

Monitoringsrapportage 2013

Een uitwerking voor de stad Utrecht van het
Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

Colofon

Uitgave

Gemeente Utrecht,
Ontwikkelorganisatie/ sector Milieu&Mobiliteit
Afdeling Expertise Milieu

Auteur

Wiet Baggen

Projectnaam

Monitoringsrapportage 2013

Datum

20 december 2013

Meer informatie

Adres Ravellaan 96, Postbus 8408, 3503 RK Utrecht
Telefoon 030 - 2864251
E-Mail milieu@utrecht.nl
www.utrecht.nl/milieu

In opdracht van:

Sector Milieu en Mobiliteit

Vragen:

www.utrechtselucht.nl

Bronvermelding

Het overnemen van gegevens uit deze publicatie is toegestaan met bronvermelding

Samenvatting, conclusies, vervolgacties

1 Inleiding

Gezonde lucht voor Utrecht. Dat doel willen we bereiken. De afgelopen jaren zijn er tal van maatregelen genomen om de luchtkwaliteit te verbeteren. In hoeverre we onze doelstelling al hebben bereikt staat in deze Utrechtse Monitoringsrapportage 2013, waarvan dit de vierde is. Het rapport zoomt in op de uitkomsten uit de landelijke Monitoringsrapportage 2013 die de ontwikkelingen in de luchtkwaliteitconcentraties beschrijft voor de jaren 2012, 2015 en 2020. Omdat in de landelijke Monitoringsrapportage 2013 de op 3 en 31 oktober 2013 vastgestelde maatregelen uit het "Gezonde lucht voor Utrecht, Uitvoeringsprogramma 2103 – 2015" (hierna Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht) nog niet zijn meegenomen zijn er aanvullende berekeningen uitgevoerd van de effecten van het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht en zijn tevens de verkeersintensiteiten uit het per 1 november 2013 ingevoerde nieuwe verkeersmodel Vru3.1u meegenomen. Daarnaast zijn de resultaten uit het uitgevoerde windtunnelonderzoek voor de Albert Schweitzerdreef verwerkt.

Op basis van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) heeft Nederland uitstel gekregen van de Europese Commissie om te voldoen aan de Europese regels voor de concentraties fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂). Jaarlijks moet over de voortgang en de prognoses worden gerapporteerd aan de EU. Hiervoor is een landelijk monitoringsprogramma opgezet, waarin de ontwikkeling van de luchtkwaliteit wordt gevolgd. Ten behoeve van deze monitoring worden berekeningen uitgevoerd met de Monitoringstool. In de Monitoringstool zijn de effecten van alle grote bouw- en infraprojecten opgenomen die in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtkwaliteit. Daarnaast zijn in de Monitoringstool ook de effecten van de maatregelen opgenomen om de luchtkwaliteit te verbeteren.

ALU 2009, NSL en Gezonde lucht voor Utrecht

In het Actieplan Luchtkwaliteit Utrecht (ALU, december 2009) zijn de maatregelen opgenomen voor de aanpak van de bereikbaarheid en de luchtkwaliteit in Utrecht. In het NSL zijn alleen de maatregelen opgenomen die uitgevoerd worden voor 2015, en die erop zijn gericht om de luchtkwaliteit te verbeteren en waarvoor de door de rijksoverheid beschikbaar gestelde financiële middelen ingezet mogen worden.

Omdat uit voortgaande Monitoringsrondes bleek dat zonder aanvullende maatregelen de grenswaarden voor stikstofdioxide in 2015 niet zouden worden gehaald zijn aanvullende maatregelen opgesteld. Op 3 en 13 oktober is door de gemeenteraad het aanvullende maatregelpakket "Gezonde lucht voor Utrecht, Uitvoeringsprogramma 2013 – 2015" vastgesteld. In dit Uitvoeringsprogramma zijn aanvullende maatregelen opgenomen en is tevens de stand van

zaken van de maatregelen uit het ALU2009 beoordeeld, waarbij enkele maatregelen zijn gewijzigd of vervallen.

Daarnaast is door het college het ambitedocument 'Utrecht Aantrekkelijk en Bereikbaar' vastgesteld. Daarbij wordt ingezet op reductie van de groei van het autoverkeer en op meer OV- en fietsgebruik.

2 Samenvatting uitkomsten landelijke Monitoringsrapportage 2013

Uit de landelijke Monitoringsrapportage 2013, waarin de maatregelen uit het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht voor Utrecht nog niet konden worden meegenomen, blijkt dat de gemiddelde concentraties fijn stof en stikstofdioxide waar de bevolking aan wordt blootgesteld de afgelopen jaren zijn gedaald. In het grootste deel van Nederland liggen de concentraties onder de grenswaarden. Wel blijft in sommige gebieden, voor beide stoffen, sprake van een beperkt aantal hardnekkige overschrijdingen. Zo worden de grenswaarden voor fijn stof bij veehouderijen en langs wegen in gebieden met intensieve veehouderij of industrie lokaal overschreden. Hierdoor is Nederland er niet in geslaagd om in 2012 overal aan de Europese norm voor fijn stof te voldoen; 2012 is het eerste volledige jaar waarvoor deze norm geldt.

Wat stikstofdioxide betreft moet Nederland in 2015 aan de grenswaarden voldoen. Daarvoor worden eveneens nog overschrijdingen berekend, vooral op binnenstedelijke wegen in de Randstad met veel verkeer.

Het aantal berekende overschrijdingen in 2015 van de norm voor stikstofdioxide daalt licht in de Landelijke Monitoringsrapportage, maar er is een toename van het berekende aantal potentiële (bijna)overschrijdingen van de grenswaarden in 2015. Ook daalt het aantal wegen waarvoor de hoogste klassen van blootstelling aan PM₁₀, PM_{2,5} en roet zijn berekend t.o.v. de voorgaande prognoses.

Toename van het aantal overschrijdingslocaties voor stikstofdioxide ten opzichte van vorig jaar was te verwachten, omdat de prognoses inzake toekomstige achtergrondconcentraties beduidend ongunstiger zijn geworden. Anderzijds was er een (lichte) verbetering van de luchtkwaliteit te verwachten, omdat het negatieve effect van grote projecten (IBM-projecten) aanzienlijk langzamer gaat dan was aangenomen. Hierdoor stijgen de geprognosticeerde verkeersintensiteiten minder hard dan was voorzien. Ook was er een verbetering van de luchtkwaliteit te verwachten nu er in de (vertraagde) busconcessie is uitgegaan van EuroVI-bussen.

Voor PM₁₀ kan worden geconcludeerd dat er in Utrecht in het jaar 2012 aan de jaargemiddelde grenswaarde en de 24-uursgemiddelde grenswaarde fijn stof is voldaan. Ook voor 2015 worden er géén overschrijdingen berekend voor fijn stof.

Ook zijn er geen potentiële normoverschrijdingen voor fijn stof op toetspunten in de jaren 2012 en 2015 in de gemeente Utrecht. Het voorgaande jaar kende PM₁₀ wel potentiële overschrijdingen. De afname van het aantal potentiële overschrijdingen voor PM₁₀ in de Monitoringsrapportage 2013 komt door de gunstige weersomstandigheden in het jaar 2012.

Voor het ultra fijne stof (PM_{2,5}) zijn er geen (dreigende) overschrijdingen van de grenswaarde in 2015.

Op 26 toetspunten, gelegen langs acht wegen wordt er in de landelijke Monitoringsrapportage 2013 voor het jaar 2015 een overschrijding van de NO₂-norm berekend. Het betreft de volgende wegen

- Albert Schweitzerdreef (11 toetspunten);
- Amsterdamsestraatweg (4 toetspunten);
- Catharijnesingel (2 toetspunten);
- Einsteindreef (1 toetspunt);
- Kardinaal de Jongweg (1 toetspunt);
- Karl Marxdreef (5 toetspunten);
- Vredenburg;
- Waterlinieweg.

Daarnaast is er op circa 80 toetspunten, gelegen langs 28 wegen, sprake van dreigende overschrijdingen van de grenswaarde voor NO₂. Geconstateerd kan worden dat er sprake is van een toename van het aantal potentiële overschrijdingen ten opzichte van het jaar 2012.

Blootstelling en gezondheid

Voor zowel NO₂ als PM₁₀ wordt in de landelijke monitoringsrapportage geconcludeerd dat de concentraties waaraan de bevolking wordt blootgesteld, de afgelopen drie jaar is gedaald. Uit de berekeningen volgt daarnaast dat er in 2012 nog wel mensen worden blootgesteld aan concentraties boven de grenswaarden. Voor PM₁₀ is voor 2015 ten opzichte van de monitoringsronde 2011 een zeer kleine verschuiving in de blootstelling naar lagere concentraties te zien. Ten opzichte van de monitoringsronde 2012 is dit niet het geval vanwege de stijging van de grootschalige achtergrondconcentraties in 2015. Ook voor PM₁₀ geldt dat in 2015 nog mensen worden blootgesteld aan concentraties boven de 32 µg/m³ (dit komt overeen met circa 39 overschrijdingsdagen).

Voor NO₂ wordt op basis van de landelijke Monitoringsrapportage 2013 geconcludeerd dat het aantal blootgestelden aan de hogere concentraties in de looptijd van het NSL verder afneemt. Uit de berekeningen volgt wel dat er in 2015 nog steeds mensen worden blootgesteld aan concentraties boven de grenswaarde van 40,5 µg/m³.

3 Samenvatting berekeningen Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht

De toetspunten met dreigende overschrijdingen worden door de gemeente nauwgezet gemonitord. Met het aanvullend maatregelpakket "Gezonde lucht voor Utrecht, Uitvoeringsprogramma 2013 – 2015" wordt beoogd het aantal (potentiële) overschrijdingen in 2015 terug te dringen. Omdat het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht pas op 3, respectievelijk 31 oktober met enkele amendementen in de gemeenteraad is vastgesteld kon er nog geen doorrekening plaatsvinden in de landelijke Monitoringstool t.b.v. de landelijke Monitoringsrapportage 2013. Daarom heeft er in de afgelopen maand een doorrekening plaatsgevonden van het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht. Daarbij is de luchtkwaliteit berekend met de verkeersintensiteiten uit het per 1 november 2013 in werking getreden nieuwe verkeersmodel Vru3.1u. De effecten van deze doorrekeningen (rekening houdend met het nieuwe verkeersmodel en de aanvullende maatregelen) worden hieronder gepresenteerd. Daarbij zijn tevens de resultaten verwerkt uit het geactualiseerde windtunnelonderzoek voor de NRU (Albert Schweitzerdreef).

Voor PM₁₀ kan worden geconcludeerd dat er in Utrecht in het jaar 2012 aan de jaargemiddelde grenswaarde (40 µg/m³) en de 24-uursgemiddelde grenswaarde (max. 35 dagen > 50 µg/m³) fijn stof is voldaan. Ook zijn er geen potentiële normoverschrijdingen voor fijn stof op toetspunten in de jaren 2012 en 2015 in de gemeente Utrecht.

Op 3 toetspunten, gelegen langs twee wegen wordt er voor het jaar 2015 een overschrijding van de NO₂-norm berekend. Het betreft de volgende wegen

- Catharijnesingel (ter hoogte van de Vaartsestraat en tussen Bleekstraat en Ledig Erf) en de
- Graadt van Roggenweg (nabij de Croeselaan).

Daarnaast is er op 30 toetspunten, gelegen langs 9 wegen, sprake van dreigende overschrijdingen van de grenswaarde voor NO₂.

Geconcludeerd kan worden dat met het aanvullend maatregelpakket en rekening houdend met het nieuwe verkeersmodel in het jaar 2015 het aantal toetspunten met overschrijding flink wordt teruggebracht. Ook het aantal potentiële overschrijdingen wordt flink teruggebracht.

Blootstelling en gezondheid

Voor blootstelling is in deze monitor gekeken naar het aantal Utrechters dat wordt blootgesteld aan fijn stof en NO₂ als indicator van de schadelijke effecten als gevolg van luchtverontreiniging.

De komende jaren verwachten we een daling van het aantal mensen dat blootgesteld is aan hoge lokale verkeersbijdragen van NO₂. De blootstelling aan roet (als indicator van fijn stof) neemt daarnaast sterk af. Daardoor verwachten we in de komende jaren een toename te zien van het aantal personen dat woont op een plek waar een lagere lokale verkeersbijdrage aan NO₂, en roet wordt voorspeld. Dit zal een positief effect hebben op de gezondheid van de inwoners van Utrecht. Dit neemt echter niet weg dat er tot 2020 langs drukke wegen nog steeds sprake is van aanzienlijke blootstelling aan NO₂. De blootstelling langs drukke wegen aan roet neemt echter sterk af.

4 Voortgang maatregelen en IBM-projecten

Eén van de acht IBM-projecten op schema

Net als voorgaande jaren ondervinden de grote Utrechtse bouwprojecten veel effecten van de economische crisis. Hierdoor lopen de projecten gedeeltelijke of gehele vertraging op.

Uit de inventarisatie van de IBM-projecten blijkt dat slechts voor één van de acht IBM-projecten geldt dat de uitvoering overeenkomt met de fasering van het project zoals opgenomen in het NSL. Het gaat om het project Doorontwikkeling De Uithof.

Op dit moment lopen vier ruimtelijke IBM-projecten vertraging op. Tegelijkertijd blijft het moeilijk om aan te geven wat de verdere planning van deze projecten is, aangezien de economische recessie hier een belangrijke factor speelt en er discussies zijn ontstaan over de nut en noodzaak.

- Ontwikkeling Stationsgebied kent een vertraagd bouwrealisatie, waardoor niet het gehele project is gerealiseerd voor 2015, maar tussen 2015 en 2020 volledig zal zijn gerealiseerd;
- Ontwikkelingen Leidsche Rijn kent een vertraagde bouwopgaaf. De effecten op de luchtkwaliteit zullen in 2015 lager zijn dan eerder werd aangenomen in het NSL;
- Herstructurering Kanaleneiland kent een vertraagde bouwrealisatie en is naar een later en vooralsnog onbekend realisatiejaar doorgeschoven.
- Ontwikkeling Merwedekanaalzone verloopt langzamer dan oorspronkelijk gepland was.

Daarnaast is er een infra-project waarvan de realisatie van het project deels vertraagd is:

- Bereikbaarheid Utrecht West kent een gedeeltelijke vertraging van circa vijf jaar. Het merendeel van de projecten (fly-over 24-Oktoberplein, Majellaknoop, Overste den Oudenlaan) is inmiddels uitgevoerd. De aanleg van de HOV-radiaal over o.a. de Van Zijstweg, Dr. M.A. van Tellegenlaan zal niet worden gerealiseerd voor het jaar 2015. Hiervan zijn echter geen dusdanige negatieve effecten te verwachten op de luchtkwaliteit dat deze leiden tot grenswaarde-overschrijdingen.

Van twee projecten is het onduidelijk wanneer de projecten doorgang zullen vinden:

- De opwaardering van de Noordelijke Randweg is door het in tijd naar achteren schuiven van de rijksbijdrage voorlopig van de baan. Onduidelijk is nog wanneer de opwaardering zal gaan plaatsvinden. Vooralsnog wordt geen realisatie voorzien vóór 2020.
- Voor het project Rijnenburg is in februari 2010 een structuurvisie door de gemeenteraad vastgesteld. Er zal echter geen realisatie plaatsvinden vóór 2020.

Meerderheid maatregelen nog steeds op schema

Van de elf opgenomen NSL-maatregelen ligt de meerderheid op schema of is reeds afgerond.

Voor drie maatregelen geldt dat een deel van de uitvoering op schema ligt en een deel vertraging oploopt:

- Vormgeving tunnelmond en luchtbehandeling. De Stadsbaantunnel heeft enige vertraging opgelopen. Momenteel wordt de Stadsbaantunnel aangelegd en zal najaar 2015 in gebruik worden genomen. Uit een uitgevoerd windtunnelonderzoek is gebleken dat met het huidige ontwerp voldaan zal worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. De Westpleintunnel zal niet voor 2015 worden gerealiseerd, waardoor de verwachte overschrijdingen van de grenswaarden bij de tunnelmonden niet zal optreden.
- Aanleggen nieuwe transferia en verbetering inzet transferia. P+R De Uithof is inmiddels gerealiseerd. P+R Leidsche Rijn wordt niet voor 2015 gerealiseerd, maar is als tijdelijke voorziening (54 parkeerplaatsen) in 2013 gerealiseerd. P+R Hooggelegen zal niet voor 2015 gerealiseerd worden;
- Selectief verbeteren doorstroming. De uitvoering van de groene golf Cartesiusweg is vertraagd, maar wordt wel gerealiseerd binnen de NSL-periode. De opwaardering van de NRU is door het doorschuiven van de rijksbijdrage naar het jaar 2026 op losse schroeven komen te staan. Onduidelijk is wanneer de opwaardering zal gaan plaatsvinden. Vooralsnog wordt géén opwaardering voorzien voor 2020. Aanvullende maatregelen worden onderzocht om de

potentiële grenswaarde-overschrijdingen terug te dringen. De overige deelmaatregelen liggen op schema of zijn gewijzigd in het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht voor Utrecht;

Twee maatregelen lopen ten aanzien van de NSL-planning vertraging op:

- Invoeren van schone bussen (verantwoordelijkheid BRU) heeft enkele jaren vertraging ten opzichte van het NSL opgelopen, als gevolg van het overdoen van de aanbestedingsprocedure. Inmiddels is de gunning definitief en worden vanaf eind 2013 standaard en gelede Euro-VI bussen ingezet, naast de blijvende Connexion-bussen (EuroV/EEV). In 2014 zullen ook de dubbelgelede bussen Euro-VI worden ingezet.
- Vrije busbaan Openbaar vervoer (VOV Overvecht) vertraagt met drie jaar ten opzichte van de NSL-planning: van 2011 naar 2014. Tegelijkertijd zijn er geen nadelige effecten in het jaar 2015 ten opzichte van het ALU 2009.

Compenserende maatregelen Utrecht	
Aanleggen nieuwe transferia en verbetering inzet transferia	
Stimuleren fietsgebruik	
VOV Overvecht	
Intensiveren mobiliteitsmanagement	
Communicatie en gedragscampagne	
Selectief verbeteren doorstroming Utrecht (zoals knip Paardenveld en shared space Catharijnesingel)	
Optimaliseren goederenvervoer	
Verschoneren eigen wagenpark	
Invoeren schonere bussen (verantwoordelijkheid BRU)	
Vormgeving tunnelmond en luchtbehandeling Westpleintunnel en Stadsbaantunnel	
Milieuzonering vrachtverkeer centrumring	
Bron: NSL, ALU, gemeente Utrecht	

Een aantal maatregelen is inmiddels afgerond. Het gaat om:

- Aanscherpen parkeerbeleid: Deze maatregel is in 2007 afgerond;
- Nachtelijk vrachtverkeer Oog in Al: Het convenant PHL-laan met als doelstelling een reductie van het vrachtverkeer met 10% tot maximaal 675 vrachtauto's per etmaal is in 2010 afgesloten. Verkeerstellingen laten zien dat aan de doelstelling is voldaan. Periodiek worden deze tellingen herhaald om het effect te volgen;
- Verplaatsing touringcarterterminal: De touringcarterterminal is in 2009 verplaatst van het Jaarbeursplein naar de locatie Vredenburg Leidsche Rijn.
- Onderdeel selectief verbeteren doorstroming Utrecht, onderzoek LARGAS. Deze maatregel is in 2006 afgerond.

5 Conclusies

Uit de landelijke Monitoringsrapportages 2012 en 2013 komt naar voren dat het aantal (potentiële) grenswaarde-overschrijdingen van stikstofdioxide in het jaar 2015 dusdanig is dat aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn om deze overschrijdingen terug te dringen. Om in 2015 overal aan de grenswaarden te gaan voldoen, en enige marge onder de grenswaarden te creëren om daarmee

locaties uit de gevarenzone te halen, is de afgelopen jaren het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht opgesteld. Dit is vastgesteld op 3, respectievelijk 31 oktober 2013 door de gemeenteraad.

De effecten van het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht en de effecten van het nieuwe verkeersmodel Vru3.1u zijn doorgerekend, teneinde te bezien of het aantal (potentiële) grenswaarde-overschrijdingen uit de landelijke Monitoringsrapportage in voldoende mate kan worden teruggedrongen, zodat in 2015 aan de grenswaarden wordt voldaan. De resultaten hiervan laten een sterke vermindering van het aantal (potentiële) grenswaarde-overschrijdingen in 2015 zien, maar nog niet alle knelpunten worden daardoor opgelost.

Er worden nog drie overschrijdingen berekend langs de volgende wegen: Graadt van Roggenweg (bij Croeselaan) en Catharijnesingel op twee wegvakken (in de buurt van het Ledig Erf en de Bleekstraat). Daarnaast worden langs negen wegen bijna-overschrijdingen berekend (jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide boven de $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$): Karl Marxdreef, Albert Schweitzerdreef, Cartesiusweg, St. Josephlaan, Weg der Verenigde Naties, St. Jacobsstraat, Nobelstraat, Vredenburg en de Biltstraat.

De concentraties NO_2 nemen op alle drukke wegen met een NO_2 -concentratie boven de $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ af met circa $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ door het vernieuwde maatregelenpakket. Door de invoering van de milieuzone nemen de rotemissies (EC) van licht verkeer (personen- en bestelvoertuigen) in het centrum af met circa dertig procent.

Inhoudsopgave

Samenvatting, conclusies, vervolgacties	3
1 Aanleiding en doel	11
2 Luchtkwaliteit	15
3. Blootstelling en Gezondheid	27
4 Ontwikkelingen van invloed op de luchtkwaliteit	33
5 Conclusies	43
Literatuur	44
Bijlagen	45
Bijlage 1: Mutatietabel (NSL-maatregelen → Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht)	46
Bijlage 2: Bepaling van de blootstelling	51
Bijlage 3: NO ₂ -bijdrage rijkswegen	53
Bijlage 4: EC-bijdrage rijkswegen	54
Bijlage 5: Stand van zaken projecten	55
Bijlage 6: Stand van zaken maatregelen	67

1 Aanleiding en doel

1.1 Inleiding

De kwaliteit van de lucht heeft effecten op de gezondheid van bewoners. De Europese Commissie heeft grenswaarden opgesteld, waaraan de luchtkwaliteit in de lidstaten moet voldoen. Om in Nederland te kunnen voldoen aan deze luchtkwaliteitseisen is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) opgesteld. Deze gemeentelijke monitoringsrapportage is een detaillering van de landelijke monitoringsrapportage voor de gemeente Utrecht. Een dergelijke detaillering van de landelijke NSL-monitoringsrapportage is wettelijk niet verplicht, maar is opgesteld om de volgende redenen:

- De landelijke monitoringsrapportage bevat geen beschrijving van de overschrijdingen en blootstelling in Utrecht.
- Het bepalen van de luchtkwaliteit gaat altijd gepaard met een aantal onzekere variabelen. Om risico's te verkleinen kijkt Utrecht ook naar zogenoemde bijna-overschrijdingen: locaties die net onder de norm (onzekerheidsmarge) vallen.

Omdat pas onlangs het aanvullend maatregelpakket "Gezonde lucht voor Utrecht, Uitvoeringsprogramma 2013 – 2015" door de gemeenteraad is vastgesteld kon dit niet worden meegenomen in de landelijke Monitoringsrapportage 2013. In deze gemeentelijke monitoringsrapportage zijn daarom ook de effecten van het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht door-gerekend en is tevens gerekend met de verkeersintensiteiten uit het nieuwe verkeersmodel Vru3.1u.

1.2 Aanleiding en doel NSL

De EU heeft regels opgesteld om de luchtkwaliteit te verbeteren. Een schonere lucht heeft een positief effect op gezondheidsverbetering. Alle Europese landen zijn verplicht deze regelgeving te implementeren in de landelijke regelgeving. Nederland heeft dat gedaan in de Wet milieubeheer. Voor Nederland is het niet mogelijk gebleken om tijdig aan de door Europa gestelde grenswaarden te voldoen voor fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂). Voor PM₁₀ had moeten worden voldaan aan de luchtkwaliteitseisen in 2005 en voor NO₂ had moeten worden voldaan aan de luchtkwaliteitseisen in 2010. De Europese regelgeving bood de mogelijkheid om uitstel te krijgen op basis van een plan waarin wordt aangetoond dat het wel haalbaar is om voor juni 2011 aan de PM₁₀-norm en voor 1 januari 2015 aan de NO₂-norm te voldoen. Nederland heeft van deze mogelijkheid gebruik gemaakt. Met behulp van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) heeft Nederland hiervoor uitstel (derogatie) gekregen van de Europese Commissie.

