



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu

Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

Monitorings- rapportage **NSL** **2019**

Stand van zaken Nationaal
Samenwerkings-
programma Luchtkwaliteit



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Monitoringsrapportage NSL 2019

Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma
Luchtkwaliteit

RIVM-rapport 2019-0170

Colofon

© RIVM 2019

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

DOI 10.21945/RIVM-2019-0170

P.A.M. de Smet (auteur), RIVM
S. Visser (auteur), RIVM
N.L. Valster (auteur), RIVM
W.J.L. Schuch (auteur), RIVM
J.P. Wesseling (auteur), RIVM
P.R. van Hooydonk (auteur), RIVM
W.A. van den Beld (auteur), RIVM
D. Drukker (auteur), RIVM
H. Groot Wassink (auteur hoofdstuk 6), Rijkswaterstaat
A. Sanders (auteur hoofdstuk 6), Rijkswaterstaat

Contact:

Peter de Smet
Centrum voor Milieukwaliteit
peter.de.smet@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in het kader van Project 'Monitoring NSL'.

Dit is een uitgave van:
**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
Nederland
www.rivm.nl

Publiekssamenvatting

Monitoringsrapportage NSL 2019

Vrijwel in heel Nederland liggen de berekende concentraties stikstofdioxide en fijnstof in 2018 onder de Europese grenswaarden.

In een aantal drukke straten in binnensteden wordt de grenswaarde voor stikstofdioxide nog overschreden. Wel neemt het aantal overschrijdingen af. De komende jaren zal deze ontwikkeling naar verwachting doorzetten. Het is moeilijk aan te geven in welk tempo dat zal gaan.

De gemiddelde concentratie fijnstof in Nederland is in 2018 gestegen ten opzichte van 2017, na een daling in de jaren ervoor. In het grootste deel van het land zijn de grenswaarden niet overschreden. Een uitzondering daarop zijn enkele locaties in gebieden met intensieve veehouderijen. Het aantal overschrijdingen is daar toegenomen ten opzichte van 2017. Dit komt mede doordat de gemeenten meer veehouderijen hebben opgegeven om mee te nemen in de berekeningen over 2018. Een mogelijke andere factor zijn de uitzonderlijke weersomstandigheden van dat jaar, zoals de droogte.

Naar verwachting zal de gemiddelde fijnstofconcentratie waar de bevolking aan blootstaat de komende jaren afnemen. Net als bij stikstofdioxide is onzeker hoeveel dit zal zijn. Lagere concentraties stikstofdioxide en fijnstof verbeteren de volksgezondheid, ook wanneer concentraties al onder de Europese grenswaarden liggen.

Deze conclusies blijken uit de monitoring van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Voor de berekeningen van het RIVM moeten overheden actuele gegevens over wegverkeer en veehouderijen aanleveren. De kwaliteit van deze gegevens is de laatste jaren sterk verbeterd. Aandacht voor datakwaliteit blijft belangrijk om een betrouwbaar beeld te kunnen geven van de luchtkwaliteit.

De concentraties stikstofdioxide en fijnstof liggen op meerdere locaties dicht bij de Europese grenswaarden. Het gevolg is dat door kleine veranderingen in die concentraties het aantal overschrijdingen sterk kan veranderen. Onzekerheden in de berekeningen hebben daarom ook invloed op het aantal overschrijdingen.

Kernwoorden: luchtkwaliteit, NSL, monitoring, fijnstof, stikstofdioxide

Synopsis

NSL 2019 monitoring report

In 2018, the concentrations of particulate matter and nitrogen dioxide in most parts of the Netherlands were below European limit values.

The limit value for nitrogen dioxide is still being exceeded on a number of busy inner city streets. However, the number of locations in which the limit is being exceeded is decreasing. This trend is expected to continue in the coming years. However, the pace of this decrease is difficult to predict.

The average concentration of particulate matter in the Netherlands increased in 2018 in comparison to 2017, after a decreasing trend in the previous years. The limit values were not exceeded in most of the country, with the exception of a few locations in areas with intensive livestock farming. The number of times that the limit value was exceeded in these locations increased in comparison to 2017. This is in part due to the fact that the municipalities submitted more livestock farms for inclusion in the calculations for 2018. Another possible factor was the very unusual weather conditions in that year, such as the lack of rain.

The average concentration of particulate matter to which the population is exposed is expected to decrease in the coming years. However, as is the case for nitrogen dioxide concentrations, the extent of this decrease is uncertain. Lower concentrations of nitrogen dioxide and particulate matter improve public health, even when they are already below European limit values.

These conclusions can be drawn from the monitoring activities carried out as part of the National Air Quality Cooperation Programme (NSL). Government entities need to provide updated data on road traffic and livestock farms to facilitate calculations by RIVM. In recent years, the quality of this data has improved substantially. A strong focus on data quality continues to be of importance in order to provide a reliable picture of air quality.

In several locations, the concentrations of nitrogen dioxide and particulate matter are close to the European limit values. As a result, small changes in these concentrations can have a strong impact on the number of locations where the limit values are breached. Uncertainties in the calculations therefore also have an effect on the number of breaches.

Keywords: air quality, NSL, monitoring, particulate matter, nitrogen dioxide

Inhoudsopgave

Samenvatting — 9

1 Inleiding — 15

- 1.1 Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) — 15
- 1.2 Monitoren van het NSL — 16
- 1.3 Betrokken partijen — 17
- 1.4 Uitvoering Monitoring NSL — 18
- 1.5 Regeling beoordeling luchtkwaliteit en Wet milieubeheer — 18
- 1.6 Toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen — 18

2 Resultaten luchtkwaliteit langs wegen — 21

- 2.1 Resultaat luchtkwaliteit langs wegen voor 2018 — 21
- 2.2 Resultaat luchtkwaliteit langs wegen voor 2020 — 24
- 2.3 Resultaat luchtkwaliteit langs wegen voor 2030 — 26
- 2.4 Vergelijking resultaten Monitoringsronde 2018 met voorgaande rondes — 27
- 2.5 Onzekerheden en statistisch verwachte aantal overschrijdingen NO₂ langs wegen — 29

