



Rijksinstituut voor Milieu  
en Milieu  
Ministerie van Volksgezondheid,  
Wetenschap en Sport

# Lucht- vervuiling in Nederland

Luchtvervuiling in Nederland in kaart gebracht

# in kaart

*Hoofdpunten uit de GCN/GDN-rapportage 2013*

# gebracht

# Luchtvervuiling in Nederland in kaart gebracht

## Hoofdpunten uit de GCN/GDN-rapportage 2013

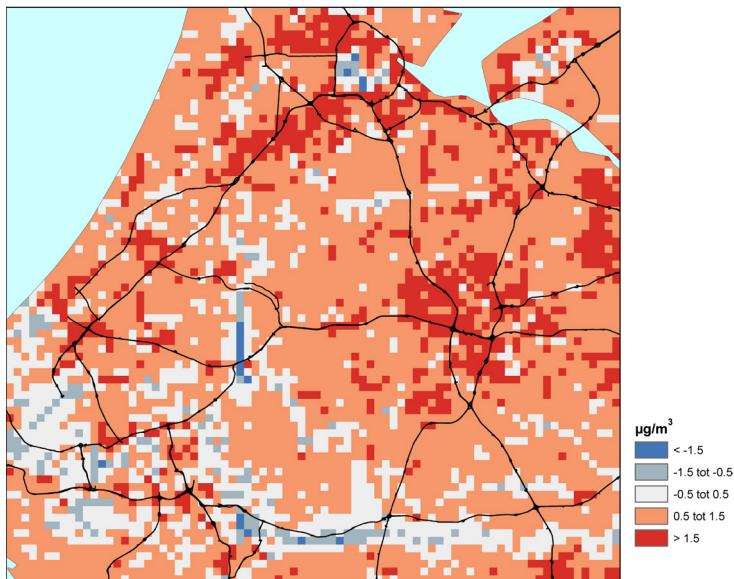
- Concentraties stikstofdioxide en fijn stof dalen verder;
- Tempo daling in de toekomst echter lager dan voorheen geraamd;
- Oorzaak zijn minder strenge emissieplafonds voor Europese landen voor 2020, hogere emissies van dieselpersonenauto's dan geraamd en toegevoegde emissies van stikstofoxiden uit mestopslag

Het RIVM presenteert de nieuwste kaarten (GCN-kaarten genoemd) waarop de concentraties van verschillende luchtvervuilende stoffen, zoals stikstofdioxide en fijn stof, in Nederland staan weergegeven in 2012. Ook worden kaarten gepresenteerd (GDN-kaarten genoemd) van de mate waarin stikstof op de bodem neerslaat in dat jaar. Daarnaast zijn toekomstberekeningen gemaakt voor de periode 2015-2030. De kaarten worden gebruikt voor het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) en de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) waarmee de normen voor luchtkwaliteit en natuur wettelijk worden getoetst.

## Veranderingen in concentraties $\text{NO}_2$ en $\text{PM}_{10}$

De gemeten concentraties van stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ ) waren in 2012 lager dan in 2011 en dalen naar verwachting de komende jaren verder. De daling in steden die voor 2015 is berekend, zal echter iets minder sterk zijn dan vorig jaar was geraamd. De belangrijkste oorzaken hiervan zijn de nieuwe (hogere) emissieplafonds voor het buitenland (zie hieronder), tegenvallers bij emissies van Euro-5 dieselpersonenauto's en stikstofoxide emissies uit mestopslag, die als bron zijn toegevoegd. De concentratie fijn stof ( $\text{PM}_{10}$  en  $\text{PM}_{2,5}$ ) laat dezelfde tendens zien: de gemeten concentraties in 2012 zijn lager dan in 2011,

## Verandering NO<sub>2</sub>-concentratie in 2015



*De gemiddelde NO<sub>2</sub>-concentraties in steden zijn 0,7 tot 2,4 µg/m<sup>3</sup> hoger in 2015 dan vorig jaar geraamd.*

maar ook deze concentratie daalt naar verwachting de komende jaren wat minder sterk. Op basis van de huidige inzichten is de kans groot dat het aantal locaties in Nederland waar mogelijk de grenswaarden voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> worden overschreden, hoger zal zijn dan vorig jaar in het NSL was ingeschat.

