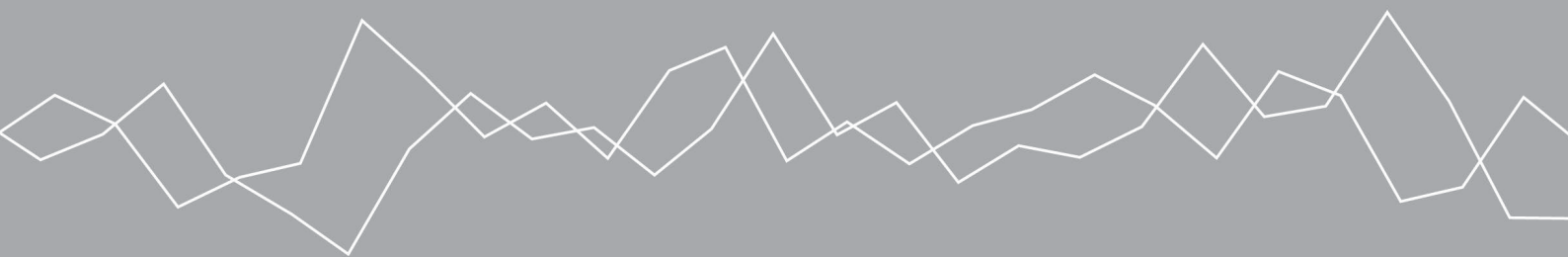


Beleidsdoorlichting Nationaal  
Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit  
(NSL)





Amsterdam, februari 2019  
In opdracht van ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

## Beleidsdoorlichting Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Bert Hof (SEO)  
Menno van Benthem (SEO)  
Paul Karman (Arcadis)  
Nanda 't Lam (Arcadis)  
Jeroen Klooster (Arcadis)  
Daan in 't Veld (SEO)

A decorative horizontal line art graphic consisting of several overlapping, jagged, grey lines that create a wavy, abstract pattern across the width of the page.

seo economisch onderzoek

“De wetenschap dat het goed is”

*SEO Economisch Onderzoek doet onafhankelijk toegepast onderzoek in opdracht van overheid en bedrijfsleven. Ons onderzoek helpt onze opdrachtgevers bij het nemen van beslissingen. SEO Economisch Onderzoek is gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam. Dat geeft ons zicht op de nieuwste wetenschappelijke methoden. We hebben geen winstoogmerk en investeren continu in het intellectueel kapitaal van de medewerkers via promotietrajecten, het uitbrengen van wetenschappelijke publicaties, kennisnetwerken en congresbezoek.*

SEO-rapport nr. 2019-06  
ISBN 978-90-6733-960-5

**Informatie & Disclaimer**

SEO Economisch Onderzoek heeft op de verkregen informatie en data geen onderzoek uitgevoerd dat het karakter draagt van een accountantscontrole of due diligence. SEO is niet verantwoordelijk voor fouten of omissies in de verkregen informatie en data.

**Copyright © 2019 SEO Amsterdam.** Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen, onderzoeken en collegesyllabi, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Gegevens uit dit rapport mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s). Toestemming kan worden verkregen via [secretariaat@seo.nl](mailto:secretariaat@seo.nl)

## Samenvatting

*Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) heeft bijgedragen aan het in korte tijd verminderen van overschrijdingen van de EU-luchtkwaliteitsnormen. Dankzij het NSL konden ruimtelijke en infrastructurele projecten doorgang vinden. Desondanks is het NSL wat betreft het halen van de EU-luchtkwaliteitsnormen niet volledig doeltreffend geweest.*

### Doel en methoden beleidsdoorlichting

De beleidsdoorlichting van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) heeft als doel om ex post verantwoording af te leggen over de doelmatigheid en doeltreffendheid van het NSL in de periode 2006-2018. Deze beleidsdoorlichting heeft grotendeels het karakter van een syntheseonderzoek, dat wil zeggen dat de beleidsdoorlichting samenvoegt wat bekend is over de doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid. Op basis van documentatie is een beleidsreconstructie ondernomen en zijn maatregelen en uitgaven in kaart gebracht. De mate van doelrealisatie is geanalyseerd op basis van monitoringsrapportages over het NSL en andere publicaties. Deze doelrealisatie zegt op zichzelf nog niets over de mate waarin de activiteiten van het NSL hebben gezorgd voor het behalen van de doelen van het NSL. Evaluaties van NSL-maatregelen zijn verzameld en doorgenomen om conclusies te trekken over de mate waarin beschikbaar onderzoeksmateriaal uitspraken over doeltreffendheid en doelmatigheid mogelijk maakt. Hieraan toegevoegd zijn twee gebiedsstudies om in beeld te brengen hoe in de praktijk op lokaal niveau maatregelenpakketten zijn samengesteld en wat de samenhang tussen maatregelen is geweest. Op basis van de analyses zijn conclusies getrokken over doeltreffendheid en doelmatigheid en beleidsaanbevelingen gedaan.

### Aanleiding van het NSL

Aanleiding voor het NSL was dat Nederland naar verwachting niet overal zou voldoen aan de Europese norm voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) die in 2010 zou gaan gelden en aan de Europese daggemiddelde norm voor fijnstof (PM<sub>10</sub>) die per 2005 gold. Om voor uitstel/vrijstelling (derogatie) in aanmerking te komen diende Nederland een luchtkwaliteitsplan op te stellen, dat liet zien op welke manier binnen de derogatietermijnen aan de normen wordt voldaan. Als plan heeft Nederland het NSL opgesteld. Hiermee is op 7 april 2009 derogatie verkregen van de Europese Commissie voor het voldoen aan de EU-normen voor fijnstof (tot juni 2011) en stikstofdioxide (tot 2015). Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden.

Door het met uitstel behalen van de Europese grenswaarden voor de luchtkwaliteit wordt aan de Europese verplichting voldaan. Dit was evenwel niet de enige aanleiding voor het NSL. Tot eind 2007 werden in Nederland individuele besluiten over ruimtelijke projecten direct aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit getoetst, waardoor sommige ruimtelijke projecten die zouden leiden tot (verdere) overschrijding van de normen, niet konden doorgaan. De wens van het Kabinet was om te voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen én tegelijkertijd ruimte te houden voor maatschappelijk gewenste ruimtelijke ontwikkelingen. Vandaar de 'dubbele doelstelling' van het NSL: verbeteren van de luchtkwaliteit én mogelijk maken van ruimtelijke projecten.

## Doelen van het NSL

Het NSL is opgezet om tijdig te voldoen aan de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit, rekening houdend met de effecten van ruimtelijke ontwikkelingen. Het NSL heeft daarmee twee hoofddoelen: het verbeteren van de luchtkwaliteit en het laten doorgaan van ruimtelijke en infrastructurele projecten. Het NSL is zodanig opgezet dat bij (dreigende) overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtkwaliteit extra maatregelen worden genomen of ruimtelijke projecten niet doorgaan om alsnog de grenswaarden te behalen.

Wat de *luchtkwaliteit* betreft gaat het bij doeltreffendheid om de vraag in welke mate het NSL ervoor heeft gezorgd dat de luchtkwaliteit zodanig is verbeterd dat tijdig is voldaan aan de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit. Voor de interpretatie van doeltreffendheid maakt het uit of het behalen van de Europese grenswaarden als uitgangspunt wordt genomen of een verbetering van de luchtkwaliteit. Het NSL staat namelijk toe dat lokaal de luchtkwaliteit verslechtert, zolang de Europese grenswaarden maar worden behaald. Gezien de opzet van het NSL neemt deze beleidsdoorlichting het halen van de Europese grenswaarden als concreet uitgangspunt en kijkt daarnaast ook naar luchtkwaliteitsontwikkelingen in bredere zin.

De EU-normen hebben betrekking op uurgrens- en jaargrenswaarden voor de concentraties in de buitenlucht van fijnstof (PM<sub>10</sub>) en van stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). Voor Nederland bleek ten tijde van de invoering van het NSL de jaargrenswaarde voor NO<sub>2</sub> kritisch en bleken beide grenswaarden voor PM<sub>10</sub> kritisch, in het bijzonder de daggrenswaarde. Als aan de daggrenswaarde voor fijnstof is voldaan, wordt in de praktijk ook aan de jaarnorm voldaan.

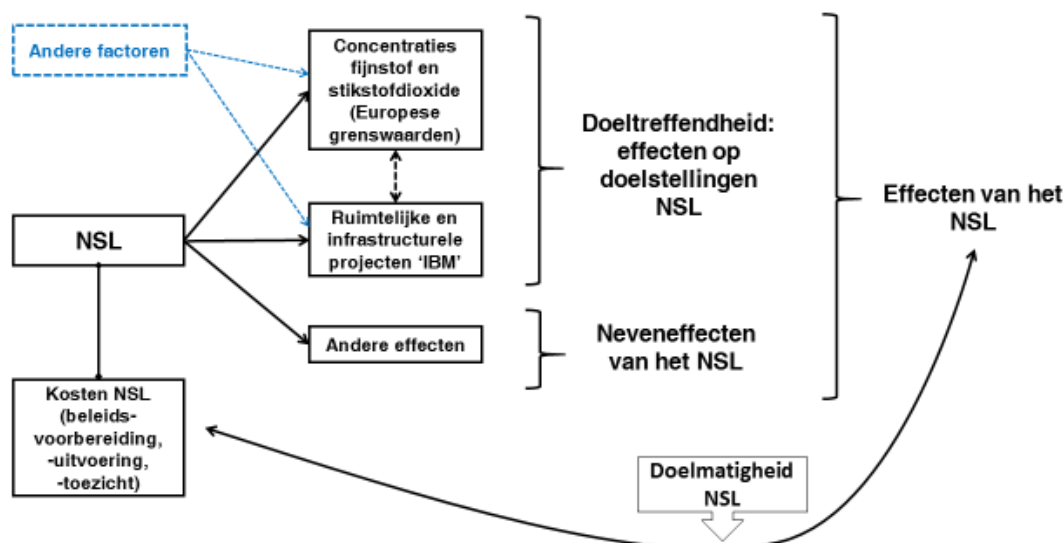
Wat *ruimtelijke projecten* betreft gaat het bij doeltreffendheid om de vraag in welke mate het NSL ervoor heeft gezorgd dat ruimtelijke projecten konden doorgaan. Hierbij zijn “ruimtelijke projecten” op te vatten als ruimtelijke en infrastructurele projecten die ‘in betekenende mate’ bijdragen aan luchtverontreiniging en waarover besluitvorming door de overheid (Rijksoverheid en medeoverheden) is voorzien in de periode van het NSL. In betekenende mate houdt concreet in dat een project naar verwachting meer dan 3 procent van de jaargemiddelde grenswaarde bijdraagt aan de concentraties in de buitenlucht.

Er is zodoende sprake van een volledig doeltreffend NSL als (door inzet van het NSL) tijdig is voldaan aan de Europese grenswaarden voor concentraties fijnstof en stikstofdioxide in de buitenlucht én alle voorgenomen ruimtelijke en infrastructurele projecten die in betekenende mate bijdragen aan luchtverontreiniging zijn doorgegaan.

Doelmatigheid betreft de relatie tussen de effecten van het NSL en de (overheids)kosten van het NSL, dat wil zeggen de in de beleidsvoorbereiding en -uitvoering door de overheid ingezette middelen in het kader van het NSL.

Figuur S. 1 geeft de begrippen doeltreffendheid en doelmatigheid van het NSL grafisch weer. Linksboven in de figuur staan de “andere factoren” vermeld die van invloed zijn op de concentraties fijnstof en stikstofdioxide en op het doorgaan van ruimtelijke en infrastructurele projecten. Deze andere factoren kunnen de economische situatie betreffen, of ander beleid van de Nederlandse overheid, of beleid van andere landen, Europees beleid et cetera.

Figuur S. 1 Visuele illustratie doeltreffendheid en doelmatigheid van het NSL



Bron: SEO Economisch Onderzoek.

## Opzet en beoogde werking van het NSL

### Verdeling verantwoordelijkheid

Het NSL is een programma met nationale maatregelen en een samenwerkingsprogramma van de Rijksoverheid met provincies en gemeenten in de gebieden waar de luchtkwaliteitsnormen (naar verwachting) worden overschreden. De Rijksoverheid is verantwoordelijk voor het nemen van generieke Rijksmaatregelen en locatiespecifieke Rijksmaatregelen (maatregelen met betrekking tot het hoofdwegennet). Als uit de monitoring van het NSL blijkt dat de effecten van nationale maatregelen tegenvallen, is diezelfde Rijksoverheid verantwoordelijk voor het realiseren van de beoogde effecten via andere nationale maatregelen. Provincies en gemeenten zijn verantwoordelijk voor de lokale maatregelen met betrekking tot het onderliggend wegennet en de intensieve veehouderij. Indien de maatregelen met betrekking tot het onderliggend wegennet minder effect sorteren dan verwacht, dan dienen Rijk en regio samen de resterende problemen op te lossen. De NSL-regio's hebben tevens een medeverantwoordelijkheid in de uitvoering van het Actieplan *Fijn stof en industrie* via de bevoegdheden in het kader van vergunningverlening en handhaving, alsmede een verantwoordelijkheid met betrekking tot de intensieve veehouderij in de vorm van het toetsen van vergunningaanvragen op de gevolgen voor de luchtkwaliteit en indien noodzakelijk actualisering van de milieuvergunning of het gedeeltelijk intrekken daarvan.

Het Rijk coördineert de totstandkoming en uitvoering van het NSL en maakt afspraken met provincies en gemeenten over de uitvoering en over toetsbare resultaten. Hoewel de minister van Infrastructuur en Waterstaat formeel eindverantwoordelijk is voor de uitvoering van het NSL als geheel, geldt er een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor alle partijen binnen het NSL om de Europese grenswaarden te behalen. Het NSL bevat een wettelijke uitvoeringsplicht om in het NSL genoemde maatregelen tijdig en adequaat uit te voeren. Op basis van de bevoegdheden uit de Provincie- en de Gemeentewet kan de minister van Infrastructuur en Waterstaat een besluit tot indeplaatsstelling nemen (dat wil zeggen: alsnog in de uitvoering voorzien, op kosten van het taakverwaarlozende bestuursorgaan) indien een maatregel niet (tijdig) wordt uitgevoerd.

Het Kabinetsbesluit uit 2009 stelt dat de Europese Commissie verantwoordelijk is voor het Europese maatregelenpakket. Als de effecten daarvan tegenvallen, zijn de NSL-partners Rijk, provincies en gemeenten gezamenlijk verantwoordelijk voor alternatieven en financiering.

### **Systematiek NSL**

De systematiek van het NSL is in een notendop:

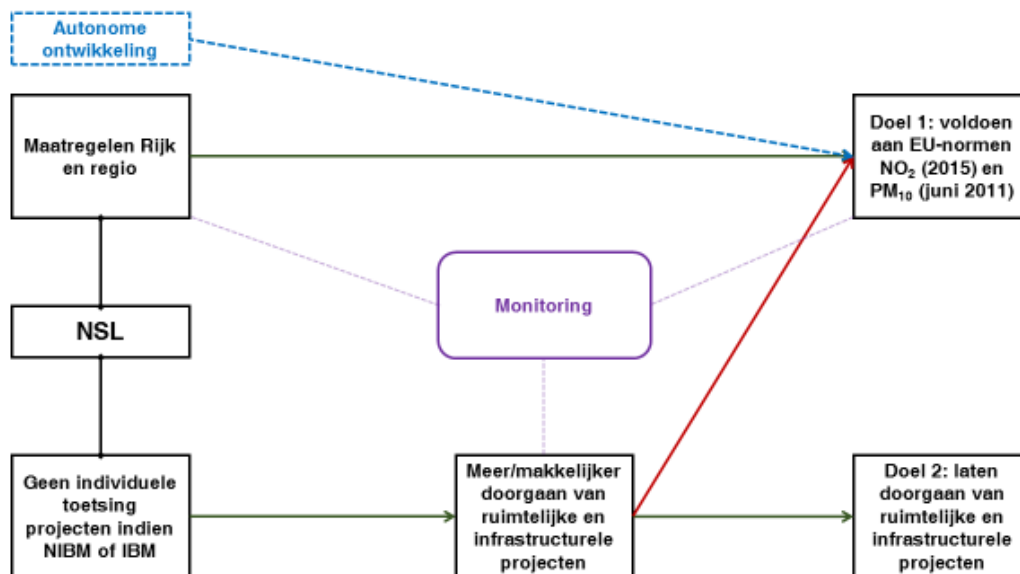
- de luchtkwaliteit in 2008 is de uitgangssituatie voor het NSL, meer in het bijzonder het totaal aan situaties waarin niet wordt voldaan aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub>;
- vanuit deze situatie is gekeken hoe de luchtkwaliteit zich zou ontwikkelen zonder Nederlandse ruimtelijke projecten en maatregelen: de “autonome ontwikkeling”;
- de effecten van de ruimtelijke projecten die in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging worden berekend en verwerkt;
- de effecten van maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren worden berekend en verwerkt.

Het pakket aan maatregelen is zó vormgegeven dat de grenswaarden voor luchtkwaliteit tijdig zouden moeten worden behaald, gegeven de autonome ontwikkeling en de (mogelijke) negatieve effecten van de ruimtelijke projecten. In de autonome ontwikkeling vinden forse dalingen in het aantal overschrijdingen plaats, die met name het gevolg zijn van de effecten van voorgenomen EU-beleid.

Figuur S. 2 vat de werking en doelen van het NSL samen. De figuur laat de twee doelen (rechtsboven en rechtsonder) zien en hoe de twee kernelementen van het NSL hierop inwerken. Doordat individuele projecten niet meer individueel hoeven te worden getoetst aan de grenswaarden van luchtkwaliteit (zie hierna), gaan er meer ruimtelijke en infrastructurele projecten door ten opzichte van de situatie zonder het NSL (doel 2). Hierdoor wordt de luchtkwaliteit in negatieve zin beïnvloed, waarvoor maatregelen zodanig zijn ingericht dat toch tijdig wordt voldaan aan de EU-normen (doel 1). Autonome ontwikkelingen hebben eveneens invloed op de luchtkwaliteit.



Figuur S. 2 Visuele weergave beleidstheorie NSL



Bron: SEO Economisch Onderzoek. De figuur abstrakteert om visuele redenen van andere effecten van het NSL, van de kosten van het NSL, van effecten op de luchtkwaliteit die verder gaan dan de normen en van de invloed van autonome ontwikkelingen op projecten.

Voor het NSL is het onderscheid tussen ruimtelijke projecten die in betekenende mate (IBM) of niet in betekenende mate (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging essentieel. De grens ligt bij een toename van drie procent van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijnstof of stikstofdioxide (1,2 microgram per m<sup>3</sup>). Een toename van maximaal drie procent betekent NIBM, een toename van meer dan drie procent betekent IBM. IBM-projecten worden in het NSL opgenomen; NIBM-projecten zijn onderdeel van de autonome ontwikkeling. De Wet milieubeheer impliceert dat een “besluit met het oog op de luchtkwaliteit doorgang [kan] vinden” indien:

1. aan de grenswaarden wordt voldaan (al dan niet door met het project samenhangende maatregelen); of
2. de luchtkwaliteit verbetert of gelijk blijft (al dan niet door met het project samenhangende maatregelen); of
3. het NIBM-projecten betreft (al dan niet ondersteund door met het project samenhangende maatregelen); of
4. het IBM-projecten betreft die in het NSL zijn opgenomen.

De eerste voorwaarde houdt een individuele toets in van besluiten aan de grenswaarden van luchtkwaliteit, welke eerder ook al bestond. De overige voorwaarden leiden niet tot zulke individuele toetsen, wat betekent dat besluiten in overschrijdingssituaties doorgang zouden kunnen vinden.

Door bovenstaande hoeven projecten die relatief weinig bijdragen aan de luchtverontreiniging (NIBM), niet meer expliciet te worden getoetst aan de grenswaarden. In het NSL zijn deze projecten in beginsel onderdeel van de autonome ontwikkeling. Projecten die de luchtkwaliteit juist in betekenende mate verslechteren (IBM), hoeven ook niet meer op projectniveau expliciet te

worden getoetst aan de grenswaarden. Er kan worden verwezen naar het NSL, waarin maatregelen voor de verbetering van de luchtkwaliteit zijn opgenomen.

Door bovenstaande ontstaat samenhang tussen het kunnen laten doorgaan van projecten en maatregelen in het NSL. Projecten kunnen zonder individuele toetsing aan luchtkwaliteitsnormen makkelijker doorgang vinden als ze als IBM in het NSL zijn opgenomen of als NIBM in de autonome ontwikkeling worden meegenomen. Het NSL voorziet in maatregelen om de grenswaarden tijdig te kunnen behalen. Deze samenhang wordt versterkt in het NSL door de meldingsplicht van maatregelen en projecten. Nieuwe projecten en maatregelen kunnen worden toegevoegd aan het NSL. Daarnaast kunnen projecten en maatregelen die al zijn opgenomen in het NSL worden gewijzigd of vervangen.

Monitoring is een integraal onderdeel van het NSL. Via monitoring wordt de voortgang van projecten en maatregelen en de ontwikkeling van de luchtkwaliteit bijgehouden. Als hieruit blijkt dat de luchtkwaliteitsnormen niet tijdig worden gehaald, dienen aanvullende maatregelen te worden uitgevoerd of projecten te worden geschrapt.

## Maatregelen en uitgaven

NSL-maatregelen die door de Rijksoverheid en door decentrale overheden zijn genomen hebben betrekking op verschillende sectoren (industrie, landbouw, verkeersinfrastructuur en vervoermiddelen) en op verschillende typen maatregelen (wetgeving, subsidies, belastingmaatregelen, fysieke maatregelen en convenanten). Deze maatregelen en de uitgaven daaraan zijn niet over de gehele NSL-periode systematisch bijgehouden. Sommige Rijksmaatregelen die als NSL-maatregel zijn opgenomen, dienden primair andere doelen dan verbetering van de luchtkwaliteit.

Bij de industriemaatregelen speelt het Actieplan fijn stof en industrie een belangrijke rol. Karakteristiek voor de maatregelen op landbouwgebied is de combinatie van onderzoek en subsidie naast wetgevingsmaatregelen. Het aantal genomen maatregelen met betrekking tot verkeersinfrastructuur is relatief klein. Het grootste aantal maatregelen is genomen met betrekking tot vervoermiddelen. Dit betreft subsidies, belastingmaatregelen, wetgeving en convenanten. De subsidies en belastingmaatregelen zijn gericht op het bevorderen van de aanschaf van milieuvriendelijkere voertuigen en het stimuleren van het voorzien van bestaande modellen van milieuvriendelijke onderdelen.

De in het NSL aangemelde maatregelen door medeoverheden en Rijkswaterstaat betreffen in de eerste jaren van het NSL veelal aanpassingen aan het fysieke deel van wegen en aanpassingen aan besturingssystemen rond wegen. In latere jaren neemt het belang van aanpassingen aan besturingssystemen af en grijpen maatregelen ongeveer even vaak aan bij schone voertuigen, gedrag en informeren.

De totale begrote Rijksbijdragen aan het NSL bedroegen bij aanvang € 1,5 miljard. Voor de Rijksoverheidsmaatregelen was over de hele periode € 1,2 miljard begroot. De gerealiseerde uitgaven van de (16 van de 20) NSL-Rijksmaatregelen die bekend zijn, tellen op tot € 488 miljoen: minder dan de helft van de totale begrote uitgaven aan NSL-Rijksmaatregelen. Voor bijdragen van

het Rijk aan maatregelen door decentrale overheden was € 372 miljoen begroot. De in vier tranches aan provincies/gemeenten verstrekte bedragen lijken op basis van een voorlopig beeld bijna volledig door mede-overheden via het SiSa-systeem te zijn verantwoord aan het Rijk, waarbij alle acht provincies (ruimschoots) hebben voldaan aan de cofinancieringseis van 50 procent voor gelden uit de derde en vierde tranche.

### **Doelrealisatie luchtkwaliteit en projecten**

In 2011 was nog niet overal voldaan aan de EU-norm voor concentraties in de buitenlucht van fijnstof langs wegen en rond veehouderijen en in 2015 ook nog niet overal aan de EU-norm voor concentraties in de buitenlucht van stikstofdioxide. Wel zijn de overschrijdingen van de normen in korte tijd teruggelopen en in 2016 beperkt tot 7,2 kilometer weglengte aan overschrijdingen voor stikstofdioxide langs wegen (in 2009 was dat bijna 1.080), 2,3 kilometer weglengte aan overschrijdingen voor fijnstof langs wegen (in 2009 was dat ruim 11) en 35 locaties met overschrijdingen van de (etmaal)norm voor fijnstof rond 29 veehouderijen. In 2016 bevindt het grootste deel van de overschrijdingslocaties van de NO<sub>2</sub>-norm zich langs binnenstedelijke wegen en vinden PM<sub>10</sub>-overschrijdingen plaats op locaties waar de achtergrondconcentratie hoog is ten gevolge van industrie of intensieve veeteelt.

De Monitoringsrapportages van het NSL laten zien dat zowel het aantal afgeronde en in uitvoering zijnde infrastructurele projecten als het aantal vervallen infrastructurele projecten toenemen in de tijd. In de rapportages wordt niet aangegeven waarom projecten zijn vervallen. Er zijn geen analyses beschikbaar van de redenen waarom projecten wel of niet doorgaan.

### **Evaluaties maatregelen Rijksoverheid en decentrale overheden**

Het beeld van de doeltreffendheid van door de Rijksoverheid genomen NSL-maatregelen is op basis van de uitgevoerde evaluaties gematigd positief. Er zijn concrete resultaten geboekt, maar de vooraf gestelde doelen of verwachtingen zijn niet altijd gerealiseerd. Het feit dat ongeveer de helft van de 45 geïdentificeerde en uitgevoerde Rijksmaatregelen niet is geëvalueerd beperkt de mate waarin conclusies kunnen worden getrokken over verschillen in de doeltreffendheid van de maatregelen per sector of type maatregel. Van de maatregelen waarvoor de doelmatigheid is geëvalueerd, valt het oordeel vaker positief dan negatief uit.

Uit de evaluaties van maatregelen genomen door decentrale overheden volgt dat concentraties van schadelijke stoffen op vrijwel alle locaties een dalende trend laten zien en onder de vastgestelde grenswaarden zijn of komen, met soms specifieke knelpunten die extra aandacht behoeven. Deze evaluaties hebben vaak de vorm van een voortgangsrapportage. Voor de betreffende provincie of (deel van een) stad zijn dan de concentraties van schadelijke stoffen berekend en op basis van een pakket aan genomen maatregelen wordt geconcludeerd of deze afdoende zijn of dat er aanvullend beleid noodzakelijk is. Op basis hiervan zijn weinig uitspraken mogelijk over de doeltreffendheid en doelmatigheid van individuele maatregelen op decentraal niveau. De gekozen pakketten van maatregelen lijken in hoge mate doeltreffend te zijn.

## Rol van autonome ontwikkelingen

Europese emissie-eisen aan personenauto's en het vrachtverkeer hebben een belangrijke bijdrage geleverd aan de daling van de emissies. Onderzoek naar luchtkwaliteitsontwikkelingen laat zien dat factoren als toenames in het aantal gereden kilometers, zwaardere voertuigen, hogere snelheden en hogere beladingen het netto positieve effect op luchtkwaliteit kunnen beperken. Bij dieselpersonenauto's geldt bovendien dat het Europese beleid middels Euro-normering voor NO<sub>x</sub>-emissies veel minder effectief is geweest dan de normen en daarop gebaseerde prognoses suggereren, omdat praktijkemissies veel hoger zijn gebleken dan de gestelde normen.

Het Kabinetsbesluit uit 2009 ging uit van het behalen van nationale emissieplafonds met betrekking tot NO<sub>x</sub> van andere landen in 2010, wat de meeste landen niet is gelukt. Dit is van belang vanwege de bijdrage van het buitenland aan concentraties fijnstof en stikstofdioxide in Nederland. Zowel de minder effectieve Euro-normering als het niet behalen van NO<sub>x</sub>-reducties in andere landen hielden een grotere opgave in om met behulp van vervangend Nederlands beleid de luchtkwaliteitsdoelen tijdig te behalen.

## Adaptiviteit

Het NSL is zó vormgegeven dat tegenvallende ontwikkelingen in de luchtkwaliteit zouden moeten worden opgevangen door alternatieve maatregelen van Rijk, provincies en gemeenten. Wat deze adaptiviteit betreft is in het kader van het NSL geprobeerd om met nieuw beleid tegenvallende ontwikkelingen in de luchtkwaliteit op te vangen. De uitvoering hiervan heeft evenwel niet snel genoeg tot resultaten geleid om op tijd op alle locaties in Nederland de luchtkwaliteitsdoelen te behalen. Deels komt dit doordat er tijd zit tussen het moment waarop monitoringsresultaten bekend worden, het op basis daarvan formuleren van nieuw beleid en de implementatie en effecten van dat nieuwe beleid. Daarnaast vergde het behalen van de luchtkwaliteitsdoelen verdergaande en/of meer nieuwe maatregelen: de maatregelen van decentrale overheden waren niet voldoende en de inzet op nationale maatregelen niet vérgaand genoeg.

## Gebiedsstudies

Ten behoeve van de beleidsdoorlichting van het NSL zijn gebiedsstudies uitgevoerd voor Utrecht en Nederweert, waarin op basis van literatuurstudie en verdiepende interviews nader is ingegaan op de samenhang tussen en effecten van maatregelen. Hoewel de uitkomsten uit de gebiedsstudies niet zonder meer kunnen worden generaliseerd tot heel Nederland of het NSL als geheel, staan de gekozen gebieden wel model voor belangrijke luchtkwaliteitsopgaven van het NSL: NO<sub>x</sub>-emissies door verkeer in steden terugdringen (Utrecht) en fijnstof rond veehouderij beperken (Nederweert).

De gebiedsstudie Utrecht geeft aan dat het mogelijk is om binnenstedelijke luchtkwaliteitsknelpunten op te lossen met een gericht pakket aan maatregelen. Van belang daarbij is dat het verbeteren van de luchtkwaliteit als prioriteit wordt gezien bij het lokale bestuur, dat er afstemming plaatsvindt tussen de verschillende overheidslagen en dat maatregelpakketten kunnen worden aangepast op basis van luchtkwaliteitsontwikkelingen en voortschrijdende inzichten. Bij Utrecht is een verschuiving opgetreden van relatief dure infrastructuurmaatregelen naar een

breder, gebiedsgerichte aanpak (bijvoorbeeld milieuzones) en aanpak van bronnen (bijvoorbeeld emissienormen voor bussen).

De gebiedsstudie Nederweert geeft aan dat in een gebied met een grote concentratie van intensieve veehouderij waarin ook burgerbewoning plaatsvindt, het oplossen van luchtkwaliteitsknelpunten een complexe zaak is. Een combinatie van een gering lokaal politiek/bestuurlijk draagvlak en wettelijke beperkingen stonden een effectieve aanpak in de weg. Emissiereducerende maatregelen konden binnen de bestaande wet- en regelgeving bij bestaande bedrijven worden tenietgedaan door bedrijfsuitbreidingen ('normopvulling'). Emissie-eisen gelden niet voor biologische pluimvee- en varkenshouderijen, wat hogere emissies oplevert bij een overgang van gangbaar naar biologisch. Ook de gebrekkige bestuurlijke afstemming (rijk/provincie/gemeente) heeft niet bijgedragen aan een effectieve aanpak van de betreffende knelpunten. Voor het wegwerken van de resterende knelpunten gerelateerd aan de intensieve veehouderij beschikt Nederweert naar verwachting vanaf medio 2019 over een experiment in het kader van de Crisis- en herstelwet, waarmee de resterende knelpunten kunnen worden opgelost.

### Oordeel doeltreffendheid

De combinatie van de genoemde verminderingen van overschrijdingen enerzijds en resultaten uit uitgevoerde evaluaties anderzijds maakt het waarschijnlijk dat het NSL heeft bijgedragen aan het beperken van de normoverschrijdingen. Uit de uitgevoerde evaluaties blijkt dat (combinaties van) NSL-maatregelen concrete resultaten hebben geboekt. De overschrijdingen van de normen zijn in korte tijd teruggelopen en in 2016 beperkt tot 7,2 kilometer weglengte aan overschrijdingen voor stikstofdioxide langs wegen, 2,3 kilometer weglengte aan overschrijdingen voor fijnstof langs wegen en 35 locaties met overschrijdingen van de (etmaal)norm voor fijnstof rond 29 veehouderijen.

Tegelijkertijd is het NSL wat betreft het halen van de EU-luchtkwaliteitsnormen niet volledig doeltreffend geweest. In 2011 was namelijk nog niet overal voldaan aan de EU-norm voor concentraties in de buitenlucht van fijnstof langs wegen en bij veehouderijen. In 2015 was ook nog niet overal voldaan aan de EU-norm voor concentraties in de buitenlucht van stikstofdioxide. Ook blijkt uit de uitgevoerde evaluaties van maatregelen en maatregelpakketten dat vooraf gestelde doelen of verwachtingen niet altijd volledig zijn gerealiseerd.

Onze conclusie is dan ook dat het NSL ten dele doeltreffend is geweest. Omdat niet alle maatregelen zijn geëvalueerd (zo is ongeveer de helft van de 45 geïdentificeerde en uitgevoerde Rijksmaatregelen geëvalueerd) en omdat de effecten van autonome ontwikkelingen versus NSL-maatregelen op de luchtkwaliteit op basis van bestaand materiaal niet goed uit elkaar kunnen worden gehaald, zijn er geen hardere conclusies getrokken over de mate waarin NSL-maatregelen hebben bijgedragen aan het beperken van normoverschrijdingen.

De systematiek van het NSL, jurisprudentie en de ervaringen met het NSL wijzen erop dat dankzij het NSL ruimtelijke en infrastructurele projecten konden doorgaan. Dit was een belangrijke aanleiding om het NSL te starten en het NSL lijkt hierin doeltreffend te zijn geweest. Uitspraken over de exacte mate van doeltreffendheid van het NSL in termen van het doorgaan van projecten

zijn evenwel niet mogelijk gebleken. Daarvoor zou moeten worden geanalyseerd hoe het projecten zou zijn vergaan zonder het NSL en bij vervallen projecten waarom deze zijn vervallen.

### Oordeel doelmatigheid

Over de doelmatigheid van het NSL kon op basis van de onderzoeksresultaten geen harde uitspraak worden gedaan. De vraag of het NSL doelmatig was komt neer op de vraag of de effecten van het pakket aan uitgevoerde maatregelen tegen lagere kosten hadden kunnen worden bereikt. Dit vereist inzicht in de effecten en kosten van individuele maatregelen en van verschillende samenstellingen van pakketten van maatregelen. Daarnaast wordt de doelmatigheid in de uitgevoerde evaluaties van individuele maatregelen meestal niet ingeschat. Ook speelt een rol dat sommige maatregelen niet alleen verbetering van luchtkwaliteit als doel hadden, of primair op andere doelen waren gericht. Wel kan worden gesteld dat met het systematischer bijhouden van uitgevoerde NSL-maatregelen en bijbehorende uitgaven in samenhang met het uitvoeren van meer evaluaties waarschijnlijk een doelmatiger (en/of doeltreffender) beleid had kunnen worden gevoerd. De mate waarin het beleid in dat geval doelmatiger zou zijn geweest, kon binnen het kader van deze beleidsdoorlichting evenwel niet worden vastgesteld.

### Lessen en mogelijke verbeterpunten

De bij de invoering van het NSL gemaakte veronderstellingen met betrekking tot het behalen van emissiereducties in andere landen kunnen als te optimistisch worden gezien. Onzekerheden met betrekking tot het behalen van doelstellingen in andere landen alsmede vertragingen die inherent zijn aan de monitorings- en beleidscyclus hebben bij de start van het NSL niet geleid tot een groter pakket aan binnenlandse maatregelen om het tijdig halen van de normen te garanderen. Er is wel geprobeerd om met nieuw beleid tegenvallers op te vangen, maar de uitvoering hiervan was niet snel genoeg om op tijd op alle locaties in Nederland de luchtkwaliteitsdoelen te behalen.

Op basis van de uitgevoerde analyses identificeren we de volgende mogelijkheden om de doeltreffendheid en doelmatigheid van het luchtkwaliteitsbeleid te behouden en te verhogen.

- *Gezondheidsverbetering gaat verder dan knelpunten wegwerken.* Een belangrijke aanleiding voor het NSL is de relatie tussen gezondheid en luchtkwaliteit. Het (bijna) bereikt hebben van de formele grenswaarden betekent niet dat er geen gezondheidswinst meer te behalen is. Een permanente neerwaartse lijn van emissies kan aanmerkelijk bijdragen aan de kwaliteit van leven. Een focus op gezondheid betekent dat de uiteindelijke baten van emissie- en concentratieverminderingen beter in beeld komen.
- *Blijf inzetten op Europees bronbeleid.* Gezien het belang van de uitstoot van andere landen voor concentraties fijnstof en stikstofdioxide in Nederland en het belang van emissiearme voertuigen en landbouw- en industriële activiteiten blijft het onverminderd belangrijk om in Europees verband in te zetten op emissiereducties en het afdwingen hiervan. Het in Europees verband en/of in samenwerking met omliggende landen hanteren van praktijkemissietests bij voertuignormen is daarbij van evident belang.
- *Blijf monitoren.* De huidige monitoring geeft belangrijke informatie over de ontwikkelingen in luchtkwaliteitsknelpunten. Deze informatie is essentieel om doeltreffend en doelmatig beleid te kunnen formuleren om de luchtkwaliteit verder te verbeteren.
- *Voer meer onderzoek uit.* Ex ante, ex durante en ex post onderzoek met betrekking tot individuele maatregelen en samengestelde pakketten van maatregelen is nodig om inzicht te krijgen in de

doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid. De inzichten kunnen leiden tot een groter maatschappelijk effect van overheidsbeleid of tot besparingen.

- *Houd maatregelen systematischer bij.* Het systematischer bijhouden van uitgevoerde NSL-maatregelen en bijbehorende uitgaven leidt tot meer inzicht en kan zorg dragen voor een doeltreffender en doelmatiger beleid.
- *Trek gezamenlijk op en stuur waar nodig snel bij.* Het verbeteren van de luchtkwaliteit vereist dat betrokken partijen dit als prioriteit zien en de inspanningen op elkaar afstemmen. Bij de intensieve veeteelt is het belangrijk om aan medeoverheden beleidsmatig ruimte te (blijven) bieden om bestaande knelpunten op te lossen. De ervaring met het NSL onderstreept in algemene zin het belang van gerichte, snelle bijsturing bij (dreigende) knelpunten.





# Inhoud

<b>Samenvatting</b> .....	<b>i</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>1</b>
1.1 Aanleiding en afbakening.....	1
1.2 Onderzoeksvragen .....	3
1.3 Methodologie en leeswijzer.....	8
<b>2 Beleidsbeschrijving</b> .....	<b>11</b>
2.1 Beschrijving van het NSL .....	11
2.2 Beleidstheorie.....	24
<b>3 Maatregelen en uitgaven</b> .....	<b>29</b>
3.1 Rijksmaatregelen.....	29
3.2 Lokale maatregelen.....	36
3.3 Uitgaven .....	40
3.4 Conclusies.....	50
<b>4 Doelrealisatie en analyse van evaluaties</b> .....	<b>53</b>
4.1 Doelrealisatie.....	53
4.2 Analyse evaluatiestudies .....	61
4.3 Inzichten uit onderzoek luchtkwaliteit en Europees beleid .....	73
4.4 Adaptiviteit van het NSL .....	79
4.5 Conclusies.....	83
<b>5 Gebiedsstudies</b> .....	<b>87</b>
5.1 Utrecht .....	87
5.2 Nederweert .....	96
5.3 Conclusies.....	103
<b>6 Doeltreffendheid en doelmatigheid van het NSL</b> .....	<b>105</b>
6.1 Doeltreffendheid en doelmatigheid van het NSL.....	105
6.2 Aanbevelingen.....	108
6.3 Beleidsopties met 20 procent minder of meer middelen.....	110
<b>Literatuur</b> .....	<b>113</b>
<b>Bijlage A NSL-maatregelen</b> .....	<b>121</b>

<b>Bijlage B</b>	<b>Evaluaties .....</b>	<b>125</b>
<b>Bijlage C</b>	<b>Geïnterviewde partijen.....</b>	<b>137</b>
<b>Bijlage D</b>	<b>Samenstelling begeleidingscommissie en klankbordgroep .....</b>	<b>139</b>

# 1 Inleiding

*De beleidsdoorlichting van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) heeft als doel om ex post verantwoording af te leggen over de doelmatigheid en doeltreffendheid van het NSL in de periode 2006-2018. De beleidsdoorlichting neemt de twee hoofdoelen van het NSL als uitgangspunt: het verbeteren van de luchtkwaliteit ten behoeve van de volksgezondheid en het laten doorgaan van ruimtelijke en infrastructurele projecten.*

## 1.1 Aanleiding en afbakening

In de begroting van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (tegenwoordig: Infrastructuur en Waterstaat) is vastgelegd dat het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) wordt doorgelicht<sup>1</sup>. Het doel van deze beleidsdoorlichting is om *ex post* verantwoording af te leggen over de doelmatigheid en doeltreffendheid van het NSL. Dit rapport bevat de resultaten van de uitgevoerde doorlichting.

### *Periode*

De beleidsdoorlichting beslaat de periode 2006-2018. Er is in overleg met de opdrachtgever gekozen voor 2006 als startjaar, omdat in dat jaar de eerste tranche plaatsvond van het verstrekken van Rijksmiddelen aan provincies en gemeenten ten behoeve van het NSL.<sup>2</sup> Het jaar 2018 is meegenomen voor zover daarover gedurende de looptijd van de beleidsdoorlichting tijdig informatie beschikbaar kwam.<sup>3</sup> Omdat de onderdelen van deze beleidsdoorlichting op verschillende momenten zijn uitgevoerd, kunnen er kleine verschillen zijn tussen de hoofdstukken voor wat betreft de meest recente informatie die is meegenomen.

De aanpassing van het NSL van 28 september 2018<sup>4</sup> vormt geen onderdeel van de beleidsdoorlichting, in de zin dat die aanpassing (alsmede het bestuurlijke overleg tussen overheden over de totstandkoming hiervan) niet is meegenomen in de beoordeling van doeltreffendheid en doelmatigheid.<sup>5</sup> De beleidsdoorlichting heeft ook betrekking op maatregelen (en de bijbehorende uitgaven) die zijn uitgevoerd voordat het NSL formeel in werking trad (in 2009), maar welke later onder het NSL zijn gebracht.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Bijlage 5 Evaluatie- en overig onderzoek, Vaststelling van de begrotingsstaten van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (XII) voor het jaar 2017; Memorie van Toelichting, Tweede Kamer, vergaderjaar 2016–2017, 34 550 XII, nr. 2.

<sup>2</sup> Het NSL is volgens het Kabinetbesluit ingegaan in 2005. Maatregelen die zijn genomen in dat jaar zijn alleen meegenomen in de doorlichting indien zij specifiek aan het NSL zijn gekoppeld en indien er voldoende informatie beschikbaar was over doeltreffendheid of doelmatigheid.

<sup>3</sup> De Monitoringsrapportage NSL 2018 zoals gepubliceerd op 19 december 2018 kon bijvoorbeeld niet meer worden meegenomen.

<sup>4</sup> Aanpassing Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) 2018, Kabinetbesluit, 28 september 2018.

<sup>5</sup> Deze aanpassing wordt ter toelichting overigens wel enkele keren genoemd in deze beleidsdoorlichting.

<sup>6</sup> Dit betreft met name de reeds genoemde eerste (2006) en tweede (2007) tranche subsidieverstrekking van de Rijksoverheid aan lokale overheden alsmede de beleidsdoelen en het budget uit de Meerjaren Ontwikkelingsprogramma's in het grotestedenbeleid 2005-2009 ten aanzien van luchtkwaliteit. Zie Algemene Rekenkamer (2017, blz. 23) en Kabinetbesluit Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van 10 juli 2009 (blz. 107).

### *Afbakening en budgettaire grondslag*

Een beleidsdoorlichting heeft in de regel betrekking op een of meer afgebakende beleidsartikelen van de Rijksbegroting of onderdelen daarvan. Deze beleidsdoorlichting wijkt hier enigszins vanaf vanwege de opzet van het NSL: als samenwerkingsverband tussen verschillende overheidslagen, en doordat de NSL-systematiek uitgaat van het waar nodig nemen van andere en/of additionele maatregelen. Voor deze beleidsdoorlichting is gekozen voor een praktisch hanteerbare afbakening en budgettaire grondslag van het NSL die zowel recht doet aan het uitgangspunt dat het effect van het NSL als geheel wordt geëvalueerd als aan het uitgangspunt dat een beleidsdoorlichting is gericht op beleidsartikelen van de Rijksbegroting.

De *inhoudelijke* afbakening gaat ervan uit dat alle Rijksmaatregelen en maatregelen van medeoverheden die in officiële stukken expliciet zijn aangemerkt als NSL-maatregel behoren tot de beleidsdoorlichting van het NSL. Dit sluit aan bij het NSL als samenwerkingsverband en het evalueren van het NSL als geheel. De *budgettaire grondslag* gaat uit van de uitgaven van alle Rijksmaatregelen plus de uitgaven van medeoverheden voor zover gefinancierd door NSL-Rijksbijdragen of als het verplichte cofinanciering betreft. Dit sluit aan bij het idee dat een beleidsdoorlichting is gericht op beleidsartikelen van de Rijksbegroting, welke in dit geval deels verplichte cofinanciering van decentrale overheden met zich meebrengen.<sup>7</sup>

De budgettaire grondslag heeft ten eerste betrekking op het huidige artikel 20, Lucht en Geluid, van de begroting van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor zover het gaat om het NSL. Op dit artikel wordt voor het NSL onderscheid gemaakt naar Opdrachten, Subsidies en Bijdrage aan medeoverheden. Ook onder de budgettaire grondslag van het NSL vallen de middelen die vóór 2009 aan lokale overheden ter beschikking zijn gesteld voor luchtkwaliteit via het toenmalige Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV). Daarnaast strekt de budgettaire grondslag zich uit tot de verplichte 50 procent cofinanciering van decentrale overheden (geldend bij de derde en vierde tranche van de NSL-bijdrage van het Rijk aan medeoverheden) en tot andere begrotingen van de Rijksoverheid voor zover deze betrekking hebben op maatregelen die expliciet zijn aangemerkt als onderdeel van het NSL. Deze andere begrotingen zijn bijvoorbeeld het Infrastructuurfonds (op artikel 12 Hoofdwegen en Verkenningen en planuitwerkingen in het kader van het NSL) en (ten tijde van deze beleidsdoorlichting in 2017 en 2018) artikel 6 Concurrerende, duurzame, veilige agro-, visserij- en voedselketens van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (waar de Regeling fijnstofmaatregelen duurzame veehouderij te vinden is).

### *Luchtkwaliteit en ruimtelijke projecten*

De beleidsdoorlichting neemt de twee hoofddoelen van het NSL als uitgangspunt: het verbeteren van de luchtkwaliteit ten behoeve van de volksgezondheid en het bieden van ruimte voor en bijdragen aan de onderbouwing van ruimtelijke projecten (Kabinetbesluit van 10 juli 2009; verder: Kabinetbesluit 2009). Meer concreet gaat het om het tijdig voldoen aan de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit, rekening houdend met de effecten van ruimtelijke ontwikkelingen. Het NSL is zodanig opgezet dat bij (dreigende) overschrijdingen van de grenswaarden extra maatregelen

---

<sup>7</sup> De beleidsdoorlichting hanteert hiermee een minder ruime grondslag dan welke is gesuggereerd in het Kabinetbesluit Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van 10 juli 2009, te weten (blz. 16): “Het NSL omvat [...] alle maatregelen die het Rijk, provincies en gemeenten vanaf 1 januari 2005 nemen of hebben genomen om de luchtkwaliteit in een gebied te verbeteren.”

worden genomen of ruimtelijke projecten niet doorgaan om alsnog de grenswaarden te behalen. De beleidsdoorlichting gaat daarmee over de mate waarin de maatregelen binnen het NSL ervoor hebben gezorgd dat de luchtkwaliteit voldoet aan de Europese grenswaarden én over de wisselwerking tussen luchtkwaliteit en ruimtelijke projecten.

Hoewel het verbeteren van de luchtkwaliteit is gericht op de volksgezondheid, beperkt deze beleidsdoorlichting zich conform de opdracht tot de relaties tussen de NSL-maatregelen, de ruimtelijke projecten en de luchtkwaliteit. In het NSL is vastgelegd dat het effect van het beleid voor de gezondheid wordt gevolgd aan de hand van de landelijke ontwikkelingen in de concentraties van stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub>). Dalende concentraties leiden tot vermindering van de blootstelling van mensen en daarmee van de kans op gezondheidseffecten. Dit uitgangspunt wordt in de beleidsdoorlichting als een gegeven beschouwd.

## 1.2 Onderzoeksvragen

### *De Regeling periodiek evaluatieonderzoek*

De beleidsdoorlichting volgt de regels zoals genoemd in de Regeling periodiek evaluatieonderzoek<sup>8</sup> (RPE). Tekstvak 1.1 geeft de onderdelen en onderzoeksvragen van een beleidsdoorlichting volgens deze RPE. Niet alle daarin geformuleerde onderzoeksvragen kunnen evenwel onverkort worden toegepast. Ten eerste zijn deze algemeen gesteld en is voor toepassing in de praktijk een nadere interpretatie noodzakelijk. Ten tweede is de RPE onduidelijk over het belang van effecten anders dan op de doelstellingen van beleid en over de voor het oordeel over doelmatigheid relevante kosten (Hof, 2017).

### Tekstvak 1.1 De beleidsdoorlichting volgens de Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek

Artikel 3 lid 2: “Een beleidsdoorlichting bevat in ieder geval de volgende onderdelen:

- a. een afbakening van het te onderzoeken beleidsterrein;
- b. de gehanteerde motivering voor het beleid en de met het beleid beoogde doelen;
- c. een beschrijving van het beleidsterrein en de onderbouwing van de daarmee gemoeide uitgaven;
- d. een overzicht van eerder uitgevoerd onderzoek naar doeltreffendheid en doelmatigheid en een onderbouwing van de gekozen evaluatieprogrammering;
- e. de effecten van het gevoerde beleid en een analyse en beoordeling van de doeltreffendheid en doelmatigheid van het gevoerde beleid, dat wil zeggen alle instrumenten in hun onderlinge samenhang, en – indien relevant – de effecten van het beleid op economische groei en regeldruk;
- f. een beschouwing over de maatregelen die genomen kunnen worden ter verdere verhoging van de doelmatigheid en de doeltreffendheid van het beleid;
- g. een beschrijving van beleidsopties indien er significant minder middelen (-/- 20%) beschikbaar zijn.”

Bijbehorende onderzoeksvragen volgens de toelichting:

*Afbakening van het beleidsterrein*

- 1) Welk(e) artikel(en) (onderdeel of onderdelen) wordt of worden behandeld in de beleidsdoorlichting?
- 2) Indien van toepassing: wanneer worden / zijn de andere artikelonderdelen doorgelicht?

<sup>8</sup> Regeling van de minister van Financiën van 15 augustus 2014 houdende regels voor periodiek evaluatieonderzoek (Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek), Staatscourant Nr. 27142 (25 september 2014). Dit is de regeling zoals die gold ten tijde van de start van deze beleidsdoorlichting.

*Motivering van het gevoerde beleid*

3) Wat was de aanleiding voor het beleid? Is deze aanleiding nog actueel?

4) Wat is de verantwoordelijkheid van de Rijksoverheid?

*Het beleidsterrein en de bijbehorende uitgaven*

5) Wat is de aard en samenhang van de ingezette instrumenten?

6) Met welke uitgaven gaat het beleid gepaard, inclusief kosten op andere terreinen of voor andere partijen?

7) Wat is de onderbouwing van de uitgaven? Hoe zijn deze te relateren aan de componenten volume/gebruik en aan prijzen/tarieven?

*Overzicht van eerder uitgevoerd onderzoek naar doeltreffendheid en doelmatigheid*

8) Welke evaluaties (met bronvermelding) zijn uitgevoerd, op welke manier is het beleid geëvalueerd en om welke redenen?

9) Welke beleidsonderdelen zijn (nog) niet geëvalueerd? Inclusief uitleg over de mogelijkheid en onmogelijkheid om de doeltreffendheid en de doelmatigheid van het beleid in de toekomst te evalueren.

10) In hoeverre maakt het beschikbare onderzoeksmateriaal uitspraken over de doeltreffendheid en de doelmatigheid van het beleidsterrein mogelijk?

*De doeltreffendheid en de doelmatigheid van het gevoerde beleid en de samenhang met kabinetsdoelstellingen*

11) Zijn de doelen van het beleid gerealiseerd?

12) Hoe doeltreffend is het beleid geweest? Zijn er positieve en/of negatieve neveneffecten?

13) Hoe doelmatig is het beleid geweest?

*Verhogen doelmatigheid en doeltreffendheid*

14) Welke maatregelen kunnen worden genomen om de doelmatigheid en doeltreffendheid verder te verhogen?

*Verkenning van beleidsalternatieven bij minder beschikbare middelen*

15) In het geval dat er significant minder middelen beschikbaar zijn (-/- circa 20% van de middelen op het (de) beleidsartikel(en)), welke beleidsalternatieven zijn dan mogelijk?

Bron: Regeling van de minister van Financiën van 15 augustus 2014 houdende regels voor periodiek evaluatieonderzoek (Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek) (Staatscourant nr. 27142, 25 september 2014)

De eerste twee vragen van de RPE (het onderdeel afbakening) kunnen al worden beantwoord op basis van paragraaf 1.1. Zie Tekstvak 1.2.

### Tekstvak 1.2 Beantwoording eerste twee onderzoeksvragen

#### 1) Welke artikelen worden behandeld in de beleidsdoorlichting?

- het huidige artikel 20 (Lucht en Geluid) van de begroting van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor zover het gaat om het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL);
- de middelen uit het toenmalige Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV) die vóór 2009 aan lokale overheden ter beschikking zijn gesteld voor luchtkwaliteit;
- de uitgaven en maatregelen op andere begrotingen/artikelen die expliciet in beleidsstukken zijn aangemerkt als onderdeel van het NSL.

#### 2) Wanneer worden / zijn de andere artikelonderdelen doorgelicht?

- Artikel 20 (Lucht en Geluid) van de begroting van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat bestaat naast het NSL uit uitgaven aan geluid en overige niet-NSL uitgaven. De

uitgaven aan geluid zijn in 2015 doorgelicht<sup>9</sup>. De overige niet-NSL uitgaven zullen worden meegenomen bij de eerstvolgende integrale doorlichting van het gehele beleidsartikel.

Wat de overige onderdelen en onderzoeksvragen van de RPE betreft, het volgende. Ten eerste voegen we bij de onderdelen *Motivering van het gevoerde beleid* en *Het beleidsterrein en de bijbehorende uitgaven* als expliciete onderzoeksvraag toe wat de met het beleid beoogde doelen zijn en hoe deze dienen te worden bereikt.

Ten tweede luidt vraag 6 met welke uitgaven het beleid gepaard gaat, inclusief kosten op andere terreinen of voor andere partijen. Hiervoor is het nodig om een nadere invulling te geven aan de “kosten op andere terreinen of voor andere partijen”. Als kosten van het beleid gelden in beginsel de in de beleidsvoorbereiding en -uitvoering van het NSL door de overheid ingezette middelen (voor zover behorende bij de grondslag van deze beleidsdoorlichting). Hier ligt een relatie met vraag 12 van de RPE, die tegelijkertijd ingaat op de doeltreffendheid van het beleid en op positieve en/of negatieve neveneffecten. Deze beleidsdoorlichting plaatst conform vraag 12 neveneffecten van beleid bij doeltreffendheid. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar doeltreffendheid in termen van de gestelde doelen van het NSL versus andere positieve of negatieve effecten van het NSL. Kosten op andere terreinen of voor andere partijen die *niet* vallen onder de door de overheid ingezette middelen in de beleidsvoorbereiding en -uitvoering van het NSL vallen op deze manier onder de negatieve neveneffecten van beleid. Als een particulier bijvoorbeeld door het NSL kosten moet maken, worden deze niet als kosten van het NSL-beleid zelf gezien, maar als een effect van het NSL op de kosten van die particulier.

Ten derde is ervoor gekozen om bij vraag 8 de redenen waarom evaluaties zijn uitgevoerd niet te analyseren, omdat de veelheid aan evaluaties (van maatregelen van de Rijksoverheid en van decentrale overheden) dit tot een te arbeidsintensieve klus zou maken ten opzichte van de voor deze beleidsdoorlichting relevante kennis die erdoor zou worden gegeneerd.

Tot slot is in overleg met de opdrachtgever onderzoeksvraag 15 geherformuleerd en geconcretiseerd tot: “Indien er ten opzichte van de oorspronkelijke budgettaire grondslag 20 procent minder of meer middelen beschikbaar zou zijn geweest, welke beleidsopties zouden dan het meeste resultaat hebben gegeven?” Aanleiding hiervoor is dat in de komende jaren door de Rijksoverheid slechts zeer beperkte middelen voor het luchtkwaliteitsbeleid zijn gereserveerd.

#### *Doeltreffendheid en doelmatigheid van het NSL*

Vanwege de ‘dubbele doelstelling’ van het NSL (verbeteren luchtkwaliteit en ruimtelijke projecten mogelijk maken) gaan we op deze plek nader in op de betekenis van doeltreffendheid en doelmatigheid. Voor een uitgebreidere discussie verwijzen we naar hoofdstuk 2.

Wat de *luchtkwaliteit* betreft gaat het bij doeltreffendheid om de vraag in welke mate het NSL ervoor heeft gezorgd dat de luchtkwaliteit zodanig is verbeterd dat tijdig is voldaan aan de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit, te weten concentraties fijnstof (PM<sub>10</sub>) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). Deze concentraties zijn in beginsel te meten en worden in de praktijk op een groot aantal punten berekend met behulp van de NSL-monitoringstool en gemeten door het Landelijk Meetnet

<sup>9</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2016/02/03/kamerbrief-over-beleidsdoorlichting-geluid>

Luchtkwaliteit (zie verder hoofdstuk 2 en 4). De uitdaging is om vast te stellen in hoeverre veranderde concentraties zijn toe te wijzen aan de inzet van het NSL.