3 Resultaten luchtkwaliteit nabij veehouderijen — 31

- 3.1 Criteria voor invoer van veehouderijen in MR2019 — 31
- 3.2 Werkwijze luchtkwaliteit nabij veehouderijen — 32
- 3.3 Resultaten luchtkwaliteit nabij veehouderijen voor 2018 — 34
- 3.4 Vergelijking Monitoringsronde 2019 met voorgaande rondes — 36
- 3.5 Resultaten luchtkwaliteit nabij veehouderijen voor 2020 — 38
- 3.6 Resultaten luchtkwaliteit nabij veehouderijen voor 2030 — 39
- 3.7 Invoer en onzekerheden — 40

4 Bevolkingsblootstelling — 41

- 4.1 Berekeningsmethode van de blootstelling aan NO₂ en PM₁₀ — 41
- 4.2 Resultaten blootstellingsberekeningen voor 2018, 2020 en 2030 — 41
- 4.3 Blootstelling aan concentraties boven de grenswaarden — 46

5 Kwaliteit lokale invoergegevens — 49

- 5.1 Onvolkomenheden in lokale invoergegevens — 49
- 5.2 Onderbouwen en accorderen invoergegevens — 50
- 5.3 Uitvoering motie 'Van Tongeren' – Steekproef voor invoergegevens betreffende verkeer — 50
- 5.4 Controle voor invoergegevens betreffende veehouderijen — 51

6 Voortgang projecten en maatregelen — 53

- 6.1 Achtergrond voortgangsformulieren wegverkeer — 53
- 6.2 Actualisatie voortgangsformulieren wegverkeer — 53
- 6.3 Verwerking effecten projecten en maatregelen in invoerdata — 56
- 6.4 Conclusie voortgang projecten en maatregelen — 57

7 Literatuur — 59

Bijlage 1 Begrippenkader — 61

Bijlage 2 Validatie resultaten NSL-rekentool — 64

Bijlage 3 Verklaring van verschillen in resultaten ten opzichte van voorgaande monitoringsrondes — 66

Bijlage 4 Onzekerheden in aantallen NO₂-overschrijdingen langs wegen in het NSL — 68

Bijlage 5 Ruimtelijke verdeling van kans op overschrijding NO₂-grenswaarde in 2018 en 2020 — 70

Bijlage 6 Kwaliteit lokale invoer — 72

Samenvatting

Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

In 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) opgezet. In dit programma werken de Rijksoverheid en de decentrale overheden samen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Het doel is dat Nederland overal aan de Europese grenswaarden voor stikstofdioxide en fijnstof voldoet, en de periode van eventuele overschrijdingen zo kort als mogelijk voortduurt. Het NSL is verlengd tot het moment van inwerkingtreding van de Omgevingswet. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft op 28 september 2018 de Aanpassing NSL 2018¹ vastgesteld. Het NSL en het bijbehorende maatregelenpakket is gericht op het zo snel mogelijk voldoen aan de grenswaarden. De aanvullende maatregelen zijn in deze monitoringsronde meegenomen.

Monitoring NSL

De monitoring van het NSL wordt uitgevoerd door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en Kenniscentrum InfoMil. Het doel van de monitoring is om de ontwikkeling van de luchtkwaliteit in kaart te brengen en om na te gaan of Nederland aan de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijnstof voldoet. Centraal onderdeel van de monitoring zijn de luchtkwaliteitsberekeningen, waarvoor de verantwoordelijke overheden de (lokale) invoergegevens aanleveren. Het RIVM heeft de daaruit voortvloeiende rekenresultaten samengevoegd in deze rapportage. Kenniscentrum InfoMil heeft de voortgang van maatregelen en projecten van de decentrale overheden in beeld gebracht.

In deze rapportage zijn de resultaten gepresenteerd van de tiende monitoringsronde in het kader van het NSL. Deze rapportage toont de resultaten voor het gepasseerde jaar 2018. Als vooruitblik zijn ook rekenresultaten op basis van prognoses voor 2020 en 2030 gepresenteerd. Naast het zichtjaar 2020 voor de korte termijn, is zichtjaar 2030 sinds de vorige monitoringsronde in overleg met de NSL-partners aan de rapportage toegevoegd, omdat er behoefte is aan inzicht in de luchtkwaliteit op de middellange termijn. Voor het berekenen van concentraties wordt gebruikgemaakt van geactualiseerde gegevens voor bijvoorbeeld achtergrondconcentraties, meteorologie, emissiefactoren, verkeer en veehouderijen. De berekeningen van de lokale bijdrage van verkeer en veehouderijen zijn uitgevoerd op basis van de daarover aangeleverde gegevens van overheden. De overheden zijn zelf verantwoordelijk voor de juistheid en volledigheid van de aangeleverde gegevens.

Om te bepalen of de Europese grenswaarden voor stikstofdioxide en fijnstof worden overschreden, zijn concentraties berekend op door de bevoegde gezagen bepaalde en aangegeven locaties ('rekenpunten' en 'toetspunten'²). Er is sprake van een overschrijding van de Europese norm als er op een toetspunt een concentratie boven de grenswaarde wordt

¹ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/09/28/aanpassing-nationaal-samenwerkingsprogramma-luchtkwaliteit-2018>

² Zie bijlage 1 Begrippenkader: Toetspunten en rekenpunten (wegverkeer) en Toetspunten en rekenpunten (veehouderijen).

berekend. Van enkele berekende overschrijdingen heeft het bevoegd gezag achteraf, na sluiting van de monitoringstool en validatie van de berekeningen, aangegeven dat deze onterecht zijn. Dit komt bijvoorbeeld doordat de invoerdata voor de berekening van de lokale bijdrage onvolkomenheden bleken te bevatten, of doordat overschrijdingen berekend zijn op ingevoerde locaties waarvan het bevoegd gezag achteraf stelt dat ze de luchtkwaliteit daar niet hoeft te toetsen (een locatie had als rekenpunt in plaats van als toetspunt ingevoerd moeten zijn, echter voor invoer van wegverkeer staat de huidige monitoringstool niet toe om voor fijnstof een toetspunt te definiëren dat daarnaast geldt als rekenpunt voor stikstofdioxide). Deze overschrijdingen zijn door het RIVM in deze rapportage benoemd als 'volgens het bevoegd gezag onterecht'. Eventuele onvolkomenheden in de invoerdata kan het bevoegd gezag tijdens de actualisatiefase van de volgende monitoringsronde, in dit geval die van 2020, corrigeren.

