifiek beleid nodig is, aanzienlijk lager is dan in het kabinetsstandpunt NSL werd verondersteld. Belangrijkste oorzaken zijn de nieuwe GCN kaart in combinatie met een nieuwe dubbeltellingcorrectie, gewijzigde emissiefactoren, overige modelaanpassingen en het gebruik van het toepasbaarheidsbeginsel. Desondanks zullen de lokale overheden de maatregelen uit het kabinetsstandpunt NSL treffen. Gelet op het feit dat ook nog steeds een aantal locaties bestaan waar de grenswaarden bijna worden overschreden, wordt in dit kabinetsbesluit vastgehouden aan de eerder voorgenomen lokale maatregelen. Maatregelen uit het kabinetsstandpunt NSL kunnen alleen vervallen als daar maatregelen met een zelfde effect tegenover staan of als het toepasbaarheidsbeginsel maatregelen niet meer noodzakelijk maakt.

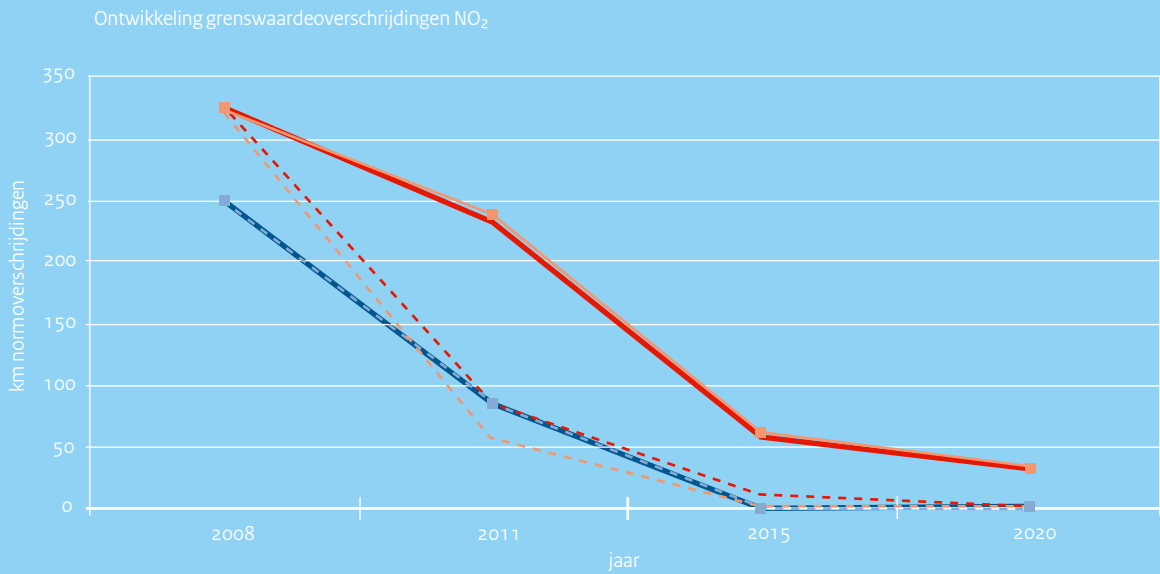
Ervan uitgaande dat de NSL-partners de voorgeno-  
men maatregelen tijdig zullen realiseren, hebben  
alle maatregelen bij elkaar het cumulatieve effect  
dat uiterlijk medio 2011 overal aan de grenswaarden  
voor  $PM_{10}$  wordt voldaan en op 1 januari 2015 voor  
 $NO_2$ .

De figuren 8.1, 8.2 en tabel 8.1 illustreren samen-  
vattend het effect van het nationale en het  
regionale/lokale beleid ten opzichte van de situatie  
waarin geen extra Nederlands beleid zou worden  
gevoerd. Duidelijk is dat het EU-beleid, dat  
doorwerkt in de autonome ontwikkeling, van  
doorslaggevende betekenis is. Nederlands beleid  
kan slechts een relatief bescheiden maar wel  
noodzakelijke bijdrage leveren. Binnen het  
Nederlandse beleid zijn generieke rijksmaatregelen  
het meest effectief. Lokaal beleid is noodzakelijk  
om de plaatselijke knelpunten tijdig weg te werken.