Bij de doeltreffendheid in termen van luchtkwaliteit spelen de volgende zaken een rol. Ten eerste hangt de mate van doeltreffendheid niet alleen af van de vraag *of* tijdig is voldaan aan de Europese grenswaarden, maar ook van *de mate waarin* dit wel of niet is gebeurd. Als het NSL de concentraties fijnstof en stikstofdioxide in de buitenlucht terugbrengt, maar niet overal tijdig tot onder de niveaus van de Europese grenswaarden, dan is het NSL deels, maar niet volledig, doeltreffend. Als het NSL de concentraties tijdig terugbrengt tot onder de Europese grenswaarden, dan is het volledig doeltreffend. Als het NSL de concentraties tijdig verder terugbrengt, dan is het NSL in feite ‘meer dan volledig’ doeltreffend. Ten tweede maakt het voor de interpretatie van doeltreffendheid uit of het behalen van de Europese grenswaarden of een verbetering van de luchtkwaliteit als uitgangspunt wordt genomen. Het NSL kan namelijk lokaal de luchtkwaliteit verslechteren, maar nog steeds de Europese grenswaarden behalen en daarmee doeltreffend zijn. Gezien de opzet van het NSL neemt deze beleidsdoorlichting het behalen van de Europese grenswaarden als concreet uitgangspunt en kijkt daarnaast ook naar luchtkwaliteitsontwikkelingen in bredere zin.

Wat *ruimtelijke projecten* betreft gaat het bij doeltreffendheid om de vraag in welke mate het NSL ervoor heeft gezorgd dat ruimtelijke projecten konden doorgaan. Hierbij zijn “ruimtelijke projecten” op te vatten als ruimtelijke en infrastructurele projecten die ‘in betekenende mate’ (‘IBM’) bijdragen aan luchtverontreiniging en waarover besluitvorming door de overheid (Rijksoverheid en medeoverheden) is voorzien in de periode van het NSL (Kabinetsbesluit 2009, blz. 10). In betekenende mate houdt concreet in dat een project naar verwachting bijdraagt aan de concentraties in de buitenlucht met meer dan 3 procent van de jaargemiddelde grenswaarde. Als projecten niet zijn doorgegaan, is het de vraag of dat komt doordat er geen afdoende maatregelen waren om de luchtkwaliteit te verbeteren, of dat er andere oorzaken (zoals de economische crisis) aan ten grondslag liggen. Alleen in het eerste geval is er sprake van verminderde doeltreffendheid. Een complicatie hierbij is dat er mogelijk zicht ontbreekt op projecten waarover al in een vroeg stadium is besloten om ze vanwege luchtverontreiniging niet te laten doorgaan of niet nader te overwegen.

Er is sprake van een volledig doeltreffend NSL als (door inzet van het NSL) tijdig is voldaan aan de Europese grenswaarden voor concentraties fijnstof en stikstofdioxide in de buitenlucht én alle voorgenomen ruimtelijke en infrastructurele projecten die in betekenende mate bijdragen aan luchtverontreiniging zijn doorgegaan, of niet zijn doorgegaan, maar zonder dat dit samenhangt met het niet kunnen voldoen aan de Europese grenswaarden voor concentraties fijnstof en stikstofdioxide. Het NSL is niet volledig doeltreffend indien niet tijdig is voldaan aan de Europese grenswaarden en/of als er projecten niet zijn doorgegaan vanwege het niet kunnen voldoen aan de Europese grenswaarden. Er kan spanning bestaan tussen de twee doelen van het NSL, namelijk als niet tijdig is voldaan aan de Europese grenswaarden doordat er projecten zijn doorgegaan, of als er projecten niet zijn doorgegaan om te kunnen voldoen aan de Europese grenswaarden.

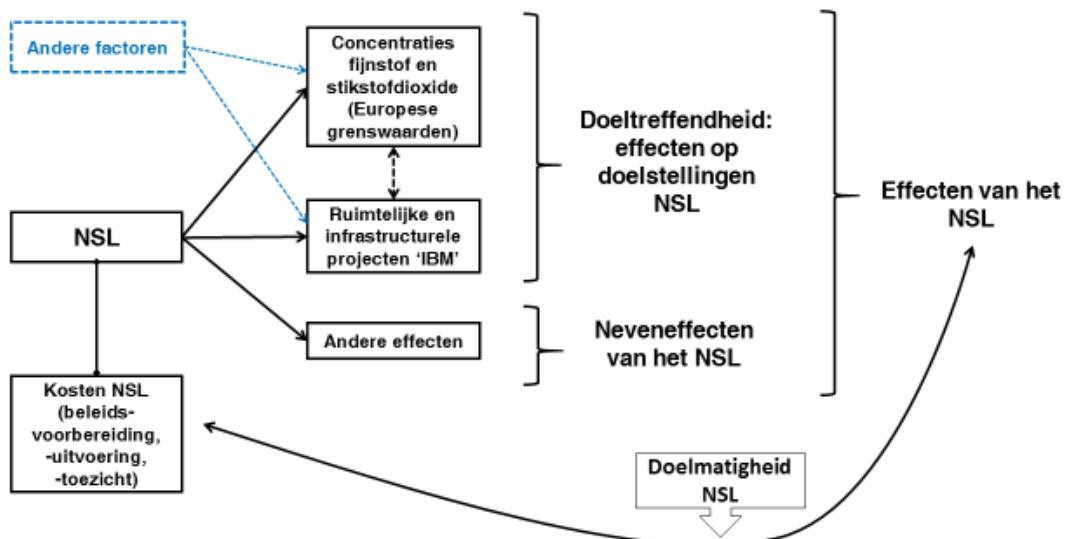
Naast effecten op de luchtkwaliteit en het voldoen aan de Europese grenswaarden voor concentraties fijnstof en stikstofdioxide en op het doorgaan van ruimtelijke en infrastructurele projecten kunnen er andere effecten (neveneffecten) zijn van het NSL. Ook deze effecten worden beschouwd in de beleidsdoorlichting.



Doelmatigheid betreft de relatie tussen de effecten van het NSL en de kosten van het NSL, dat wil zeggen alle in de beleidsvoorbereiding en -uitvoering door de overheid ingezette middelen in het kader van het NSL. De effecten betreffen dus effecten op luchtkwaliteit en het voldoen aan de Europese grenswaarden voor concentraties fijnstof en stikstofdioxide, op het doorgaan van ruimtelijke en infrastructurele projecten en de neveneffecten van het NSL. Deze kunnen worden vergeleken met de kosten die in het kader van het NSL zijn gemaakt om deze effecten te kunnen bereiken. De (overheids)kosten van de ruimtelijke en infrastructurele projecten vallen hier buiten.

Figuur 1.1 geeft de begrippen doeltreffendheid en doelmatigheid van het NSL grafisch weer. Linksboven in de figuur staan de “andere factoren” vermeld die van invloed zijn op de concentraties fijnstof en stikstofdioxide en op het doorgaan van ruimtelijke en infrastructurele projecten. Deze andere factoren kunnen de economische situatie betreffen, of ander beleid van de Nederlandse overheid, of beleid van andere landen, Europees beleid et cetera.

**Figuur 1.1 Doeltreffendheid en doelmatigheid van het NSL**



Bron: SEO Economisch Onderzoek.

### *De onderzoeksvragen*

Op basis van bovenstaande komen we tot de volgende onderzoeksvragen:<sup>10</sup>

#### Afbakening van het beleidsterrein

- 1) Welke artikelen worden behandeld in de beleidsdoorlichting?
- 2) Wanneer worden / zijn de andere artikelonderdelen doorgelicht?

#### Motivering van het gevoerde beleid

- 3) Wat was de aanleiding voor het beleid? Is deze aanleiding nog actueel?
- 4) Wat is de verantwoordelijkheid van de Rijksoverheid?

#### Het beleidsterrein en de bijbehorende uitgaven

- 5) Wat zijn de met het beleid beoogde doelen en hoe worden deze geacht te worden bereikt?

<sup>10</sup> De oorspronkelijke onderzoeksvragen 6 en 7 (zie Tekstvak 1.1) zijn hierbij samengevoegd vanwege de samenhang ervan.

- 6) Wat is de aard en samenhang van de ingezette instrumenten?
- 7) Met welke uitgaven gaat het beleid gepaard? Wat is de onderbouwing van de uitgaven?

#### Overzicht van eerder uitgevoerd onderzoek naar doeltreffendheid en doelmatigheid

- 8) Welke evaluaties zijn uitgevoerd en op welke manier is het beleid geëvalueerd?
- 9) Welke beleidsonderdelen zijn (nog) niet geëvalueerd? Inclusief uitleg over de mogelijkheid en onmogelijkheid om de doeltreffendheid en de doelmatigheid van het beleid in de toekomst te evalueren.
- 10) In hoeverre maakt het beschikbare onderzoeksmateriaal uitspraken over de doeltreffendheid en de doelmatigheid van het beleidsterrein mogelijk?

#### De doeltreffendheid en de doelmatigheid van het gevoerde beleid en de samenhang met kabinetsdoelstellingen

- 11) Zijn de doelen van het beleid gerealiseerd?
- 12) Hoe doeltreffend is het beleid geweest? Zijn er positieve en/of negatieve neveneffecten?
- 13) Hoe doelmatig is het beleid geweest?

#### Verhogen doelmatigheid en doeltreffendheid

- 14) Welke maatregelen kunnen worden genomen om de doelmatigheid en doeltreffendheid verder te verhogen?

#### Verkenning van beleidsopties bij minder beschikbare middelen

- 15) Indien er 20 procent minder of meer middelen beschikbaar zou zijn geweest, welke beleidsopties zouden dan het meeste resultaat hebben gegeven?

## 1.3 Methodologie en leeswijzer

Aansluitend bij de offerteaanvraag, de Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek en de *Opzet en vraagstelling beleidsdoorlichting Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit* van 26 september 2017 heeft deze beleidsdoorlichting grotendeels het karakter van een syntheseonderzoek, dat wil zeggen dat de beleidsdoorlichting samenvoegt wat bekend is over de doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid. Op basis van documentatie is een beleidsreconstructie ondernomen en een beleidstheorie opgezet (hoofdstuk 2) en zijn maatregelen en uitgaven in kaart gebracht (hoofdstuk 3). De verantwoordelijke departementen hebben daarbij de informatie over uitgaven aangevuld voor zover deze niet direct beschikbaar was in openbare documenten.

Monitoringsrapportages over het NSL en andere publicaties over luchtkwaliteit resp. evaluaties van NSL-maatregelen vormen de basis voor de analyse van doelrealisatie en van de mate waarin beschikbaar onderzoeksmateriaal uitspraken over doeltreffendheid en doelmatigheid mogelijk maakt (hoofdstuk 4). Hieraan toegevoegd zijn gebiedsstudies (hoofdstuk 5) in de vorm van literatuurstudie en verdiepende interviews om in beeld te brengen hoe in de praktijk op lokaal niveau maatregelenpakketten zijn samengesteld.

Op basis van de resultaten uit de bovenstaande analyses zijn conclusies getrokken over doeltreffendheid en doelmatigheid en beleidsaanbevelingen gedaan (hoofdstuk 6).

De beleidsdoorlichting is begeleid door een begeleidingscommissie en geadviseerd door een klankbordgroep. De samenstellingen hiervan staan vermeld in Bijlage D.

*Leeswijzer*

De onderzoeksvragen 3 tot en met 5 met betrekking tot de motivering, doelen en werking van het beleid komen aan bod in hoofdstuk 2 van dit rapport. Op basis hiervan formuleert hoofdstuk 2 tevens een beleidstheorie, gericht op toetsbare hypothesen in het vervolg van de beleidsdoorlichting. De onderzoeksvragen 6 en 7 met betrekking tot de maatregelen en uitgaven worden behandeld in hoofdstuk 3. De onderzoeksvragen 8 tot en met 11 (analyse van eerder uitgevoerd onderzoek alsmede doelrealisatie) worden beantwoord in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 gaat middels twee gebiedsstudies nader in op de samenhang tussen en effecten van maatregelen (onderzoeksvraag 6 en input voor onderzoeksvragen 11 tot en met 13). Hoofdstuk 6 zet de bevindingen van de voorgaande hoofdstukken op een rij, velt de oordelen over doeltreffendheid en doelmatigheid (onderzoeksvragen 12 en 13) en gaat in op opties ter vergroting van de doeltreffendheid en doelmatigheid (onderzoeksvragen 14 en 15).

De antwoorden op de onderzoeksvragen 3 tot en met 11 worden bij wijze van samenvatting in de hoofdstukken 2, 3 en 4 ook separaat weergegeven in tekstvakken, op vergelijkbare wijze als Tekstvak 1.2 (onderzoeksvragen 1 en 2) hierboven.



## 2 Beleidsbeschrijving

*Door het NSL hoeven minder projecten individueel te worden getoetst aan luchtkwaliteitsnormen, zodat meer ruimtelijke en infrastructurele projecten doorgang kunnen vinden. Dit heeft op zichzelf een negatieve invloed op de luchtkwaliteit, maar het NSL voorziet in maatregelen om toch tijdig te voldoen aan de EU-normen voor luchtkwaliteit. Via monitoring worden de voortgang van projecten en maatregelen en de ontwikkeling van de luchtkwaliteit bijgehouden. Als hieruit blijkt dat de luchtkwaliteitsnormen niet tijdig worden gehaald, dienen aanvullende maatregelen te worden uitgevoerd of dienen projecten niet door te gaan.*

### 2.1 Beschrijving van het NSL

#### 2.1.1 Aanleiding van het NSL

Aanleiding voor het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) was dat Nederland naar verwachting niet overal zou voldoen aan de Europese norm voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) die in 2010 zou gaan gelden en aan de Europese daggemiddelde norm voor fijnstof (PM<sub>10</sub>) die per 2005 gold.<sup>11</sup> Om voor uitstel/vrijstelling (derogatie) in aanmerking te komen diende een lidstaat een luchtkwaliteitsplan op te stellen, dat liet zien op welke manier binnen de derogatietermijnen aan de normen wordt voldaan. Als plan heeft Nederland het NSL opgesteld. Hiermee heeft Nederland op 7 april 2009 derogatie gekregen van de Europese Commissie voor het voldoen aan de EU-normen voor fijnstof (tot juni 2011) en stikstofdioxide (tot 2015). Het NSL is op 30 juli 2009 door de minister van VROM vastgesteld en is op 1 augustus 2009 in werking getreden.<sup>12</sup>

Door het met uitstel halen van de Europese normen voor de luchtkwaliteit wordt aan de Europese verplichting voldaan en tegelijkertijd de gezondheid verbeterd. Dit was evenwel niet de enige aanleiding voor het NSL. Tot eind 2007 werden in Nederland individuele besluiten over ruimtelijke projecten direct aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit getoetst, waardoor sommige ruimtelijke projecten die zouden leiden tot (verdere) overschrijding van de normen, niet konden doorgaan.<sup>13</sup> De wens van het Kabinet was om te voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen én tegelijkertijd ruimte te houden voor maatschappelijk gewenste ruimtelijke ontwikkelingen<sup>14</sup>. Vandaar de ‘dubbele doelstelling’ van het NSL: verbeteren van de luchtkwaliteit en mogelijk maken van ruimtelijke projecten.

<sup>11</sup> Zie Kabinetsbesluit, p. 6 en de vanaf 11 juni 2008 van kracht zijnde Richtlijn van het Europees Parlement en de Raad betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (2008/50/EG).

<sup>12</sup> Artikel 5.12, lid 1 van de Wet milieubeheer voorziet in de mogelijkheid tot het opstellen van een nationaal programma, waarin Rijk, provincie en gemeenten zijn vertegenwoordigd en dat is gericht op het voldoen aan de wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit.

<sup>13</sup> Kabinetsbesluit, p. 6, p. 15. Het Besluit luchtkwaliteit 2001 kende een juridisch regime dat als gevolg had dat de Raad van State besluiten ten aanzien van bouw- en uitbreidingsplannen vernietigde op basis van een te verwachten overschrijding van grenswaarden voor fijnstof (Dossier ‘Fijn stof’, hoofdstuk 7, ‘Regelgeving’, Versie 1, RIVM, Bilthoven, januari 2013).

<sup>14</sup> In andere woorden: “De gezondheid van de burger wordt in het nieuwe stelsel beter beschermd terwijl Nederland niet op slot gaat” (Antwoorden met betrekking tot het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), 27 april 2009, minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer).

De oorspronkelijke looptijd van het NSL was vijf jaar vanaf het moment dat het van kracht werd: van augustus 2009 tot 1 augustus 2014.<sup>15</sup> Het NSL is tweemaal verlengd: in 2014 tot 1 januari 2017 en in 2016 tot het moment van inwerkingtreding van de Omgevingswet<sup>16</sup>. De verlenging in 2014 had als reden dat prognoses lieten zien dat op 1 januari 2015 nog een beperkt aantal overschrijdingen van de normen kon optreden en dat het behalen van de grenswaarden extra inspanning vergde.<sup>17</sup> De opzet van het NSL is bij deze verlenging niet gewijzigd, wel nemen van de oorspronkelijke provincies Overijssel, Gelderland, Utrecht, Zuid-Holland, Noord-Brabant, Limburg, Noord-Holland en Flevoland de provincie Overijssel en zes gemeenten uit de provincie Zuid-Holland vanaf dan niet meer deel aan het verlengde NSL omdat er geen sprake meer is van (dreigende) overschrijdingen.

Het besluit tot verlenging in 2016 had twee aanleidingen. Ten eerste het verlopen van de derogatie in 2015 terwijl bij afloop van het NSL naar verwachting nog niet overal zou worden voldaan aan de Europese grenswaarden voor stikstofdioxide en fijnstof. Ten tweede voorkomt verlenging van het NSL tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet dat voor één of twee jaar de toetsingssystematiek van de Wet milieubeheer moet worden toegepast. Ook bij deze verlenging is de opzet van het NSL niet gewijzigd.

Het Kabinetsbesluit *Aanpassing Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) 2018* (van 28 september 2018) gaat eveneens uit van een ongewijzigde opzet van het NSL en geeft knelpuntenanalyses van overschrijdingssituaties van grenswaarden en passende maatregelen voor het op de kortst mogelijke termijn bereiken van die grenswaarden. Dit is in lijn met het doel van het NSL om de luchtkwaliteit te verbeteren vanwege Europese normen en de gezondheid. Het aangepaste NSL vormt tevens de opmaat voor beleid in de toekomst waarin gezondheid meer centraal zal staan, zoals in het genoemde Kabinetsbesluit beschreven onder de noemer het Schone Lucht Akkoord (p. 10).

De derde onderzoeksvraag wordt beantwoord in Tekstvak 2.1.

### Tekstvak 2.1 Beantwoording derde onderzoeksvraag

#### 3) Wat was de aanleiding voor het beleid? Is deze aanleiding nog actueel?

- Aanleiding van het NSL was dat daardoor uitstel/vrijstelling werd verkregen voor het halen van de Europese normen voor de luchtkwaliteit. Verbetering van de luchtkwaliteit zorgt voor een verbeterde gezondheid.
- Tegelijkertijd was er de wens om niet alleen te voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen, maar om ook ruimte te houden voor maatschappelijk gewenste ruimtelijke ontwikkelingen.
- Redenen voor de verlengingen en aanpassing van het NSL zijn dat op sommige plekken in Nederland de grenswaarden nog niet worden gehaald, terwijl dat wel het streven was en is. De aanleiding van het NSL is daarmee nog actueel.

<sup>15</sup> Kabinetsbesluit, p. 20. De uitvoeringsplicht voor maatregelen blijft ook na deze periode van kracht, zolang als nodig: na het verstrijken van de derogatietermijnen moet blijvend aan de grenswaarden worden voldaan.

<sup>16</sup> *Aanpassing Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) 2018*, Kabinetsbesluit, 28 september 2018, p. 9.

<sup>17</sup> Staatscourant nr. 15920, 4 juni 2014.

## 2.1.2 Doelen van het NSL

### Luchtkwaliteit

Het eerste doel van het NSL is het verbeteren van de luchtkwaliteit ter bevordering van de gezondheid. Meer concreet gaat het om het zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk aan het eind van de derogatietermijn voldoen aan de EU-normen voor concentraties in de buitenlucht van fijnstof (juni 2011) en van stikstofdioxide (2015)<sup>18</sup>. Deze normen luiden:

- stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>):
  - grenswaarde van 200 microgram per m<sup>3</sup> gemiddeld per uur, welke maximaal 18 keer per jaar overschreden mag worden;
  - grenswaarde van 40 microgram per m<sup>3</sup> gemiddeld per jaar;
- fijnstof (PM<sub>10</sub>):<sup>19</sup>
  - grenswaarde van 50 microgram per m<sup>3</sup> gemiddeld per dag, welke maximaal 35 keer per jaar overschreden mag worden;
  - grenswaarde van 40 microgram per m<sup>3</sup> gemiddeld per jaar.

Voor Nederland bleek in de praktijk de jaargrenswaarde voor NO<sub>2</sub> kritisch en beide grenswaarden voor PM<sub>10</sub> kritisch, in het bijzonder de daggrenswaarde<sup>20</sup>. Als aan de daggrenswaarde voor fijnstof is voldaan, wordt in de praktijk ook aan de jaarnorm voldaan. Zie verder hoofdstuk 4 (doelbereik).

Het gaat bij bovenstaande normen om concentraties van stikstofdioxide en fijnstof in de buitenlucht, in beginsel op alle locaties van een land, behalve “locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is; op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden; en op de rijbaan van wegen; en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben”<sup>21</sup>.

Het Kabinetbesluit uit 2009 (p. 7, p. 14) stelt dat het NSL ertoe leidt dat uiterlijk medio 2011 aan de PM<sub>10</sub>-norm wordt voldaan en uiterlijk 1 januari 2015 aan de NO<sub>2</sub>-norm. Daarbij is rekening gehouden met onzekerheden in de luchtkwaliteitsberekeningen om tegenvallers op te kunnen vangen (p. 13). Het NSL leidt tot schonere en gezondere lucht en leidt ertoe dat de negatieve effecten van ruimtelijke projecten op de luchtkwaliteit ruimschoots worden gecompenseerd (p. 14).

De luchtkwaliteitsdoelen zijn bij de verlengingen van het NSL niet gewijzigd. De eerste verlenging stelt dat “[d]e verwachting is dat de grenswaarden op tijd kunnen worden gehaald”, waarbij ‘op tijd’ betrekking lijkt te hebben op 2015<sup>22</sup>. De tweede verlenging noemt geen specifieke termijn voor het alsnog halen van de normen, wel dat monitoring laat zien dat Nederland bij afloop van het NSL (1 januari 2017) naar verwachting nog niet overal voldoet aan de Europese grenswaarden en dat pas

<sup>18</sup> Voor de jaarnorm voor NO<sub>2</sub> mag voor de agglomeratie Heerlen-Kerkrade derogatie worden toegepast tot 1 januari 2013.

<sup>19</sup> Hiernaast gelden grenswaarden voor PM<sub>2,5</sub> per 2015. Vanwege de verwachting dat deze gehaald zouden worden, zijn ze verder geen expliciet onderdeel van het NSL. PM<sub>10</sub> omvat PM<sub>2,5</sub>.

<sup>20</sup> Kabinetbesluit, pp. 37-39 en p. 52.

<sup>21</sup> Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa.

<sup>22</sup> Redenen voor verlenging ondanks deze verwachting zijn de extra inspanning die nodig werd geacht en het pas in 2016 (als de gegevens van het voorgaande jaar beschikbaar zijn) met zekerheid kunnen vaststellen of Nederland in 2015 aan de grenswaarde voor stikstofdioxide heeft voldaan.

in de loop van 2016 zal blijken of in 2015 overal aan de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijnstof is voldaan.

Het Kabinetsbesluit tot aanpassing van het NSL van 28 september 2018 stelt dat de norm voor NO<sub>2</sub> nog wordt overschreden langs een aantal drukke straten in binnensteden en de dagnorm voor PM<sub>10</sub> in een beperkt aantal gebieden met intensieve veehouderij en industrie (p. 9). Met de aanpassingen wordt op basis van nadere analyse op de monitoringsrapportage NSL 2017 door Kenniscentrum InfoMil verwacht dat in 2020 geen NO<sub>2</sub>-overschrijdingen meer plaatsvinden door verkeer en industrie (p. 5). TNO concludeert dat de maatregelen in het genoemde Kabinetsbesluit voor een versnelling zorgen van de dalende trend in NO<sub>2</sub>-concentraties, en in combinatie met de autonome verschoning van het wagenpark, ertoe leiden dat rond het zichtjaar 2018 geen knelpunten meer zijn (p. 6). Met betrekking tot de fijnstofknelpunten rond veehouderijen wordt opgemerkt dat deze naar verwachting in 2020, doch uiterlijk in 2023 worden opgelost door het treffen van gerichte maatregelen bij veehouderijen en in een enkel geval hoogstwaarschijnlijk door verplaatsing van een bedrijf (p. 7).

### Ruimtelijke projecten

Het tweede doel van het NSL heeft betrekking op (het laten doorgaan van) ruimtelijke en infrastructurele projecten (zie hoofdstuk 1) die ‘in betekenende mate’ (‘IBM’) bijdragen aan luchtverontreiniging (naar verwachting meer dan 3 procent van de jaargemiddelde grenswaarde) en waarover besluitvorming door de overheid is voorzien in de periode van het NSL (destijds 2009-2014; Kabinetsbesluit 2009, blz. 10). Projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan luchtverontreiniging worden meegenomen in de zogenaamde “autonome ontwikkeling”; zie subparagraaf 2.1.3.

Volgens het Kabinetsbesluit uit 2009 gaat het bij de IBM-projecten om “nationale projecten, zoals de aanleg van infrastructuur, en om projecten van lokale overheden, zoals de aanleg van nieuwe woonwijken, wegen of bedrijfsterreinen”. Hoofdstuk 6 van het Kabinetsbesluit uit 2009 werkt dit nader uit tot “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 [...] Hierbij kan het gaan om wegen, woningen, kantoren, kassen en de aanleg of herstructurering van bedrijventerreinen”. Voor woningbouwprojecten, kantoren en verwarmde kassen worden de volgende criteria gehanteerd om te bepalen of de verkeerseffecten van een project “in betekenende mate” zijn (p. 79):

- 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.

Bij andere projecten zoals bedrijventerreinen en wegen wordt op basis van berekeningen bepaald of het project al dan niet leidt tot een toename van meer dan 3 procent van de jaargemiddelde grenswaarde.

Ten tijde van het Kabinetsbesluit in 2009 bevat het NSL een lijst met IBM-projecten van het Rijk (voornamelijk uitbreiding van of nieuw aan te leggen Rijkswegen; p. 81) en zeven regionale IBM-lijsten (voor een groot deel woningbouw en de aanleg of herstructurering van bedrijventerreinen;



pp. 81-102) waarover in de periode tot 2014 besluitvorming zou plaatsvinden.<sup>23</sup> De Monitoringsrapportages bevatten geaggregeerde statistieken met betrekking tot de planning en fases van projecten. Overzichten van projecten zoals in het Kabinetbesluit 2009 zijn naderhand niet meer gepubliceerd. Wel bestaat er een lijst met ‘ingestemde meldingen’ in het NSL (door de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat goedgekeurde wijzigingen, vervangingen en toevoegingen van projecten en maatregelen door het Rijk en decentrale overheden) en zijn er voortgangsformulieren per project beschikbaar<sup>24</sup>.

### 2.1.3 Werking van het NSL

De (beoogde) werking van het NSL lichten wij toe aan de hand van de volgende elementen:

- de samenwerking tussen de Rijksoverheid en medeoverheden;
- de scenario's voor de ontwikkeling van de luchtkwaliteit ten tijde van het Kabinetbesluit en de invloed van projecten en maatregelen daarin;
- de rol van en samenhang tussen maatregelen en projecten;
- de saneringstool en de monitoring; en
- de wijze van financiering.

#### Samenwerking tussen Rijk en medeoverheden

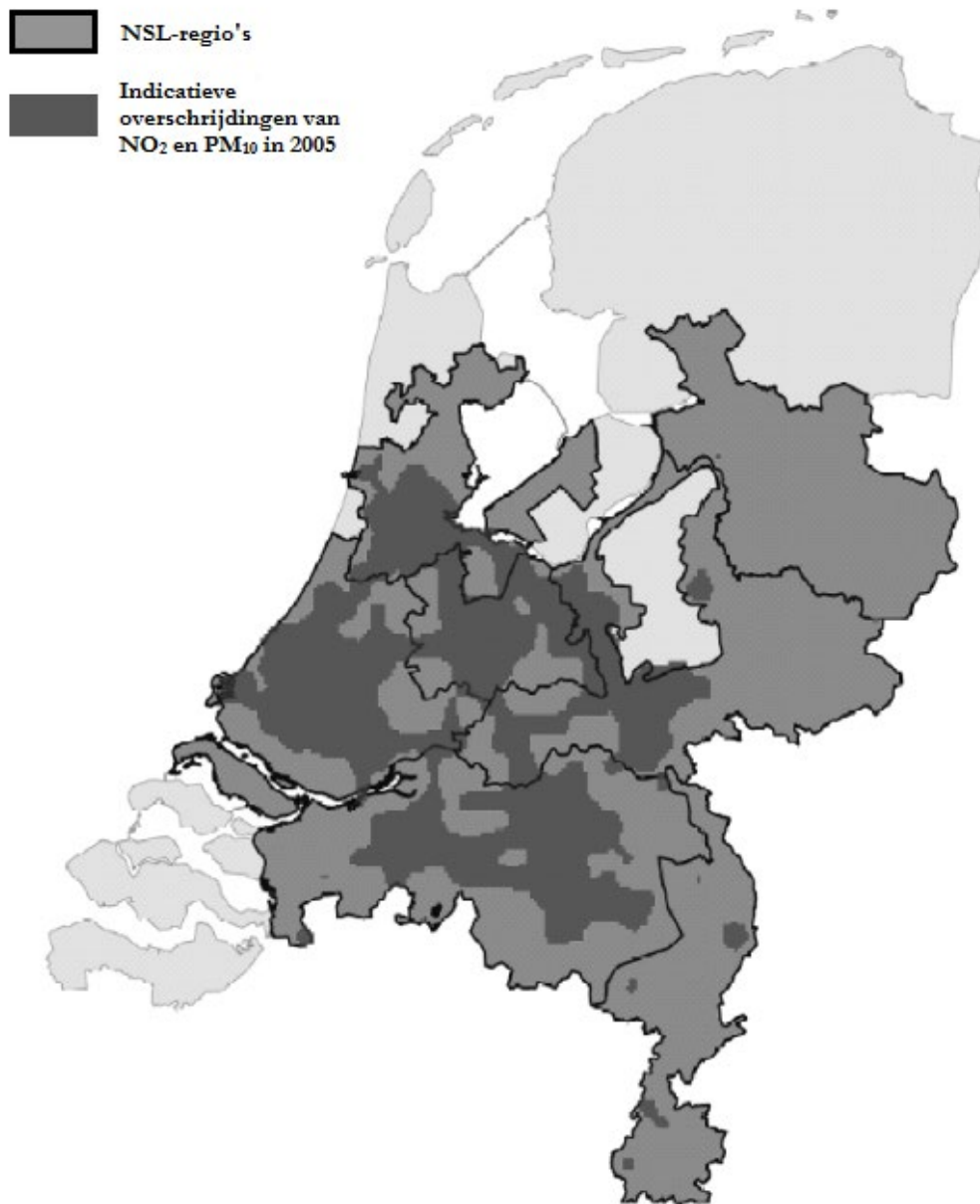
Het NSL is een programma met nationale (generieke) maatregelen en een samenwerkingsprogramma van de Rijksoverheid met provincies en gemeenten in de gebieden waar de luchtkwaliteitsnormen worden overschreden of naar verwachting worden overschreden (Kabinetbesluit 2009, p. 9). Deze gebieden hebben bij aanvang van het NSL betrekking op de provincies Overijssel, Gelderland, Utrecht, Zuid-Holland, Noord-Brabant en Limburg en delen van de provincies Noord-Holland en Flevoland (tezamen de Noordvleugel). Zie Figuur 2.1.

---

<sup>23</sup> Bijlage 8 van het Kabinetbesluit geeft een overzicht van IBM-projecten en Bijlage 9 van NIBM-projecten.

<sup>24</sup> Zie: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/slag/monitoren-nsl/meldingen/#ingestemdemeldingen> en <https://www.nsl-monitoring.nl/monitoring-nsl/exporteren/projecten/>

Figuur 2.1 De NSL-regio's met indicatieve overschrijdingen van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> in 2005



Bron: Minister van VROM (2007), *Wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)*.

De Rijksoverheid is verantwoordelijk voor het nemen van generieke Rijksmaatregelen en locatiespecifieke Rijksmaatregelen (maatregelen met betrekking tot het hoofdwegennet, met Infrastructuur en Waterstaat als verantwoordelijk ministerie). Provincies en gemeenten zijn verantwoordelijk voor de lokale maatregelen met betrekking tot het onderliggend wegennet en de intensieve veehouderij. De gebiedsgerichte uitwerkingen zijn destijds door zeven NSL-regio's voorbereid en opgesteld, gecoördineerd door de provincies. De feitelijke keuzes ten aanzien van de te nemen lokale en regionale maatregelen en projecten liggen bij de gemeenten en provincies.

Het Rijk coördineert de totstandkoming en uitvoering van het NSL en maakt afspraken met provincies en gemeenten over de uitvoering en over toetsbare resultaten. Hoewel de minister van

Infrastructuur en Waterstaat formeel eindverantwoordelijk is voor de uitvoering van het NSL als geheel, geldt er een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor alle partijen binnen het NSL om de Europese normen te halen. Het NSL bevat een wettelijke uitvoeringsplicht om in het NSL genoemde maatregelen tijdig en adequaat uit te voeren (Kabinetbesluit 2009, p. 27). Deze plicht was tot oktober 2012 aangevuld met een doorzettingsmacht voor de minister van Infrastructuur en Waterstaat indien een maatregel niet (tijdig) wordt uitgevoerd (in dat geval geeft de minister bestuursorganen een aanwijzing in geval van nalatigheid of voorziet zelf in de uitvoering, ten laste van het betrokken bestuursorgaan). Vanaf oktober 2012 is dit vervangen door de bevoegdheid van de minister van Infrastructuur en Waterstaat op basis van de Provincie- en de Gemeentewet om een besluit tot indeplaatsstelling te nemen (dat wil zeggen: alsnog in de uitvoering voorzien, op kosten van het taakverwaarlozend bestuursorgaan) indien een maatregel niet (tijdig) wordt uitgevoerd.

### Scenario's luchtkwaliteit en het effect van projecten en maatregelen

De systematiek van het NSL is in een notendop (Kabinetbesluit 2009, pp. 7-8):

- De luchtkwaliteit in 2008 is de uitgangssituatie voor het NSL, meer in het bijzonder het totaal aan situaties waarin niet wordt voldaan aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub>;
- Vanuit deze situatie is gekeken hoe de luchtkwaliteit zich zou ontwikkelen zonder Nederlandse ruimtelijke projecten en maatregelen: de “autonome ontwikkeling”;
- De effecten van de ruimtelijke projecten die in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging worden berekend en verwerkt;
- De effecten van maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren worden berekend en verwerkt.

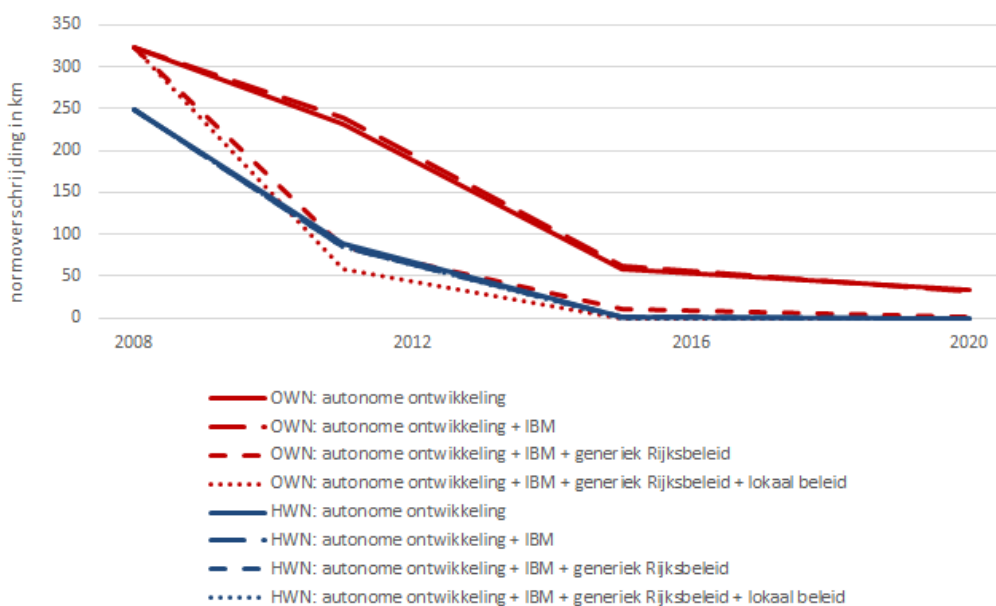
Het pakket aan maatregelen is zó vormgegeven dat tijdig zou moeten worden voldaan aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit, gegeven de autonome ontwikkeling en de negatieve effecten van de ruimtelijke projecten. Het Kabinetbesluit 2009 bevat twee figuren die de verwachtingen van destijds goed illustreren (zie Figuur 2.2). Deze geven het aantal kilometers overschrijding op het hoofdwegennet ('HWN') en onderliggend wegennet ('OWN') in vier situaties:<sup>25</sup>

- de autonome ontwikkeling;
- de autonome ontwikkeling plus de effecten van de ruimtelijke projecten die in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging ('IBM');
- de autonome ontwikkeling plus IBM plus de effecten van het generieke NSL-Rijksbeleid;
- de autonome ontwikkeling plus IBM plus generiek Rijksbeleid plus de effecten van locatiespecifiek NSL-Rijksbeleid en regionaal en lokaal NSL-beleid.

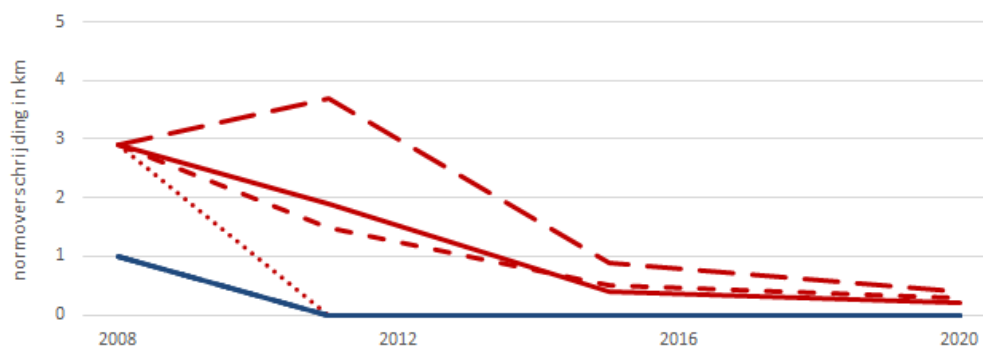
<sup>25</sup> Een soortgelijke figuur voor de intensieve veehouderij ontbreekt. Hierover wordt gesteld dat wordt verwacht dat 100 à 150 bedrijven een grenswaardeoverschrijding veroorzaken en dat in 2011 de noodzakelijke maatregelen zouden zijn getroffen. Ook wordt gesteld dat de problematiek van fijnstof uit de veehouderij op bedrijfsniveau redelijk nieuw is, waardoor hierover nog weinig kennis aanwezig is.

Figuur 2.2 Ontwikkeling grenswaardeoverschrijdingen volgens het Kabinetbesluit NSL (2009)

(a) Ontwikkeling van verwachte grenswaardeoverschrijdingen NO<sub>2</sub>, hoofdwegennet (HWN) en onderliggend wegennet (OWN)



(b) Ontwikkeling van verwachte grenswaardeoverschrijdingen PM<sub>10</sub>, hoofdwegennet (HWN) en onderliggend wegennet (OWN)



Bron: Kabinetbesluit (2009).

De doorlopende blauwe lijn voor NO<sub>2</sub> met betrekking tot het *hoofdwegennet* laat zien dat zonder projecten en maatregelen in 2015 (bijna) geen overschrijdingen meer worden verwacht. De uitvoering van projecten en maatregelen hebben nauwelijks invloed op deze ontwikkeling. De doorlopende rode lijn voor NO<sub>2</sub> met betrekking tot het *onderliggend wegennet* laat zien dat zonder projecten en maatregelen nog in 2020 overschrijdingen worden verwacht. Projecten hebben hier slechts zeer beperkt invloed op. Het generieke Rijksbeleid zorgt voor een forse daling van het aantal (kilometer weglengte met) overschrijdingen, tot slechts beperkte overschrijdingen vanaf 2015. Het locatiespecifieke Rijksbeleid tezamen met het regionale en lokale beleid zorgen voor een versnelling

van de daling in het aantal overschrijdingen zodanig dat in 2015 geen overschrijdingen meer plaatsvinden.

Het aantal kilometers overschrijding van PM<sub>10</sub> ligt relatief dichtbij nul. Op het *hoofdwegennet* zijn in 2008 slechts zeer beperkte overschrijdingen en in de autonome ontwikkeling zijn er in 2011 al geen overschrijdingen meer. Ook met toevoeging van projecten en maatregelen zijn er vanaf 2011 geen overschrijdingen meer. De autonome ontwikkeling op het *onderliggend wegennet* leidt rond 2015 tot het bijna afwezig zijn van overschrijdingen. Projecten zorgen voor een stijging van de overschrijdingen tot 2011 en een daling daarna, maar vanaf 2015 blijven er overschrijdingen. Het generieke Rijksbeleid voorkomt de stijging in 2011 en brengt de overschrijdingen terug tot het niveau van de autonome ontwikkeling. Het locatiespecifieke Rijksbeleid tezamen met het regionale en lokale beleid zorgen voor een snelle daling tot nul overschrijdingen in 2011.

De forse dalingen in aantal overschrijdingen in de autonome ontwikkeling is volgens het Kabinetbesluit 2009 (p. 13) met name het gevolg van de effecten van voorgenomen EU-beleid (zie hoofdstuk 4). Overigens wordt opgemerkt dat de “saneringsopgave” gevoelig blijkt voor invoervariabelen, wat een reden is om vast te houden aan voorgenomen maatregelen ondanks de soms meevallende ‘restopgave’.

### Maatregelen, projecten en samenhang

#### *Maatregelen*<sup>26</sup>

De Rijksoverheid is verantwoordelijk voor het behalen van de effecten van nationale maatregelen in het NSL en als in de monitoring van het NSL deze effecten tegenvallen, is diezelfde Rijksoverheid verantwoordelijk voor het realiseren van de beoogde effecten via andere nationale maatregelen (Kabinetbesluit 2009, p. 107). De generieke maatregelen zijn ingedeeld in verkeer, veehouderij, industrie en Schiphol. Het (huidige) ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is verantwoordelijk voor de maatregelen rondom het hoofdwegennet en tevens verantwoordelijk voor het realiseren van de geplande effecten via andere maatregelen rondom het hoofdwegennet bij eventuele tegenvallende resultaten.

De NSL-regio's zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van de maatregelen rondom het onderliggend wegennet binnen hun gebied. Indien deze maatregelen minder effect sorteren dan verwacht, dan dienen Rijk en regio samen de resterende problemen op te lossen. Binnen deze maatregelen wordt onderscheid gemaakt tussen locatiespecifieke maatregelen (gericht op het wegnemen van een specifiek knelpunt) en generieke regionale maatregelen (gericht op het verbeteren van de luchtkwaliteit in een groter gebied). De NSL-regio's hebben tevens een medeverantwoordelijkheid in de uitvoering van het Actieplan *Fijn stof en industrie* via de bevoegdheden in het kader van vergunningverlening en handhaving, alsmede een verantwoordelijkheid met betrekking tot de intensieve veehouderij in de vorm van het toetsen van vergunningsaanvragen op de gevolgen voor de luchtkwaliteit en indien noodzakelijk actualisering van de milieuvergunning of het gedeeltelijk intrekken daarvan.

---

<sup>26</sup> Bijlage 1 van het Kabinetbesluit geeft een overzicht van nationale generieke NSL-maatregelen, bijlage 10 een lijst met maatregelen op het hoofdwegennet en bijlage 7 een overzicht van regionale maatregelen. Zie verder hoofdstuk 3.

Het Kabinetsbesluit 2009 (p. 107) stelt de Europese Commissie verantwoordelijk voor het Europese maatregelenpakket (zie hoofdstuk 4); als de effecten daarvan tegenvallen, zijn “alle partijen” verantwoordelijk voor alternatieven en financiering. Het is onduidelijk of in deze passage met “alle partijen” wordt verwezen naar de lidstaten of naar de NSL-partners Rijk, provincies en gemeenten. Gezien onderstaande passage uit het Kabinetsbesluit 2009 (p. 25) worden hiermee de NSL-partners bedoeld:

“Het tijdig en conform de verleende derogatie halen van de Europese grenswaarden is - als resultaatsverplichting - 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 hoogstwaarschijnlijk 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. [...]”

### *Projecten*

Voor het NSL is het onderscheid tussen ruimtelijke projecten die in betekenende mate (IBM) of niet in betekenende mate (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging essentieel. De grens ligt bij een toename van drie procent van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijnstof of stikstofdioxide (1,2 microgram per m<sup>3</sup>). Een toename van maximaal drie procent betekent NIBM, een toename van meer dan drie procent betekent IBM. IBM-projecten worden in het NSL opgenomen; NIBM-projecten zijn onderdeel van de autonome ontwikkeling. De Wet milieubeheer impliceert dat een “besluit met het oog op de luchtkwaliteit doorgang [kan] vinden” indien:<sup>27</sup>

1. aan de grenswaarden wordt voldaan (al dan niet door met het project samenhangende maatregelen); of
2. de luchtkwaliteit verbetert of gelijk blijft (al dan niet door met het project samenhangende maatregelen); of
3. het NIBM-projecten betreft (al dan niet ondersteund door met het project samenhangende maatregelen); of
4. het IBM-projecten betreft (die in het NSL zijn opgenomen).

De eerste voorwaarde houdt een *individuele toets* in van besluiten aan de grenswaarden van luchtkwaliteit, welke eerder ook al bestond<sup>28</sup>. De overige voorwaarden leiden *niet* tot zulke individuele toetsen, wat betekent dat besluiten in overschrijdingssituaties doorgang zouden kunnen vinden (en administratieve lasten worden verlaagd). De tweede voorwaarde is geïntroduceerd in het *Besluit luchtkwaliteit 2005*. De derde en vierde voorwaarden vinden hun oorsprong in de *Wet van*

<sup>27</sup> Kabinetsbesluit, p. 43; RIVM p. 71, p. 75.

<sup>28</sup> Wijziging van de Wet milieubeheer (implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen), Memorie van Toelichting, kamerstuk 31589 Nr. 3, 2008.

11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) en zijn concreet gemaakt door de introductie van het NSL.

Door bovenstaande hoeven projecten die relatief weinig bijdragen aan de luchtverontreiniging (NIBM), niet meer expliciet te worden getoetst aan de grenswaarden. In het NSL zijn deze projecten in beginsel onderdeel van de autonome ontwikkeling. Projecten die de luchtkwaliteit juist in betekenende mate verslechteren (IBM), hoeven ook niet meer expliciet te worden getoetst aan de grenswaarden. Hier staan in het NSL maatregelen voor de verbetering van de luchtkwaliteit tegenover.

#### *Samenhang*

Door bovenstaande ontstaat samenhang tussen het kunnen laten doorgaan van projecten en maatregelen in het NSL. Projecten kunnen zonder individuele toetsing aan luchtkwaliteitsnormen makkelijker doorgang vinden als ze als IBM in het NSL zijn opgenomen of als NIBM in de autonome ontwikkeling worden meegenomen. Het NSL voorziet in maatregelen om de grenswaarden tijdig te kunnen behalen.

Deze samenhang wordt versterkt in het NSL door de meldingsplicht van maatregelen en projecten.<sup>29</sup> Nieuwe projecten en maatregelen kunnen worden toegevoegd aan het NSL en projecten en maatregelen die al zijn opgenomen in het NSL kunnen worden gewijzigd of vervangen. Hiervoor is melding aan en instemming door de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat vereist. Voorwaarden zijn:

- gewijzigde, vervangende of nieuwe *projecten* moeten passen binnen of in elk geval niet in strijd zijn met het NSL: wijziging, vervanging of toevoeging mag het tijdig behalen van de grenswaarden niet in gevaar brengen;
- gewijzigde of vervangende *maatregelen* moeten passen binnen of in elk geval niet in strijd zijn met het NSL: de effecten mogen niet afwijken van het met de maatregel in het NSL beoogde effect.

#### **Saneringstool en monitoring**

De berekeningen in het Kabinetsbesluit 2009 zijn uitgevoerd in een uitgebreid, speciaal voor het NSL ontwikkeld rekenmodel, de “saneringstool”.<sup>30</sup> Hiermee zijn op uniforme wijze concentraties van stoffen berekend voor heel Nederland, op basis waarvan inzicht ontstaat in de locaties waar grenswaardeoverschrijdingen te verwachten zijn. De tool is ook gebruikt als hulpmiddel voor het berekenen van de effecten van maatregelen. Emissies vormen de basis van luchtkwaliteitsberekeningen, deze worden vertaald naar achtergrondconcentraties en verhogingen van die concentraties door lokale bronnen. Voor de intensieve veehouderij vonden separate onderzoeken plaats, als vervolg op in 2007/2008 uitgevoerde analyses op mogelijke grenswaardeoverschrijding bij ongeveer 20.000 bedrijven (zie Bijlage 5 Kabinetsbesluit 2009, paragraaf 1.5 voor de details).

Het Kabinetsbesluit 2009 (p. 32) noemt monitoring als integraal onderdeel van het NSL. Dit betreft jaarlijkse monitoring door een uitvoeringsorganisatie die de data verzamelt om jaarlijks te rapporteren over de uitvoering van de maatregelen, de IBM-projecten en de ontwikkeling van de

<sup>29</sup> Zie *Melding NSL – Maatregelen of projecten wijzigen, vervangen of toevoegen*, via: [https://www.infomil.nl/publish/pages/57868/meldingsformulier\\_18\\_april\\_2014.doc](https://www.infomil.nl/publish/pages/57868/meldingsformulier_18_april_2014.doc).

<sup>30</sup> Kabinetsbesluit 2009, p. 30.

luchtkwaliteit. De uitvoering van de monitoring is neergelegd bij Bureau Monitoring, een samenwerking tussen het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en InfoMil (destijds een onderdeel van Agentschap NL, tegenwoordig onderdeel van Rijkswaterstaat). De NSL-partners zijn verantwoordelijk voor de jaarlijkse actualisaties met betrekking tot de voortgang van en wijzigingen in projecten en maatregelen en de aanlevering van actuele invoergegevens zoals verkeersdata. Op basis van een rekeninstrumentarium wordt er gerapporteerd over luchtkwaliteit en de voortgang van projecten en maatregelen.

De rol van de monitoring is dat gedurende de uitvoering van het NSL wordt gevolgd of de maatregelen voldoende effect hebben en indien dat niet het geval blijkt te zijn, worden er aanvullende maatregelen ingezet (Kabinetbesluit 2009, p. 13). Als het niet mogelijk is om maatregelen te nemen, kunnen (dreigende) overschrijdingen ertoe leiden dat projecten niet kunnen doorgaan (p. 16). De Monitoringsrapportage NSL wordt jaarlijks aan de Tweede Kamer aangeboden.

### Financiering

Het Kabinetbesluit 2009 (p. 107) noemt een bedrag van de Rijksoverheid van in totaal € 1,551 miljard voor het NSL, verdeeld over het generieke maatregelenpakket, locatiespecifieke maatregelen, maatregelen rondom het hoofdwegennet en een ondersteunend innovatief onderzoekspoor. Zie Tabel 2.1.

**Tabel 2.1** Rijksbijdragen NSL volgens Kabinetbesluit 2009

	Rijksoverheid, in mln.	
A Generieke nationale maatregelen	€	524
B Locatiespecifieke maatregelen	€	372
C Maatregelen rondom hoofdwegennet	€	625
D Innovatief onderzoekspoor	€	30
<b>Totaal</b>	<b>€</b>	<b>1.551</b>

Bron: Kabinetbesluit NSL (2009).

De middelen zoals genoemd bij de locatiespecifieke maatregelen zijn bedoeld voor de gemeenten. Het Kabinetbesluit 2009 stelt dat de locatiespecifieke maatregelen voor 50 procent worden gefinancierd door gemeenten en voor 50 procent door het Rijk. Hiermee wordt bedoeld dat cofinanciering met (minimaal) eenzelfde bedrag een voorwaarde is bij (de derde en vierde tranche aan) uitkeringen voor lokale maatregelen<sup>31</sup>. Subparagraaf 7.6.4 van het Kabinetbesluit 2009 bevat per regio de kosten van regionale maatregelen, de bijdrage van het Rijk aan de financiering hiervan en de opmerking dat de regio zorgt voor cofinanciering.

De relatie tussen Tabel 2.1 en de in hoofdstuk 1 beschreven budgettaire grondslag van deze beleidsdoorlichting is dat in Tabel 2.1 de uitgaven van medeoverheden voor zover het verplichte cofinanciering betreft niet staan vermeld. Zie verder hoofdstuk 3 over de gerealiseerde uitgaven met betrekking tot het NSL.

<sup>31</sup> Algemene Rekenkamer (2017), Resultaten verantwoordingsonderzoek 2016, ministerie van Infrastructuur en Milieu (XII). Rapport bij het jaarverslag.



De vierde en vijfde onderzoeksvraag worden beantwoord in Tekstvak 2.2.

### Tekstvak 2.2 Beantwoording vierde en vijfde onderzoeksvraag

#### 5) Wat zijn de met het beleid beoogde doelen en hoe worden deze geacht te worden bereikt?

- Doelen van het NSL zijn:
  - Het verbeteren van de luchtkwaliteit ter bevordering van de gezondheid. Concreet: het zo spoedig mogelijk, maar voor juni 2011 voldoen aan de EU-norm voor concentraties in de buitenlucht van fijnstof en voor 2015 aan die van stikstofdioxide:
    - *stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>)*: grenswaarde van 200 microgram per m<sup>3</sup> gemiddeld per uur, welke maximaal 18 keer per jaar overschreden mag worden; grenswaarde van 40 microgram per m<sup>3</sup> gemiddeld per jaar;
    - *fijnstof (PM<sub>10</sub>)*: grenswaarde van 50 microgram per m<sup>3</sup> gemiddeld per dag, welke maximaal 35 keer per jaar overschreden mag worden; grenswaarde van 40 microgram per m<sup>3</sup> gemiddeld per jaar;
  - Het laten doorgaan van ruimtelijke en infrastructurele projecten die ‘in betekenende mate’ (‘IBM’) bijdragen aan luchtverontreiniging (naar verwachting met meer dan 3 procent van de jaargemiddelde grenswaarde) en waarover besluitvorming door de overheid is voorzien in de periode van het NSL.
- Werking van het NSL:
  - Met behulp van een saneringstool is de luchtkwaliteit in 2008 als de uitgangssituatie genomen. Vanuit deze situatie is gekeken hoe de luchtkwaliteit zich zou ontwikkelen zonder Nederlandse ruimtelijke projecten en maatregelen: de “autonome ontwikkeling”. De effecten van ruimtelijke projecten die in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging en de effecten van maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren zijn berekend en verwerkt. Een pakket aan maatregelen is zó vormgegeven dat tijdig wordt voldaan aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit, gegeven de autonome ontwikkeling en de negatieve effecten van de ruimtelijke projecten;
  - Bij het terugdringen van overschrijdingen van het aantal (kilometers weglengte) van NO<sub>2</sub> is volgens de saneringstool de grootste rol weggelegd voor de autonome ontwikkeling (met name door Europees beleid) en verder voor het generieke Rijksbeleid. Bij PM<sub>10</sub> is een even grote rol weggelegd voor de autonome ontwikkeling als voor het locatiespecifieke Rijksbeleid tezamen met het regionale en lokale beleid. Er is geen invloed van projecten op NO<sub>2</sub>, wel op PM<sub>10</sub>;
  - De Rijksoverheid is verantwoordelijk voor het behalen van de effecten van nationale maatregelen in het NSL en als deze effecten tegenvallen, is de Rijksoverheid verantwoordelijk voor het realiseren van de beoogde effecten via andere nationale maatregelen. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is verantwoordelijk voor de maatregelen rondom het hoofdwegennet en tevens verantwoordelijk voor het realiseren van de geplande effecten via andere maatregelen rondom het hoofdwegennet bij eventuele tegenvallende resultaten. De NSL-regio’s zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van de maatregelen rondom het onderliggend wegennet binnen hun gebied. Indien deze maatregelen minder effect sorteren dan verwacht, dan dienen Rijk en regio samen de resterende problemen op te lossen. Als de effecten van Europese maatregelen tegenvallen, zijn de NSL-partners gezamenlijk verantwoordelijk voor alternatieven en financiering;
  - Projecten kunnen zonder individuele toetsing aan luchtkwaliteitsnormen makkelijker doorgang vinden als ze als IBM in het NSL zijn opgenomen of als NIBM in de autonome ontwikkeling worden meegenomen. Het NSL voorziet in maatregelen om de grenswaarden

tijdig te kunnen behalen. Nieuwe projecten en maatregelen en wijzigingen en vervangingen dienen te worden gemeld en worden goedgekeurd indien resp. het tijdig behalen van de grenswaarden niet in gevaar komt en de effecten niet afwijken van de oorspronkelijke maatregel;

- Monitoring is gericht op de uitvoering van maatregelen en IBM-projecten en op de ontwikkeling van de luchtkwaliteit. Indien hieruit blijkt dat maatregelen onvoldoende effect hebben, worden aanvullende maatregelen ingezet of kunnen projecten niet doorgaan.