Om te bepalen aan welke concentraties de bevolking wordt blootgesteld, zijn ook op alle woonadressen in Nederland concentratieberekeningen uitgevoerd. Deze per adres berekende concentraties stikstofdioxide en fijnstof zijn gekoppeld aan het aantal personen dat op dat adres woont om te bepalen aan welke concentraties bewoners zijn blootgesteld. In de rapportage toont de gemiddelde concentratie waaraan bewoners binnen een gemeente, provincie of heel Nederland worden blootgesteld: de bevolkingsgewogen concentratie.

Overschrijdingen grenswaarde stikstofdioxide

In 2018 zijn er volgens de berekeningen in vijf gemeenten overschrijdingen van de stikstofdioxidegrenswaarde op toetspunten. In totaal wordt voor 29 toetspunten (overeenkomend met 2,9 km weg per rijrichting³) een overschrijding van de grenswaarde berekend. Van drie van deze toetspunten geeft de wegbeheerder achteraf, na sluiting van de monitoringstool en validatie van de berekeningen, aan dat het onterechte overschrijdingen zijn, omdat er op de betreffende locaties niet getoetst hoeft te worden.

Gegeven de geconstateerde overschrijdingen voldoet Nederland niet aan de Europese grenswaarden voor stikstofdioxide.

Ten opzichte van 2017 is er voor stikstofdioxide sprake van een daling van het aantal berekende overschrijdingen van 62 naar 29. Er is in 2018 sprake van een verbetering van de luchtkwaliteit voor stikstofdioxide in vergelijking met 2017. Dit komt onder andere doordat achtergrondconcentraties in 2018 gemiddeld over Nederland circa 0,4 µg/m³ lager waren dan in 2017 als gevolg van meteorologische omstandigheden.

De overschrijdingen komen vooral voor op binnenstedelijke locaties met veel verkeer. De meeste overschrijdingen zijn geconstateerd in Amsterdam.

In de prognose voor 2020 worden nog drie overschrijdingen van de grenswaarde voor stikstofdioxide berekend, waarvan twee op locaties

³ Zie bijlage 1 Begrippenkader: Overschrijdingen per kilometer wegzijde (of rijrichting).

waar volgens het bevoegd gezag niet getoetst hoeft te worden. Voor 2030 zijn geen stikstofdioxideoverschrijdingen meer berekend.

Overschrijdingen grenswaarden fijnstof

Bij toetspunten langs wegen komen op basis van de huidige invoer voor 2018 nog vijf overschrijdingen (overeenkomend met 0,5 km weg per rijrichting) van de fijnstofgrenswaarde voor. Deze punten liggen in de regio IJmond. In dit gebied zijn de achtergrondconcentraties hoog als gevolg van industriële emissies. Ook voor de zichtjaren 2020 en 2030 zijn op deze locatie overschrijdingen berekend.

Rondom veehouderijen wordt volgens de berekeningen op de locaties van 64 woningen (toetspunten) niet aan de grenswaarde van fijnstof voldaan. De overschrijdingen worden voornamelijk veroorzaakt door de concentratiebijdragen van 47 omliggende veehouderijen. Van vijf tot zeven berekende overschrijdingen heeft het bevoegd gezag achteraf aangegeven dat deze onterecht zijn, omdat de invoergegevens onvolkomenheden bevatten.

Gegeven de geconstateerde overschrijdingen voldoet Nederland niet aan de Europese grenswaarden voor fijnstof.

Overschrijdingen van de fijnstofgrenswaarde als gevolg van emissies van veehouderijen vinden plaats in gebieden met veel intensieve veehouderij, voornamelijk gelegen in Gelderland, Limburg en Noord-Brabant. Ten opzichte van 2017 is er voor fijnstof sprake van een stijging van het aantal berekende overschrijdingen van 44 naar 64. In deze gebieden zijn de gemiddelde achtergrondconcentraties fijnstof in 2018 hoger dan die in 2017. Het uitzonderlijk droge jaar met gemiddeld meer oostenwind en lagere windsnelheden draagt vermoedelijk bij aan de extra overschrijdingen. Daarnaast zijn veehouderijen in deze monitoringsronde nauwkeuriger in beeld gebracht.

Berekeningen voor de zichtjaren 2020 en 2030 zijn alleen mogelijk op basis van vergunde emissies van de veehouderijen zoals opgenomen in de NSL-monitoringstool 2019 voor het gepasseerde jaar, gecombineerd met geprognoseerde achtergrondconcentraties. Resultaten van deze berekeningen geven de indicatie dat wanneer lokale emissies van veehouderijen onveranderd blijven, overschrijdingen in gebieden met intensieve veehouderijen zich ook in 2020 en 2030 zullen blijven voordoen.

Blootstelling stikstofdioxide

De gemiddelde concentratie stikstofdioxide waar de bevolking in Nederland als geheel aan wordt blootgesteld, is in 2018 met $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gedaald ten opzichte van 2017. De langjarig dalende trend zoals die gemiddeld in de metingen is waargenomen tussen 2010 en 2015 lijkt zich voort te zetten in 2018, met als uitzondering de jaren 2016 en 2017. De huidige prognose is dat de gemiddelde blootstelling van de bevolking aan stikstofdioxide in 2020 en 2030 daalt ten opzichte van die in 2018. In deze prognoses gaat de afname van de concentraties echter sneller dan recente metingen laten zien. Bij deze ramingen is de onzekerheid echter groot: zaken als de snelheid van de verschoning van het wagenpark zijn erg lastig in te schatten. Indien de huidige minder sterke

daling van de trend in de metingen doorzet, zullen de gemeten concentraties in 2020 hoger uitkomen dan de oorspronkelijke prognose, maar wel lager dan in 2018.