Het NSL heeft twee doelen (RIVM, Monitoringsrapportage NSL 2010):

1. 'het verbeteren van de luchtkwaliteit ten behoeve van de volksgezondheid';
2. 'het bieden van ruimte voor ruimtelijke en infrastructurele projecten'.

Jaarlijks moet over de voortgang worden gerapporteerd aan de EU. Hiervoor is een landelijk monitoringsprogramma opgezet waarvan in november 2010 de eerste rapportage door het ministerie van Infrastructuur en Milieu is gepubliceerd. De vierde landelijke rapportage is in

november 2013 uitgekomen en is gebaseerd op de gegevens, zoals die door de verschillende overheden en het RIVM tot uiterlijk 31 mei 2013 konden worden aangeleverd. Tevens zijn in de landelijke rapportage de Grootschalige achtergrondconcentraties 2013 verwerkt, de emissiefactoren 2013 en de meteogegevens van het afgelopen jaar.

1.3 Utrechtse input voor het NSL

De Monitoringstool wordt beheerd door het landelijke Bureau Monitoring Luchtkwaliteit. Voor de vulling van de monitoringstool leveren de deelnemende overheden gegevens aan over:

- De ruimtelijke projecten die in betekenende mate (veelal negatief) effect hebben op de luchtkwaliteit (IBM-projecten);
- De compenserende maatregelen die moeten leiden tot een verbetering van de luchtkwaliteit;
- De verkeersgegevens en infrastructuur van de stad en milieukenmerken.

De nationale overheid is allereerst verantwoordelijk voor de generieke invoer, zoals landelijke gegevens over bijvoorbeeld achtergrondconcentraties, weersgesteldheid, emissiefactoren (milieuzone en schone bussen) et cetera. Daarnaast worden centraal nog gegevens van Schiphol en veehouderijen in de monitoringstool gestopt.

Concreet betekent dit dat Utrecht de volgende gegevens aanlevert voor de NSL-monitoringstool:

- De voortgangsformulieren van de projecten in betekenende mate die staan opgenomen in het NSL;
- Actuele informatie omtrent de compenserende maatregelen;
- De actuele verkeersintensiteiten uit het vigerende Utrechtse verkeersmodel;
- Wijzigingen in infrastructuur en milieukenmerken.

Tot uiterlijk 31 mei 2013 (17.00 uur) zijn op verzoek van het rijk alle gemeentelijke gegevens bij het landelijk Bureau Monitoring Luchtkwaliteit aangeleverd.

Kwaliteit lokale invoergegevens door RIVM

In de landelijke rapportage zijn ook de resultaten opgenomen van een door het RIVM uitgevoerde steekproef op de invoergegevens. Voor Utrecht is door het RIVM het volgende geconstateerd:

"De gemeente Utrecht heeft bij de actualisatie van het NSL een uitgebreid verantwoordingsdocument aan het RIVM geleverd 'Verantwoording gemeentelijke invoer in Monitoringstool 2013 voor berekeningen van de luchtkwaliteit'. In dit document wordt uitgebreid stilgestaan bij de invoer voor de monitoring, zowel de huidige als die van de laatste jaren".

Waar in het voorgaande jaar nog door het RIVM werd geconcludeerd:

- a. *er zijn onduidelijkheden ten aanzien van de variatie in verkeerscijfers en -intensiteiten;*
- b. *op meerdere locaties zijn ten aanzien van de bomenfactor, continuïteit van bussen en de aanwezigheid van toetspunten verbeterpunten geconstateerd*

concludeert het RIVM nu dat zij naar aanleiding van de door de gemeente Utrecht geleverde informatie en antwoorden geen verdere vragen of commentaar heeft betreffende de invoer van de gemeente.

Na de sluiting van de Monitoringstool 2013 is geconstateerd dat er nog enkele invoergegevens niet volledig correct zijn ingevoerd in de Monitoringstool 2013. Waar dit is geconstateerd is dit bij de berekeningen t.b.v. de effecten van het aanvullend maatregelpakket gecorrigeerd.

Actieplan Luchtkwaliteit Utrecht 2009 wordt Gezonde lucht voor Utrecht, Uitvoeringsprogramma 2013–2015

Het ALU (december 2009) is het maatregelenpakket en uitvoeringsprogramma voor de aanpak van de luchtkwaliteit in Utrecht. Voor luchtkwaliteit is in 2006 een eerder actieplan geaccordeerd (ALU 2006–2012) waarin ook een pakket maatregelen was opgenomen. Naast het behalen van de luchtkwaliteitsnormen in 2015, is het waarborgen van een goede bereikbaarheid van de stad een belangrijk uitgangspunt in het ALU 2009.

Niet alle maatregelen uit het ALU 2009 zijn opgenomen in het NSL. In het NSL staan alleen die maatregelen die uitgevoerd worden voor 2015 en die erop zijn gericht om de luchtkwaliteit te verbeteren en waarvoor de door de rijksoverheid beschikbaar gestelde financiële middelen ingezet mogen worden. Voor deze maatregelen geldt een uitvoeringsplicht. Omdat in voorgaande jaren duidelijk werd dat zonder aanvullende maatregelen er in 2015 nog steeds overschrijdingen zouden zijn van de grenswaarde voor stikstofdioxide is een aanvullend maatregelpakket opgesteld. Met de vaststelling door de gemeenteraad op 3 en 31 oktober van het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht voor Utrecht is een aantal maatregelen uit het NSL komen te vervallen en zijn deze vervangen door aanvullende maatregelen. Zie bijlage 1 voor een volledig overzicht van alle luchtkwaliteitmaatregelen in Utrecht.

Om te zorgen dat de leefbaarheidsdoelstelling voor 2030 uit het collegeprogramma wordt gehaald, is het ambitiedocument 'Utrecht Aantrekkelijk en Bereikbaar' vastgesteld. Ingezet wordt daarbij op reductie van de autonome groei van het autoverkeer en op meer OV- en fietsgebruik.

Landelijke Monitoringsrapportage 2013 en het Utrechtse verkeersmodel

De luchtkwaliteitberekeningen die als basis dienen voor de landelijke monitoringsrapportage zijn gebaseerd op het Utrechtse verkeersmodel VRU3.0 voor het jaar 2012 en op het Utrechtse verkeersmodel VRU2.0 Utr2.2 voor de toekomstjaren 2015 en 2020. In het verkeersmodel worden verkeersintensiteiten berekend die als basis dienen voor de luchtkwaliteitberekeningen.

Gezamenlijk met de provincie, het BRU en de gemeente Utrecht is een nieuw verkeersmodel ontwikkeld VRU3.0, met als basisjaar 2010 en als zichtjaren 2015 en 2020. Het basisjaar is gecalibreerd op een zeer groot aantal in 2012 uitgevoerde verkeersstellingen.

Ten tijde van de openstellingsperiode voor invoer van de Monitoringstool 2013 was alleen nog het jaar 2010 en 2012 opgeleverd, zodat de verkeersintensiteiten uit VRU3.0 zijn gebruikt voor de invoer van het jaar 2012 in de Monitoringstool 2013.

Voor de jaren 2015 en 2020 is gebruik gemaakt van het verkeersmodel VRU2.0 UTR2.2 en zijn er ten opzichte van het vorig jaar geen wijzigingen in de verkeersintensiteiten doorgevoerd.

De resultaten uit het verkeersmodel VRU2.0 UTR2.2 zijn gebaseerd op een jaargemiddelde werkdag. De voor milieuberekeningen benodigde verkeersintensiteiten zijn de intensiteiten op een jaargemiddelde weekdag. Worst case zijn echter de luchtberekeningen uitgevoerd met de jaargemiddelde werkdagintensiteit.

Ook VRU3.0 levert de intensiteiten voor een jaargemiddelde werkdag. Voor lichtverkeer wordt de jaargemiddelde werkdag aangehouden voor de luchtberekeningen. Voor middelzwaar en zwaar verkeer is een correctiefactor gehanteerd om te komen van jaargemiddelde werkdag naar jaargemiddelde weekdag.

Gemeentelijke Monitoringsrapportage 2013 en het Utrechtse verkeersmodel

VRU3.0 is doorontwikkeld naar Vru3.1u, omdat een groot aantal specifiek Utrechtse ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen nog niet actueel waren opgenomen in het verkeersmodel VRU3.0. Het verkeersmodel Vru3.1u is bij collegebesluit van 15 oktober vastgesteld met als invoeringsdatum 1 november 2013. Ook Vru3.1u levert de intensiteiten voor een jaargemiddelde werkdag. Voor lichtverkeer wordt de jaargemiddelde werkdag aangehouden voor de luchtberekeningen. Voor middelzwaar en zwaar verkeer is een correctiefactor gehanteerd om te komen van jaargemiddelde werkdag naar jaargemiddelde weekdag.

De berekeningen van de effecten van het vernieuwd maatregelpakket zijn met de intensiteiten uit Vru3.1u uitgevoerd voor de jaren 2012, 2015 en 2020. Meer informatie over het vigerende Utrechtse verkeersmodel (VRU3.1u) is te vinden op de website van de gemeente Utrecht: <http://www.utrecht.nl/smartsite.dws?id=392129>.

1.4 Bijdrage luchtkwaliteit aan gezondheid

Luchtverontreiniging is slecht voor de gezondheid. Volgens het RIVM is luchtverontreiniging verantwoordelijk voor 3–5% van de totale ziektelast in Nederland. Het heeft er toe geleid dat de nodige maatregelen genomen worden om te zorgen dat de kwaliteit van de lucht beter wordt. De uitdaging die op dit moment de hoogste prioriteit heeft, is verkeersgerelateerde luchtverontreiniging. Een hoge blootstelling aan fijn stof is ongezond, maar aangezien fijn stof een mengsel is van allerlei soorten stof, waar het verkeer in absolute zin slechts in beperkte mate aan bijdraagt, is het heel lastig om met verkeersmaatregelen de hoogte van de blootstelling aan fijn stof te verminderen. Gezondheidkundig heeft het echter wel degelijk zin om verkeersmaatregelen te treffen, omdat juist de bijdrage van het verkeer aan fijn stof, met name de componenten roet en ultrafijne stofdeeltjes, erg belangrijke componenten zijn voor de gezondheidsschade. Meer informatie is te vinden op <http://www.utrechtselucht.nl>.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de trendmatige ontwikkeling van de luchtkwaliteit beschreven, worden de Grootschalige Achtergrondconcentraties Nederland en de emissiefactoren 2013 besproken. Daarnaast worden de resultaten gepresenteerd van de landelijke Monitoringsrapportage 2013 en worden vervolgens de resultaten gepresenteerd van de gemeentelijke berekeningen van de effecten van het vernieuwd maatregelpakket "Gezonde lucht voor Utrecht". Het onderwerp blootstelling en gezondheid wordt in hoofdstuk 3 behandeld. Hoofdstuk 4 tenslotte, kijkt onder andere naar de stand van zaken van de IBM-projecten en de maatregelen. In hoofdstuk 5 worden tenslotte conclusies getrokken.

2 Luchtkwaliteit

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk zoomt in op de trendmatige ontwikkelingen van de luchtkwaliteit in Nederland. Daarna wordt aandacht besteed aan de ontwikkeling van de Grootschalige Concentratiekaarten Nederland (GCN) en de verwachtingen inzake de ontwikkelingen in de toekomst. Vervolgens worden de resultaten uit de landelijk Monitoringsrapportage 2013/Monitoringstool 2013 besproken en beoordeeld en worden daarna de resultaten uit de gemeentelijke berekeningen van de effecten van het vernieuwd maatregelpakket "Gezonde lucht voor Utrecht" besproken. Tot slot worden conclusies getrokken.

2.2 Trendmatige ontwikkeling luchtkwaliteit

De gemeten jaargemiddelde concentraties voor de meeste luchtverontreinigende componenten zoals fijn stof en stikstofdioxide vertonen een langjarige gestage daling. Ten opzichte van deze daling waren de resultaten in 2012 nog lager doordat de weersomstandigheden gunstig waren voor de luchtkwaliteit^{1,2}.

Fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5})

De concentratieniveaus van fijn stof, ook wel aangeduid met 'zwevende deeltjes' (PM), in Nederland zijn opgebouwd uit de achtergrondconcentraties plus lokale bijdragen. Het grootste deel van de door mensen veroorzaakte PM-achtergrondconcentratie komt uit het buitenland. Daarop komt de lokale bijdrage uit eigen land, vooral in dichtbevolkte gebieden, die leidt tot een verhoging van het concentratieniveau.

PM bestaat uit een primaire en een secundaire fractie. De primaire fractie wordt in de lucht gebracht door direct menselijk handelen, maar ook door natuurlijke processen. De belangrijkste door mensen veroorzaakte uitstoot komt van transport, industrie en landbouw. Belangrijke natuurlijke bronnen zijn zeezoutaerosol en opwaaiend bodemstof. Het secundaire deel wordt in de atmosfeer gevormd door chemische reacties van gassen. De term PM_{2,5}, ook wel aangeduid met fijne zwevende deeltjes, wordt gebruikt voor PM in de atmosfeer met een diameter van 2,5 µm of kleiner. In het geval van PM₁₀ betreft dit een diameter van 10 µm of kleiner. Omdat PM_{2,5} dieper in de longen doordringt, is PM_{2,5} schadelijker voor de mens dan PM₁₀. Tevens is de natuurlijke bijdrage aan PM_{2,5} (zeezout en bodemstof) kleiner dan bij PM₁₀.

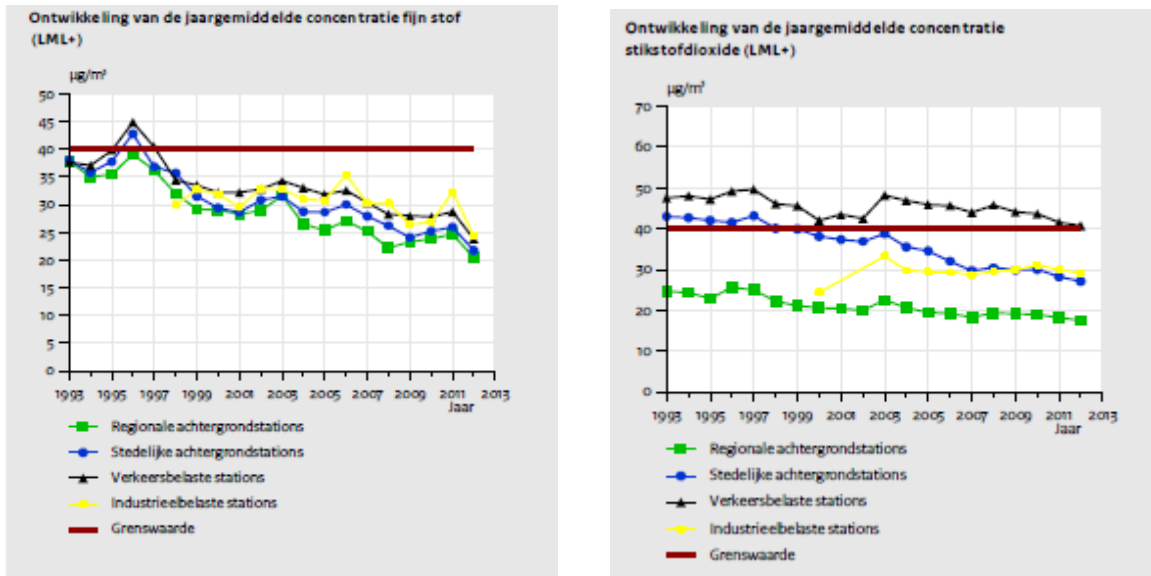
Uit metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit (LML) van het RIVM, de GGD Amsterdam en de DCMR blijkt dat de concentraties PM₁₀ gemiddeld in 2012 een stuk lager waren dan in eerdere jaren. De oorzaak van deze daling kan worden gezocht in het natte najaar. Hierdoor bleven de

¹ Bron: http://www.rivm.nl/dsresource?objectid=rivmp:216887&type=org&disposition=inline&ns_nc=1

² Als de langjarige daling in de stikstofdioxideconcentraties in hetzelfde tempo aanhoudt, is het echter niet zeker dat in 2015 op alle meetlocaties aan de grenswaarde voor stikstofdioxide wordt voldaan. Daarvoor is een sterkere afname nodig.

hogere concentraties die tijdens deze periode vaak worden gevonden voor 2012 uit. Ondanks deze daling zijn de concentraties in lijn met de langjarige dalende trend in PM₁₀-concentraties en valt het jaargemiddelde in 2012 niet buiten de normale spreiding¹. In figuur 1 is de trendmatige ontwikkeling van PM₁₀ weergegeven.

Figuur 1: Trendmatige ontwikkeling PM₁₀ in Nederland¹ Figuur 2: Trendmatige ontwikkeling NO₂ in Nederland



Stikstofdioxide

Emissie van stikstofoxiden (NO_x) naar lucht vindt voornamelijk plaats bij verbrandingsprocessen. NO_x bestaat uit een mengsel van stikstofdioxide (NO₂) en stikstofmonoxide (NO). Uit metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit (LML) van het RIVM en van de GGD Amsterdam en de DCMR blijkt dat voor NO₂ de jaargemiddelde concentraties in 2012 gemiddeld lager waren dan in de voorgaande jaren. Dit past in de langjarige dalende trend. In figuur 2 is de trendmatige ontwikkeling van NO₂ weergegeven.

Voor de verkeersbelaste stations is er een dalende trend van 0,5 µg/m³ per jaar waarneembaar over de periode 1999–2012. De jaargemiddelde NO₂-concentratie van 2012 ligt net iets onder de norm en is lager dan volgens de lineair afnemende trend verwacht zou worden.

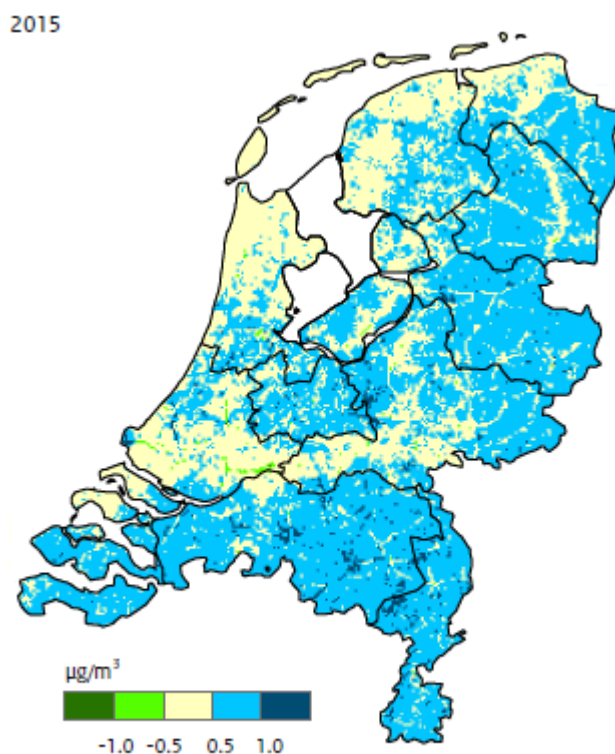
2.3 Grootschalige Concentratiekaarten Nederland en emissiefactoren

Jaarlijks worden door het ministerie van IenM de nieuwste inzichten en verwachtingen inzake de toekomstige achtergrondconcentraties en de nieuwste inzichten inzake de emissiefactoren gepresenteerd. Voor de gemeente Utrecht zijn daarbij vooral de inzichten/verwachtingen inzake stikstofdioxide relevant, omdat er reeds voldaan wordt aan de grenswaarde voor fijn stof.

In figuur 3 is het verschil in toekomstverwachting inzake de achtergrondconcentratie (tussen GCN2013 – GCN2012) voor stikstofdioxide voor het jaar 2015 opgenomen. Gemiddeld over Nederland is de NO₂-concentratie in de huidige GCN-kaarten voor 2015 hoger dan in 2012

ingeschat, ongeveer $1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ hoger voor 2015. In de gemeente Utrecht is de NO_2 -concentratieverwachting voor 2015 gemiddeld $1,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ hoger dan in het voorgaande jaar. Langs enkele drukke wegen (bijvoorbeeld de NRU) is de verwachting voor 2015 voor stikstofdioxide zelfs 3 – 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ongunstiger dan het voorgaande jaar.

Figuur 3: Verschil in verwachting NO_2 -achtergrond GCN2013 minus GCN2012³



Een negatief getal betekent dat de concentratie nu lager is dan in 2012 berekend.

In maart 2013 zijn nieuwe emissiefactoren voor wegverkeer bekend gemaakt door het ministerie van IenM. Net als in eerdere jaren treden er substantiële veranderingen op. Omdat de emissies voor de verschillende typen verkeer en stoffen niet uniform toe- of afnemen is het niet mogelijk om een netto algemeen effect van de veranderingen te bepalen. Het netto effect zal in de praktijk van de verkeerssamenstelling en snelheden afhangen⁴.

³ Grootschalige concentratie en depositiekaarten Nederland, Rapportage 2013, RIVM, mei 2013

⁴ Bron: Monitoringsrapportage 2013, Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit, RIVM-rapport 680712005/2013

2.4 Resultaten landelijke Monitoringsrapportage 2013

Toetsing aan de grenswaarden

Voor PM₁₀ kan worden geconcludeerd dat er in Utrecht in het jaar 2012 aan de jaargemiddelde grenswaarde en de 24-uursgemiddelde grenswaarde fijn stof is voldaan. Ook voor 2015 worden er géén overschrijdingen berekend voor fijn stof.

Ook zijn er geen potentiële normoverschrijdingen voor fijn stof op toetspunten in de jaren 2012 en 2015 in de gemeente Utrecht. Het voorgaande jaar kende PM₁₀ wel potentiële overschrijdingen. De afname van het aantal potentiële overschrijdingen in het jaar 2012 in de Monitoringsrapportage 2013 komt door de gunstige weersomstandigheden in het jaar 2012.

Voor het ultra fijne stof (PM_{2,5}) zijn er geen (dreigende) overschrijdingen van de grenswaarde in 2015. De hoogste berekende jaargemiddelde grenswaarde voor PM_{2,5} bedraagt 18,9 µg/m³ en is berekend op het Vredenburg. Het merendeel van de 27 toetspunten met een jaargemiddelde concentratie voor PM_{2,5} van 18,0 µg/m³ of hoger is gesitueerd langs de binnenstedelijke wegen waarop een relatief groot aantal bussen rijdt, zoals Vredenburg, Smakkelaarsveld, Lange Viestraat, Lange Jansstraat, St. Jacobsstraat, Oudenoord, Nobelstraat, Catharijnesingel.

Op 26 toetspunten, gelegen langs acht wegen wordt er voor het jaar 2015 een overschrijding van de NO₂-norm berekend. Het betreft de volgende wegen

- Albert Schweitzerdreef (11 toetspunten);
- Amsterdamsestraatweg (4 toetspunten);
- Catharijnesingel (2 toetspunten);
- Einsteindreef (1 toetspunt);
- Kardinaal de Jongweg (1 toetspunt);
- Karl Marxdreef (5 toetspunten);
- Vredenburg;
- Waterlinieweg.

Daarnaast is er in 2015 op circa 80 toetspunten, gelegen langs 27 wegen, sprake van dreigende overschrijdingen van de grenswaarde voor NO₂. Geconstateerd kan worden dat er sprake is van een toename van het aantal potentiële overschrijdingen ten opzichte van vorig jaar.

Beoordeling van de luchtkwaliteit

De beoordeling van de luchtkwaliteit vindt plaats door te toetsen aan de verdeling van de berekende concentraties in klassen en door toetsing aan de normen. Ook de NO₂- en PM₁₀- en PM_{2,5}-bijdragen van het verkeer zijn verdeeld in klassen. De blootstelling aan deze klassen heeft een relatie met effecten op de gezondheid.

In de tabellen 1 t/m 6 zijn de berekende gehalten uit de Monitoringsrapportage 2013 opgenomen. In deze tabellen is de concentratie PM₁₀, PM_{2,5} en NO₂ langs zowel gemeentelijke als provinciale en rijkswegen berekend en in klassen verdeeld voor de jaren 2012, 2015 en 2020.

Toetsing en indeling in klassen

De normen gelden niet voor alle locaties. In stedelijk gebied wordt bijna overal getoetst op 10 meter van de wegrand of op de gevel van een gebouw als die dichterbij de weg ligt.

De Monitoringstool onderscheidt rekenpunten en toetspunten. Op rekenpunten wordt niet getoetst. Het gaat bijvoorbeeld om weilanden, middenbermen en meetpunten. De toetspunten worden in het algemeen zo gekozen dat ze representatief zijn voor een wegvak van circa 100 m (aan beide kanten van de weg één).