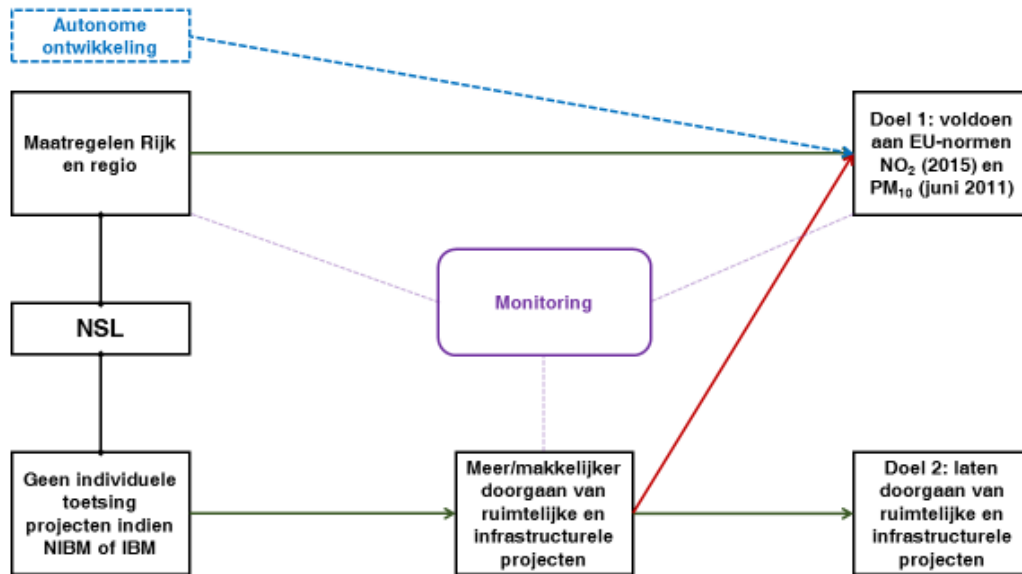
#### 4) Wat is de verantwoordelijkheid van de Rijksoverheid?

- Het Rijk coördineert de totstandkoming en uitvoering van het NSL en maakt afspraken met provincies en gemeenten over de uitvoering en over toetsbare resultaten. De minister van Infrastructuur en Waterstaat is formeel eindverantwoordelijk voor de uitvoering van het NSL als geheel;
- Er is een wettelijke uitvoeringsplicht om in het NSL genoemde maatregelen tijdig en adequaat uit te voeren. De minister van Infrastructuur en Waterstaat kan een besluit tot indeplaatsstelling nemen indien een maatregel niet (tijdig) wordt uitgevoerd; dat wil zeggen: alsnog in de uitvoering voorzien, op kosten van het taakverwaarlozend bestuursorgaan;
- De Rijksoverheid is verantwoordelijk voor het nemen van generieke Rijksmaatregelen en locatiespecifieke Rijksmaatregelen en als de effecten hiervan tegenvallen, is de Rijksoverheid verantwoordelijk voor het realiseren van de beoogde effecten via andere maatregelen.
- Hoewel de NSL-regio's verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van de maatregelen rondom het onderliggend wegennet binnen hun gebied, dienen Rijk en regio samen de resterende problemen op te lossen indien deze maatregelen minder effect sorteren dan verwacht. Als de effecten van Europese maatregelen tegenvallen, zijn de NSL-partners gezamenlijk verantwoordelijk voor alternatieven en financiering.
- Het Rijk is verantwoordelijk voor de monitoring van het NSL en de toetsing van meldingen van wijzigingen et cetera van projecten en maatregelen.
- Het Rijk is deels verantwoordelijk voor de financiering.

## 2.2 Beleidstheorie

Op basis van bovenstaande formuleren wij een compacte beleidstheorie, gericht op het in de volgende hoofdstukken kunnen toetsen van hypothesen over doeltreffendheid en doelmatigheid van het NSL. Figuur 2.3 vat de werking en doelen van het NSL samen.

Figuur 2.3 Visuele weergave beleidstheorie NSL

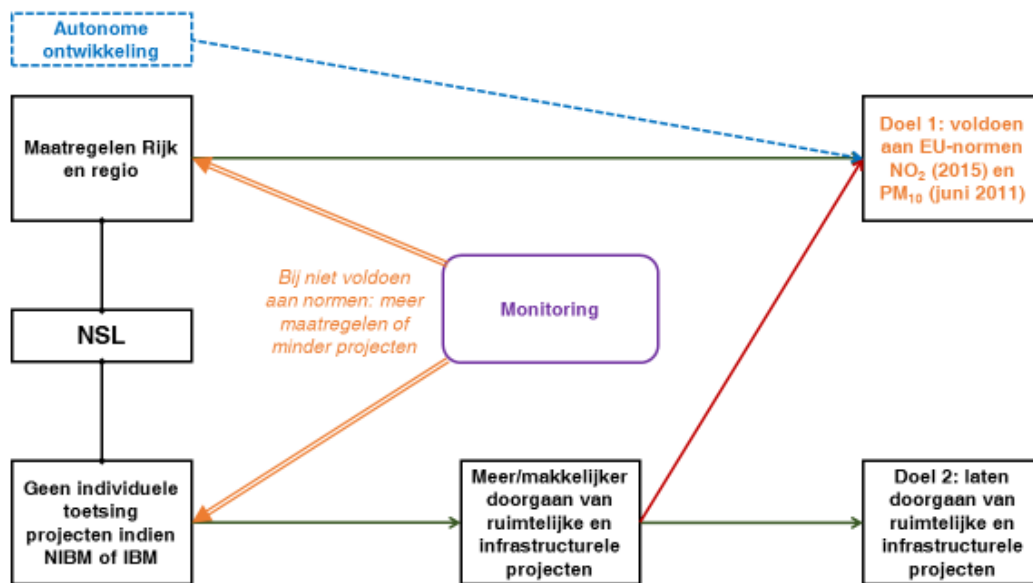


Bron: SEO Economisch Onderzoek.

De figuur laat de twee doelen rechtsboven en rechtsonder zien en hoe de twee kernelementen van het NSL hierop inwerken: doordat individuele projecten niet meer individueel hoeven te worden getoetst, gaan er meer ruimtelijke en infrastructurele projecten door (doel 2), maar wordt tevens de luchtkwaliteit in negatieve zin beïnvloed, waarvoor maatregelen zodanig zijn ingericht dat toch tijdig wordt voldaan aan de EU-normen (doel 1). Autonome ontwikkelingen hebben eveneens invloed op de luchtkwaliteit. De figuur abstraheert om visuele redenen van andere effecten van het NSL, van de kosten van het NSL, van effecten op de luchtkwaliteit die verder gaan dan de normen en van de invloed van autonome ontwikkelingen op projecten.

De monitoring houdt de voortgang van projecten en maatregelen bij en de ontwikkeling van de luchtkwaliteit. Als uit dat laatste blijkt dat de normen niet tijdig worden gehaald, worden aanvullende maatregelen uitgevoerd of gaan projecten niet door. Zie Figuur 2.4.

Figuur 2.4 Visuele weergave beleidstheorie NSL, met terugkoppeling vanuit monitoring



Bron: SEO Economisch Onderzoek.

Uit paragraaf 2.1 is bekend dat de luchtkwaliteitsnormen niet overal tijdig zijn gehaald. In die zin is het NSL niet volledig doeltreffend geweest. De *mate waarin* het NSL doeltreffend is geweest, wordt onderzocht in de volgende hoofdstukken. We sluiten dit hoofdstuk af met in beginsel toetsbare hypothesen.

## Luchtkwaliteit

Bij luchtkwaliteit kan aan de hand van de doelvariabelen *concentraties in de buitenlucht van fijnstof* en *concentraties in de buitenlucht van stikstofdioxide* worden vastgesteld hoe dit zich in de loop der jaren heeft ontwikkeld en hoe de overschrijdingen van de EU-normen zich hebben ontwikkeld. Concrete toetsdata zijn juni 2011 voor fijnstof en 2015 voor stikstofdioxide. Op locaties waar overschrijdingen zich voordoen, kunnen deze het gevolg zijn van:

1. tegenvallende autonome ontwikkelingen (waaronder door NIBM-projecten);
2. minder maatregelen dan gepland;
3. tegenvallende effecten van maatregelen;
4. meer (IBM-)projecten dan gepland;
5. grotere negatieve invloed op luchtkwaliteit van (IBM-)projecten.

Gezien de opzet van het NSL roept dit de volgende vragen op:

- is het niet halen van de normen in de monitoring voorspeld?
- zijn er aanvullende maatregelen genomen of projecten niet doorgedaan?
- in hoeverre waren de overschrijdingen bij de start van het NSL te voorzien? Wat was daarbij de rol van onzekerheid?

## Projecten

Bij ruimtelijke projecten kan niet zoals bij luchtkwaliteit worden vastgesteld of de doelen zijn behaald. Daarvoor zou het nodig zijn om te weten welke projecten er zonder het NSL in welk tempo zouden zijn gerealiseerd. Inzicht hierin ontstaat met name in de gebiedsstudies (hoofdstuk

5), door aan relevante partijen te vragen of *omwille van het behalen van luchtkwaliteitsnormen* projecten niet, anders of later zijn uitgevoerd.



## 3 Maatregelen en uitgaven

*NSL-maatregelen die door de Rijksoverheid en door decentrale overheden zijn genomen hebben betrekking op verschillende sectoren (industrie, landbouw, verkeersinfrastructuur en vervoermiddelen) en op verschillende typen maatregelen (zoals wetgeving, subsidies, belastingmaatregelen, fysieke maatregelen en convenanten). Deze maatregelen en de uitgaven daaraan zijn niet over de gehele NSL-periode systematisch bijgehouden. Het grootste aantal maatregelen is genomen met betrekking tot vervoermiddelen. Voor de Rijksoverheidsmaatregelen is bij aanvang van het NSL € 1,2 miljard begroot, voor bijdragen van het Rijk aan maatregelen door decentrale overheden € 372 miljoen.*

Dit hoofdstuk geeft weer wat er bekend is over de maatregelen die genomen zijn in het kader van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL-maatregelen) en wat er bekend is over de uitgaven. Uitgangspunt hierbij is dat maatregelen die in officiële stukken expliciet zijn aangemerkt als NSL-maatregel behoren tot de beleidsdoorlichting van het NSL (zie hoofdstuk 1).

Paragraaf 3.1 gaat in op de maatregelen die genomen zijn door de Rijksoverheid: de generieke Rijksmaatregelen en de locatiespecifieke Rijksmaatregelen met betrekking tot het hoofdwegennet. Paragraaf 3.2 vervolgt met de lokale maatregelen van provincies en gemeenten met betrekking tot het onderliggende wegennet en de intensieve veehouderij. Paragraaf 3.3 voegt hier de uitgaven aan toe. Paragraaf 3.4 vat de inzichten van dit hoofdstuk kort samen en concludeert.

### 3.1 Rijksmaatregelen

Het overzicht van maatregelen van de Rijksoverheid is in de eerste plaats geconstrueerd op basis van het overzicht van maatregelen in het Kabinetbesluit Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit van 10 juli 2009 en de overzichten in de monitoringsrapportages tot en met 2012. Daarna zijn geen systematische overzichten verschenen van NSL-maatregelen. Het overzicht is aangevuld op basis van beleidsdocumenten waarin maatregelen expliciet worden gekoppeld aan het NSL. Na controle door de verantwoordelijke departementen is het overzicht gefinaliseerd.

De NSL-maatregelen genomen door de Rijksoverheid zijn omwille van de evaluatie ingedeeld naar:

- de economische sector waar de maatregel betrekking op heeft;
- het type maatregel;
- het verantwoordelijke departement;
- de doelvariabele waar de maatregel effect op heeft (concentraties fijnstof (PM<sub>10</sub>) en/of stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>));
- de (oorspronkelijke en daadwerkelijke) periode van uitvoering van de maatregel.

Het vervolg van deze paragraaf behandelt de maatregelen per sector, waarbij de volgende sectoren zijn gehanteerd:

- industrie (3.1.1);
- landbouw (d.w.z. intensieve veehouderij; waaronder landbouwonderzoek; 3.1.2).
- verkeer: infrastructuur (waaronder verkeersonderzoek; 3.1.3); en

- verkeer: vervoermiddelen (3.1.4).

Deze vier sectoren verhouden zich als volgt tot de vier typen Rijksbijdragen genoemd in Tabel 2.1:

- de generieke nationale maatregelen zijn verdeeld over de sectoren verkeer: vervoermiddelen, industrie en landbouw;
- de maatregelen rondom het hoofdwegennet komen terug in de sector verkeer: infrastructuur;
- het innovatieve onderzoekspoor is verdeeld over twee sectoren:
  - het Innovatieprogramma Luchtkwaliteit is onderdeel van de sector verkeer: infrastructuur;
  - de landbouwonderzoeken maken deel uit van de sector landbouw.

De locatiespecifieke maatregelen maken geen deel uit van de in deze paragraaf besproken maatregelen: deze worden behandeld in paragraaf 3.2

De maatregelen zijn getypeerd als subsidie, belastingmaatregel, wetgeving, convenant, fysieke maatregel (door RWS) en een categorie overig.

Het Kabinetbesluit Aanpassing Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit 2018 (28 september 2018, zie hiervoor ook hoofdstuk 2) bevat 24 nieuwe Rijksmaatregelen om knelpunten in stadscentra en rond veehouderijen versneld op te lossen. Eén van de maatregelen, een emissiereductie-eis van 30 procent voor fijnstof uit pluimveehouderijen, is reeds uitgevoerd en wordt daarom in dit hoofdstuk meegenomen als maatregel binnen de sector landbouw. De overige maatregelen zijn nog niet uitgevoerd en worden niet meegenomen in dit hoofdstuk en in deze beleidsdoorlichting niet beoordeeld op doeltreffendheid en doelmatigheid.

Een kanttekening bij de reconstructie van NSL-Rijksmaatregelen is dat ondanks het feit dat deze als NSL-maatregelen zijn opgenomen, soms andere doelen dan verbetering van de luchtkwaliteit worden gediend, waarbij bijvoorbeeld sommige fiscale NSL-Rijksmaatregelen primair het doel hebben gehad om Rijksinkomsten te vergroten of de belastinggrondslag te verbreden, met luchtkwaliteit als bijkomend aspect.

Tabel A.1 in Bijlage A geeft het totaaloverzicht van uitgevoerde Rijksmaatregelen inclusief bijbehorende evaluatiestudies.

### 3.1.1 Industrie

Tabel 3.1 geeft het overzicht van maatregelen van de Rijksoverheid in de sector industrie.



Tabel 3.1 NSL-maatregelen Rijksoverheid in de sector industrie

Maatregel	Verantwoordelijk ministerie bij invoering	Oorspronkelijk geplande periode	Doelvariabele NSL	Type	Gerealiseerde periode
NO <sub>x</sub> -emissiehandel	VROM	1-6-2005 / 31-12-2013	NO <sub>2</sub>	wetgeving	1-6-2005 / 31-12-2013
Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties (BEMS) (naam in Kabinetsbesluit: "Emissie-eisen voor installaties die niet onder BEES-A vallen")	VROM	1-11-2009 / -	NO <sub>2</sub> / PM <sub>10</sub>	wetgeving	2010 en verder. BEMS is op 1-1-2013 ingebouwd in het activiteitenbesluit.
Actieplan fijn stof en industrie: onderdeel wijziging vergunningen (aanscherping en actualisatie) en aanpassing NeR	VROM	1-4-2008 / -	PM <sub>10</sub>	wetgeving	2008 / - Per 1-1-2016 ingebouwd in het activiteitenbesluit.
Actieplan fijn stof en industrie: onderdeel actualisatie van het Besluit Emissie-eisen Stookinstallaties A (BEES A)	VROM	tot 2020	PM <sub>10</sub>	wetgeving	2009 / - Per 1-1-2013 ingebouwd in het activiteitenbesluit.
Actieplan fijn stof en industrie: onderdeel wijziging Besluit verbranden afvalstoffen (BVA)	VROM	tot 2020	PM <sub>10</sub>	wetgeving	2009 / - Per 1-1-2013 ingebouwd in het activiteitenbesluit.
Actieplan fijn stof en industrie: onderdeel financiële instrumenten (Programma Milieu en Technologie)	VROM	tot 2020	PM <sub>10</sub>	subsidie	2005 - 2011
Actieplan fijn stof en industrie: onderdeel internationale inzet: lobby in EU	VROM	tot 2020	PM <sub>10</sub>	overig	doorlopend
Afspraken met elektriciteitsproducenten met betrekking tot plafond voor SO <sub>2</sub> (13,5 miljoen kg in 2010 tot 2020)	VROM	2010-2020	PM <sub>10</sub>	overig	2005 / -
Afspraken met raffinaderijen met betrekking tot plafond voor SO <sub>2</sub> (16 miljoen kg)	VROM	2010 e.v.	PM <sub>10</sub>	overig	2008 / -

Bron: reconstructie SEO zoals vermeld in de hoofdstekst.

De tabel laat zien dat het merendeel van de industriemaatregelen is gericht op fijnstof (PM<sub>10</sub>) en wetgeving betreft. Vijf van de acht maatregelen vormen samen het Actieplan fijn stof en industrie. Dit bestaat uit een mix van instrumenten: aanpassing van wet- en regelgeving, stimulering via financiële instrumenten en een lobby op EU-niveau voor internationale afspraken. De emissie van zwaveldioxide wordt beperkt door middel van afspraken met elektriciteitsproducenten en raffinaderijen.

### 3.1.2 Landbouw

Tabel 3.2 geeft het overzicht van maatregelen van de Rijksoverheid in de sector landbouw, inclusief landbouwonderzoek, waaraan toegevoegd het pakket aan onderzoeksmaatregelen Innovatieprogramma Luchtkwaliteit.

**Tabel 3.2 NSL-maatregelen Rijksoverheid in de sector landbouw**

<i>Maatregel</i>	<i>Verantwoordelijk ministerie bij invoering</i>	<i>Oorspronkelijk geplande periode</i>	<i>Doelvariabele NSL</i>	<i>Type</i>	<i>Gerealiseerde periode</i>
Subsidieregeling invoering gecombineerde luchtwassers bij stallen voor intensieve veeteelt	VROM / LNV	2007/2008 -	PM <sub>10</sub>	subsidie	1-1-2007 / 31-12-2010
Ondersteunend onderzoek invoering luchtwassers bij stallen voor intensieve veeteelt	VROM / LNV	voorgenomen	PM <sub>10</sub>	subsidie	1-1-2007 / 1-1-2010
Onderzoek bedrijfsoplossingen voor fijnstofreductie bij stallen voor intensieve veeteelt	VROM / LNV	voorgenomen	PM <sub>10</sub>	subsidie	onbekend
Subsidieregeling fijnstofmaatregelen (Investerings in technieken ter vermindering van de uitstoot fijnstof o.b.v. de Regeling LNV-subsidies)	VROM / LNV	niet genoemd	PM <sub>10</sub>	subsidie	Fase 1: 2009-2011, Fase 2: 2013-2014
Ondersteuning gemeenten en provincies via toetsingskader, verspreidingsmodel (ISL3a) en handreiking vergunningverlening fijnstof in de landbouw	VROM / LNV	niet genoemd	PM <sub>10</sub>	overig	onbekend
Emissiereductie-eis van 30% voor fijnstof uit pluimveehouderijen bij oprichting, uitbreiding en vervanging, onderdeel van Besluit emissiearme huisvesting (uitwerking van AMvB met emissiegrenswaarden voor fijnstof uit stallen)	I&W	1-7-2015 -	PM <sub>10</sub>	wetgeving	1-7-2015 / -

Bron: reconstructie SEO zoals vermeld in de hoofdtekst. Als bij gerealiseerde periode onbekend staat, is deze periode niet gevonden in de bestudeerde beleidsdocumentatie.

De tabel laat zien dat het merendeel van de landbouwmaatregelen is gericht op fijnstof (PM<sub>10</sub>). De typen instrumenten variëren tussen subsidies, belastingmaatregelen en wetgeving. Karakteristiek voor de maatregelen op landbouwgebied is de combinatie van onderzoek en subsidie, gevolgd door wetgeving. Zowel bij luchtwassers als bij andere fijnstofmaatregelen is er eerst onderzoek uitgevoerd in combinatie met een subsidie voor invoering. Daarna is de wetgeving aangescherpt.

### 3.1.3 Verkeer: infrastructuur

Tabel 3.3 geeft het overzicht van maatregelen van de Rijksoverheid in de sector verkeer: infrastructuur.

Tabel 3.3 NSL-maatregelen Rijksoverheid in de sector verkeer: infrastructuur

<i>Maatregel</i>	<i>Verantwoordelijk ministerie bij invoering</i>	<i>Oorspronkelijk geplande periode</i>	<i>Doelvariabele NSL</i>	<i>Type</i>	<i>Gerealiseerde periode</i>
Doorstromingsmaatregelen (dynamisch verkeersmanagement, DVM)	RWS (V&W)	niet genoemd	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	fysieke maatregel RWS	onbekend
Schermen (van 4m, 6m, 8m, of 10m hoog)	RWS (V&W)	uiterlijk 2015	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	fysieke maatregel RWS	1-6-2012 / 1-10-2014
Toepassing vaste stroomaansluiting en voorziening pre-conditioned air Schiphol	V&W	1-1-2010 / 31-12-2013	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	wetgeving	onbekend
Innovatieprogramma Luchtkwaliteit	V&W en VROM	niet genoemd	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	subsidie	onbekend

Bron: reconstructie SEO zoals vermeld in de hoofdtekst. Als bij gerealiseerde periode onbekend staat, is deze periode niet gevonden in de bestudeerde beleidsdocumentatie.

De tabel laat zien dat ten opzichte van de overige sectoren een kleiner aantal maatregelen is genomen: doorstromingsmaatregelen en de aanleg van schermen door RWS, wetgeving voor Schiphol en het Innovatieprogramma Luchtkwaliteit. Vier andere maatregelen uit het oorspronkelijke Kabinetbesluit uit 2009 zijn niet uitgevoerd: het beperken van de groei van Schiphol, het verlagen van de maximumsnelheid met strikte handhaving, het overkappen van snelwegen en het reinigen van tunnelmonden.

### 3.1.4 Verkeer: vervoermiddelen

Tabel 3.4 geeft het overzicht van maatregelen van de Rijksoverheid in de sector verkeer: vervoermiddelen<sup>32</sup>.

<sup>32</sup> Het Kabinetbesluit (2009, blz. 110) deelt de nationale generieke NSL-maatregelen ten aanzien van verkeer in naar vastgestelde maatregelen, vastgesteld flankerend beleid en opties voor aanvullende maatregelen. Die in deze subparagraaf vermelde maatregelen maken geen onderscheid hierin en betreffen alle uitgevoerde maatregelen.

Tabel 3.4 NSL-maatregelen Rijksoverheid in de sector verkeer: vervoermiddelen

<i>Maatregel</i>	<i>Verantwoordelijk ministerie bij invoering</i>	<i>Oorspronkelijk geplande periode</i>	<i>Doelvariabele NSL</i>	<i>Type</i>	<i>Gerealiseerde periode</i>
Fiscale stimulering nieuwe dieselpersonenauto's met roetfilters	V&W	1-7-2005 / 1-4-2008	PM <sub>10</sub>	belastingmaatregel	1-6-2005 / 1-4-2008
Subsidieprogramma voor nieuwe bestelauto's en taxi's op diesel met roetfilter (STB)	V&W	1-4-2006 / -	PM <sub>10</sub>	subsidie	1-4-2006 / 25-6-2011
Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters (retrofit) bestaande personenvoertuigen en bestelwagens (SRP)	V&W	1-7-2006 / -	PM <sub>10</sub>	subsidie	1-7-2006 / 1-10-2011
Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters (retrofit) bestaande vrachtauto's en bussen (SRV)	V&W	1-10-2006 / -	PM <sub>10</sub>	subsidie	1-10-2006 / 1-10-2011
Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters bestaande mobiele werkmachines (SRMW)	V&W	1-1-2008 / -	PM <sub>10</sub>	subsidie	1-1-2008 / 1-10-2-11
Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters op bestaande OV-bussen	V&W	1-4-2006 / 1-7-2007	PM <sub>10</sub>	subsidie	onbekend
Subsidieregeling aanschaf Euro IV, V en EEV vrachtwagens en bussen	V&W	1-10-2006 / 31-12-2008	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	subsidie	1-10-2006 / 2011
Beperking voordeel autobelastingen grijs kenteken	V&W	1-7-2005 / -	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	belastingmaatregel	onbekend
Subsidieregeling voor achteraf-inbouw (retrofit) van SCR systemen (NOx katalysator) op binnenvaartschepen met dieselmotoren (VERS)	V&W	1-1-2006 / -	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	subsidie	1-1-2006 / 31-12-2010
Verlaging zwavelgehalte rode diesel voor mobiele werktuigen, binnenvaart en visserij	V&W	1-1-2011 / -	PM <sub>10</sub>	wetgeving	onbekend
BPM (aankoopbelasting) differentiatie naar fijnstof uitstoot dieselpersonenauto's: Korting voor af-fabriek roetfilter	V&W	1-1-2009 / 31-12-2010	PM <sub>10</sub>	belastingmaatregel	eind 2008 beëindigd en heffing terugbetaald <sup>33</sup>
Verhoging dieselaccijns met drie cent per liter	V&W	1-7-2008 / -	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	belastingmaatregel	onbekend

<i>Maatregel</i>	<i>Verantwoor- delijk ministerie bij invoering</i>	<i>Oorspronkelijk geplande periode</i>	<i>Doel- variabele NSL</i>	<i>Type</i>	<i>Gerealiseer- de periode</i>
Verhoging MRB vrachtauto voor euroklasse 0, 1 en 2	V&W	onbekend	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	belastingmaatregel	onbekend
Sloopregeling bestelauto's en personenauto's	V&W	28-5-2009 / 31-12-2010	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	subsidie	29-5-2009 / 21-4-2010
Milieuzoneconvenant vrachtwagenverkeer	V&W	1-7-2007 / -	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	convenant	1-7-2007 / -
Convenant af fabriek roetfilters bestel- en kampeerauto's	V&W	22-1-2009 / -	PM <sub>10</sub>	convenant	onbekend
Subsidie alternatieve vulstations (aardgas en biobrandstoffen)	V&W	1-11-2007 / -	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	subsidie	1-8-2007 / 1-12-2011
Subsidie voor beproeven van innovatieve bussen (voorheen innovatieconcessies)	V&W	1-8-2007 / -	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	subsidie	2008-2014
Vliegticketbelasting	V&W	1-7-2008 / 1-7-2009	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	belastingmaatregel	1-7-2008 / 1-7-2009
Verlaging MRB aardgasauto's	I&M	niet genoemd	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	belastingmaatregel	onbekend
Gunstige fiscale behandeling van waterstof	I&M	niet genoemd	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	belastingmaatregel	onbekend
Duurzame inkoop OV-bussen, vrachtauto's en vuilniswagens	alle	1-4-2006 / -	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	wetgeving	onbekend
Convenant beperking fijnstofuitstoot lichte bedrijfsauto's	V&W	1-1-2009 / - 31-12-2011	PM <sub>10</sub>	convenant	onbekend
Stimulering EURO-6 dieselpersonenauto's in de BPM	V&W	1-1-2011 / - 31-12-2013	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	belastingmaatregel	2011-2013
Stimulering Euro VI zware voertuigen	V&W	niet genoemd	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	subsidie	1-6-2012 / 1-5-2014
Subsidieregeling emissiearme taxi's en bestelauto's (SETB) schoner dan Euro 5	V&W	voorgenomen	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	subsidie	1-10-2012 / 1-4-2015

Bron: reconstructie SEO zoals vermeld in de hoofdtekst. Als bij periode onbekend staat, is deze niet gevonden in de bestudeerde beleidsdocumentatie.

De tabel laat zien dat een groot aantal maatregelen is genomen in de sector verkeer: vervoermiddelen. Dit is met afstand de sector waarin de meeste NSL-maatregelen zijn genomen. De meeste maatregelen hebben zowel effect op concentraties fijnstof (PM<sub>10</sub>) als stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). De meeste maatregelen zijn subsidies of belastingmaatregelen, maar ook wetgeving en

<sup>33</sup> Dit betreft de voortzetting in een geïntegreerde maatregel van de maatregel *Fiscale stimulering nieuwe dieselpersonenauto's met roetfilters*. Deze maatregel (in de vorm van een bonus/malus-regeling op basis van CO<sub>2</sub>-uitstoot) is evenwel eind 2008 na een rechterlijke uitspraak geschrapt. De heffing over 2008 is terugbetaald aan belastingplichtigen. Er is geen gelijksoortige maatregel voor teruggekomen (bron: ministerie van Financiën).

convenanten komen voor. De subsidies of belastingmaatregelen zijn enerzijds gericht op het bevorderen van de aanschaf van milieuvriendelijkere voertuigen (bijvoorbeeld door de aanschaf van nieuwe modellen en de sloop van oude modellen te subsidiëren), anderzijds dienen zij als stimulans om bestaande modellen te voorzien van milieuvriendelijke onderdelen zoals roetfilters en katalysatoren.

## 3.2 Lokale maatregelen

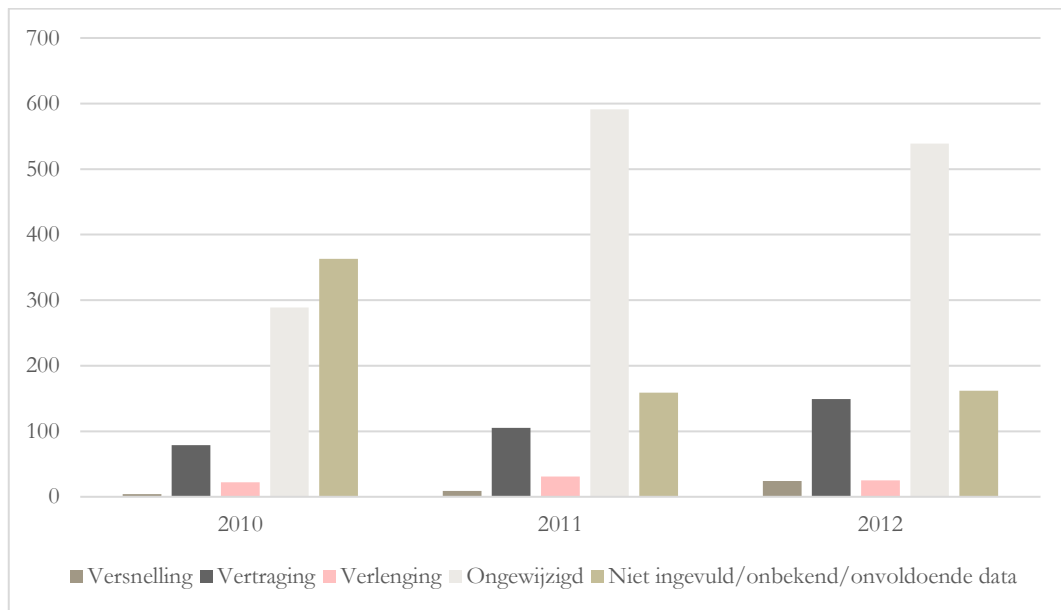
Het Kabinetsbesluit (2009, pag. 124) stelt dat provincies, regionale samenwerkingsverbanden en gemeenten maatregelen treffen om knelpunten op te lossen die reesteren na uitvoering van brongerichte maatregelen door de EU en de nationale maatregelen. Deze regionale maatregelen bestaan uit locatiespecifieke maatregelen gericht op het wegnemen van specifieke knelpunten en generieke regionale maatregelen gericht op het verbeteren van de luchtkwaliteit in een groter gebied.

Bijlage 7 van het Kabinetsbesluit 2009 bevat de maatregelen inclusief realisatiedatum uit de RSL-rapportages (Regionale Samenwerkingsprogramma's Luchtkwaliteit) van Zuid-Holland, Gelderland, Noordvleugel, Limburg, Utrecht, Noord-Brabant en Overijssel. Dit betreft 53 pagina's aan maatregelen, waarbij de indeling verschilt per regio. Gezien het grote aantal subregio's en maatregelen wordt op deze plek een totaaloverzicht niet beoogd. Wat een rol speelt is dat maatregelen kunnen zijn ingetrokken en nieuwe maatregelen kunnen zijn toegevoegd.

De monitoringsrapportages van het NSL bevatten geen overzichten van genomen maatregelen van regionale overheden. Wel bevatten deze geaggregeerde statistieken: met betrekking tot de planning en fase van NSL-maatregelen van decentrale overheden en Rijkswaterstaat, de aangrijppunten van de maatregeleffecten en de voortgang van maatregelen met betrekking tot veehouderijen.

Figuur 3.1 geeft de statistieken met betrekking tot de planning van NSL-maatregelen van decentrale overheden en Rijkswaterstaat, zoals weergegeven in de monitoringsrapportages 2010 tot en met 2012 (daarna zijn deze statistieken niet meer opgenomen).

**Figuur 3.1** Planning van maatregelen, monitoring 2010-2012



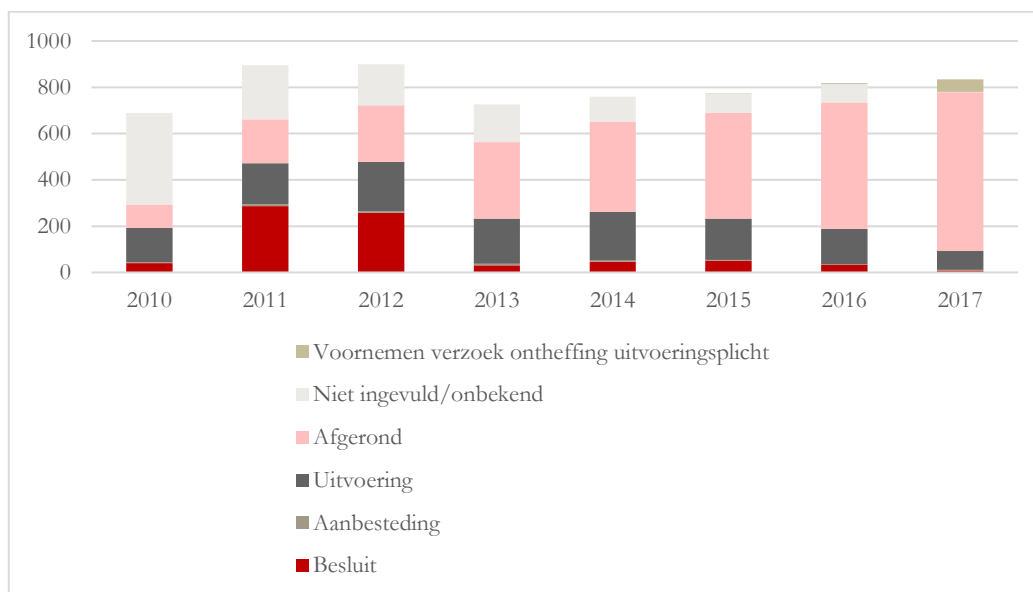
Bron: SEO o.b.v. monitoringsrapportages NSL.

De figuur laat zien dat in de eerste drie jaren van de monitoring de planning als die bekend is het vaakst ongewijzigd is, dat er meer maatregelen zijn vertraagd dan versneld ten opzichte van de planning bij de vaststelling van het NSL en dat bij een fors aantal maatregelen de planning onbekend is (hoewel dit aantal in 2011 ten opzichte van 2012 al wel meer dan gehalveerd is).

Figuur 3.2 geeft voor de monitoringsrapportages 2010 tot en met 2017 weer wat de fases waren van de uitvoering van de maatregelen van decentrale overheden en Rijkswaterstaat. De figuur laat zien dat zeker in de eerste jaren deze fase onbekend is, dat in 2011 en 2012 de meeste besluiten zijn gevallen en dat het aandeel afgeronde maatregelen logischerwijze toeneemt<sup>34</sup>.

<sup>34</sup> De daling van het aantal maatregelen in de monitoring van 2013 is een statistische constructie. Volgens de monitoringsrapportage van dat jaar is deze daling “[...] het gevolg van de samenvoeging van maatregelen van Rijkswaterstaat. Schermen en snelheidsmaatregelen zijn niet langer per 100 meter opgenomen als afzonderlijke maatregelen. Hiervoor is de meldingsprocedure doorlopen. Met de melding is bijvoorbeeld een scherm van 4 aansluitende stukjes van 100 meter vervangen door 1 scherm van 400 meter.”

**Figuur 3.2 Fase van maatregelen, monitoring 2010-2017**



Bron: SEO o.b.v. monitoringsrapportages NSL.

Figuur 3.3 geeft voor vier monitoringsjaren de aangrijppunten van de maatreeleffecten weer van de maatregelen van de decentrale overheden en Rijkswaterstaat<sup>35</sup>. Te zien is dat zeker in de eerste jaren het aangrijppunt relatief vaak op “onbekend” staat en dat in de eerste jaren de meeste maatregelen aangrijpen op hardware wegen inclusief geluidsschermen (aanpassingen aan het fysieke deel van de weg<sup>36</sup>) en software wegen inclusief verlaging van de maximumsnelheid (aanpassingen aan besturingssystemen rond wegen<sup>37</sup>). Hardware wegen blijft ook in latere jaren de grootste categorie, maar het absolute en relatieve belang van software wegen neemt dan af. In die latere jaren is het belang van maatregelen die aangrijpen bij schone voertuigen, gedrag en informeren ongeveer even groot als dat van software wegen.

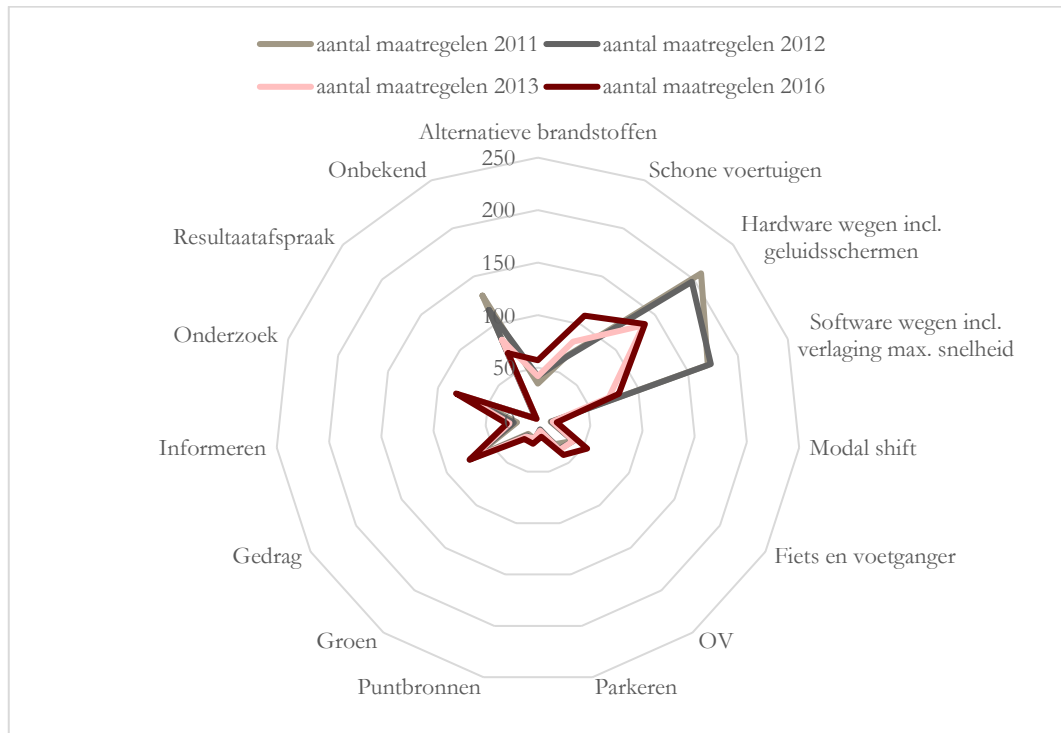
<sup>35</sup> Voor 2010 bestaat ook een overzicht van aangrijppunten, maar met een andere indeling dan in latere jaren.

<sup>36</sup> Voor RWS betreft dit geluidsschermen, voor medeoverheden bijvoorbeeld aanpassingen van kruisingen, rondwegen en wijzigen van het wegprofiel.

<sup>37</sup> Voor RWS betreft dit dynamische snelheden, voor medeoverheden bijvoorbeeld groene golf en aanpassingen aan verkeersregelinstallaties.



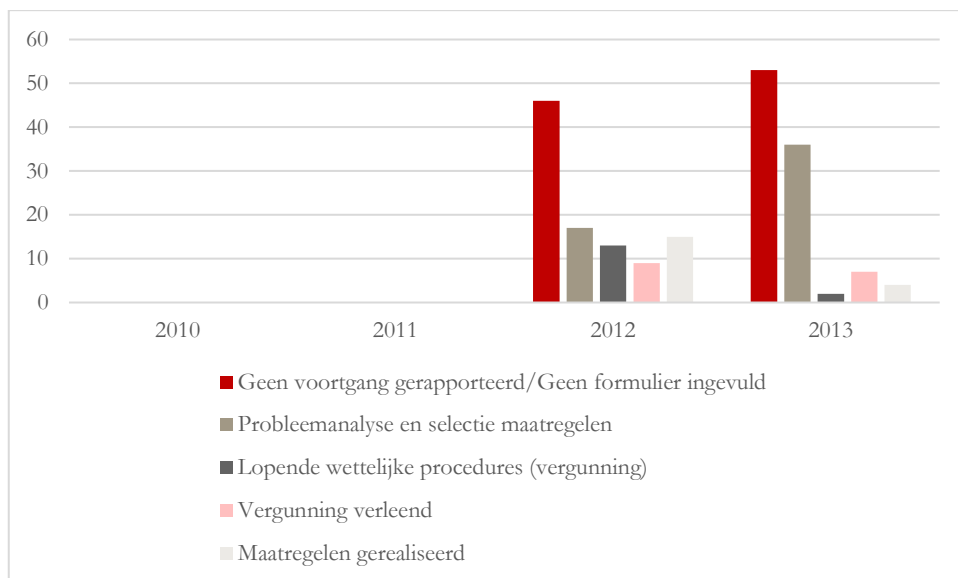
**Figuur 3.3 Aangrijppunten maatregeleffecten, monitoring 2011-2013 en 2016**



Bron: SEO o.b.v. monitoringsrapportages NSL.

De voortgang van veehouderijmaatregelen is slechts in de rapportages van 2012 en 2013 vermeld. Zie Figuur 3.4. Het opvallendst uit de figuur is de overheersende categorie niet gerapporteerd/niet ingevuld.

**Figuur 3.4 Voortgang maatregelen veehouderijen, monitoring 2012 en 2013, % per jaar**



Bron: SEO o.b.v. monitoringsrapportages NSL.

### 3.3 Uitgaven

Deze paragraaf geeft het overzicht van wat er bekend is met betrekking tot de gerealiseerde uitgaven door de Rijksoverheid ten behoeve van de maatregelen van het NSL. Tabel 3.5 geeft als startpunt de begroting van de NSL-maatregelen zoals gefinancierd door de Rijksoverheid (herhaling van Tabel 2.1). De relatie tussen Tabel 3.5 en de in hoofdstuk 1 beschreven budgettaire grondslag van deze beleidsdoorlichting is dat in Tabel 3.5 de uitgaven van medeoverheden voor zover het verplichte cofinanciering betreft niet staan vermeld.

**Tabel 3.5 Begrote Rijksbijdragen NSL volgens Kabinetsbesluit 2009**

	Rijksoverheid, in mln.	
A Generieke nationale maatregelen	€	524
B Locatiespecifieke maatregelen (bijdragen aan gemeenten)	€	372
C Maatregelen rondom hoofdwegennet	€	625
D Innovatief onderzoekspoor	€	30
<b>Totaal</b>	<b>€</b>	<b>1.551</b>

Bron: Kabinetsbesluit NSL (2009).

Subparagraaf 3.3.1 behandelt de uitgaven aan maatregelen genomen door de Rijksoverheid (het generieke maatregelenpakket, maatregelen rondom het hoofdwegennet en het ondersteunende innovatieve onderzoekspoor). Subparagraaf 3.3.2 behandelt de overdracht van het Rijk aan gemeenten voor de medebekostiging van locatiespecifieke maatregelen.

#### 3.3.1 Uitgaven NSL-maatregelen Rijksoverheid

##### Inleiding

Uitgaven van maatregelen van de Rijksoverheid kunnen worden ingedeeld in beleids- of programma-uitgaven enerzijds en apparaatsuitgaven anderzijds. Verstrekte subsidies zijn bijvoorbeeld beleidsuitgaven, terwijl de inzet van ambtenaren bij het beoordelen, verwerken en cetera van subsidieaanvragen tot de apparaatsuitgaven behoren. Omdat de inzet van ambtenaren meestal niet wordt toegerekend aan specifieke maatregelen en het achterhalen van deze inzet en/of een inschatting van toerekening relatief veel moeite kost, richt deze subparagraaf zich op de beleidsuitgaven.

Hoofdstuk 2 deelde de genomen NSL-maatregelen in naar de types subsidie, belastingmaatregel, wetgeving, convenant, fysieke maatregel (door RWS) en overig. *Subsidies* leiden tot beleidsuitgaven in de vorm van verstrekte subsidies. *Fysieke maatregelen* leiden tot beleidsuitgaven in de vorm van de kosten van die fysieke maatregelen. Wetgeving en convenanten leiden weliswaar tot kosten voor de Rijksoverheid in vorm van resp. de voorbereiding van de verandering in wetgeving en het mede opstellen van de convenanten, maar deze worden geschaard onder de apparaatskosten (zie hierboven). Wetgeving en convenanten kunnen tevens leiden tot kosten voor partijen buiten de Rijksoverheid, maar deze beleidsdoorlichting schaaft dat soort kosten onder de (neven)effecten van het beleid (zie hoofdstuk 1).

Belastingmaatregelen nemen vaak de vorm aan van een verlaging van belastingen op ‘gewenst’ gedrag en/of een verhoging van belastingen op ‘ongewenst’ gedrag (geregeld via bijvoorbeeld belastingtarieven of belastingaftrekmogelijkheden). Dit beïnvloedt de inkomstenkant van de Rijksbegroting in plaats van de uitgavenkant. Om te weten wat het netto effect op de Rijksbegroting is, is ook de omvang van deze ‘belastinguitgaven’ (of belastinginkomsten) van belang.

Tabel 3.6 vermeldt de subsidiemaatregelen en fysieke maatregelen die leiden tot uitgaven op de Rijksbegroting (gebaseerd op de overzichten in paragraaf 3.1).

**Tabel 3.6 NSL-maatregelen die leiden tot uitgaven op de Rijksbegroting**

<i>Maatregel</i>	<i>Verantwoordelijk departement bij invoering</i>	<i>Oorspronkelijk geplande periode</i>	<i>Doelvariabele NSL</i>	<i>Type</i>	<i>Gerealiseerde periode</i>
<b>Sector industrie</b>					
Actieplan fijn stof en industrie: onderdeel financiële instrumenten (Programma Milieu en Technologie)	I&M	tot 2020	PM <sub>10</sub>	subsidie	2005 / 2011
<b>Sector landbouw</b>					
Subsidieregeling invoering gecombineerde luchtwassers bij stallen voor intensieve veeteelt	VROM / LNV	2007/2008 -	PM <sub>10</sub>	subsidie	1-1-2007 / 31-12-2010
Ondersteunend onderzoek invoering luchtwassers bij stallen voor intensieve veeteelt	VROM / LNV	voorgenomen	PM <sub>10</sub>	subsidie	1-1-2007 / 1-1-2010
Onderzoek bedrijfsoplossingen voor fijnstofreductie bij stallen voor intensieve veeteelt	VROM / LNV	voorgenomen	PM <sub>10</sub>	subsidie	onbekend
Subsidieregeling fijnstofmaatregelen (Investerings in technieken ter vermindering van de uitstoot fijnstof o.b.v. de Regeling LNV-subsidies)	VROM / LNV	niet genoemd	PM <sub>10</sub>	subsidie	Fase 1: 2009-2011, Fase 2: 2013-2014
<b>Sector verkeer: infrastructuur</b>					
Doorstromingsmaatregelen (dynamisch verkeersmanagement, DVM)	RWS (V&W)	niet genoemd	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	fysieke maatregel RWS	onbekend
Schermen (van 4m, 6m, 8m, of 10m hoog)	RWS (V&W)	uiterlijk 2015	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	fysieke maatregel RWS	1-6-2012 / 1-10-2014
Innovatieprogramma Luchtkwaliteit	V&W en VROM	niet genoemd	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	subsidie	onbekend

<i>Maatregel</i>	<i>Verantwoordelijk departement bij invoering</i>	<i>Oorspronkelijk geplande periode</i>	<i>Doelvariabele NSL</i>	<i>Type</i>	<i>Gerealiseerde periode</i>
<b>Sector verkeer: vervoermiddelen</b>					
Subsidieprogramma voor nieuwe bestelauto's en taxi's op diesel met roetfilter (STB)	V&W	1-4-2006 / -	PM <sub>10</sub>	subsidie	1-4-2006 / 25-6-2011
Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters (retrofit) bestaande personenvoertuigen en bestelwagens (SRP)	V&W	1-7-2006 / -	PM <sub>10</sub>	subsidie	1-7-2006 / 1-10-2011
Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters (retrofit) bestaande vrachtauto's en bussen (SRV)	V&W	1-10-2006 / -	PM <sub>10</sub>	subsidie	1-10-2006 / 1-10-2011
Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters bestaande mobiele werkmachines (SRMW)	V&W	1-1-2008 / -	PM <sub>10</sub>	subsidie	1-1-2008 / 1-10-2-11
Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters op bestaande OV-bussen	V&W	1-4-2006 / 1-7-2007	PM <sub>10</sub>	subsidie	onbekend
Subsidieregeling aanschaf Euro IV, V en EEV vrachtwagens en bussen	V&W	1-10-2006 / 31-12-2008	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	subsidie	1-10-2006 / 2011
Subsidieregeling voor achteraf-inbouw (retrofit) van SCR systemen (NOx katalysator) op binnenvaartschepen met dieselmotoren (VERS)	V&W	1-1-2006 / -	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	subsidie	1-1-2006 / 31-12-2010
Sloopregeling bestelauto's en personenauto's	V&W	28-5-2009 / 31-12-2010	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	subsidie	29-5-2009 / 21-4-2010
Subsidie alternatieve vulstations (aardgas en biobrandstoffen)	V&W	1-11-2007 / -	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	subsidie	1-8-2007 / 1-12-2011
Subsidie voor beproeven van innovatieve bussen (voorheen innovatieconcessies)	V&W	1-8-2007 / -	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	subsidie	2008-2014
Stimulering Euro VI zware voertuigen	V&W	niet genoemd	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	subsidie	1-6-2012 / 1-5-2014
Subsidieregeling emissiearme taxi's en bestelauto's (SETB) schoner dan Euro 5	V&W	voorgenomen	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	subsidie	1-10-2012 / 1-4-2015

Bron: reconstructie SEO zoals vermeld in de hoofdtekst. Als bij gerealiseerde periode onbekend staat, is deze periode niet gevonden in de bestudeerde beleidsdocumentatie.

Tabel 3.7 vermeldt de maatregelen die leiden tot belastinguitgaven of -inkomsten (gebaseerd op de overzichten in paragraaf 3.1).

Tabel 3.7 NSL-maatregelen die leiden tot belastinguitgaven of -inkomsten op de Rijksbegroting

Maatregel	Verantwoordelijk departement bij invoering	Oorspronkelijk geplande periode	Doelvariabele NSL	Type	Gerealiseerde periode
<b>Sector verkeer: vervoermiddelen</b>					
Fiscale stimulering nieuwe dieselpersonenauto's met roetfilters	V&W	1-7-2005 / 1-4-2008	PM <sub>10</sub>	belastingmaatregel	1-6-2005 / 1-4-2008
Beperking voordeel autobelastingen grijs kenteken	V&W	1-7-2005 / -	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	belastingmaatregel	onbekend
BPM (aankoopbelasting) differentiatie naar fijnstof uitstoot dieselpersonenauto's: Korting voor af fabriek roetfilter	V&W	1-1-2009 / 31-12-2010	PM <sub>10</sub>	belastingmaatregel	eind 2008 beëindigd en heffing terugbetaald
Verhoging dieselaccijns met drie cent per liter	V&W	1-7-2008 / -	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	belastingmaatregel	onbekend
Verhoging MRB vrachtauto voor euroklasse 0, 1 en 2	V&W	onbekend	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	belastingmaatregel	onbekend
Vliegticketbelasting	V&W	1-7-2008 / 1-7-2009	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	belastingmaatregel	1-7-2008 / 1-7-2009
Verlaging MRB aardgasauto's	I&M	niet genoemd	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	belastingmaatregel	onbekend
Gunstige fiscale behandeling van waterstof	I&M	niet genoemd	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	belastingmaatregel	onbekend
Stimulering EURO-6 dieselpersonenauto's in de BPM	V&W	1-1-2011 / - 31-12-2013	PM <sub>10</sub> / NO <sub>2</sub>	belastingmaatregel	2011-2013

Bron: reconstructie SEO zoals vermeld in de hoofdtekst. Als bij periode onbekend staat, is deze niet gevonden in de bestudeerde beleidsdocumentatie.

### Uitgaven

De begroting van de NSL-maatregelen in het Kabinetbesluit Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit van 10 juli 2009 bevat geen bedragen op het individuele niveau van maatregelen. Tabel 3.5 laat zien dat er voor de de uitgaven van de Rijksoverheid aan NSL-maatregelen in totaal € 1.179 miljoen was begroot (het totaal minus de bijdragen aan gemeenten). Nadien zijn er geen systematische overzichten verschenen van de uitgaven van de Rijksoverheid aan NSL-maatregelen, dat wil zeggen (jaarlijkse) overzichten waarin voor alle NSL-maatregelen individueel of tezamen staat aangegeven hoeveel de uitgaven (per jaar of tot dan toe) zijn geweest.

De *Opzet en vraagstelling beleidsdoorlichting Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit*<sup>38</sup> bevat een raming van de gecumuleerde uitgaven in 2006 tot en met 2018, ingedeeld naar artikelen op de Rijksbegroting. Zie Tabel 3.8.

**Tabel 3.8 Geraamde uitgaven Rijksoverheidsmaatregelen, 2006-2018**

	Cumulatieve geraamde uitgaven NSL 2006-2018 (mln.)
<i>IenW begroting artikel 20</i>	
20.01.01 Opdrachten	€ 10
20.01.02 Subsidie Euro-6/Euro-VI en verkeersemissies	€ 504
<i>Infrastructuurfonds artikel 12</i> Hoofdwegennet: 12.03.02 Verkenningen en planuitwerkingen in het kader van het NSL	€ 645
EZK begroting artikel 6 <sup>39</sup> (Concurrerende, duurzame, veilige agro-, visserij- en voedselketens): Regeling fijnstofmaatregelen duurzame veehouderij	€ 40
<b>Totaal</b>	<b>€ 1.199</b>

Bron: opzet en vraagstelling beleidsdoorlichting Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit.

Eén bron voor gerealiseerde uitgaven betreft *Resultaten verantwoordingsonderzoek 2016 - Ministerie van Infrastructuur en Milieu (XII) - Rapport bij het jaarverslag* van de Algemene Rekenkamer (2017), dat vermeldt dat het ministerie van IenM niet jaarlijks de besteding bijhoudt van de verschillende NSL-maatregelen. Op basis van informatie van IenM heeft de Algemene Rekenkamer de bestedingen in de jaren 2005-2016 in beeld gebracht; zie Tabel 3.9.

**Tabel 3.9 Gerealiseerde uitgaven NSL-maatregelen Rijksoverheid, 2005-2016**

	Rijksoverheid, in mln.
Landelijke maatregelen (generieke nationale maatregelen)	€ 380
Maatregelen rondom hoofdwegennet (RWS)	€ 12
Onderzoek en innovatie (innovatief onderzoekspoor)	€ 18
<b>Totaal</b>	<b>€ 409</b>

Bron: Algemene Rekenkamer (2017).

Bij de uitgaven aan Onderzoek en innovatie wordt aangetekend dat deze exclusief de uitgaven aan het onderzoek naar luchtwassers zijn. Een uitsplitsing naar specifieke maatregelen of jaren wordt niet gemaakt.

Vergelijking met Tabel 3.5 laat zien dat tot en met 2016 ruim 70 procent van het bedrag dat was begroot voor generieke nationale maatregelen is besteed (380/524), ongeveer 2 procent van het begrote bedrag aan maatregelen rondom het hoofdwegennet (12/625) en 60 procent van het begrote bedrag aan onderzoek en innovatie (18/30). Vooral het extreme verschil tussen begroting en realisatie bij de maatregelen rondom het hoofdwegennet valt op. In Algemene Rekenkamer

<sup>38</sup> Opzet en vraagstelling beleidsdoorlichting Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit, 26 september 2017, IenM/BSK-2017/173537, Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu.

<sup>39</sup> Ten tijde van deze beleidsdoorlichting in 2017 en 2018.

(2017) wordt als verklaring hiervoor gegeven “[...] dat het begrote bedrag voor maatregelen rondom het hoofdwegennet was gebaseerd op worst case-uitgangspunten uit 2008, die in 2009 al achterhaald bleken. Deze uitgangspunten hadden onder andere betrekking op achtergrondconcentraties en emissiefactoren. Er is toen voor gekozen om het bedrag dat in 2008 nodig werd geacht, volledig als reservering beschikbaar te houden voor eventuele tegenvallende resultaten [...] Omdat de luchtkwaliteit sneller verbeterde dan verwacht, is die reservering [...] niet nodig gebleken.” De reservering op het Infrastructuurfonds à € 645 miljoen is opgenomen als geraamde uitgaven in Tabel 3.5, terwijl deze niet geheel is opgenomen als besteding in Tabel 3.9.

*Uitgaven op het niveau van individuele NSL-maatregelen*

De uitgaven aan (individuele) NSL-maatregelen zijn zoals gesteld niet systematisch bijgehouden. In deze beleidsdoorlichting is in de uitgevoerde evaluaties (zie hoofdstuk 4) gezocht naar gerealiseerde bedragen voor de NSL-maatregelen die leiden tot uitgaven op de Rijksbegroting en zijn door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gerealiseerde bedragen aangeleverd. Zie Figuur 3.5. Er is geen inzicht in de gerealiseerde uitgaven voor vier van de twintig maatregelen. Voor de NSL-maatregelen die leiden tot belastinguitgaven of -inkomsten op de Rijksbegroting zijn de bedragen gebaseerd op belastingplannen en Miljoenennota's. In de meeste gevallen betreft dit inschattingen *vooraf*, in een enkel geval betreft het achteraf berekende realisaties. Zie Figuur 3.6.