Blootstelling fijnstof

Uit de berekeningen voor fijnstof volgt dat de gemiddelde concentratie waar de bevolking aan wordt blootgesteld in 2018 is gestegen ten opzichte van 2017. De stijging komt mogelijk door het uitzonderlijk droge weer met gemiddeld meer oostenwind en lagere windsnelheden. De prognose is dat de gemiddelde fijnstofconcentratie waar de bevolking aan wordt blootgesteld de komende jaren zal afnemen. Net als bij stikstofdioxide is onzeker hoeveel dit zal zijn.

Zowel voor stikstofdioxide als fijnstof zijn er in 2018 nog een beperkt aantal mensen blootgesteld aan concentraties boven de Europese grenswaarden. Hierbij is overigens op te merken dat ook onder de Europese grenswaarden lagere concentraties stikstofdioxide en fijnstof een verbetering van de volksgezondheid geven.

De *World Health Organization* (WHO) adviseert een advieswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ van 20,0 µg/m³. Meer dan 4 miljoen mensen in Nederland zijn in 2018 blootgesteld aan concentraties boven deze WHO-advieswaarde. De WHO-advieswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ is gelijk aan de EU-grenswaarde, namelijk 40 µg/m³. In de NSL-monitoring is de toetswaarde van 40,5 µg/m³ gehanteerd.

Voortgang uitvoering maatregelen en projecten

Bij de monitoring NSL geven overheden aan wat de voortgang in uitvoering is van (bouw)projecten en van maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit. Volgens de NSL-partners is 79 procent van de maatregelen afgerond en bijna 13 procent in uitvoering (dd. 24 mei 2019). Alle maatregelen moeten afgerond of in uitvoering zijn tijdens de looptijd van het NSL. De gerapporteerde uitvoeringsfase van maatregelen laat zien dat aan deze eis nagenoeg (79% + 13% = 92%) voldaan is. De aanvullende maatregelen die onderdeel zijn van de Aanpassing NSL 2018⁴ zijn meegenomen in de huidige monitoringsronde. Het betreft 87 aanvullende maatregelen, waarvan bijna de helft in uitvoering is en ruim een derde is afgerond.

Van alle opgenomen projecten in het NSL is ruim 45 procent in uitvoering of afgerond. Mogelijk vertraagde uitvoering van projecten brengt de doelstellingen van het NSL niet in gevaar, doordat de eerder berekende bijbehorende verkeersemisies lager zullen uitvallen bij latere uitvoering.

Onzekerheden en kwaliteit invoer

Aandacht voor de kwaliteit van de invoergegevens is van belang om een betrouwbaar beeld te kunnen geven van de luchtkwaliteit. De kwaliteit van de invoergegevens van verkeer is sinds het begin van het NSL sterk verbeterd. Dit jaar is extra ingezet op het voortijdig ontdekken van berekende overschrijdingen voor verkeer die het bevoegd gezag, na sluiting van de actualisatieperiode, alsnog aanmerkt als 'onterecht'.

⁴ <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-infrastructuur-en-waterstaat/documenten/kamerstukken/2018/09/28/aanpassing-nationaal-samenwerkingsprogramma-luchtkwaliteit-2018>

Tijdens de actualisatieperiode is daarom een tussentijdse landelijke berekening uitgevoerd op de tot dusverre geactualiseerde gegevens. De berekende overschrijdingen zijn gemeld aan het bevoegd gezag met het verzoek de invoergegevens op deze locaties te controleren.

Het RIVM heeft deze ronde een extra inventarisatie van mogelijk in de NSL-monitoringstool ontbrekende veehouderijen uitgevoerd. Het bevoegd gezag is geïnformeerd over deze veehouderijen met het verzoek, indien ze toch in de monitoringstool thuishoren, deze alsnog in te voeren. Dit heeft tot gevolg gehad dat 122 extra veehouderijen zijn toegevoegd aan de NSL-monitoring.

Na sluiting van de monitoringstool voor invoer zijn de geactualiseerde gegevens bij veehouderijen steekproefsgewijs gecontroleerd. Deze controle heeft veel aandachtspunten opgeleverd. In vrijwel alle gevallen herkende de betreffende gemeente de opmerking(en) van het RIVM en zegde toe de feedback mee te nemen in de volgende ronde van de NSL-monitoring. In een aantal gevallen bleken er goede redenen te zijn voor de geconstateerde punten. Het is belangrijk om de komende jaren aandacht te blijven houden voor de kwaliteit van de invoer voor berekeningen rondom veehouderijen.

Statistisch verwachte aantal overschrijdingen stikstofdioxide

De concentraties stikstofdioxide en fijnstof liggen op veel locaties binnen enkele $\mu\text{g}/\text{m}^3$ van de grenswaarden. Hierdoor is het aantal overschrijdingen gevoelig voor onzekerheden in de berekeningen en kunnen geringe stijgingen van de concentraties het aantal overschrijdingen sterk beïnvloeden. De onzekerheid in de invoergegevens (zowel lokaal als generiek) is aanzienlijk. Uit vergelijkingen tussen metingen en berekeningen blijkt dat de onzekerheid in de berekende concentratie voor individuele locaties enkele microgrammen per m^3 bedraagt.

Naast de bepaling van het aantal overschrijdingen van de Europese grenswaarden volgens de wettelijk vastgelegde methode is, net als in voorgaande monitoringsrondes, een extra analyse voor stikstofdioxide uitgevoerd en het statistisch verwachte aantal overschrijdingen langs wegen berekend. Bij deze analyse wordt rekening gehouden met de combinatie van het aantal locaties met stikstofdioxideconcentraties in de buurt van de grenswaarde en met de geschatte kans op lagere of hogere concentraties dan berekend. Dit statistisch verwachte aantal overschrijdingen is geen 'worst case'-aantal, maar het is het aantal overschrijdingen dat verwacht wordt als de concentratie op elke rekenlocatie exact zou kunnen worden gemeten.