Bijna normoverschrijding wordt zichtbaar door het hanteren van een bandbreedte. Voor de zekerheid worden landelijk bandbreedtes gehanteerd voor PM₁₀ van 29,87 µg/m³ (30 dagen hoger dan 50 µg/m³ zonder zeezoutaftrek) tot 31,85 µg/m³ (35 dagen hoger dan 50 µg/m³ inclusief zeezoutaftrek) en van 38 tot 40,5 µg/m³ voor NO₂.

Tabel 1: Aantal toetspunten PM₁₀ voor alle wegen en alleen gemeentelijke wegen naar concentratieklasse

PM ₁₀ in µg/m ³	2012		2015		2020	
	Alle wegen	Gemeentelijke wegen	Alle wegen	Gemeentelijke wegen	Alle wegen	Gemeentelijke wegen
32 – 34	0	0	0	0	0	0
30 – 32	0	0	0	0	0	0
28 – 30	1	1	12	12	0	0
26 – 28	133	119	445	428	21	21
24 – 26	2.351	1.874	2.948	2.349	951	815
22 – 24	1.143	1.004	269	261	2.623	2.143
20 – 22	0	0	0	0	38	38
< 20	0	0	0	0	0	0
totaal	3.628	2.998	3.674	3.050	3.633	3.017

Bron: Monitoringstool 2013

Tabel 2: Aantal toetspunten PM₁₀ voor Rijkswegen en Provinciale wegen in Utrecht naar concentratieklasse

PM ₁₀ in µg/m ³	2012		2015		2020	
	Rijkswegen	Provinciale wegen	Rijkswegen	Provinciale wegen	Rijkswegen	Provinciale wegen
32 – 34	0	0	0	0	0	0
30 – 32	0	0	0	0	0	0
28 – 30	0	0	0	0	0	0
26 – 28	14	0	17	0	0	0
24 – 26	430	47	515	84	136	0
22 – 24	98	41	8	0	396	84
20 – 22	0	0	0	0	0	0
< 20	00	0	0	0	0	0
totaal	542	88	540	84	532	84

Bron: Monitoringstool 2013

Tabel 3: Aantal toetspunten PM_{2,5} voor alle wegen en alleen gemeentelijke wegen naar concentratieklasse

PM _{2,5} in µg/m ³		2012		2015		2020	
		Alle wegen	Gemeentelijke wegen	Alle wegen	Gemeentelijke wegen	Alle wegen	Gemeentelijke wegen
>21		0	0	0	0	0	0
19-21		0	0	0	0	0	0
17-19		28	26	668	633	0	0
15-17		2.787	2.223	3.006	2.417	2.420	2.015
13-15		813	749	0	0	1.213	1.002
11-13		0	0	0	0	0	0
9-11		0	0	0	0	0	0
7-9		0	0	0	0	0	0
totaal		3.628	2.998	3.674	3.050	3.633	3.017

Bron: Monitoringstool 2013

Tabel 4: Aantal toetspunten PM_{2,5} voor Rijkswegen en Provinciale wegen in Utrecht naar concentratieklasse

PM _{2,5} in µg/m ³		2012		2015		2020	
		Rijkswegen	Provinciale wegen	Rijkswegen	Provinciale wegen	Rijkswegen	Provinciale wegen
>21		0	0	0	0	0	0
19-21		0	0	0	0	0	0
17-19		2	0	35	0	0	0
15-17		497	67	505	84	393	12
13-15		43	21	0	0	139	72
11-13		0	0	0	0	0	0
9-11		0	0	0	0	0	0
7-9		0	0	0	0	0	0
totaal		542	88	540	84	532	84

Bron: Monitoringstool 2013

Tabel 5: Aantal toetspunten NO₂ voor alle wegen en alleen gemeentelijke wegen naar concentratieklasse

NO ₂ in µg/m ³		2012		2015		2020	
		Alle wegen	Gemeentelijke wegen	Alle wegen	Gemeentelijke wegen	Alle wegen	Gemeentelijke wegen
>42		62	48	18	18	0	0
40 - 42		70	58	17	17	0	0
38 - 40		152	123	88	70	0	0
36 - 38		401	299	206	156	2	2
34 - 36		606	451	592	448	8	8
32 - 34		754	589	818	605	36	35
30 - 32		501	406	796	648	117	101
< 30		1.082	1.014	1.139	1.088	3.470	2.871
totaal		3.628	2.998	3.674	3.050	3.633	3.017

Bron: Monitoringstool 2013

Tabel 6: Aantal toetspunten NO₂ voor Rijkswegen en Provinciale wegen in Utrecht naar concentratieklasse

NO ₂ in µg/m ³	2012		2015		2020	
	Rijkswegen	Provinciale wegen	Rijkswegen	Provinciale wegen	Rijkswegen	Provinciale wegen
>42	14	0	0	0	0	0
40 - 42	12	0	0	0	0	0
38 - 40	29	0	18	0	0	0
36 - 38	101	1	50	0	0	0
34 - 36	145	10	142	2	0	0
32 - 34	127	38	184	29	0	0
30 - 32	81	14	120	28	17	0
< 30	33	25	26	25	515	84
totaal	542	88	540	84	532	84

Bron: Monitoringstool 2013

In zijn algemeenheid zijn de vooruitzichten in de landelijke Monitoringstool 2013 voor de jaren 2015 en 2020 ongunstiger dan in de Monitoringstool 2012, waardoor er meer toetspunten zijn in hogere concentratieklassen voor zowel fijn stof (PM₁₀) als voor stikstofdioxide. De verbetering van de luchtkwaliteit lijkt te stagneren.

Voor het jaar 2012 zijn er in de Monitoringstool 2013 zowel voor fijn stof als voor stikstofdioxide minder toetspunten in hogere concentratieklassen dan voor het jaar 2011 in de Monitoringstool 2012 werden berekend. Dit is vooral het gevolg van de gunstige meteorologische omstandigheden in het jaar 2012.

2.5 Resultaten gemeentelijke Monitoringsrapportage 2013

Omdat uit voortgaande Monitoringsrondes bleek dat zonder aanvullende maatregelen de grenswaarden voor stikstofdioxide in 2015 niet zouden worden gehaald zijn aanvullende maatregelen opgesteld: het "Gezonde lucht voor Utrecht, Uitvoeringsprogramma 2013– 2015". Dit uitvoeringsprogramma is met enkele amendementen vastgesteld door de gemeenteraad op 3, respectievelijk 31 oktober 2013.

Omdat het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht nog niet was vastgesteld ten tijde van de sluiting van de Monitoringstool 2013 konden de effecten van de aanvullende en vervallen/gewijzigde maatregelen niet worden meegenomen in de berekeningen t.b.v. de landelijke Monitoringsrapportage 2013. Na vaststelling van het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht voor Utrecht zijn door de gemeente luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd, waarin de effecten van de maatregelen uit het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht zijn meegenomen. Daarbij is de luchtkwaliteit berekend met de verkeersintensiteiten uit het per 1 november 2013 in werking getreden nieuwe verkeersmodel VRU 3.1u. De effecten van deze doorrekeningen worden hieronder gepresenteerd. Daarbij zijn tevens de resultaten verwerkt uit het geactualiseerde windtunnelonderzoek voor de NRU (Albert Schweitzerdreef)⁵.

⁵ Rapport, Windtunnelonderzoek luchtkwaliteit Noordelijke Randweg Utrecht (NRU), Onderzoek naar de optredende concentraties NO₂ en PM₁₀ langs de NRU, Peutz, 18 december 2013

In tabel 7 en 8 zijn voor de toetspunten met overschrijdingen uit de landelijke Monitoringsrapportage 2013 de resultaten van de gemeentelijke berekeningen opgenomen, waarbij rekening is gehouden met de effecten van het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht. Tevens zijn de resultaten van het windtunnelonderzoek hierin verwerkt.

Tabel 7: Effecten van Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht op toetspunten met overschrijding uit Monitoringsrapportage 2013

Wegvak	Receptor ID MT-2013	Monitoringsrapportage 2013	Na berekening effecten uitvoeringsprogramma Gezonde lucht/ windtunnelonderzoek
Albert Schweitzerdreef (hoogste waarde)	613116	48,1	38,7
Amsterdamsestraatweg	15537804	42,9	37,5
Amsterdamsestraatweg	15537573	42,4	37,5
Amsterdamsestraatweg	15538228	42,3	37,5
Amsterdamsestraatweg	613917	41,9	37,5
Cartesiusweg	616769	40,5	40,4
Catharijnesingel	15635084	43,2	40,5
Catharijnesingel	15537810	42,1	42,6
Einsteindreef	15538198	42,1	38,8
Graadt van Roggenweg	13538224	36,0	40,7
Kardinaal de Jongweg	15538085	40,6	38,0
Karl Marxdreef (hoogste waarde)	616190	43,0	40,0
Vredenburg	15537958	41,0	38,2
Waterlinieweg	615954	41,8*	n.v.t.
Weg der Verenigde Naties	15634795	39,6	40,4

Toelichting:

* Het "toetspunt" Waterlinieweg betreft bij nader inzien een rekenpunt i.p.v. een toetspunt, omdat hier geen blootstelling kan plaatsvinden (rekenpunt op de dichte gevel van de campus).

Tabel 8: Effecten van Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht op verschillende wegvakken

Wegvak	Landelijke Monitoringsrapportage 2013	Herberekeningen Utrecht/windtunnel-onderzoek	Verklaring verschil
Amsterdamestraatweg	4 toetspunten	Géén overschrijdingen	Lagere verkeersprognose & Uitvoeringsprogramma 2013 –2015
Albert Schweitzerdreef	Bij 11 toetspunten overschrijding	Géén overschrijdingen	Windtunnelonderzoek. Lagere verkeersprognose, maar hogere stagnatie. In de Monitoringsrapportage is nog uitgegaan van ongelijkvloerse kruisingen.
Catharijnesingel	Bij 2 toetspunten overschrijding	Twee overschrijdingen blijven	
Einsteindreef	Bij 1 toetspunt overschrijding	Géén overschrijding	Lagere verkeersprognose
Graadt van Roggenweg	Géén overschrijdingen	Bij één toetspunt overschrijding	Hogere verkeersprognose, die niet wordt gecompenseerd door de positieve effecten van het Uitvoeringsprogramma 2013–2015
Karl Marxdreef	Bij 5 toetspunten overschrijding	Géén overschrijdingen	Lagere verkeersprognose en uitkomsten windtunnelonderzoek
Kardinaal de Jongweg	Bij 1 toetspunt overschrijding	Géén overschrijding	Lagere prognose verkeersintensiteit
Vredenburg	Bij 1 toetspunt overschrijding	Géén overschrijding	Lagere nauwkeuriger busdata
Waterlinieweg	Bij 1 toetspunt overschrijding	Is rekenpunt en geen toetspunt	

Ten opzichte van de Monitoringsrapportage 2012 zijn een groot aantal knelpunten in het centrum verdwenen als gevolg van de effecten van het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht voor Utrecht.

Er worden nog drie overschrijdingen berekend langs de volgende wegen: Graadt van Roggenweg (bij Croeselaan) en Catharijnesingel op twee wegvakken (in de buurt van het Ledig Erf en de Bleekstraat). Daarnaast worden langs negen wegen bijna-overschrijdingen berekend (jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide boven de 38 µg/m³): Karl Marxdreef, Albert Schweitzerdreef, Cartesiusweg, St. Josephlaan, Weg der Verenigde Naties, St. Jacobsstraat, Nobelstraat, Vredenburg en de Biltstraat.

De concentraties NO₂ nemen op alle drukke wegen met een NO₂-concentratie boven de 38 µg/m³ af met circa 1 µg/m³ door het vernieuwde maatregelenpakket. Door de invoering van de milieuzone nemen de roetemissies (EC) van licht verkeer (personen- en bestelvoertuigen) in het centrum af met circa dertig procent.

De overschrijding op de Catharijnesingel tussen Bleekstraat en Ledig Erf is (nog steeds) te wijten aan de grote hoeveelheden bussen die daar dagelijks passeren. De oplossing moet gezocht worden bij de bussen. Met de vervoerder wordt overlegd om op dit tracé de uitstoot tot een minimum te beperken door hier met name de Euro VI-bussen in te zetten, gebruik te maken van de schonere brandstof GTL, en het brandstofverbruik zo laag mogelijk af te stellen. Omdat er op dit moment nog weinig inzicht is in de daadwerkelijke praktijkemissies van de Euro VI-motoren wordt bekeken in overleg met de vervoerder en TNO om hier begin volgend jaar onderzoek naar te verrichten, zodat inzicht wordt verkregen in de daadwerkelijke emissies. In de monitor 2014 kunnen dan nauwkeuriger emissiegegevens worden ingevoerd. Aanvullend wordt onderzocht of de stagnatie van de bussen tot een minimum kan worden beperkt. Op het moment van in gebruik name van de tram naar De Uithof zullen de concentraties aanzienlijk gaan dalen ten gevolge van het feit dat dan vrijwel alle bussen verdwijnen van deze weg.

2.6 Verklaring verschil landelijke Monitoringsrapportage 2013 ten opzichte van gemeentelijke rapportage 2013

Omdat de invoer voor de landelijke Monitoringsrapportage sloot op 31 mei 2013 zijn daarin de effecten van het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht nog niet meegenomen. Dit uitvoeringsprogramma is door de gemeenteraad vastgesteld op 3 en 31 oktober 2013. Ook is onlangs (op 15 oktober 2013) het nieuwe verkeersmodel Vru3.1u vastgesteld door het college met als ingangsdatum 1 november 2013. De verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel Vru3.1u zijn meegenomen in de luchtberekeningen voor de onderhavige gemeentelijke rapportage.

In tabel 9 zijn de verschillen en overeenkomsten opgenomen tussen de invoergegevens voor de landelijke Monitoringsrapportage 2013 en de berekeningen op basis van het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht voor Utrecht.

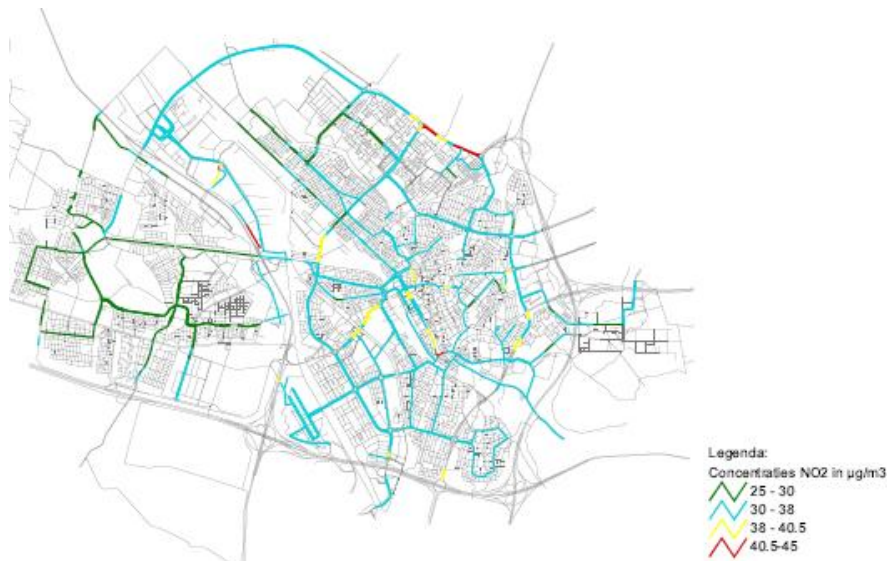
Tabel 9: Verschillen/overeenkomsten invoergegevens t.b.v. landelijke Monitoringsrapportage 2013 en gemeentelijke monitoringsrapportage

Landelijke Monitoringsrapportage 2013	Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht voor Utrecht
<p>Verkeersgegevens:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2012: VRU3.0 - 2015: VRU2.0UTR2.2 - 2020: VRU2.0UTR2.2 <p>Busgegevens op basis van winterwerkdag-gemiddelde verkeersintensiteit. Bus-emissies op basis van een verdeling van 40%\$ EEV en 60% EuroVI.</p>	<p>Verkeersgegevens:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2012: VRU 3.1 u - 2015: VRU 3.1 u - 2020: VRU 3.1 u <p>In VRU 3.1Uzijn alle (verkeerskundige) aanpassingen uit het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht voor Utrecht verwerkt.</p> <p>Busgegevens op basis van bus-equivalenten, rekening houdend met emissiefactoren van de verschillende soorten bussen. Daarbij heeft de daadwerkelijke geplande inzet van gewone, gelede en dubbelgelede bussen als input gediend.</p>
GCN 2013, emissiefactoren 2013	GCN 2013, emissiefactoren 2013
Milieuzone vracht: weren vrachtverkeer Euro III-diesel en ouder	<p>Milieuzone vracht: weren vrachtverkeer Euro III-diesel en ouder</p> <p>Milieuzone bestel: weren bestelauto's met Euro 2-diesel en ouder</p> <p>Milieuzone personen: weren personenauto's met Euro 2-diesel en ouder: indicatief meegenomen</p> <p>Sloop- en stimuleringsubsidies voor taxi's, bestelauto's en personenauto's</p>
Emissiefactoren landelijk wagenpark	Emissiefactoren houden rekening met Utrechtse wagenpark op basis van eerder uitgevoerde scan
Geen omrijbewegingen	Rekening gehouden met omrij-bewegingen als gevolg van invoering milieuzone bestel en milieuzone personenauto
ALU2009-maatregelen	<p>Vervallen ALU2009-maatregelen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linksafverbod 24 Oktoberplein; - Vervallen groene golf Brilledreef, aanpassing groene golf Kardinaal de Jongweg, vervallen groene golf 't Goylaan - Knip Monicabrug i.p.v. Knip Paardenveld - Moldau- en Zambesidreef niet afgesloten van NRU

2.7 Conclusies gemeentelijke monitoringsrapportage 2013

In onderstaande figuur 4 worden de berekende jaargemiddelde concentraties voor NO₂ in 2015 weergegeven voor stedelijke wegen, berekend met CARII, 12, waarin de effecten van het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht voor Utrecht en de effecten van het nieuwe verkeersmodel zijn meegenomen. Voor de SRM2 wegen (de wegen met hoogteverschil ten opzichte van de omgeving of met schermen, die niet met CARII kunnen worden berekend) zijn de concentraties uit de Monitoringsrapportage 2013 opgenomen.

Figuur 4: Jaargemiddelde concentraties NO₂ in 2015 (voor stedelijke SRM1-wegen)



Toelichting: Albert Schweitzerdreef (windtunnelonderzoek) en Wolfgang Pauliweg (SRM2-weg) géén overschrijdingen

De berekeningen op basis van het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht voor Utrecht en met de verkeersintensiteiten uit Vru3.1u laten een sterke vermindering van het aantal (potentiële) grenswaarde-overschrijdingen voor stikstofdioxide in 2015 zien, maar nog niet alle knelpunten worden daardoor opgelost. Er resteren nog een drietal knelpunten (Catharijnesingel (nabij Ledig Erf), Catharijnesingel (in nabijheid Bleekstraat) en Graadt van Roggenweg (bij Croeselaan).

De concentraties NO₂ nemen op alle drukke wegen met een NO₂-concentratie boven de 38 µg/m³ af met circa 1 µg/m³ door het vernieuwde maatregelenpakket. Door de invoering van de milieuzone nemen de rotemissies (EC) van licht verkeer (personen- en bestelvoertuigen) in het centrum af met circa dertig procent. Naast de hiervoor genoemde drie overschrijdingen worden er circa dertig bijna-overschrijdingen berekend langs tien wegen.

3. Blootstelling en Gezondheid

3.1 Inleiding

De impact van luchtverontreiniging op de gezondheid is kleiner dan die van roken, maar vergelijkbaar met het risico van overgewicht en weinig bewegen, en groter dan het risico van verkeersongevallen en infectieziekten.

Fijn stof en stikstofdioxide zijn indicatoren om het negatieve effect van luchtverontreiniging op de gezondheid te meten. Fijn stof (PM₁₀) als graadmeter voor deeltjesvormige luchtverontreiniging en stikstofdioxide (NO₂) als graadmeter voor blootstelling aan verkeersgerelateerde verontreiniging. Het is lange tijd onduidelijk geweest welke bestanddelen van de luchtverontreiniging precies de gezondheidseffecten veroorzaken, zodat geen gerichte maatregelen konden worden genomen. Inmiddels is duidelijk dat vooral ultrafijne stofdeeltjes en roetdeeltjes belangrijk zijn bij het ontstaan van gezondheidsproblemen. Zowel ultrafijn stof als roetdeeltjes (elementair koolstof = EC) zijn voor een belangrijk deel afkomstig van verkeer en ontstaan vooral tijdens verbrandingsprocessen in de motor. Vooralsnog zijn er geen grenswaarden gesteld aan ultrafijn stof of roet.

De indicatoren fijn stof, stikstofdioxide en roet (EC) worden in dit hoofdstuk besproken. Vervolgens wordt ingegaan op de blootstelling in Utrecht.

Grootschalige concentratiekaarten (GCN) en emissiefactoren voor elementair koolstof hebben nog een indicatief karakter, omdat er nog weinig ervaring is met het modelleren en meten van EC. Op basis van de GCN-kaarten voor EC is door Cauberg Huygen voor Utrecht de rijkswegbijdragen voor roet (EC) herberekend naar vakken van 100*100 m.. Daardoor kan de blootstelling aan de roetbijdragen van het verkeer in beeld worden gebracht. Daarnaast is ook de blootstelling aan de NO₂-bijdragen van het verkeer bepaald. Hierdoor ontstaat een beter beeld van de invloed op de gezondheid.

Een verantwoording van de berekeningen is opgesteld en is opgenomen op de Utrechtse website.

3.2 Beoordeelde stoffen

Fijn stof: met name langdurige blootstelling en ultrafijne stofdeeltjes zijn schadelijk

Waar het gaat om gezondheid wordt bij fijn stof onderscheid gemaakt tussen langdurige blootstelling en kortdurende piekblootstelling.

Langdurige blootstelling aan licht verhoogde concentraties fijn stof is schadelijk voor de gezondheid. Daarbij gaat het om mensen die bijvoorbeeld langs drukke wegen wonen. Daarbij werd in eerste instantie een effect gevonden op levensduurverkorting. Daarnaast zijn effecten gevonden op de gezondheid, waar nog meer onderzoek naar wordt gedaan. Vooralsnog gaat het om astma, hart- en vaatziekten, diabetes, en mogelijk nog andere chronische aandoeningen. De ultrafijne

stofdeeltjes en roetdeeltjes, die net als de wat grovere stofdeeltjes (bijvoorbeeld opwaaiend bodemstof, zeezout en slijtagestof van banden en remmen), deel uitmaken van PM₁₀ leiden meer tot sterfte (lees levensduurverkorting).

Voor fijn stof is tot nu toe geen drempelwaarde gevonden, waarbij geen gezondheidseffecten worden waargenomen.

Ook kortdurende blootstelling aan hoge concentraties fijn stof is slecht voor de gezondheid. Het gaat om acute effecten, zoals astma-aanvallen en hartaanvallen. De relatie tussen sterfte en luchtverontreiniging is vaak niet eenduidig te leggen.

Stikstofdioxide is gidsstof

In veel studies is een relatie aangetoond tussen de concentratie stikstofdioxide en gezondheidseffecten. Het is niet waarschijnlijk dat blootstelling aan concentraties stikstofdioxide zoals die in de buitenlucht voorkomen directe gezondheidseffecten heeft. Een langdurige blootstelling aan een relatief hoge concentratie stikstofdioxide zou kunnen leiden tot een verminderde longfunctie bij kinderen. Wat wel bekend is, is dat vooral diesellootvoertuigen veel stikstofdioxide uitstoten, terwijl deze voertuigen ook een belangrijke bijdrage leveren aan de emissie van roet en ultrafijn stof, waarvan we weten dat ze wel gezondheidseffecten hebben. Dat betekent dus dat stikstofdioxide een goede gidsstof is voor blootstelling aan het gezondheidsrelevante deel van fijn stof. Overigens moet in ogenschouw worden genomen dat de aanwezigheid in huis van open verbrandingstoestellen (zoals geisers), maar ook koken op gas ervoor zorgt dat de concentratie stikstofdioxide binnenshuis hoger is dan buiten.

3.3 Aantal blootgestelden, omvang van de blootstelling

Fijn stof en stikstofdioxide geven een indicatie van de schadelijke effecten als gevolg van luchtverontreiniging. Om een beeld te krijgen van het aantal inwoners van Utrecht die dichtbij drukke wegen wonen, is het van belang om de (langdurige) blootstelling van die inwoners in beeld te brengen (zie onderstaande tabellen).