Figuur 3.5 Gerealiseerde bedragen (in mln. €) voor de NSL-maatregelen die leiden tot uitgaven op de Rijksbegroting

Maatregel	Verantwoordelijk departement bij invoering	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Totaal	Opmerking	Bron uitgaven
Actieplan fijnstof en industrie: onderdeel financiële instrumenten (Programma Milieu en Technologie)	I&M	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -							≈ € 0	(Extra) uitgaven verwaarloosbaar	Witteveen & Bos (2018)
Subsidie regeling invoering gecombineerde luchtwassers bij stallen voor intensieve veeteelt	VROM / LNV			€ 4,99	€ 3,53	€ 8,44	€ 4,78								€ 21,74		Berenschot (2018)
Ondersteunend onderzoek invoering luchtwassers bij stallen voor intensieve veeteelt	VROM / LNV																
Onderzoek bedrijfsoplossingen voor fijnstofreductie bij stallen voor intensieve veeteelt	VROM / LNV																
Subsidie regeling fijnstofmaatregelen (Investerings in technieken ter vermindering van de uitstoot fijn stof o.b.v. de Regeling LNV-subsidies)	VROM / LNV					€ 0,19	€ 0,38	€ 5,14	€ -	€ 6,68	€ 1,45				€ 13,85		Berenschot (2018)
Doorstroomingsmaatregelen (dynamisch verkeersmanagement, DVM)	RWS (V&W)																
Scheren (van 4m, 6m, 8m, of 10m hoog)	RWS (V&W)							€ 0,10	€ 6,23	€ 4,92	€ 0,08	€ 0,33			€ 11,67		Beleidsdoorlichting HXII, artikel 14 wegen en verkeersveiligheid (2017)
Innovatieprogramma Luchtkwaliteit	V&W en VROM	€ 2,34	€ 1,92	€ 3,01	€ 4,09	€ 4,73	€ 0,83	€ 0,62	€ 0,01	-	-	-	-	-	€ 17,54		lenW: Opgave RVO.nl
Subsidieprogramma voor nieuwe bestelauto's en taxi's op diesel met roetfilter (STB)	V&W		€ 0,49	€ 7,17	€ 8,13	€ 7,39	€ 11,22	€ 11,65							€ 46,05		lenW: Opgave RVO.nl
Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters (retrofit) bestaande personenvoertuigen en bestelwagens (SRP)	V&W		€ 0,23	€ 24,82	€ 11,80	€ 1,50	€ 0,13	€ 0,01							€ 38,49		lenW: Opgave RVO.nl
Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters (retrofit) bestaande vrachtauto's en bussen (SRV)	V&W		€ -	€ 104,28	€ 28,95	€ 7,07	€ 7,61	€ 0,49							€ 148,40		lenW: Opgave RVO.nl
Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters bestaande mobiele werkmachines (SRMW)	V&W				€ 0,25	€ 0,43	€ 0,35	€ 0,33	€ 0,05						€ 1,41		lenW: Opgave RVO.nl
Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters op bestaande OV-bussen	V&W																
Subsidie regeling aanschaf Euro IV, V en EEV vrachtwagens en bussen	V&W		€ -	€ 14,78	€ 23,30	€ 10,09	€ 2,83	€ 1,52							€ 52,52		lenW: Opgave RVO.nl
Subsidie regeling voor achteraf-inbouw (retrofit) van SCR systemen (NOx katalysator) op binnenvaartschepen met dieselmotoren (VERS)	V&W		€ 1,66	€ 1,31	€ 0,64	€ -	€ 2,10	€ -							€ 5,71		lenW: Opgave RVO.nl
Slooplegging bestelauto's en personenauto's	V&W						€ 35,73	€ 46,39							€ 82,12		lenW: Opgave RVO.nl
Subsidie alternatieve vulstations (aardgas en biobrandstoffen)	V&W														€ 0,85	Alleen uitgaven voor gehele periode bekend	lenW: Opgave RVO.nl
Subsidie voor beproeven van innovatieve bussen (voorheen innovatieconcessies)	V&W														€ 14,09	Alleen uitgaven voor gehele periode bekend	lenW: Opgave RVO.nl
Stimulering Euro VI zware voertuigen	V&W							€ 1,69	€ 15,93	€ 9,83					€ 27,45		lenW: Opgave RVO.nl
Subsidie regeling emissiearme taxi's en bestelauto's (SETB) schoner dan Euro 5	V&W							€ 0,03	€ 1,13	€ 3,13	€ 1,89				€ 6,18		lenW: Opgave RVO.nl

Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. de in de laatste kolom genoemde bronnen. lenW = het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Uit Tabel 3.6 zijn voor zover bekend de gerealiseerde periodes verwerkt, door de jaren voor en na de gerealiseerde periode grijs weer te geven.



Figuur 3.6 NSL-maatregelen die leiden tot belastinguitgaven (min) of –inkomsten (plus) op de Rijksbegroting

Maatregel	Verantwoordelijk departement bij invoering	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Totaal	Opmerking	Bron uitgaven
Fiscale stimulering nieuwe personenauto's met roetfilters	V&W	-€ 15	-€ 29	-€ 39	-										-€ 83	Kabinetsbesluit blz. 110, bijlage blz. 4.	FIN: bijlage miljoenennota 2007-2009, realisaties in lopende prijzen
Beperking voordeel autobelastingen grijs kenteken	V&W	€ 659	€ 945	€ 1.133	€ 1.133	€ 1.133	€ 1.133	€ 1.133	€ 1.133	€ 1.133	€ 1.133	€ 1.133	€ 1.133	€ 1.133	€ 14.067	periode onbekend; veronderstelling: permanent vanaf 2005	FIN: Belastingplan 2005, tabel 10 (2005-2007 in prijzen van 2004; vanaf 2008 gelijkgesteld aan 2007)
BPM (aankoopbelasting) differentiatie naar fijn stof uitstoot dieselpersonenauto's: korting voor af-fabriek roetfilter	V&W					-	-								€ 0	Kabinetsbesluit blz. 110, bijlage blz. 5.	FIN: eind 2008 heeft de rechter een streep gehaald door deze maatregel. Deze had niet zo vormgegeven mogen worden. De heffing is vervolgens terugbetaald aan belastingplichtigen.
Verhoging dieselaccijns met drie cent per liter	V&W				€ 229	€ 229	€ 229	€ 229	€ 229	€ 229	€ 229	€ 229	€ 229	€ 229	€ 2.290	periode onbekend; veronderstelling: permanent vanaf 2008	FIN: Belastingplan 2008, par. 4.2 (229=305*(3/4))
Verhoging MRB vrachtauto voor euroklasse 0, 1 en 2	V&W					€ 15	€ 15	€ 15	€ 15	€ 15	€ 15	€ 15	€ 15	€ 15	€ 135	periode onbekend; veronderstelling: permanent vanaf 2009	FIN: Belastingplan 2009, tabel 9
Vliegticketbelasting	V&W				€ 88	€ 179									€ 267		FIN: FJR 2009, FJR 2008
Verlaging MRB aardgasauto's	I&M					€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	periode onbekend; veronderstelling: permanent vanaf 2009	FIN: Belastingplan 2009, tabel 9
Gunstige fiscale behandeling van waterstof	I&M					€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	periode onbekend; veronderstelling: permanent vanaf 2009	FIN: Belastingplan 2009, tabel 9
Stimulering EURO-6 dieselpersonenauto's in de BPM	V&W							-€ 1	-€ 1	-€ 4					-€ 6		FIN: Miljoenennota 2015, 2014

Bron: SEO Economisch Onderzoek o.b.v. de in de laatste kolom genoemde bronnen. FIN = het ministerie van Financiën. Uit Tabel 3.7 zijn voor zover bekend de gerealiseerde periodes verwerkt, door de jaren voor en na de gerealiseerde periode grijs weer te geven.

Vanwege het ontbreken van uitgaven bij vier maatregelen is het niet mogelijk om op basis van Figuur 3.5 de totale gerealiseerde uitgaven aan NSL-Rijksmaatregelen te berekenen. De gerealiseerde uitgaven van de maatregelen die wel bekend zijn, tellen op tot € 488 miljoen: minder dan de helft van de totale begrote uitgaven aan NSL-Rijksmaatregelen. Bij de interpretatie hiervan speelt overigens een rol dat ondanks het feit dat deze maatregelen als NSL-maatregelen zijn opgenomen, soms andere doelen dan verbetering van de luchtkwaliteit worden gediend, waardoor niet alle uitgaven aan het NSL zijn toe te wijzen (bron: ministerie van Infrastructuur en Waterstaat).

Figuur 3.6 zou de suggestie kunnen wekken dat fiscale NSL-Rijksmaatregelen meer aan extra belastinginkomsten hebben opgeleverd dan dat ze belastinginkomsten hebben gekost.<sup>40</sup> Deze conclusie kan evenwel niet worden getrokken. Ondanks het feit dat deze maatregelen als NSL-maatregelen zijn opgenomen, blijkt een aantal van deze maatregelen primair het doel te hebben gehad om Rijksinkomsten te vergroten of de belastinggrondslag te verbreden, met luchtkwaliteit als bijkomend aspect (bron: ministerie van Financiën).<sup>41</sup>

### 3.3.2 Overdrachten aan gemeenten

Het Kabinetbesluit 2009 (p. 107) noemt een begroot bedrag van € 372 miljoen dat door de Rijksoverheid aan gemeenten ter beschikking is of wordt gesteld voor de medebekostiging van locatiespecifieke maatregelen. Dit bedrag bestaat uit € 340 miljoen voor lokale maatregelen in de sfeer van woningbouw, wegen en bedrijventerreinen, gekoppeld aan het NSL en een reservering van € 32 miljoen binnen het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV) voor luchtkwaliteit met betrekking tot beleidsdoelen en budget zoals vastgelegd in de Meerjaren Ontwikkelingsprogramma's in het grotestedenbeleid 2005-2009.

In IenM (2016)<sup>42</sup> wordt gesteld dat in vier tranches een bedrag van totaal afgerond € 320 miljoen aan acht provincies is toegekend. Hierbij geldt bij de derde en vierde tranche de voorwaarde dat daar ten minste 50 procent cofinanciering door gemeenten of provincies tegenover moet staan. De vierde tranche is expliciet gericht op het beëindigen van na de derde tranche resterende of dreigende overschrijdingen. Subsidies die niet worden ingezet dienen volgens de *Subsidieregeling programmafinanciering lokale luchtkwaliteitsmaatregelen* te worden gerestitueerd. Als aanvragen per provincie achterblijven bij de verdeling van middelen, bij restituties en bij terugvorderingen (zie verderop) worden de gelden ingezet voor subsidies voor lokale overheden waar extra bijdragen vereist zijn.

Het verschil met de eerder genoemde € 340 miljoen (d.w.z. het in het Kabinetbesluit 2009 begrote bedrag van € 372 miljoen minus de reservering van € 32 miljoen binnen het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing) heeft ermee te maken dat bij de eindafrekening de laatste 5 procent van de

<sup>40</sup> Volgens de tabel zouden de fiscale NSL-Rijksmaatregelen netto € 16,7 miljard aan belastingen hebben opgeleverd, wat (veel) meer is dan het totale NSL-budget.

<sup>41</sup> Daarnaast kan de kanttekening worden geplaatst dat de inschattingen in Figuur 3.6 met veronderstellingen gepaard gaan in verband met inschattingen die vooraf zijn gedaan, over gedragseffecten, over de doorlooptijd van maatregelen en door in sommige gevallen aan te nemen dat de extra belastinginkomsten in latere jaren gelijk zijn aan die van eerdere jaren.

<sup>42</sup> Jaarverslag en slotwet Ministerie van Infrastructuur en Milieu 2015. Lijst van vragen en antwoorden over het Jaarverslag Ministerie van Infrastructuur en Milieu 2015. Tweede Kamer, vergaderjaar 2015–2016, 34 475 XII, nr. 6.

derde en vierde tranche wordt uitgekeerd<sup>43</sup>. De Algemene Rekenkamer (2017) beschrijft dat het overgrote deel van de middelen (ongeveer 95 procent) door provincies is doorgeleid naar gemeenten en dat er is afgesproken dat provincies en gemeenten de uitgaven verantwoorden via de zogenoemde “Single information, Single audit” systematiek (SiSa), waarbij er na afloop van het NSL een eindafrekening plaatsvindt over alle tranches<sup>44</sup>. Het Rijk rekent af met de provincies, de provincies rekenen op hun beurt af (een jaar eerder) met de gemeenten. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft het betalingsritme van de vier tranches verstrekt; zie Tabel 3.10.

**Tabel 3.10 Toekenningen van het Rijk aan provincies, vier tranches (in duizenden euro's)**

Provincie	1e tranche 2006 (proceskosten <sup>45</sup> )	1e tranche 2006	2e tranche 2007	3e tranche 2009	4e tranche 2012	Totaal
Overijssel	€ 0	€ 0	€ 1.082	€ 100	€ 0	€ 1.182
Gelderland	€ 95	€ 3.944	€ 3.959	€ 5.200	€ 2.500	€ 15.698
Flevoland	€ 20	€ 732	€ 523	€ 0	€ 0	€ 1.275
Utrecht	€ 60	€ 6.208	€ 7.689	€ 23.100	€ 31.000	€ 68.057
Noord-Holland	€ 125	€ 7.298	€ 12.922	€ 26.100	€ 10.100	€ 56.545
Zuid-Holland	€ 170	€ 12.548	€ 12.868	€ 65.500	€ 43.500	€ 134.586
Noord-Brabant	€ 115	€ 4.822	€ 6.736	€ 19.100	€ 2.900	€ 33.673
Limburg	€ 55	€ 2.274	€ 2.890	€ 3.380	€ 0	€ 8.599
<b>Totaal</b>	<b>€ 640</b>	<b>€ 37.826</b>	<b>€ 48.669</b>	<b>€ 142.480</b>	<b>€ 90.000</b>	<b>€ 319.615</b>

Bron: ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

De eindverantwoording bestaat uit het (in SiSa) verantwoorden dat de verstrekte bedragen zijn gebruikt ter uitvoering van lokale luchtkwaliteitsmaatregelen en hoeveel eigen middelen zijn ingezet als cofinanciering. Als niet is verantwoord dat de bedragen zijn ingezet ter uitvoering van lokale luchtkwaliteitsmaatregelen en/of wordt niet aan de cofinancieringseis voldaan, dan volgt terugvordering van een deel van het verstrekte bedrag<sup>46</sup>. De verantwoording vindt niet plaats op het niveau van individuele maatregelen.

<sup>43</sup> Zie Regeling van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 2 oktober 2008, nr. BREM2008094427, houdende regels met betrekking tot de programmafinanciering van lokale luchtkwaliteitsmaatregelen (Subsidieregeling programmafinanciering lokale luchtkwaliteitsmaatregelen), Bijlage 1.

<sup>44</sup> Zie ook Beantwoording feitelijke vragen jaarverslagen en slotwetten Infrastructuur en Milieu 2016; 2 juni 2017; IENM/BSK-2017/140509; Bijlage 2: Jaarverslag Ministerie van Infrastructuur en Milieu 2016 (34725-XII-1); Regeling van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 2 oktober 2008, nr. BREM2008094427, houdende regels met betrekking tot de programmafinanciering van lokale luchtkwaliteitsmaatregelen (Subsidieregeling programmafinanciering lokale luchtkwaliteitsmaatregelen).

<sup>45</sup> Proceskosten zijn kosten die verband houden met de uitvoering van een maatregel.

<sup>46</sup> Zie Eindverantwoording subsidie voor lokale luchtkwaliteitsmaatregelen in het kader van NSL, 14 december 2011, IENM/BSK-2011/170032, directeur Klimaat en Luchtkwaliteit, ministerie van Infrastructuur en Milieu. Zie ook: Beantwoording feitelijke vragen jaarverslagen en slotwetten Infrastructuur en Milieu 2016; 2 juni 2017; IENM/BSK-2017/140509; Bijlage 2: Jaarverslag Ministerie van Infrastructuur en Milieu 2016 (34725-XII-1); Bijlage 3: Rapport Resultaten verantwoordingsonderzoek 2016 bij het ministerie van Infrastructuur en Milieu van de Algemene Rekenkamer (34725-XII-2).

Op 9 oktober 2018 heeft SEO een tussenstand ingezien van het ministerie van IenW van de eindverantwoording van de uitgaven aan de medeoverheden, zoals doorgegeven door de provincies aan IenW volgens de SiSa-systematiek. Hieruit blijkt dat ongeveer 95 procent van de uitgaven door medeoverheden via het SiSa-systeem verantwoord is aan het Rijk en dat alle acht provincies (ruimschoots) hebben voldaan aan de cofinancieringseis van 50 procent voor gelden uit de derde en vierde tranche. De verwachting is dat dit percentage nog verder zal oplopen. Overigens zijn sommige provincies enkel een doorgeeffluik aan gemeenten (0 procent eigen NSL-uitgaven), terwijl andere provincies juist een aanzienlijk eigen NSL-programma hebben (tot ongeveer 50 procent van het uitgekeerde Rijksbedrag).

De Algemene Rekenkamer (2017) geeft tot en met 2016 een bedrag van € 388 miljoen dat aan decentrale overheden ter beschikking is gesteld, in ieder geval bestaande uit € 320 miljoen zoals in Tabel 3.10 vermeld plus € 16 miljoen (via het gemeentefonds) voor Rotterdam en Amsterdam in het kader van het Actieplan Luchtkwaliteit<sup>47</sup>. Het restant van € 52 miljoen (€ 388 - € 320 - € 16 miljoen) bestaat voor € 32 miljoen uit de eerdergenoemde middelen binnen het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV) voor luchtkwaliteit. Waar de resterende € 20 miljoen uit bestaat, is ons niet bekend<sup>48</sup>.

### 3.4 Conclusies

De NSL-maatregelen en de uitgaven daaraan zijn niet over de gehele NSL-periode systematisch bijgehouden. De reconstructie die is ondernomen in dit hoofdstuk geeft aan dat de NSL-maatregelen genomen door de Rijksoverheid zijn gericht op de industrie, landbouw, verkeersinfrastructuur en vervoermiddelen. Bij de industriemaatregelen speelt het *Actieplan fijn stof en industrie* een belangrijke rol. Karakteristiek voor de maatregelen op landbouwgebied is de combinatie van onderzoek en subsidie, gevolgd door wetgeving. Met betrekking tot verkeersinfrastructuur is ten opzichte van de overige sectoren een klein aantal maatregelen genomen. Het grootste aantal maatregelen is genomen met betrekking tot vervoermiddelen. Dit betreft subsidies en belastingmaatregelen, maar ook wetgeving en convenanten. De subsidies en belastingmaatregelen zijn gericht op het bevorderen van de aanschaf van milieuvriendelijkere voertuigen en het stimuleren van het voorzien van bestaande modellen van milieuvriendelijke onderdelen.

De gerealiseerde uitgaven van de (16 van de 20) NSL-Rijksmaatregelen die bekend zijn, tellen op tot € 488 miljoen, wat minder dan de helft is van de totale begrote uitgaven aan NSL-Rijksmaatregelen.

---

<sup>47</sup> Zie ook IenM (2015), Luchtkwaliteit. Brief van de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu d.d. 26 november 2015 inzake het Actieplan Luchtkwaliteit. Tweede Kamer, vergaderjaar 2015–2016, 30 175, nr. 223.

<sup>48</sup> Mogelijk is de 5 procent van de derde en vierde tranche bij eindafrekening meegeteld (zie eerder). Volgens IenW is het waarschijnlijker dat de gezochte € 20 miljoen bestaat uit € 10 miljoen aan de stimuleringsregeling voor Euro-6 motoren en € 10 miljoen aan proceskosten van het NSL en voor opdrachten voor verkeersemisies (zoals genoemd in [www.rijksbegroting.nl/2016/kamerstukken,2017/6/8/kst234832.html](http://www.rijksbegroting.nl/2016/kamerstukken,2017/6/8/kst234832.html), antwoord op vraag 3). Deze bedragen zouden door de Algemene Rekenkamer dan abusievelijk bij de overdrachten aan provincies en gemeenten zijn meegeteld.

Een kanttekening bij de reconstructie van NSL-Rijksmaatregelen is dat deze soms andere doelen dan verbetering van de luchtkwaliteit dienen, waarbij bijvoorbeeld sommige fiscale NSL-Rijksmaatregelen primair het doel hebben gehad om Rijksinkomsten te vergroten of de belastinggrondslag te verbreden, met luchtkwaliteit als bijkomend aspect.

De in het NSL aangemelde maatregelen door medeoverheden en Rijkswaterstaat grijpen in de eerste jaren van het NSL vaak aan op aanpassingen aan het fysieke deel van wegen en aanpassingen aan besturingssystemen rond wegen. In latere jaren neemt het belang van aanpassingen aan besturingssystemen rond wegen af en grijpen de maatregelen ongeveer even vaak aan bij schone voertuigen, gedrag en informeren. Een beperking van de gegevens met betrekking tot de in het NSL aangemelde maatregelen door medeoverheden en Rijkswaterstaat is dat zeker in de eerste jaren het aangrijppunt van deze maatregelen vaak op “onbekend” staat.

### Tekstvak 3.1 Beantwoording zesde en zevende onderzoeksvraag

#### Het beleidsterrein en de bijbehorende uitgaven

##### **6) Wat is de aard en samenhang van de ingezette instrumenten?**

- Het NSL is vormgegeven als een samenwerking tussen de Rijksoverheid en decentrale overheden. De maatregelen genomen door de Rijksoverheid hebben betrekking op verschillende sectoren: industrie, landbouw, verkeersinfrastructuur en vervoermiddelen. Vervoermiddelen kent het grootste aantal maatregelen, in de vorm van subsidies en belastingmaatregelen, maar ook in de vorm van wetgeving en convenanten. De subsidies en belastingmaatregelen zijn gericht op het bevorderen van de aanschaf van milieuvriendelijkere voertuigen en het stimuleren van het voorzien van bestaande modellen van milieuvriendelijke onderdelen. De in het NSL aangemelde maatregelen (door medeoverheden en Rijkswaterstaat) grijpen in de eerste jaren van het NSL vaak aan op aanpassingen aan het fysieke deel van wegen en aanpassingen aan besturingssystemen rond wegen (maatregelen van Rijkswaterstaat), waarna het belang van besturingssystemen rond wegen afneemt en maatregelen ongeveer even vaak aangrijpen bij schone voertuigen, gedrag en informeren (maatregelen van medeoverheden).

##### **7) Met welke uitgaven gaat het beleid gepaard, dat wil zeggen wat is de omvang van de in de beleidsvoorbereiding en -uitvoering door de overheid ingezette middelen? Wat is de onderbouwing van de uitgaven?**

- De uitgaven (gerealiseerde bedragen) aan de NSL-Rijksmaatregelen zijn niet systematisch bijgehouden. De gerealiseerde uitgaven van de (16 van de 20) NSL-Rijksmaatregelen die bekend zijn, tellen op tot € 488 miljoen, wat minder dan de helft is van de totale begrote uitgaven aan NSL-Rijksmaatregelen.
- De in vier tranches aan provincies/gemeenten verstrekte bedragen van in totaal bijna € 320 miljoen lijken op basis van een voorlopig beeld bijna volledig door medeoverheden via het SiSa-systeem te zijn verantwoord aan het Rijk, waarbij alle acht provincies (ruimschoots) hebben voldaan aan de cofinancieringseis van 50 procent voor gelden uit de derde en vierde tranche.



## 4 Doelrealisatie en analyse van evaluaties

*In 2011 was nog niet overal voldaan aan de EU-norm voor concentraties in de buitenlucht van fijnstof langs wegen en bij veehouderijen en in 2015 ook nog niet overal aan de EU-norm voor concentraties in de buitenlucht van stikstofdioxide. Wel zijn de overschrijdingen van de normen in korte tijd teruggelopen en beperkt. Het beeld van de doeltreffendheid van door de Rijksoverheid genomen NSL-maatregelen is op basis van de uitgevoerde evaluaties gematigd positief. Voor de gekozen pakketten van maatregelen door decentrale overheden kan worden geconcludeerd dat deze doeltreffend lijken te zijn. Zowel de minder effectieve Euro-normering als het niet behalen van NO<sub>x</sub>-reducties in andere landen bielden een grotere opgave in om met behulp van Nederlands beleid de luchtkwaliteitsdoelen tijdig te behalen.*

Dit hoofdstuk gaat na wat op basis van beschikbare documentatie kan worden afgeleid over de mate waarin de doelen van het NSL zijn gehaald (paragraaf 4.1), en wat op basis van beschikbare evaluaties van NSL-maatregelen kan worden geleerd over de doeltreffendheid en doelmatigheid van NSL-maatregelen (paragraaf 4.2). Paragraaf 4.3 onderzoekt of er additionele inzichten volgen voor de doeltreffendheid en doelmatigheid van het NSL uit onderzoek naar de oorzaken van ontwikkelingen van concentraties in de buitenlucht van fijnstof en van stikstofdioxide en op basis van de uitvoering van Europees beleid. Paragraaf 4.4 richt zich op de adaptiviteit van het NSL: in welke mate hebben tegenvallende ontwikkelingen in de luchtkwaliteit geleid tot nieuwe maatregelen om alsnog de luchtkwaliteitsdoelen te behalen? Paragraaf 4.5 zet de conclusies op een rij.

### 4.1 Doelrealisatie

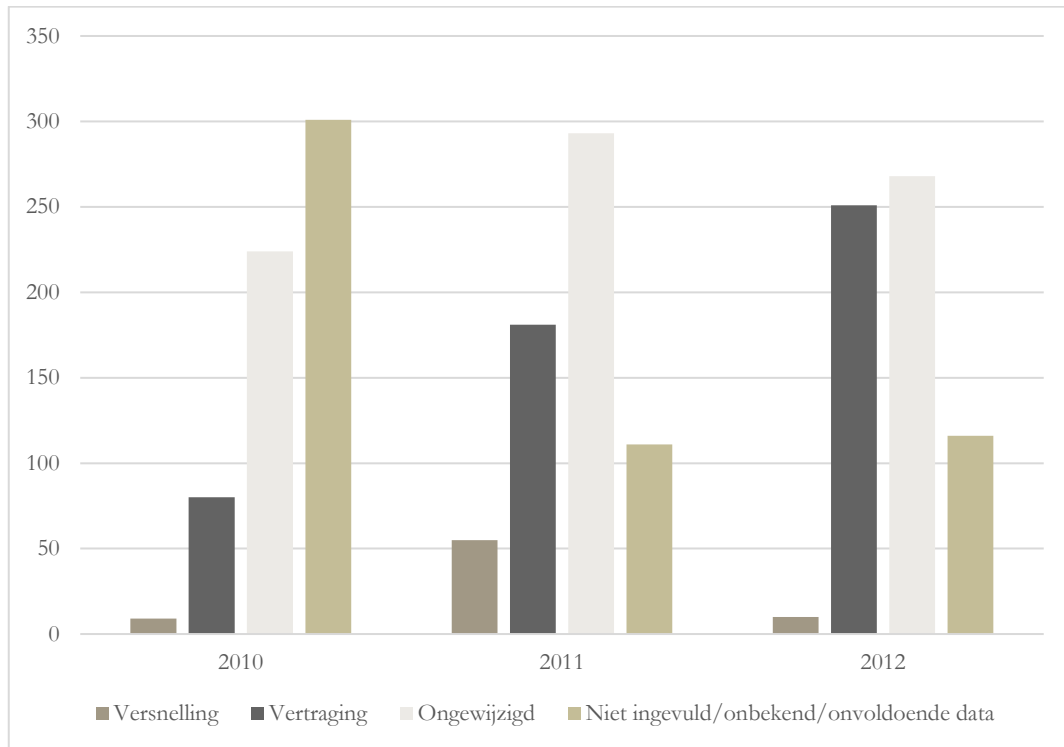
Aansluitend op de dubbele doelstelling van het NSL gaat deze paragraaf in op de doelvariabele uitgevoerde ruimtelijke en infrastructurele projecten (subparagraaf 4.1.1) en op de doelvariabele luchtkwaliteit (subparagraaf 4.1.2). Op basis van beschikbare documenten wordt gepoogd vast te stellen of de doelen zijn gehaald. Hierbij wordt niet gekeken naar de causale relatie tussen NSL en doelvariabelen, enkel naar de doelvariabelen zelf.

#### 4.1.1 Projecten

Eén van de doelen van het NSL is het laten doorgaan van ruimtelijke en infrastructurele projecten die ‘in betekenende mate’ (‘IBM’) bijdragen aan luchtverontreiniging (naar verwachting meer dan 3 procent van de jaargemiddelde grenswaarde) en waarover besluitvorming door de overheid is voorzien in de periode van het NSL (zie hoofdstuk 2). Het Kabinetsbesluit 2009 bevat een lijst met IBM-projecten van het Rijk (voornamelijk Rijkswegen) en zeven regionale IBM-lijsten (voor een groot deel woningbouw en bedrijventerreinen) waarover in de periode tot 2014 besluitvorming zou plaatsvinden.

De Monitoringsrapportages bevatten geaggregeerde statistieken met betrekking tot de planning en fases van ruimtelijke en infrastructurele projecten. Figuur 4.1 geeft de planning van projecten voor de eerste drie monitoringsjaren.

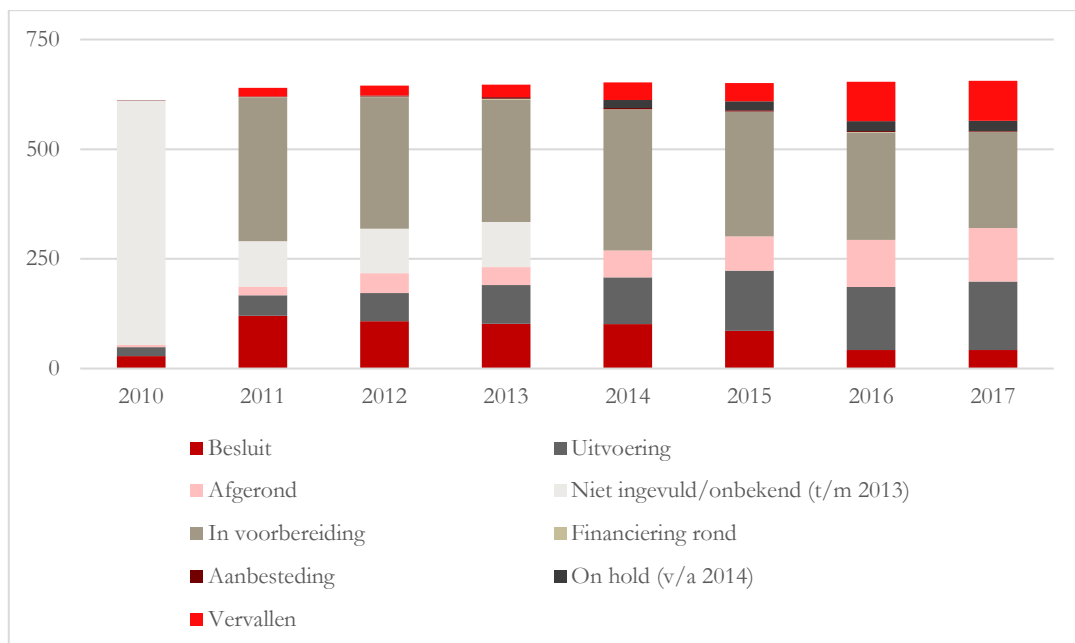
**Figuur 4.1** Planning van projecten, monitoring 2010-2012



Bron: SEO o.b.v. monitoringsrapportages NSL.

Te zien is dat voor een groot (maar afnemend) aantal projecten de planning niet bekend is en dat het aantal projecten met vertraging in de eerste drie monitoringsjaren toeneemt. Figuur 4.2 geeft de fases van projecten weer, nu voor de monitoringsjaren 2010-2017.

**Figuur 4.2** Fases van projecten, monitoring 2010-2017



Bron: SEO o.b.v. monitoringsrapportages NSL.



Te zien is in de figuur dat het aantal afgeronde en in uitvoering zijnde projecten toeneemt in de tijd. Tegelijkertijd neemt het aantal “in voorbereiding” zijnde projecten af, hoewel dit aantal ook in 2017 nog groot is.

Het aantal vervallen projecten neemt toe tot aan 91 in 2017. In de monitoringsrapportages wordt niet aangegeven of geanalyseerd *waarom* projecten zijn vervallen<sup>49</sup>. Als dat vanwege redenen van luchtkwaliteit zou zijn, zou dat een beperking van de doelrealisatie van het laten doorgaan van projecten betekenen. Ons zijn evenwel geen analyses hiervan bekend.

Hoewel kwantitatieve conclusies over de doelrealisatie van het laten doorgaan van projecten niet mogelijk zijn, is het vanuit de systematiek van het NSL (zie hoofdstuk 3) aannemelijk dat het NSL heeft bijgedragen aan het kunnen realiseren of sneller realiseren van projecten. Dit wordt onderbouwd door studies die de juridische kant van het NSL bestuderen. Zie Tekstvak 4.1.

#### Tekstvak 4.1 Bevestiging van de juridische werking van het NSL

Van der Sluis (2011) geeft aan dat er sinds een uitspraak van 31 maart 2010 geen juridische onzekerheid is omtrent de werking van het NSL in individuele besluitvormingsprocedures en dat de jurisprudentie van na de eerste monitoringsronde hierin geen verandering heeft gebracht. Busscher et al. (2012) concluderen dat met de omarming van het NSL door de Raad van State het NSL volstaat als onderbouwing voor projecten (zoals blijkt uit 28 zaken), waardoor de projectonderbouwing aanzienlijk is versimpeld. Frins (2016) geeft aan dat uit jurisprudentie volgt dat kan worden volstaan met een verwijzing naar het NSL indien een project is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of in elk geval niet in strijd is met het NSL, d.w.z. dat het betreffende project dan niet hoeft te worden getoetst aan de grenswaarden, zolang het betreffende project niet tot een overschrijding van de grenswaarden leidt. Frins concludeert dat het NSL de verwachtingen heeft waargemaakt en de gehoopte oplossing biedt voor “ontwikkeland Nederland”.

De werking van het NSL wordt onderstreept door het vonnis van het gerechtshof Den Haag d.d. 22 mei 2018 dat de Staat aan de Europese norm voor fijnstof voldoet als onder de grenswaarden wordt gebleven die met het modelinstrumentarium berekend zijn en dat geen veiligheidsmarge hoeven te worden toegevoegd aan de standaardrekenmethodes die volgen uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit.<sup>50</sup>

#### 4.1.2 Luchtkwaliteit

Het NSL is gericht op het uiterlijk in juni 2011 voldoen aan de EU-normen voor concentraties in de buitenlucht van fijnstof en in 2015 van stikstofdioxide (zie hoofdstuk 2). Deze normen luiden:

- stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>):
  - grenswaarde van 200 microgram per m<sup>3</sup> gemiddeld per uur, welke maximaal 18 keer per jaar overschreden mag worden;
  - grenswaarde van 40 microgram per m<sup>3</sup> gemiddeld per jaar.
- fijnstof (PM<sub>10</sub>):
  - grenswaarde van 50 microgram per m<sup>3</sup> gemiddeld per dag, welke maximaal 35 keer per jaar overschreden mag worden;

<sup>49</sup> De lijst met ‘ingestemde meldingen’ bevat te weinig informatie om uitspraken te doen over de redenen waarom projecten zijn vervallen.

<sup>50</sup> Zie bijvoorbeeld <https://automotive-management.nl/nieuws/laatste-nieuws/overig/22210-gerechtshof-vernietigt-vonnis-over-aanpak-luchtkwaliteit>.

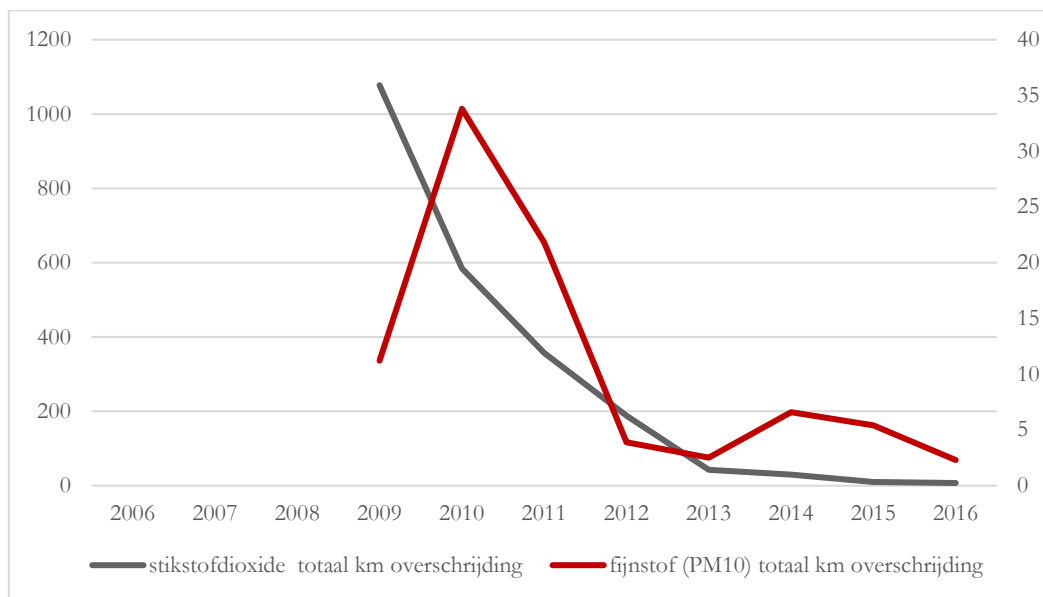
- grenswaarde van 40 microgram per m<sup>3</sup> gemiddeld per jaar.

De monitoringsrapportages geven voor het gepasseerde jaar en voor toekomstige jaren het totale aantal meter weg of straat (per rijrichting) met een berekende overschrijding van de norm per gemeente (monitoringsrapportage 2010, p. 13). Voor NO<sub>2</sub> wordt 40,5 microgram per m<sup>3</sup> per jaar als toetswaarde gehanteerd, aansluitend op de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Dit bleek voor Nederland in de praktijk de kritische waarde voor NO<sub>2</sub> (zie hoofdstuk 2). Voor fijnstof wordt ingegaan op de dagnormoverschrijding, omdat als aan de dagnorm is voldaan, in de praktijk ook aan de jaarnorm is voldaan (monitoringsrapportage 2010, p. 13). Aangezien voor juridische toetsing aan de norm de bijdrage van zeezout afgetrokken mag worden van de berekeningen en deze bijdrage overeenkomt met 6 dagen overschrijding, is getoetst op 41 dagen overschrijding. De uitkomsten zijn in de monitoringsrapportages weergegeven voor de luchtkwaliteit nabij wegen en voor de luchtkwaliteit nabij veehouderijen.

### Overschrijdingen luchtkwaliteitsnormen nabij wegen

Figuur 4.3 geeft de ontwikkeling van het totale aantal kilometers normoverschrijding weer voor de luchtkwaliteit nabij wegen. Hierin zijn de specifieke overschrijdingen bij veehouderijen niet meegenomen, maar de emissies van veehouderijen zijn wel in de achtergrondconcentraties meegenomen.

**Figuur 4.3** Overschrijdingen in km van de concentratienormen NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>; wegen



Bron: monitoringsrapportages NSL 2010-2017.

Te zien is dat de overschrijdingen van de stikstofdioxidenorm (linkeras) in de periode 2009-2013 snel teruglopen van ongeveer 1.080 kilometer naar ongeveer 30 kilometer. Vervolgens dalen de overschrijdingen verder tot ongeveer 7 kilometer in 2016. De overschrijdingen van de fijnstofnorm (rechteras) zijn gemiddeld kleiner in aantal kilometers, kennen een piek in 2010 van ongeveer 35 kilometer<sup>51</sup> en liggen op of onder 5 kilometer in de periode 2012-2016.

<sup>51</sup> De precieze oorzaken van deze piek zijn ons niet duidelijk geworden.

Uit bovenstaande valt af te leiden dat in juni 2011 nog niet overal was voldaan aan de EU-norm voor concentraties in de buitenlucht van fijnstof. Wel zijn vanaf 2012 de overschrijdingen van deze norm voor fijnstof beperkt tot 5 kilometer. In 2015 is bijna voldaan aan de EU-norm voor concentraties in de buitenlucht van stikstofdioxide: in dat jaar was er sprake van 7 kilometer aan overschrijdingen.

Tabel 4.1 vergelijkt de normoverschrijdingen in 2009 en 2016 voor wat betreft de verdeling tussen Rijkswegen versus lokale/provinciale wegen. Te zien is dat de overschrijdingen in 2009 talrijker waren langs lokale/provinciale wegen dan langs Rijkswegen en dat een deel van deze overschrijdingen ook hardnekkiger blijkt in 2016.

**Tabel 4.1 Concentratienormoverschrijdingen weg in 2009 en 2016 in km: Rijkswegen versus Lokale/provinciale wegen**

	Normoverschrijding NO <sub>2</sub>		Normoverschrijding PM <sub>10</sub>	
	Rijksweg	Lokaal/Provinciaal	Rijksweg	Lokaal/Provinciaal
2009	457,2	620,3	2,2	9
2016	0,7	6,5	0	2,3

Bron: monitoringsrapportages NSL 2010, 2017.

Tabel 4.2 presenteert de overschrijdingen per provincie. Zuid-Holland is in 2009 de meest vervuilde provincie wat betreft NO<sub>2</sub>-normoverschrijdingen, op afstand gevolgd door Noord-Brabant, Utrecht, Gelderland en Noord-Holland. In 2016 blijken NO<sub>2</sub>-normoverschrijdingen in Noord- en Zuid-Holland het hardnekkigst.

**Tabel 4.2 Concentratienormoverschrijdingen weg in 2009 en 2016 in km, per provincie**

Provincie	Normoverschrijding NO <sub>2</sub>		Normoverschrijding PM <sub>10</sub>	
	2009	2016	2009	2016
Flevoland	0,1			
Gelderland	93,6	0,8		
Limburg	17,4	0,1		
Noord-Brabant	126,3	1		
Noord-Holland	77	2,5	8,5	0,5
Overijssel	3,2	0,1		
Utrecht	103,4	0,3	0,1	1,8
Zuid-Holland	656,5	2,4	2,6	

Bron: monitoringsrapportages NSL 2010, 2017.

Noord-Holland en in mindere mate Zuid-Holland zijn in 2009 de provincies met de meeste PM<sub>10</sub>-normoverschrijdingen langs verkeerswegen. In 2016 zijn er geen overschrijdingen meer in Zuid-Holland, nog wel in Noord-Holland. De overschrijding in 2016 in Utrecht is volgens de monitoring in 2017 zeer waarschijnlijk een onterechte constatering.

De monitoringsrapportage 2017 concludeert (met betrekking tot 2016) dat het grootste deel van de overschrijdingslocaties van de NO<sub>2</sub>-norm zich langs binnenstedelijke wegen bevindt en dat de PM<sub>10</sub>-overschrijdingen plaatsvinden op locaties waar de achtergrondconcentratie hoog is ten gevolge van industrie of intensieve veeteelt.

#### *Meetonzekerheden en invoerfouten*

In de monitoringsrapportages wordt aangegeven dat de berekeningen een aanzienlijke onzekerheid kennen, inherent aan luchtkwaliteitsmodellen en de aannames in de monitoring. Daarnaast kunnen er fouten bij de invoer worden gemaakt (met betrekking tot bijvoorbeeld weg- of omgevingskenmerken, verkeerscijfers, locaties en kenmerken van toetspunten). De monitoringsrapportage 2017 stelt dat bij knelpunten (normoverschrijdingen) intensiever op fouten bij de invoer wordt gecontroleerd dan bij (net) niet-knelpunten, waardoor er mogelijk een vertekening is die leidt tot een *onderschatting* van het aantal overschrijdingen. Een en ander laat overigens onverlet dat het toegepaste rekenmodel voldoet aan de door de EU gestelde eisen voor onzekerheden bij gebruik van rekenmodellen voor het toetsen aan de grenswaarden (Wesseling et al., 2013).

Wat de onzekerheden betreft, deze komen zowel voor in de modelberekeningen als in de metingen van luchtkwaliteit (monitoringsrapportage 2017, Bijlage 4). Bij de modelberekeningen betreft dit ten dele het benaderen met (jaar)gemiddelde waarden van de per seizoen, week, dag en uur veranderende invoer en omstandigheden ter plaatse en voor een ander deel de onzekerheid ten aanzien van de emissiefactoren van het wegverkeer, achtergrondconcentraties, meteorologie ter plekke, de aantallen en samenstelling van de voertuigen en filevorming.

In de buurt van de grenswaarden betekent de onzekerheid dat punten met berekende concentraties van enkele microgrammen boven de grenswaarde in werkelijkheid geen overschrijdingen hoeven te zijn en punten met berekende concentraties van enkele microgrammen onder de grenswaarde in werkelijkheid juist wel overschrijdingen kunnen zijn. Wesseling et al. (2013) berekenen een standaarddeviatie van circa 4 microgram per kubieke meter op basis van vierhonderd gemeten en berekende NO<sub>2</sub>-concentraties uit 2013. Dit houdt in dat er 68 procent betrouwbaarheid is dat de werkelijke concentratie tussen de berekende waarde plus en min circa 4 µg/m<sup>3</sup> ligt en er 95 procent betrouwbaarheid is dat de werkelijke concentratie tussen de berekende waarde plus en min circa 8 µg/m<sup>3</sup> ligt.

De relevantie voor de monitoring ligt hem erin dat in de standaardweergave van de normoverschrijdingen ‘zwart-wit’ wordt gemeten en er geen rekening wordt gehouden met de mate van onzekerheid rond de grenswaarde. Door (op verschillende manieren) uit te gaan van (het optellen van) *overschrijdingskansen* kan een indruk worden gegeven van de invloed van deze onzekerheid op het aantal overschrijdingen. In de monitoringsrapportage 2017 levert deze exercitie op dat het statistisch verwachte aantal overschrijdingen van de NO<sub>2</sub>-norm in 2016 ligt tussen circa 1.000 en circa 1.300. Dit aantal is volgens de monitoringsrapportage 2017 “aanzienlijk groter dan het aantal volgens de wettelijk vastgelegde methode berekende overschrijdingen”, omdat er veel locaties in Nederland zijn waar een concentratie net onder de grenswaarde wordt berekend, die “een klein beetje, maar lang niet volledig” worden gecompenseerd door locaties die net boven de grenswaarde gemodelleerd worden. Op basis van de mogelijke vertekening door fouten bij invoergegevens en het meer vóórkomen van berekende concentraties net onder de grenswaarden

dan net boven de grenswaarden is het aannemelijk dat de berekende normoverschrijdingen van NO<sub>2</sub> langs wegen eerder een te positief dan een te negatief beeld schetsen. Dit laat onverlet dat de ontwikkelingen over de jaren heen een daling in overschrijdingen laten zien. Overigens zal bij verdere dalingen van de concentraties onder grenswaarden de vertekening steeds minder optreden.

### Overschrijdingen luchtkwaliteitsnormen nabij veehouderijen

Wat de luchtkwaliteit nabij veehouderijen betreft zijn door de jaren heen de methodologische uitgangspunten regelmatig veranderd. Doordat sinds 2014 geen substantiële wijzigingen in de werkwijze zijn doorgevoerd, kunnen de resultaten van de monitoring 2014 tot en met 2017 op hoofdlijnen met elkaar vergeleken worden (monitoringsrapportage 2017, p. 28). Zie Tabel 4.3.

**Tabel 4.3** Overschrijdingen fijnstofnormen bij veehouderijen, 2013-2016

Jaar	2013	2014	2015	2016
Aantal prioritaire vee-houderijen <sup>52</sup>	509	565	636	636
Aantal unieke toetspunten	2.558	2.586	2.678	2.678
Aantal toetspunten met overschrijding van de etmaalnorm fijnstof	111	89	46	35
Aantal veehouderijen met overschrijding van de etmaalnorm fijnstof	63	57	34	29
Aantal toetspunten met overschrijding van de jaarnorm fijnstof	4	3	1	0
Aantal veehouderijen met overschrijding van de jaarnorm fijnstof	5	3	1	0

Bron: monitoringsrapportage NSL 2017.

De tabel laat zien dat het aantal en aandeel toetspunten en het aantal en aandeel veehouderijen met een overschrijding van de fijnstofnormen zijn gedaald in de periode 2013-2017. Te zien is eveneens dat veel meer veehouderijen de etmaalnorm overschrijden dan de jaarnorm. Ondanks de daling is er in 2016 nog sprake van normoverschrijdingen: rondom 29 veehouderijen wordt op 35 locaties de etmaalnorm overschreden (maar rond geen van de veehouderijen wordt de jaarnorm overschreden). Het NSL streefde naar het halen van de fijnstofnormen in 2011.

De overschrijdingen van de etmaalnorm vinden vooral plaats in gebieden in Gelderland, Limburg en Noord-Brabant waar intensieve veehouderijlocaties dicht bij elkaar liggen. Door de cumulatieve fijnstofuitstoot van alle veehouderijen in of nabij een dergelijk gebied zijn de achtergrondconcentraties daar relatief hoog (monitoringsrapportage 2017).

### Ontwikkelingen luchtkwaliteit algemeen

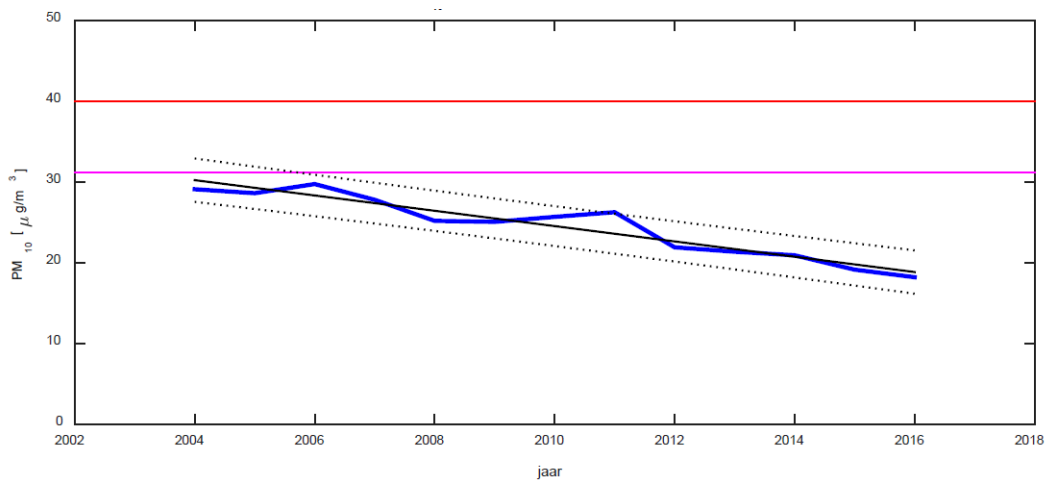
Hoogerbrugge et al. (z.d.) geven voor de periode 2004-2016 de ontwikkeling van gemiddelde PM<sub>10</sub>-concentraties voor heel Nederland weer en de gemiddelde NO<sub>2</sub>-concentraties op straatstations en

<sup>52</sup> Prioritaire veehouderijen zijn veehouderijen die een mogelijk risico vormen voor het behalen van de fijnstofnorm. De meeste prioritaire veehouderijen liggen in Midden- en Zuid-Nederland (monitoringsrapportage 2017).

op stadsachtergrondstations. De ontwikkelingen worden jaar-op-jaar weergegeven en op basis daarvan wordt een trendlijn berekend.

Figuur 4.4 geeft de resultaten voor  $PM_{10}$  (niet gecorrigeerd voor zeezout). Te zien is een dalende trend, die door Hoogerbrugge et al. als een statistisch significante afname van gemiddeld  $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per jaar is berekend. De variatie hierom heen wordt verklaard door verschillen in weersomstandigheden. Hoogerbrugge et al. stellen dat de jaargemiddelde concentratie  $PM_{10}$  al jaren niet meer in de metingen wordt overschreden en dat de dagnorm in 2016 op geen enkel meetstation werd overschreden. Merk op dat dit niet in tegenspraak is met Figuur 4.3 en Tabel 4.3, doordat deze zijn gebaseerd op berekeningen uit de NSL-monitoringstool voor geheel Nederland, ook op locaties waar geen meetstations staan.

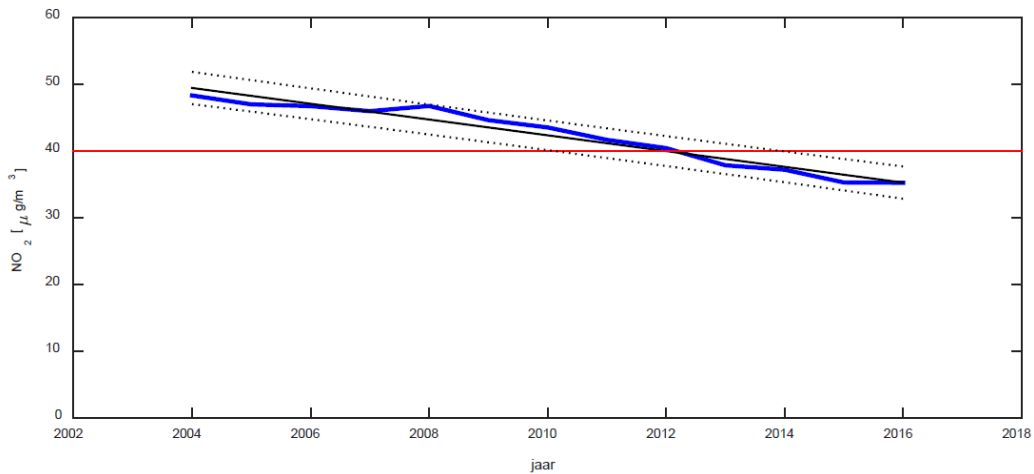
**Figuur 4.4** Ontwikkeling gemiddelde  $PM_{10}$ -concentraties voor heel Nederland, 2004-2016



Bron: kopie van figuur uit Hoogerbrugge et al. (z.d.).

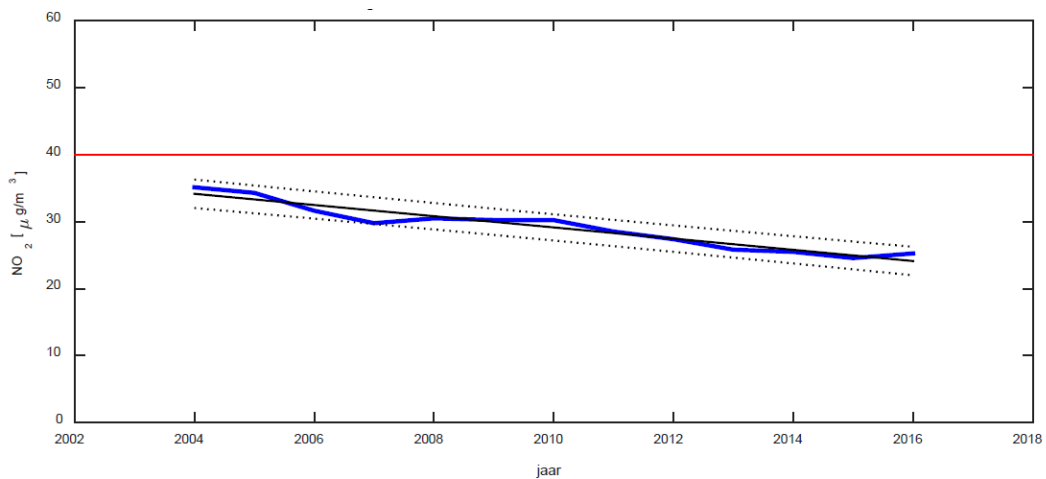
Figuur 4.5 en Figuur 4.6 geven de resultaten voor  $NO_2$  (drukke straten en stadsachtergrondlocaties). Te zien zijn wederom dalende trends, die door Hoogerbrugge et al. als statistisch significante afnames van resp. gemiddeld  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en  $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per jaar zijn berekend. Ook hier wordt variatie verklaard door verschillen in weersomstandigheden. Hoewel de jaargemiddelde  $NO_2$ -concentratie in 2016 op de 20 straatstations gemiddeld onder de norm ligt, komen op individuele straatstations nog wel overschrijdingen voor, wat in overeenstemming is met Figuur 4.3.

**Figuur 4.5** Ontwikkeling gemiddelde NO<sub>2</sub>-concentraties straatstations, 2004-2016



Bron: kopie van figuur uit Hoogerbrugge et al. (z.d.).

**Figuur 4.6** Ontwikkeling gemiddelde NO<sub>2</sub>-concentraties stadsachtergrond, 2004-2016



Bron: kopie van figuur uit Hoogerbrugge et al. (z.d.).

## 4.2 Analyse evaluatiestudies

Deze paragraaf analyseert uitgevoerde evaluaties van de NSL-maatregelen zoals genoemd in hoofdstuk 3. De verzameling te analyseren evaluaties is opgesteld in drie stappen. Eerst is door middel van deskresearch en een uitvraag bij ministeries en de klankbordgroep NSL relevante documentatie verzameld. Daarna is voor elk document bepaald of deze aan de inhoudelijke vereisten voldoet van een evaluatie en gekoppeld kan worden aan één of meerdere NSL-maatregelen. Tot slot zijn de geschikt bevonden documenten opgedeeld in twee categorieën: evaluaties van Rijksoverheidsmaatregelen en evaluaties van maatregelen van decentrale overheden. De op deze manier geselecteerde evaluaties zijn doorgenomen en geanalyseerd op conclusies met betrekking tot doeltreffendheid en doelmatigheid en gehanteerde evaluatiemethodes. De evaluaties van Rijksoverheidsmaatregelen worden besproken in paragraaf 4.2.1. De evaluaties van maatregelen van decentrale overheden komen aan bod in paragraaf 4.2.2. Een volledig overzicht van de evaluaties in beide categorieën is opgenomen in Bijlage B.