Net als voorgaande jaren is het aantal statistisch verwachte overschrijdingen langs wegen van de stikstofdioxidegrenswaarde in 2018 aanzienlijk hoger dan het aantal volgens de wettelijk vastgelegde methode berekende overschrijdingen. Dit betreft namelijk circa 520 toetspunten in vergelijking met de 29 berekende overschrijdingen. Deze overschrijdingen worden verwacht, ze zijn alleen niet met zekerheid aan te wijzen op specifieke locaties. Het berekende aantal statistisch verwachte overschrijdingen voor 2018 is gedaald met ongeveer 320 toetspunten ten opzichte van 2017.

Deze analyse toont aan dat er sprake is van een behoorlijk aantal bijna-overschrijdingen die niet uit het oog verloren mogen worden.

1 Inleiding

De voorliggende rapportage is de tiende monitoringsrapportage van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Omwille van de leesbaarheid wordt sinds Monitoringsrapportage 2014 achtergrondinformatie ontsloten door middel van verwijzingen naar andere bronnen, waaronder voorgaande rapportages. In bijlage 1 is een begrippenkader te vinden waarin belangrijke termen zijn uitgelegd.

1.1 Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Door de Europese Commissie zijn in 1998 grenswaarden voor luchtkwaliteit opgesteld waaraan alle lidstaten moeten voldoen. Omdat Nederland niet tijdig aan de Europese grenswaarden kon voldoen, heeft de overheid in 2008 een verzoek tot uitstel respectievelijk vrijstelling (derogatieverzoek) van de grenswaarden ingediend bij de Europese Commissie. In dit verzoek tot uitstel is het NSL⁵ opgenomen. Het NSL is een programma waarin de Rijksoverheid met de decentrale overheden samenwerkt om overschrijdingen van de grenswaarden op te lossen (Cramer, 2009). In april 2009 heeft de Europese Commissie goedkeuring gegeven aan het door Nederland ingediende derogatieverzoek (VROM, 2009). Nederland kreeg uitstel tot juni 2011 om aan de grenswaarden voor fijnstof (PM₁₀) te voldoen, en tot 2015 voor stikstofdioxide. De looptijd van het NSL is tweemaal verlengd. In het Besluit tweede verlenging NSL is vastgelegd dat de periode waarop het NSL betrekking heeft per 1 januari 2017 verlengd is tot het moment van inwerkingtreding van de Omgevingswet (IenM, 2016).

Met de uitvoering van het NSL beogen het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en de participerende overheden twee hoofddoelen te bereiken (Cramer, 2009):

- Het verbeteren van de luchtkwaliteit ten behoeve van de volksgezondheid, met als concretisering het overal voldoen aan de Europese grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀). In het geval van een eventuele overschrijding dient de periode van overschrijding zo kort mogelijk te zijn.
- Het bieden van ruimte voor en bijdragen aan de onderbouwing van ruimtelijke projecten.

De systematiek van het NSL is beschreven in het derogatieverzoek en het kabinetsbesluit tot vaststelling van het NSL. Bij de vaststelling is gekeken hoe de luchtkwaliteit zich zou ontwikkelen op basis van de autonome ontwikkeling in combinatie met de effecten van voorgenomen maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit en ruimtelijke projecten. Na vaststelling van het NSL is het vervangen en toevoegen van projecten en maatregelen via een meldingsprocedure toegestaan, mits deze passen binnen de doelstellingen hiervan.

Het Ministerie van IenW heeft op 28 september 2018 de Aanpassing NSL 2018 vastgesteld. Samen met het NSL is de Aanpassing NSL 2018 gericht op het zo snel mogelijk voldoen aan de grenswaarden. De

⁵ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/luchtkwaliteit/regelgeving/wet-milieubeheer/nsl>

Aanpassing NSL 2018 brengt geen wijzigingen aan in het functioneren van het NSL. De Aanpassing NSL 2018 is een aanvulling op het NSL en heeft tot doel de resterende overschrijdingen van de grenswaarden van NO₂ en PM₁₀ versneld op te lossen. Hiertoe wordt met de Aanpassing NSL 2018 een knelpuntenanalyse en een pakket met passende maatregelen aan het NSL toegevoegd. De aanvullende maatregelen worden meegenomen in de monitoringsronde over het jaar 2018.

1.2 Monitoren van het NSL

Om zicht te houden op het halen van de doelen van het NSL is het belangrijk om de voortgang te monitoren. Dit gebeurt door middel van een monitoringsprogramma.

De uitvoering van de monitoring is in 2009 neergelegd bij Bureau Monitoring. Bureau Monitoring werkt in opdracht van het Ministerie van IenW. Binnen Bureau Monitoring werken het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en Kenniscentrum InfoMil (onderdeel van Rijkswaterstaat Leefomgeving) samen. Bureau Monitoring levert jaarlijks een monitoringsrapportage met daarin de resultaten van de monitoring⁶.

Het doel van het NSL is om in heel Nederland aan de Europese grenswaarden, in dit rapport ook wel normen genoemd, te voldoen. Omdat het voldoen aan die normen voor stikstofdioxide en fijnstof centraal staat in het NSL, is de presentatie van de resultaten in deze rapportage daar ook specifiek op gericht. De luchtkwaliteitsberekeningen zijn uitgevoerd vanuit het door het Ministerie van IenW vastgestelde beleidskader. Dit houdt in dat de berekeningen zijn uitgevoerd op basis van door de overheden aangeleverde gegevens en toetspunten en met de door de wet voorgeschreven rekenmethoden en generieke invoergegevens.

In de Overleggroep NSL Monitoring is afgesproken dat berekeningen worden uitgevoerd voor zowel het gepasseerde jaar (2018) als voor zichtjaren 2020 en 2030. Het zichtjaar 2030 is sinds de vorige monitoringsronde in overleg met de NSL-partners aan de rapportage toegevoegd, omdat er behoefte is aan inzicht in de luchtkwaliteit op de middellange termijn. De berekeningen voor een gepasseerd jaar zijn eenmalig vastgesteld, in tegenstelling tot de prognoses voor de zichtjaren die elk jaar worden geactualiseerd op basis van nieuwe inzichten.