## Depositie van stikstof daalt naar verwachting meer

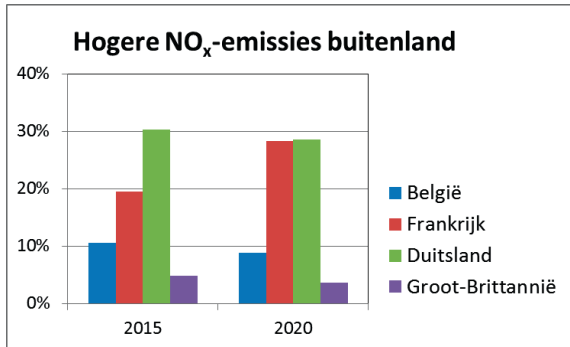
De stikstofdepositieskaarten vertonen lokaal verhogingen in gebieden met intensieve veehouderij als gevolg van ammoniakemissies. In de buurt van steden geldt hetzelfde als gevolg van stikstofoxide-emissies van onder andere verkeer. De stikstofdepositie daalt gemiddeld over Nederland naar verwachting de komende twee decennia doordat personen- en vrachtauto's in Europa schoner worden en de landbouw in Nederland minder ammoniak gaat uitstoten. Gemiddeld over Nederland wordt de stikstofdepositie



van 2015 tot 2030 lager ingeschat dan in de rapportage van vorig jaar. Deze lagere depositie is het gevolg van lagere ammoniakemissies bij de landbouw. Dit komt door een nauwkeurigere berekeningsmethodiek van de ammoniakuitstoot en door het effect in te calculeren van voorgenomen maatregelen binnen de PAS om het mestgebruik in stallen en bij het uitrijden op het land te optimaliseren.

## Hogere emissieplafonds voor 2020

In mei 2012 zijn in het herziene Gotenburg-protocol emissiereductieverplichtingen afgesproken voor Europese landen voor 2020 ten opzicht van 2005. Deze verplichtingen gelden voor de emissies van onder andere stikstofdioxide, fijn stof ( $PM_{2,5}$ ), ammoniak en zwaveldioxide. De plafonds die volgen uit de nieuwe verplichtingen zijn voor landen die Nederland omringen voor bijna alle stoffen hoger dan de indicatieve plafonds die vorig jaar voor de berekeningen zijn gebruikt. Door deze nieuwe verplichtingen zullen de  $NO_2$ -,  $PM_{10}$ - en  $PM_{2,5}$ -concentraties naar verwachting minder sterk dalen dan eerder werd ingeschat. De nieuwe verplichtingen hebben geen effect op de stikstofdepositiekaarten van 2012. Deze kaarten waren vorig jaar namelijk alleen gebaseerd op het vaststaand nationaal en Europees beleid, met bijbehorende emissies die in de buurt lagen van de nieuwe plafonds.



## Verbeterde berekeningen

Om lokale concentraties te kunnen berekenen, worden de emissiecijfers die voor heel Nederland gelden ruimtelijk 'toegedeeld' aan specifieke bronnen. Deze zogeheten ruimtelijke verdelingen van de emissies is van enkele sectoren verbeterd, vooral de verdelingen van het binnenstedelijk verkeer, het verkeer op rijkswegen, de binnenvaart, de zeescheepvaart en de landbouwstallen. De verdeling van de emissies van wegverkeer in steden wordt voortaan niet meer op bevolkingsaantallen gebaseerd maar op gegevens van verkeersmodellen. Hierdoor sluit hij nauw aan bij de gegevens die worden gebruikt in de Monitoringstool van het NSL. Door de verbeterde ruimtelijke verdeling verschuiven emissies van gebieden met veel inwoners naar randwegen en industriële gebieden. Hierdoor kan de NO<sub>2</sub>-concentratie lokaal tot enkele microgram per kubieke meter toe- of afnemen. Met deze nieuwe verdeling komen gemodelleerde en gemeten NO<sub>2</sub>-concentraties in steden beter overeen.