Evaluatiestudies kunnen onderling sterk verschillen in de diepgang waarmee de effectiviteit is onderzocht en de gehanteerde onderzoeksmethode. Om deze verschillen te structureren en te duiden, maken we gebruik van een zogenaamde effectladder. Dit is een bewerking van de effectladder van Veerman en Van Yperen (2008), welke oorspronkelijk is ontwikkeld voor de jeugdzorg, maar inmiddels veelvuldig wordt gebruikt voor beleidsevaluaties op andere beleidsterreinen. De effectladder onderscheidt vijf niveaus van effectiviteitsmeting:

1. **beschrijvend.** Op dit niveau wordt het doel, de doelgroep en de inhoud van de maatregel beschreven, maar wordt geen uitspraak gedaan over de effectiviteit van het beleid;
2. **theoretisch.** Op dit niveau wordt de effectiviteit van het beleid onderbouwd met een beleidstheorie en/of een andere theoretische analyse van de beleidseffecten;
3. **empirisch – respondenten.** Op dit niveau wordt empirisch onderzoek verricht naar de effectiviteit van de maatregel door naar de mening te vragen van respondenten over het effect van het gevoerde beleid op de uitkomstvariabele. Dit gebeurt bijvoorbeeld door middel van enquêtes, interviews en *expert judgement*;
4. **empirisch – enkelvoudige meting.** Op dit niveau wordt empirisch onderzoek verricht naar de effectiviteit van de maatregel via een rechtstreekse meting van uitkomstvariabelen. In de context van het NSL gaat het dan bij voorkeur om emissies en/of concentraties van fijnstof en stikstofdioxide, maar soms ook om variabelen die eerder in de oorzaak-/gevolgketen staan, zoals investeringen in milieuvriendelijke technologie. Omdat er sprake is van een enkelvoudige meting, vindt de vergelijking met een beleidsvrije situatie plaats op theoretische wijze of met behulp van respondenten. In deze categorie worden ook evaluaties opgenomen die een nameting expliciet combineren met een nulmeting, en op deze manier de beleidsvrije situatie benaderen;
5. **empirisch – (quasi-)experimenteel.** Op dit niveau wordt empirisch onderzoek verricht naar de effectiviteit van de maatregel door een vergelijkende meting van uitkomstvariabelen voor twee groepen: een groep die wel beïnvloed is door de maatregelen en een groep die dat niet is. Om dit te doen is een (quasi-)experimentele setting vereist. De twee groepen kunnen bijvoorbeeld vooraf worden bepaald via een *randomized controlled trial*, of kunnen achteraf onderscheiden worden op basis van een natuurlijk experiment.

De vijf treden van de effectladder bouwen tot op zekere hoogte op elkaar voort. Een theoretische effectbepaling bevat meestal ook een beschrijving en een empirische effectbepaling bevat vaak ook theorie. Dit gaat echter niet altijd op. Sommige van de onderzochte evaluatiestudies slaan bijvoorbeeld het beschrijvende en theoretische gedeelte over en bevatten uitsluitend een empirisch gedeelte.

Meer in het algemeen is de grens tussen de vijf typeringingen niet altijd hard te leggen. In de praktijk zijn er regelmatig studies waarbij de gehanteerde methode het midden houdt tussen bijvoorbeeld een theoretische en een empirische studie. In zulke situaties is er per geval geoordeeld welke van de gehanteerde methodes het zwaarst weegt. Ook is er een tussencategorie opgenomen voor studies die empirische resultaten combineren met een gedeelte zuiver theoretische analyses: de categorie “theoretisch/empirisch”. Daarmee komt het aantal treden op de effectladder in dit geval op zes te liggen:

- beschrijvend;
- theoretisch;



- theoretisch/empirisch – respondenten;
- empirisch – respondenten;
- empirisch – enkelvoudige meting;
- empirisch – (quasi-)experimenteel.

Niet alle studies meten gelijkwaardige effecten. De doelen van het NSL-beleid zijn een verbetering van de luchtkwaliteit en het mogelijk maken van ruimtelijke projecten. Sommige studies meten de verandering van de luchtkwaliteit na uitvoering van de maatregel. Andere studies meten echter niet de luchtkwaliteit, maar een ‘tussenvariabele’ die bijdraagt aan een betere luchtkwaliteit. Hierbij kan het bijvoorbeeld gaan om het aantal vrachtwagens dat is vervangen door een milieuvriendelijker model. Dit is ook bekend als het verschil tussen *output* en *outcome*. Hier ontstaat een grijs gebied tussen theorie en empirie: de meting van de tussenvariabele is empirisch, terwijl het verband tussen tussenvariabele en luchtkwaliteit theoretisch blijft. Of een dergelijke studie als theoretisch of als empirisch gekenschetst wordt, is afhankelijk van de waarschijnlijkheid van het verband tussen de gemeten variabele en het einddoel en kan van geval tot geval verschillen. In feite is hier sprake van een extra dimensie: de gehanteerde methodiek en de beoordeelde variabele bepalen samen de onderbouwingskracht van de conclusie.

Subparagraaf 4.2.1 behandelt de evaluaties van maatregelen genomen door de Rijksoverheid, subparagraaf 4.2.2 die van maatregelen genomen door decentrale overheden.

#### 4.2.1 Maatregelen van de Rijksoverheid

Van de 45 onderscheiden uitgevoerde maatregelen van de Rijksoverheid zijn er voor zover ons bekend is geworden 26 geëvalueerd. Daarnaast is ook één niet uitgevoerde maatregel (van tevoren) geëvalueerd. Sommige maatregelen zijn meerdere keren geëvalueerd en sommige evaluatiestudies evalueren meerdere maatregelen. Er is dus geen 1-op-1 relatie tussen het aantal maatregelen en het aantal evaluatiestudies. In de analyse zijn in totaal 28 evaluatiestudies meegenomen die geheel of gedeeltelijk betrekking hebben op NSL-maatregelen.

Tabel 4.4 geeft de verdeling van evaluaties op de effectladder. In elke categorie van de effectladder bevinden zich meerdere studies, wat betekent dat de diepgang van de evaluatiestudies en de gehanteerde onderzoeksmethoden varieert. Er is een duidelijke piek bij de categorie theoretische studies. Deze piek wordt grotendeels veroorzaakt door de sector “verkeer: vervoermiddelen”. Omdat hier vaak sprake is van aanpassingen aan of vervanging van voertuigen en de emissies van deze voertuigen niet allemaal apart gemeten kunnen worden, is een deels theoretische berekening van de vermeden emissies bijna onvermijdelijk.

Tabel 4.4 geeft ook aan of de studies *ex ante*, *ex durante* of *ex post* zijn uitgevoerd. De meeste evaluaties van Rijksmaatregelen blijken *ex post* te zijn.

**Tabel 4.4** Evaluatiestudies van Rijksmaatregelen op de effectladder en de tijdsbepaling

Trede effectladder	Totaal aantal studies	ex ante	ex durante	ex post
1. Beschrijvend	4	1	1	2
2. Theoretisch	16	6	6	4
2-3. Theoretisch / empirisch	1	0	1	0
3. Empirisch – respondenten	1	0	0	1
4. Empirisch – enkelvoudige meting	4	0	1	3
5. Empirisch – (quasi-)experimenteel	2	0	0	2
<b>Totaal</b>	<b>28</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>12</b>

Bron: SEO Economisch Onderzoek

Hieronder volgen de belangrijkste resultaten per sector, neveneffecten en conclusies over doeltreffendheid en doelmatigheid van de Rijksmaatregelen. Aanvullende informatie over de gebruikte evaluatiestudies is te vinden in Tabel B.1 in Appendix B.

## Resultaten per sector

### Industrie

Zes van de negen maatregelen in de sector industrie zijn – voor zover ons bekend is geworden – geëvalueerd. Dit is voornamelijk te danken aan de evaluatie van het Actieplan fijn stof en industrie, die vijf maatregelen behandelt. De maatregelen zijn verdeeld over drie evaluaties, met enige overlap tussen de geëvalueerde maatregelen. De evaluatie met de grootste scope (Witteveen & Bos, 2018) is gekenschetst als empirisch – enkelvoudige meting. Deze concludeert dat de emissiedoelen behaald zijn. Omdat grootschalige industrie zich goed leent voor lokale emissiemetingen, is deze conclusie goed onderbouwd. Op het gebied van doelmatigheid wordt alleen gesteld dat deze ongeveer op hetzelfde niveau lijkt te liggen als andere maatregelen. Deze uitspraak is weinig onderbouwd. De overige twee evaluaties zijn respectievelijk beschrijvend en theoretisch. De eerste (ECN, 2013) gaat in op 15 mogelijke verbeteringen van de BEMS-regeling, maar doet geen uitspraken over doeltreffendheid of doelmatigheid. De tweede (ILT, 2011) kijkt specifiek naar de actualiteit en regelconformiteit van emissievergunningen. 62 procent van de vergunningen in een steekproef blijkt geactualiseerd en slechts 34 procent vertoont geen tekortkomingen.

### Landbouw

Drie van de zes uitgevoerde landbouwmaatregelen zijn – voor zover ons bekend is geworden – geëvalueerd.<sup>53</sup> Het gaat hier om twee empirische evaluaties. De eerste evaluatie (Berenschot, 2018) kijkt naar de Subsidieregeling Fijnstofmaatregelen. Hier wordt voor delen van de regeling een positief effect op de investeringen gevonden, voor andere delen niet. De tweede evaluatie (Livestock Research, Wageningen UR 2011) betreft experimenteel onderzoek naar de werking van de zogeheten gecombineerde luchtwassers. De bevindingen zijn hier dat er weliswaar verbeteringen zijn gerealiseerd, maar dat de oorspronkelijke doelstelling (een rendement voor zowel ammoniak, geur als fijnstof van 70 procent, gemiddeld over de tijd per luchtwasser) niet is behaald.

<sup>53</sup> Daarnaast zijn MIA en VAMIL geëvalueerd. Omdat de koppeling tussen deze maatregelen en het NSL niet duidelijk genoeg is, worden ze niet als NSL-maatregelen behandeld; ze behoren dan tot de autonome (beleids)ontwikkelingen. De drie evaluaties (CE Delft 2018b; Ecorys, 2013; Van Heekeren & Frima, 2012) leveren overigens overtuigend bewijs dat de verruiming van de MIA en de VAMIL tot extra investeringen in milieuvriendelijke technieken hebben geleid. Deze studies zeggen evenwel niet iets over het verband tussen investeringen en emissies.

### Verkeer: infrastructuur

In de sector verkeer: infrastructuur is van vier uitgevoerde maatregelen voor zover ons bekend is geworden één geëvalueerd: het plaatsen van schermen langs snelwegen. Deze evaluatie (Andersson Elffers Felix, 2017) concludeert op basis van overtuigend bewijs (empirisch – enkelvoudige meting) dat het plaatsen van schermen in bepaalde mate heeft bijgedragen aan de daling van fijnstofconcentraties tot onder de grenswaarden. Opvallend is dat een groot deel van de oorspronkelijk geplande schermen niet geplaatst is.<sup>54</sup> De evaluatie noemt de doelmatigheid van het beleid “aannemelijk, maar niet met zekerheid vast te stellen”.

### Verkeer: vervoermiddelen

Veruit de meeste evaluaties vallen in deze sector: 22. Toch zijn 10 van de 26 uitgevoerde maatregelen voor zover ons bekend is geworden niet geëvalueerd. Meer dan de helft van de evaluaties kan worden gekenschetst als theoretisch. Dit ligt besloten in de aard van de maatregelen. Het gaat in de meeste gevallen om aanpassingen aan of vervanging van voertuigen. Omdat de prestaties van individuele voertuigen moeilijk te meten zijn, maken de evaluaties gebruik van kengetallen en simulatiemodellen om de vermeden emissies te schatten. Hoewel dit het trekken van ‘harde’ conclusies bemoeilijkt, geven de evaluaties door het grote aantal vergelijkbare conclusies een samenhangend beeld. De maatregelen hebben bijgedragen aan het bereiken van het vooraf gestelde doel, maar niet voldoende om dit doel te behalen. De drie empirisch ingestoken studies (PBL, 2014; SUST-enable, 2014; MuConsult, 2010) bevestigen dit beeld.

Met betrekking tot het *Milieuzoneconvenant vrachtwagenverkeer* wordt in ex durante evaluaties uit onder meer 2009 en 2010 (Goudappel Coffeng/Buck Consultants International) geconcludeerd dat de milieuzone effectief is op luchtkwaliteitsknelpunten, de verkeersbijdrage aan PM<sub>10</sub>-concentraties enkele procenten is verlaagd en PM<sub>10</sub>- en NO<sub>2</sub>-concentraties enkele procenten zijn verlaagd. Effecten zijn lager dan verwacht, maar zijn wel groter op locaties waar de luchtkwaliteitsnormen worden overschreden en op wegen met relatief veel vrachtverkeer. Verwacht wordt dat met aangescherpte toegangseisen de effecten hoger zullen zijn.

Vier evaluaties in deze sector (CPB, 2015; Van Wee, 2004; Nationaal Platform Anders Betalen voor Mobiliteit, 2005; Milieu- en Natuurplanbureau, 2007) betreffen een *kilometerheffing*, breder

<sup>54</sup> Over de redenen hiervoor is genoemde evaluatie niet heel duidelijk. Er zouden op zeven locaties voorafgaand aan plaatsing van luchtschermen dankzij de positieve effecten op de luchtkwaliteit van andere maatregelen binnen het NSL geen overschrijdingen meer plaatsvinden; en op de meeste locaties zouden geen maatregelen meer nodig zijn omdat door de autonome ontwikkeling grenswaarden ook zonder schermen niet meer werden overschreden. Kalders en Bodok (2015; Eindrapportage Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit) verschaffen meer duidelijkheid: “Bij de start van het NSL in augustus 2009 waren circa 48 schermen voorzien om te voldoen aan de Europese normen. Naderhand is het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel (niet op alle locaties hoeft getoetst te worden) en het blootstellingscriterium (toetsen op locaties waar de bevolking kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is) in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl2007) opgenomen. Het toepassen van beide beginselen resulteerde in een afname van locaties waar formeel getoetst moet worden aan de luchtkwaliteitsnormen. Op basis van de (jaarlijks) door RWS uitgevoerde ‘nut- en noodzaakanalyse’ op basis van de NSL Monitoringstool 2011 is vervolgens geconstateerd dat niet alle in het NSL opgenomen luchtschermen nog langer noodzakelijk zijn om overal tijdig aan de wettelijke grenswaarden te voldoen. In het milieuvadvis 2011 ‘Actualisatie NSL maatregelenpakket op basis van monitoringsrapportage 2011 van RWS’ is een lijst van 18 NSL-schermen opgenomen die noodzakelijk waren om in 2015 te voldoen aan de Europese grenswaarden. [...] Van de 18 noodzakelijke NSL-schermen zijn er 11 gerealiseerd [...]. Door gewijzigde inzichten tijdens de voorbereiding en door gewijzigde inzichten uit de jaarlijkse monitoring bleken uiteindelijk 7 schermen niet noodzakelijk om tijdig aan de normen te voldoen.”

aangeduid als *Anders Betalen voor Mobiliteit*. Omdat deze maatregel niet is uitgevoerd, gaat het in alle gevallen om een theoretische ex ante evaluatie. Afhankelijk van de gekozen variant heeft een kilometerheffing matige tot grote positieve effecten op het milieu. Van Wee (2004, in: *Vormgeving en Effecten van Prijsbeleid op de Weg*) stelt dat voor veel milieueffecten een gedifferentieerde vorm van prijsbeleid vanuit welvaartstheoretische overwegingen de first-best oplossing is, omdat veel milieueffecten afhankelijk zijn van de gebruikintensiteit, maar dat het vaak eenvoudiger is om via vaste heffingen of regelgeving positieve milieueffecten te verkrijgen. De ministeries van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en van Verkeer en Waterstaat (2005) geven met betrekking tot de externe effecten van Anders Betalen voor Mobiliteit aan dat van de onderzochte varianten een variabilisatie via een kilometerheffing de sterkste afname van  $\text{NO}_x$ - (en in mindere mate  $\text{PM}_{10}$ -emissies) oplevert. Het invoeren van een kilometerheffing voor het vrachtverkeer op het hoofdwegennet zou deels ( $\text{NO}_x$ ) of volledig ( $\text{PM}_{10}$ ) worden gecompenseerd door een toename van emissies bij binnenvaart en spoor. Een beperking van de analyse voor deze beleidsdoorlichting is dat deze is gericht op de nationale emissies en niet op lokale knelpunten. CPB (2015) berekenen welvaartseffecten van verschillende vormgevingen van rekeningrijden in 2020, dus na de onderzochte periode van deze beleidsdoorlichting. Milieueffecten zijn beperkt als een en ander is vormgegeven als congestieheffing of als spitsheffing en zijn substantieel als een en ander is vormgegeven als kilometertarief, al dan niet in combinatie met een congestieheffing. Deze studie kijkt evenwel niet specifiek naar het effect op (lokale) concentraties fijnstof en stikstofdioxide. Het Milieu- en Natuurplanbureau (2007) concludeert dat beprijzingsbeleid op de weg een kosteneffectieve manier is om de luchtkwaliteit te verbeteren (zie ook verderop).

## Neveneffecten van Rijksmaatregelen

De tot dusver besproken effecten van Rijksmaatregelen betreffen effecten op luchtkwaliteit. De evaluaties meten effecten op de concentraties van  $\text{PM}_{10}$  en/of  $\text{NO}_2$ , op emissies daarvan, of op tussenvariabelen die hiermee samenhangen. Maatregelen kunnen echter ook – bedoeld of onbedoeld – effecten hebben op andere variabelen (‘neveneffecten’). De neveneffecten die uit de evaluaties naar voren komen zijn:

- **verlaging van concentraties van andere stoffen dan  $\text{PM}_{10}$  of  $\text{NO}_2$ .**<sup>55</sup> MuConsult (2010) berekent dat de tijdelijke sloopregeling personen- en bestelauto’s heeft geleid tot 75.000 additionele vervangen auto’s. Deze auto’s hebben onder andere 49 procent minder uitstoot van koolstofmonoxide ( $\text{CO}$ ), 5 procent minder koolstofdioxide ( $\text{CO}_2$ ) en 81 tot 87 procent minder vluchtige organische stoffen (VOS) dan de vervangen auto’s. Het effect van de verkeersmaatregelen in het NSL op  $\text{CO}_2$  is doorgaans laag, omdat de maatregelen de uitstoot van bijvoorbeeld roet pogen te verminderen *gegeven* het aantal gereden kilometers, maar het aantal kilometers op zichzelf niet doen dalen;

<sup>55</sup> •  $\text{PM}_{10}$  (fijnstof) bestaat voor een gedeelte uit  $\text{PM}_{2,5}$  (‘superfijn stof’, oftewel deeltjes met een diameter kleiner dan 2,5 micrometer). Voor verbranding vallen emissies voor 100 procent binnen de categorie  $\text{PM}_{2,5}$  (en daarmee dus ook binnen de categorie  $\text{PM}_{10}$ ): zie CBS, PBL, TNO & RWS (2017), *Methods for calculating the emissions of transports in the Netherlands*. Verlaging van superfijn stof vormt dus niet zozeer een neveneffect, als wel een onderdeel van de verlaging van  $\text{PM}_{10}$ -concentraties. Hetzelfde geldt voor roet (of EC, elementair koolstof), dat een onderdeel vormt van  $\text{PM}_{2,5}$  en dus van  $\text{PM}_{10}$ . Het meest in de buurt van  $\text{NO}_2$  ligt  $\text{NO}$  (stikstofmonoxide). Stikstofdioxide en stikstofmonoxide worden samen aangeduid als stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ). De meeste evaluatiestudies maken geen onderscheid tussen  $\text{NO}$  en  $\text{NO}_2$ . Omdat stikstofmonoxide in de lucht reageert met zuurstof tot stikstofdioxide, wordt verlaging van stikstofmonoxide evenmin als neveneffect van NSL-beleid gezien.

- **lagere concentraties van PM<sub>10</sub> of NO<sub>2</sub> in het buitenland.** Eén evaluatie noemt dat verkeersmaatregelen gunstige effecten hebben op concentraties in het buitenland, zonder een inschatting te maken van de hoogte hiervan;
- **het *free-rider*-effect.** Bij de subsidies en belastingmaatregelen gericht op het stimuleren van voertuigen met lagere emissies, treedt een *free-rider*-effect op als sommige gebruikers sowieso al van plan waren over te stappen. Deze gebruikers kopen dan niet een milieuvriendelijker voertuig als gevolg van de regeling, maar profiteren wel van een financieel voordeel. Het *free-rider*-effect beperkt de efficiëntie (het effect per euro subsidie of belastingverlaging) en kan worden gezien als een herverdelingseffect van een maatregel. Het *free-rider*-effect wordt expliciet meegenomen in drie evaluaties (MuConsult, 2010; TNO, 2017a; TNO, 2017b). Het geschatte aandeel *free-riders* varieert hierbij tussen de 9 en 38 procent;
- **effecten op kosten en omzet van ondernemers en bedrijven.** Het overschakelen op technieken of kapitaalgoederen met minder emissies leidt soms tot kosten voor bedrijven, al dan niet gecompenseerd door het Rijk met bijvoorbeeld subsidies. Effecten op de kosten van bedrijven zonder compensatie zijn maatschappelijke kosten. Overigens kunnen maatregelen voor bedrijven tevens nieuwe afzetmarkten opleveren;
- **innovatie.** Sommige maatregelen beogen de luchtkwaliteit te verbeteren door het vinden en toepassen van nieuwe technieken. Een neveneffect van deze maatregelen kan zijn dat de innovativiteit van bedrijven in het algemeen toeneemt;
- **effect op bereikbaarheid.** Maatregelen die vervuilende vervoermiddelen duurder maken kunnen een neveneffect hebben op de bereikbaarheid. In een evaluatie van milieuzones (Goudappel Coffeng & Buck Consultants International, 2009) wordt bereikbaarheid geoperationaliseerd door het aantal voertuigkilometers binnen milieuzones. De onderzoekers concluderen dat de effecten op bereikbaarheid beperkt zijn. Dit neveneffect kan bijvoorbeeld ook spelen bij de Vliegticketbelasting;
- **effect op geluidsoverlast.** Een effect op geluidsoverlast wordt in enkele evaluaties genoemd als positief neveneffect van schonere vervoermiddelen. Dit neveneffect is voor zover bekend niet nader geanalyseerd;
- **effect op verkeersveiligheid.** Goudappel Coffeng & Buck Consultants International (2009) merken op dat een (beperkt) positief neveneffect kan worden verwacht doordat schonere vrachtauto's over nieuwe voorzieningen beschikken om ongevallen te voorkomen. Dit neveneffect is voor zover bekend niet nader geanalyseerd.

### Samenvattend beeld doeltreffendheid

Zestien van de 28 evaluaties tonen metingen of berekeningen van het effect op de luchtkwaliteit (in emissies en/of concentraties). De resterende twaalf onderzoeken zijn gericht op tussenvariabelen die samenhangen met luchtkwaliteit. Vijf van de zestien kwantitatieve luchtkwaliteitsstudies doen zowel uitspraken over het effect op PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> in het algemeen, als over effecten op de knelpunten, waar aan de norm nog niet voldaan wordt. Tien van de zestien studies gaan niet in het geheel niet in op de lokale normoverschrijdingen, en er is één studie die alleen kijkt naar de effecten op knelpunten.

Vrijwel alle 28 evaluaties doen uitspraken over de doeltreffendheid van de genomen Rijksmaatregel(en). Het beeld dat hieruit naar voren komt is gematigd positief. In alle gevallen zijn

concrete resultaten geboekt op het betreffende beleidsterrein. Een andere terugkerende observatie is dat de vooraf gestelde doelen of verwachtingen niet volledig gerealiseerd zijn. In twaalf van de 28 gevallen wordt opgemerkt dat de behaalde resultaten lager zijn dan vooraf gepland of verwacht. In drie studies wordt ook een percentage genoemd: 29 procent (TNO, 2017b), 45 procent (TNO, 2017a) en 76 procent (RVO, 2014).

Op basis van deze evaluaties is niet te zeggen of de doeltreffendheid van de maatregelen per sector verschilt of niet. In het algemeen beperkt het feit dat meer dan de helft van de uitgevoerde maatregelen voor zover ons bekend is geworden niet is geëvalueerd het trekken van algemenere conclusies. Bij de sector verkeer: infrastructuur is het aantal evaluaties sowieso te klein. Bij de andere sectoren zijn de conclusies te weinig onderscheidend geformuleerd om verschillen tussen sectoren te kunnen identificeren, al valt met name in de sector verkeer: vervoermiddelen op dat de resultaten daar het vaakst lager zijn dan verwacht.

Uit de evaluaties komt naar voren dat bij een onverwacht goede luchtkwaliteit oorspronkelijk geplande maatregelen soms niet meer worden uitgevoerd. Het tegenovergestelde blijkt niet specifiek uit de evaluaties, namelijk dat een tegenvallende doeltreffendheid van één maatregel heeft geleid tot extra inspanningen om de luchtkwaliteit te verbeteren.

De neveneffecten van het Rijksbeleid zijn niet systematisch genoeg onderzocht in de evaluaties om een rol te kunnen spelen in het oordeel over doeltreffendheid en doelmatigheid.

### Samenvattend beeld doelmatigheid

Van de evaluatiestudies die niet specifiek gaan over prijsbeleid op de weg doen zes studies (CE Delft, 2018a; RIVM, 2018; MNP, 2007; CE Delft, 2008; Witteveen en Bos, 2018; Andersson Elffers Felix, 2017) een uitspraak over de doelmatigheid van het geëvalueerde Rijksbeleid. Vier van deze studies vergelijken de doelmatigheid van verschillende onderzochte maatregelen niet met elkaar. Witteveen en Bos (2018) merken op dat de kosten van het Actieplan fijn stof en industrie in de buurt liggen van de kosten van andere maatregelen. Andersson Elffers Felix (2017) concluderen over schermen dat het aannemelijk is dat het beleid doelmatig is geweest. CE Delft (2008) berekent een maatstaf voor kosteneffectiviteit van verschillende maatregelen en concludeert dat de maatregelen aanvullend op elkaar zijn wat betreft de doelstof (CO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en NO<sub>x</sub>) en niet op kosteneffectiviteit met elkaar worden zouden moeten worden vergeleken. RIVM (2018) beziet dezelfde acht maatregelen als CE Delft (2018) (zie hierna) en kijkt naar het totaal aan kosten en baten. RIVM geeft daarbij geen eindoordeel over doelmatigheid. Op basis van de berekende baten liggen de kosten betrekkelijk hoog, maar dit komt mogelijk doordat effecten in het buitenland, directe gezondheidseffecten van NO<sub>2</sub> en specifieke risico's van roet niet zijn meegenomen.

De maatstaf waartegen doelmatigheid wordt afgezet is voor de besproken evaluatiestudies steeds anders. Dit is deels het gevolg van de verschillen tussen maatregelen, maar deels ook van het gebruik van verschillende effectvariabelen.

CE Delft (2018a) vergelijkt acht maatregelen voor het wegverkeer. De kosten van deze maatregelen zijn berekend in euro per kg vermeden fijnstof-emissies, waarbij voor de vergelijkbaarheid de schadelijkheid van NO<sub>2</sub> is uitgedrukt in PM<sub>2,5</sub>-equivalenten. Deze kostenmaatstaf wordt vergeleken

met een schaduwprijs van € 183 per kg PM<sub>2,5</sub>-equivalenten. Vijf van de acht maatregelen zijn in dit opzicht kosteneffectief: de subsidieregeling voor Euro V en EEV-vrachtwagens en bussen, de subsidieregeling Euro VI voor vrachtwagens en bussen, de subsidieregeling voor nieuwe taxi's en bestelauto's op diesel met roetfilters (STB), de subsidieregeling nieuwe emissiearme taxi's en bestelauto's, en de BPM-korting voor Euro 6 dieselpersonenauto's. Daarentegen zijn de sloopregeling voor personen- en bestelauto's, de subsidieregeling achteraf-inbouw roetfilters personenvoertuigen en lichte bestelwagens (SRP), en de subsidieregeling achteraf-inbouw roetfilters vrachtwagens en bussen (SRV) niet kosteneffectief. Deze laatste maatregel kent van de maatregelen waarvan de uitgaven bekend zijn de hoogste uitgaven (zie Figuur 3.5). De auteurs merken op dat het beeld voor deze laatste maatregelen mogelijk zou omslaan als ook lokale baten zouden worden meegenomen.

Het Milieu- en Natuurplanbureau (2007) vergelijkt de kosteneffectiviteit van mogelijke maatregelen, aanvullend aan het Prinsjesdagpakket 2005. De kosteneffectiviteit is uitgedrukt in marginale kostencurves, die weergeven hoeveel extra kosten moeten worden gemaakt om een extra hoeveelheid milieuwinst te verwezenlijken, en ook in termen van kosten per kilogram emissiereductie. De meest kosteneffectieve manier om luchtverontreiniging (PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>) aan te pakken blijkt de (niet-uitgevoerde) maatregel de kilometerheffing. Daarop volgen NSL-maatregelen in de industrie (NO<sub>x</sub>-emissiehandel, aanscherping eisen aan stookinstallaties) en de landbouw (luchtwaters bij grote veestallen), en het verkeer (roetfilters bij mobiele werktuigen en in de binnenvaart), die ook relatief kosteneffectief zijn.

Hoewel er een positief signaal uitgaat van deze bevindingen, zijn deze te beperkt om harde conclusies te kunnen trekken over de doelmatigheid van het NSL in zijn geheel. Ten eerste is daarvoor het aantal maatregelen waarover de doelmatigheid niet onderzocht is te groot, ten tweede is er niet breed één maatstaf toegepast die het mogelijk maakt om de doelmatigheid van verschillende maatregelen onderling te vergelijken. Idealiter zou voor elke maatregel worden vastgesteld hoeveel euro is uitgegeven om de concentraties van NO<sub>2</sub> of PM<sub>10</sub> op een knelpunt te doen dalen. Dit is echter niet mogelijk, omdat in veel evaluatiestudies niet wordt gekeken naar de *outcome*, maar naar de *output*; dat wil zeggen: niet naar het daadwerkelijke effect op de luchtkwaliteit, maar naar prestaties als subsidies, investeringen et cetera.

Ook als vergelijkende data over kosten en uitkomsten wel voorhanden waren, zou enige voorzichtigheid betracht moeten worden met het trekken van conclusies over de doelmatigheid. Bij luchtkwaliteit gaat het normaal gesproken om *lokale* concentraties. Dit betekent dat maatregelen niet altijd inwisselbaar zijn. Een maatregel die aangrijpt op pluimveestallen, is niet geschikt om de fijnstofconcentratie langs een snelweg te verlagen. Het is dan ook mogelijk dat een relatief dure maatregel toch de meest doelmatige is om een lokaal knelpunt op te lossen.

#### 4.2.2 Maatregelen van decentrale overheden

Naast de evaluaties van maatregelen genomen door de Rijksoverheid, is gekeken naar evaluaties van decentraal overheidsbeleid. In deze categorie zijn 26 evaluaties geanalyseerd (waarbij periodiek herhaalde rapportages als één evaluatie zijn geteld). Hierbij ging het om zeven evaluaties op provinciaal niveau, veertien evaluaties op gemeenteniveau, twee milieuzones binnen een stad en twee onderzoeken van een afzonderlijke straat of weg. De besproken maatregelen zijn een mix van

maatregelen die voortvloeien uit maatregelen van de Rijksoverheid (zoals de instelling van een milieuzone op basis van het nationale Convenant Milieuzones) en volledig lokale maatregelen (zoals het beperken van de verkeersstromen door een drukke straat).

Maatregelen genomen door decentrale overheden zijn meestal op een andere wijze geëvalueerd dan Rijksoverheidsbeleid. Door de Rijksoverheid genomen maatregelen zijn individueel of in combinatie met enkele andere maatregelen beoordeeld op hun individuele bijdrage aan het bereiken van de luchtkwaliteitsdoelen. Dit is voor maatregelen op decentraal niveau in veel gevallen niet gebeurd. De beschikbare evaluaties voor decentrale maatregelen hebben veelal de vorm van een voortgangsrapportage. Voor de betreffende provincie of (deel van een) stad zijn concentraties van schadelijke stoffen gemeten, en vergeleken met metingen uit het verleden of projecties voor de toekomst. Daarnaast wordt besproken welke maatregelen in deze periode zijn genomen. Het aantal maatregelen varieert grofweg tussen de vijf en de vijftig. Voor het gehele pakket aan maatregelen wordt vervolgens geconcludeerd of deze afdoende zijn of dat er aanvullend beleid noodzakelijk is. Overigens wordt bij deze beoordeling geen onderscheid gemaakt tussen effecten van EU-maatregelen, Rijksmaatregelen, lokale maatregelen en projecten, zoals het Kabinetbesluit 2009 wel doet (zie Figuur 2.2).

Deze veelvoorkomende aanpak heeft tot gevolg dat er meestal niet iets kan worden gezegd over de doeltreffendheid (of doelmatigheid) van *individuele maatregelen* op decentraal niveau. Voor de gekozen pakketten van maatregelen kan op geaggregeerd niveau wel geconcludeerd worden dat deze vaak doeltreffend lijken te zijn. Dit wordt onderbouwd met zowel lokale metingen als met berekeningen met behulp van de NSL-monitoringstool.

Tabel 4.5 deelt de evaluaties in volgens de effectladder zoals hierboven beschreven, met de tijdsbepaling *ex ante*, *ex durante* of *ex post*. Aanvullende informatie over de gebruikte evaluatiestudies is te vinden in Tabel B.2 in Appendix B.

**Tabel 4.5 Evaluatiestudies van lokale maatregelen op de effectladder en de tijdsbepaling**

Trede effectladder	Totaal aantal studies	<i>ex ante</i>	<i>ex durante</i>	<i>ex post</i>
2. Theoretisch	7	6	0	1
2-3. Theoretisch / empirisch	1	1	0	0
3. Empirisch – respondenten	1	0	0	1
4. Empirisch – enkelvoudige meting	18	0	14	4
<b>Totaal</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>6</b>

Bron: SEO Economisch Onderzoek

De beperkingen in de monitoring van lokaal luchtkwaliteitsbeleid komen in sommige evaluatiestudies ter sprake. De rekenkamers van Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht (de ‘G4’) concluderen in een gemeenschappelijk onderzoek (Rekenkamer Amsterdam, 2011) dat de gemeenten van sommige maatregelen (zoals de verschoning van het openbaar vervoer) niet monitoren welke emissiereductie wordt bereikt. Aan de werking van het NSL worden zowel positieve (de uitvoeringsplicht) als negatieve effecten toegeschreven (verminderde aandacht voor luchtkwaliteit op plekken die geen knelpunten zijn, voor de feitelijke bevolkingsblootstelling aan luchtvervuiling en voor andere stoffen dan PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub>). Overigens dateert het G4-onderzoek



van 2011, en stellen de rekenkamers dat het op dat moment nog te vroeg is voor een definitief oordeel over de doeltreffendheid van het totale NSL-maatregelenpakket in de G4-steden.

Behalve de hierboven beschreven (voortgangs)rapportages op het niveau van maatregelenpakketten zijn er enkele lokale maatregelen afzonderlijk geëvalueerd.

- Eén evaluatie (Royal Haskoning, 2011) beschrijft het zogeheten reconstructiebeleid, waarin een ruimtelijke scheiding plaatsvindt van de intensieve veeteelt, natuur en wonen, onder andere om de milieubelasting te verlagen. De milieuproblematiek in Overijssel, ontstaan door de vervlechting van de intensieve veehouderij en zijn omgeving, is volgens de evaluatie aanzienlijk afgenomen; dit is gedeeltelijk terug te voeren op het reconstructiebeleid.
- Eén studie (Buro Blauw, 2008) concludeert dat de toepassing van retrofit roetfilters in de stadsbussen een belangrijke bijdrage heeft geleverd aan de afname van de fijnstof- en NO<sub>2</sub>-concentratie in Apeldoorn (al kan deze bijdrage, ten opzichte van bijvoorbeeld de verkeersintensiteit en de achtergrondbelasting, niet kwantitatief onderbouwd worden).
- Eén evaluatie betreft de subsidie Stimulering verbetering Luchtkwaliteit voor lokale overheden en marktpartijen binnen de provincie Noord-Holland. De Randstedelijke Rekenkamer Noord-Holland (2012) acht het niet aannemelijk dat deze subsidie doeltreffend is geweest.
- Twee evaluaties behandelen op gedetailleerd niveau milieuzones, in respectievelijk Utrecht en Nijmegen. Deze lokale evaluaties zijn complementair aan de landelijke effectstudies van de milieuzoneconvenant vrachtverkeer (zie subparagraaf 4.2.1).

Sinds de invoering van de milieuzone personen- en bestelverkeer in *Utrecht* (per 1 januari 2015) is het wagenpark sterker vernieuwd en verschoond dan op grond van autonome trends mag worden verwacht (TNO, 2016). Dit heeft een substantieel gunstig effect op het terugdringen van emissies van verschillende fijnstofcomponenten, waaronder elementaire koolstof (EC). Het effect op emissies van stikstofdioxiden is evenwel verwaarloosbaar. De evaluatie besluit dat de milieuzone voor licht verkeer (d.w.z. personen- en bestelverkeer) in Utrecht waarschijnlijk een positief effect heeft gehad op de vermindering van de concentratie fijnstof en EC.

Voor *Nijmegen* zijn de effecten en kosten berekend van (varianten voor) een mogelijke toekomstige (2021) milieuzone (Royal HaskoningDHV, 2017). Afzonderlijk beschouwd leiden milieuzones voor vrachtverkeer en voor bestelverkeer tot de grootste verlaging van uitstoot en concentraties, gevolgd door personenverkeer. Met het weren van vrachtvoertuigen Euro 0-IV kan maximaal 9 procent van de EC-uitstoot door al het wegverkeer binnen Nijmegen worden verminderd, maximaal 5 procent van de uitstoot van NO<sub>x</sub>, 2,1 procent van PM<sub>2,5</sub> en 0,6 procent van PM<sub>10</sub>. Bij bestelverkeer is het maximale effect op EC-emissies 7,5 procent, bij personenverkeer 5,5 procent en bij auto- en touringcarbussen 3,5 procent. De gemiddelde EC-concentratie ter hoogte van woningen binnen een milieuzone kan met het weren van de vrachtvoertuigen Euro 0-IV maximaal 1,2 procent worden verminderd, bij bestelverkeer 1 procent, bij personenverkeer 0,7 procent en bij auto- en touringcarbussen 0,4 procent. Bij NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> gaat het in alle gevallen om reducties van ruim minder dan 1 procent. Opgemerkt wordt dat bij gelijkblijvende toelatingseisen een milieuzone na verloop van tijd minder effect zal hebben doordat het wagenpark (vanwege Europese uitstooteisen) steeds verder verschoont en dat de effecten op de totale concentraties kleiner zijn dan de effecten op de verkeersbijdragen doordat met een milieuzone alleen de bijdrage van lokaal verkeer verminderd wordt, terwijl de totale concentratie in de stad door een groot aantal bronnen wordt bepaald.

In aanvulling op bovenstaande onderzoekt Verbeek (2015) de effecten van mogelijke milieuzones in 2017/2018 voor bestelverkeer (bouwjaar vanaf 2000), taxi's (Euro IV) en touringcars (Euro 5) in Amsterdam. Het effect van deze milieuzone bestelverkeer op de NO<sub>2</sub>-concentratie in 2017 is verwaarloosbaar klein, het effect op de PM<sub>10</sub>- en EC-concentratie groter: respectievelijk minder dan 1 procent en ongeveer 8 procent van de lokale bijdrage van al het gemotoriseerde verkeer aan de PM<sub>10</sub>- en EC-concentraties. Het verwachte gemiddelde effect op de NO<sub>2</sub>-concentratie op verkeersbelaste straten van de milieuzone touringcars is zeer beperkt en het effect op de PM<sub>10</sub>- en EC-concentratie verwaarloosbaar. Wel varieert het effect voor touringcars per locatie.

Eveneens in aanvulling op bovenstaande stelt TNO (2018) dat de effecten van milieuzones afhankelijk zijn van de uitgangssituatie (zoals wagenparksamenstelling), de geografische omvang, de toelatingseisen en het vervangingsgedrag (wat te beïnvloeden is door flankerend beleid). Milieuzones voor licht wegverkeer (personen- en bestelwagens) zouden een positieve bijdrage aan de verbetering van de luchtkwaliteit hebben: het effect op NO<sub>2</sub>-concentraties is licht positief, maar in het algemeen beperkt ten opzichte van de totaal te behalen reductie (doordat relatief nieuwere dieselauto's in het algemeen maar beperkt beter presteren dan oudere auto's) en het effect op fijnstofemissies en EC-concentraties is beduidend groter door de vermindering van het aantal voertuigen zonder roetfilter.

- De gemeente Rotterdam (2013, 2015) maakt een *ex ante* vergelijking van verschillende maatregelen op gedetailleerd niveau en de effecten daarvan op stikstofdioxide en fijnstof, om tot een aanvullend maatregelenpakket te komen.

De evaluaties van lokaal beleid geven een consistent beeld. Concentraties van schadelijke stoffen laten vrijwel altijd een dalende trend zien.<sup>56</sup> Als gevolg daarvan blijven de concentraties onder de vastgestelde grenswaarden of zijn op weg daar naartoe, met hier en daar specifieke knelpunten die extra aandacht behoeven. Als de daling zich volgens planning voltrekt, worden de maatregelen voortgezet met hier en daar een lichte aanpassing. Als de daling te langzaam gaat om tijdig de gestelde doelen te behalen, worden de maatregelen geïntensiveerd en worden soms extra maatregelen genomen. Als er specifieke knelpunten zijn, wordt gezocht naar extra maatregelen voor die specifieke locaties.

Alle onderzochte evaluatiestudies maken gebruik van metingen of berekeningen van de luchtkwaliteit. Geen van deze studies kijkt dus enkel naar tussenvariabelen, zoals de verkeersintensiteit. De meeste lokale analyses zijn zowel gericht op knelpunten als op luchtkwaliteit in het algemeen in de stad of plaats. Twee studies onderzoeken een straat of weg, en hebben daarom enkel betrekking op deze knelpunten.

De *doelmatigheid* van het gevoerde beleid komt weinig aan bod in de evaluaties. De doeltreffendheid van het beleid is veelal op het niveau van maatregelenpakketten getoetst, waardoor de doelmatigheid van de verschillende maatregelen niet met elkaar kan worden vergeleken. In de gemeente Amsterdam is voor een groot aantal maatregelen de doelmatigheid *ex ante* bepaald (Gemeente Amsterdam, 2011). Het pakket aan te nemen maatregelen is vervolgens op grond van deze doelmatigheidsanalyse vastgesteld. In Nijmegen zijn de varianten voor een mogelijke milieuzone

---

<sup>56</sup> Een uitzondering is Amsterdam, waar de NO<sub>2</sub>-concentratie tot 2008 een stijgende trend had.

*ex ante* op hun kosteneffectiviteit beoordeeld (Royal HaskoningDHV, 2017). Een milieuzone voor vrachtauto's blijkt volgens deze beoordeling het meest doelmatig te zijn.

### Neveneffecten van lokale maatregelen

De tot dusver besproken effecten van lokale maatregelen betreffen effecten op PM<sub>10</sub> en/of NO<sub>2</sub>. De neveneffecten die uit de evaluaties naar voren komen zijn:

- **verlaging van concentraties van andere stoffen dan PM<sub>10</sub> of NO<sub>2</sub>.** In de *ex ante* vergelijking van aanvullende maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren, neemt de gemeente Rotterdam (2013) ook inschattingen op de concentratie CO<sub>2</sub> mee;
- **effecten op bereikbaarheid.** De bereikbaarheid in Eindhoven (Gemeente Eindhoven, 2017) is sinds de invoering van verkeersmaatregelen niet verslechterd (PM);
- **effecten op verkeersveiligheid.** De verkeersmaatregelen in Eindhoven blijken tot enkele verkeersonveilige situaties te hebben geleid (PM);
- **effect op geluidsoverlast.** Dit neveneffect wordt eveneens in de analyse van de verkeersmaatregelen in Eindhoven genoemd, maar niet nader geanalyseerd. In de *ex ante* vergelijking van aanvullende maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren, neemt de gemeente Rotterdam (2013) ook ingeschatte effecten op geluidsoverlast mee.

Het merendeel van de lokale evaluaties laat neveneffecten van het beleid buiten beschouwing.

## 4.3 Inzichten uit onderzoek luchtkwaliteit en Europees beleid

Hoofdstuk 1 en 2 stelden dat autonome ontwikkelingen een belangrijke invloed kunnen uitoefenen op concentraties in de buitenlucht van fijnstof en stikstofdioxide. Dit betreft ontwikkelingen anders dan de genomen NSL-maatregelen. Deze kunnen de economische situatie betreffen, ander beleid van de Nederlandse overheid, Europees beleid et cetera. Op deze plek analyseren we twee typen studies: onderzoek naar de oorzaken van ontwikkelingen van concentraties in de buitenlucht van fijnstof en van stikstofdioxide en de uitvoering van Europees beleid in termen van diezelfde concentraties. Het eerste type studie geeft in algemene zin inzicht in de factoren die op deze concentraties van invloed zijn geweest. Het tweede type studie gaat specifiek over Europees beleid, waaraan in het NSL een grote invloed is toegedicht (zie hoofdstuk 2).

### 4.3.1 Onderzoek oorzaken ontwikkelingen luchtkwaliteit

NO<sub>2</sub>

Het Compendium voor de Leefomgeving<sup>57</sup> geeft aan dat in de periode 1993-2015 maatregelen bij verkeer, industrie en de energiesector hebben gezorgd voor een daling in NO<sub>2</sub>-concentraties, maar dat in de laatste jaren van deze periode deze daling minder sterk is vanwege een toename van het aantal gereden kilometers en een stijging van het aandeel stikstofdioxide in uitlaatgassen door de gecombineerde toepassing van fijnstoffilters, oxidatiekatalysatoren en andere maatregelen. De daling in NO<sub>x</sub>-emissies gedurende de periode 1990-2016 wordt toegeschreven aan het stellen van emissie-eisen aan personenauto's en vrachtverkeer (Euro-normen) en genomen maatregelen zoals

<sup>57</sup> <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0231-stikstofdioxide>

SCR (Selectieve Catalytische Reductie) in de industrie, raffinaderijen en energiesector<sup>58</sup>. Gedurende 1993-2015 dalen zowel de emissies als de gemeten concentraties van stikstofoxiden<sup>59</sup>. Een relatie met de stand van de economie wordt in het Compendium niet gelegd en lijkt in de trendmatige dalingen niet zichtbaar.

De Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland (Velders et al., 2017) geeft *de opbouw van concentratie van NO<sub>2</sub> in Nederland* (gemiddeld voor Nederland als geheel, voor zes stedelijke agglomeraties en voor drie zones) in 2016 naar bijdragen van sectoren in Nederland, van het buitenland als geheel en van de internationale scheepvaart. Voor Nederland als geheel, Eindhoven, Heerlen/Kerkrade en voor de drie zones Noord-, Midden- en Zuid-Nederland is de bijdrage van het buitenland het grootst. Voor de overige agglomeraties is de bijdrage van het wegverkeer het grootst. In 2010 (Velders et al., 2011) was voor Midden-Nederland de bijdrage van het wegverkeer nog het grootst, terwijl het verschil tussen de bijdrage van het buitenland en het wegverkeer op de tweede plek veel minder groot was voor Nederland als geheel, Eindhoven, Heerlen/Kerkrade en voor de zones Noord- en Zuid-Nederland. Voor de overige agglomeraties was in 2010 de bijdrage van het wegverkeer (ruimschoots) het grootst.

#### *PM<sub>10</sub>*

De daling in *PM<sub>10</sub>-concentraties* in de periode 1992-2015 wordt in het Compendium voor de Leefomgeving eveneens toegeschreven aan maatregelen bij verkeer, industrie en de energiesector<sup>60</sup>. Daarbij wordt aangetekend dat door strengere eisen aan motorvoertuigen (zoals het verplichtstellen van roetfilters) de fijnstofuitstoot is verminderd, maar dat door een toename van het aantal gereden kilometers, zwaardere voertuigen, hogere snelheden en een hogere belading het netto effect op de totale emissies beperkter is geweest. De daling van *emissies van PM<sub>10</sub>* hebben vooral plaatsgevonden bij bedrijven (industrie, energiesector en raffinaderijen) en het (weg)verkeer, waarbij de afname bij bedrijven wordt toegeschreven aan milieuregelgeving zoals het Besluit Emissie-Eisen Stookinstallaties (BEES) en de Nederlandse Emissie Richtlijn Lucht (NER). De daling bij het wegverkeer wordt weer toegeschreven aan de Europese emissie-eisen aan nieuwe auto's<sup>61</sup>. Gedurende 1993-2015 dalen zowel de emissies als de gemeten concentraties van fijn stof<sup>62</sup>. Daarbij wordt wel aangetekend dat bij fijn stof het verband tussen emissies en concentraties minder eenvoudig is. Zo zijn emissies van natuurlijke bronnen niet goed bekend en dragen de van jaar-tot-jaar variërende meteorologische omstandigheden bij aan zichtbare fluctuaties in gemeten concentraties. Een relatie met de stand van de economie wordt in het Compendium niet gelegd en lijkt in de trendmatige dalingen niet zichtbaar.

Velders et al. (2017) geven *de opbouw van concentratie van PM<sub>10</sub> in Nederland* (gemiddeld voor Nederland als geheel, voor zes stedelijke agglomeraties en voor drie zones) in 2016 naar bijdragen van sectoren in Nederland, van het buitenland als geheel en van de internationale scheepvaart. Overal is de bijdrage van het buitenland het grootst. In 2010 (Velders et al., 2011) geeft overal *bodemstof en overig* de grootste bijdrage, met afwisselend op de tweede plek het buitenland of zeezout. Bodemstof

---

<sup>58</sup> <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0183-verzuring-en-grootschalige-luchtverontreiniging-emissies>

<sup>59</sup> <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0081-relatie-ontwikkelingen-emissies-en-luchtkwaliteit?ond=20888>

<sup>60</sup> <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0243-fijn-stof-pm10-in-lucht?ond=20888>

<sup>61</sup> <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0183-verzuring-en-grootschalige-luchtverontreiniging-emissies>

<sup>62</sup> <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0081-relatie-ontwikkelingen-emissies-en-luchtkwaliteit?ond=20888>

betreft oxiden van metalen en silicium, grotendeels toe te schrijven aan opwaaiend bodemstof, dat voornamelijk in de lucht komt door menselijke activiteiten<sup>63</sup>.

#### *Normopvulling?*

Wat ontwikkelingen in de concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> betreft zou het NSL aanleiding kunnen geven tot zogenaamde normopvulling. Van normopvulling is sprake als de autonome ontwikkelingen tezamen met de NSL-maatregelen zorgen voor vermindering van concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> tot onder de normen, maar de ruimte onder de norm weer wordt opgevuld. Merk op dat dit niet strijdig is met de bedoelde en voorziene werking van het NSL. Immers, de dubbeldoelstelling gaat uit van het kunnen uitvoeren van projecten (die de luchtkwaliteit verslechteren) en het gelijktijdig nemen van maatregelen (die de luchtkwaliteit verbeteren), zodanig dat de normen worden gehaald. De relevante vraag lijkt daarmee vooral hoe in de praktijk de afweging tussen mogelijk *verdere* verbetering van de luchtkwaliteit tot onder de norm versus het uitvoeren van (NIBM- of IBM-)projecten is verlopen.

Idealiter zijn er gegevens beschikbaar die de opbouw van concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> gedurende het NSL in ieder geval toeschrijven aan autonome ontwikkelingen, de uitvoering van projecten en de uitvoering van NSL-maatregelen. Dat zou een indicatie geven van de mate waarin er sprake kan zijn geweest van 'normopvulling'. Als zonder de uitvoering van projecten bijvoorbeeld de normen ruimschoots zouden worden gehaald en dat met de uitvoering van projecten nog steeds zo is, is dat een aanwijzing dat het NSL op dit vlak heeft gewerkt zoals bedoeld, zonder een 'prikkel' te geven om de ontstane ruimte 'alsnog' op te vullen. Ons zijn evenwel geen studies bekend die deze opsplitsingen maken of op een andere wijze de mate van normopvulling onderzoeken. Zie verder de gebiedsstudies in hoofdstuk 5.

### 4.3.2 Europees luchtkwaliteitsbeleid

Wat Europees beleid betreft zijn voor de Nederlandse luchtkwaliteit vooral van belang de *beleidsinspanningen van andere landen* om emissies van onder andere NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub> te verminderen en de *Europese emissiestandaarden* (emissionormen op onder andere NO<sub>x</sub> en PM voor voertuigen, ingedeeld in diesel versus benzine en naar type voertuig). Een compleet overzicht of analyse van Europees beleid wordt op deze plek en binnen deze beleidsdoorlichting niet beoogd. Doel is om op basis van bestaand materiaal inzicht te bieden in de relatie tussen het Europese beleid en het NSL.

#### *Beleidsinspanningen van andere landen*

Naast de in hoofdstuk 2 genoemde EU-luchtkwaliteitsnormen voor concentraties fijnstof en stikstofdioxide is er de NEC-richtlijn. Deze is sinds 31 december 2016 gericht op emissiereductieverplichtingen van onder andere NO<sub>x</sub> en PM<sub>2,5</sub> in 2020 en 2030 en gaat er daarnaast vanuit dat de eerder voor 2010 gestelde emissieplafonds voor onder andere NO<sub>x</sub> tot en met 2019 blijven gelden<sup>64</sup>. Als andere landen hun emissies te weinig reduceren om de emissieplafonds/emissiereductieverplichtingen en de EU-luchtkwaliteitsnormen voor concentraties fijnstof en stikstofdioxide te halen, is er voor Nederland een grotere inspanning nodig

<sup>63</sup> <http://www.pbl.nl/vraag-en-antwoord/waar-komt-al-dat-fijn-stof-vandaan>

<sup>64</sup> Zie: <https://www.eea.europa.eu/themes/air/national-emission-ceilings> en ook <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2017-422.html>.

om met nationaal en lokaal beleid de luchtkwaliteitsnormen te halen.<sup>65</sup> Dit vanwege de invloed van het buitenland op concentraties fijnstof en stikstofdioxide (zie vorige subparagraaf).

Het Kabinetsbesluit 2009 geeft niet duidelijk aan met welke veronderstellingen is gewerkt ten aanzien van het al dan niet behalen van de emissieplafonds/emissiereductieverplichtingen in andere landen (blz. 108-109):

“[B]uitenlandse emissies hebben substantiële invloed op de achtergrondconcentraties van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. 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 [...] zijn afgesproken voor 2010 (National Emission Ceilings (NEC)-richtlijn). Voor de periode 2010-2020 wordt uitgegaan van de ambitie van de Thematische Strategie voor Luchtverontreiniging (TSAP) van de Europese Commissie [...] 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 PM<sub>10</sub>-concentraties in 2011. Voor NO<sub>2</sub> zou dit gemiddeld tot ongeveer 0,1 µg/m<sup>3</sup> lagere concentraties leiden”.

De *Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland - Rapportage 2008* van MNP zijn op dit vlak duidelijker:

“De nieuwe GCN-kaarten van NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en SO<sub>2</sub> voor de periode 2010-2020 zijn gebaseerd op geactualiseerde emissieramingen van het Global Economy scenario van CPB, RBP en MNP met relatief hoge economische groei. [...] De minister van VROM heeft de keuze gemaakt dat de GCN-kaarten voor de periode 2010-2020, net als vorig jaar, niet alleen zijn gebaseerd op vaststaande nationale en internationale maatregelen, maar ook op voorgenomen nationale maatregelen en afgesproken Europese beleidsdoelstellingen vertaald in mogelijke maatregelen. Het voorgenomen Europese beleid gaat er onder meer van uit dat de EU-landen hun National Emissions Ceilings (NEC) voor 2010 en de emissies volgens de ambitie van de Thematische Strategie voor luchtverontreiniging (TSAP) van de Europese Commissie voor 2020 realiseren. [...]”

MNP (2008, blz. 10-11) geeft daarbij aan dat het anticiperen op de tijdige realisatie van de emissieplafonds voor 2010 en de aangescherpte plafonds voor 2020 door het buitenland kan resulteren in tegenvallers in de toekomst, maar ook dat het niet meenemen van voorgenomen beleid kan leiden tot een overschatting van toekomstige concentraties. RIVM (Nulmeting van het NSL monitoringsprogramma, 2010, blz. 55-56) geeft in meer algemene zin aan dat de resultaten van het rekensysteem een aanzienlijke onzekerheid kennen en dat het systeem van monitoring slechts beperkt anticipeert op de onzekerheden in de resultaten, waaruit de aanbeveling volgt om het beleid te richten op streefwaarden die onder de grenswaarden liggen, of om maatregelen te overdimensioneren.

<sup>65</sup> Daarnaast kan via de Europese Commissie worden aangedrongen op het nakomen van afspraken door andere landen, handhaving van die afspraken en dergelijke. Het Kabinetsbesluit uit 2009 stelt dat als de effecten van het Europese maatregelenpakket tegenvallen, de NSL-partners Rijk, provincies en gemeenten gezamenlijk verantwoordelijk zijn voor alternatieven en financiering (zie hoofdstuk 2).

Blijft de vraag in hoeverre ontwikkelingen op het gebied van luchtkwaliteitsbeleid in andere (vooral nabijgelegen) landen invloed hebben op grensoverschrijdende PM<sub>10</sub>- en NO<sub>2</sub>-emissies en op deze wijze op PM<sub>10</sub>- en NO<sub>2</sub>-concentraties in Nederland. Ons zijn geen studies bekend die specifiek ontwikkelingen op het gebied van luchtkwaliteitsbeleid in andere landen koppelen aan PM<sub>10</sub>- en NO<sub>2</sub>-concentraties in Nederland. Hierdoor is niet mogelijk om harde uitspraken te doen over de vraag in hoeverre mogelijk achterblijvend of tegenvallend luchtkwaliteitsbeleid in andere landen doorwerkt op het kunnen behalen van luchtkwaliteitsdoelen in Nederland.