De aanwezige concentratie van stikstofdioxide in de lucht wordt niet alleen door het verkeer bepaald, maar ook door andere bronnen (zie paragraaf 2.2). Door alleen te rekenen met de concentratie NO₂ ten gevolge van het lokale verkeer ontstaat een beter beeld van de gezondheidskundige relevante blootstelling.

Een nog betere inschatting van de gezondheidsrelevante luchtverontreiniging kan worden gemaakt door het berekenen van de verkeersbijdrage roet. De daarvoor benodigde data hebben momenteel nog een indicatief karakter. Op basis van de emissiefactoren 2013 en de door TNO berekende emissiefactoren voor milieuzone bestel- en personenauto's, alsmede voor de bussen en de herberekende snelwegbijdrage is de roetbijdrage van het verkeer berekend. In de tabellen is het aantal personen met een bepaalde verkeersbijdrage aan NO₂ en roet langs drukke gemeentelijke wegen weergegeven, inclusief de bijdrage van lokale rijkswegen.

Verwachting: blootstelling langs (drukke) gemeentelijke wegen zal in 2015 en 2020 afnemen

Uit de berekeningen van de blootstelling langs (drukke) gemeentelijke wegen blijkt dat de blootstelling aan de NO₂-bijdrage van het verkeer tussen 2012 en 2015 vermindert, evenals de blootstelling aan de EC/roetbijdrage. Daarvoor zijn de volgende oorzaken bekend. De verlaging van de verkeersintensiteiten op de rijkswegen, de aanschaf van nieuwe bussen. Daarnaast heeft de instelling van de milieuzone bestel- en personenauto een positief effect op de roetbijdrage door het verkeer.

Het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht voor Utrecht heeft zowel voor het aantal blootgestelden aan verkeersbijdragen van stikstofdioxide en roet een positief effect.

Tabel 10: Aantal blootgestelden aan NO₂-verkeersbijdragen langs (drukke) gemeentelijke wegen

NO ₂ in µg/m ³	2012 (MT2013)	2015 (MT2015): PM	2015 Uitvoerings- programma Gezonde lucht	2020 (MT2013)
> 17	600	0	0	0
14 - 17	600	200	100	100
11 - 14	4.000	1.500	500	100
8 - 11	8.000	7.000	6.000	1.000
5 - 8	15.000	15.000	16.000	10.000
2 - 5	10.000	15.000	16.000	20.000
1 - 2	1.000	1.000	1.000	4.000
Totaal	39.200	39.700	39.600	35.200

Bron: Monitoringstool 2013 en berekeningen Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht

Tabel 11: Aantal blootgestelden aan EC-verkeersbijdragen langs (drukke) gemeentelijke wegen

EC in µg/m ³	2012 (MT2013)	2015 (MT2015): PM	2015 Uitvoerings- Programma Gezonde lucht	2020 (MT2013)
> 1,8	0	0	0	0
1,4 - 1,8	0	0	0	0
1,2 - 1,4	100	0	0	0
1,0 - 1,2	200	0	0	0
0,8 - 1,0	1.500	0	0	0
0,6 - 0,8	4.000	200	0	0
0,4 - 0,6	10.000	4.000	1.500	0
0,2 - 0,4	19.000	21.000	14.000	1.700
0,01 - 0,2	5.000	15.000	24.000	34.000
Totaal	39.800	40.200	39.500	35.700

3.4 Vergelijking aantal blootgestelden met voorgaande jaren

Invloed van rijkswegen in 2015

De invloed van de omringende rijkswegen op de blootstelling van de Utrechters aan de verkeersbijdrage stikstofdioxide is groot. De verkeersbijdrage van het verkeer op de rijkswegen is door de gemeente Utrecht niet of nauwelijks te beïnvloeden met aanvullende maatregelen. De berekende snelwegbijdragen laten zien dat in 2015, het aantal bewoners die blootgesteld worden aan een rijkswegbijdrage van 5 µg/m³ of meer (zie tabel) sterk is afgenomen in vergelijking met het voorgaande jaar. In totaal worden er 2.000 bewoners in het jaar 2015 blootgesteld aan een rijkswegbijdrage van 5 µg/m³, tegen 13.000 in de Monitoringsronde 2012.

Tabel 12: Aantal blootgestelden aan NO₂-verkeersbijdragen rijkswegen

NO₂-bijdrage rijkswegen en blootgestelden in 2015			
Bijdrage snelweg in µg/m ³ in 2015	Aantal blootgestelden in 2015 op basis van Monitoringstool 2011	Aantal blootgestelden in 2015 op basis van Monitoringstool 2012	Aantal blootgestelden in 2015 op basis van Monitoringstool 2013
> 8	1.000	1.000	500
5 - 8	27.000	12.000	1.500
3 - 5	55.000	64.000	14.000
2 - 3	88.000	102.000	52.000
1 - 2	95.000	132.000	176.000
0,5 - 1,0	40.000	21.000	81.000
Totaal	306.000	331.000	325.000

Bron: Monitoringstool 2013

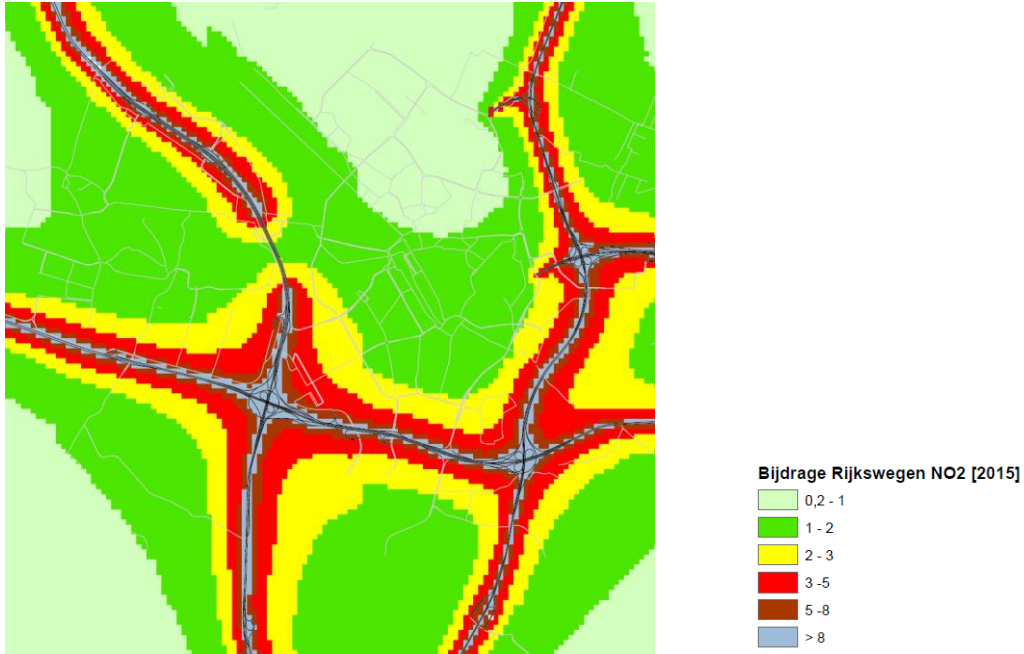
Voor roet (EC) is voor het jaar 2015 een lichte stijging te zien van het aantal blootgestelden aan hogere bijdragen van de snelweg in deze monitoringsronde.

Tabel 13: Aantal blootgestelden aan EC-verkeersbijdragen rijkswegen

EC-bijdrage rijkswegen en blootgestelden in 2015			
Bijdrage snelweg in µg/m ³ in 2015		Aantal blootgestelden in 2015 op basis van Monitoringstool 2012	Aantal blootgestelden in 2015 op basis van Monitoringstool 2013
> 0,6		10	140
0,4 - 0,6		30	200
0,3 - 0,4		100	300
0,2 - 0,3		3.000	3.600
0,1 - 0,2		42.000	45.000
0 - 0,1		287.000	277.000
Totaal		332.140	326.240

Bron: Monitoringstool 2013

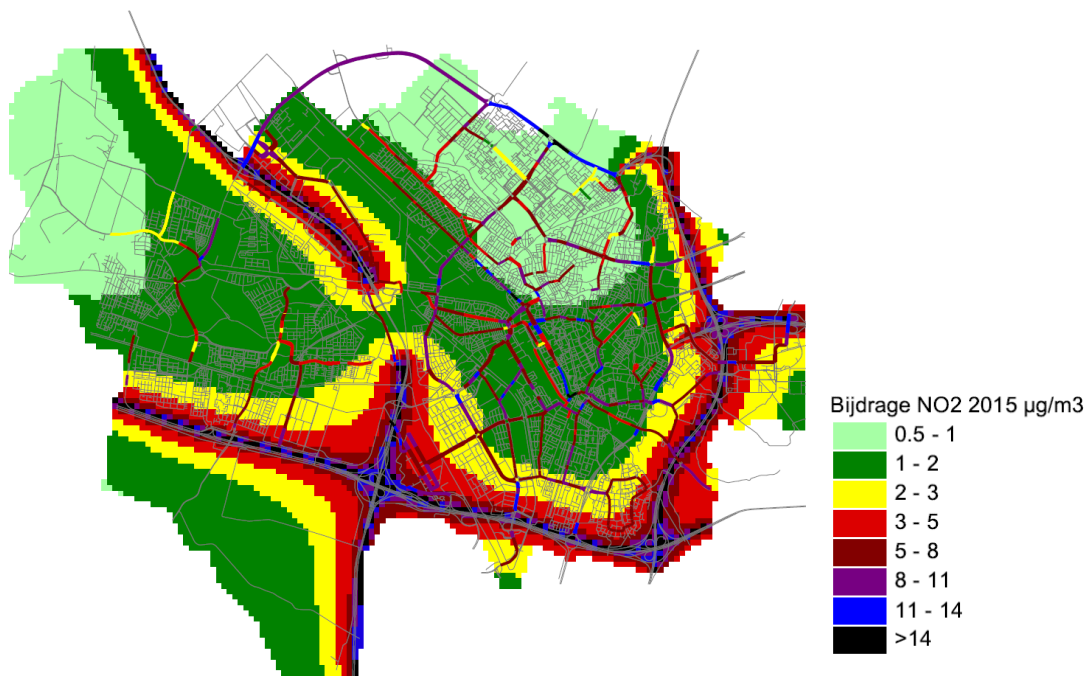
Figuur 4: NO₂-bijdrage snelwegen in 2015 (in µg/m³) in de gemeente Utrecht (voor grids van 100x100 meter (bron: Cauberg Huygen, 2013))



Figuur 5: EC-bijdrage snelwegen in 2015 (in µg/m³) in de gemeente Utrecht (voor grids van 100x100 meter (bron: Cauberg Huygen, 2013))



Figuur 6: NO₂-bijdrage snelwegen en bijdrage lokale wegen in 2015 (in µg/m³) in de gemeente Utrecht



4 Ontwikkelingen van invloed op de luchtkwaliteit

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk zoomt in op de ontwikkelingen die van invloed zijn op de luchtkwaliteit in de stad. In de eerste plaats worden de verwachtingen inzake de toekomstige luchtkwaliteit jaarlijks aangepast, door de publicatie in maart van de emissiefactoren en grootschalige concentraties (hoofdstuk 2). Maar ook de realisatie van geplande projecten en maatregelen hebben invloed op de toekomstige verwachtingen inzake de luchtkwaliteit. Allereerst wordt daarom gekeken naar de actuele stand van zaken bij de realisatie van de projecten en de maatregelen. Het hoofdstuk wordt afgesloten met

4.2 Stand van zaken IBM-projecten

Acht Utrechtse projecten opgenomen in het NSL

In Utrecht zijn acht projecten opgenomen in het NSL. Van deze projecten is de inschatting gemaakt dat de uitvoering van elk project afzonderlijk een "In betekenende mate" verslechtering van de luchtkwaliteit teweeg brengt van meer dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het project.

Dit hoofdstuk biedt per project inzicht in de stand van zaken: ligt het project op schema, hebben er inhoudelijke wijzigingen plaatsgevonden en wat is het geraamde effect zoals meegenomen in het NSL.

In onderstaande tabel zijn de acht IBM-projecten uit het NSL opgenomen. Hiervan is de opwaardering Noordelijke Randweg Utrecht (NRU) tegelijkertijd ook te kenmerken als een maatregel om de NO_2 -overschrijdingen op de NRU op te heffen. Meer gedetailleerde informatie over de afzonderlijke projecten is te vinden in bijlage 6.

IBM-projecten Utrecht		
IBM-nr.	Project	Omschrijving in het NSL
1309	Herstructurering Kanaleneiland	1.400 woningen, 40.000 m ² b.v.o. inclusief voorzieningen.
1310	Ontwikkeling Leidsche Rijn	23.100 woningen, 581.000 m ² b.v.o. kantoor, 89,5 ha netto bedrijventerrein en overkluizing A2.
1311	Ontwikkeling Merwedekanaalzone	2.500 woningen, 6.500 m ² b.v.o. kantoren en bedrijven en 3.000 m ² overige voorzieningen.
1312	Ontwikkeling Stationsgebied	Ontwikkeling OV-terminal, 45.000 m ² b.v.o. detailhandel, waaronder 6.000 m ² b.v.o. stationsgerelateerde detailhandel, 8.800 m ² b.v.o. horeca, 29.000 m ² hotel, 70.000 m ² b.v.o. recreatieve voorzieningen, 33.500 m ² b.v.o. cultuur, terugbrengen water in de Catharijnesingel, herstel loop rivier de Leidsche Rijn, autotunnel onder Westplein, 2.500 openbare parkeerplaatsen, HOV-banen van en naar Utrecht Centraal.
1313	Ontwikkeling Rijnenburg	5.000–7.000 woningen, 100 ha netto bedrijventerrein.
1316	Doorontwikkeling De Uithof	261.000 m ² b.v.o. onderwijs en onderwijs gebonden voorzieningen waaronder bedrijven, 2.500 woningen, P+R, HOV om de Zuid.
1324	Opwaardering Noordelijke Randweg Utrecht (NRU)	Drie ongelijkvloerse kruisingen.
1325	Bereikbaarheid Utrecht West	Diverse projecten m.b.t. bereikbaarheid Utrecht West: reconstructies Overste den Oudenlaan, Van Zijstweg, 5 mei-plein, OV Zuidradiaal, Majellaknoop en 24 oktoberplein.
Bron: NSL, gemeente Utrecht		

Eén van de acht IBM-projecten op schema

Net als in de voorgaande jaren ondervinden de grote Utrechtse bouwprojecten veel effecten van de economische crisis. Hierdoor lopen veel projecten gedeeltelijke of gehele vertraging op.

Uit de inventarisatie van de IBM-projecten blijkt dat slechts voor één van de acht IBM-projecten geldt dat de uitvoering overeenkomt met de fasering van het project zoals opgenomen in het NSL. Het gaat om het project Doorontwikkeling De Uithof.

Op dit moment lopen vier ruimtelijke IBM-projecten vertraging op. Tegelijkertijd blijft het moeilijk om aan te geven wat de verdere planning van deze projecten is, aangezien de economische recessie hier een belangrijke factor speelt en er discussies zijn ontstaan over de nut en noodzaak.

- Ontwikkeling Stationsgebied kent een vertraagd bouwrealisatie, waardoor niet het gehele project is gerealiseerd voor 2015, maar tussen 2015 en 2020 volledig zal zijn gerealiseerd;
- Ontwikkelingen Leidsche Rijn kent een vertraagde bouwopgaaf. De effecten op de luchtkwaliteit zullen in 2015 lager zijn dan eerder werd aangenomen in het NSL;
- Herstructurering Kanaleneiland kent een vertraagde bouwrealisatie en is naar een later en vooralsnog onbekend realisatiejaar doorgeschoven.
- Ontwikkeling Merwedekanaalzone verloopt langzamer dan oorspronkelijk gepland was.

Daarnaast is er een infra-project waarvan de realisatie van het project deels vertraagd is:

- Bereikbaarheid Utrecht West kent een gedeeltelijke vertraging van circa vijf jaar. Het merendeel van de projecten (fly-over 24-Oktoberplein, Majellaknoop, Overste den Oudenlaan) is inmiddels uitgevoerd. De aanleg van de HOV-radiaal over o.a. de Van Zijstweg, Dr. M.A. van Tellegenlaan zal niet worden gerealiseerd vóór het jaar 2015. Hiervan zijn echter geen dusdanige negatieve effecten te verwachten op de luchtkwaliteit dat deze leiden tot grenswaarde-overschrijdingen.

Van twee projecten is het onduidelijk wanneer de projecten doorgang zullen vinden:

- De opwaardering van de Noordelijke Randweg is door het in tijd naar achteren schuiven van de rijksbijdrage voorlopig van de baan. Onduidelijk is nog wanneer de opwaardering zal gaan plaatsvinden. Vooralsnog wordt geen realisatie voorzien vóór 2020.
- Voor het project Rijnenburg is in februari 2010 een structuurvisie door de gemeenteraad vastgesteld. Er zal echter geen realisatie plaatsvinden vóór 2020.

Effect van verkeersaantrekkende werking van projecten op de luchtkwaliteit

De verkeersaantrekkende werking van alle projecten gezamenlijk is verwerkt in het verkeersmodel. Dit betreft in meerderheid kleine projecten die individueel weinig verkeer genereren. Van de projecten die zijn opgenomen in het verkeersmodel, leveren de ontwikkeling van het stationsgebied en Leidsche Rijn de belangrijkste toename van motorvoertuigen (auto- en vrachtverkeer) op.

De aan- en afvoerroutes voor het stationsgebied betreffen veelal maatgevende wegen voor de luchtkwaliteit. Het verkeer van en naar Leidsche Rijn heeft in mindere mate invloed op de luchtkwaliteit op de maatgevende wegen dan de ontwikkeling van het stationsgebied. Op de routes richting het stationsgebied en in het stationsgebied zelf betreft het de volgende maatgevende wegen:

- Amsterdamsestraatweg;
- Weerdsingel;
- Oudenoord;
- Vredenburg;
- Smakkelaarsveld;
- Catharijnesingel (tussen Vaartsestraat en Bleekstraat);
- Catharijnesingel (tussen Bleekstraat en Ledig Erf);
- Bleekstraat;
- Albatrosstraat.

In de berekeningen wordt voor de bovenstaande wegen onderzocht of daar overschrijdingen of bijna-overschrijdingen zijn, waarvoor aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. In bijlage 5 wordt nader ingezoomd op de afzonderlijke projecten en de effecten op verkeer en luchtkwaliteit.

4.3 Stand van zaken maatregelen

Inleiding

In het NSL is een lijst opgenomen met maatregelen waarvoor de gemeente Utrecht een uitvoeringsplicht heeft. Deze maatregelen beogen in 2015 een dusdanig effect te hebben dat in 2015 aan de grenswaarden voor NO₂ wordt voldaan. Daarbij leveren de maatregelen niet alleen een bijdrage aan de NO₂-reductie, maar ook aan de reductie van fijn stof. Fijn stof heeft een directe invloed op de gezondheid van inwoners. Hoewel uit de landelijke Monitoringsrapportage 2013 is gebleken dat er voor fijn stof in 2012 geen overschrijdingen waren en voor 2015 ook geen overschrijdingen worden voorzien blijft de gemeente Utrecht inzetten op verlaging van de fijn stof concentraties. De luchtberekeningen op basis van het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht voor Utrecht laten een verdere verlaging van de fijn stof concentraties zien

De NSL-maatregelen (zoals opgenomen in het ALU2006 en ALU2009) en de aanvullende maatregelen uit het Uitvoeringsprogramma zijn in bijlage 1 opgenomen, waarbij wordt aangegeven wat de gedetailleerde stand van zaken is. Ook is daarin aangegeven of in de lucht- en verkeersmodellering reeds rekening is gehouden met het effect van de maatregel. Maatregelen die een direct kwantitatief effect hebben op de verkeersintensiteiten of- stromen worden meegenomen in het verkeersmodel.

In bijlage 6 is van de NSL-maatregelen een overzicht gegeven van de effecten, de planning, inhoudelijke wijzigingen en opmerkingen over de voortgang.

Van de vervallen of gewijzigde maatregelen en van de nieuwe maatregelen wordt melding gedaan richting de minister van IenM. Deze melding is inmiddels in voorbereiding, zodat in de landelijk Monitoringsrapportage 2014 het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht voor Utrecht kan worden meegenomen.

Effecten van luchtmaatregelen

De door de gemeente ingezette luchtkwaliteitmaatregelen zijn gericht op verlaging van zowel de NO₂-concentratie als de fijn stof concentratie. Voor een aantal maatregelen geldt dat er een effect te verwachten is maar dat dit moeilijk te kwantificeren is. Zo zijn de verkeerskundige effecten van de P+R's aan de rand van de stad niet te kwantificeren in het verkeersmodel. Dit geldt ook voor de effecten van andere maatregelen, zoals bijvoorbeeld de gedragscampagne en het fietsprogramma. Daardoor zijn de resultaten van de luchtberekeningen een onderschatting van het effect van de totale NSL-maatregelen.

Luchtkwaliteitmaatregelen met een kwantificeerbaar effect zijn:

- Milieuzonering vracht, wagen Euro III diesel en ouder: gemiddelde verlaging van 0,1 tot 0,3 µg/m³ NO₂ binnen het gebied van de milieuzone en op aan- en afvoerroutes
- Milieuzonering bestel en personenauto, wagen Euro2 diesel: gemiddelde verlaging van 1 µg/m³ NO₂ binnen het gebied van de milieuzone;
- Groene golf: leidt tot minder fijn stof en NO₂, een verlaging van circa 1 µg/m³ NO₂ op de Cartesiusweg / St. Josephlaan en de Marnixlaan;
- Schone bussen: de schone bussen leiden tot een gemiddelde verlaging van 2,95 µg/m³ NO₂ langs drukke busroutes;

- Aanscherpen parkeerbeleid: Het aanscherpen van het parkeerbeleid heeft geleid tot een afname van het autoverkeer: 5,01 % in de binnenstad en 3,34 % in de eerste schil erom heen;
- De bijdrage van het verkeer aan de concentraties fijn stof neemt rechtevenredig af met de hoeveelheid verkeer. Voor NO₂ is die afname iets minder. In een drukke straat is de verkeersbijdrage in 2015 ongeveer 10 tot 15 µg/m³ NO₂.

Meerderheid maatregelen nog steeds op schema

Van de elf opgenomen NSL-maatregelen ligt de meerderheid op schema of is reeds afgerond.

Voor drie maatregelen geldt dat een deel van de uitvoering op schema ligt en een deel vertraging oploopt:

- Vormgeving tunnelmond en luchtbehandeling. De Stadsbaantunnel heeft enige vertraging opgelopen. Momenteel wordt de Stadsbaantunnel aangelegd en zal najaar 2015 in gebruik worden genomen. Uit een uitgevoerd windtunnelonderzoek is gebleken dat met het huidige ontwerp voldaan zal worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. De Westpleintunnel zal niet voor 2015 worden gerealiseerd, waardoor de verwachte overschrijdingen van de grenswaarden bij de tunnelmonden niet zal optreden.
- Aanleggen nieuwe transferia en verbetering inzet transferia. P+R De Uithof is inmiddels gerealiseerd. P+R Leidsche Rijn wordt niet voor 2015 gerealiseerd, maar is als tijdelijke voorziening (54 parkeerplaatsen) in 2013 gerealiseerd. P+R Hooggelegen zal niet voor 2015 gerealiseerd worden;
- Selectief verbeteren doorstroming. De uitvoering van de groene golf Cartesiusweg is vertraagd, maar wordt wel gerealiseerd binnen de NSL-periode. De opwaardering van de NRU is door het doorschuiven van de rijksbijdrage naar het jaar 2026 op losse schroeven komen te staan. Onduidelijk is wanneer de opwaardering zal gaan plaatsvinden. Vooralsnog wordt géén opwaardering voorzien voor 2020. Aanvullende maatregelen worden onderzocht om de potentiële grenswaarde-overschrijdingen terug te dringen. De overige deelmaatregelen liggen op schema of zijn gewijzigd in het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht voor Utrecht;

Twee maatregelen lopen ten aanzien van de NSL-planning vertraging op:

- Invoeren van schone bussen (verantwoordelijkheid BRU) heeft enkele jaren vertraging ten opzichte van het NSL opgelopen, als gevolg van het overdoen van de aanbestedingsprocedure. Inmiddels is de gunning definitief en worden vanaf eind 2013 standaard en gelede Euro-VI bussen ingezet, naast de blijvende Connexxion-bussen (EuroV/EEV). In 2014 zullen ook de dubbelgelede bussen Euro-VI worden ingezet.
- Vrije busbaan Openbaar vervoer (VOV Overvecht) vertraagt met drie jaar ten opzichte van de NSL-planning: van 2011 naar 2014. Tegelijkertijd zijn er geen nadelige effecten in het jaar 2015 ten opzichte van het ALU 2009.