## Vaststaand en voorgenomen beleid

Het RIVM presenteert verschillende scenario's, met lage en hoge economische groei en vaststaand en/of voorgenomen beleid. De minister van IenM kiest een van deze scenario's als wettelijk toetsingskader om het NSL en de PAS uit te voeren. Net als vorig jaar zijn de nieuwe concentratie- en depositiekaarten gebaseerd op een scenario met een gemiddelde economische groei in Nederland van 2,5 procent per jaar van 2013 tot 2020. Door deze relatief hoge groeiverwachting kunnen concentraties overschat worden als de werkelijke groei lager uitvalt. Daar tegenover staat dat een hogere economische groei



naar verwachting ook resulteert in meer technologische vernieuwing en daarmee in wat lagere emissies. In het gekozen scenario is verder het vaststaand nationaal en Europees beleid meegenomen, zoals de Euronormen voor personen- en vrachtauto's, de verhoging van de maximumsnelheden op snelwegen en stimuleringsregelingen voor personen- en vrachtauto's die aan de hoogste euronormen voldoen. De minister heeft besloten om voor de concentratie- en depositiekaarten ook voorgenomen nationale maatregelen en afgesproken Europese beleidsdoelstellingen mee te nemen. Voorbeelden daarvan zijn een verhoging van accijns op diesel en LPG, afschaffing van de motorrijtuigenbelasting voor oldtimers, afschaffing van de stikstofoxiden-emissiehandel, enkele PAS-maatregelen bij landbouwstallen en mestaanwending en de nieuwe emissieplafonds behorende bij het Gotenburg-protocol.

## Afname $PM_{2,5}$ -concentratie in steden

Voor de concentratie van  $PM_{2,5}$  geldt in Nederland een Europese doelstelling om de blootstelling van de bevolking met 15 procent te verminderen tussen 2010 en 2020. In het onderzoek zijn de gemiddelde  $PM_{2,5}$ -concentratie in de GCN-kaart in de zes stedelijke agglomeraties als maat genomen. Op basis van een hoog groeiscenario (2,5 procent per jaar) waarin vaststaand én voorgenomen beleid is opgenomen, daalt de gemiddelde concentratie in de agglomeraties met 15 procent tussen 2010 en 2020. Dit is minder dan de reductie van 19 procent die vorig jaar was berekend. Dit verschil komt voornamelijk door de eerdergenoemde hogere emissieplafonds van het Gotenburg-protocol. Als wordt



uitgegaan van een lagere economische groei (0,9 procent), is de reductie 17 procent tussen 2010 en 2020. Het effect van nationaal beleid op de reductie is klein (0,5 procentpunt); de emissies komen voornamelijk uit het buitenland.

## Onzekerheden

Door onzekerheden in metingen, modellen en effecten van toekomstig beleid zijn er onzekerheden in de geraamde lokale concentraties (15 tot 20 procent of enkele microgrammen per kubieke meter). De onzekerheid in de lokale stikstofdepositie bedraagt ongeveer 70 procent. Door wisselingen in weersomstandigheden variëren jaargemiddelde concentraties en deposities met 5 tot 10 procent. Met deze onzekerheden en variaties moet rekening worden gehouden bij het gebruik van de concentratie- en depositiekaarten als normen voor luchtkwaliteit en natuur worden getoetst en bij planvorming. Zo zouden gemeenten en andere overheden kunnen sturen op concentraties die onder de grenswaarden liggen om tegenvallers in de toekomst te ondervangen.

## Rapport via website beschikbaar

Een uitgebreide beschrijving van de kaarten staat op de website van het RIVM ([www.rivm.nl/gcn](http://www.rivm.nl/gcn)). Hier kunnen ook de kaarten worden bekeken en gedownload.

Voor vragen: [gcn-info@rivm.nl](mailto:gcn-info@rivm.nl)



Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven  
[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)

juni 2013