We illustreren mogelijke effecten van luchtkwaliteitsbeleid in andere landen op PM<sub>10</sub>- en NO<sub>2</sub>-concentraties in Nederland aan de hand van enkele publicaties:

- de rapporten *Air quality in Europe* van het European Environment Agency geven voor verschillende jaren aan hoeveel van de rapporterende landen voldoen aan de dagnorm voor PM<sub>10</sub>-concentraties en de jaarnorm voor NO<sub>2</sub>-concentraties. Dit levert het volgende beeld op:
  - in 2001 voldoen 17 van de 23 rapporterende landen niet aan de dagnorm voor PM<sub>10</sub>, in 2005 24 van de 27, in 2010 23 van de 27, in 2012 21 van de 28, in 2015 20 van de 28. (*Air quality in Europe — 2012, 2014, 2017 report*);
  - in 2001 voldoen 17 van de 24 rapporterende landen niet aan de jaarnorm NO<sub>2</sub>, in 2005 19 van de 26, in 2010 21 van de 27, in 2012 21 van de 29, in 2015 21 van de 28. (*Air quality in Europe — 2012, 2014, 2017 report*).

Deze cijfers geven aan dat het merendeel van de rapporterende landen in de periode voor en tijdens het NSL de concentratienormen van PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> niet haalt. Als achterlopend of tegenvallend luchtkwaliteitsbeleid in die landen de oorzaak hiervan is, kunnen emissies van die landen het voor Nederland moeilijker maken om de luchtkwaliteitsnormen te halen. In 2015 gaat het onder andere om de direct aan Nederland grenzende landen België en Duitsland;

- de *NEC Directive reporting status 2018* van het European Environment Agency geeft met betrekking tot NO<sub>x</sub> aan in welk jaar EU-landen het NO<sub>x</sub>-emissieplafond dat voor 2010 was ingesteld hebben gehaald. Dit aantal groeide van 14 landen in 2010 tot 26 landen in 2016; in 2016 voldeden Oostenrijk en Ierland niet aan het plafond. België voldeed in 2010, Frankrijk in 2013, Duitsland in 2011, Engeland in 2011 – en Nederland in 2015;
- EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme)<sup>66</sup> geeft inschattingen van de bijdrage van andere landen aan emissies en concentraties van geselecteerde bronnen van luchtverontreiniging. Ter illustratie:
  - voor Nederland wordt ingeschat dat in 2016 92 procent van de Nederlandse uitstoot van NO<sub>x</sub> buiten Nederland neerslaat en dat 76 procent van de in Nederland neerslagen NO<sub>x</sub> van buiten Nederland komt;
  - de bijdrage van emissies uit Duitsland aan de concentratie PM<sub>2,5</sub> in Nederland is in 2016 ongeveer gelijk aan de bijdrage van Nederland zelf; de bijdragen van landen als België, Engeland en Frankrijk liggen op ongeveer 40 procent van die van Nederland.

Deze inschattingen illustreren enerzijds dat het merendeel van de NO<sub>x</sub>-uitstoot in Nederland buiten Nederland neerslaat, anderzijds dat het aandeel van andere landen in de neerslag van NO<sub>x</sub> en de concentraties PM<sub>2,5</sub> aanzienlijk is;

- de Europese Rekenkamer (2018) geeft aan dat er tegen 20 van de 28 EU-lidstaten inbreukprocedures zijn gestart met betrekking tot PM<sub>10</sub> en/of NO<sub>2</sub> in verband met de richtlijn

<sup>66</sup> [http://emep.int/publ/common\\_publications.html](http://emep.int/publ/common_publications.html)

luchtkwaliteit. Nederland behoort -tezamen met Estland, Ierland, Kroatië, Cyprus, Litouwen, Malta en Finland- tot de landen waartegen geen inbreukprocedure is gestart.

Op basis van bovenstaande lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat de veronderstellingen die bij aanvang van het NSL zijn gemaakt met betrekking tot de beleidsinspanningen van andere landen te optimistisch zijn geweest, waardoor er een grotere inspanning in de vorm van Nederlandse maatregelen had moeten worden verricht om de luchtkwaliteitsnormen tijdig te halen.

#### *Euronormen*

De Europese emissienormen voor voertuigen zijn volgtijdelijk genaamd Euro I, Euro 1, Euro1 tot en met Euro VI, Euro 6, Euro6. Wat de periode vanaf 2000 betreft: Euro IV, Euro 4, Euro4 werd geïntroduceerd in 2005-6, Euro V, Euro 5, Euro5 werd in oktober 2009 van kracht en Euro VI, Euro 6, Euro6 op 31 december 2013<sup>67</sup>. Het Kabinetsbesluit 2009 gaat uit van het van kracht worden van al deze normen (blz. 8), zonder te noemen in welke jaren deze normen van kracht zullen worden. Uit MNP (2008, blz. 51, 54) volgt dat is aangenomen dat Euro-5-normen voor personen- en bestelauto's tussen 1-7-2008 en 1-1-2010 van kracht zullen worden, Euro-6-normen voor personen- en bestelauto's vanaf 2014 en Euro-VI-normen voor zwaar verkeer vanaf 2013/2014. Dit ligt (redelijk) in lijn met de werkelijke invoering van deze normen, zodat hieruit geen tegenvallers hoeven te volgen.

RIVM (Nulmeting van het NSL monitoringsprogramma, 2010, blz. 42) geeft aan dat uit diverse metingen van TNO blijkt dat er verschillen zijn tussen opgegeven NO<sub>x</sub>/NO<sub>2</sub>-emissies en (hogere) praktijkemissies van dieselloertuigen en moderne vrachtauto's. TNO (2015b) geeft aan dat bij Euro 4, 5 en 6 dieselpersonenauto's de (sinds 2008) voor de praktijk representatieve tests (veel) hogere NO<sub>x</sub>-emissies laten zien dan de 'typekeuringswaarde' (dit geldt overigens niet voor PM<sub>10</sub>). Hierdoor zouden de emissies tussen Euro 1 en Euro 5 nagenoeg gelijk zijn gebleven (TNO, 2015a). TNO benadrukt daarbij dat de praktijkemissies altijd zijn meegenomen in de bepaling van emissiefactoren voor onder andere het NSL (TNO, 2015b). Dit wordt bevestigd door de staatssecretaris van IenM in de brief aan de Tweede Kamer van 30 september 2015: "De beleidskeuzen [voor het luchtkwaliteitsbeleid] worden [...] gebaseerd op modellen waaraan gemeten NO<sub>x</sub>-emissies van de auto's op de weg onder praktijkomstandigheden ten grondslag liggen. Hierbij is grotendeels al meegenomen dat de praktijk NO<sub>x</sub>-uitstoot van dieselauto's flink hoger is dan de norm".

Het feit dat NO<sub>x</sub>-emissies door dieselpersonenauto's veel minder zijn afgenomen dan de Euro-normen suggereren, betekent dat de effecten van het Europese beleid op de uitstoot en concentraties in Nederland veel minder groot zijn geweest dan als de praktijkemissies volgens die normen waren geweest. Ten tijde van het Kabinetsbesluit in 2009 zal dit deels bekend zijn geweest (het RIVM stelt in de Nulmeting van het NSL monitoringsprogramma bijvoorbeeld dat in maart 2009 bleek dat voor dieselloertuigen circa 40 procent onderschatting van de NO<sub>x</sub>-emissies en circa 25 procent van de NO<sub>2</sub>-emissies plaatsvond), maar de tegenvallende emissie-afnames vanaf Euro 5 zullen op dat moment niet zijn voorzien. Hoewel de praktijkemissies steeds zijn gebruikt in de modelberekeningen, betekenen tegenvallende effecten van het Europese beleid op de uitstoot en concentraties in Nederland dat het tijdig voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen andere Nederlandse

<sup>67</sup> Zie [https://nl.wikipedia.org/wiki/Europese\\_emissiestandaard](https://nl.wikipedia.org/wiki/Europese_emissiestandaard) en de aldaar vermelde bronnen.



maatregelen had gevergd. Dit vanwege het grote belang van het Europese beleid op luchtkwaliteit in het NSL (zie hoofdstuk 2).

Het belang van de emissienormen voor het wegverkeer wordt aangetoond door Wesseling en Velders (2015) en Velders et al. (2013). In 2015 zouden er naar verwachting vrijwel geen overschrijdingen zijn van de grenswaarden voor stikstofdioxide als de feitelijke uitlaatemissies van personenauto's en vrachtwagens zo sterk zouden zijn gedaald als volgens de Euro-normen de bedoeling was.

## 4.4 Adaptiviteit van het NSL

In het kader van deze beleidsdoorlichtingen is geanalyseerd hoe in de aanbiedingsbrieven van de monitoringsrapportages aan de Tweede Kamer is omgegaan met tegenvallende luchtkwaliteitsontwikkelingen. Zie Tekstvak 4.2. Hieruit kan worden afgeleid:

- dat snel bekend is geworden dat de verbetering van de luchtkwaliteit minder snel ging dan verwacht bij de vaststelling van het NSL in 2009;
- dat in bijna ieder jaar nieuwe maatregelen en/of onderzoek naar nieuwe maatregelen worden aangekondigd;
- dat de positieve toon over het nemen van maatregelen en de effecten van maatregelen gaandeweg plaatsmaakt voor een realistischer toon waarin wordt benadrukt dat het nemen van maatregelen ingewikkeld kan zijn en tijd kost; en
- dat sommige maatregelen in meerdere jaren worden genoemd, terwijl het geen nieuwe maatregelen betreft.

Hieruit ontstaat het beeld dat wel is geprobeerd om met nieuw beleid tegenvallers op te vangen, maar dat de uitvoering hiervan niet snel genoeg is geweest om op tijd op alle locaties in Nederland de luchtkwaliteitsdoelen te behalen.

### Tekstvak 4.2 Aanbiedingsbrieven van de monitoringsrapportages, 2010-2017

- *eerste rapportage (november 2010)*: er wordt gesteld dat de uitvoering van het maatregelenpakket leidt tot verbetering van de luchtkwaliteit en dat daardoor een groot deel van Nederland tijdig aan de normen voor luchtkwaliteit zal voldoen. Echter de verbetering van de luchtkwaliteit gaat minder snel dan verwacht bij de vaststelling van het NSL, wat betekent dat nog extra inzet van maatregelen nodig is om ervoor te zorgen dat overal in Nederland de grenswaarden tijdig worden gehaald. Met betrekking tot fijnstof wordt gemeld dat de veehouderij relatief laat in beeld is gekomen als bron van fijnstof, waardoor de aanpak van fijnstof bij veehouderijen pas recent in gang is gezet. Met het ingezette traject van het maken van afspraken met veehouderijen over bedrijfsspecifieke maatregelen door gemeenten, een ondersteunende subsidieregeling en uitbreiding met emissie-eisen voor fijnstof van het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij zou een snelle en effectieve aanpak mogelijk zijn, waarmee in de loop van 2011 het merendeel van de knelpunten zal worden opgelost en voor knelpunten die nog reesteren maatwerk zal worden toegepast. Met betrekking tot NO<sub>2</sub> wordt gemeld dat knelpunten zich hoofdzakelijk langs drukke verkeerswegen bevinden, dat uit metingen is gebleken dat de emissiereductie van de nieuwste personen- en vrachtauto's tegenvalt en dat er daardoor reservemaatregelen uit het NSL worden ingezet die leiden tot een verlaging van de achtergrondconcentraties. Dit betreft met name het stimuleren van Euro 6

(dieselpersonenauto's) en Euro VI (vrachtwagens), maar hierover wordt tevens vermeld dat deze maatregelen al onder het vorige Kabinet zijn opgenomen als compensatie voor het wegvallen van Anders Betalen voor Mobiliteit.

- *tweede rapportage (november 2011)*: er wordt gesteld dat de eerste monitoring nieuwe NO<sub>2</sub> knelpunten liet zien, vooral als gevolg van in de praktijk tegenvallende verkeersemmissies. Door de NSL-partners is onderzoek gedaan naar extra maatregelen en dit heeft geleid tot nieuwe initiatieven. Met betrekking tot fijnstof en veehouderijen wordt gesteld dat de oplossing van overschrijdingen een inspanning vergt van zowel Rijk als regionale en lokale overheden; het Rijk heeft diverse instrumenten ingezet om de lokale aanpak te faciliteren en er wordt een nieuwe subsidieregeling in het leven geroepen. Een AMvB met emissie-eisen voor fijnstof uit stallen op basis van de Beste Beschikbare Technieken (BBT) wordt voorbereid. De verantwoordelijkheid voor de verdere locatiespecifieke aanpak ligt bij de gemeenten, waarbij het Rijk de vinger aan de pols houdt. De verwachting is dat in 2012 de meeste maatregelen zijn getroffen. In twee gemeenten zijn extra inspanningen nodig vanwege de hoge lokale achtergrondconcentratie; voor deze gemeenten wordt een gebiedsgerichte aanpak voorbereid, waarbij de benodigde maatregelen in 2013 gerealiseerd zijn.
- *derde rapportage (december 2012)*: deze stelt dat voor het grootste deel van het land de luchtkwaliteit sterk is verbeterd in de afgelopen jaren en dat de resterende (hardnekkige) problematiek plaatsvindt in gebieden met veel intensieve veehouderij (fijnstof) en de grote steden (NO<sub>2</sub>) als gevolg van hoge achtergrondconcentraties en lokale uitstoot. Met betrekking tot stikstofdioxide wordt gemeld hoe de motie Holtackers/Van Veldhoven (30 175, nr. 144) is opgepakt om op nationaal niveau en in overleg met gemeenten instrumenten te ontwikkelen die gemeenten desgewenst kunnen inzetten om de luchtkwaliteit lokaal te verbeteren (zoals de uitbreiding van milieuzones naar kleiner vrachtverkeer, taxi's of sterk vervuilend autoverkeer). Met betrekking tot de fijnstofproblematiek bij veehouderijen wordt genoemd dat veel gemeenten waar overschrijdingen plaatsvinden, maatregelen hebben genomen of in voorbereiding hebben, maar dat er ook nieuwe locaties met overschrijdingen zijn waarvoor oplossingen nog in kaart moeten worden gebracht. De gemeenten Nederweert en Asten zijn met een gebiedsgerichte aanpak gestart. Aangekondigde generieke maatregelen zijn een wijziging van de Regeling niet in betekenende mate bijdragen en het verplichten van pluimveehouderijen tot het treffen van maatregelen in stallen die de emissie van fijnstof reduceren in het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij (uitbreiding met emissie-eisen voor fijnstof uit stallen).
- *vierde rapportage (december 2013)*: er wordt aangegeven dat er een lichte toename is van stikstofdioxide-overschrijdingen langs wegen. Extra maatregelen door gemeenten worden besproken; tevens wordt aangegeven dat de implementatie hiervan tijd vergt en dat "het [...] niet in alle gevallen eenvoudig [is] maatregelen te vinden die voldoende effectief, en tevens politiek-maatschappelijk acceptabel zijn." Vanuit het Rijk wordt het ontmoedigen van vervuilende auto's en het stimuleren van schone technieken en schone brandstoffen genoemd: het onderzoeken van mogelijkheden op het gebied van stimuleringsregelingen; het uitbreiden van de stimuleringsregeling voor schone taxi- en bestelauto's met particuliere bestelauto's; en het faciliteren van milieuzones, waarover op stedelijk niveau besluitvorming plaatsvindt. Met betrekking tot fijnstof worden de overschrijdingen veroorzaakt door intensieve veeveelt benadrukt en geconstateerd dat de initiatieven tot dus ver nog niet hebben geleid tot het wegnemen van alle overschrijdingen. Er wordt op gewezen dat maatregelen zijn vereist bij veehouderijen in een groter gebied; in Nederweert en Asten zouden dergelijke gebiedsgerichte aanpakken in uitvoering zijn. Gemeenten zouden beperkt instrumenten hebben om maatregelen af te dwingen en het Rijk ondersteunt gemeenten met instrumenten die maatregelen bij veehouderijen stimuleren en verplichten. Met betrekking tot de tegenvallende doorwerking van

de Euronormen voor voertuigen wordt gesteld dat de tegenvallers die dit heeft opgeleverd substantieel zijn en groter dan de effecten van vele stedelijke maatregelen; de invloed hiervan zou worden onderzocht.

- *vijfde rapportage (december 2014)*: met betrekking tot stedelijke knelpunten wordt benadrukt dat gemeenten, provincies en Rijk moeten blijven samenwerken om deze knelpunten aan te pakken. De Rijksoverheid blijft zich inzetten voor Europees bronbeleid voor voertuigen. Er wordt onderzocht hoe het aantal nieuwe dieselpersonenauto's dat jaarlijks wordt verkocht kan worden beperkt en wat de fiscale mogelijkheden zijn om het aandeel oude dieselpersonenauto's in het Nederlandse wagenpark te verkleinen. Het in 2013 opgestelde Actieplan met steden wordt genoemd en dat het overleg met de steden wordt geïntensiveerd om te bekijken hoe bij concrete maatregelen nog beter kan worden samengewerkt. Met betrekking tot veehouderijen wordt genoemd dat veehouderijen met knelpunten stappen hebben ondernomen om emissiereducerende maatregelen te nemen, die veelal worden vastgelegd in lopende vergunningprocedure, waardoor het enkele jaren kan duren voordat de maatregelen daadwerkelijk zijn getroffen. In gebieden waar overschrijdingen het gevolg zijn van een cumulatie van bijdragen van meerdere veehouderijen wordt een gebiedsgerichte aanpak als de beste manier beschouwd: een aanpak met "zachte middelen", gebaseerd is op vrijwillige medewerking van veehouderijbedrijven. Het Rijk werkt aan aanpassing van het Besluit emissiearme huisvestingssystemen landbouwdieren; omdat besluit zich richt tot nieuwe bedrijven zal het tijd kosten voordat de effecten doorwerken. De gemeenten hebben het voortouw: zij dienen ervoor te zorgen dat er in zogenoemde urgentiegebieden (gebieden waar de kwaliteit van de woonomgeving en/of de gezondheidssituatie onder de maat zijn doordat er een te hoge belasting is van geur of fijnstof) verbeterplannen komen en uitgevoerd worden. De provincie Noord-Brabant heeft in de verordening Ruimte 2014 bij uitbreiding van bebouwing van veehouderijen een norm voor o.a. fijnstof opgenomen.
- *zesde rapportage (december 2015)*: m.b.t. verkeersknelpunten wordt genoemd dat de locaties waar niet wordt voldaan aan de norm voor stikstofdioxide met name binnenstedelijke ontsluitingswegen betreffen waar veel verkeer wordt afgewikkeld; dit maakt de aanpak van de resterende overschrijdingen langs de ontsluitingswegen lastig. Samen met zeven gemeenten is een Actieplan Luchtkwaliteit opgesteld om de luchtkwaliteit verder te verbeteren. Het maatregelenpakket bestaat onder andere uit Europees bronbeleid voor voer- en vaartuigen, nationale stimuleringsmaatregelen schoon vervoer en ontmoedigen van vervuילend vervoer, diverse lokale initiatieven en maatregelen van decentrale overheden en het programma Slimme en Gezonde Stad. Er wordt een voorstel naar de Kamer gestuurd op basis waarvan kan worden opgetreden tegen het verwijderen van roetfilters of het rijden in een auto met verwijderd roetfilter. Met betrekking tot landbouwnelpunten wordt genoemd dat de fijnstofknelpunten zich vooral voordoen bij woningen in de directe omgeving van pluimveebedrijven. Gemeenten vervullen als bevoegd gezag een belangrijke rol bij de aanpak van de uitstoot van fijnstof door veehouderijen. Het Rijk levert daarbij, waar nodig, ondersteuning. Diverse veehouderijen hebben inmiddels stappen ondernomen om emissiereducerende maatregelen te nemen, waarbij gebruik kon worden gemaakt van subsidies van het Rijk. Vanwege vergunningprocedures en bouwprocessen duurt het vaak enige tijd voor deze maatregelen hun effect hebben. Ook is op 1 augustus 2015 het Besluit emissiearme huisvesting in werking getreden. Omdat het besluit zich richt tot nieuwe bedrijven zal het tijd kosten voordat de effecten doorwerken.
- *zevende rapportage (november 2016)*: wat betreft stedelijke knelpunten wordt gemeld dat de daling van stikstofdioxide-concentraties doorzet en dat de locaties waar niet wordt voldaan aan de norm voor stikstofdioxide met name binnenstedelijke ontsluitingswegen betreffen waar veel verkeer wordt afgewikkeld. Het bundelen van verkeer op deze ontsluitingswegen maakt de

aanpak van de resterende overschrijdingen langs deze ontsluitingswegen lastiger. Met zeven gemeenten is het Actieplan Luchtkwaliteit opgesteld om de luchtkwaliteit verder te verbeteren en te bezien hoe de hardnekkige binnenstedelijke knelpunten kunnen worden aangepakt. Wat betreft landbouwknelpunten wordt gesteld dat de fijnstofknelpunten zich vooral voordoen bij woningen in de directe omgeving van pluimveebedrijven en dat gemeenten als bevoegd gezag een belangrijke rol vervullen bij de aanpak van de uitstoot van fijnstof door veehouderijen. Samen met de veehouderijsectoren, in het bijzonder de pluimveesector, wordt bekeken hoe de luchtkwaliteit rondom veehouderijen te verbeteren.

- *achtste rapportage (oktober 2017)*: er wordt genoemd dat uit de monitoringsrapportage blijkt dat in het grootste deel van Nederland de berekende concentraties stikstofdioxide en fijnstof in 2016 onder de Europese normen liggen. De norm voor NO<sub>2</sub> wordt hoofdzakelijk nog overschreden langs een aantal drukke straten in binnensteden. De norm voor PM<sub>10</sub> wordt lokaal nog overschreden in gebieden met intensieve veehouderij en industrie. Wat betreft de aanpak van resterende knelpunten wordt gewezen op een op te stellen luchtkwaliteitsplan ter uitvoering van het kort gedingvonnis van de rechtbank Den Haag van 7 september 2017, in de zaak die Milieudefensie tegen de Staat heeft aangespannen wegens het overschrijden van de luchtkwaliteitsnormen voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Om te komen tot zo'n plan wordt het NSL gewijzigd door aanvulling met een analyse van de resterende luchtkwaliteitsknelpunten en een aanvullend maatregelpakket. Decentrale overheden worden verder vanuit het landelijke programma Slimme en Gezonde Stad ondersteund met de ontwikkeling van een urban strategy tool en TNO wordt gevraagd om voor iedere gemeente die dat wil en waar nog knelpunten zijn onderzoek uit te voeren naar de effecten van het verleggen van verkeersstromen in de binnenstad om de luchtkwaliteit te verbeteren. Tevens wordt naar maatregelen gekeken voor de veehouderijgerelateerde knelpunten.

Busscher et al. (2018) onderzoeken de mate van adaptiviteit van het NSL. Op basis van interviews, focusgroepdiscussies en literatuuronderzoek concluderen zij dat het proces van leren en aanpassen dat aan de basis van het NSL ligt, grotendeels heeft gefaald. Ze illustreren dat bij de tegenvallende monitoringresultaten de balans tussen de twee doelen van het NSL niet is gewijzigd en dat het behalen van de luchtkwaliteitsdoelen verdergaande en/of nieuwe maatregelen vergde. Maatregelen door decentrale overheden zouden daarvoor niet voldoende zijn; en de inzet op nationale maatregelen was niet vérgaand genoeg. Frins (2016) geeft aan dat hoewel de luchtkwaliteit dankzij het NSL behoorlijk is verbeterd, nog niet overal in Nederland aan de grenswaarden wordt voldaan en dat een aantal maatregelen dat bij het begin in 2009 op de planning stond, op de lange baan is geschoven.

Wat specifiek de monitoring van het NSL als centraal element in de NSL-systematiek betreft (zie Figuur 2.4), zijn ons geen evaluaties bekend die de pro's en contra's hiervan systematisch op een rij zetten. Wel geeft Busscher (2014) aan dat de monitoring essentieel is om überhaupt te *kunnen* reageren op ontwikkelingen en dat het monitoringsproces heeft geleid tot een beter begrip bij de betrokkenen van de planning van het NSL en van de verschillende zienswijzen en belangen. Daar tegenover staat de beperking dat het monitoringsproces in de praktijk kan worden opgevat als een 'afvinklijst' in plaats van een inspiratiebron om alternatieve maatregelen te nemen om de luchtkwaliteit verder te verbeteren.

Aan bovenstaande kan het volgende worden toegevoegd:

- de NSL-monitoringssysteematiek zorgde voor een gestructureerde aanpak met een eenheid in de berekeningsmethoden;
- het monitoringsproces hield in dat de luchtkwaliteit in jaar  $t$  bekend werd gemaakt in het laatste kwartaal van jaar  $t+1$ . Een zekere vertraging was daarom inherent in de systematiek van het NSL. Voor zover een versnelling van dit proces mogelijk zou zijn geweest, zou dat ten koste kunnen zijn gegaan van de zorgvuldigheid.

## 4.5 Conclusies

### *Conclusies doelrealisatie*

De Monitoringsrapportages van het NSL laten zien dat zowel het aantal afgeronde en in uitvoering zijnde projecten als het aantal vervallen projecten toenemen in de tijd. In de rapportages wordt niet aangegeven waarom (de 91) projecten zijn vervallen. Ons zijn ook geen analyses hiervan bekend. Hoewel kwantitatieve conclusies over de doelrealisatie van het laten doorgaan van projecten hierdoor niet mogelijk zijn, is het vanuit de systematiek van het NSL aannemelijk dat het NSL heeft bijgedragen aan het kunnen realiseren of sneller realiseren van projecten. Dit wordt onderbouwd door studies die de juridische kant van het NSL belichten.

In juni 2011 was nog niet voldaan aan de EU-norm voor concentraties in de buitenlucht van fijnstof langs wegen. Wel zijn vanaf 2012 de overschrijdingen beperkt tot 5 kilometer. In 2015 is bijna voldaan aan de EU-norm voor concentraties in de buitenlucht van stikstofdioxide langs wegen: in dat jaar was er sprake van 7 kilometer aan overschrijdingen. In 2016 bevindt het grootste deel van de overschrijdingslocaties van de NO<sub>2</sub>-norm zich langs binnenstedelijke wegen en vinden PM<sub>10</sub>-overschrijdingen plaats op locaties waar de achtergrondconcentratie hoog is ten gevolge van industrie of intensieve veeteelt. Hoewel de ontwikkelingen over de jaren heen een daling in overschrijdingen laten zien, is op basis van onzekerheidsanalyses de conclusie gerechtvaardigd dat de berekende normoverschrijdingen van NO<sub>2</sub> langs wegen eerder een te positief dan een te negatief beeld schetsen. Dit vanwege mogelijke vertekening door fouten bij invoergegevens en het meer voorkomen van berekende concentraties net onder de grenswaarden dan net boven de grenswaarden.

Het aantal en aandeel toetspunten en veehouderijen met een overschrijding van de fijnstofnormen zijn gedaald in de periode 2013-2017. Ondanks deze daling is er in 2016 nog sprake van normoverschrijdingen: rondom 29 veehouderijen wordt op 35 locaties de etmaalnorm overschreden (maar rond de veehouderijen wordt nergens de jaarnorm overschreden). De overschrijdingen van de etmaalnorm vinden vooral plaats in gebieden in Gelderland, Limburg en Noord-Brabant waar intensieve veehouderijlocaties dicht bij elkaar liggen.

Bestaande studies geven niet aan hoe gedurende het NSL de concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> zijn toe te wijzen aan autonome ontwikkelingen, de uitvoering van projecten en de uitvoering van NSL-maatregelen. Kwantitatieve conclusies over de mate van ‘normopvulling’ – het met projecten opvullen van de ruimte onder de norm die is gecreëerd door autonome ontwikkelingen en NSL-maatregelen – zijn dan ook niet mogelijk gebleken. Omdat de effecten van autonome ontwikkelingen versus NSL-maatregelen op de luchtkwaliteit op basis van bestaand materiaal niet goed uit elkaar kunnen worden gehaald en vanwege ontbrekende evaluaties (zie hieronder), kunnen

er evenmin harde kwantitatieve conclusies worden getrokken over de mate waarin het NSL als geheel heeft bijgedragen aan het beperken van normoverschrijdingen.

#### *Conclusies evaluaties maatregelen Rijksoverheid*

Op basis van de uitgevoerde evaluaties van NSL-maatregelen genomen door de Rijksoverheid is het beeld met betrekking tot doeltreffendheid gematigd positief. Er zijn concrete resultaten geboekt, maar de vooraf gestelde doelen of verwachtingen zijn niet altijd gerealiseerd. Het feit dat ongeveer de helft van de 45 geïdentificeerde en uitgevoerde Rijksmaatregelen niet is geëvalueerd beperkt de mate waarin conclusies kunnen worden getrokken over verschillen in de doeltreffendheid van de maatregelen per sector of type maatregel. Van de maatregelen waarvoor de doelmatigheid is geëvalueerd, valt het oordeel vaker positief dan negatief uit. Zo zijn verschillende subsidieregelingen om het wagenpark te verschonen, alsook sommige maatregelen in de industrie en de landbouw (met name luchtwassers in de intensieve veeteelt), beoordeeld als kosteneffectief. De als kosteneffectief beoordeelde maatregel kilometerheffing is niet ingevoerd.

#### *Conclusies evaluaties maatregelen decentrale overheden*

Evaluaties van maatregelen genomen door decentrale overheden hebben vaak de vorm van een voortgangsrapportage. Voor de betreffende provincie of (deel van een) stad zijn dan de concentraties van schadelijke stoffen berekend en op basis van een pakket aan genomen maatregelen wordt geconcludeerd of deze afdoende zijn of dat er aanvullend beleid noodzakelijk is. Uit deze rapportages volgt dat concentraties van schadelijke stoffen op vrijwel alle locaties een dalende trend laten zien en onder de vastgestelde grenswaarden zijn of komen, met soms specifieke knelpunten die extra aandacht behoeven. Op basis hiervan zijn weinig uitspraken mogelijk over de doeltreffendheid en doelmatigheid van individuele maatregelen op decentraal niveau. Voor de gekozen pakketten van maatregelen kan worden geconcludeerd dat deze in hoge mate doeltreffend lijken te zijn. Milieuzones hebben volgens de meeste studies vooral effect op de concentraties van fijnstof en de effectiviteit wordt bij het vrachtverkeer als hoger ingeschat.

#### *Invloed van autonome ontwikkelingen*

Europese emissie-eisen aan personenauto's en het vrachtverkeer hebben een belangrijke bijdrage geleverd aan de daling van de emissies. Onderzoek naar luchtkwaliteitsontwikkelingen laat zien dat factoren als toenames in het aantal gereden kilometers, zwaardere voertuigen, hogere snelheden en hogere beladingen het netto positieve effect op luchtkwaliteit kunnen beperken. Bij dieselpersonenauto's geldt bovendien dat het Europese beleid middels Euro-normering voor NO<sub>x</sub>-emissies veel minder effectief is geweest, omdat praktijkemissies veel hoger zijn gebleken dan de gestelde normen.

De bijdrage van het buitenland aan concentraties fijnstof en stikstofdioxide in Nederland is groot. Het Kabinetsbesluit 2009 ging uit van het behalen van National Emissions Ceilings met betrekking tot NO<sub>x</sub> van andere landen in 2010, wat de meeste landen niet is gelukt. Zowel de minder effectieve Euro-normering als het niet-behalen van NO<sub>x</sub>-reducties in andere landen hielden een grotere opgave in om met behulp van vervangend Nederlands beleid de luchtkwaliteitsdoelen tijdig te behalen.

*Adaptiviteit van het NSL*

Uit een analyse van aanbestedingsbrieven van de monitoringsrapportages aan de Tweede Kamer ontstaat het beeld dat wel is geprobeerd om met nieuw beleid tegenvallers op te vangen, maar dat de uitvoering hiervan niet snel genoeg is geweest om op tijd op alle locaties in Nederland de luchtkwaliteitsdoelen te behalen. Onderzoek van Busscher et al. (2018) onderstreept dit: het behalen van de luchtkwaliteitsdoelen vergde verdergaande en/of nieuwe maatregelen, maar de maatregelen door decentrale overheden waren daarvoor niet voldoende en de inzet op nationale maatregelen was niet vérgaand genoeg.

**Tekstvak 4.3 Beantwoording onderzoeksvragen 8, 9, 10 en 11****8) Welke evaluaties zijn uitgevoerd en op welke manier is het beleid geëvalueerd?**

- Bijlage B geeft aan welke evaluaties op welke manier zijn uitgevoerd.

**9) Welke beleidsonderdelen zijn (nog) niet geëvalueerd? Inclusief uitleg over de mogelijkheid en onmogelijkheid om de doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid in de toekomst te evalueren.**

- Bijlage A geeft een overzicht van NSL-maatregelen door de Rijksoverheid en de bijbehorende evaluaties. De niet-geëvalueerde maatregelen bevinden zich in iedere onderscheiden sector en bij ieder verantwoordelijk ministerie bij invoering en hebben betrekking op alle onderscheiden typen maatregelen (wetgeving, subsidie, belastingmaatregel, fysieke maatregel RWS, convenant, overig). Het per maatregel behandelen van de (toekomstige) evaluatiemogelijkheden voor al deze maatregelen voert op deze plek te ver. De mogelijkheid om de *doeltreffendheid* te evalueren hangt in algemene zin af van de mate waarin kan worden vastgesteld in hoeverre de inzet van een maatregel heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van concentraties fijnstof en stikstofdioxide. Een complicatie hierbij is dat vele factoren, waaronder andere maatregelen, effect hebben op deze concentraties, zodat de effecten van één maatregel moeilijk geïsoleerd kunnen worden. Mogelijk kan hierbij worden gekeken naar ‘tussenvariabelen’: variabelen anders dan concentraties fijnstof en stikstofdioxide waar een maatregel direct invloed op uitoefent en die een aantoonbare of veronderstelde relatie hebben met concentraties fijnstof en stikstofdioxide. De mogelijkheid om de *doelmatigheid* te evalueren hangt in de eerste plaats af van de mogelijkheid om de doeltreffendheid te evalueren: als de doeltreffendheid niet bekend is, kan de doelmatigheid niet worden vastgesteld. Verder dient hiervoor bekend te zijn hoeveel middelen zijn ingezet. Tot slot dient er een vergelijkingsmaatstaf te zijn om de vraag te kunnen beantwoorden of dezelfde effecten met minder middelen of meer effecten met dezelfde middelen hadden kunnen worden bereikt.

**10) In hoeverre maakt het beschikbare onderzoeksmateriaal uitspraken over de doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleidsterrein mogelijk?**

- Het beschikbare onderzoeksmateriaal maakt in beperkte mate uitspraken over de doeltreffendheid van het NSL mogelijk. De combinatie van dalende overschrijdingen en uitgevoerde evaluaties van individuele maatregelen en pakketten van maatregelen maken het waarschijnlijk dat het NSL ten dele doeltreffend is geweest, maar de mate van doeltreffendheid in causale zin kan niet kwantitatief worden vastgesteld. Het aantal evaluaties is te beperkt om algemene conclusies te kunnen trekken over de doeltreffendheid naar sector of type maatregel.
- Het beschikbare onderzoeksmateriaal leent zich niet goed voor uitspraken over de neveneffecten van het NSL. Deze zijn in de uitgevoerde evaluaties niet systematisch genoeg onderzocht.
- Het beschikbare onderzoeksmateriaal leent zich in beperkte mate voor uitspraken over de doelmatigheid van het NSL. Verschillende subsidieregelingen om het wagenpark te verschonen, alsook sommige maatregelen in de industrie en de landbouw zijn beoordeeld als kosteneffectief.

Het aantal evaluaties is te beperkt om conclusies te kunnen trekken over de doelmatigheid van het NSL als geheel. Hierbij speelt ook een rol dat sommige maatregelen niet alleen verbetering van luchtkwaliteit als doel hadden, of zelfs primair op andere doelen waren gericht (zie hoofdstuk 3).

#### **11) Zijn de doelen van het beleid gerealiseerd?**

- Hoewel kwantitatieve conclusies over de doelrealisatie van het laten doorgaan van projecten niet mogelijk zijn gebleken, is het vanuit de systematiek van het NSL aannemelijk dat het NSL heeft bijgedragen aan het kunnen realiseren of sneller realiseren van projecten. Dit wordt onderbouwd door studies die de juridische kant van het NSL belichten.
- In juni 2011 was nog niet voldaan aan de EU-norm voor concentraties in de buitenlucht van fijnstof langs wegen. Wel zijn vanaf 2012 de overschrijdingen beperkt tot 5 kilometer. In 2015 is bijna voldaan aan de EU-norm voor concentraties in de buitenlucht van stikstofdioxide langs wegen: in dat jaar was er sprake van 7 kilometer aan overschrijdingen.
- Het aantal en aandeel toetspunten en veehouderijen met een overschrijding van de fijnstofnormen zijn gedaald in de periode 2013-2017. Ondanks deze daling is er in 2016 nog sprake van normoverschrijdingen: rondom 29 veehouderijen wordt op 35 locaties de etmaalnorm overschreden (maar rond de veehouderijen wordt nergens de jaarnorm overschreden).



## 5 Gebiedsstudies

*De voor deze beleidsdoorlichting uitgevoerde gebiedsstudies geven aan dat het mogelijk is om binnenstedelijke luchtkwaliteitsknelpunten op te lossen met een pakket aan maatregelen en dat in een gebied met een grote concentratie van intensieve veehouderij waarin ook burgerbewoning plaatsvindt, het oplossen van luchtkwaliteitsknelpunten een complexe zaak kan blijken.*

Ten behoeve van de beleidsdoorlichting van het NSL zijn gebiedsstudies uitgevoerd voor Utrecht en Nederweert, waarin op basis van literatuurstudie<sup>68</sup> en verdiepende interviews<sup>69</sup> nader is ingaan op de samenhang tussen en effecten van maatregelen. Deze gebieden staan model voor de luchtkwaliteitsopgave van het NSL: NO<sub>x</sub>-emissies door verkeer in steden terugdringen (Utrecht) en fijnstof rond veehouderij beperken (Nederweert).

Paragraaf 5.1 bespreekt de uitkomsten van de gebiedsstudie Utrecht, paragraaf 5.2 die van Nederweert. In elk van de gebiedsstudies is gereconstrueerd met welke doelen en beoogde effecten beleid is ontwikkeld met betrekking tot luchtkwaliteit en projecten, is geanalyseerd op welke wijze maatregelen samenhangen en wat er bekend is over de effectiviteit. Paragraaf 5.3 geeft de conclusies.

### 5.1 Utrecht

Utrecht heeft al decennia last van luchtkwaliteitsproblemen. De stad is omsloten door autosnelwegen. Een voortdurende sterke groei in inwoneraantal leidt tot de bouw van nieuwe woonwijken. Daarnaast vindt er in de periode tot 2020 een significante uitbreiding van kantoor- en bedrijfsgebieden plaats. Deze ontwikkelingen hebben ook hun weerslag gehad op de intensiteit van het wegvervoer in de binnenstad, op de verdeling rondom de stad en de autosnelwegen om de stad (ALU, 2009).

Met name in het centrum, maar ook op de westelijke verdeling, voldeed een aantal plekken in 2005 niet aan de verplichte normen voor luchtkwaliteit. Verschillende stedelijke (gebiedsontwikkeling) en Rijksprojecten (wegen) zouden om die reden ook geen doorgang kunnen vinden. Om zowel de concentratie van NO<sub>2</sub> op deze knelpunten als de achtergrondconcentratie in de stad te verlagen en daarmee ook de blokkade voor de beoogde projecten weg te nemen, heeft de stad in 2006 een plan opgesteld onder de naam Actieplan Luchtkwaliteit Utrecht (ALU), de invulling van het NSL voor Utrecht. Na uitvoering van het ALU zijn alle NSL-knelpunten opgelost.<sup>70</sup>

<sup>68</sup> Daarbij gaat het met name om gemeentelijke / regionale actieplannen, monitoringrapportages en evaluaties.

<sup>69</sup> Er zijn interviews afgenomen voor case Utrecht met gemeente Utrecht en provincie Utrecht. Voor case Nederweert is gesproken met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, de gemeente Nederweert, de Limburgse Land- en Tuinbouwbond, Leefbaar Buitengebied Nederweert. Ter vergelijking met een regio met een vergelijkbare problematiek is ook gesproken met de Omgevingsdienst Gelderse Vallei.

<sup>70</sup> Het laatste knelpunt (Graadt van Roggenweg) in 2017.

Over de individuele door Utrecht genomen maatregelen is meestal weinig bekend met betrekking tot effectiviteit. Evaluaties vinden vrijwel altijd plaats op het niveau van een pakket aan maatregelen (zie ook hoofdstuk 4). De pakketten zijn van tijd tot tijd herijkt, waarbij de mix van maatregelen is aangepast.

### 5.1.1 Actieplan Luchtkwaliteit Utrecht (ALU)

Binnen de ALU-beleidssporen zijn verscheidene maatregelen (al dan niet na bijstelling) uitgevoerd die onder andere tot doel hadden meer automobilisten over te laten stappen op fiets en OV, de verkeersintensiteit in het centrum en op de verdeling te beperken en de NO<sub>2</sub>-uitstoot per voertuig te verlagen. De maatregelen in deze sporen zijn gericht geweest op een afname van NO<sub>2</sub>- en PM<sub>10</sub>-uitstoot door het aantal autoritten- of kilometers te verminderen, een verkleining van de uitstoot per voertuig, of een afname van emissies op specifieke knelpunten. Een nevendoeel was de verbetering van de bereikbaarheid (met name van het centrumgebied).

Figuur 5.1 geeft een overzicht van de verschillende maatregel(sporen) in Utrecht<sup>71</sup>:

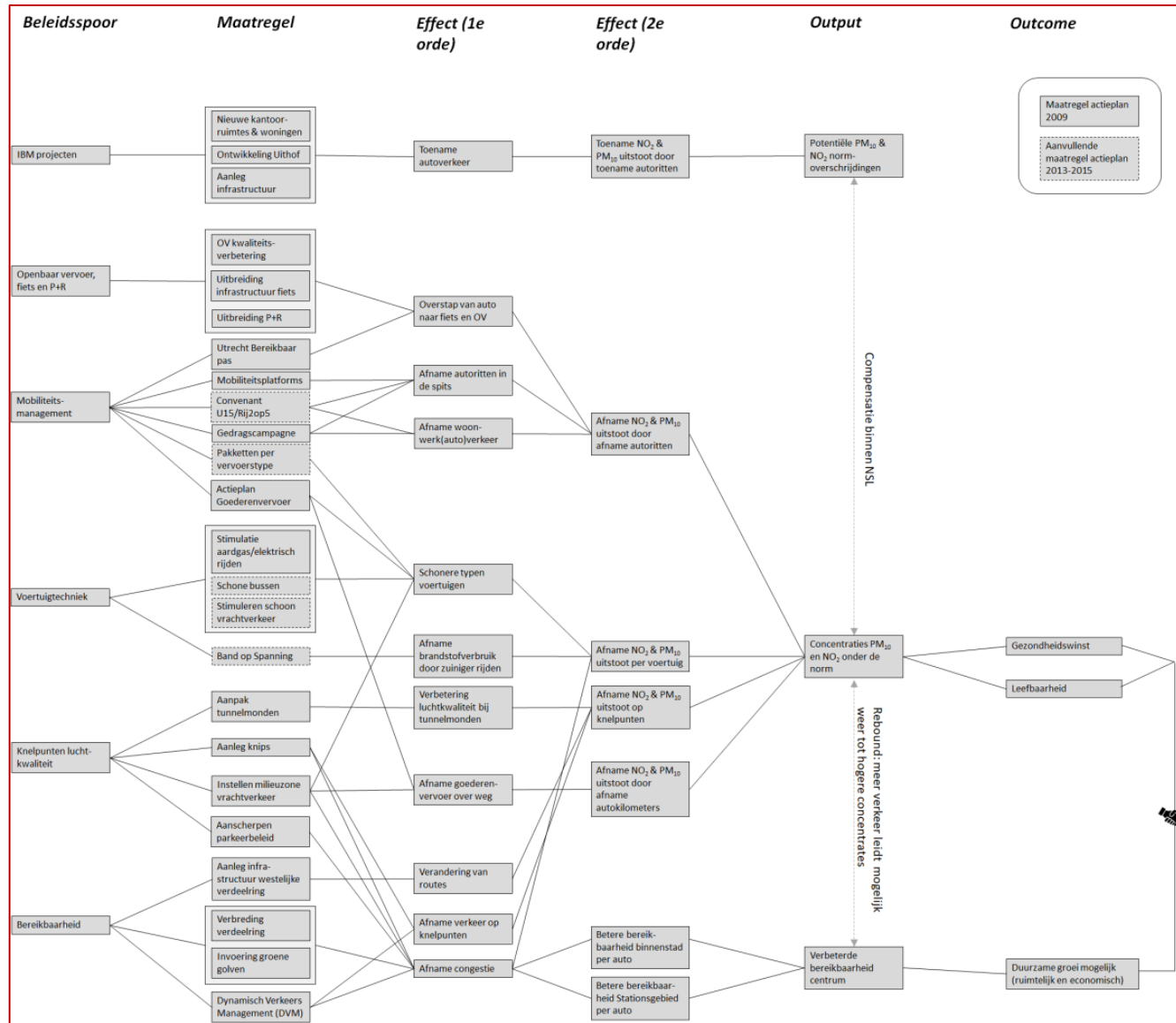
- openbaar vervoer, fiets en P+R;
- mobiliteitsmanagement;
- voertuigtechniek;
- knelpunten luchtkwaliteit;
- bereikbaarheid.

Deze worden hierna toegelicht.

---

<sup>71</sup> In Figuur 5.1 zijn ook de zogeheten projecten ‘in betekenende mate’ (IBM) opgenomen. Dit zijn projecten met een bijdrage van ten minste 3 procent van de jaargemiddelde grenswaarde voor één van beide stoffen binnen het NSL (1,2 µg/m<sup>3</sup> voor PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub>). Deze projecten vormen als het ware de ‘contramal’ van de overige sporen: immers de ruimte die daarmee gecreëerd wordt is nodig om de betreffende IBM-projecten te kunnen realiseren.

Figuur 5.1 Maatregelen in Utrecht



Bron: SEO Economisch Onderzoek/Arcadis.

### Openbaar vervoer, fiets en P+R

De set maatregelen die onder dit beleidsspoor valt is niet specifiek gericht op de luchtkwaliteitsknelpunten, maar heeft tot doel de achtergrondconcentraties van stikstof en fijnstof in de gehele stad te verlagen. Meer mensen die overstappen van auto naar fiets en openbaar vervoer betekent dat het aantal autoritten, en daarmee de uitstoot van uitlaatgassen, afneemt. Een drietal maatregelen maakt onderdeel uit van dit beleidsspoor:

- *kwaliteitsverbetering openbaar vervoer* – In 1997 werd het project Randstadspoor gestart. Dit project heeft tot doel om Vinex-wijken in de provincie Utrecht (Amersfoort Vathorst, Houten Zuid, Leidsche Rijn et cetera) te ontsluiten om zo de hoeveelheid autoritten te verminderen. Binnen het project zijn nieuwe stations aangelegd en zijn metro-achtige verbindingen tussen de grote steden tot stand gekomen. Naast deze maatregelen op regionaal niveau, werd er door de gemeente Utrecht ook gewerkt aan kwaliteitsverbetering van het openbaar vervoer op lokaal niveau, onder andere door de aanleg van HOV (Hoogwaardig Openbaar Vervoer-as)- en tramlijnen die de verschillende bevolkingskernen in de Utrechtse agglomeratie met elkaar verbinden. Binnen het actieplan werden al deze ontwikkelingen doorgezet om automobilisten een aantrekkelijk vervoersalternatief te bieden;
- *uitbreiding infrastructuur fiets* – Om naast OV ook fietsen aantrekkelijker te maken, is aan de infrastructuur in de stad gewerkt. Er zijn fietsbruggen aangelegd bij het kantoor van de Rabobank over het spoor, bij het Wolfenplein en over de N230 in Overvecht. De kwaliteit van het hoofdfietsnetwerk op de meest gebruikte routes is verbeterd door onder andere de verbreding van fietspaden, de vervanging van stenen door asfalt en het realiseren van fietsoversteken. Ook is het aantal bewaakte fietsenstallingen uitgebreid met 3.000-4.000 extra plaatsen en is de doorstroming op de meest intensief gebruikte fietsroutes door de stad verbeterd. Daarnaast is een systeem van (700) leenfietsen geïntroduceerd om het voor- en natransport van forenzen die gebruikmaken van openbaar vervoer en P+R locaties te vergemakkelijken;
- *uitbreiding P+R* – Bestaande P+R-locaties zijn uitgebreid en nieuwe P+R-locaties zijn aangelegd nabij de verdeelring om de stad. De locaties zijn de Uithof (500 plekken), Leidsche Rijn (2.000 plekken), Utrecht West (2.000 plekken), Utrecht Noordoost (2.000 plekken) en Hooggelegen (2.000 plekken). Deze locaties dienden zich te ontwikkelen tot OV-knooppunten, waar automobilisten hun auto kunnen laten staan aan de rand van de stad en waar ze kunnen overstappen op pendelbussen en tramlijnen richting de stad. Deze maatregelen hadden tot doel het aantal autokilometers op de verdeelring en in de binnenstad te verminderen en hiermee de achtergrondconcentraties van stikstof en fijnstof te verbeteren.

### Mobiliteitsmanagement

Om mensen over te halen de auto te laten staan ten behoeve van fiets, openbaar vervoer of thuisblijven (tele-/thuiswerken), is er in het actieplan een beleidsspoor mobiliteitsmanagement en gedrag opgezet. Doelgroepen waren zowel bedrijven als individuen en het beoogde resultaat was een verbetering van de luchtkwaliteit in de hele stad. Van oorsprong bevatte dit spoor drie beleidsmaatregelen; hier zijn nog twee maatregelen aan toegevoegd in het geactualiseerde actieplan in 2013. De vijf maatregelen worden hieronder besproken:

- *Utrecht Bereikbaar pas* – De Utrecht Bereikbaar pas was ingevoerd om bedrijven hun werknemers een aantrekkelijk alternatief te bieden voor het met de auto naar werk komen. Forenzen die in het bezit van deze pas waren, stapten op speciaal aangelegde P+R-locaties om

Utrecht heen over op pendelbussen. Deze locaties liggen vrij ver buiten de stad; voorbeelden zijn Montfoort, Vianen, Meerkerk en Soesterberg. De pas was vrij populair met 700 deelnemende bedrijven welke in totaal goed waren voor 20.000 werknemers. Het lijkt dat de pas zeer succesvol was omdat de doelstelling in het ALU 2009 was om 2.000 auto's minder in de spits te realiseren. De Utrecht Bereikbaar pas is in 2013 vervangen door de QB pas, welke een initiatief is van vervoerder Qbuzz en Mobility Card Services;

- *mobilitieitsplatforms* – In de zes belangrijkste werkkernen in de regio Utrecht zijn mobiliteitsplatforms opgericht. Deze hebben als taak om slimmer reizen te promoten; voorbeelden hiervan zijn buiten de spits reizen, meer fietsen, carpoolen of thuiswerken. Al deze alternatieven verminderen het aantal autokilometers in en om de stad en dragen hiermee bij aan de daling van de achtergrondconcentraties van stikstof en fijnstof. De platforms zijn een initiatief van de provincie Utrecht, de BRU en de stichting Vervoeranalyse en Mobiliteitsadvies (VenM);
- *convenant U15/Rij2op5* – Dit convenant dat actief is in meerdere steden stimuleert automobilisten die dicht bij hun werk wonen om minimaal tweemaal per week op de fiets naar het werk te komen. Net als de Utrecht Bereikbaar pas is dit convenant opgezet in samenwerking met werkgevers en belangenorganisaties. Het beoogde effect is om autoverkeer zowel binnen als buiten de spits van en naar economische kerngebieden af te doen nemen om de achtergrondconcentraties van stikstof en fijnstof te verlagen;
- *gedragscampagne* – In 2010 is een gedragscampagne gestart door de gemeente Utrecht die zich richtte op bewoners, vervoerders en ondernemers en die als doel had om mensen te verleiden vaker de auto te laten staan en in plaats daarvan gebruik te maken van het openbaar vervoer of de fiets. Ook werd het gebruik van elektrische voertuigen en deelauto's gepromoot. Net als voor de mobiliteitsplatforms is het effect van deze ontwikkelingen de afname van de achtergrondconcentratie van schadelijke stoffen door de afname van het aantal autoritten binnen en buiten de spits;
- *pakketten per vervoerstype* – Voor de vervoerstypes personenauto, bedrijfsauto, bestelbus en taxi zijn pakketten maatregelen opgesteld. Deze maatregelen omvatten de invoering van de milieuzone in het centrum en subsidies voor de inruil tegen schonere voertuigen (elektrisch of lopend op schonere brandstof). De doelgroep van deze subsidies bedraagt grofweg 6.000 voertuigen en had als doel de NO<sub>2</sub>-emissies per voertuig te doen dalen;
- *actieplan goederenvervoer* – Binnen de stad vindt veel goederenvervoer via de weg plaats, veelal door zware vrachtwagens met dieselmotoren die relatief veel stikstof uitstoten. Het actieplan goederenvervoer omvat maatregelen om innovatie in het goederenvervoer te stimuleren. Voorbeelden zijn het gebruik van milieuvriendelijkere vervoermiddelen (bijv. de elektrische Cargohopper), nieuwe bevoorradingsconcepten, bundeling van goederenvervoer en distributie over water (bijv. de emissieneutrale Bierboot). Aanvullend zijn maatregelen getroffen die de logistiek in de bouwsector dienden te optimaliseren. Deze maatregelen zijn verder niet gespecificeerd in de 2009 en 2013 versies van het ALU. Het actieplan goederenvervoer heeft getracht de hoeveelheid vrachtkilometers binnen de stad te beperken met een positief effect op de luchtkwaliteit als gevolg.

### Voertuigtechniek

Deze categorie is gericht op het verduurzamen en beperken van bestaand vervoer in de stad. Een verlaagde uitstoot per voertuig, hetzij door de overstap naar elektrisch rijden of door het gebruik van minder vervuilende brandstoffen, zal de achtergrondconcentratie van stikstof en fijnstof doen

dalen. Naast maatregelen die zich hierop richtten, was er nog een set maatregelen die het volume goederen dat over de weg vervoerd wordt diende te doen afnemen. De volgende maatregelen zijn onderdeel van de categorie bestaand vervoer:

- *stimulatie aardgas/elektrisch rijden* – Elektrische voertuigen hebben een positief effect op de luchtkwaliteit in de stad omdat ze geen uitlaatgassen uitstoten. Om dit type vervoer te stimuleren heeft de gemeente een aantal projecten ondernomen. Voorbeelden hiervan zijn het verschonen van het eigen wagenpark, het aanleggen van oplaadpunten door de stad en het ondersteunen van marktinitiatieven zoals elektrische taxi's en bevoorradingsvoertuigen. Daarnaast is het rijden op aardgas gestimuleerd, bijvoorbeeld met provinciale subsidies op de aanschaf van aardgasvoertuigen. Aardgas is wat betreft de luchtkwaliteit een 90 procent schonere brandstof dan benzine of diesel;
- *schone bussen* – Er is veel busvervoer in Utrecht en niet alle bussen voldeden ten tijde van de publicatie van het ALU aan de gemeentelijke eisen ten aanzien van het type motor (Euro V). Doordat bussen relatief vervuilende voertuigen zijn die veelvuldig en continu in gebruik zijn in Utrecht, was de verschoning van het busvervoer naar verwachting van de gemeente de meest kosteneffectieve maatregel uit het programma. In 2010 werd een aanbesteding voor ongeveer 200 bussen gestart; deze mislukte echter en in het geactualiseerde plan uit 2013 werden kosten doorgerekend voor de nog schonere variant Euro VI;
- *stimuleren schoon vrachtverkeer* – In de actualisatie van het ALU uit 2013 is een maatregel opgenomen die lokale ondernemers een subsidie biedt voor de aanschaf van schonere vrachtwagens met een Euro VI motor. Er zijn 30 voertuigen begroot in het plan en het beoogde effect van het verschonen van het vrachtverkeer is om de achtergrondconcentraties van fijnstof en stikstof te verminderen;
- *Band op Spanning* – Voertuigen die met een te lage bandenspanning rijden, rijden minder zuinig en dit levert extra uitstoot van uitlaatgassen op. De gemeente heeft om automobilisten hierop attent te maken bedrijf Band op Spanning in de arm genomen. Dit bedrijf heeft op een aantal momenten vanaf 2009 op P+R locaties bandenspanningen van voertuigen doorgemeten en zo nodig aangepast.

### **Knelpunten luchtkwaliteit**

De bovenstaande beleidssporen zijn voornamelijk gericht geweest op het bevorderen van de algemene luchtkwaliteit. Binnen het beleidsspoor 'knelpunten luchtkwaliteit' was de aandacht gericht op specifieke knelpunten in en om de stad waar de luchtkwaliteit niet aan de normen voldeed.

- *Aanpak tunnelmonden* – Een aantal knelpunten in de stad bevond zich bij tunnelmonden, waar de verontreinigde lucht die uitgestoten wordt door het vervoer in de tunnel gebundeld naar buiten komt. Nieuwe tunnelmonden zijn op een zodanige manier ontworpen dat de vrijkomende lucht zich zo snel en efficiënt mogelijk met de buitenlucht vermengt. De tunnels die in het ALU van 2009 vermeld staan, zijn de Westplein- en Stadsbaantunnels en de onderdoorgang van de Catharijnesingel.
- *Aanleg knips* – Een effect van de aanleg van een knip is een vermindering van stikstofuitstoot op knelpunten. Een voorbeeld is de knip op het Paardeveld die tot doel had de luchtkwaliteit op Oudenoord en de Weerdsingel te verbeteren. Naast het oplossen van luchtkwaliteitsknelpunten wordt door middel van de aanleg van knips ook het verkeer beter gestroomlijnd. De aangelegde knip op de Thomas à Kempisweg heeft bijvoorbeeld het aantal

voertuigen op de westelijke verdeelring verminderd doordat automobilisten een andere route nemen in de nieuwe situatie. Dit heeft als gevolg dat stikstofemissies afnemen op deze routes.