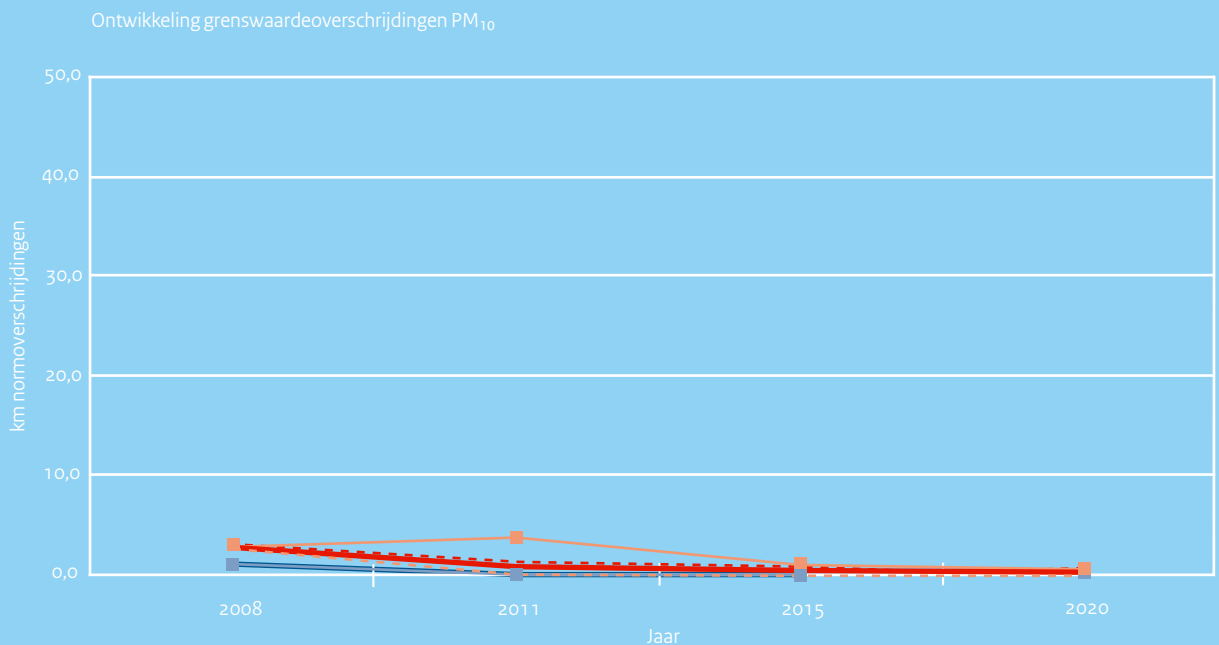
Tabel 8.1 Ontwikkeling van het aantal km's overschrijding door  $NO_2$  en  $PM_{10}$  op het  
hoofdwegennet (HWN) en onderliggend wegennet (OWN) als gevolg van auto-  
nome ontwikkeling, IBM-projecten en generieke- en lokale maatregelen.

Situatie	$NO_2$			$PM_{10}$		
	2008	2011	2015	2008	2011	2015
Autonome ontwikkeling OWN	324	232	58	2,9	1,9	0,4
Autonome ontwikkeling + IBM OWN	324	239	62	2,9	3,7	0,9
Autonome ontwikkeling + IBM + Generiek Rijksbeleid OWN	324	85	10	2,9	1,5	0,5
Autonome ontwikkeling + IBM + Generiek Rijksbeleid + lokaal beleid OWN	324	58	0,0	2,9	0,0	0,0
Autonome ontwikkeling HWN	249	88	0,7	1,0	0,0	0,0
Autonome ontwikkeling + IBM HWN	249	85	0,5	1,0	0,0	0,0
Autonome ontwikkeling + IBM + Generiek Rijksbeleid HWN	249	85	0,5	1,0	0,0	0,0
Autonome ontwikkeling + IBM + Generiek Rijksbeleid + lokaal beleid HWN	249	85	0,0	1,0	0,0	0,0