Een aantal maatregelen is inmiddels afgerond. Het gaat om:

- Aanscherpen parkeerbeleid: Deze maatregel is in 2007 afgerond;
- Nachtelijk vrachtverkeer Oog in Al: Het convenant PHL-laan met als doelstelling een reductie van het vrachtverkeer met 10% tot maximaal 675 vrachtauto's per etmaal is in 2010

afgesloten. Verkeerstellingen laten zien dat aan de doelstelling is voldaan. Periodiek worden deze tellingen herhaald om het effect te volgen;

- Verplaatsing touringcarterminal: De touringcarterminal is in 2009 verplaatst van het Jaarbeursplein naar de locatie Vredenburg Leidsche Rijn.
- Onderdeel selectief verbeteren doorstroming Utrecht, onderzoek LARGAS. Deze maatregel is in 2006 afgerond.

Omdat uit voorgaande rapportages is gebleken dat zonder aanvullende maatregelen de grenswaarden in 2015 niet zouden worden gehaald is het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht opgesteld. In bijlage 6 zijn de aanvullende maatregelen in de paragrafen 6.11 t/m 6.16 beschreven.

Het betreft kort samengevat:

- Pakket bedrijfspersonenauto's: maatregel gericht op aanpak van de bron door vermindering van de uitstoot;
- Pakket taxi's: maatregel gericht op aanpak van de bron door vermindering van de uitstoot;
- Pakket personenauto's: maatregel gericht op aanpak van de bron door vermindering van de uitstoot;
- Pakket bestelauto's: maatregel gericht op aanpak van de bron door vermindering van de uitstoot;
- Goederenverkeer: maatregel gericht op aanpak van de bron door vermindering van de uitstoot;
- Mobiliteits- en verkeersmanagement/pakket Dynamisch verkeersmanagement: maatregel gericht op vermindering van de uitstoot door het kiezen van een andere vervoerswijze en door lagere stagnatie in de stad.

4.4 Doelstellingen ALU 2009 en indicatoren

In het ALU 2009 zijn drie doelstellingen geformuleerd. Daarbij is de eerste doelstelling het primaire doel en kunnen de overige doelen meer als belangrijke randvoorwaarden worden beschouwd. Dit betekent dat voor het eerste doel (goede luchtkwaliteit) een ambitie is geformuleerd om deze te verbeteren. Voor de beide andere doelen is de ambitie om dit minimaal gelijk te houden en in ieder geval niet te verslechteren. De doelstellingen richten zich tegelijkertijd op het streven naar verbetering van de gezondheid van de Utrechters en het bieden van kansen voor ontwikkelingen in de stad:

- Een goede luchtkwaliteit, als basis voor een gezonde leefomgeving en leefbare stad;
- Een bereikbare stad;
- Waarborgen van de economische ontwikkeling van de stad.

Hieronder zijn de ontwikkelingen van de drie doelstellingen beschreven aan de hand van een set indicatoren. Omdat het jaar 2013 nog niet is afgerond zijn er van een aantal indicatoren nog geen nieuwe cijfers bekend en zijn daarvoor de cijfers uit de vorige Monitoringsrapportage 2012 overgenomen. Bij de afzonderlijke indicatoren is telkens aangegeven wat de trend is van de indicator. Daarbij zijn de volgende maatstaven gebruikt:

- Een aanduiding + of — staat voor een trendmatige ontwikkeling ten opzichte van het basisjaar (2006) van meer dan 10 procent en minimaal 2 procentpunt absolute afwijking;

- Daarbij staat een + voor een positieve ontwikkeling en een — voor een negatieve ontwikkeling, afhankelijk van de indicator;
- De aanduiding = staat voor een gelijkblijvende ontwikkeling (minder dan 10% en maximaal 2 procentpunt absolute afwijking).

Indicatoren luchtkwaliteit (gezondheid)

Luchtkwaliteit ongunstiger, maar gezondheid laat een positieve ontwikkeling zien (op basis van de gebruikte indicatoren)

Bij luchtkwaliteit spelen zowel de afspraken met de EU als het gezondheidsaspect een rol. Voor het eerste zijn een tweetal indicatoren opgenomen: concentraties PM_{10} en NO_2 . Beide indicatoren ontwikkelen zich positief.

Voor gezondheid is een indicator opgenomen die alleen kijkt naar de blootstelling aan de concentratie NO_2 die door verkeer wordt veroorzaakt. PM: Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen gemeentelijke wegen en rijkswegen. Het aantal blootgestelden blijft gelijk, maar de concentraties waaraan deze mensen worden blootgesteld neemt met de jaren af.

Indicatoren luchtkwaliteit (gezondheid)						
	2006	2008	2010	2012	trend 2010- heden ¹	2015
totaalscore: +/-						
NSL-indicatoren						
concentratie NO ₂			zie hoofdstuk 2			
concentratie PM ₁₀			zie hoofdstuk 2			
Gezondheidsindicatoren – verkeersbijdrage						
aantal blootgestelden NO ₂ ; bijdrage van (drukke) gemeentelijke wegen						
>8,0 µg/m ³			16.000	13.000	+	8.700
2 – 8 µg/m ³			24.000	26.000	+	31.000
<2 µg/m ³			0	0	=	0
aantal blootgestelden NO ₂ ; bijdrage van rijkswegen						
>8,0 µg/m ³				458	+	324*
2 – 8 µg/m ³				269.000	+	243.000
<2 µg/m ³				57.000	+	81.000
Bron: gemeente Utrecht en Monitoringstool 2013						
¹ een positieve ontwikkeling is: een toename van het aantal blootgestelden in de laagst twee klassen en een afname in de hoogste klasse.						
* niet afgeronde getallen						

Indicatoren bereikbaarheid

Bereikbaarheid is op basis van de gepresenteerde indicatoren verbeterd

De meeste hier geselecteerde indicatoren voor bereikbaarheid laten een positieve of gelijkblijvende ontwikkeling zien in de periode 2006–2012. Dit betekent dat de bereikbaarheid per saldo is verbeterd.

Indicatoren bereikbaarheid

	2006	2008	2010	2011	2012	trend 2006- heden
totaalscore: +/-						
tevredenheid bereikbaarheid centrum per auto ¹	-	26,6	26,2	30,4	30,6	+
tevredenheid bereikbaarheid centrum per fiets ¹	-	85,4	86,6	84,3	84,3	=
tevreden met parkeermogelijkheden centrum ¹	-	21,7	24,1	30,5	24,7	+
snelheid auto stadsrandcentrum ochtendspits ²	22	-	20	-	-	-
snelheid auto stadsrandcentrum avondspits ²	30	-	27	-	-	-
snelheid auto centrumstadsrand ochtendspits ²	29	-	34	-	-	+
snelheid auto centrumstadsrand avondspits ²	21	-	22	-	-	=
motorvoertuigen 7-19 van en naar Utrecht	312.000	287.000	290.000	-	-	=
dagelijks aantal in- en uitstappers (CS)	151.228	164.383	163.877	-	-	=

Bron: Inwonersenquête (tevredenheid), Beleidsmonitor Verkeer (snelheid auto en aantal voertuigen), Provincie Utrecht (dagelijkse in- en uitstappers)

¹ % dat (zeer) tevreden is.

² Het betreft gemiddelde snelheid per auto via de Martin Luther Kinglaan, de belangrijkste invalsroute van de ring naar het centrum. Het is een gemiddelde van ochtend -en avondspits (gebaseerd op gegevens van TomTom).

In het geval van bereikbaarheid wil een positieve ontwikkeling (aangeduid met +) zeggen dat het een positieve ontwikkeling is voor bereikbaarheid.

Indicatoren economische ontwikkeling

Economische ontwikkeling afgelopen jaren positief

De meeste hier gepresenteerde economische indicatoren voor de stad maken een positieve ontwikkeling door. Dit ondanks de sterk teruggelopen economische groei in Utrecht (inclusief stadsgewest). Deze zal door de recessie waarin Nederland op dit moment verkeert ook in 2011 lager uitkomen. De relatie met de luchtkwaliteitsmaatregelen is zeker ook door de economische crisis moeilijk te leggen.

Indicatoren Economie						
	2006	2008	2010	2011	2012	trend 2006– heden
totaalscore: +						
aantal arbeidsplaatsen	206.062	220.448	225.375	228.427	231.536	+
aantal arbeidsplaatsen Binnenstad en ASW ¹	33.747	36.234	35.034	35.029	35.966	=
bruto regionaal product (stadsgewest)	+3,9%	+2,8%	-0,6%	+3,4%		—
Startende bedrijven	2.083	2.767	3.871	3.887	-	+
inkomende pendel (werkforensen)	111.400	-	117.500	119.000	120.500	+
uitgaande pendel (woonforensen)	68.300	-	77.000	77.200	76.800	+
totaal voltijd werkgelegenheid	183.000	-	199.100	201.500	203.600	+
positie woonaantrekkelijkheidsindex AvG ²	2	2	2	2	2	=
positie sociaaleconomische index AvG ²	7	4	3	3	3	+
Bron: PAR, CBS, KvK, I&O, Atlas voor gemeenten						
1 Amsterdamsestraatweg						
2 Atlas voor gemeenten						

5 Conclusies

Uit de landelijke Monitoringsrapportages 2012 en 2013 komt naar voren dat het aantal (potentiële) grenswaarde-overschrijdingen van stikstofdioxide in het jaar 2015 dusdanig is dat aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn om deze overschrijdingen terug te dringen. Om in 2015 overal aan de grenswaarden te gaan voldoen, en enige marge onder de grenswaarden te creëren om daarmee locaties uit de gevarezone te halen, is de afgelopen jaren het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht opgesteld. Dit is vastgesteld op 3, respectievelijk 31 oktober 2013 door de gemeenteraad.

De effecten van het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht en de effecten van het nieuwe verkeersmodel Vru3.1u zijn doorgerekend, teneinde te bezien of het aantal (potentiële) grenswaarde-overschrijdingen uit de landelijke Monitoringsrapportage in voldoende mate kan worden teruggedrongen, zodat in 2015 aan de grenswaarden wordt voldaan. De resultaten hiervan laten een sterke vermindering van het aantal (potentiële) grenswaarde-overschrijdingen in 2015 zien, maar nog niet alle knelpunten worden daardoor opgelost.

Er worden nog drie overschrijdingen berekend langs de volgende wegen: Graadt van Roggenweg (bij Croeselaan) en Catharijnesingel op twee wegvakken (in de buurt van het Ledig Erf en de Bleekstraat). Daarnaast worden langs negen wegen bijna-overschrijdingen berekend (jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide boven de $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$): Karl Marxdreef, Albert Schweitzerdreef, Cartesiusweg, St. Josephlaan, Weg der Verenigde Naties, St. Jacobsstraat, Nobelstraat, Vredenburg en de Biltstraat.

De concentraties NO_2 nemen op alle drukke wegen met een NO_2 -concentratie boven de $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ af met circa $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ door het vernieuwde maatregelenpakket. Door de invoering van de milieuzone nemen de roetemissies (EC) van licht verkeer (personen- en bestelvoertuigen) in het centrum af met circa dertig procent.

Literatuur

- Bestuursinformatie (2011), NLS-monitor Utrecht 2010. Een uitwerking voor de stad Utrecht van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Mei 2011.
- RIVM (2011), Monitoringsrapportage NSL: Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit 2011. RIVM, 19-12-2011.
- RIVM (2012), Monitoringsrapportage NSL: Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit 2012 RIVM. 2012.
- RIVM (2013). Monitoringsrapportage NSL 2013, Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit, RIVM rapport 680712005/2013

Bijlagen

Inhoud bijlagen

1. Mutatietabel (NSL-maatregelen NSL naar Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht voor Utrecht)
2. Bepaling van de blootstelling
3. NO₂-bijdrage rijkswegen
4. Roet-bijdrage rijkswegen
5. Stand van zaken projecten
6. Stand van zaken maatregelen

Bijlage 1: Mutatietabel (NSL-maatregelen → Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht)

Maatregel NSL	Maatregel Gezonde lucht voor Utrecht 2013-2015*	Status	Effect meegenomen in verkeers- en/of luchtkwaliteitsmodel
Maatregelen NSL			
Aanscherping parkeerbeleid (t.o.v. situatie 2006)	Aanscherping parkeerbeleid (t.o.v. situatie 2006)		
Parkeertarieven / Versneld invoeren betaald parkeren in grotere zone	Was onderdeel van Actieplan Luchtkwaliteit Utrecht 2006-2012.	gereed	Ja
Aanleggen nieuwe transferia en verbetering inzet transferia	P+R		Nee
Ontwikkeling meer P+R-lokaties (o.a. Papendorp, Leidsche Rijn Centrum en Hooggelegen)	· Papendorp · De Uithof · Stadspoort Hooggelegen fase 1 · Stadspoort Leidsche Rijn (tijdelijke oplossing)	gereed gereed vervallen gereed	
Aanvullende maatregelen om bezoek transferia te maximaliseren	P+R marketing	doorlopend	
Verplaatsing touringcarterminal	Verplaatsen touringcarterminal		Ja
	Was onderdeel van Actieplan Luchtkwaliteit Utrecht 2006-2012.	gereed	Impliciet via de verkeerstellingen 2012
Openbaar Vervoer			
VOV Overvecht (verbeteren doorstroming)	VOV Overvecht	in uitvoering	
Stimuleren fietsgebruik	Fiets		Nee
· Uitvoeren plan van aanpak (kwaliteitsverbetering en doorstromingsmaatregelen) top 5 en top 10 fietsroutes (aanleg hoogwaardige fietsroutes)	· Kwaliteitsverbetering + doorstroming + bewegwijzering top 5 en top 10 fietsroutes: 2012-2015 (compleet pakket) · Fietsparkeren binnenstad · Leenfietsen	in uitvoering in uitvoering in uitvoering	
· Fietsbrug Noorderpark	· Fietsbrug Noorderpark	in uitvoering	
Intensiveren mobiliteitsmanagement: Doel is 2000 auto's uit spits uit belangrijke corridors d.m.v.	Mobiliteitsmanagement en gedrag: 2009-2014		Nee
Utrecht Bereikbaarheidspas met	Utrecht Bereikbaarheidspas	doorlopend	

Maatregel NSL	Maatregel Gezonde lucht voor Utrecht 2013–2015*	Status	Effect meegenomen in verkeers- en/of luchtkwaliteits-model
onder meer aanbieden extra openbaar vervoer en alternatieve routes autoverkeer (incl. informatievoorziening) en stimuleren telewerken.			
Belonen automobilisten die spits mijden.	Spits mijden	gereed	
Afspraken met individuele bedrijven.	Afspraken bedrijven (zie Utrecht Bereikbaarheidspas)	doorlopend	
Stimuleren carpoolen.	Stimuleren carpoolen		
Stimuleren gedeeld autogebruik en autodelen.	Stimuleren gedeeld autogebruik en autodelen (opgenomen in duurzame mobiliteit: pilot GreenWheels) (via Actieplan Schoon Vervoer)	doorlopend	
Communicatie en gedragscampagne over luchtkwaliteit	Mobiliteitsmanagement en gedrag (De Gebruiker Centraal)		Nee
	Communicatie- en gedragsbeïnvloedingcampagne: De Gebruiker Centraal	in uitvoering	
Band op spanning op P+R-locaties.	Band op spanning (gekoppeld aan P+R)	afgerond	
Meten luchtkwaliteit.	Meetstations luchtkwaliteit (meetnet gereed)	in uitvoering	
Onderzoek diverse maatregelen luchtkwaliteit.	Monitoring en Onderzoek diverse luchtmaatregelen	doorlopend	
Selectief verbeteren doorstroming Utrecht	Auto		
	Korte termijn maatregelen doorstroming:		
Wegnummers- en informatiesysteem,	· Wegnummer + infosysteem	in uitvoering	Nee
tijdelijk linksafverbod Martin Luther Kinglaan- Pijperlaan,	· Tijdelijk linksafverbod Kinglaan - Pijperlaan	vervallen, en vervangen in aanvullend pakket 'Gezonde lucht'	n.v.t.
groene golf gedeelte binnenstedelijke	Groene golf delen verdeelring:		
verdeelring,	· Brailledreef, tussen Salvador Allendeplein en Zamenhofdreef	vervallen, en vervangen in aanvullend pakket 'Gezonde lucht'	n.v.t.
	· Cartesiusweg - Marnixlaan	in uitvoering	Ja
	· Socrateslaan - 't Goylaan	vervallen, en	n.v.t.

Maatregel NSL	Maatregel Gezonde lucht voor Utrecht 2013-2015*	Status	Effect meegenomen in verkeers- en/of luchtkwaliteitsmodel
		vervangen in aanvullend pakket 'Gezonde lucht'	
invoeren sectorenmodel met diverse knips in	Knip/shared space		
de binnenstad (Catharijnesingel, Paardenveld).	· Knip Paardenveld (Monicabrugvariant) (POS)	in uitvoering	Ja
	· Herinrichting Catherijnesingel (POS) (tijdelijke voorziening)	in uitvoering	Ja
Opwaardering NRU (aanleg ongelijkvloerse kruisingen). Afslagverbod Moldaudreef/Zambesidreef.	Doorstroming en opwaardering NRU (tijdelijke maatregel, inclusief eventueel afslagverbod Moldaudreef/ Zambesidreef)	Vooralsnog planning onbekend	In Vru3.1 u gelijkvloerse kruisingen en aangesloten Moldau- en Zambesidreef
Onderzoek naar mogelijkheden toepassing LARGAS.	Onderzoek LARGAS (ALU 2006)	afgerond	Nee
Optimaliseren goederenvervoer	Goederenvervoer		
Verschoneren distributievoertuigen en efficiëntere bevoorrading (afspraken met distributiebedrijven).	Actieplan Goederenvervoer	doorlopend	Ja
Bundelen goederenvervoer naar winkelgebieden, leveringen aan consumenten.			Nee
Verbeteren doorstroming op logistieke routes.			Nee
Stimuleren goederenvervoer over water (o.m. bierboot)	Bierboot	afgerond	Nee
Tijdelijk verbod op nachtelijk vrachtverkeer op de Haydnlaan en Lessinglaan	10% vermindering vrachtverkeer Pijper-, Haydn- en Lessinglaan (door middel van convenant met verladers)	afgerond	Ja Impliciet via de verkeerstellingen 2012
Milieuzonering vrachtverkeer centrumring	Milieuzonering centrumring	in werking	Ja
Invoeren schonere bussen (maatregel BRU)	Invoeren schonere bussen (maatregel BRU) (2e fase)	in uitvoering (in 2014 alleen EuroV/EEV en EuroVI bussen in de stad)	Ja
Vormgeving tunnelmond en luchtbehandeling Westpleintunnel/Stadsbaantunnel	Luchtmaatregelen Westpleintunnel/ Stadsbaantunnel		
	Westpleintunnel	vervallen	Nee, zonder tunnel

Maatregel NSL	Maatregel Gezonde lucht voor Utrecht 2013-2015*	Status	Effect meegenomen in verkeers- en/of luchtkwaliteits-model
			geen knelpunt
	Stadsbaantunnel	in uitvoering	Ja
Verschonen eigen wagenpark	Verschonen gemeentelijk wagenpark	doorlopend	Ja
Wagenpark gemeente dient minimaal te voldoen aan de eisen die zijn gesteld in de milieuzone.	Onderdeel Actieplan Schoon Vervoer		
Reservemaatregelen Luchtkwaliteit			
Duurzame mobiliteit	Duurzame mobiliteit	doorlopend	Ja
Elektrisch rijden (uitvoeringsplan)	Elektrisch rijden (uitvoeringsplan): via Actieplan Schoon Vervoer		
Autodelen (pilot Greenwheels)	Zie onder mobiliteitsmanagement en gedrag		
Milieuzonering bestelverkeer	Milieuzonering bestelverkeer		Ja
	Is meegenomen in Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht	doorlopend	
Gedifferentieerde parkeertarieven	Gedifferentieerde parkeertarieven		
	Verworpen op rijksniveau	vervallen	n.v.t.
	Maatregelen Gezonde lucht voor Utrecht, Uitvoeringsprogramma 2013 - 2015	Raadsbesluit oktober 2013	
	Personenverkeer		
	Pakket bedrijfsauto's	in voorbereiding	Ja
	- Stimuleringsregeling schone bedrijfsauto's (Euro 6)		
	- Stimuleringsregeling schone bedrijfsauto's (elektrisch)		
	Pakket taxi's	in voorbereiding	Ja
	- Stimuleringsregeling schone taxi's (Euro 6)		
	- Stimuleringsregeling schone taxi's (elektrisch)		
	- Busbaan alleen voor schone taxi's (Euro 6)		
	Pakket personenauto's	in voorbereiding	Ja
	- Milieuzone personenauto's		
	- Compensatieregeling voor inwoners milieuzonegebied		
	- Sloopregeling + Stimuleringsregeling Euro 4d/Euro 3b		
	- Stop uitgifte parkeervergunningen voor sterk vervuilende auto's voor parkeerzones		

Maatregel NSL	Maatregel Gezonde lucht voor Utrecht 2013-2015*	Status	Effect meegenomen in verkeers- en/of luchtkwaliteits-model
	die geheel of gedeeltelijk binnen de milieuzone liggen		
	<u>Pakket verschonen gemeentelijk wagenpark</u>	in voorbereiding	Ja
	- Bestelverkeer klein elektrisch		
	- Bestelverkeer groot Euro 6		
	- Middelzwaar vracht Euro VI		
	Bestelverkeer		
	<u>Pakket bestelverkeer</u>	in voorbereiding	Ja
	- Milieuzone bestelverkeer		
	- Compensatieregeling		
	- Stimuleringsregeling Euro 6 groot bestelverkeer		
	- Stimuleringsregeling elektrisch klein bestelverkeer		
	Goederenverkeer		Ja
	- Stimuleringsregeling schoon middelzwaar vrachtverkeer (Euro VI)	in voorbereiding	
	- Extra stimulering Euro VI door middel van tijdelijke ontheffing		
	- Optimaliseren bouwlogistiek	doorlopend	
	Bussen		
	Schone bussen (60% Euro 6, 40% EEV)		Ja
	Mobiliteits- en verkeersmanagement/pakket Dynamisch verkeersmanagement (DVM)		
	Convenant U15/Rij2op5 (onderdeel Beter Benutten)	doorlopend	Ja
	Slimme routes/slimme regelingen (doseren aan de rand van de stad)	in voorbereiding	Nee
	Kardinaal De Jongweg groene golf 50km	in uitvoering, 2013 gereed	Ja
	Afslagstrook Daalsetunnel - Amsterdamsestraatweg	in uitvoering	Ja

* Het Uitvoeringsprogramma 2013-2015, Gezonde lucht voor Utrecht bevat de luchtmaatregelen uit het ALU 2009 + het aanvullend pakket luchtmaatregelen. De effecten van de aanvullende maatregelen zijn meegenomen in de berekening van de luchtkwaliteit voor het jaar 2015 en 2020.

Bijlage 2: Bepaling van de blootstelling

Bepaling blootstelling inwoners langs de meeste stedelijke wegvakken

Van het aantal blootgestelden in de Monitoringsrapportage 2013 zijn geen lokale data beschikbaar. Daarom is voor deze lokale rapportage gebruikgemaakt van zowel gemeentelijke rekensheets (met bewoners per wegvak) als onderstaande benadering (die in het verleden ook werd gehanteerd) voor uitkomsten van de monitoringstool. Op basis van het totale aantal inwoners is eerst het aantal inwoners per vierkante kilometer bewoond gebied bepaald en daarna het aantal inwoners per meter weglengte in bewoond gebied. Daartoe moet eerst de weglengte per vierkante kilometer bewoond gebied worden bepaald. Uitgaande van bouwblokken van 40 bij 100 meter en straten van 10 meter breed is de weglengte met woningen 25 kilometer per vierkante kilometer woongebied.