- *Instellen milieuzone vrachtverkeer*<sup>72</sup> – Gemeente Utrecht heeft een milieuzone voor vrachtverkeer ingesteld in de zone rondom het centrum. Vanaf 1 april 2007 mogen vrachtauto's die geen Euro-4 motor of schoner hebben dit gebied niet meer in. De maatregel is verder aangescherpt in 2010. De beoogde effecten van de milieuzone zijn meerledig: een afname in vrachtverkeer in het drukke centrum leidt tot een afnemende congestie en dus op een afname van NO<sub>2</sub>- en PM<sub>10</sub>- emissies en ondernemers zullen gestimuleerd worden om goederenvervoer in het centrum via andere modaliteiten plaats te laten vinden wat een afname in goederenvervoer over de weg tot gevolg zal hebben. Bovendien zullen vervoerders gestimuleerd worden om hun wagenpark te verschonen waardoor de NO<sub>2</sub>-uitstoot per voertuig zal dalen.
- *Aanscherpen parkeerbeleid* – Deze maatregel maakte deel uit van de eerste versie van het ALU uit 2006. De doelstelling was om de luchtkwaliteit in de stad te verbeteren door het volume autoverkeer (en zoekverkeer) in de binnenstad te verminderen. Er waren vier specifieke maatregelen genomen voor de aanscherping van het parkeerbeleid in de stad: verhoogde parkeertarieven voor bezoekers, het versneld invoeren van betaald parkeren in een bredere zone rond het centrum, een aanscherping van de uitgave van parkeervergunningen en het opheffen van parkeerplaatsen in het centrum. De maatregel is ingevoerd in 2007-2009 en komt dan ook niet meer voor in het actieplan van 2009.

### Bereikbaarheid

Het laatste spoor omvat maatregelen die de doorstroming van verkeer door de stad verbeteren.<sup>73</sup> De inzet van Dynamisch Verkeers Management (DVM) op knelpunten moet de doorstroom optimaliseren en de verbreding van de verdeelring tezamen met de invoer van groene golven dient de congestie te verkleinen. Maatregelen binnen dit spoor worden hieronder kort besproken.

- *Dynamisch Verkeers Management (DVM)* – Naast de aanleg van knips heeft de gemeente ook getracht optimaal gebruik te maken van de bestaande infrastructuur. Dit is gedaan door de inzet van DVM; een set geautomatiseerde maatregelen die de doorstroming van verkeer door de stad verbetert. In dit proces speelt de regionale verkeerscentrale een grote rol. Efficiënt toegepast DVM vermindert de congestie wat zorgt voor een verbeterde bereikbaarheid en een verbetering van de luchtkwaliteit.
- *Verbreding verdeelring* – De doorstroming op de verdeelring rondom het centrum van Utrecht stond op sommige plekken onder druk. Om de wegcapaciteit te verbeteren zijn enkele wegen verbreed door het opheffen van de vrije busbaan. Het gaat hierbij om de Socrateslaan en de 't Goylaan. Hiermee zou de gehele verdeelring moeten bestaan uit 2 × 2 rijbanen. De verbeterde doorstroming doet de congestie verminderen wat een positief effect op de luchtkwaliteit heeft. Een bijkomend effect is dat de bereikbaarheid van binnenstad en stationsgebied hiermee verbetert.
- *Invoering groene golven* – Als onderdeel van de verbetering van de doorstroming op de verdeelring rondom de binnenstad zijn op meerdere plekken groene golven ingevoerd. Naast de Socrateslaan en de 't Goylaan is deze maatregel ook doorgevoerd op de Beneluxlaan-Brailledreef en de Cartesiusweg-Marnixlaan. De invoering van de groene golven heeft als

<sup>72</sup> Zie ook de besproken evaluaties in hoofdstuk 4.

<sup>73</sup> Daarnaast is de snelheid op autosnelwegen rond Utrecht aangepast. Dit is geen NSL-maatregel, maar beïnvloedt wel de effectiviteit van de hier genoemde maatregelen.

gevolg dat auto's minder vaak hoeven te stoppen en optrekken waardoor de uitstoot van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> per autorit afneemt.

- *Aanleg infrastructuur* – De verkeersintensiteit op de westelijke verdeelring door de stad was ten tijde van de publicatie van het eerste ALU (2006) relatief hoog. Door de geprognosticeerde doorzetting van de autonome groei van het autoverkeer over dit traject besloot gemeente Utrecht om de westelijke verdeelring te verleggen van de wijk Oog in Al naar het industriegebied Lage Weide, waarmee de weg in Oog in Al teruggebracht zou worden tot een wijkontsluitingsweg. De herverdeling van het verkeer over de verdeelring zou hiermee een belangrijke bijdrage leveren aan het oplossen van luchtkwaliteitsproblemen in de wijk.

### 5.1.2 IBM-projecten

In Utrecht zijn grootschalige bouwkundige projecten gerealiseerd resp. beoogd en hiermee is rekening gehouden binnen ALU/NSL. Indien een project een bijdrage van ten minste 3 procent van de jaargemiddelde grenswaarde voor één van beide stoffen binnen het NSL levert (1,2 µg/m<sup>3</sup> voor PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub>), wordt het aangemerkt als een 'in betekende mate' (IBM-)project. Maatregelen binnen het NSL worden ingericht op het creëren van extra ruimte die opgevuld wordt door de toename in stikstof- en fijnstofemissies door deze projecten. In deze paragraaf worden de belangrijkste IBM-projecten kort toegelicht.

- *Nieuwe kantoorruimtes en woningen* – De stad Utrecht is één van de snelst groeiende bevolkingskernen van Nederland en voor deze nieuwe inwoners moet woonruimte gecreëerd worden. Zo zijn nieuwe woningen gebouwd in Kanaleneiland, Leidsche Rijn, de Merwedekanaalzone, het stationsgebied en Rijnenburg.<sup>74</sup> Ook wil Utrecht gezien blijven worden als aantrekkelijke vestigingsplaats voor ondernemers; hiervoor creëert de gemeente naast woningen ook nieuwe kantoorgebieden in bovenstaande gebieden.
- *Ontwikkeling Uithof* – De 26 hectaren tellende Uithof bevat naast een groot gedeelte van de gebouwen die door Universiteit en Hogeschool Utrecht beheerd worden ook een aanzienlijke hoeveelheid gebouwen die huisvesting bieden voor studenten. De Uithof is in het laatste decennium doorontwikkeld met nieuwe faculteitsgebouwen, laboratoria en huisvesting. Deze ontwikkelingen lopen nog door en er vinden MIRT-verkenningen plaats. Hieruit blijkt dat er een grote bereikbaarheidsopgave ligt voor de Uithof.
- *Aanleg infrastructuur* – Tot slot hebben de gemeente Utrecht en de BRU sinds de start van het NSL op verschillende plekken in de stad nieuwe infrastructuur aangelegd. Zo zijn voorzieningen voor het openbaar vervoer in het kader van het Randstadspoor uitgebreid (bijvoorbeeld een verdubbeling van de treinsporen tussen Utrecht en Woerden), wordt een nieuwe tramlijn tussen het station en de Uithof gerealiseerd en zijn er plannen om de Noordelijke Randweg Utrecht op de schop te nemen. Deze projecten zijn allemaal aangemerkt als IBM-project.

### 5.1.3 Sturing

Het NSL is in de wet neergezet als programmasturing. Dit geeft lokale overheden de kans om keuzes te maken. De gemeente Utrecht heeft dit als positief ervaren.

---

<sup>74</sup> Ook worden hier nog nieuwe woningen gebouwd. Daarnaast zijn er plannen voor binnenstedelijke verdichting in voorbereiding die nog moeten worden uitgevoerd, zoals het Beurskwartier aan de Jaarbeurszijde van het station Utrecht Centraal.



Het ALU is door de gemeente in de loop van de tijd meermalen bijgesteld op basis van de resultaten van prognoses en monitoring en voortschrijdend inzicht. Deze bijstelling was volgens de gemeente noodzakelijk om de NSL-doelen te kunnen behalen. In de herijking is een verschuiving opgetreden van relatief dure infrastructurele maatregelen naar een meer gebiedsgerichte benadering en gerichte aanpak van bronnen. Daarbij gaat het om maatregelen voor verkeer in de breedst mogelijke zin en gericht op zowel NO<sub>x</sub> als fijnstof: introduceren van elektrische bussen op de grootste stadslijnen, introduceren/aanscherpen milieuzones, meer P+R en betere fietsroutes. Uit de gehouden interviews blijkt dat de politiek-bestuurlijke kleur en slagkracht van de gemeente een belangrijke rol hebben gespeeld bij het succesvol implementeren van de (herijkte) maatregelen.

De uiteindelijk getroffen maatregelen zijn conform opgave gemeente Utrecht voor € 80 miljoen minder gerealiseerd dan aanvankelijk begroot (€ 170 in plaats van € 250 miljoen). Dit weerspiegelt de richting van de bovengenoemde maatregelkeuzen. Hiervan heeft de gemeente Utrecht € 100 miljoen geïnvesteerd en was € 70 miljoen afkomstig van het Rijk (NSL-bijdrage).

Zonder medewerking van de provincie Utrecht had de gemeente het busvervoer in Utrecht niet kunnen aanpakken. Dagelijks rijden er in de stad zo'n 400 bussen rond en loopt de verkeersintensiteit rond de bus corridor bij Vredenburg op tot 2.500 bussen per dag. Door in de OV-concessies eisen te stellen zoals minimaal de emissieklasse Euro-6 en elektrisch rijden op langere lijnen, is de verontreiniging door bussen in de binnenstad sterk gedaald.

De Rijksoverheid is door de gemeente niet altijd als meewerkend ervaren, bijvoorbeeld bij de voorgenomen invoering van de milieuzone in Utrecht. Het Rijk heeft het reglement verkeersregels en verkeerstekens (RVV) destijds niet zodanig aangepast dat ook personen – en bestelauto's onder de werkingssfeer van de milieuzone zouden vallen. Daardoor kon de milieuzone niet op emissieklasse bepaald worden, maar was de gemeente gebonden aan de DET (Datum Eerste Toelating). Ook het verhogen van snelheid op de Rijkswegen (buitenring van Utrecht) is niet als positief ervaren voor het drukken van de (achtergrond)concentraties.

#### 5.1.4 Toekomst

Begin 2018 is het gemeentelijk monitoringsrapport over 2017 verschenen. De gemeente en de provincie Utrecht streven er nu naar om onder de WHO-normen te komen. Dit vloeit voort uit de visie 'Gezond Stedelijk Leven voor Iedereen' van de gemeente Utrecht, waarin is opgenomen hoe Utrecht de verstedelijkingsopgave tot 2040 wil aanpakken en daarin gezondheid centraal stelt. De effecten van de eerdere maatregelen ebben ook geleidelijk weg.<sup>75</sup> Daarom komen er nieuwe resp. aangescherpte maatregelen (bijvoorbeeld met betrekking tot de milieuzones). Daarmee wil Utrecht naar een emissieloze stad toewerken.

Inmiddels zouden ook de buitenwijken onderdeel willen worden van de milieuzones; dit is een nog lopend proces van politieke besluitvorming. Het autoluwe gedeelte van de binnenstad moet een 0-emissiezone worden in 2025. De ambities zijn ook opgenomen in het Klimaat- & Energieakkoord en in de Klimaatwet. Daarbij wordt actief de samenwerking gezocht met partijen zoals de ANWB.

---

<sup>75</sup> Bijvoorbeeld door de toename van het autoverkeer.

In de volgende OV-concessie (gepland voor 2019) valt naar verwachting veel winst te behalen met nog strengere normen of 0-emissie. De parkeernorm bij nieuwbouw is momenteel al vastgesteld op 0,3. Via mobiliteitshubs wil de gemeente de burger stimuleren de tweede auto weg te doen. Ook wil de gemeente maatregelen vraaggestuurd gaan aanbieden. Het plaatsen van laadpalen in de openbare ruimte is nu complex: er mogen geen laadpalen geplaatst worden voor voordeuren, voor groenvoorzieningen, voor monumenten en gedenktekens et cetera. De procedures worden hierdoor moeilijk en langdurig. De gemeente wil nu de mogelijke locaties bij voorbaat vastleggen, waarna een laadpaal gemakkelijker en sneller geplaatst kan worden.

De Provincie Utrecht heeft het Samenwerkingsprogramma Gezonde Lucht opgezet als vervolg op het afgeronde NSL. De luchtkwaliteit wordt integraal met ruimtelijke ordening aangepakt. Hierin wordt ook de fijnstofemissie van landbouw aangepakt. In de provincie Utrecht liggen twee knelpunten die veroorzaakt worden door landbouw: Renswoude en de Heuvelrug/Gelderse Vallei (omgeving Veenendaal). Daarnaast is ook houtrook een belangrijke fijnstofbron in de stad Utrecht. Sturing van mobiliteit blijft echter op de eerste plaats.

### 5.1.5 Duiding

De NSL-opgave in Utrecht is gehaald. Door Utrecht zijn er zijn geen formele knelpunten meer gerapporteerd. Ook hebben – dankzij het NSL-programma – de grote bouwopgaven in de regio doorgang kunnen vinden. Het programma van maatregelen is gedurende de looptijd enkele keren bijgesteld. De belangrijkste stakeholders (gemeente en provincie Utrecht) hadden naar hun mening voldoende beleidsvrijheid om de gewenste maatregelen door te voeren.

In de herijking van maatregelen is een verschuiving opgetreden naar een brede, gebiedsgerichte aanpak (voorbeeld: milieuzones) en aanpak bronnen (voorbeeld: emissienorm bussen). De politiek-bestuurlijke kleur en slagkracht van de gemeente hebben een belangrijke rol gespeeld bij het succesvol implementeren van de (herijkte) maatregelen. De verschuiving had als bijkomend voordeel een grotere kosteneffectiviteit van het maatregelenpakket.

Vanuit de ingezette (herijkte) koers is een beweging ontstaan waarbij de lat hoger gelegd wordt dan uitsluitend het wegwerken van formele luchtkwaliteitsknelpunten.

## 5.2 Nederweert

Waar Utrecht hoofdzakelijk kampte met problemen met overschrijdingen van stikstofconcentraties, speelden in Nederweert vooral problemen met fijnstof in relatie tot intensieve veehouderij een rol.<sup>76</sup> Het aantal normoverschrijdingen (hierna knelpunten genoemd) is tijdens de looptijd van NSL afgenomen tot 22 rond 16 veehouderijen (NSL-monitoringsrapportage 2017). Dit zijn, naast één knelpunt in Someren, de resterende – hardnekkige – aan intensieve veeveelt gerelateerde luchtkwaliteitsknelpunten in Nederland.<sup>77</sup>

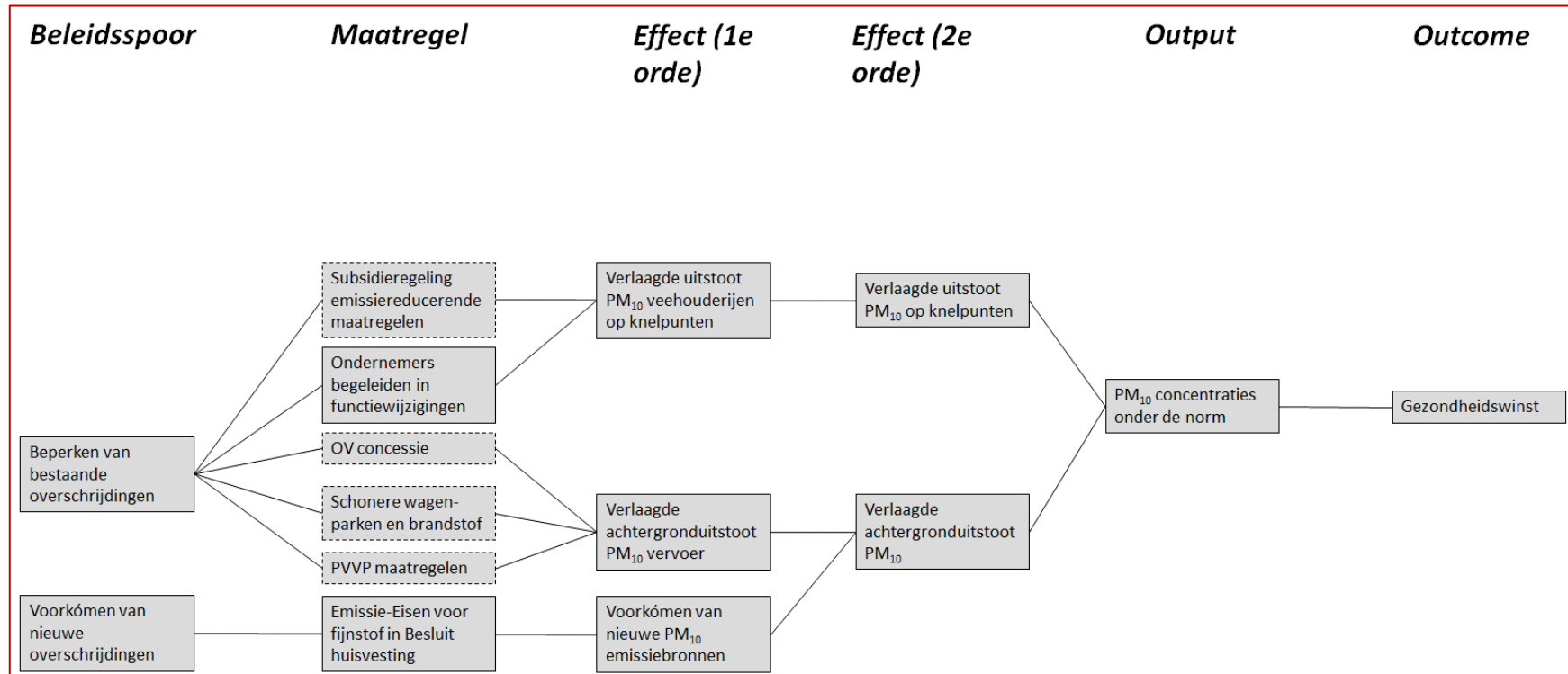
<sup>76</sup> Heederik, D.J.J. & IJzermans, C.J., 2011; Mogelijke effecten van intensieve-veehouderij op de gezondheid van omwonenden: onderzoek naar potentiële blootstelling en gezondheidsproblemen.

<sup>77</sup> Met Nederweert en Someren zijn inmiddels afspraken gemaakt over de aanpak van de resterende knelpunten, waarmee ook deze knelpunten kunnen worden opgelost (Besluit Aanpassing NSL, op 28 september 2018 aan de Tweede Kamer gezonden).

### 5.2.1 Maatregelen

In het kader van NSL zijn voor het gebied rond Nederweert maatregelen getroffen ter verbetering van de luchtkwaliteit in relatie tot verkeer en intensieve veeteelt. Daarbij zijn (pluim)veehouderijen de hoofdbron van de overschrijdingen van fijnstofnormen in Nederweert. Zie Figuur 5.2.

Figuur 5.2 NSL-maatregelen Nederweert



Bron: SEO Economisch Onderzoek/Arcadis.

Gezien de aard van de knelpunten wordt onderstaand een nadere toelichting gegeven op de maatregelen in relatie tot *intensieve veeteelt*.

### **Beperken van bestaande overschrijdingen intensieve veeteelt**

- *Subsidieregeling emissie reducerende maatregelen* – Van 2010 tot 2014 waren subsidieregelingen van kracht die ondernemers ondersteunde in het toepassen van fijnstofemissiereducerende maatregelen op hun bedrijf. Deze regeling werd gefinancierd door VROM, LNV en de provincie en was specifiek bedoeld voor prioritaire bedrijven, waaronder bedrijven in Nederweert. Maximaal 55 procent van de kosten die onder de subsidie vallen werd vergoed. Niet duidelijk is of en zo ja, in welke mate deze subsidieregeling heeft bijgedragen aan de afname van de fijnstofemissie. In de ‘Evaluatie Agroregelingen met POP2 financiering en fijnstofmaatregelen’ (Berenschot, 2018) is vermeld dat op de onderzoeksvraag: “Wat is de bijdrage van deze investeringen aan de jaarlijkse reductiedoelstelling van 4 kton ammoniak en fijnstof?” geen betrouwbaar antwoord te geven is. De deelnemende bedrijven schatten zelf in dat de investeringen op basis van de regeling fijnstofmaatregelen hebben geleid tot 53 procent reductie van fijnstof. Zoals hieronder wordt beschreven, had deze subsidieregeling niet altijd effect op het verminderen van overschrijdingen vanwege de zogeheten normopvulling. Veehouders konden in combinatie met emissiereductie meer dieren gaan houden, waardoor de emissie niet afnam. Het effect op de luchtkwaliteit is in deze gevallen nihil.
- *Ondernemers begeleiden in functiewijzigingen* – De gemeente Nederweert heeft zich ingezet om ondernemers die een functiewijziging op hun bedrijf wilden doorvoeren (minder intensieve veehouderij) hierin te begeleiden. Er kan hierbij bijvoorbeeld worden gedacht aan een omschakeling naar recreatief gebruik van het bedrijf. De gemeente heeft hierin een faciliterende en geen sturende rol, want is afhankelijk van het initiatief van ondernemers. Hiervan is in enkele gevallen gebruikgemaakt.

### **Voorkómen van nieuwe overschrijdingen**

In de presentatie *Toetsingskader en aanpak fijn stof bij veehouderijen* (Metz & Kierkels, 31 maart 2014) wordt de aandacht gericht op het voorkómen van nieuwe overschrijdingen resp. nieuwe knelpunten. Dit zou betekenen dat er een aanpassing zou moeten komen in de landelijke wet- en regelgeving. Gedurende de looptijd van NSL, waarover deze evaluatie betrekking heeft, zijn dergelijke aanpassingen niet of slechts zeer beperkt doorgevoerd.

- Een deel van Nederweert is door de Nederlandse overheid aangewezen als NIBM-uitzonderingsgebied.<sup>78</sup> Dit betekent dat de luchtkwaliteit in dit gebied niet verder mag verslechteren.
- Opnemen van eisen aan de fijnstofemissie voor nieuwe stallen in het besluit emissiearme huisvesting.
- In 2017 is, in opdracht van de Provincie Limburg, in het kader van NSL-monitoring onderzoek en ontwikkeling van een toetsingsinstrument aangekondigd (maatregelnummer 100009). Dit betreft een gebiedsgericht model, waarbij cumulatief getoetst wordt op

<sup>78</sup> De afkorting NIBM staat voor ‘Niet in betekende mate bijdragen’ aan de luchtverontreiniging. Het gaat dan om een ruimtelijk project of (te vergunnen) activiteit, waarvan de bijdrage aan de luchtverontreiniging klein is, waardoor geen toetsing aan de grenswaarden luchtkwaliteit nodig is. Een gedeelte van de gemeente Nederweert is door de Nederlandse overheid echter aangewezen als NIBM-uitzonderingsgebied. In dergelijke gebieden mag de luchtkwaliteit niet verder verslechteren. In een NIBM-uitzonderingsgebied mogen projecten daarom niet volgens het NIBM-criterium worden getoetst, maar aan de grenswaarden vanwege de hoge concentraties.

vergunningaanvragen.<sup>79</sup> Inmiddels is een aanpassing van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl 2007) gepubliceerd die, om nieuwe knelpunten tegen te gaan, het bevoegd gezag verplicht tot cumulatieve toetsing aan de grenswaarden voor fijnstof bij ondermeer vergunningverlening.<sup>80</sup>

## 5.2.2 Sturing

Vergeleken met de beleidsmaatregelen die genomen zijn door de gemeente Utrecht, is het pakket feitelijk getroffen maatregelen in Nederweert in de periode waarop deze evaluatie betrekking heeft, beperkt geweest. Dit heeft te maken met door gemeente Nederweert ervaren belemmeringen vanuit (landelijke) wet- en regelgeving, de specifieke ruimtelijke configuratie en met het politieke en bestuurskundige klimaat waarin maatregelen (niet) genomen konden worden.

### Normopvulling

Door agrarische ondernemers genomen emissiereducerende maatregelen bieden mogelijkheden tot normopvulling, hetgeen wettelijk is toegestaan (zie ook vorige paragraaf en verderop). Dit leidde in de praktijk tot onbedoelde consequenties van subsidies op milieutechnische maatregelen voor veehouderijen.<sup>81</sup> Zo konden ondernemers die aanspraak maakten op een subsidie voor maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit, de vrijkomende emissieruimte gebruiken om het aantal dieren in hun stallen uit te breiden. Wettelijk hoeven er geen compenserende maatregelen genomen te worden, zoals bij de IBM-projecten in bijvoorbeeld Utrecht.

### Beperking van lokale beleidsruimte vanwege landelijke wet- en regelgeving

In relatie tot het bovengenoemde probleem van NIBM en normopvulling, mocht de gemeente niet afwijken in haar handelen van de landelijke wet- en regelgeving. Door de gemeente is onderzoek gedaan naar de uitvoerbaarheid van een set voorgestelde maatregelen (Arcadis (2013)). Deze maatregelen waren onderverdeeld in twee sporen:

- het tegengaan van emissies via het ruimtelijke spoor en
- de mogelijkheid om strenger te toetsen dan de norm.

Maatregelen in het eerste spoor zijn bijvoorbeeld het terughoudend toestaan van uitbreidingen van veehouderijen en een herziening van het bestemmingsplan van het buitengebied. Maatregelen in het tweede spoor zijn bijvoorbeeld gedetailleerd cumulatief toetsen van vergunningaanvragen aan de fijnstofnorm, een aangescherpte stanknormering of een gemeentelijke milieuverordening.

Beide sporen bleken echter niet of beperkt haalbaar, met name vanwege wettelijke beperkingen<sup>82</sup> en onvoldoende politiek/bestuurlijk draagvlak. Hiermee is een groot deel van de voorgestelde maatregelen in het plan van aanpak uit 2013 feitelijk komen te vervallen.

Tekstvak 5.1 licht de specifieke belemmeringen bij de aanpak van fijnstofknelpunten met betrekking tot wet- en regelgeving nader toe.

<sup>79</sup> Uitwerking gebiedsgericht model fijnstof Nederweert, Tauw (2017) in opdracht van Provincie Limburg.

<sup>80</sup> Deze wijziging van Rbl 2007 gaat in per 1 januari 2019.

<sup>81</sup> Bron: gemeente Nederweert.

<sup>82</sup> Dit betreft artikel 5.16 Wm en de wettelijke onmogelijkheid om vergaande emissiereductie voor te schrijven die nodig is bij het oplossen van sommige knelpunten. Deze beide belemmeringen worden opgelost met het in voorbereiding zijnde experiment in het kader van de Crisis- en Herstelwet.

### Tekstvak 5.1 Belemmeringen aanpak fijnstofknelpunten door wet- en regelgeving

- A. Het effect van het toepassen van BBT<sup>83</sup> voor emissiereductie zoals bedoeld in de Wabo<sup>84</sup>, wordt tegengegaan door de mogelijkheid voor opvulling tot emissieplafond (door emissiereductie te compenseren met meer dieren). Door de gemeente kunnen er bij IPPC<sup>85</sup>-bedrijven verdergaande eisen gesteld worden dan BBT. Echter, dit gebeurt in de praktijk dikwijls niet, onder andere omdat de reductie in emissie weer kan worden opgevuld door de ondernemer. Het probleem wordt hierbij veroorzaakt door artikel 5.16 lid1b1 van de Wm.<sup>86</sup> Hierin staat: “de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van die uitoefening of toepassing per saldo verbetert of tenminste gelijk blijft”. Het bevoegd gezag moet dan ook een vergunning verlenen als de fijnstofemissie niet stijgt. Vanwege het recente EU-uitvoeringsbesluit ((EU), 2017/302 feb 2017)<sup>87</sup> is er nu wel een plicht tot actualisatie van vergunningen voor februari 2021. Dit betekent dat het bevoegde gezag bij bestaande IPPC-pluimveehouderijen uiterlijk in februari 2021 emissie-eisen voor fijnstof op basis van BBT in de vergunning moet hebben opgenomen. Echter gelet op artikel 5.16 lid 1 zal dit het probleem waarschijnlijk niet oplossen.<sup>88</sup>
- B. De emissie-eisen in het Besluit Emissiearme Huisvesting (Beh) m.b.t. fijnstof gelden niet voor biologische bedrijven. Dit is een knelpunt doordat er veel omschakeling plaatsvindt van ‘gangbaar’ naar biologisch, in het bijzonder in de pluimveehouderij, met als gevolg dat fijnstofemissies toenemen.
- C. De fijnstofemissie-eisen in het Beh gelden alleen voor nieuwe pluimveestallen (en grote uitbreidingen van meer dan 50 procent). Dit is een probleem omdat het stellen van fijnstofeisen aan oude stallen wordt bemoeilijkt.
- D. Crisis- en Herstelwet. Gemeente Nederweert heeft in 2015 een aanmelding gedaan voor de 12de tranche van de Crisis- en Herstelwet om af te wijken van de landelijke regels omtrent luchtkwaliteit. Uit overleg met het ministerie van IenW bleek uiteindelijk dat het juridisch niet mogelijk was om op basis van de Crisis- en Herstelwet af te wijken van deze regels. De aanvraag is toen aangepast naar maatwerkvoorschriften en toegekend. De toegekende maatwerkvoorschriften in de 12de tranche van de Crisis- en Herstelwet bepalen dat de overheid van bovenaf maatregelen kan opleggen. Op deze manier kan ze bedrijven die geen uitbreiding of innovatie toepassen, dwingen de emissie van het bedrijf omlaag te brengen. Deze aanpassingen kunnen alleen worden opgelegd als deze ook economisch uitvoerbaar zijn. De maatwerkvoorschriften zijn alleen van toepassing op de kleine tot gemiddeld grote bedrijven die onder het Activiteitenbesluit vallen in de categorie A, B en B met meldingsplicht (OBM<sup>89</sup>). In Nederweert vallen 175 (van de circa 300) agrarische bedrijven binnen deze categorieën. Dit betekent dat bijna 60 procent van alle agrarische bedrijven in Nederweert verantwoordelijk is voor slechts 17 procent van de totale hoeveelheid fijnstof uit agrarische bedrijven. Het opstellen en afdwingen van maatwerkvoorschriften staat qua

<sup>83</sup> BBT = Beste Beschikbare Technieken.

<sup>84</sup> Wabo = Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

<sup>85</sup> IPPC staat voor Integrated Pollution Prevention and Control, geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging. IPPC-bedrijven vallen onder de Europese Richtlijn Industriële Emissies (de RIE) (2010/75/EU). Deze bedrijven worden, naar de vorige titel van deze richtlijn, IPPC-bedrijven genoemd.

<sup>86</sup> Wm = Wet Milieubeheer. Op basis van de Wet milieubeheer worden milieuvergunningen afgegeven. Op 1 oktober 2010 is de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) de juridische basis voor vergunningen geworden.

<sup>87</sup> UITVOERINGSBESLUIT (EU) 2017/302 VAN DE COMMISSIE van 15 februari 2017 tot vaststelling van BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad, voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij. Zie <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017D0302&from=EN>

<sup>88</sup> Het probleem van artikel 5.16 lid wordt opgelost met het Chw-experiment Nederweert dat naar verwachting medio 2019 in werking treedt. Zie ook punt D van het tekstkader.

<sup>89</sup> De omgevingsvergunning beperkte milieutoets (OBM) is een relatief eenvoudige vergunning zonder voorschriften. De voorschriften voor de OBM-plichtige activiteit staan in het Activiteitenbesluit.

tijdsinvestering en capaciteit niet in verhouding tot de opbrengsten. Er kan via maatwerkvoorschriften dus maar een klein deel van de uitstoot worden aangepakt. Bovendien is het nog maar de vraag bij hoeveel van dit soort kleine bedrijven het aanpassen van de techniek economisch haalbaar is.

Thans is een wijziging van de Crisis- en Herstelwet in procedure, waardoor het vanaf 2019 wel mogelijk moet worden om van de landelijke regels voor luchtkwaliteit te gaan afwijken om de knelpunten te kunnen oplossen. Op basis van deze wijziging heeft Nederweert inmiddels een nieuwe aanvraag ingediend voor een Crisis- en Herstelwet-experiment.

Ondernemers hebben met tegenstrijdige wet- en regelgeving te maken. Zo moeten er voor dierenwelzijn aanpassingen gemaakt worden in stallen. Daarnaast moeten er maatregelen genomen worden voor luchtkwaliteit (fijnstof), ammoniak en geur en klimaat/energie. Maatregelen en eisen kunnen per jaar verschillen. Vanuit het perspectief van de ondernemers is meer samenhang in de betreffende wet- en regelgeving wenselijk, zodat niet alle maatregelen na elkaar komen.

### 5.2.3 Duiding

Wettelijke beperkingen en onvoldoende lokaal politiek/bestuurlijk draagvlak zijn belemmerend geweest voor het treffen van verdergaande maatregelen op gemeentelijk niveau. Als gevolg hiervan is het aantal uitgevoerde NSL-gerelateerde beleidsmaatregelen in Nederweert veel beperkter geweest dan in Utrecht. Aan de intensieve veeteelt gerelateerde wettelijke beperkingen gelden in beginsel voor alle Nederlandse gemeenten, dus niet alleen Nederweert.

Het voortduren van luchtkwaliteitsknelpunten in Nederweert wordt mede in de hand gewerkt door de van oudsher aanwezige grote mate van functiemenging (burgerbewoning en agrarische bedrijven) in het buitengebied. Functiemenging (burgerbewoning en agrarische bedrijven) in het buitengebied is een factor die het oplossen van luchtkwaliteitsknelpunten belemmert. Dit geldt zowel in Nederweert als in andere regio's met landbouwgerelateerde problemen, zoals de Gelderse Vallei (gemeenten Ede en Barneveld).

Zowel bij nieuwe ontwikkelingen van veehouderij als bij woningbouw moet rekening gehouden worden met de fijnstofnormen. Hierdoor moeten nieuwe overschrijdingen voorkomen worden. In beide regio's (Gelderse Vallei en Nederweert) wordt hiermee rekening gehouden bij de toetsing van vergunningaanvragen, door nieuwe woningen bij voorkeur te realiseren aan de rand van woonkernen. De bestaande functiemenging in het buitengebied verandert hierdoor echter niet.<sup>90,91</sup>

Voor fijnstof gelden in het Besluit Emissiearme Huisvesting (Beh) emissie-eisen voor nieuwe pluimveestallen vanaf 1 juli 2015<sup>92</sup>. De omgevingsdienst de Vallei eist ook voor bestaande

<sup>90</sup> Informatie van gemeenten Ede/Barneveld (Gelderse Vallei) en Nederweert.

<sup>91</sup> Mocht een woning toch in het buitengebied gerealiseerd moeten worden, dan wordt streng getoetst op de achtergrondconcentratie. Indien hier een overschrijding van de normen voor de jaargemiddelde concentratie plaats dreigt te vinden, wordt in de Gelderse Vallei een negatief bouwadvies afgegeven. Deze maatregel werkt ook de andere kant op; dezelfde toetsing vindt plaats bij iedere vergunningaanvraag voor uitbreiding van een bedrijf.

<sup>92</sup> Dit is de eerste stap in een serie maatregelen om de fijnstofemissie van nieuwe en bestaande pluimveestallen te reduceren. Zie ook de brief hierover van ministerie van EZ aan de Tweede Kamer d.d. 1 juni 2017 (*Reactie op diverse onderzoeken naar de relatie tussen veehouderij en gezondheid*).



pluimveestallen toepassing van BBT voor fijnstof en toetst hierop. De belemmeringen die gemeente Nederweert hierbij ondervindt zijn weergegeven in het kader onder A.

De concentratie bedrijven met intensieve pluimveehouderij is in Nederweert groter dan in veel andere gemeenten. De omvang van de bouwblokken in Nederweert is eveneens groot en daarmee ook de ontwikkelmogelijkheden voor bedrijven om zonder RO-procedure (wijziging bestemmingsplan) uit te breiden.

In Nederweert is wel een landbouwontwikkelingsgebied aangewezen waar agrarische ondernemers, van wie het bedrijf een 'knelgeval' is, naar uit kunnen wijken. In de praktijk is dit niet of nauwelijks gebeurd.

De ruimtelijke structuur in Nederweert heeft vermindering van de problematiek met betrekking tot luchtkwaliteit in de weg gestaan: functiemenging in een gebied met een in verhouding (tot andere landbouwregio's) hoge concentratie aan intensieve veehouderij in combinatie met een beperkte (mogelijkheid tot) uitplaatsing van landbouwbedrijven. Het door de gemeente gevoerde ruimtelijk ordeningsbeleid heeft daaraan weinig kunnen veranderen. Wettelijke beperkingen en onvoldoende lokaal politiek/bestuurlijk draagvlak zijn daarnaast belemmerend geweest voor het treffen van verdergaande maatregelen op gemeentelijk niveau.

Momenteel zijn met de gemeenten Nederweert en Someren afspraken gemaakt over de aanpak van de resterende knelpunten. Deze gemeenten beschikken naar verwachting vanaf medio 2019 over een experiment in het kader van de Crisis- en Herstelwet, waarmee de resterende knelpunten kunnen worden opgelost door het wegnemen van de eerdergenoemde wettelijke beperkingen.<sup>93</sup>

## 5.3 Conclusies

Uit de gebiedsstudie Utrecht worden de volgende conclusies getrokken ten aanzien van de doeltreffendheid en doelmatigheid van het NSL:

- het NSL is doeltreffend geweest om in Utrecht de verkeer gerelateerde lokale luchtkwaliteitsknelpunten op te lossen;
- ook hebben - dankzij het NSL-programma - de grote bouwopgaven in de regio doorgang kunnen vinden;
- voor het implementeren en herijken van maatregelen in relatie tot verkeer heeft de gemeentelijke beleidsvrijheid goed gewerkt. In samenspel met provincie en - in mindere mate - Rijksoverheid zijn maatregelen voortvarend en succesvol ter hand genomen. Ook heeft dit bijgedragen aan een doelmatige(r) besteding van middelen.

Uit de gebiedsstudie Nederweert worden de volgende conclusies getrokken ten aanzien van de doeltreffendheid en doelmatigheid van het NSL:

- het aantal normoverschrijdingen in Nederweert is tijdens de looptijd van het NSL afgenomen, maar er resteert nog een aantal hardnekkige aan de intensieve veeteelt gerelateerde knelpunten;

---

<sup>93</sup> Zie Besluit Aanpassing NSL 2018.

- er zijn geen ruimtelijke en/of infrastructuurprojecten die hierdoor zijn geblokkeerd;
- de maatregelen uit het NSL voor de landbouwgerelateerde knelpunten zijn in Nederweert weinig doeltreffend noch doelmatig geweest;
- normopvulling door agrarische ondernemers is een onbedoelde consequentie van subsidies op milieutechnische maatregelen voor veehouderijen geweest. Zo konden ondernemers die aanspraak maakten op een subsidie voor maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit, de vrijkomende emissieruimte gebruiken om het aantal dieren in hun stallen uit te breiden. Wettelijk hoefden er geen compenserende maatregelen genomen te worden;
- de ruimtelijke structuur heeft niet bijgedragen aan het oplossen van de problematiek in Nederweert. Het door de gemeente gevoerde ruimtelijk ordeningsbeleid heeft dat niet kunnen verhelpen;
- wettelijke beperkingen en een gering politiek/bestuurlijk draagvlak op gemeentelijk niveau hebben belemmerend gewerkt op het treffen van verdergaande maatregelen door de gemeente;
- het trage bestuurlijke samenspel (gemeente, provincie, Rijk) op het gebied van de relevante wet- en regelgeving heeft eveneens belemmerend gewerkt;
- voor het wegwerken van de resterende landbouwgerelateerde knelpunten beschikt Nederweert naar verwachting vanaf medio 2019 over een experiment in het kader van de Crisis- en Herstelwet, waarmee de resterende knelpunten kunnen worden opgelost.

Verder volgt uit de uitgevoerde gebiedsstudies de conclusie met betrekking tot de maatregelen van decentrale overheden dat er door herijking van maatregelen gedurende de looptijd van NSL voor mobiliteitgerelateerde problemen een verschuiving is opgetreden naar een brede, gebiedsgerichte aanpak (voorbeeld: milieuzones) en aanpak van bronnen (voorbeeld: emissienorm bussen). Deze verschuiving heeft als voordeel een grotere kosteneffectiviteit van het maatregelpakket. Bij landbouwgerelateerde problematiek is sprake geweest van een toenemende focus op aanpak van emissies bij bestaande bedrijven.

De uitkomsten uit de twee gebiedsstudies kunnen niet zonder meer worden gegeneraliseerd tot heel Nederland of het NSL als geheel. Wel kunnen op basis van deze uitkomsten lessen worden getrokken die breder geldig zijn. Zo blijkt dat het mogelijk is om binnenstedelijke luchtkwaliteitsknelpunten effectief op te lossen met een pakket van maatregelen; dat bij het oplossen van lokale luchtkwaliteitsknelpunten het belangrijk is dat het verbeteren van de luchtkwaliteit als prioriteit wordt gezien bij het lokale bestuur; het belang van afstemming tussen de verschillende overheidslagen; en het aanpassen van maatregelpakketten op basis van luchtkwaliteitsontwikkelingen en voortschrijdende inzichten.

## 6 Doeltreffendheid en doelmatigheid van het NSL

*Het NSL als geheel lijkt te hebben bijgedragen aan het in korte tijd beperken van de overschrijdingen van de EU-luchtkwaliteitsnormen. Het NSL is hierin evenwel niet volledig doeltreffend geweest. De systematiek van en ervaringen met het NSL alsmede de jurisprudentie wijzen erop dat dankzij het NSL ruimtelijke en infrastructurele projecten konden doorgaan.*

### 6.1 Doeltreffendheid en doelmatigheid van het NSL

#### **Doeltreffendheid**

De doeltreffendheid van het NSL kent twee dimensies: het laten doorgaan van ruimtelijke en infrastructurele projecten en het dusdanig verbeteren van de luchtkwaliteit dat uiterlijk in juni 2011 zou worden voldaan aan de EU-normen voor concentraties in de buitenlucht van fijnstof en in 2015 aan die van stikstofdioxide. Het Kabinetsbesluit in 2009 was optimistisch over het halen van de EU-normen: er werd rekening gehouden met onzekerheden in luchtkwaliteitsberekeningen en de verwachting was dat de negatieve effecten van het uitvoeren van ruimtelijke en infrastructurele projecten op de luchtkwaliteit ruimschoots zouden worden gecompenseerd (zie hoofdstuk 2).

#### *Doeltreffendheid met betrekking tot halen EU-luchtkwaliteitsnormen*

In de eerste plaats kan worden vastgesteld dat het NSL wat betreft het halen van de EU-luchtkwaliteitsnormen niet volledig doeltreffend is geweest. In 2011 was namelijk nog niet overal voldaan aan de EU-norm voor concentraties in de buitenlucht van fijnstof langs wegen en bij veehouderijen en in 2015 ook nog niet overal aan de EU-norm voor concentraties in de buitenlucht van stikstofdioxide (zie hoofdstuk 4).

Wel kan worden geconstateerd dat de overschrijdingen van de normen in korte tijd zijn teruggelopen. In 2016 zijn de overschrijdingen langs wegen beperkt tot 7,2 kilometer weglengte aan overschrijdingen voor stikstofdioxide (in 2009 was dat bijna 1.080), 2,3 kilometer weglengte aan overschrijdingen voor fijnstof (in 2009 was dat ruim 11) en 35 locaties met overschrijdingen van de (etmaal)norm voor fijnstof rondom 29 veehouderijen. De te beantwoorden vraag is in hoeverre het NSL heeft bijgedragen aan het beperken van de overschrijdingen.

Onze tweede conclusie is dat het NSL als geheel lijkt te hebben bijgedragen aan het beperken van de normoverschrijdingen. De combinatie van dalende overschrijdingen enerzijds en de resultaten uit uitgevoerde evaluaties anderzijds maakt het naar ons oordeel waarschijnlijk dat het NSL ten dele doeltreffend is geweest. Hoofdstuk 3 geeft aan dat er door de Rijksoverheid en door decentrale overheden maatregelen zijn genomen, verdeeld over verschillende bronnen van uitstoot ('sectoren') en over verschillende typen maatregelen (zoals wetgeving, subsidies, belastingmaatregelen, fysieke maatregelen en convenanten). Uit de uitgevoerde evaluaties blijkt dat (combinaties van) NSL-maatregelen concrete resultaten hebben geboekt (zie hoofdstuk 4).

Er zijn twee redenen waarom het NSL “ten dele” doeltreffend is geweest. Ten eerste de bovenstaande constatering dat niet overal tijdig aan de normen is voldaan. Ten tweede blijkt uit de uitgevoerde evaluaties van maatregelen en maatregelpakketten dat vooraf gestelde doelen of verwachtingen niet altijd volledig zijn gerealiseerd.

Naar ons oordeel kunnen er geen hardere conclusies worden getrokken over *de mate waarin* de NSL-maatregelen hebben bijgedragen aan het beperken van de normoverschrijdingen.<sup>94</sup> Dit omdat niet alle maatregelen zijn geëvalueerd (zo is ongeveer de helft van de 45 geïdentificeerde en uitgevoerde Rijksmaatregelen geëvalueerd) en omdat de invloed van autonome ontwikkelingen enerzijds en van het NSL anderzijds op ontwikkelingen in de luchtkwaliteit op basis van het bestaande materiaal niet goed uit elkaar zijn te halen.

#### *Rol van autonome ontwikkelingen*

Bij de opzet van het NSL is de grootste rol in het terugdringen van normoverschrijdingen toegedicht aan de autonome ontwikkeling, dat wil zeggen ontwikkelingen buiten het uitvoeren van ruimtelijke projecten en uitvoeren van in Nederland getroffen luchtkwaliteitsmaatregelen (zie hoofdstuk 2). Europees beleid speelt hierin de hoofdrol. Dit betekent dat vertragingen in de uitvoering van Europees beleid of tegenvallende effecten van Europees beleid zich hebben vertaald in een minder snelle daling van concentraties fijnstof en stikstofdioxide.

Vertragingen in de uitvoering van Europees beleid en tegenvallende effecten van Europees beleid hebben op minstens twee manieren een rol gespeeld in het halen van de doelen van het NSL (zie hoofdstuk 4). Ten eerste is bij de start van het NSL aangenomen dat andere landen in 2010 hun emissies van onder andere NO<sub>x</sub> sterk zouden hebben teruggedrongen (tot onder de zogenoemde NEC-plafonds). In de praktijk heeft minder dan de helft van de EU-landen dit tijdig gehaald. Ook voldoen veel landen niet tijdig aan luchtkwaliteitsnormen met betrekking tot de concentraties fijnstof en stikstofdioxide. Als omringende landen hun uitstoot niet tijdig terugdringen, lopen de achtergrondconcentraties van fijnstof en stikstofdioxide in Nederland vanwege het grensoverschrijdende karakter van de luchtverontreiniging minder hard terug. Ten tweede blijkt sinds 2009 steeds sterker dat de daadwerkelijke verlaging van de NO<sub>x</sub>-uitstoot van dieselpersonenauto's veel minder is dan de successievelijke (Euro-)normen doen vermoeden. Deze normen en het beleid dat overstap naar emissiearmere voertuigen stimuleert zijn dan minder effectief in het terugdringen van de NO<sub>x</sub>-uitstoot.

De vraag is hoe groot de rol is van tegenvallend Europees beleid op de resterende locaties met luchtkwaliteitsnormoverschrijdingen. Dit betreft binnenstedelijke wegen en locaties met industrie of intensieve veeteelt (zie hoofdstuk 4). Bij binnenstedelijke wegen vertalen tegenvallende resultaten van de invoering en stimulering van Euro-normen zich in langer voortdurende normoverschrijdingen van NO<sub>x</sub>. Bij locaties met industrie of intensieve veeteelt is een verband tussen de normoverschrijdingen van fijnstof en autonoom beleid minder duidelijk. Voor het oplossen van fijnstofknelpunten rond veehouderijen is niet alleen reductie van de achtergrondconcentratie van belang, maar is veelal ook reductie van de hoofdbron noodzakelijk.

---

<sup>94</sup> Dit sluit aan bij de conclusie van de Algemene Rekenkamer (2017) dat niet goed is vast te stellen in hoeverre de positieve trend van de luchtkwaliteit te danken is aan de getroffen maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit in het NSL.

*Adaptiviteit van het NSL*

Het NSL is zó vormgegeven dat tegenvallende ontwikkelingen in de luchtkwaliteit zouden moeten worden opgevangen door alternatieve maatregelen van Rijk, provincies en gemeenten (zie hoofdstuk 2). Wat betreft deze adaptiviteit van het NSL ontstaat het beeld dat wel is geprobeerd om met nieuw beleid tegenvallers op te vangen, maar dat de uitvoering hiervan niet snel genoeg is geweest om op tijd op alle locaties in Nederland de luchtkwaliteitsdoelen te behalen (zie hoofdstuk 4). Een en ander hangt samen met de cyclus van monitoring, het formuleren van nieuw beleid en de implementatie en effecten daarvan. Daarnaast vergde het behalen van de luchtkwaliteitsdoelen verdergaande en/of nieuwe maatregelen, terwijl de maatregelen door decentrale overheden daarvoor niet voldoende waren en de inzet op nationale maatregelen niet vérgaand genoeg was.

De bij de invoering van het NSL gemaakte veronderstellingen met betrekking tot het behalen van emissiereducties in andere landen (zie hierboven) kunnen als te optimistisch worden gezien. Onzekerheden met betrekking tot het halen van doelstellingen in andere landen (en de hierboven genoemde vertraging tussen luchtkwaliteitsontwikkelingen en de effecten van nieuw beleid) hebben bij de start van het NSL niet geleid tot een groter pakket aan binnenlandse maatregelen om het tijdig halen van de normen te garanderen. Het is een open vraag of zo'n groter pakket doelmatig was geweest.

*Lessen uit de gebiedsstudies*

De voor deze beleidsdoorlichting uitgevoerde gebiedsstudies geven aan dat het mogelijk is om binnenstedelijke luchtkwaliteitsknelpunten effectief op te lossen met een pakket van maatregelen (zie hoofdstuk 5). Van belang bij het oplossen van lokale luchtkwaliteitsknelpunten (binnenstedelijk of anderszins) is dat het verbeteren van de luchtkwaliteit als prioriteit wordt gezien bij het lokale bestuur, dat er afstemming plaatsvindt tussen de verschillende overheidslagen en dat maatregelpakketten kunnen worden aangepast op basis van luchtkwaliteitsontwikkelingen en voortschrijdende inzichten.

De gebiedsstudies geven tevens aan dat in een gebied met een grote concentratie van intensieve veehouderij waarin ook burgerbewoning plaatsvindt, het oplossen van luchtkwaliteitsknelpunten een complexe zaak kan blijken. Zo kunnen emissiereducerende maatregelen binnen de bestaande wet- en regelgeving bij bestaande bedrijven worden tenietgedaan door bedrijfsuitbreidingen ('normopvulling'). Ook gelden emissie-eisen niet voor biologische pluimvee- en varkenshouderijen, wat hogere emissies oplevert bij een overgang van gangbaar naar biologisch. Verder stonden wettelijke beperkingen en een gering lokaal politiek/bestuurlijk draagvlak een effectieve aanpak op lokaal niveau in de weg. Ook de gebrekkige bestuurlijke afstemming heeft niet bijgedragen aan een effectieve aanpak van de betreffende knelpunten.

*Doeltreffendheid met betrekking tot doorgaan projecten*

De systematiek van het NSL, jurisprudentie en de ervaringen met het NSL (zie hoofdstuk 3, 4 en 5) wijzen erop dat dankzij het NSL ruimtelijke en infrastructurele projecten konden doorgaan. Het NSL lijkt hierin derhalve doeltreffend te zijn geweest. Over de exacte mate waarin het NSL hierin doeltreffend is geweest, zijn evenwel geen uitspraken mogelijk gebleken. Daarvoor zou moeten worden ingeschat hoe het projecten zou zijn vergaan zonder het NSL en bij vervallen projecten waarom deze zijn vervallen.

### Doelmatigheid

Over de doelmatigheid van het NSL kon op basis van de onderzoeksresultaten geen harde uitspraak worden gedaan. De vraag of het NSL doelmatig was komt neer op de vraag of de effecten van het pakket aan uitgevoerde maatregelen tegen lagere kosten hadden kunnen worden bereikt. Dit vereist inzicht in de effecten en kosten van individuele maatregelen én van verschillende samenstellingen van pakketten van maatregelen. Het feit dat ongeveer de helft van de 45 geïdentificeerde en uitgevoerde Rijksmaatregelen niet is geëvalueerd, beperkt al de mate waarin hierover conclusies kunnen worden getrokken. Daarnaast wordt de doelmatigheid in de uitgevoerde evaluaties van individuele maatregelen meestal niet ingeschat. Ook speelt een rol dat sommige maatregelen niet alleen verbetering van luchtkwaliteit als doel hadden, of zelfs primair op andere doelen waren gericht (zie hoofdstuk 3).

Wel kan worden gesteld dat met het systematischer bijhouden van uitgevoerde NSL-maatregelen en bijbehorende uitgaven in samenhang met het uitvoeren van meer evaluaties waarschijnlijk een doelmatiger (en/of doeltreffender) beleid had kunnen worden gevoerd.<sup>95</sup> De mate waarin het beleid in dat geval doelmatiger zou zijn geweest, kon binnen het kader van deze beleidsdoorlichting evenwel niet worden vastgesteld.

## 6.2 Aanbevelingen

Op basis van de uitgevoerde analyses identificeren we de volgende mogelijkheden om de doeltreffendheid en doelmatigheid van het luchtkwaliteitsbeleid te behouden en te verhogen.

### *Blijf inzetten op Europees bronbeleid*

Gezien het belang van de uitstoot van andere landen voor concentraties fijnstof en stikstofdioxide in Nederland en het belang van emissiearme voertuigen en landbouw- en industriële activiteiten blijft het onverminderd belangrijk om in Europees verband in te zetten op emissiereducties en het afdwingen hiervan. Het in Europees verband en/of in samenwerking met omliggende landen hanteren van praktijkemissietests bij voertuignormen is daarbij van evident belang.

### *Blijf luchtkwaliteit monitoren*

De huidige monitoring geeft belangrijke informatie over de ontwikkelingen in luchtkwaliteitsknelpunten. Alleen al vanwege de mogelijkheid dat op sommige locaties de luchtkwaliteit in de toekomst toch boven de normen uitkomt, blijft het van belang om de vinger aan de pols te houden. In algemene zin is informatie over luchtkwaliteit essentieel om doeltreffend en doelmatig beleid te kunnen formuleren om de luchtkwaliteit verder te verbeteren.

Naast informatie over ontwikkelingen in de luchtkwaliteit zou het systematisch bijhouden van de redenen waarom ruimtelijke en infrastructurele projecten wel of geen doorgang vinden meer inzicht geven in het al dan niet bestaan van een ‘afruil’ tussen projecten en luchtkwaliteit.

---

<sup>95</sup> Dit sluit aan bij de conclusie van de Algemene Rekenkamer (2017) dat met meer tussentijds inzicht in bestedingen en resultaten van het NSL dezelfde verbetering van de luchtkwaliteit mogelijk met minder geld had kunnen worden bereikt.

*Voer meer onderzoek uit naar de doeltreffendheid en doelmatigheid van maatregelen*

Ex ante, ex durante en ex post onderzoek met betrekking tot individuele maatregelen en samengestelde pakketten van maatregelen is nodig om inzicht te krijgen in de doeltreffendheid en doelmatigheid van het beleid. Deze inzichten kunnen worden ingezet om een groter maatschappelijk effect van overheidsbeleid te sorteren en/of besparingen te realiseren.<sup>96</sup>

Idealiter ontstaat er door monitoring en onderzoek steeds meer inzicht in de bijdrage aan concentraties in Nederland van autonome ontwikkelingen (zoals de bijdrage van het buitenland), van projecten die de luchtkwaliteit mogelijk verslechteren en van maatregelen die de luchtkwaliteit beogen te verbeteren.

*Houd maatregelen en uitgaven systematischer bij*

Een belangrijk deel van de inspanning van deze beleidsdoorlichting is besteed aan de beleidsreconstructie en in pogingen om de uitgaven te achterhalen (hoofdstuk 3). Deels hangt dit samen met de opzet van het NSL als samenwerkingsverband tussen verschillende overheidslagen en als flexibel instrument om de luchtproblematiek aan te pakken. Het systematischer bijhouden van uitgevoerde NSL-maatregelen en bijbehorende uitgaven had het uitvoeren van deze beleidsdoorlichting evenwel vergemakkelijkt. Belangrijker: dit zou tijdens de uitvoering van het NSL tot meer inzicht bij alle partijen hebben geleid over de uitgevoerde maatregelen en de relaties daartussen. In samenhang met meer evaluaties en het systematischer bijhouden van de redenen waarom projecten wel of niet zijn doorgegaan had dit mogelijk geleid tot een doeltreffender en doelmatiger beleid (zie ook hierboven). Hier tegenover staan kosten van onderzoek en van coördinatie.

*Trek gezamenlijk op en stuur waar nodig snel bij*

Het verbeteren van de luchtkwaliteit vereist dat betrokken partijen dit als prioriteit zien en de inspanningen op elkaar afstemmen. Het verhogen van de maximale snelheid op het hoofdwegennet is een goed voorbeeld van hoe het niet moet. Ook als daardoor geen luchtkwaliteitsknelpunten ontstaan, kan de luchtkwaliteit lokaal verslechteren. Dit frustriert beleid om de luchtkwaliteit en gezondheid te verbeteren en tast het draagvlak voor een gezamenlijk programma aan. Bij de intensieve veeteelt is het belangrijk om aan medeoverheden beleidsmatig ruimte te bieden om bestaande knelpunten op te lossen. Daarbij zou het helpen als de Rijksoverheid zich inzet om conflicterende wet- en regelgeving sneller aan te passen. De ervaring met het NSL onderstreept in algemene zin het belang van gerichte, snelle bijsturing bij (dreigende) knelpunten.