**Figuur 8.1: Ontwikkeling van het aantal km overschrijding door NO<sub>2</sub> op het HWN en OWN als gevolg van autonome ontwikkeling, IBM-projecten en generieke- en lokale maatregelen (legenda: zie figuur 8.2)**



**Figuur 8.2: Ontwikkeling van het aantal km's overschrijding door PM<sub>10</sub> op het HWN en OWN als gevolg van autonome ontwikkeling, IBM-projecten en generieke- en lokale maatregelen.**



- HWN: autonome ontwikkeling
- HWN: autonome ontwikkeling + IBM
- - HWN: autonome ontwikkeling + IBM + generiek rijksbeleid
- - HWN: autonome ontwikkeling + IBM + generiek rijksbeleid + lokaal beleid
- OWN: autonome ontwikkeling
- OWN: autonome ontwikkeling + IBM
- - OWN: autonome ontwikkeling + IBM + generiek rijksbeleid
- - OWN: autonome ontwikkeling + IBM + generiek rijksbeleid + lokaal beleid

# 9

## Lijst van Afkortingen

<b>ABvM</b>	Anders Betalen voor Mobiliteit
<b>AmvB</b>	Algemene maatregel van bestuur
<b>Awb</b>	Algemene wet bestuursrecht
<b>BBT</b>	Beste Beschikbare Technieken
<b>BEES (A en B)</b>	Besluit Emissie-Eisen Stookinstallaties (A en B)
<b>BREF</b>	Beste Beschikbare Technieken Referentiedocument
<b>CAR</b>	Calculation of Air pollution from Road traffic – software voor concentratiemodellering
<b>CPB</b>	Centraal Planbureau
<b>DVM</b>	Dynamisch Verkeer Management
<b>ECN</b>	Energieonderzoek Centrum Nederland
<b>GE</b>	Global Economy scenario
<b>GCN</b>	Grootschalige Concentratiekaarten Nederland
<b>GIAB</b>	Geografisch Informatiesysteem Agrarische Bedrijven
<b>HWN</b>	hoofdwegennet
<b>IBM</b>	in betekende mate
<b>IPL</b>	Innovatieprogramma Luchtkwaliteit

<b>IPPC</b>	Integrated Pollution Prevention and Control (richtlijn 96/61/EG)
<b>ISV</b>	Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing
<b>Kton</b>	kiloton (miljoen kilogram)
<b>LML</b>	Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit
<b>LNV</b>	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit
<b>MIRT</b>	Meerjarenplan Infrastructuur Ruimte en Transport
<b>MNP</b>	Milieu- en Natuurplanbureau
<b>NIBM</b>	Niet in betekenende mate
<b>NO<sub>2</sub></b>	Stikstofdioxide
<b>NO<sub>x</sub></b>	Stikstofoxiden, de som van stikstofmonoxide en stikstofdioxide
<b>NSL</b>	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit
<b>OWN</b>	Onderliggend wegennet
<b>Stb.</b>	Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden
<b>Stcrt.</b>	Staatscourant van het Koninkrijk der Nederlanden
<b>PbEG</b>	Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen
<b>PBL</b>	Planbureau voor de Leefomgeving
<b>PM<sub>2,5</sub></b>	Zwevende deeltjes met een diameter tot 2,5 micrometer (zeer fijn stof)
<b>PM<sub>10</sub></b>	Zwevende deeltjes met een diameter tot 10 micrometer (fijn stof)
<b>PSR</b>	Performance Standard Rate (NO <sub>x</sub> -emissiehandel)
<b>RIVM</b>	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
<b>RPB</b>	Ruimtelijk Planbureau
<b>RSL</b>	Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit
<b>VAMIL/MIA</b>	Willekeurige Afschrijving Milieu-investeringen / Milieu-investeringsaftrek
<b>VROM</b>	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
<b>VenW</b>	Ministerie van Verkeer en Waterstaat
<b>VWS</b>	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
<b>WLO</b>	“Welvaart en Leefomgeving”
<b>Wm</b>	Wet milieubeheer
<b>µg/m<sup>3</sup></b>	microgram per kubieke meter
<b>ZSM</b>	Zichtbaar, Slim, Meetbaar