Het bewoonde gebied in Utrecht ten oosten van het Amsterdam Rijnkanaal bedraagt circa 30 vierkante kilometer. Dit resulteert in circa 750.000 meter weglengte. Het aantal blootgestelden per meter wegvak volgt uit het aantal inwoners (250.000 ten oosten van het kanaal en 50.000 ten westen van het kanaal) gedeeld door de totale weglengte met woonbebouwing. In Utrecht is dat 1 inwoner per 3 meter weglengte. De bestanden bevatten de laatste jaren echter ook wegen in gebieden waar niet wordt gewoond. Op basis van alle stedelijke wegen gaat het dan om 1 inwoner per 4 meter weglengte. Ten westen van het Amsterdam Rijnkanaal geldt deze benadering eigenlijk niet. Daar is sprake van twee oude kernen met meestal losstaande bebouwing en daartussen nieuwbouw. De monitoringstool maakt echter geen onderscheid in gebieden. Dus is daar sprake van een overschatting van de blootstelling, maar omdat de concentraties daar relatief laag zijn, geeft dat toch geen verkeerd beeld.

De data uit de gemeentelijke rekensheets zijn veel nauwkeuriger, maar de monitoringstool bevat meer wegen (met lage concentraties). De blootstelling aan de hogere concentraties is dus gebaseerd op de gemeentelijke rekensheets en de blootstelling aan de lagere concentraties is bepaald met bovenstaande benadering op basis van de uitkomsten van de monitoringstool. Bij gemiddelde concentraties komen de uitkomsten van beide methoden dicht bij elkaar. Naarmate het aantal wegvakken in een klasse kleiner is, is natuurlijk ook de nauwkeurigheid van de benadering kleiner.

Toetsingskader NO₂

De NO₂-concentratie wordt berekend door de lokaal geproduceerde NO₂ op te tellen bij de landelijk vastgestelde achtergrondconcentratie. Door alleen de lokaal geproduceerde NO₂ concentratie te gebruiken ontstaat mogelijk een beter beeld van de gezondheidkundig relevante blootstelling aan verkeersgerelateerde luchtverontreiniging, aangezien de achtergrondconcentratie vaak een heel andere oorsprong heeft. Dat betekent wel dat deze concentraties niet te toetsen zijn aan de reguliere grenswaarde, omdat een deel van de NO₂ concentraties (de achtergrond) niet meeberekend wordt. In dit soort berekeningen zitten ook aannames, maar het gaat hierbij om aannames die landelijk zijn afgestemd. De reden dat dit voor NO₂ gedaan wordt is dat de bijdrage van het verkeer aan de NO₂ concentratie relatief groot is in vergelijking met de bijdrage aan de PM₁₀-concentratie.

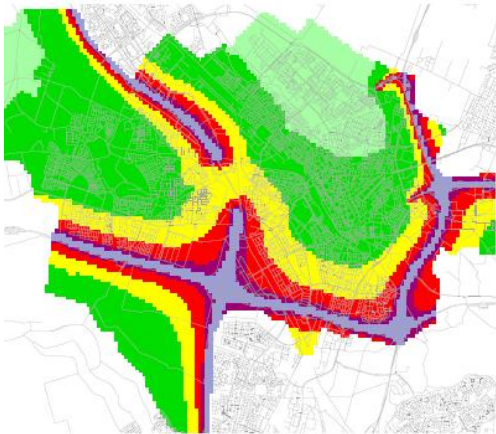
Bepaling blootstelling inwoners langs snelwegen

TNO/Cauberg Huygen heeft voor de gemeente Utrecht de bijdrage van de rijkswegen berekend voor grids van 100 bij 100 meter. Op basis hiervan heeft de gemeente een contourenkaarten gemaakt. Uit de kaart voor 2015 en het aantal inwoners per buurt (in 2011) volgt de blootstelling aan bijdragen NO₂ en EC/roet door de rijkswegen. In 2015 en 2020 zullen er meer inwoners zijn in Leidsche Rijn. Hierdoor zal het aantal blootgestelden toenemen, maar het beeld zal niet wezenlijk anders zijn.

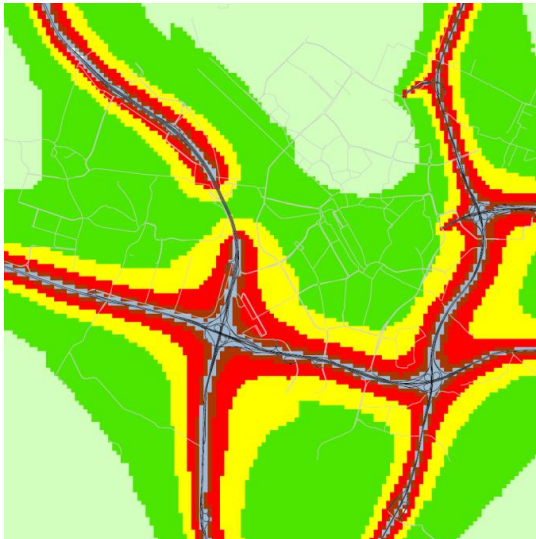
Net als langs de gemeentelijke wegen zijn de afnamen tussen 2015 en 2020 erg groot op basis van de (optimistische) landelijke prognoses. Tussen 2012 en 2015 is net als langs de gemeentelijke wegen ook de afname voor roet erg groot. Maatregelen ter beperking van de roetuitstoot blijken zeer effectief te zijn.

Bijlage 3: NO₂-bijdrage rijkswegen

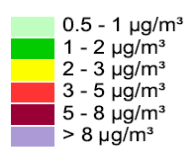
2012



2015



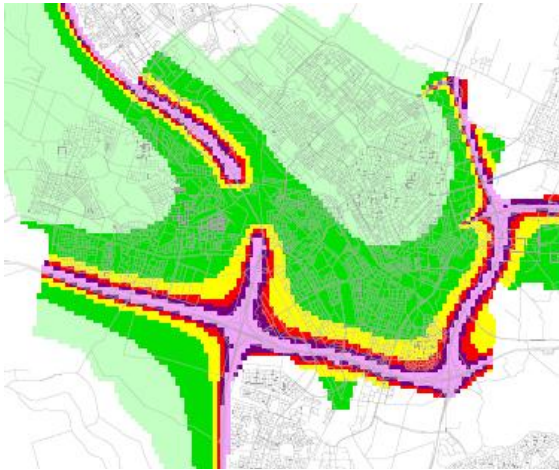
2020



berekend in 2013 voor grids van 100x100 meter
Bron: Cauberg Huygen

Bijlage 4: EC-bijdrage rijkswegen

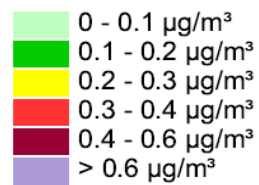
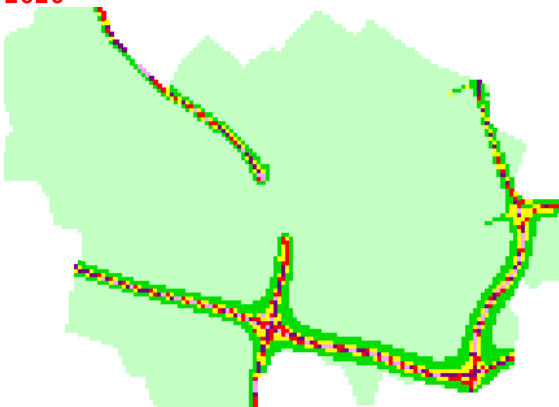
2012



2015



2020



berekend in 2013 voor grids van 100x100 meter
Bron: Cauberg Huygen

Bijlage 5: Stand van zaken projecten

Inhoud en planning projecten

Net als voorgaande jaren ondervinden de grote Utrechtse bouwprojecten veel effecten van de economische crisis. Hierdoor lopen de projecten gedeeltelijke of gehele vertraging op.

Uit de inventarisatie van de IBM-projecten blijkt dat slechts voor één van de acht IBM-projecten geldt dat de uitvoering overeenkomt met de fasering van het project zoals opgenomen in het NSL. Het gaat om het project Doorontwikkeling De Uithof.

Op dit moment lopen vier ruimtelijke IBM-projecten vertraging op. Tegelijkertijd blijft het moeilijk om aan te geven wat de verdere planning van deze projecten is, aangezien de economische recessie hier een belangrijke factor speelt en er discussies zijn ontstaan over de nut en noodzaak.

- Ontwikkeling Stationsgebied kent een vertraagd bouwrealisatie, waardoor niet het gehele project is gerealiseerd voor 2015, maar tussen 2015 en 2020 volledig zal zijn gerealiseerd;
- Ontwikkelingen Leidsche Rijn kent een vertraagde bouwopgaaf. De effecten op de luchtkwaliteit zullen in 2015 lager zijn dan eerder werd aangenomen in het NSL;
- Herstructurering Kanaleneiland kent een vertraagde bouwrealisatie en is naar een later en vooralsnog onbekend realisatiejaar doorgeschoven.
- Ontwikkeling Merwedekanaalzone verloopt langzamer dan oorspronkelijk gepland was.

Daarnaast is er een infra-project waarvan de realisatie van het project deels vertraagd is:

- Bereikbaarheid Utrecht West kent een gedeeltelijke vertraging van circa vijf jaar. Het merendeel van de projecten (fly-over 24-Oktoberplein, Majellaknoop, Overste den Oudenlaan) is inmiddels uitgevoerd. De aanleg van de HOV-radiaal over o.a. de Van Zijstwet, Dr. M.A. van Tellegenlaan zal niet worden gerealiseerd voor het jaar 2015. Hiervan zijn echter geen dusdanige negatieve effecten te verwachten op de luchtkwaliteit dat deze leiden tot grenswaarde-overschrijdingen.

Van twee projecten is het onduidelijk wanneer de projecten doorgang zullen vinden:

- De opwaardering van de Noordelijke Randweg is door het in tijd naar achteren schuiven van de rijksbijdrage voorlopig van de baan. Onduidelijk is nog wanneer de opwaardering zal gaan plaatsvinden.
- Voor het project Rijnenburg is in februari 2010 een structuurvisie door de gemeenteraad vastgesteld. Er zal echter geen realisatie plaatsvinden voor 2020.

5.1 Herstructurering Kanaleneiland (1309)

Planning project

- Gepland jaar van realisatie is 2020;
- De daadwerkelijke realisatie verloopt langzamer dan oorspronkelijk was voorzien bij de opname in het NSL waardoor de effecten op de luchtkwaliteit lager zijn dan oorspronkelijk gedacht.

Inhoud project zoals opgenomen in het NSL

- De bouw van 1.400 woningen
- Oorspronkelijk was voorzien in het ontwikkelen van 40.000 m² b.v.o. overige voorzieningen. Naar verwachting zal dit metrage minder worden en betreft het naar schatting 16.000 m² voorzieningen en 12.000 m² winkeluitbreiding.

Geraamd effect zoals opgenomen in het NSL

De herstructurering van Kanaleneiland verloopt langzamer dan gedacht. Inmiddels zijn 273 woningen gerealiseerd. Voor het jaar 2015 worden aanvullend nog 175 woningen voorzien. Daarnaast is 7.500 m² b.v.o. kantoor en 8.000 m² b.v.o. ROC voorzien voor het jaar 2015.

Vertraging/versnelling ten opzichte van de NSL-planning

- Vertraging. De realisatie verloopt langzamer dan oorspronkelijk was voorzien.

Inhoudelijke wijzigingen van het project ten opzichte van NSL-gegevens

- Totale metrage aan overige voorzieningen daalt met 12.000 m² b.v.o. en komt uit op naar schatting 28.000 m² (waarvan waarschijnlijk 16.000 m² voorzieningen en 12.000 m² winkeluitbreiding).

Opmerkingen

- Het project zorgt voor een toename van de luchtkwaliteitconcentraties. Samen met de ontwikkelingen van het project aan de Merwedekanaalzone gaat het om een anno 2008 totaal t.b.v. het NSL-geraamde verkeerstoename met circa 16.000 mvt per etmaal.
- De actuele inzichten inzake de realisatieplanning en de daaruit voortvloeiende verkeerstoename zijn verwerkt in het verkeersmodel.

Conclusie

De bouwopgave is vertraagd en wordt naar een later realisatiejaar doorgeschoven. Tegelijkertijd is de bouwopgave voor overige voorzieningen 12.000 m² lager dan gepland. De effecten op de luchtkwaliteit in 2015 zullen derhalve afnemen ten opzichte van de aannames in het NSL.

5.2 Ontwikkelingen Leidsche Rijn (1310)

Planning project

- Gepland jaar van realisatie is 2020;
- De daadwerkelijke realisatie verloopt langzamer dan oorspronkelijk in het NSL opgenomen, waardoor de effecten op de luchtkwaliteit lager zijn dan oorspronkelijk voorzien. In het actuele verkeersmodel Vru3.1u is de vertraging verwerkt.

Inhoud project zoals opgenomen in het NSL

- De bouw van 23.100 woningen;
- 10.000 woningen (1995–2008);
- 19.1000 woningen (2008–2030);
- Ontwikkelen van 581.000 m² b.v.o. kantoor;
- Uitgeven van 89,5 netto bedrijventerrein;
- Overig: onder andere P+R en overkluizing A2.

Geraamd effect zoals opgenomen in het NSL

In Leidsche Rijn vinden tussen 2006 en 2015 tal van ruimtelijke ontwikkelingen plaats. Door de toevoeging van woningen en voorzieningen bedraagt de toename van het verkeer in deze periode circa 50.000 motorvoertuigen per etmaal exclusief intern verkeer.

In 2006 genereerde Leidsche Rijn circa 115.000 motorvoertuigen per etmaal, exclusief intern verkeer. Van deze 115.000 rijdt circa $\frac{1}{4}$ naar de bestaande stad en circa $\frac{3}{4}$ naar de gebieden buiten de gemeente Utrecht.

In 2015 genereert Leidsche Rijn circa 165.000 motorvoertuigen per etmaal, exclusief intern verkeer. Van deze 165.000 rijdt circa $\frac{1}{4}$ naar de bestaande stad en circa $\frac{3}{4}$ naar de gebieden buiten de gemeente Utrecht.

De hoeveelheid verkeer tussen Leidsche Rijn en de bestaande stad verdeeld zich in 2015 naar schatting over de volgende wegen in de stad:

- Circa 30% over de Hogeweidebrug (Vleutenseweg);
- Circa 15% over de Meernbrug (Martin Luther Kinglaan);
- Circa 15% bij de aansluiting Lageweide (bij de Zuilense Ring);
- Circa 10% over de Waterlinieweg (ten noorden van Laagraven);
- Rest over de overige inprickers van de bestaande stad.

Op de Vleutenseweg ter plaatse van de Hogeweidebrug is met CARII 10.0 berekend dat in 2015 het effect van het verkeer als gevolg van de ontwikkeling van Leidsche Rijn circa 3,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt.

Op de Weg der Verenigde Naties (in aansluiting op de M.L. Kinglaan) bedraagt het effect als gevolg van de ontwikkeling van Leidsche Rijn circa 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vertraging/versnelling ten opzichte van de NSL-planning

- Vertraging. De realisatie verloopt langzamer dan oorspronkelijk was voorzien.

Inhoudelijke wijzigingen van het project ten opzichte van NSL-gegevens

- In 2015: 72.759 m² b.v.o. minder ten opzichte van NSL;
- In 2015: 51,28 ha bedrijventerrein minder ten opzichte van NSL;
- In 2015: 7.820 woningen minder ten opzichte van NSL;
- De totale opgave is onveranderd.

Opmerkingen

- Hoofdontsluiting en eventuele andere ontsluiting: fietsnetwerk, drie stations, twee HOV-routes, OV-netwerk, drie verbindingen met de snelweg A2, een verbinding met de snelweg A12 en zes verbindingen met de bestaande stad;
- Totale verkeerstoename met circa 176.000 mvt per etmaal.
- De actuele inzichten inzake de realisatieplanning en de daaruit voortvloeiende verkeerstoename zijn verwerkt in het verkeersmodel.

Conclusie

De bouwopgave is vertraagd en wordt naar een later realisatiejaar doorgeschoven. De effecten op de luchtkwaliteit in 2015 zullen derhalve afnemen ten opzichte van de aanname in het NSL.

5.3 Ontwikkelingen Merwedekanaalzone (1311)

Planning project

- Gepland jaar van realisatie is 2025;
- De daadwerkelijke realisatie verloopt langzamer dan oorspronkelijk in het NSL opgenomen, waardoor de effecten op de luchtkwaliteit lager zijn dan oorspronkelijk voorzien.

Inhoud project zoals opgenomen in het NSL

- De bouw van 2.500 woningen;
- Ontwikkelen van 6.500 m² b.v.o. kantoren;
- Ontwikkelen van 3.000 m² b.v.o. overige voorzieningen;
- Het project is als volgt gefaseerd:
 - 1.000 woningen (tot en met 2015);
 - 1.500 woningen (2015–2025);
 - Kantoren en overige voorzieningen (parallel aan de realisatie van de woningen).

Geraamd effect zoals opgenomen in het NSL

De ontwikkeling van de Merwede Kanaalzone verloopt langzamer dan gedacht. In het huidige vigerende verkeersmodel Vru3.1u zijn nog géén woningen opgenomen in het jaar 2015. De ontwikkelingen in de Merwedekanaalzone zijn vertraagd. Naar verwachting zal de eerste ontwikkeling gereed zijn in 2017.

Vertraging/versnelling ten opzichte van de NSL-planning

- Vertraging. De realisatie verloopt aanzienlijk langzamer dan oorspronkelijk was voorzien.

Inhoudelijke wijzigingen van het project ten opzichte van NSL-gegevens

- In 2025: 6.500 m² b.v.o. kantoren minder ten opzichte van NSL;
- In 2025: 6.000 m² b.v.o. overige voorzieningen meer ten opzichte van NSL;
- In 2015: 2.338 woningen minder ten opzichte van NSL.

Opmerkingen

- Hoofdontsluiting en eventuele andere ontsluiting: fietsnetwerk, een HOV-route, OV-netwerk, auto: idem stationsgebied;
- Samen met herstructurering Kanaleneiland gaat het om een totale verkeerstoename van circa 16.000 mvt per etmaal.
- De actuele inzichten inzake de realisatieplanning en de daaruit voortvloeiende verkeerstoename zijn verwerkt in het verkeersmodel.

Conclusie

De bouwopgave is vertraagd en wordt naar een later realisatiejaar doorgeschoven. De effecten op de luchtkwaliteit in 2015 zullen derhalve afnemen ten opzichte van de aanname in het NSL.

5.4 Ontwikkelingen Stationsgebied (1312)

Planning project

- Gepland jaar van realisatie is 2020.
- De realisatie vindt waarschijnlijk plaats in de periode tot en met 2020.

Inhoud project zoals opgenomen in het NSL

- Ontwikkeling OV-terminal en 45.000 m² b.v.o. detailhandel (samen circa 55.000 m² b.v.o.), waaronder 6.000 m² b.v.o. stationsgerelateerde detailhandel;
- Ontwikkeling van 8.800 m² b.v.o. horeca, 29.000 m² b.v.o. hotel, 70.000 m² b.v.o. leisure en 33.500 m² b.v.o. cultuur;
- Terugbrengen van het water in de Catharijnesingel, herstel van de loop van de rivier de Leidsche Rijn, autotunnel onder Westplein, 2.500 openbare parkeerplaatsen, HOV-banen van en naar Utrecht Centraal;
- De bouw van 1.000 woningen;
- Ontwikkeling van 205.000 m² b.v.o. kantoor.

Geraamd effect zoals opgenomen in het NSL

Door het uitvoeren van het project Ontwikkeling Stationsgebied ontstaat een verkeersaantrekkende werking van circa 18.000 motorvoertuigen per etmaal in de periode van 2006 tot en met 2015:

- Circa 1/3 van dit verkeer wikkelt af via de Weg der Verenigde Naties;
- Circa 50% van deze 18.000 wikkelt zich af over de volgende 3 straten: Amsterdamsestraatweg, Croeselaan en aansluitend over de Overste den Oudenlaan;
- Het restant van de 18.000 motorvoertuigen per etmaal verdeelt zich over de Weerdsingel westzijde, Catharijnesingel zuid en de Vleutenseweg.

Op de Weg der Verenigde Naties (de weg waarover het meeste verkeer als gevolg van de ontwikkeling van het Stationsgebied wordt afgewikkeld) is met CARII 10.0 berekend dat in 2015 het effect van het verkeer als gevolg van de ontwikkeling van het Stationsgebied circa 1,2 µg/m³ bedraagt.

Vertraging/versnelling ten opzichte van de NSL-planning

- Een groot aantal ruimtelijke projecten en voorzieningen (o.a. Poortgebouw, Bibliotheek, Entreegebouw, Casino, Amrath Hotel, Westflank Zuid, Westflank Noord, Van Sijpesteinkwartier, Noordgebouw) zullen niet voor 2015 zijn gerealiseerd, maar worden in de periode 2015–2020 gerealiseerd. Onlangs is een tijdelijke knip Croeselaan gerealiseerd, die in

de periode 2015–2020 zal worden omgezet naar een definitieve knip Croeselaan (andere locatie van de knip).

Inhoudelijke wijzigingen van het project ten opzichte van NSL–gegevens

- Aan het programma is 50.000 m² b.v.o. toegevoegd, zijnde de te herontwikkelen; Knoopkazerne. De herontwikkeling van de Knoopkazerne vindt na 2015 plaats;
- Verwerkt in het verkeersmodel is de ontwikkeling van de Knoopkazerne van 55.000 m²;
- In 2020: 5.000 m² b.v.o. kantoren minder ten opzichte van NSL;
- In 2020: 5.000 m² b.v.o. retail minder ten opzichte van NSL;
- In 2020: 200 m² leisure minder ten opzichte van NSL;
- In 2020: 200 m² cultuur minder ten opzichte van NSL.
- De hiervoor genoemde vertragingen zijn verwerkt in het vigerende verkeersmodel Vru3.1 u.

Opmerkingen

- In het verkeersmodel is uitgegaan van het worst case scenario waarbij de ontwikkelingen in het Stationsgebied (m.u.v. de herontwikkeling van de Knoopkazerne) in 2015 zijn gerealiseerd. De toevoeging van de Knoopkazerne heeft geen gevolgen voor het halen van de grenswaarden in 2015 omdat deze later zal worden gerealiseerd;
- Hoofdontsluiting en eventuele andere ontsluiting: fietsnetwerk, OV–terminal vier HOV–routes, OV–netwerk, M.L. Kinglaan, Weg der Verenigde Naties. Graadt van Roggenweg, Westpleintunnel, Europalaan. Overste den Oudenlaan, Tellegenlaan, Van Zijstweg;
- Totale verkeerstoename met circa 16.000 mvt per etmaal.
- De actuele inzichten inzake de realisatieplanning en de daaruit voortvloeiende verkeerstoename zijn verwerkt in het verkeersmodel.

Conclusie

Het project heeft vertraging opgelopen. De effecten op de luchtkwaliteit in 2015 zullen derhalve afnemen ten opzichte van de aanname in het NSL.

5.5 Ontwikkelingen Rijnenburg (1313)

Planning project

- Geplande realisatie is vanaf 2014;
- Onduidelijk is wanneer de realisatie plaats zal vinden. Vooralsnog wordt geen realisatie voorzien vóór het jaar 2020.

Inhoud project zoals opgenomen in het NSL

- De bouw van 5.000–7.000 woningen;
- Ontwikkeling van 100 ha netto bedrijventerrein:

- De totale planperiode bedraagt circa vijftien jaar. Naar verwachting worden vanaf 2014 jaarlijks gemiddeld 450 woningen gerealiseerd. De ontwikkeling van het bedrijventerrein vindt naar verwachting plaats in de periode 2015 t/m 2025.

Geraamd effect zoals opgenomen in het NSL

In het eerdere verkeersmodel Vru2.0 Utr1.0 (gebaseerd op het NSL) waren voor het jaar 2015 in het gebied Rijnenburg 3.021 woningen opgenomen en 1.151 arbeidsplaatsen. Doordat de ontwikkeling van Rijnenburg in tijd is verschoven tot na 2020 is in het huidige vigerende verkeersmodel geen programma in Rijnenburg opgenomen voor de jaren 2015 en 2020. Er heeft daarom ook geen berekening van de effecten op de luchtkwaliteit plaatsgevonden voor het jaar 2015.

Vertraging/versnelling ten opzichte van de NSL-planning

- Vooralnog geen actuele planning voorhanden.

Inhoudelijke wijzigingen van het project ten opzichte van NSL-gegevens

- Geen;
- In 2015: 70 ha bedrijventerrein minder ten opzichte van NSL;
- In 2015: 4.505 woningen minder ten opzichte van NSL.

Opmerkingen

- Hoofdontsluiting en eventuele andere ontsluiting: fietsnetwerk, OV-netwerk, een verbinding met de snelweg A12 en de snelweg A2, twee verbindingen met Leidsche Rijn;
- Verkeerstoename met circa 20.500 mvt per etmaal. De actuele inzichten inzake de realisatieplanning (na 2020) zijn meegenomen bij het opstellen van het nieuwe verkeersmodel;
- Er wordt momenteel een conserverend bestemmingsplan opgesteld, waarin géén toekomstige ontwikkelingen zijn opgenomen.