De luchtkwaliteitsnormen zijn opgesteld vanwege de effecten die de luchtkwaliteit op de volksgezondheid heeft. Bij de vaststelling van het NSL is als eerste doel opgenomen het verbeteren van de luchtkwaliteit ten behoeve van de volksgezondheid. Zo staat geformuleerd:

'De achterliggende drijfveer hiervoor is dat het kabinet de schadelijke effecten van luchtverontreiniging op de gezondheid sterk wil verminderen' (VROM, 2009, p.50). Naast het halen van de normen is in de rapportage daarom ook aandacht besteed aan de ontwikkeling van blootstelling van de bevolking aan de buitenluchtconcentraties stikstofdioxide en fijnstof. Naar aanleiding van een op 16 juni 2011 in de Tweede Kamer aangenomen motie (de motie 'Van Tongeren'⁷) heeft het Ministerie van IenW het RIVM gevraagd tijdens de Monitoringsronde 2011 een controle op de

⁶ <http://www.nsl-monitoring.nl/rapportages-en-documenten/>

⁷ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-30175-120.html>

invoergegevens voor verkeer uit te voeren. Net als de daaropvolgende rondes is deze controle ook dit jaar uitgevoerd. Aanvullend op de controle voor verkeer is deze monitoringsronde ook een steekproefsgewijze controle uitgevoerd op de invoergegevens voor veehouderijen.

1.3 Betrokken partijen

Het NSL is een samenwerkingsprogramma waarbij de invulling van de monitoring en de werkzaamheden van Bureau Monitoring worden afgestemd met de Overleggroep NSL Monitoring. De overleggroep bestaat uit vertegenwoordigers van de verschillende partners (gemeenten, provincies, Rijkswaterstaat en het Ministerie van IenW)⁸. In de overleggroep is afgesproken dat naast het doorrekenen van de luchtkwaliteit in het afgelopen jaar ook een doorkijk wordt gemaakt naar de toekomst met zichtjaren 2020 en 2030. Ook de monitoringsrapportage is met deze NSL-partners afgestemd.

De samenwerkingspartners hebben de verantwoordelijkheid om de maatregelen uit te voeren die zijn opgenomen in het NSL. In het kader van de monitoring leveren zij tijdens de jaarlijkse actualisatie informatie over zowel de voortgang van de projecten en maatregelen als over eventuele wijzigingen daarin. Daarnaast leveren zij de meest actuele invoergegevens met betrekking tot verkeer en veehouderijen. Het is de verantwoordelijkheid van de betreffende overheden zelf dat alle aangeleverde informatie correct en volledig is. De resultaten die in deze rapportage zijn gepresenteerd, volgen rechtstreeks uit deze aangeleverde gegevens.

Van een deel van de berekende en gerapporteerde overschrijdingen geeft het bevoegd gezag achteraf, na sluiting van de monitoringstool en validatie van de berekeningen, aan dat deze onterecht zijn (zie bijlage 6A). Dit komt bijvoorbeeld doordat de invoerdata voor de berekening van de lokale bijdrage onvolkomenheden bleken te bevatten, of doordat overschrijdingen berekend zijn op ingevoerde locaties waarvan het bevoegd gezag achteraf stelt dat ze de luchtkwaliteit daar niet hoeft te toetsen (een locatie had als rekenpunt in plaats van als toetspunt ingevoerd moeten zijn, echter voor invoer van wegverkeer staat de huidige monitoringstool niet toe om voor fijnstof een toetspunt te definiëren dat daarnaast geldt als rekenpunt voor stikstofdioxide). Het RIVM kan na sluiting van de monitoringstool en validatie van de berekeningen geen additionele berekeningen uitvoeren op basis van de gecorrigeerde invoerdata. De betreffende overschrijdingen worden in deze rapportage benoemd als 'volgens het bevoegd gezag onterecht'.

Eventuele onvolkomenheden in de invoerdata kunnen bevoegde gezagen tijdens de actualisatiefase van de volgende monitoringsronde, in dit geval die van 2020, corrigeren. Het RIVM wijzigt niet eigenhandig gegevens tijdens of na de actualisatieperiode, zelfs als dat op verzoek zou zijn van het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient zelf de gegevens te controleren en te corrigeren.

⁸ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/regelgeving/wet-milieubeheer/nsl/verlenging-nsl/> en de link naar PDF 'Besluit verlenging NSL' op deze webpagina geeft de deelnemende partners aan.

1.4 Uitvoering Monitoring NSL

De monitoring kent een jaarlijkse cyclus van uit te voeren stappen door de diverse partijen. Afspraken hierover en de planning van de jaarlijkse cyclus zijn vastgesteld in een document met de procesafspraken 'Uitvoering Monitoring NSL'⁹, versie 2019.

Samengevat kunnen overheden in het voorjaar gedurende een vastgestelde periode de invoergegevens voor de monitoring actualiseren. Daarna worden met deze geactualiseerde gegevens landsdekkende berekeningen uitgevoerd met de NSL-rekentool. De NSL-rekentool wordt jaarlijks door het RIVM gevalideerd; de verslaglegging van de validatie is te vinden in bijlage 2. Resultaten van de monitoring worden gerapporteerd in de monitoringsrapportage. Het RIVM voert het inhoudelijke deel van de rapportage over de luchtkwaliteit uit en Kenniscentrum InfoMil beschrijft de voortgang van de projecten en de maatregelen. Bij het openbaar maken van de rapportage komen de geactualiseerde invoergegevens en resultaten in de monitoringstool beschikbaar via de website www.nsl-monitoring.nl.

1.5 Regeling beoordeling luchtkwaliteit en Wet milieubeheer

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) vormt de basis voor de uitgevoerde berekeningen. Voor de huidige rapportage is uitgegaan van de vigerende versie uit 2017, zoals die op wetten.overheid.nl is te vinden.