*Ga uit van gezondheidsverbetering in plaats van alleen het wegwerken van knelpunten*

Een belangrijke aanleiding voor het NSL is de relatie tussen luchtkwaliteit en gezondheid. Het (bijna) bereikt hebben van de formele grenswaarden betekent niet dat er geen gezondheidswinst meer te behalen is. Een permanente neerwaartse lijn van emissies kan aanmerkelijk bijdragen aan de kwaliteit van leven. Een focus op gezondheid betekent dat de uiteindelijke baten van emissie- en concentratieverminderingen beter in beeld komen. Het Schone Lucht Akkoord, dat op het moment van schrijven in voorbereiding is, sluit hierop aan.<sup>97</sup>

---

<sup>96</sup> Om deze reden zijn intensiveringen van onderzoek niet opgenomen in de beleidsopties van paragraaf 6.3. Naar onze mening dienen deze intensiveringen plaats te vinden of het budget nu gelijk is aan het oorspronkelijke, of 20 procent hoger of lager.

<sup>97</sup> Zie bijvoorbeeld: <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2018/06/25/luchtkwaliteit-binnensteden-nog-dit-jaar-verbeterd>

## 6.3 Beleidsopties met 20 procent minder of meer middelen

Uitgaande van de begroting van het NSL van ongeveer € 1,5 miljard (zie paragraaf 3.3) komt 20 procent van de middelen neer op ongeveer € 310 miljoen.<sup>98,99</sup> De vraag welke beleidsopties het meeste resultaat zouden hebben gegeven indien er € 310 miljoen minder of meer middelen beschikbaar zouden zijn geweest, is niet zomaar te beantwoorden. In dat geval dient er te worden gekozen tussen meer of minder inzetten op nationaal beleid versus lokaal beleid, tussen verschillende bronnen/sectoren en tussen verschillende typen maatregelen. Hiervoor zou meer inzicht nodig zijn in de uitgaven en de doeltreffendheid op het niveau van individuele maatregelen. Wat ook een rol speelt, is dat de vraagstelling op basis van het budget automatisch betekent dat maatregelen die de overheid geld kosten sneller worden geschrapt (bij -20 procent) of juist toegevoegd (bij +20 procent) dan maatregelen die normen stellen of tot belastinginkomsten leiden. Daarnaast zijn sommige maatregelen niet alleen gericht op verbetering van de luchtkwaliteit, of waren ze zelfs primair op andere doelen gericht, wat het uitwerken van deze beleidsopties verder bemoeilijkt. Uit de analyses halen wij desalniettemin de volgende inzichten.

### Beleidsopties met 20 procent minder middelen

Als er minder geld beschikbaar zou zijn geweest, hadden de positieve effecten van het NSL op de luchtkwaliteit zoveel mogelijk kunnen worden behouden door maatregelen te schrappen die tot uitgaven leiden, maar waarvan bekend is dat ze niet of in mindere mate effectief zijn. Dit kan worden gecompenseerd door meer in te zetten op maatregelen die niet leiden tot beleidsuitgaven (zoals wetgeving) én effectief zijn.

NSL-maatregelen die met uitgaven gepaard gaan en minder effectief zijn gebleken (zie hoofdstuk 4) zijn met name de subsidieregeling achteraf-inbouw roetfilters vrachtwagens en bussen (SRV) (ongeveer € 148 miljoen; zie hoofdstuk 3) en in mindere mate de Stimulering Euro VI zware voertuigen (ongeveer € 27 miljoen). Dit leidt bij elkaar opgeteld tot meer dan de helft van de bezuinigingsopgave van € 310 miljoen. Dit betekent dat méér en/of andere maatregelen zouden moeten worden geschrapt om de besparingsdoelstelling te halen. Om daarvoor de juiste maatregelen te selecteren, zou meer informatie nodig zijn over de uitgaven van maatregelen en de doeltreffendheid van maatregelen.

Deze maatregelen zouden kunnen worden vervangen door effectieve maatregelen die weinig geld kosten. Effectieve maatregelen die mogelijk niet leiden tot hoge beleidsuitgaven zijn bijvoorbeeld milieuzones. Het eerder invoeren hiervan en/of het invoeren van strengere milieuzones en/of het in meer steden invoeren van milieuzones had -in steden met veel verkeer- sneller kunnen leiden tot verbetering van de luchtkwaliteit. Merk wel op dat hier beperkingen aan zitten: emissiereducties bij dieselpersonenauto's bleken in de praktijk hoger dan de normen (zie paragraaf 6.1) en een vraag is of deze maatregelen op voldoende draagvlak hadden kunnen rekenen. Een andere maatregel die niet hoeft te leiden tot hoge beleidsuitgaven is een vorm van emissiegerelateerde beprijzing op de

<sup>98</sup> Hierin zijn de uitgaven van medeoverheden voor zover het verplichte cofinanciering betreft niet meegerekend. Ook zijn maatschappelijke kosten buiten de overheid niet meegenomen.

<sup>99</sup> Een alternatieve benadering gaat niet uit van de totale begroting, maar van de totale gerealiseerde uitgaven. In dat geval zou rekening moeten worden gehouden met het feit dat de gerealiseerde uitgaven van de (16 van de 20) NSL-Rijksmaatregelen die bekend zijn, optellen op € 488 miljoen: minder dan de helft van de totale begrote uitgaven aan NSL-Rijksmaatregelen.



weg. Ook valt te denken aan het eerder en breder stellen van emissienormen (personenverkeer, vrachtverkeer, OV, industrie, landbouw). De indruk uit de resultaten van deze beleidsdoorlichting is dat bronbeleid zoals emissienormen effectiever is dan lokaal beleid. Dit neemt niet weg dat (resterende) lokale luchtkwaliteitsknelpunten (sneller) kunnen worden opgelost met lokaal beleid.

### **Beleidsopties met 20 procent meer middelen**

Als er meer geld beschikbaar zou zijn geweest, hadden de positieve effecten van het NSL op de luchtkwaliteit kunnen worden versterkt door bestaande, effectieve maatregelen die met uitgaven gepaard gaan te intensiveren of niet-genomen, effectieve maatregelen die met uitgaven gepaard gaan alsnog te nemen. Bij het intensiveren van bestaande maatregelen speelt een rol dat de effectiviteit bij intensiveringen niet per sé gelijk hoeft te zijn aan de effectiviteit van de oorspronkelijke maatregel. Vanwege het ontbreken van evaluaties en van uitgaven op het niveau van individuele maatregelen is niet goed te zeggen welke intensivering het meeste effect had opgeleverd. Het méér inzetten op de vijf kosteneffectieve maatregelen zoals ingeschat door CE Delft (2018a) zou bijvoorbeeld tot grotere effecten op de luchtkwaliteit kunnen hebben geleid, maar het is op basis van de uitgevoerde evaluaties niet duidelijk of dit een groter effect zou hebben opgeleverd ten opzichte van intensiveringen van andere maatregelen. Wat betreft niet-genomen, effectieve maatregelen die met uitgaven gepaard gaan zijn ons geen evaluaties bekend anders dan die van de kilometerbeprijzing.



## Literatuur

- Algemene Rekenkamer (2017), *Resultaten verantwoordingsonderzoek 2016. Ministerie van Infrastructuur en Milieu (XII). Rapport bij het jaarverslag*. Den Haag, Algemene Rekenkamer, mei 2017.
- Andersson Elffers Felix (AEF) (2017), *Beleidsdoorlichting artikel 14 Infrafonds*.
- Arcadis (2013), *Gebiedsgerichte aanpak fijn stof veehouderijen Plan van Aanpak Gemeente Nederweert*.
- Beijk, R., Wesseling, J., Mooibroek, D., du Pon, D., Nguyen, L., Groot Wassink, H. & Verbeek, C. (2010), *Monitoringsrapportage NSL. Stand van zaken 2010 Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit*, Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- Beijk, R., Wesseling, J., van Alphen, A., Mooibroek, D., Nguyen, L., Groot Wassink, H. & Verbeek, C. (2011), *Monitoringsrapportage NSL. Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit 2011*, Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- Berenschot (2018), *Evaluatie Agoreregelingen met POP2 financiering en fijnstofmaatregelen*.
- Busscher, T., Tillema, T., & Arts, E. J. M. M. (2012). *Rapportage tweede interviewronde: Samenwerken aan luchtkwaliteit: de programmatische aanpak nader bekeken Resultaten van de tweede interviewronde*. Rijksuniversiteit Groningen. Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen.
- Busscher, T. (2014), *Towards a programme-oriented planning approach: Linking strategies and projects for adaptive infrastructure planning*. University of Groningen.
- Busscher et al. (2018), *Learning in the face of change: The Dutch National Collaboration Programme on Air Quality*, Environment and Planning C: Politics and Space.
- Buro Blauw (2008), *Onderzoek effect retrofit roetfilters op de luchtkwaliteit in Apeldoorn*.
- CE Delft (2008), *Kosten en effecten van beleidsmaatregelen: Voor het onderzoek van de Algemene Rekenkamer over Duurzame Mobiliteit*.
- CE Delft (2018a), *Effecten en kosten(effectiviteit) van luchtkwaliteitsmaatregelen*.
- CE Delft (2018b), *Beleidsevaluatie MIA\Vamil*. CE Delft, februari 2018.
- CPB (2015), *Social cost benefit analysis of road pricing in the Netherlands*.
- DHV (2007), *Evaluatie Euro 5 stimulering*.
- DHV (2008a), *Evaluatie subsidieregeling nieuwe taxi's en bestelwagens met roetfilter; Tussentijdse evaluatie STB*.
- DHV (2008b), *Een jaar milieuzones vrachtverkeer*.

- ECN (2013), *Evaluatie Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties*.
- European Environment Agency (2012). *Air quality in Europe – 2012 report*.
- European Environment Agency (2014). *Air quality in Europe – 2014 report*.
- European Environment Agency (2017). *Air quality in Europe – 2017 report*.
- European Environment Agency (2018). *NEC Directive reporting status 2018*.
- Europees Parlement en Europese Raad (2008), *Richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa*, richtlijn 2008/50/EG, 20 mei 2008.
- Europese Rekenkamer (2018), *Speciaal verslag nr. 23/2018: Luchtverontreiniging: onze gezondheid nog steeds onvoldoende beschermd*.
- Frins, R.H.W. (2016), *Mitigatie, compensatie en saldering in het omgevingsrecht*. Radboud Universiteit Nijmegen.
- Gemeente Amsterdam (2013), *Evaluatie Amsterdamse maatregelen luchtkwaliteit*.
- Gemeente Den Haag (2018), *Voortgangsrapportage 2017 Actieplan luchtkwaliteit Den Haag*.
- Gemeente Eindhoven (2017), *Notitie monitoring praktijkopstelling Vestdijk*.
- Gemeente Rotterdam (2010), *Herijking RAP/PAL*.
- Gemeente Rotterdam (2013), *Aanvullende maatregelen luchtkwaliteit*.
- Gemeente Rotterdam (2015), *Schone lucht, voor een aantrekkelijk en gezond Rotterdam 2015-2018. Koersnota*.
- Gemeente Rotterdam (2018), *Vervolgevaluatie koersnota luchtkwaliteit*.
- Gemeente Utrecht (2006), *Actieplan Luchtkwaliteit Utrecht*.
- Gemeente Utrecht (2009), *Actieplan Luchtkwaliteit Utrecht*.
- Gertrude Advies (2012), *Evaluatie Luchtkwaliteitsplan Zwolle, 2007-2011*.
- Goudappel Coffeng/Buck Consultants International (2009), *Effectstudie milieuzones vrachtverkeer; Stand van zaken 2009*.
- Goudappel Coffeng/Buck Consultants International (2010), *Landelijke effectstudie milieuzones vrachtverkeer 2010 - Effect op de luchtkwaliteit*.
- Heederik, D.J.J. & IJzermans, C.J. (2011), *Mogelijke effecten van intensieve-veehouderij op de gezondheid van omwonenden: onderzoek naar potentiële blootstelling en gezondheidsproblemen*.

- Hof, B. (2017), *Naar een gebalanceerde evaluatie van het Rijksoverheidsbeleid*, Me Judice, 27 december 2017.
- Hoogerbrugge, R., Nguyen, L., Willers, S., & van der Zee, S. (2017), *PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> concentraties in 2016 in lijn met dalende trend*, Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- ILT (2011), *IPPC-vergunningen verouderen*.
- InfoMil (2017), *Lijst met ingestemde meldingen 28 juni 2017*, <https://www.infomil.nl/onderwerpen/-lucht-water/luchtkwaliteit/slag/monitoren-nsl/meldingen/>, dd. 12 december 2018.
- Livestock Research (2011), *Monitoringsprogramma experimentele gecombineerde luchtwassers op veehouderijbedrijven*. Wageningen Universiteit.
- Minister van Financiën (2014), *Regeling van de Minister van Financiën van 15 augustus 2014 houdende regels voor periodiek evaluatieonderzoek (Regeling Periodiek Evaluatieonderzoek)*, Staatscourant Nr. 27142, 25 september 2014.
- Minister van VROM (2007), *Wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)*, Den Haag, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, 3 juli 2007.
- Minister van VROM (2008), *Subsidieregeling programmafinanciering lokale luchtkwaliteitsmaatregelen*, Den Haag, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, 2 oktober 2008.
- Minister van VROM (2009), *Antwoorden met betrekking tot het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)*. Den Haag, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, 27 april 2009.
- Ministerie van Financiën (2004), *Wijziging van enkele belastingwetten (Belastingplan 2005)*, *Memorie van Toelichting*, Den Haag, Ministerie van Financiën.
- Ministerie van Financiën (2007), *Wijziging van enkele belastingwetten (Belastingplan 2008)*, *Memorie van Toelichting*, Den Haag, Ministerie van Financiën.
- Ministerie van Financiën (2008), *Wijziging van enkele belastingwetten (Belastingplan 2009)*, *Memorie van Toelichting*, Den Haag, Ministerie van Financiën.
- Ministerie van Financiën (2009), *Financieel Jaarverslag van het Rijk 2008*, Den Haag, Ministerie van Financiën.
- Ministerie van Financiën (2010), *Financieel Jaarverslag van het Rijk 2009*, Den Haag, Ministerie van Financiën.
- Ministerie van Financiën (2013), *Miljoenennota 2014, Nota over de toestand van 's Rijks financiën*, Den Haag, Ministerie van Financiën.
- Ministerie van Financiën (2014), *Miljoenennota 2015, Nota over de toestand van 's Rijks financiën*, Den Haag, Ministerie van Financiën.

- Ministerie van I&M (2011), *Eindevaluatie Anders Betalen voor Mobiliteit*, Den Haag, Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Ministerie van I&M (2015), *Lucht kwaliteit*, Den Haag, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 26 november 2015.
- Ministerie van I&M (2016), *Verlengen Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Kabinetbesluit*. Den Haag, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, september 2016.
- Ministerie van I&M (2016), *Beantwoording feitelijke vragen jaarverslagen en slotwetten Infrastructuur en Milieu 2015*, Den Haag, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 3 juni 2016.
- Ministerie van I&M (2017), *Lijst van vragen en antwoorden inzake Jaarverslag en slotwet ministerie van Infrastructuur en Milieu 2016* Den Haag, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 6 juni 2017.
- Ministerie van I&W (2016), *Jaarverslag en slotwet Ministerie Infrastructuur en Milieu 2015*, Den Haag, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
- Ministerie van I&W (2018), *Aanpassing Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Kabinetbesluit*. Den Haag, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 27 september 2018.
- Ministerie van VROM (2009), *Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Kabinetbesluit*. Den Haag, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, 10 juli 2009.
- MNP (2007), *Kosteneffectiviteit van aanvullende maatregelen voor een schonere lucht. Milieu- en Natuur Planbureau*.
- MNP (2008). *Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland - Rapportage 2008*.
- MuConsult (2010), *Evaluatie subsidieregeling 'Tijdelijke sloopregeling personen- en bestelauto's'*.
- Nationaal Platform Anders Betalen voor Mobiliteit (2005), *Advies Anders Betalen voor Mobiliteit*.
- PBL (2014), *Evaluatie van belastingen op energie vanuit milieuperspectief*.
- Programmabureau Luchtkwaliteit (2009), *Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Kabinetbesluit*, 10 juli 2009, Den Haag.
- Provincie Limburg (2016), *Evaluatie Limburg Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (LSL)*.
- Provincie Overijssel (2012), *Rapportage Luchtkwaliteit Overijssel 2011*.
- Provincie Utrecht (2014), *Evaluatie Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit*.
- Provincie Zuid Holland (2013), *Evaluatie doeltreffendheid subsidies*.
- Provincie Zuid Holland (2017), *Zevende Voortgangsrapportage luchtkwaliteit in Zuid-Holland*.
- Randstedelijke Rekenkamer Noord-Holland (2012), *Gevalsstudie doeltreffendheid subsidie luchtkwaliteit*.

- Rechtbank Den Haag, *Vonnis van kort geding van 7 september 2017*, Den Haag, zaak- / rolnummer: C/09/532971 / KG ZA 17/644.
- Rekenkamer Amsterdam (2011), *Lucht kwaliteit in Amsterdam*.
- Rekenkamer Amsterdam (2016), *Oprolgingsonderzoek Lucht kwaliteit in Amsterdam*.
- Rekenkamer Den Haag (2011), *Lucht kwaliteit in de stad*.
- Rekenkamer Rotterdam (2011), *Een slag in de lucht; effecten van beleid lucht kwaliteit*.
- Rekenkamer Utrecht (2011), *Geen vuiltje aan de lucht; Een onderzoek naar de aanpak lucht kwaliteit in de gemeente Utrecht*.
- RIVM (2010). *Nulmeting van het NSL monitoringsprogramma*.
- RIVM (2013), *Dossier Fijn stof*, Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, januari 2013.
- RIVM (2018), *Verkeersmaatregelen: Effecten op concentraties en gezondheid*.
- Royal Haskoning (2011), *Een kwalitatieve evaluatie van het reconstructiebeleid in Overijssel*.
- Royal HaskoningDHV (2016), *Maatregelen lucht kwaliteit Maastricht*.
- Royal HaskoningDHV (2017), *Onderzoek milieuzone Nijmegen*.
- RVO (2014), *Rapportage EuroVI subsidieregeling (Subsidieprogramma ongebruikte vrachtwagens en bussen)*.
- RVO (2016), *Rapportage Subsidiegeregeling emissiearme taxi's en bestelauto's*.
- Rutledge-Jonker, S., Berkhout, J., Wesseling, J., Mooibroek, D., Nguyen, L., Groot Wassink, H. & Sanders, A. (2017), *Monitoringsrapportage NSL 2017. Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Lucht kwaliteit*, Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- Significance / SEO (2007), *Effecten van verschillende beffingsvarianten in de Nederlandse luchtvaart*.
- Sluis, C.N. van der, (2011), *Lucht kwaliteit in de jurisprudentie*. Tijdschrift voor Omgevingsrecht 4.
- Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu (2014), *Wijziging van de periode waarop het Nationaal Samenwerkingsprogramma Lucht kwaliteit betrekking heeft (besluit verlenging NSL)*, Den Haag, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Staatscourant Nr. 15920, 4 juni 2014.
- Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu (2017), *Opzet en vraagstelling beleidsdoorlichting Nationaal Samenwerkingsprogramma Lucht kwaliteit*, Den Haag, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 26 september 2017.
- SUST-enable (2014), *Vernieuwing openbaar vervoer per bus; beleidsevaluatie pilotprojecten*.

- Tauw (2009), *Tussentijdse evaluatie SRP en SRV (subsidieregelingen retrofit personenvoertuigen en lichte bestelwagens / retrofit vrachtwagens en bussen)*.
- Tauw (2017), *Uitwerking gebiedsgericht model fijnstof Nederweert*.
- TNO (2011), *Onderzoek naar het effect van verkeersmaatregelen op het roetgehalte van fijn stof langs de Pleijroute (N325)*.
- TNO (2015), *Effecten van mogelijke milieuzones voor bestelverkeer, taxi's en touringcars*.
- TNO (2015a), *Uitstoot van stikstofoxiden door fijnstof door dieselvoertuigen*, TNO rapport TNO 2015 R10733.
- TNO (2015b), *NO<sub>x</sub>-praktijkemissies dieselvoertuigen. Achtergrond bij technische briefing over de fraude met tests van uitstoot van auto's. Tweede Kamer Der Staten-Generaal, 2 december 2015*.
- TNO (2016), *Effectmeting milieuzone personen- en bestelverkeer in Utrecht*.
- TNO (2017a), *Onderbouwing effectiviteit EURO VI subsidieprogramma*.
- TNO (2017b), *Onderbouwing effectiviteit SETB subsidieprogramma*.
- TNO (2018), *Inschatting van effecten van gemeentelijke maatregelen voor reductie NO<sub>2</sub>-concentratie op knelpunten*, TNO-rapport TNO 2018 R10613.
- Veerman, J. en T. van Yperen (red.) (2008), *Zicht op effectiviteit. Handboek voor praktijkgestuurd effectonderzoek in de jeugdzorg*, Delft: Eburon.
- Velders et al. (2011), *Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland - Rapportage 2011*. RIVM Rapport 680362001/2011.
- Velders et al. (2013), *The Euro emission standards for cars and trucks in relation to NO<sub>2</sub> limit value exceedances in the Netherlands*, RIVM Letter Report 680363001/2013.
- Velders et al. (2017), *Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland – Rapportage 2017*. RIVM briefrapport 2017-0117.
- Wee, B. van (2004), *Milieu-, veiligheids- en ruimtelijke effecten* (In: Vormgeving en effecten van prijsbeleid op de weg).
- Wesseling, J. and Beijl, R., (2010), *Nulmeting van het NSL-monitoringsprogramma. Analyse van de uitgangssituatie van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit*. Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- Wesseling, J., van Velze, K., Hoogerbrugge, R., Nguyen, L., Beijl, R & Ferreira, J. (2013), *Gemeten en berekende (NO<sub>2</sub>) concentraties in 2010 en 2011*, Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.



Wesseling, J. en G. Velders (2015), *Het effect van EURO-normen op de luchtkwaliteit in Nederland*.

Witteveen en Bos (2018), *Evaluatie Actieplan fijn stof en industrie*.

Zanten, M. van, van Alphen, A., Wesseling, J., Mooibroek, D., Nguyen, L., Groot Wassink, H. & Verbeek, C. (2012), *Monitoringsrapportage NSL 2012. Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit*, Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

Zanten, M. van, van Alphen, A., Wesseling, J., Mooibroek, D., Nguyen, L., Groot Wassink, H. & Verbeek, C. (2013), *Monitoringsrapportage NSL 2013. Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit*, Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

Zanten, M. van, van Alphen, A., Wesseling, J., Mooibroek, D., Nguyen, L., Groot Wassink, H. & Verbeek, C. (2014), *Monitoringsrapportage NSL 2014. Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit*, Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

Zanten, M. van, Berkhout, J., Wesseling, J., Mooibroek, D., Nguyen, L., Groot Wassink, H. & Sanders, A. (2015), *Monitoringsrapportage NSL 2015. Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit*, Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

Zanten, M. van, Berkhout, J., Wesseling, J., Mooibroek, D., Nguyen, L., Groot Wassink, H. & Sanders, A. (2016), *Monitoringsrapportage NSL 2016. Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit*, Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.



## Bijlage A NSL-maatregelen

Tabel A.1 Rijksmaatregelen met bijbehorende evaluatiestudies

<i>Maatregel</i>	<i>Ministerie bij invoering</i>	<i>Gerealiseerde periode</i>	<i>Type</i>	<i>Evaluaties</i>
<b>Industrie</b>				
NOx-emissiehandel	I&M	1-6-2005 / - 31-12-2013	wetgeving	geen evaluatie bekend
Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties (BEMS) (naam in Kabinetsbesluit: "Emissie-eisen voor installaties die niet onder BEES-A vallen", voorheen BEES B)	I&M	2010 en verder. BEMS is op 1-1-2013 ingebouwd in het activiteitenbesluit.	wetgeving	Witteveen en Bos (2018), ECN (2013)
Actieplan fijn stof en industrie: onderdeel wijziging vergunningen (aanscherping en actualisatie) en aanpassing NeR	I&M	2008 en verder. Per 1-1-2016 ingebouwd in het activiteitenbesluit.	wetgeving	MNP (2007), Witteveen en Bos (2018), ILT (2011)
Actieplan fijn stof en industrie: onderdeel actualisatie van het Besluit Emissie-eisen Stookinstallaties A (BEES A)	I&M	2009 en verder. Per 1-1-2013 ingebouwd in het activiteitenbesluit.	wetgeving	Witteveen en Bos (2018)
Actieplan fijnstof en industrie: onderdeel wijziging Besluit verbranden afvalstoffen (BVA)	I&M	2009 en verder. Per 1-1-2013 ingebouwd in het activiteitenbesluit.	wetgeving	Witteveen en Bos (2018)
Actieplan fijn stof en industrie: onderdeel financiële instrumenten (Programma Milieu en Technologie)	I&M	2005-2011	subsidie	Witteveen en Bos (2018)
Actieplan fijn stof en industrie: onderdeel internationale inzet: lobby in EU	I&M	doorlopend	wetgeving	Witteveen en Bos (2018)
Afspraken met elektriciteitsproducenten met betrekking tot plafond voor SO <sub>2</sub> (13,5 miljoen kg in 2010 tot 2020)	VROM	2005 / -	wetgeving	geen evaluatie bekend
Afspraken met raffinaderijen met betrekking tot plafond voor SO <sub>2</sub> (16 miljoen kg)	VROM	2008 / -	wetgeving	geen evaluatie bekend

<i>Maatregel</i>	<i>Ministerie bij invoering</i>	<i>Gerealiseerde periode</i>	<i>Type</i>	<i>Evaluaties</i>
<b>Landbouw</b>				
Subsidieregeling invoering gecombineerde luchtwassers bij stallen voor intensieve veeteelt	VROM / LNV	1-1-2007 / 31-12-2010	subsidie	MNP (2007), Berenschot (2018)
Ondersteunend onderzoek invoering luchtwassers bij stallen voor intensieve veeteelt	VROM / LNV	1-1-2007 / 1-1-2010	subsidie	Livestock Research, Wageningen UR (2011)
Onderzoek bedrijfsoplossingen voor fijnstofreductie bij stallen voor intensieve veeteelt	VROM / LNV	onbekend	subsidie	geen evaluatie bekend
Subsidieregeling fijnstofmaatregelen (Investerings in technieken ter vermindering van de uitstoot fijnstof o.b.v. de Regeling LNV-subsidies)	VROM / LNV	Fase 1: 2009-2011, fase 2: 2013-2014	subsidie	Berenschot (2018)
Ondersteuning gemeenten en provincies via toetsingskader, verspreidingsmodel (ISL3a) en handreiking vergunningverlening fijnstof in de landbouw	VROM / LNV	onbekend	overig	geen evaluatie bekend
Emissiereductie-eis van 30% voor fijnstof uit pluimveehouderijen bij oprichting, uitbreiding en vervanging, onderdeel van Besluit emissiearme huisvesting (uitwerking van AMvB met emissiegrenswaarden voor fijnstof uit stallen)	I&W	1-7-2015 -	wetgeving	geen evaluatie bekend
<b>Verkeer: infrastructuur</b>				
Doorstromingsmaatregelen (dynamisch verkeersmanagement, DVM)	RWS (V&W)	onbekend	fysieke maatregel RWS	geen evaluatie bekend
Schermen (van 4m, 6m, 8m, of 10m hoog)	RWS (V&W)	1-6-2012 / 1-10-2014	fysieke maatregel RWS	Andersson Elffers Felix (2017)
Innovatieprogramma Luchtkwaliteit	V&W en VROM	onbekend	subsidie	geen evaluatie bekend
Toepassing vaste stroomaansluiting en voorziening pre-conditioned air Schiphol	V&W	onbekend	wetgeving	geen evaluatie bekend

<i>Maatregel</i>	<i>Ministerie bij invoering</i>	<i>Gerealiseerde periode</i>	<i>Type</i>	<i>Evaluaties</i>
<b>Verkeer: vervoermiddelen</b>				
Fiscale stimulering nieuwe dieselpersonenauto's met roetfilters	V&W	1-6-2005 / 1-4-2008	belasting- maatregel	geen evaluatie bekend
Subsidieprogramma voor nieuwe bestelauto's en taxi's op diesel met roetfilter (STB)	V&W	1-4-2006 / 25-6-2011	subsidie	DHV (2008a), CE Delft (2008, 2018a), RIVM (2018)
Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters (retrofit) bestaande personenvoertuigen en bestelwagens (SRP)	V&W	1-7-2006 / 1-10-2011	subsidie	Tauw (2009), CE Delft (2008, 2018a), RIVM (2018)
Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters (retrofit) bestaande vrachtauto's en bussen (SRV)	V&W	1-10-2006 / 1-10-2011	subsidie	Tauw (2009), CE Delft (2008, 2018a), RIVM (2018)
Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters bestaande mobiele werkmachines (SRMW)	V&W	1-1-2008 / 1-10-2-11	subsidie	MNP (2007)
Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters op bestaande OV-bussen	V&W	onbekend	subsidie	geen evaluatie bekend
Subsidieregeling aanschaf Euro IV, V en EEV vrachtwagens en bussen	V&W	1-10-2006 / 2011	subsidie	DHV (2007), CE Delft (2008, 2018a), RIVM (2018)
Beperking voordeel autobelastingen grijs kenteken	V&W	onbekend	belasting- maatregel	geen evaluatie bekend
Subsidieregeling voor achteraf-inbouw (retrofit) van SCR systemen (NOx katalysator) op binnenvaartschepen met dieselmotoren (VERS)	V&W	1-1-2006 / 31-12-2010	subsidie	MNP (2007), evaluatie genoemd door Staatssecretaris V&W (2009)
Verlaging zwavelgehalte rode diesel voor mobiele werktuigen, binnenvaart en visserij	V&W	1-1-2011 / -	wetgeving	MNP (2007)
BPM (aankoopbelasting) differentiatie naar fijnstof uitstoot dieselpersonenauto's: Korting voor af fabriek roetfilter	V&W	eind 2008 beëindigd en heffing terugbetaald	belasting- maatregel	CE Delft (2008)
Verhoging dieselaccijns met drie cent per liter	V&W	onbekend	belasting- maatregel	PBL (2014)
Verhoging MRB vrachtauto voor euroklasse 0, 1 en 2	V&W	onbekend	belasting- maatregel	geen evaluatie bekend
Sloopregeling bestelauto's en personenauto's	V&W	29-5-2009 / 21-4-2010	subsidie	MuConsult (2010), CE Delft (2018a), RIVM (2018)
Milieuzoneconvenant vrachtwagenverkeer	V&W	1-7-2007 / -	convenant	DHV (2008b), Goudappel/Buck (2009, 2010)
Convenant af fabriek roetfilters bestel- en kampeerauto's	V&W	onbekend	convenant	geen evaluatie bekend
Subsidie alternatieve vulstations (aardgas en biobrandstoffen)	V&W	1-8-2007 / 1-12-2011	subsidie	geen evaluatie bekend

<i>Maatregel</i>	<i>Ministerie bij invoering</i>	<i>Gerealiseerde periode</i>	<i>Type</i>	<i>Evaluaties</i>
Subsidie voor beproeven van innovatieve bussen (voorheen innovatieconcessies)	V&W	2008-2014	subsidie	SUST-enable (2014)
Vliegticketbelasting	V&W	1-7-2008 / 1-7-2009	belasting-maatregel	Significance/SEO (2007)
Verlaging MRB aardgasauto's	I&M	1-1-2009 en verder	belasting-maatregel	geen evaluatie bekend
Gunstige fiscale behandeling van waterstof	I&M	onbekend	belasting-maatregel	geen evaluatie bekend
Duurzame inkoop OV-bussen, vrachtauto's en vuilniswagens	alle	onbekend	wetgeving	geen evaluatie bekend
Convenant beperking fijnstofuitstoot lichte bedrijfsauto's	V&W	onbekend	convenant	geen evaluatie bekend
Stimulering EURO-6 dieselpersonenauto's in de BPM	V&W	2011-2013	belasting-maatregel	CE Delft (2018a), RIVM (2018)
Stimulering Euro VI zware voertuigen	V&W	1-6-2012 / 1-5-2014	subsidie	TNO (2017a), RVO (2014), CE Delft (2018a), RIVM (2018)
Subsidieregeling emissiearme taxi's en bestelauto's (SETB) schoner dan Euro 5	V&W	1-10-2012 / 1-4-2015	subsidie	TNO (2017b), CE Delft (2018a), RIVM (2018)

**Voorgenomen Rijksmaatregel die niet is uitgevoerd, maar wel geëvalueerd**

<i>Maatregel</i>	<i>Ministerie</i>	<i>Sector</i>	<i>Type</i>	<i>Evaluaties</i>
Invoering kilometerbeprijzing (Anders Betalen voor Mobiliteit)	V&W	verkeer: vervoermiddelen	belasting-maatregel	Van Wee (2004), Nationaal Platform Anders Betalen voor Mobiliteit (2005), MNP (2007), Ministerie van I&M (2011), CPB (2015)

Bron: SEO Economisch Onderzoek. Als bij gerealiseerde periode onbekend staat, is deze periode niet gevonden in de bestudeerde beleidsdocumentatie.

## Bijlage B Evaluaties

Tabel B.1 Evaluaties van Rijksmaatregelen genomen in het kader van het NSL

Jaar	Publicatie	Titel	Maatregel(en)	Effectladder	Meting / berekening	Conclusie doeltreffendheid	Conclusie doelmatigheid
<b>Industrie</b>							
2018	Witteveen en Bos	Evaluatie Actieplan fijn stof en industrie	Actieplan fijn stof en industrie (5 onderdelen)	Empirisch - enkelvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	doeltreffend: fijnstofuitstootdoele- n behaald	doelmatig: kosten liggen globaal op hetzelfde niveau als alternatieve maatregelen
2013	ECN	Evaluatie Besluit emissie- eisen middelgrote stookinstallaties	Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties (BEMS)	Beschrijvend	tussenvariabele	geen uitspraak over doeltreffendheid	geen uitspraak over doelmatigheid
2011	ILT	IPPC-vergunningen verouderen	Actieplan fijn stof en industrie: onderdeel wijziging vergunningen (aanscherping en actualisatie) en aanpassing NeR	Theoretisch	tussenvariabele	gedeeltelijk doeltreffend: 62% vergunningen is geactualiseerd	geen uitspraak over doelmatigheid
<b>Landbouw</b>							
2018	Berenschot	Evaluatie Agoregelingen met POP2 financiering en fijnstofmaatregelen	Subsidieregeling invoering gecombineerde luchtwassers bij stallen voor intensieve veeteelt; Subsidieregeling fijnstofmaatregelen	Empirisch - (quasi-) experimenteel	tussenvariabele	gedeeltelijk doeltreffend: fijnstofmaatregelen effectief, luchtwassers niet	geen uitspraak over doelmatigheid
2011	Livestock Research, Wageningen UR	Monitoringsprogramma experimentele gecombineerde luchtwassers op veehouderijbedrijven	Ondersteunend onderzoek invoering luchtwassers bij stallen voor intensieve veeteelt	Empirisch - (quasi-) experimenteel	luchtkwaliteit algemeen	gedeeltelijk doeltreffend: rendement luchtwassers verbeterd, maar lager dan beoogd	geen uitspraak over doelmatigheid

Jaar	Publicatie	Titel	Maatregel(en)	Effectladder	Meting / berekening	Conclusie doeltreffendheid	Conclusie doelmatigheid
<b>Verkeer: infrastructuur</b>							
2017	Andersson Elffers Felix (AEF)	Beleidsdoorlichting artikel 14 Infracfonds	Schermen (van 4m, 5m, 6m, 8m, of 10m hoog)	Empirisch - enkelvoudige meting	knelpunten	doeltreffend: geen overschrijdingen van maximale NO <sub>2</sub> en PM <sub>10</sub> uitstoot langs Rijkswegen	doelmatig: uitgaven ruim binnen budget
<b>Verkeer: vervoermiddelen</b>							
2018a	CE Delft	Effecten en kosten (effectiviteit) van luchtkwaliteitsmaatregelen (in opdracht van de Algemene Rekenkamer voor de Joint Audit Air Quality)	Subsidieprogramma voor nieuwe bestelauto's en taxi's op diesel met roetfilter (STB); Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters bestaande personenvoertuigen en bestelwagens (SRP); Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters bestaande vrachtauto's en bussen (SRV); Subsidieregeling aanschaf Euro IV, V en EEV vrachtwagens en bussen; Sloopregeling bestelauto's en personenauto's; Stimulering EURO-6 dieselpersonenauto's in de BPM; Stimulering Euro VI zware voertuigen; Subsidieregeling emissiearme taxi's en bestelauto's (SETB) schoner dan Euro 5	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen	doeltreffend: 2% lagere wegverkeers-emissies	gedeeltelijk doelmatig: minimaal 5 van de 8 maatregelen zijn kosteneffectief



Jaar	Publicatie	Titel	Maatregel(en)	Effectladder	Meting / berekening	Conclusie doeltreffendheid	Conclusie doelmatigheid
2018	RIVM	Verkeersmaatregelen: Effecten op concentraties en gezondheid (in opdracht van de Algemene Rekenkamer voor de Joint Audit Air Quality)	Subsidieprogramma voor nieuwe bestelauto's en taxi's op diesel met roetfilter (STB); Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters bestaande personervoertuigen en bestelwagens (SRP); Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters bestaande vrachtauto's en bussen (SRV); Subsidieregeling aanschaf Euro IV, V en EEV vrachtwagens en bussen; Sloopregeling bestelauto's en personenauto's; Stimulering EURO-6 dieselpersonenauto's in de BPM; Stimulering Euro VI zware voertuigen; Subsidieregeling emissiearme taxi's en bestelauto's (SETB) schoner dan Euro 5	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen	doeltreffend: 1150 vermeden DALY's	gedeeltelijk doelmatig: alleen als buitenlandse effecten worden meegenomen.
2017a	TNO	Onderbouwing effectiviteit EURO VI subsidieprogramma	Stimulering Euro VI zware voertuigen	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen	gedeeltelijk doeltreffend: 520 ton NOx emissiereductie per jaar; 45% minder dan vooraf verwacht	geen uitspraak over doelmatigheid
2017b	TNO	Onderbouwing effectiviteit SETB subsidieprogramma	Subsidieregeling emissiearme taxi's en bestelauto's (SETB) schoner dan Euro 5	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen	gedeeltelijk doeltreffend: 30 ton NOx emissiereductie per jaar; 29% minder dan vooraf verwacht	geen uitspraak over doelmatigheid
2016	RVO	Rapportage Subsidieregeling emissiearme taxi's en bestelauto's	Subsidieregeling emissiearme taxi's en bestelauto's (SETB) schoner dan Euro 5	Beschrijvend	tussenvariabele	geen uitspraak over doeltreffendheid	geen uitspraak over doelmatigheid

Jaar	Publicatie	Titel	Maatregel(en)	Effectladder	Meting / berekening	Conclusie doeltreffendheid	Conclusie doelmatigheid
2015	CPB	Social cost benefit analysis of road pricing in the Netherlands	Invoering kilometerbeprijzing (Anders Betalen voor Mobiliteit)	Theoretisch	tussenvariabele	doeltreffend: emissies nemen af in alle varianten	geen uitspraak over doelmatigheid
2014	PBL	Evaluatie van belastingen op energie vanuit milieuperspectief	Verhoging dieselaccijns met drie cent per liter	Empirisch - enkelvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen	gedeeltelijk doeltreffend: verhoging is effectief, maar te klein	geen uitspraak over doelmatigheid
2014	RVO	Rapportage EuroVI subsidieregeling (Subsidieprogramma ongebruikte vrachtwagens en bussen)	Stimulering Euro VI zware voertuigen	Beschrijvend	tussenvariabele	gedeeltelijk doeltreffend: 6.000 subsidies verleend; 24% minder dan vooraf verwacht	geen uitspraak over doelmatigheid
2014	SUST-enable	Vernieuwing openbaar vervoer per bus; beleidsevaluatie pilotprojecten	Subsidie voor beproeven van innovatieve bussen (voorheen innovatieconcessies)	Empirisch - respondenten	tussenvariabele	doeltreffend: innovaties tot stand gekomen	geen uitspraak over doelmatigheid
2011	IenM	Eindevaluatie Anders Betalen voor Mobiliteit	Invoering kilometerbeprijzing (Anders Betalen voor Mobiliteit)	Beschrijvend	tussenvariabele	geen uitspraak over doeltreffendheid	geen uitspraak over doelmatigheid
2010	Goudappel Coffeng/Buck Consultants International	Landelijke effectstudie milieuzones vrachtverkeer 2010 - Effect op de luchtkwaliteit	Milieuzoneconvenant vrachtwagenverkeer	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	gedeeltelijk doeltreffend: significante emissiereductie; lager dan verwacht	geen uitspraak over doelmatigheid
2010	MuConsult	Evaluatie subsidieregeling 'Tijdelijke sloopregeling personen- en bestelauto's'	Sloopregeling bestelauto's en personenauto's	Empirisch - enkelvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen	gedeeltelijk doeltreffend: 75.000 additionele auto's gesloopt; minder dan verwacht	geen uitspraak over doelmatigheid

<i>Jaar</i>	<i>Publicatie</i>	<i>Titel</i>	<i>Maatregel(en)</i>	<i>Effectladder</i>	<i>Meting / berekening</i>	<i>Conclusie doeltreffendheid</i>	<i>Conclusie doelmatigheid</i>
2009	Goudappel Coffeng/Buck Consultants International	Effectstudie milieuzones vrachtverkeer; Stand van zaken 2009	Milieuzoneconvenant vrachtwagenverkeer	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	gedeeltelijk doeltreffend: afname concentraties NO <sub>2</sub> en PM <sub>10</sub> is lager dan verwacht	geen uitspraak over doelmatigheid
2009	Tauw	Tussentijdse evaluatie SRP en SRV (subsidie regelingen retrofit personen voertuigen en lichte bestelwagens / retrofit vrachtwagens en bussen)	Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters (retrofit) bestaande personen voertuigen en bestelwagens (SRP); Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters (retrofit) bestaande vrachtauto's en bussen (SRV)	Theoretisch	tussenvariabele	gedeeltelijk doeltreffend: aantal geïnstalleerde roetfilters is lager dan verwacht	geen uitspraak over doelmatigheid
2008a	DHV	Evaluatie subsidieregeling nieuwe taxi's en bestelwagens met roetfilter; Tussentijdse evaluatie STB	Subsidieprogramma voor nieuwe bestelauto's en taxi's op diesel met roetfilter (STB)	Theoretisch	tussenvariabele	gedeeltelijk doeltreffend: aantal geïnstalleerde roetfilters is lager dan verwacht	geen uitspraak over doelmatigheid
2008b	DHV	Een jaar milieuzones vrachtverkeer	Milieuzoneconvenant vrachtwagenverkeer	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	doeltreffend: verkeersbijdrage aan concentraties NO <sub>2</sub> en PM <sub>10</sub> 10% lager	geen uitspraak over doelmatigheid

Jaar	Publicatie	Titel	Maatregel(en)	Effectladder	Meting / berekening	Conclusie doeltreffendheid	Conclusie doelmatigheid
2008	CE Delft	Kosten en effecten van beleidsmaatregelen: Voor het onderzoek van de Algemene Rekenkamer over Duurzame Mobiliteit	Subsidieprogramma voor nieuwe bestelauto's en taxi's op diesel met roetfilter (STB); Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters (retrofit) bestaande personenvoertuigen en bestelwagens (SRP); Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters (retrofit) bestaande vrachtauto's en bussen (SRV); Subsidieregeling aanschaf Euro IV, V en EEV vrachtwagens en bussen; BPM (aankoopbelasting) differentiatie naar fijnstof uitstoot dieselpersonenauto's: Korting voor af-fabriek roetfilter	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen	gedeeltelijk doeltreffend: effecten variëren per maatregel	gedeeltelijk doelmatig: effecten variëren per maatregel
2007	DHV	Evaluatie Euro 5 stimulering	Subsidieregeling aanschaf Euro IV, V en EEV vrachtwagens en bussen	Theoretisch / Empirisch - respondenten	tussenvariabele	gedeeltelijk doeltreffend: wel 18.000 Euro 5 vrachtwagens, maar geen 6.000 voor stedelijk gebruik.	geen uitspraak over doelmatigheid
2007	Significance / SEO	Effecten van verschillende heffingsvarianten in de Nederlandse luchtvaart	Vliegticketbelasting	Theoretisch	tussenvariabele	doeltreffend: tot 30% minder vliegvervoer	geen uitspraak over doelmatigheid
2007	MNP	Kosteneffectiviteit van aanvullende maatregelen voor een schonere lucht	Subsidieprogramma achteraf-inbouw roetfilters bestaande mobiele werkmachines (SMRW); Subsidieprogramma voor achteraf-inbouw van SCR-systemen op binnenvaartschepen met dieselmotoren (VERS); Verlaging zwavelgehalte rode diesel voor mobiele werktuigen, binnenvaart en visserij; Invoering kilometerbeprijzing (Anders Betalen voor Mobiliteit); Actieplan fijnstof en industrie: onderdeel wijziging vergunningen en aanpassing NeR; Subsidieregeling invoering gecombineerde luchtwassers bij stallen voor intensieve veeteelt	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	gedeeltelijk doeltreffend: effecten variëren per maatregel	gedeeltelijk doelmatig: effecten variëren per maatregel

<i>Jaar</i>	<i>Publicatie</i>	<i>Titel</i>	<i>Maatregel(en)</i>	<i>Effectladder</i>	<i>Meting / berekening</i>	<i>Conclusie doeltreffendheid</i>	<i>Conclusie doelmatigheid</i>
2005	Nationaal Platform Anders Betalen voor Mobiliteit	Advies Anders Betalen voor Mobiliteit	Invoering kilometerbeprijzing (Anders Betalen voor Mobiliteit)	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen	doeltreffend: positief effect op luchtkwaliteit	geen uitspraak over doelmatigheid
2004	Van Wee	Milieu-, veiligheids- en ruimtelijke effecten (In: Vormgeving en effecten van prijsbeleid op de weg)	Invoering kilometerbeprijzing (Anders Betalen voor Mobiliteit)	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen	doeltreffend: kilometerheffing vermindert milieuproblemen	geen uitspraak over doelmatigheid

Bron: SEO Economisch Onderzoek



Tabel B.2 Evaluaties van lokale maatregelen genomen in het kader van het NSL

<i>Jaar</i>	<i>NSL-regio</i>	<i>Publicatie</i>	<i>Titel</i>	<i>Ruimtelijk niveau</i>	<i>Effectladder</i>	<i>Meting / berekening</i>	<i>Conclusies doeltreffendheid</i>
2018	Zuid-Holland	Gemeente Den Haag	Voortgangsrapportage 2017 Actieplan luchtkwaliteit Den Haag	gemeente	Empirisch - enkelvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen	gedeeltelijk doeltreffend: concentraties fijnstof ruim onder de norm; laatste NO <sub>2</sub> -overschrijdingen naar verwachting uiterlijk 2017 opgelost
2018	Zuid-Holland	Gemeente Rotterdam	Vervolgevaluatie koersnota luchtkwaliteit	gemeente	Empirisch - enkelvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	doeltreffend: als gevolg van maatregelen is lucht in Rotterdam sneller schoner geworden
2017	Gelderland	Royal HaskoningDHV	Onderzoek milieuzone Nijmegen	milieuzone	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen	gedeeltelijk doeltreffend: milieuzone voor vrachtverkeer leidt tot schonere lucht; effecten op totale concentraties NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> en PM <sub>2,5</sub> in alle varianten minder dan 1%.
2017	Noord-Brabant	Gemeente Eindhoven	Notitie monitoring praktijkopstelling Vestdijk	straat/weg	Empirisch - enkelvoudige meting	knelpunt	doeltreffend: knelpunt op Vestdijk is opgelost door reductie van aantal motorvoertuigen
2017	Zuid-Holland	Provincie Zuid Holland	Zevende Voortgangsrapportage luchtkwaliteit in Zuid-Holland	provincie	Empirisch - enkelvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	gedeeltelijk doeltreffend: luchtkwaliteit verbeterd gestaag maar knelpunten blijven bestaan
2016	Limburg	Provincie Limburg	Evaluatie Limburg Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (LSL)	provincie	Empirisch - enkelvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	gedeeltelijk doeltreffend: gestage daling van zowel NO <sub>2</sub> - als fijnstofconcentraties, maar knelpunten bij aantal veehouderijen en wegen blijven bestaan
2016	Limburg	Royal HaskoningDHV	Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht	gemeente	Theoretisch / Empirisch - respondenten	luchtkwaliteit algemeen	gedeeltelijk doeltreffend: pakket voor periode 2017-2030 leidt in best-case scenario tot reductie van 0,2 µg/m <sup>3</sup> in jaargemiddelde NO <sub>2</sub> -concentratie
2016	Noordvleugel	Rekenkamer Amsterdam	Opvolgingsonderzoek Luchtkwaliteit in Amsterdam	gemeente	Empirisch - enkelvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	gedeeltelijk doeltreffend: concentraties in periode 2008-2014 gedaald; aan norm voor fijnstof wordt voldaan; voor NO <sub>2</sub> -knelpunten ligt plan voor de periode 2013-2023

Jaar	NSL-regio	Publicatie	Titel	Ruimtelijk niveau	Effectladder	Meting / berekening	Conclusies doeltreffendheid
2016	Utrecht	TNO	Effectmeting milieuzone personen- en bestelverkeer in Utrecht	milieuzone	Empirisch - enkelvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen	gedeeltelijk doeltreffend: milieuzone heeft schonere samenstelling van wagenpark als gevolg, en substantieel effect op fijnstofemissie; verwaarloosbaar effect op stikstofoxiden
2015	Noordvleugel	TNO	Effecten van mogelijke milieuzones voor bestelverkeer, taxi's en touringcars	milieuzone	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen	niet doeltreffend: milieuzones in Amsterdam voor bestelverkeer, taxi's en touringcars hebben (verwaarloosbaar) kleine effecten op NO <sub>2</sub> - en fijnstofconcentraties
2015	Zuid-Holland	Gemeente Rotterdam	Schone lucht, voor een aantrekkelijk en gezond Rotterdam 2015-2018. Koersnota	gemeente	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	doeltreffend: <i>ex ante</i> berekende effecten op NO <sub>2</sub> en fijnstof voor 7 maatregelen
2014	Utrecht	Provincie Utrecht	Evaluatie Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit	provincie	Empirisch - enkelvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	gedeeltelijk doeltreffend: gestage daling van zowel NO <sub>2</sub> - als fijnstofconcentraties, maar knelpunten bij aantal wegen en veehouderijen blijven bestaan
2013	Limburg	Arcadis	Gebiedsgerichte aanpak fijnstof veehouderijen Plan van Aanpak Gemeente Nederweert	gemeente	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	gedeeltelijk doeltreffend: gecombineerde aanpak nodig om fijnstofemissie terug te dringen; technische maatregelen bij knelpunten onvoldoende
2013	Noordvleugel	Gemeente Amsterdam	Evaluatie Amsterdamse maatregelen luchtkwaliteit	gemeente	Empirisch - enkelvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	gedeeltelijk effectief: sinds 2008 daling van NO <sub>2</sub> -concentratie; fijnstof is sterker gedaald dan NO <sub>2</sub> ; met huidig beleid voldoet Amsterdam tussen 2018 en 2021 overal aan norm
2013	Zuid-Holland	Gemeente Rotterdam	Aanvullende maatregelen luchtkwaliteit	gemeente	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	doeltreffend: <i>ex ante</i> berekende effecten voor aantal maatregelen
2013	Zuid-Holland	Provincie Zuid Holland	Evaluatie doeltreffendheid subsidies	provincie	Empirisch - enkelvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen	gedeeltelijk effectief: subsidieregeling heeft bijgedragen aan verbetering luchtkwaliteit; doelstelling van aantal blootgestelden niet <i>ex post</i> gemeten; doelstelling van aantal projecten is niet gehaald
2012	Noordvleugel	Randstedelijke Rekenkamer Noord-Holland	Gevalsstudie doeltreffendheid subsidie luchtkwaliteit	provincie	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen	niet doeltreffend: subsidiebudget niet volledig gebruikt; voor zover is vastgesteld dat subsidieactiviteiten zijn uitgevoerd, is gemeten emissiereductie verwaarloosbaar



<i>Jaar</i>	<i>NSL-regio</i>	<i>Publicatie</i>	<i>Titel</i>	<i>Ruimtelijk niveau</i>	<i>Effectladder</i>	<i>Meting / berekening</i>	<i>Conclusies doeltreffendheid</i>
2012	Overijssel	Gertrude Advies	Evaluatie Luchtkwaliteitsplan Zwolle, 2007-2011	gemeente	Empirisch - eenvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	gedeeltelijk doeltreffend: luchtkwaliteit in Zwolle is verbeterd maar knelpunten blijven bestaan
2012	Overijssel	Provincie Overijssel	Rapportage Luchtkwaliteit Overijssel 2011	provincie	Empirisch - eenvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	gedeeltelijk doeltreffend: aan norm voor fijnstof wordt sinds 2008 voldaan; aan de norm voor stikstofdioxide zal in 2015 worden voldaan
2011	Gelderland	TNO	Onderzoek naar het effect van verkeersmaatregelen op het roetgehalte van fijnstof langs de Pleijroute (N325)	straat/weg	Empirisch - eenvoudige meting	knelpunt	doeltreffend: door maatregelen is emissie van elementair koolstof tussen 10% en 30% afgenomen
2011	Noordvleugel	Rekenkamer Amsterdam	Luchtkwaliteit in Amsterdam	gemeente	Empirisch - eenvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	gedeeltelijk doeltreffend: concentraties zijn gedaald; nog geen definitief oordeel over doeltreffendheid; huidig beleid is onvoldoende
2011	Overijssel	Royal Haskoning	Een kwalitatieve evaluatie van het reconstructiebeleid in Overijssel	provincie	Empirisch - respondenten	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	gedeeltelijk doeltreffend: reconstructieplan heeft milieuproblematiek als gevolg van vervlechting van veehouderij en omgeving voor belangrijk deel weggelaten
2011	Utrecht	Rekenkamer Utrecht	Geen vuiltje aan de lucht; Een onderzoek naar de aanpak luchtkwaliteit in de gemeente Utrecht	gemeente	Empirisch - eenvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	gedeeltelijk doeltreffend: kans is aanwezig dat de norm voor stikdioxide in 2015 niet behaald wordt; meervoudige doelstellingen van de Utrechtse aanpak staan op gespannen voet met elkaar
2011	Zuid-Holland	Rekenkamer Den Haag	Luchtkwaliteit in de stad	gemeente	Empirisch - eenvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	gedeeltelijk doeltreffend: naar verwachting zal Den Haag in 2015 niet aan stikstofdioxidenorm voldoen
2011	Zuid-Holland	Rekenkamer Rotterdam	Een slag in de lucht; effecten van beleid luchtkwaliteit	gemeente	Empirisch - eenvoudige meting	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	gedeeltelijk doeltreffend: ondanks veel inspanningen en geld blijven effecten van het beleid achter; gedeeltelijk door suboptimale inzet van maatregelen

<i>Jaar</i>	<i>NSL-regio</i>	<i>Publicatie</i>	<i>Titel</i>	<i>Ruimtelijk niveau</i>	<i>Effectladder</i>	<i>Meting / berekening</i>	<i>Conclusies doeltreffendheid</i>
2010	Zuid-Holland	Gemeente Rotterdam	Herijking RAP/PAL	gemeente	Theoretisch	luchtkwaliteit algemeen + knelpunten	gedeeltelijk doeltreffend: de luchtkwaliteit is verbeterd, maar (bijna-)knelpunten in binnenstad van Rotterdam en toegangswegen blijven bestaan
2008	Gelderland	Buro Blauw	Onderzoek effect retrofit roetfilters op de luchtkwaliteit in Apeldoorn	stad	Empirisch - eenvoudige meting	onbekend	gedeeltelijk doeltreffend: van 9 meetlocaties laten 5 locaties significante daling van fijnstof- of NO <sub>2</sub> -concentraties zien, waarin retrofit roetfilters belangrijke factor vormt

Bron: SEO Economisch Onderzoek

NB: sommige evaluaties in Tabel B.2 zijn eerder in vergelijkbare vorm uitgevoerd en omwille van de overzichtelijkheid niet steeds herhaald: Gemeente Rotterdam, *Vervolgevaluatie koersnota luchtkwaliteit* (2018, eerder uitgevoerd in 2017); Gemeente Den Haag, *Voortgangsrapportage Actieplan Luchtkwaliteit Den Haag* (2018, eerder uitgevoerd in de jaren 2010 t/m 2016); en Provincie Zuid-Holland, *Voortgangsrapportage luchtkwaliteit in Zuid-Holland* (2017, eerder uitgevoerd in de 2016).

## Bijlage C Geïnterviewde partijen

Algemeen:

- RIVM: Susanna Jonker en Joost Wesseling
- InfoMil (RWS): Anique Sanders en Hans Groot Wassink

Gebiedsstudie Utrecht:

- Provincie Utrecht: dhr. G. Janssen
- Gemeente Utrecht: mw. B. Grootte Oude Beverborg en dhr. W. Baggen

Gebiedsstudie Nederweert:

- Gemeente Nederweert: mw. B. Rulkens, mw. D. Kempkens en dhr. T. Kierkels
- Limburgse Land- en Tuinbouwbond: dhr. H. Deckers en dhr. S. van Loon
- Stichting Leefbaar Buitengebied Nederweert: dhr. H. Hermans en dhr. T. Gerards
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat: dhr. K. Locher
- Omgevingsdienst Gelderse Vallei



## Bijlage D Samenstelling begeleidingscommissie en klankbordgroep

De begeleidingscommissie bestond uit een of meerdere vertegenwoordigers van:

- ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- ministerie van Financiën
- ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
- Planbureau voor de Leefomgeving

De onafhankelijk deskundige was Bert van Wee (TU Delft).

De klankbordgroep bestond uit een of meerdere vertegenwoordigers van:

- Rijkswaterstaat
- Gemeente Rotterdam
- Gemeente Amsterdam
- Gemeente Utrecht
- Gemeente Den Haag
- Gemeente Eindhoven
- Provincie Utrecht
- Provincie Gelderland
- Provincie Zuid-Holland
- Provincies Noord-Brabant
- Provincie Noord-Holland
- Provincie Limburg
- Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN)
- Omgevingsdienst Haaglanden (ODH)
- DCMR Milieudienst Rijnmond
- RIVM



# seo economisch onderzoek

Roetersstraat 29 . 1018 WB Amsterdam . T (+31) 20 525 16 30 . F (+31) 20 525 16 86 . [www.seo.nl](http://www.seo.nl)