Conclusie

De realisatie van Rijnenburg is door de economische crisis op de lange baan geschoven. Er worden momenteel geen ontwikkelingen voorzien vóór het jaar 2020..

5.6 Doorontwikkeling de Uithof (1316)

Planning project

- De geplande realisatie is in 2020;
- De realisatie vindt waarschijnlijk plaats in de periode 2006–2020.

Inhoud project zoals opgenomen in het NSL

- De bouw van 2.566 woningen, P+R De Uithof, HOV om de Zuid;
- Ontwikkeling van 261.000 m² b.v.o. onderwijs en (onderwijsgebonden) voorzieningen waaronder bedrijven.

Geraamd effect zoals opgenomen in het NSL

De Uithof zal zich naar verwachting tussen 2006 en 2015 verder doorontwikkelen met als gevolg een verkeersaantrekkende werking van circa 6.000 motorvoertuigen per etmaal. Deze hoeveelheid verkeer verdeelt zich naar schatting over de volgende wegen in de Uithof:

- Circa 70% over de Universiteitsweg;
- Circa 10% over de Archimedeslaan;
- Circa 20% over de Weg tot de Wetenschap.

Op de Universiteitsweg is met CARII 10.0 berekend dat in 2015 het effect van het verkeer als gevolg van de doorontwikkeling van De Uithof Rijn circa 1,0 µg/m³ bedraagt.

Vertraging/versnelling ten opzichte van de NSL-planning

- Geen

Inhoudelijke wijzigingen van het project ten opzichte van NSL-gegevens

- In 2015: 66 woningen meer ten opzichte van NSL;
- In 2015: 51.000 m² b.v.o. minder ten opzichte van NSL.

Opmerkingen

- Hoofdontsluiting en eventuele andere ontsluiting: fietsnetwerk, een HOV-route, transferium, een verbinding met de snelweg A28, twee verbindingen met de stad, een verbinding met De Bilt;
- Verkeerstoename met ca. 6.000 motorvoertuigen per etmaal. De verkeerstoename is verwerkt in het verkeersmodel;
- De geringe toename van het aantal studentenwoningen leidt niet tot significant andere verkeersintensiteiten;
- Het bestemmingsplan is vastgesteld op 04-03-2010;
- De actuele inzichten inzake de realisatieplanning en de daaruit voortvloeiende verkeerstoename zijn verwerkt in het verkeersmodel.

Conclusie

Het project ligt op schema. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten t.o.v. de aannamen in het NSL, ondanks de inhoudelijke wijziging binnen het project. Inmiddels zijn een aantal bouwplannen gerealiseerd/in voorbereiding. De verwachting is niet dat alle planologische mogelijkheden zijn benut in 2015.

5.7 Opwaardering Noordelijke Randweg (1324)

Planning project

- De geplande realisatie is vanaf 2016;
- Er is momenteel geen zicht op een daadwerkelijke realisatie vóór het jaar 2020..

Inhoud project zoals opgenomen in het NSL

- Drie ongelijkvloerse kruisingen.

Geraamd effect zoals opgenomen in het NSL

- Een verbetering van de doorstroming en daardoor vermindering van de stagnatie.

Vertraging/versnelling ten opzichte van de NSL-planning

- Door het in tijd naar achteren schuiven van de rijksbijdrage is onduidelijk wanneer de realisatie zal plaatsvinden. Vooralsnog wordt geen realisatie voorzien vóór het jaar 2020. Dit is later dan de NSL-planning.

Inhoudelijke wijzigingen van het project ten opzichte van NSL-gegevens

- Het project is niet meer opgenomen in het verkeersmodel Vru3.1u. De huidige gelijkvloerse kruisingen en aangekoppelde Moldau- en Zambesidreef zijn gehandhaafd in het verkeersmodel Vru3.1u voor de jaren 2015 en 2020.

Opmerkingen

- Hoofdontsluiting en eventuele andere ontsluiting: fietsnetwerk, verbinding A2/A27; wordt als variant doorgerekend;
- Dit project heeft een dubbele doelstelling: enerzijds is het een infrastructureel project dat gerealiseerd moet worden voor verbetering van de bereikbaarheid en een betere doorstroming van het verkeer. Anderzijds is het een luchtkwaliteitmaatregel om de stagnatie te verminderen en zo aan de NO₂-grenswaarden te kunnen voldoen in 2015.
- Medio 2013 is een windtunnelonderzoek uitgevoerd voor een deel van de Noordelijke Randweg Utrecht (Albert Schweitzerdreef), teneinde te onderzoeken of tijdelijke maatregelen voor de luchtkwaliteit noodzakelijk zijn om te voldoen aan de grenswaarden in 2015. Daarin is de huidige situatie met gelijkvloerse kruisingen en aangesloten Moldau- en Zambesidreef onderzocht.

Conclusie

Vooralsnog is er géén verwachte realisatie-datum bekend door het in tijd naar achteren schuiven van de rijksbijdrage. Een windtunnelonderzoek is uitgevoerd voor de Albert Schweitzerdreef, teneinde te bezien of tijdelijke maatregelen voor verbetering van de luchtkwaliteit gewenst zijn. Uit dit windtunnelonderzoek blijkt dat in 2015 aan de grenswaarden wordt voldaan.

5.8 Bereikbaarheid Utrecht West (1325)

Planning project

- De geplande realisatie was in 2010;
- De daadwerkelijke realisatie verloopt langzamer dan oorspronkelijk was en staat gepland voor 2013.

Inhoud project zoals opgenomen in het NSL

- Diverse projecten met betrekking tot de bereikbaarheid van Utrecht West: reconstructie Overste den Oudenlaan, Van Zijstweg, 5–mei plein, OV Zuidradiaal, Majellaknoop en 24 oktoberplein;
- De Majellaknoop en de reconstructie van de Europalaan en de Pr. Clausbrug zijn reeds gerealiseerd.
- De fly-over 24 Oktoberplein is gereed gekomen in het voorjaar van 2013, waarna de reconstructie van de Overste den Oudenlaan en het kruispunt met de Weg der Verenigde Naties in het najaar is opgeleverd.

Geraamd effect zoals opgenomen in het NSL

- Andere verdeling verkeer en minder stagnatie.

Vertraging/versnelling ten opzichte van de NSL-planning

- Gedeeltelijke vertraging van drie jaar.

Inhoudelijke wijzigingen van het project ten opzichte van NSL-gegevens

- Geen.

Opmerkingen

- Hoofdontsluiting en eventuele andere ontsluiting: fietsnetwerk, een HOV-route, OV-netwerk, M.L. Kinglaan, Europalaan, Prins Clausbrug;
- De verkeerstoename is verwerkt in het verkeersmodel;
- Op zich leiden infrastructurele projecten niet op voorhand tot meer verkeer, maar tot een betere afwikkeling en doorstroming. Echter dit kan wel leiden tot een aanzuigende werking in verband met een afnemende reistijd voor die route.
- De realisatie van de HOV-radiaal en opwaardering van de Van Zijstweg/Dr. M.A. van Tellegenlaan heeft de nodige vertraging opgelopen. Realisatie wordt verwacht medio 2016.

Conclusie

Het project is deels vertraagd, maar anno 2013 grotendeels opgeleverd. De reconstructie van de Van Zijstweg en de Dr. M.A. Tellegenlaan, tezamen met de aanleg van de HOV-zuidradiaal zijn vertraagd. Oplevering wordt voorzien in 2015/2016. Op basis van de huidige verkeersprognoses en inzichten zal er in 2015 langs de Van Zijstweg en de Dr. M.A. Tellegenlaan aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer worden voldaan.

Bijlage 6: Stand van zaken maatregelen

6.1 Fiets

Stimuleren fietsgebruik (16078)	
NSL-maatregel	Maatregel Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht
Stimuleren fietsgebruik: – uitvoeren plan van aanpak (kwaliteitsverbetering en doorstromingsmaatregelen) top 5 en top 10 fietsroutes (aanleg hoogwaardige fietsroutes) – fietsbrug Noorderpark Invloedgebied: hele stad Effect maatregel: 2007–2015	Fiets • Kwaliteitsverbetering + doorstroming + bewegwijzering top 5 fietsroutes: 2014 • Fietsparkeren binnenstad: 2014 • Leenfietsen: 2011 • Fietsbrug Noorderpark: 2014 ALU 2009

Effecten

- De maatregelen hebben effecten op de hele stad. Helaas is het niet mogelijk een kwantitatieve inschatting te maken van het effect van fietsmaatregelen op de luchtkwaliteit. Derhalve zijn alleen de effecten van nieuwe schakels (bijvoorbeeld; Tussen de Rails, fietstunnel Spinozabrug, Herenroute) meegenomen in de modellering. Dit leidt o.a. tot een afname van auto- en OV-gebruik. De verwachting is dat direct na ingebruikname van een nieuwe schakel de effecten van de maatregel merkbaar zullen zijn, maar voor de luchtkwaliteit in zeer geringe mate. Dit omdat de afname van autoverkeer plaatsvindt op diverse routes, waardoor het effect per route kleiner is.

Vertraging/versnelling ten opzichte van NSL-planning

- Planningstermijn maatregel 2007–2014.

Inhoudelijke wijziging van de maatregel

- Geen.

Opmerkingen wat betreft de voortgang:

- Diverse onderdelen van de Top5 fietsroutes zijn gereed. Overige trajecten en schakels zijn in voorbereiding en worden tot eind 2014 uitgevoerd, waarbij het project Tussen de Rails mogelijk nog enige doorloopt in 2015, door de samenloop van de werkzaamheden van de gemeente en ProRail;

- Tot slot wordt er volop gezocht naar geschikte locaties voor fietsparkeren in de binnenstad. Een mogelijkheid voor een fietsparkeervoorziening, zijn leegstaande winkelpanden in de binnenstad, hetgeen nu wordt onderzocht op de haalbaarheid.
- De eerste nieuw gebouwde stalling voor fietsen aan de westkant van het station met 4.200 plekken opent in maart 2014. Eind 2015/begin 2016 opent aan de oostkant een stalling met 12.000 plekken. In 2016 opent ook een tweede stalling aan de westkant ter hoogte van de Rabobrug/Knoopkazerne met nog eens 3.500 plekken.

Conclusie

De maatregel ligt op schema.

6.2 Mobiliteitsmanagement en gedrag

Intensiveren mobiliteitsmanagement (16079 en 21001)	
NSL-maatregel	Maatregel Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht
<p>Intensiveren mobiliteitsmanagement: Doel is 2000 auto's uit spits uit belangrijke corridors d.m.v.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utrecht Bereikbaarheidspas met ondermeer aanbieden extra openbaar vervoer en alternatieve routes autoverkeer (incl. informatievoorziening) en stimuleren telewerken. • Belonen automobilisten die spits mijden. • Afspraken met individuele bedrijven. • Stimuleren carpoolen. • Stimuleren gedeeld autogebruik en autodelen. <p>Invloedgebied: hele stad Periode 2008–2011</p>	<p>Gebruiker centraal: 2009–2014 Utrecht Bereikbaarheidspas: 2011 Spits mijden: 2011 Afspraken bedrijven (zie Utrecht Bereikbaarheidspas): 2011</p> <p>Stimuleren Carpoolen: 2014 Stimuleren gedeeld autogebruik en autodelen (opgenomen in duurzame mobiliteit: pilot GreenWheels): 2010–2014 Intensivering samenwerkingsprojecten met bedrijven als U15 en Rij2op5: 2015</p>
<p>Communicatie en gedragscampagne over luchtkwaliteit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Band op spanning op P+R-locaties • Meten luchtkwaliteit. • Onderzoek diverse maatregelen luchtkwaliteit. <p>Invloedgebied: hele stad Periode: 2007–2015</p>	<p>Mobiliteitsmanagement en gedrag</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebruiker Centraal: 2009–2014 • Band op spanning (gekoppeld aan P&R): 2009 • Meetstations luchtkwaliteit (meetnet gereed): metingen vanaf 2010 • Monitoring en Onderzoek diverse luchtmaatregelen: 2009–2020

Effecten

- De maatregelen zullen effect hebben op de hele stad. Echter op voorhand is hiervan geen kwantitatieve inschatting te maken omdat het vrijwel onmogelijk is om een aanname te doen over het effect van wijziging gedrag van individuele burgers. De effecten zullen te zijner tijd

indirect meegenomen worden in de monitor van de verkeersintensiteiten en bij de bouw van een nieuw verkeersmodel.

Vertraging/versnelling ten opzichte van NSL-planning

- Geen.

Inhoudelijke wijziging van de maatregel

- Er wordt een inhoudelijke relatie gelegd met het Ambitiedocument 'Utrecht Aantrekkelijk en Bereikbaar'.
- De communicatie en gedragsbeïnvloedingcampagne heeft hebben vorm gekregen in het Actieplan De Gebruiker Centraal. In het verleden is uitgegaan van een aantal projecten. Met het actieplan De Gebruiker Centraal is uitgegaan van de doelgroep waarbij passende projecten worden uitgevoerd. In het actieplan De Gebruiker Centraal zijn verbanden aangebracht tussen het fietsprogramma als het programma Utrechtse Energie.

Opmerkingen wat betreft de voortgang:

- De maatregel Intensiveren mobiliteitsmanagement tijdens werkzaamheden zal tijdig worden afgerond. De ervaringen hieruit worden meegenomen in de maatregel 'Communicatie en gedrag';
- De campagne 'Band op spanning' is grotendeels afgerond. Voor enkele P&R-locaties worden duurzame pompen geplaatst in 2014;
- Het meetnet luchtkwaliteit is in 2011 vastgesteld en is in werking. Eind 2013 wordt het meetnet geëvalueerd;

Conclusie

De NSL-maatregel intensiveren mobiliteitsmanagement met als doel om 2.000 auto's uit de spits te krijgen zal tijdig worden afgerond. De ervaringen hieruit worden meegenomen in de maatregel 'communicatie en gedrag'. Alle overige maatregelen liggen op schema met de NSL- en gemeentelijke-planning.

6.3 Optimaliseren goederenvervoer

Optimaliseren goederenvervoer (21002)	
NSL-maatregel	Maatregel Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht
Optimaliseren goederenvervoer: <ul style="list-style-type: none"> • Verschonen distributievoertuigen en efficiëntere bevoorrading (afspraken met distributiebedrijven). • Bundelen goederenvervoer naar winkelgebieden, leveringen aan consumenten. • Verbeteren doorstroming op logistieke routes. • Stimuleren goederenvervoer over water (o.m. bierboot) Invloedgebied: hele stad Periode: 2010–2015	Goederenvervoer: Actieplan Goederenvervoer: 2010 <ul style="list-style-type: none"> • Uitvoering: 2010–2014 • Bierboot: 2009

Effecten

De maatregelen hebben effect op de hele stad. Het effect is door RHDHV geschat op 0,14 µg/m³ NO₂ en 0,01 µg/m³ PM₁₀.

Vertraging/versnelling ten opzichte van NSL-planning

- Geen.

Inhoudelijke wijziging van de maatregel

- Geen.

Opmerkingen wat betreft de voortgang:

- In 2011 zijn veel projecten gestart en is er een plan van aanpak geschreven. Enkele concrete voorbeelden zijn:
 - Als onderdeel van de Award Stedelijke Distributie die Utrecht met Hoek en Gevu heeft gewonnen, is de Cargohopper II in gebruik genomen;
 - Opdracht is gegeven voor de bouw van de elektrische Afvalboot (ingebruikname 2012);
 - Het onderzoek naar regionale containerdistributie over water is uitgevoerd. Hieruit zijn mogelijkheden gebleken voor Roll on Roll off vervoer, hetgeen economisch niet rendabel blijkt. Het initiatief wordt nu door de markt nader vormgegeven, waarbij de gemeente Amsterdam haar ondersteuning moet geven in de vorm van de aanleg van een kade.;
 - Overleg is gestart met gemeente, organisaties, bouwers en aannemers over nut en noodzaak van een bouwlogistiek centrum ten behoeve van het stationsgebied. Inmiddels is er interesse bij één aannemer, er wordt onderzocht of er mogelijkheden zijn voor een gezamenlijke pilot. Deze zelfde aannemer stimuleerd

- eveneens het gebruik van de P&R's voor haar medewerkers, zodat de medewerkers hun auto aan de rand van de stad laten staan;
- Studie afgerond naar de kansen en mogelijkheden voor uitwerking van 'Multimodaal Lage Weide'. Op basis hiervan wordt een nauwere samenwerking gestart waarin het transport over spoor en water meer gestimuleerd zal gaan worden. En worden diverse projecten gestart om tot schoner en efficiënter goederenvervoer te komen. De projecten zullen niet voor 2015 tot uitvoering komen.
- In de aanbestedingseisen van de gemeente Utrecht wordt standaard bij EMVI gunningen opgenomen dat er eisen zijn aan de bouwlogistiek t.a.v. o.a. de emissie van de voertuigen

Conclusie

Het actieplan is in februari 2011 door de raad aangenomen. De uitvoering is gestart en ligt op schema

6.4 Invoeren schone bussen

Invoeren schonere bussen (21003)	
NSL-maatregel	Maatregel Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht
Invoeren schonere bussen (maatregel BRU)	Invoeren schonere bussen (maatregel BRU): 2010
Invloedgebied: hele stad	
Periode: 2007-2011	Periode: 2014

Effecten

- Voor de stad is dit een erg belangrijke en effectieve maatregel waarvoor de verantwoordelijkheid ligt bij het Bestuur Regio Utrecht (BRU). Voor het verschonen van de bussen heeft het BRU FES- middelen ter beschikking gekregen.
- De inzet van schonere bussen heeft grote effecten op de luchtkwaliteit in de stad, met name op die stadswegen waar veel bussen passeren. Helaas is het effect van de Euro V EEV-bussen beperkter dan aanvankelijk landelijk was aangenomen. Onderzoek door TNO naar de praktijkemissies heeft dit aangetoond. Daar staat wel een aanzienlijk lagere emissie van fijn stof en roet tegenover: een gesloten deeltjesfilter zal aanzienlijke vermindering van schadelijke emissies (ultra fijn stof) opleveren;
- De verschoning van de bussen (60% EURO VI en 40% EURO V/EEV) heeft een gemiddeld effect op wegen waar veel bussen rijden van 2, 95 µg/m³;
- Eind 2013 en begin 2014 zullen de nieuwste generatie bussen met Euro VI motoren in Utrecht gaan rijden, waaronder ook enkele met inductiegeladen elektrische bussen.

Vertraging/versnelling ten opzichte van NSL-planning

- Ruim drie jaar vertraging van deze aanbesteding (EuroVI-motoren) ten opzichte van de einddatum zoals opgenomen in het NSL. De verschoning zal wel tijdig, voor 2015 zijn afgerond.

Inhoudelijke wijziging van de maatregel

- In 2011 zou de concessie voor circa 340 (waarvan 200 nieuwe) bussen plaatsvinden. In 2012 zouden alle stadsbussen minimaal moeten voldoen aan Euro V/EEV. De lopende aanbestedingsprocedure is gestrand in 2011 en is er een nieuw aanbestedingstraject gestart en in het derde kwartaal 2012 afgerond. In de nieuwe aanbesteding is opgenomen dat de 200 nieuwe bussen minimaal moeten voldoen aan Euro VI, hetgeen aanzienlijk schoner is dan de Euro V-/EEV-technieken. Daarnaast zal een gesloten deeltjesfilter een aanzienlijke vermindering van schadelijke emissies (ultra fijn stof) opleveren. Eind 2013 zullen de nieuwe standaard bussen en gelede bussen gaan rijden. De dubbelgelede bussen worden in de loop van 2014 vervangen.

Opmerkingen wat betreft de voortgang:

- De beoogde effecten op de concentraties treden later op dan oorspronkelijk gepland en zijn opgenomen in de Monitoringstool. Daar staat tegenover dat de eis in de aanbesteding is vervangen door zwaardere emissie-eisen (EURO VI).;
- De vertraging leidt niet tot een overschrijding van de grenswaarden in 2015.

Conclusie

Schone bussen zijn noodzakelijk om in Utrecht aan de grenswaarden te gaan voldoen en ongewenste effecten op de gezondheid te beperken. De tegenvaller van de afgebroken aanbesteding heeft geleid tot toepassing van een nog schonere technieken (EURO VI), waardoor de positieve effecten op de luchtkwaliteit groter zijn..

6.5 Auto

Selectief verbeteren doorstroming Utrecht (22004)	
NSL-maatregel	Maatregel Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht
<p>Selectief verbeteren doorstroming Utrecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> Groene golf gedeelte binnenstedelijke verdeelring, wegnummers- en informatiesysteem, invoeren sectorenmodel met diverse knips in de binnenstad (Catharijnesingel, Paardenveld) tijdelijk linksafverbod Martin Luther Kinglaan-Pijperlaan, afslagverbod Moldaudreef/Zambesidreef. Opwaardering NRU (aanleg ongelijkvloerse kruisingen). Onderzoek naar mogelijkheden toepassing LARGAS. <p>Invoergebied: diverse specifieke straten</p> <p>Periode: 2007-2015</p>	<p>Korte termijn maatregelen doorstroming</p> <ul style="list-style-type: none"> Wegnummer + infosysteem: 2014 Linksafverbod Kinglaan - Pijperlaan: vervallen Groene golf delen verdeelring <ul style="list-style-type: none"> Kard. de Jongweg - Brilledreef: vervallen Cartesiusweg - Marnixlaan: 2014 Socrateslaan - 't Goylaan: vervallen Knip/sharedspace <ul style="list-style-type: none"> Knip Paardenveld , inclusief ontmoediging doorgaand verkeer Daalsetunnel - Amsterdamsestraatweg (POS): 2014 Herinrichting Catherijnesingel (tijdelijk) (POS):2014 Doorstroming en opwaardering NRU: vooralsnog vooruit geschoven, onduidelijk wanneer realisatie zal plaatsvinden. Tijdelijke maatregelen worden onderzocht Afslagverbod Moldaudreef/ Zambesidreef: vervallen als zelfstandige maatregel Onderzoek LARGAS: afgerond (ALU 2006)

Effecten

- Verbeterde doorstroming en wijziging routing autoverkeer (ten gevolge van de knip op het Paardenveld en de sharedspace Catharijnesingel) leiden tot lagere concentraties NO₂ en fijn stof. De effecten van deze maatregelen zijn meegenomen in de modellering;
- Knips en beperkte doorgeleiding verkeer bij een sharedspacesituatie leiden tot de grootste lokale verbetering van de luchtkwaliteit. De bijdrage van het verkeer aan de concentraties fijn stof neemt in de directe omgeving van de knip rechtenevendig af met de hoeveelheid verkeer. Voor NO₂ is die afname iets minder. In een drukke straat is de verkeersbijdrage in 2015 ongeveer 10 tot 15 µg/m³ NO₂. Helaas leidt een knip tot meer verkeer elders en omrijdeffect. Dat is aanvaardbaar als de toename van de concentraties op die alternatieve wegen klein is doordat het verkeer zich verdeelt over meerdere brede wegen;
- De nieuwe verkeerskundige maatregelen 'ontmoediging doorgaand verkeer Daalsetunnel/ Amsterdamsestraatweg' en 'snelheidsverlaging Kardinaal de Jongweg' waarbij de groene golf intact blijft zullen een beperkt lokaal effect op de luchtkwaliteit hebben
- Verkeersdosering leidt tot buffering en dus meer stagnatie van verkeer op een locatie waar dit mogelijk is gelet op de luchtkwaliteitconcentraties en tot een betere verkeersafwikkeling en minder stagnatie op locaties waar de luchtkwaliteitconcentraties (te) hoog zijn. Een voorbeeld hiervan is de Catharijnesingel waar de doseerlichten resulteren tot 20% minder verkeer op die route. Dat zorgt voor meer verkeer elders in de stad, maar dat is aanvaardbaar bij een lage toename van concentraties op die wegen;

- Een groene golf resulteert lokaal in betere verkeersafwikkeling en dus minder stagnatie. Doordat niet iedereen even hard rijdt en er ook verkeer in- en uitvoegt, zal de stagnatie niet geheel verdwijnen. Er is gekozen voor een redelijk voorzichtige benadering, namelijk een halvering van de stagnatie op het traject van groene-golf-traject. Dat leidt tot minder fijn stof en NO₂, bijvoorbeeld tot een verlaging van 1 µg/m³ NO₂ op de Cartesiusweg / St. Josephlaan en op de Marnixlaan.