1.6 Toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen

Door de Europese Commissie zijn in 1998 grenswaarden voor luchtkwaliteit opgesteld waaraan alle lidstaten moeten voldoen. De vigerende grenswaarden voor luchtkwaliteit zijn opgenomen in de Europese richtlijn (2008/50/EG¹⁰). Nederland moet sinds juni 2011 aan de Europese grenswaarden voor fijnstof (PM₁₀) voldoen en sinds 2015 aan de Europese grenswaarde voor stikstofdioxide.

De Europese grenswaarde voor de jaargemiddelde NO₂-concentratie is 40 µg/m³. In de Rbl 2007 is daarbij een afrondingsregel opgenomen op één getal achter de komma (decimaal). Daarom wordt in deze rapportage 40,5 µg/m³ als concentratie gehanteerd waarop wordt getoetst, de zogenoemde toetswaarde. Voor fijnstof (PM₁₀) gelden twee normen: een jaarnorm en een etmaalnorm. Bij de jaarnorm is de grenswaarde een jaargemiddelde concentratie fijnstof van 40 µg/m³ en bij de etmaalnorm mag maximaal 35 dagen per jaar een overschrijding van de fijnstofconcentratie boven de 50 µg/m³ voorkomen.

Bij toetsing van berekende concentraties fijnstof aan de grenswaarden, is het toegestaan de concentraties zeezout in de lucht buiten beschouwing te laten, als er sprake is van een overschrijding van de grenswaarde. De hoogte van de zeezoutaftrek is locatieafhankelijk; dit geldt zowel voor de aftrek op het jaargemiddelde als voor de aftrek op het aantal overschrijdingsdagen. In alle tabellen en figuren waarin wordt getoetst aan de fijnstofgrenswaarden is deze aftrek toegepast.

⁹ https://www.infomil.nl/publish/pages/57110/procesafspraken_nsl_2019_definitief.docx

¹⁰ <http://data.europa.eu/eli/dir/2008/50/oj>

Onderzoek toont een empirische relatie aan tussen het aantal dagen overschrijding van de etmaalnorm en de jaargemiddelde concentratie fijnstof. Uit deze relatie blijkt dat als aan de etmaalnorm is voldaan, impliciet ook aan de jaarnorm is voldaan (Rbl 2007). Daarom wordt in de monitoringsrapportage primair getoetst op de overschrijding van de etmaalnorm. Na toepassing van de zeezoutaftrek betreft de toetswaarde van fijnstof $31,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (zie bijlage 1 voor meer informatie).

Voor de fijnere fractie van fijnstof ($\text{PM}_{2,5}$) is in de Europese richtlijn een viertal grenswaarden en blootstellingscriteria opgenomen. De enige grenswaarde die voor deze rapportage relevant is, betreft een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie. $\text{PM}_{2,5}$ -concentraties mogen maximaal $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zijn. In verband met de afrondingsregel in de Rbl 2007 wordt in deze rapportage $25,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als toetswaarde gehanteerd.

2 Resultaten luchtkwaliteit langs wegen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de monitoring van de luchtkwaliteit op de toetspunten nabij wegen voor stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (zowel PM₁₀ als de fijnere fractie fijnstof PM_{2,5}) gepresenteerd. De resultaten van de berekeningen¹¹ voor 2018 en zichtjaren (2020 en 2030) zijn te vinden in respectievelijk paragraaf 2.1, 2.2 en 2.3. In paragraaf 2.4 staat een beknopte duiding van de verschillen met de vorige monitoringsrondes. Een overzicht van de veranderingen in de generieke invoergegevens ter verklaring van verschillen met de vorige monitoringsronde wordt gegeven in bijlage 3. In paragraaf 2.5 zijn de onzekerheden en het statistisch verwachte aantal overschrijdingen beschreven.

Op <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/> zijn in de kaart van de monitoringstool per monitoringsronde de resultaten op alle rekenpunten langs wegen te bekijken. Naast NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} zijn ook rekenresultaten beschikbaar voor roet (*elemental carbon*, EC).

De in dit hoofdstuk gepresenteerde resultaten zijn exclusief de resultaten nabij veehouderijen. Deze worden in hoofdstuk 3 gepresenteerd. In de figuren en tabellen is dit gemeld door middel van de tekst 'exclusief veehouderijen'. De emissies van veehouderijen zijn wel in de achtergrondconcentraties meegenomen.

Berekeningen zijn uitgevoerd met de NSL-rekentool. Dit Nederlandse rekenmodel voldoet ruimschoots aan de door de Europese Unie gestelde eisen aan onzekerheden bij het gebruik van rekenmodellen voor het toetsen aan de grenswaarden (Wesseling et al., 2013, 2018).

De resultaten in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op de gegevens zoals die door de wegbeheerders zijn ingevoerd in de monitoringstool. Deze gegevens, en daarmee ook de rekenresultaten voor de desbetreffende locaties, bevatten onvolkomenheden. Van enkele berekende en gerapporteerde overschrijdingen geeft het bevoegd gezag achteraf aan dat deze volgens hen onterecht zijn. De betreffende overschrijdingen zijn in deze rapportage benoemd als 'volgens het bevoegd gezag onterecht'. Zie bijlage 6A voor de door wegbeheerders aangeleverde toelichtingen op de invoergegevens en berekende overschrijdingen.

2.1 Resultaat luchtkwaliteit langs wegen voor 2018

Deze paragraaf toont de resultaten van de NO₂-, PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties voor het gepasseerde jaar 2018.

¹¹ De invoergegevens voor de berekeningen voor het gepasseerde jaar zijn zoveel mogelijk gebaseerd op metingen, bijvoorbeeld de actuele meteorologische gegevens en het gebruik van praktijkemissies voor de bepaling van de emissiefactoren. De invoergegevens voor de prognoses voor de jaren 2020 en verder maken mede gebruik van meetgegevens, maar moeten daarnaast ook gebruikmaken van verwachtingen, bijvoorbeeld over de ontwikkeling van het wagenpark. Voor de meteorologische gegevens is gebruikgemaakt van een langjarig gemiddelde weersituatie.