Vertraging/versnelling ten opzichte van NSL-planning

- Uitvoering van de Groene Golf Cartesiusweg is vertraagd tot medio 2014, maar wordt wel gerealiseerd binnen de NSL-termijn.
- De opwaardering van de NRU met ongelijkvloerse kruisingen zou in samenwerking met provincie en rijk worden opgepakt. Hiervoor heeft het rijk geld ter beschikking gesteld. Echter, begin april 2013 heeft de Minister besloten dit geld pas in 2026 ter beschikking te stellen. Door het in tijd naar achteren schuiven van de rijksbijdrage is de opwaardering voorlopig van de baan. Onduidelijk is nog wanneer de opwaardering zal gaan plaatsvinden. Vooralsnog wordt geen realisatie voorzien vóór 2020. Uit een uitgevoerd windtunnelonderzoek voor de NRU voor de Albert Schweitzerdreef en de twee aangrenzende verkeerspleinen (Robert Kochplein en Henri Dunantplein) blijkt dat langs dit deel van de NRU aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer zal worden voldaan, maar dat er nog wel potentiële grenswaarde-overschrijdingen worden berekend. Om deze potentiële grenswaarde-overschrijdingen terug te dringen zullen op korte termijn aanvullende maatregelen worden doorgerekend.

Inhoudelijke wijziging van de maatregel

- Het tijdelijk linksafverbod Martin Luther Kinglaan – Pijperlaan wordt niet gerealiseerd, vanwege het beperkte effect op het verkeer- en de luchtkwaliteit en de verwachting dat de maatregel zou leiden tot ongewenst sluisverkeer in de wijk;
- Opwaardering NRU: Dit project heeft een dubbele doelstelling: enerzijds is het een infrastructureel project dat gerealiseerd moet worden voor verbetering van de bereikbaarheid en een betere doorstroming van het verkeer. Anderzijds is het een luchtkwaliteitsmaatregel om de stagnatie te verminderen en zo aan de NO₂-grenswaarden te kunnen voldoen in 2015. Duidelijk is dat de opwaardering NRU niet voor 2015 gereed zal zijn.
- Hierdoor is het van belang om de planvorming te volgen en indien nodig voor 2015 luchtkwaliteitsmaatregelen te treffen. De verwachting is dat eind 2013 begin 2014 duidelijkheid zal worden verkregen welke maatregelen nodig zijn om bij de NRU ook de potentiële grenswaarde-overschrijdingen terug te dringen.
- In 2012 is discussie ontstaan over het effect van de groene golven. In 2013 is gebleken dat de groene golf Brilledreef, tussen het Salvador Allendeplein en de Zamenhofdeef niet wenselijk is, vanwege de aanzuigende werking van extra verkeer. De groene golf op de Kardinaal de Jongweg wordt wel aangepast, waarbij de snelheid wordt teruggebracht van 70 naar 50 km/uur. Ook de geplande groene golf Socrateslaan-'t Goylaan wordt niet uitgevoerd, vanwege de verkeersaantrekkende werking.
- De nieuwe maatregel Kardinaal De Jongweg groene golf 50km is gestart en wordt in 2013 afgerond.

- De afslagstrook Daalsetunnel – Amsterdamsestraatweg wordt meegenomen in het project Knip Monicabrug/Paardenveld en wordt in 2014 uitgevoerd.

Conclusie

Overige onderdelen liggen op schema met de ALU- en NSL-planning, met uitzondering van de NRU. Indien uit de berekeningen blijkt dat op 1 januari 2015 niet aan de grenswaarden wordt voldaan, zijn alternatieve (eventueel tijdelijke) maatregelen nodig.

6.6 Openbaar vervoer

Openbaar vervoer	
NSL-maatregel	Maatregel Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht
Openbaar Vervoer: – VOV Overvecht (verbeteren doorstroming) Invloedgebied: verzorgingsgebieden Effect maatregel: 2009–2011	VOV Overvecht: 2014

Effecten

- Verbeteren van de doorstroming in verzorgingsgebieden. Het is niet mogelijk om een kwantitatieve inschatting te maken van het effect op de verkeersintensiteiten en de luchtkwaliteit.

Vertraging/versnelling ten opzichte van NSL-planning

- Drie jaar vertraging ten opzichte van de planning in het NSL: van 2011 naar 2014;
- Geen vertraging ten opzichte van het ALU 2009.

Inhoudelijke wijziging van de maatregel

- Geen.

Opmerkingen wat betreft de voortgang:

- De maatregel omvat meerdere doorstromingsmaatregelen, waaronder het halteren op de St. Jacobsstraat in plaats van op Vredenburg, het aanbrengen van een KAR-voorziening bij de Brailledreef en het beter afstemmen van brugopeningen bij de Rode Brug met de dienstregeling van de bussen. De maatregelen zullen in 2012 t/m 2014 worden uitgevoerd;
- De maatregel is vertraagd ten opzichte van de oorspronkelijke NSL-planning. De vertraging leidt niet tot overschrijding van de grenswaarden en valt binnen de marge van het NSL (uiterlijk 2014 uitgevoerd).

Conclusie

Vertraging van drie jaar ten opzichte van NSL-planning. Maatregel is in 2015 uitgevoerd en heeft daardoor de beoogde effecten op de luchtkwaliteit in 2015.

6.7 Verschonen eigen wagenpark

Verschonen wagenpark (16083)	
NSL-maatregel	Maatregel Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht
Verschonen eigen wagenpark: <ul style="list-style-type: none">Wagenpark gemeente dient minimaal te voldoen aan de eisen die zijn gesteld in de milieuzone. Invloedgebied: hele stad Periode: 2008-2015	Verschonen gemeentelijk wagenpark Periode 2007 - 2015

Effecten

- De maatregelen hebben effect op de hele stad. Het effect is doorgerekend in het aanvullend pakket luchtkwaliteitsmaatregelen en geraamd op een gemiddeld effect van $0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_2$.

Vertraging/versnelling ten opzichte van NSL-planning

- Geen.

Inhoudelijke wijziging van de maatregel

- Geen.

Opmerkingen wat betreft de voortgang:

- Verschon en eigen wagenpark is opgenomen in het actieplan schoon vervoer waarover in februari 2011 een raadsbesluit is genomen. Dit plan is in uitvoering. In 2011 zijn conform de doelstelling twintig voertuigen vervangen door een elektrische variant. Met de opening van het nieuwe stadskantoor, worden ook nieuwe schone voertuigen in gebruik genomen, hetgeen ervoor zorg draagt, dat aan de voorwaarden wordt voldaan.

Conclusie

Maatregelen zijn in uitvoering. Vervanging van het eigen wagenpark ligt op schema.

6.8 Vormgeving tunnelmond en luchtbehandeling

Vormgeving tunnelmond en luchtbehandeling (16085 en 16086)	
NSL-maatregel	Maatregel Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht
Vormgeving tunnelmond en luchtbehandeling Westpleintunnel/Stadsbaantunnel Periode: 2014	Luchtmaatregelen Westpleintunnel (vervallen)/Stadsbaantunnel Realisatie: 2014-2015

Effecten

- Tunnels leiden tot verhoogde concentraties in de lucht bij de tunnelmonden. Hier zijn maatregelen voor nodig om nieuwe saneringslocaties te voorkomen.

Vertraging/versnelling ten opzichte van NSL-planning

- Westpleintunnel: zal niet voor 2015 worden gerealiseerd.
- Stadsbaantunnel: verwachte oplevering en openstelling tunnel oktober 2015

Inhoudelijke wijziging van de maatregel ten opzichte van NSL

- De luchtmaatregelen ter plaatse van de Westpleintunnel zijn vervallen, omdat de realisatie van de tunnel niet voor 2015 plaats zal vinden.

Opmerkingen ten aanzien van de voortgang:

- Maatregel is alleen nodig bij realisatie van de tunnels en zal bij de bouw van de tunnels meegenomen worden;
- De Stadsbaantunnel zal volgens de huidige planning in oktober 2015 in gebruik genomen worden. Gelijktijdig met de openstelling zijn ook de luchtmaatregelen genomen, zodat er geen sprake zal zijn van potentiële normoverschrijding in 2015

Conclusie

Stadsbaantunnel: de luchtkwaliteitmaatregel worden bij de bouw van de tunnel meegenomen. De Stadsbaantunnel zal najaar 2015 in gebruik worden genomen.

Westpleintunnel: de tunnel wordt niet gerealiseerd voor 2015. De gereserveerde FES-middelen zijn hergeprogrammeerd ten gunste van de aanvullende maatregelen.

6.9 Milieuzonering vrachtverkeer centrumring

Milieuzonering vrachtverkeer centrumring (16087)	
NSL-maatregel	Maatregel Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht
Milieuzonering vrachtverkeer centrumring	Milieuzonering centrumring
Periode: 2007-2013	Periode: 2007 - 2015

Effecten

- In 2015 een gemiddelde verlaging van de NO₂-concentratie met 0,1 tot 0,3 µg/m³ NO₂, afhankelijk van de vrachtwagenintensiteiten en de omgevingsfactoren op de wegvakken. Een zal in het gebied waar de milieuzone vracht geldt en op de aan- en afvoerroutes sprake zijn van voorbeeld van een weg met 0,3 µg/m³ NO₂ is de Amsterdamsestraatweg. Daarnaast zullen de emissies van fijn stof significant afnemen; De milieuzone geeft restricties voor bepaalde categorieën vrachtwagens. Vrachtauto's die niet voldoen aan de Euro IV-toelatingseis mogen niet zonder ontheffing de milieuzone in. M.i.v. 1 juli 2013 heeft deze aanscherping plaatsgevonden. Dit heeft aanzienlijke effecten op die wegen waar veel vrachtverkeer rijdt. Het effect van deze maatregel is meegenomen in de modellering.

Vertraging/versnelling ten opzichte van NSL planning

- Geen.

Inhoudelijke wijziging van de maatregel

- Geen.

Effect op luchtkwaliteit

- Het effect van de milieuzone in 2015: 0,1 tot 0,3 µg/m³ NO₂ minder op risicovolle wegvakken. Een voorbeeld van een weg waar een reductie van 0,3 µg/m³ NO₂ wordt verwacht is de Amsterdamsestraatweg.

Opmerkingen ten aanzien van de voortgang:

- De milieuzone voor vrachtverkeer is per 1 juli 2007 in het centrumgebied en het gebied rond de Jaarbeurs in werking getreden. Voor dieselmotoren is alleen het type Euro IV en schoner toegestaan.
- Handhaving door middel van scanwagen is gestart in 2011. Sinds deze start voldoet gemiddeld 93% van de vrachtauto's in de milieuzone aan de regels.

Conclusie

De milieuzone ligt op schema en is reeds ingesteld. Uit een landelijke effectstudie blijkt dat de milieuzone tot dan toe weinig effect had op de emissie maar in 2015 wel degelijk een bijdrage levert. Na aanscherping van de milieuzonering medio 2013 neemt de emissie van het vrachtverkeer verder af. De verwachting is dat vanaf die periode de milieuzone significant bijdraagt aan de verbetering van de luchtkwaliteit.

6.10 P+R

Aanleggen nieuwe transferia en verbetering inzet transferia (21000)	
NSL-maatregel	Maatregel Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht
Aanleggen nieuwe transferia en verbetering inzet transferia	
<ul style="list-style-type: none">– Ontwikkeling meer P+R-lokaties (o.a. Papendorp, Leidsche Rijn Centrum en Hooggelegen)– Aanvullende maatregelen om bezoek transferia te maximaliseren	P+R: <ul style="list-style-type: none">• Papendorp: gerealiseerd• Uithof: gerealiseerd• Stadspoort Hooggelegen fase 1 (1000 p): vervallen• Stadspoort Leidsche Rijn (2000 p): 2013• P+R marketing: 2014
Invloedgebied: invalswegen	
Effect maatregel: 2007–2015	

Effecten

Er is een positief effect op de luchtkwaliteit te verwachten op de invalswegen van de stad. De omvang hiervan is op dit moment niet te ramen. Derhalve is er geen effect meegenomen in de modellering.

Vertraging/versnelling ten opzichte van NSL-planning

- In 2011 is gestart met de bouw van de P+R op de Uithof. De oplevering heeft plaatsgevonden in 2013;
- De bouw van P+R Hooggelegen fase 1 staat ter discussie en is niet voor 2015 gereed;
- De bouw van een gebouwde P+R Leidsche Rijn Centrum is niet voor 2015 gereed en is vervangen door een tijdelijke maatregel in de vorm van 54 tijdelijke parkeerplaatsen, die in 2013 gerealiseerd zijn; i.v.m. de vertraging van de bouw Leidsche Rijn Centrum volstaat deze parkeergelegenheid;

Inhoudelijke wijziging van de maatregel

- De realisatie van P+R Hooggelegen fase 1 staat ter discussie.
- In 2013 is de bouw van de P+R op de Uithof afgerond.
- De P+R Leidsche Rijn Centrum wordt niet voor 2015 gerealiseerd en zal daarom worden vervangen door een tijdelijke maatregel in de vorm van 54 parkeerplaatsen bij station Leidsche Rijn en een capaciteitsuitbreiding van de P+R's Vleuten en Terwijde;

Opmerkingen ten aanzien van de voortgang:

- Met de transferia wordt beoogd om verkeer af te vangen dat anders naar het centrum zou gaan. Dit leidt tot minder verkeer op de invalswegen en dus tot minder emissies;
- Omdat de FES-middelen voor P+R Hooggelegen niet en voor P+R Leidsche Rijn gedeeltelijk besteed worden, zijn de gereserveerde FES-middelen geherprogrammeerd in het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht voor Utrecht;
- De tijdelijke P+R Papendorp is gerealiseerd.

Conclusie

P+R Uithof is in 2013 opgeleverd. P+R Hooggelegen wordt niet gerealiseerd voor 2015 en daarom is een deel van de gereserveerde middelen hergeprogrammeerd. P+R Leidsche Rijn Centrum wordt niet gerealiseerd voor 2015, en zal vervangen worden door een tijdelijke maatregel in de vorm van 54 tijdelijke parkeerplaatsen, die in 2013 gerealiseerd zijn.

6.11 Pakket bedrijfspersonenauto's

Het pakket bedrijfspersonenauto's was niet opgenomen in het NSL, maar is een nieuwe maatregel uit het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht en bestaat uit twee onderdelen:

- Stimuleringsregeling schone bedrijfsauto's (Euro6);
- Stimuleringsregeling schone bedrijfsauto's (elektrisch).

Effecten

Met subsidies worden Utrechtse ondernemers die veel autokilometers in de stad maken gestimuleerd hun vervuilende personenauto's (t/m Euro 3diesel en Euro 0benzine) te vervangen voor een Euro6- voertuig of schoner, die aanzienlijk schoner zijn en aanzienlijk minder roet uitstoten. De concentraties NO₂ nemen op alle drukke wegen met een NO₂-concentratie boven de 38 µg/m³ af met circa 1 µg/m³ door het vernieuwde maatregelenpakket. Door de invoering van de milieuzone nemen de roetmissies (EC) van licht verkeer (personen- en bestelvoertuigen) in het centrum af met circa dertig procent.

Vertraging/versnelling ten opzichte van NSL-planning

Niet van toepassing.

Inhoudelijke wijziging van de maatregel

- Niet van toepassing. Betreft een nieuwe maatregel uit Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht, nog niet opgenomen in het NSL.

Opmerkingen ten aanzien van de voortgang:

- De stimuleringsregelingen zijn in november 2013 opengesteld.

Conclusie

Maatregel gericht op aanpakken van de bron door vermindering van de uitstoot.

6.12 Pakket taxi's

Het pakket taxi's was niet opgenomen in het NSL, maar is een nieuwe maatregel uit het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht en bestaat uit drie onderdelen:

- Stimuleringsregeling schone taxi's (Euro6);
- Stimuleringsregeling schone taxi's (elektrisch);
- Gebruik busbaan alleen door schone taxi's (Euro6).

Effecten

Met subsidies worden Utrechtse taxi-ondernemers die veel autokilometers in de stad maken gestimuleerd hun vervuilende personenvoertuigen (t/m Euro 3diesel en Euro 0benzine) te vervangen voor een Euro6- voertuig of schoner, die aanzienlijk schoner zijn en aanzienlijk minder roet uitstoten. De concentraties NO₂ nemen op alle drukke wegen met een NO₂-concentratie boven de 38 µg/m³ af met circa 1 µg/m³ door het vernieuwde maatregelenpakket. Door de invoering van de milieuzone nemen de rotemissies (EC) van licht verkeer (personen- en bestelvoertuigen) in het centrum af met circa dertig procent.

Vertraging/versnelling ten opzichte van NSL-planning

Niet van toepassing.

Inhoudelijke wijziging van de maatregel

- Niet van toepassing. Betreft een nieuwe maatregel uit Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht, nog niet opgenomen in het NSL.

Opmerkingen ten aanzien van de voortgang:

- De stimuleringsregelingen zijn in november 2013 opengesteld.
- Het gebruik van de busbaan door Euro6- of schonere taxi's wordt in 2014 opgenomen in de Taxiverordening.

Conclusie

Maatregel gericht op aanpakken van de bron door vermindering van de uitstoot.

6.13 Pakket personenauto's

Het pakket personenauto's was niet opgenomen in het NSL, maar is een nieuwe maatregel uit het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht en bestaat uit vier onderdelen:

- Milieuzone personenauto's;
- Compensatieregeling voor inwoners milieuzone-gebied;
- Sloopregeling + Stimuleringsregeling Euro4 diesel/Euro3 benzine;
- Stop uitgifte nieuwe parkeervergunningen voor sterk vervuilende auto's die niet aan de milieuzone-toelatingseisen voldoen, die worden aangevraagd door inwoners woonachtig in parkeerzones die geheel binnen de toekomstige milieuzone liggen.

Effecten

Met subsidies worden Utrechtse inwoners gestimuleerd hun vervuilende personenvoertuigen (t/m Euro3-diesel en Euro0-benzine) te laten slopen en indien gewenst te vervangen door een schoner exemplaar (Euro3-benzine of Euro 6-diesel), die aanzienlijk schoner zijn en aanzienlijk minder roet uitstoten. Tevens worden met ingang van 2015 in het milieuzonegebied alle personenvoertuigen met een Euro2-diesel uit de binnenstad geweerd. De concentraties NO₂ nemen op alle drukke wegen met een NO₂-concentratie boven de 38 µg/m³ af met circa 1 µg/m³ door het vernieuwde maatregelenpakket. Door de invoering van de milieuzone nemen de roetmissies (EC) van licht verkeer (personen- en bestelvoertuigen) in het centrum af met circa dertig procent.

Vertraging/versnelling ten opzichte van NSL-planning

Niet van toepassing.

Inhoudelijke wijziging van de maatregel

- Niet van toepassing. Betreft een nieuwe maatregel uit Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht, nog niet opgenomen in het NSL.

Opmerkingen ten aanzien van de voortgang:

- De milieuzone voor personenauto's wordt op 1 januari 2015 ingevoerd, geweerd worden voertuigen tot en met Euro2-diesel;
- De sloop-, stimulerings- en compensatieregelingen zijn in november 2013 opengesteld;
- Met ingang van 2014 zullen voor dieselvevoertuigen met een Datum Eerste Toelating (DET) van vóór 2001 geen nieuwe parkeervergunningen worden verstrekt, indien de eigenaar woonachtig is in een Parkeerrayon dat geheel in het toekomstige milieuzonegebied valt. Dit is einde 2013 in de Parkeerverordening geregeld.

Conclusie

Maatregel gericht op aanpakken van de bron door vermindering van de uitstoot.

6.14 Pakket bestelauto's

Het pakket bestelauto's was niet opgenomen in het NSL, maar is een nieuwe maatregel uit het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht en bestaat uit vier onderdelen:

- Milieuzone bestelauto's;
- Compensatieregeling;
- Stimuleringsregeling Euro6 groot bestelverkeer;
- Stimuleringsregeling elektrisch klein bestelverkeer.

Effecten

Met subsidies worden Utrechtse inwoners en ondernemers gestimuleerd hun vervuilende bestelvoertuigen (t/m Euro3-diesel en Euro0-benzine) te laten slopen en indien gewenst te vervangen door een schoner exemplaar, die schoner zijn en minder roet uitstoten. Tevens worden met ingang van 2015 in het milieuzone-gebied alle bestelvoertuigen rijdend op diesel met een Euro2-classificatie uit de binnenstad geweerd. De concentraties NO₂ nemen op alle drukke wegen met een NO₂-concentratie boven de 38 µg/m³ af met circa 1 µg/m³ door het vernieuwde maatregelenpakket. Door de invoering van de milieuzone nemen de rotemissies (EC) van licht verkeer (personen- en bestelvoertuigen) in het centrum af met circa dertig procent.

Vertraging/versnelling ten opzichte van NSL-planning

Niet van toepassing.

Inhoudelijke wijziging van de maatregel

- Niet van toepassing. Betreft een nieuwe maatregel uit Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht, nog niet opgenomen in het NSL.

Opmerkingen ten aanzien van de voortgang:

- De milieuzone voor bestelauto's wordt op 1 januari 2015 ingevoerd, geweerd worden bestelauto's tot en met Euro2-diesel;
- De stimulerings- en compensatieregelingen zijn in november 2013 opengesteld.

Conclusie

Maatregel gericht op aanpakken van de bron door vermindering van de uitstoot.

6.15 Goederenverkeer

Extra maatregelen inzake het goederenverkeer zijn opgenomen in het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht, bestaande uit drie onderdelen:

- Stimuleringsregeling schoon middelzwaar vrachtverkeer (EuroVI);
- Extra stimulering EuroVI door het verlenen van tijdelijke ontheffingen;
- Optimaliseren bouwlogistiek.

Effecten

Uit onderzoek is gebleken dat de praktijkemissies van EuroVI-vrachtmotoren aanzienlijk schoner zijn dan de vorige generatie EuroV-motoren. Daarom worden bedrijven gestimuleerd deze generatie motoren aan te schaffen en kunnen ondernemers die niet aan de toelatingseisen voldoen van de milieuzone vracht (Euro3-diesel wordt geweerd) een jaarontheffing krijgen indien ze kunnen aantonen in 2014 een EuroVI in gebruik te nemen. Tevens wordt gewerkt aan optimalisatie van de bouwlogistiek om te komen tot reductie van de uitstoot bij toelevering en werkzaamheden.

Vertraging/versnelling ten opzichte van NSL-planning

Niet van toepassing.

Inhoudelijke wijziging van de maatregel

- Niet van toepassing. Betreft een nieuwe maatregel uit Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht, nog niet opgenomen in het NSL.

Opmerkingen ten aanzien van de voortgang:

- De stimuleringsregeling EuroVI is in november 2013 opengesteld;
- De extra stimulering met een tijdelijke jaarontheffing is reeds in werking getreden;
- Het optimaliseren van de bouwlogistiek wordt meegenomen in het Actieplan Goederenvervoer (zie bijlage 6, paragraaf 6.3 Optimaliseren Goederenvervoer)

Conclusie

Maatregel gericht op aanpakken van de bron door vermindering van de uitstoot.

6.16 Mobiliteits- en verkeersmanagement/pakket Dynamisch verkeersmanagement (DVM)

De maatregel Mobiliteits- en verkeersmanagement/pakket Dynamisch verkeersmanagement (DVM) was niet opgenomen in het NSL, maar is een nieuwe maatregel uit het Uitvoeringsprogramma Gezonde lucht en bestaat uit twee onderdelen:

- Convenant U15/Rij2op5 (onderdeel Beter Benutten);
- Slimme routes/slimme regelingen (dosereren aan de rand van de stad).

Effecten

Onderzoek naar de mogelijke maatregelen in het kader van Slimme routes. Slimme regelingen zullen nader inzicht geven in de concrete maatregelen die voor 2015 gerealiseerd kunnen zijn en het effect daarvan op de risicovolle locaties.

Vertraging/versnelling ten opzichte van NSL-planning

Niet van toepassing.

Inhoudelijke wijziging van de maatregel

- Niet van toepassing. Betreft een nieuwe maatregel uit Uitvoeringsprogramma Gezonde Lucht, nog niet opgenomen in het NSL.

Opmerkingen ten aanzien van de voortgang:

- Het Convenant U15/Rij2op5 wordt opgepakt in het kader van het Actieplan Schoon Vervoer en wordt in 2014 uitgevoerd.
- Het project slimme routes/slimme regelingen is in 2013 gestart en wordt in 2014/2015 uitgevoerd voor wat betreft de luchtkwaliteitsmaatregelen.

Conclusie

Maatregel gericht op vermindering van de uitstoot door het kiezen van een andere vervoerswijze en door lagere stagnatie in de stad.