Voor 2018 is voor 2,9 km weg (per rijrichting¹²) een overschrijding van de NO₂-norm berekend. In Tabel 1 is per gemeente weergegeven hoeveel overschrijdingen zijn berekend. Bijna alle overschrijdingslocaties bevinden zich langs binnenstedelijke wegen. Langs 0,3 km van de rijkswegen worden overschrijdingen berekend. Volgens het bevoegd gezag zijn dit onterechte overschrijdingen, omdat ze op deze locaties op basis van het blootstellingscriterium¹³ niet hoeft te toetsen voor NO₂ (zie bijlage 6A).

Tabel 1 Overzicht van het aantal NO₂- en PM₁₀-overschrijdingen per gemeente in kilometer rijrichting, berekend voor 2018. Het aantal PM₁₀-overschrijdingen is inclusief zeezoutaftrek en exclusief de apart in hoofdstuk 3 gepresenteerde overschrijdingen bij veehouderijen. Enkele berekende overschrijdingen zijn volgens het bevoegd gezag onterecht; deze zijn aangegeven met een '' (zie bijlage 6A, Rijkswaterstaat). Voor NO₂ betreft dit in totaal 0,3 km rijrichting.*

	Totaal	Rijksweg	Gemeente
NO₂			
Amsterdam	1,8	-	1,8
Arnhem	0,3	-	0,3
Eindhoven	0,1	-	0,1
Haarlemmermeer	0,2	0,2*	-
Rotterdam	0,5	0,1*	0,4
Nederland	2,9	0,3	2,6
PM₁₀			
Velsen	0,5	-	0,5
Nederland	0,5	-	0,5

Voor Rotterdam zijn voor 2018 vijf overschrijdingen voor NO₂ berekend tegen vijftien overschrijdingen voor 2017. Een deel van de berekende overschrijdingen in het centrum is naar verwachting verdwenen door een aanpassing in de methode van het bepalen van de grootschalige achtergrondconcentraties (GCN), waardoor naar verwachting een betere beschrijving van de lokale situatie is ontstaan. In Amsterdam is het van 33 overschrijdingen in 2017 naar 18 in 2018 gegaan. In bijlage 6A en 6B haalt Amsterdam de maatregelen aan die naar verwachting hieraan hebben bijgedragen.

Ook voor PM₁₀ komen in de huidige berekeningen nog overschrijdingen voor. Deze overschrijdingen vinden plaats in de regio IJmond, waar de achtergrondconcentratie hoog is ten gevolge van industriële emissies. In totaal gaat het om 0,5 km weg (per rijrichting). Dit is eenzelfde situatie als voor 2017.

Er zijn ook berekeningen uitgevoerd voor de fijnere fractie van fijnstof, PM_{2,5}. Evenals in voorgaande jaren is er in 2018 geen overschrijding van de jaarnorm geconstateerd.

¹² Voor 'rijrichting' kan ook 'wegzijde' gelezen worden. Zie voor meer uitleg bijlage 1 Begrippenkader: Overschrijdingen per kilometer wegzijde (of rijrichting).

¹³ Zie voor uitleg bijlage 1 Begrippenkader: Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium.

De berekeningen kennen een aanzienlijke onzekerheid. Om een idee te geven wat het aantal overschrijdingen zou zijn als gemaakte aannames tegenvallen, is in Figuur 1 en Figuur 2 het resultaat te zien van het toetsen met toepassing van een bandbreedte¹⁴.

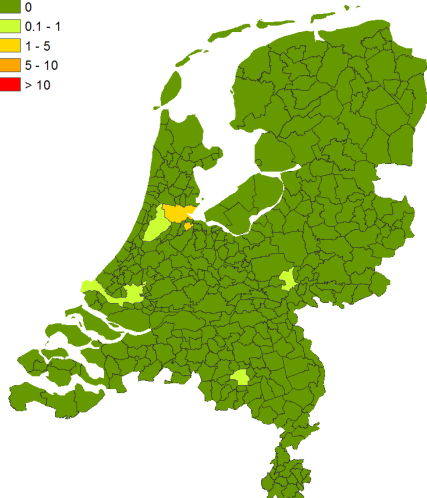
Indien we voor NO₂ aan 38,0 µg/m³ toetsten (Figuur 1, rechts) in plaats van aan de Nederlandse implementatie van de Europese grenswaarde van 40,5 µg/m³ (Figuur 1, links) zijn in zeven extra gemeenten, langs wegen van drie provincies en een aantal rijkswegen NO₂-concentraties boven deze waarde berekend. In totaal worden langs 19,7 km weg (per rijrichting) concentraties boven de 38,0 µg/m³ bepaald.

Indien we voor PM₁₀ aan dertig overschrijdingsdagen toetsten (zonder toepassing van de zeezoutaftrek; Figuur 2, rechts) in plaats van aan de Europese grenswaarde van 35 overschrijdingsdagen (Figuur 2, links) zijn alleen in de gemeente Nederweert extra locaties boven deze waarde gevonden. In totaal worden langs 4,1 km weg (per rijrichting) meer dan dertig overschrijdingsdagen bepaald.

NO₂ concentratie > 40,5 µg/m³ in 2018

Aantal km rijrichting waarbij de jaargemiddelde concentratie NO₂ > 40,5 µg/m³ per gemeente

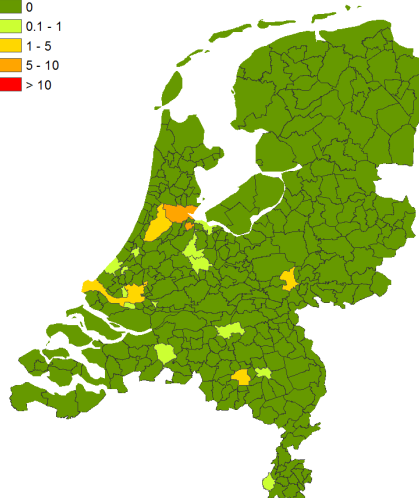
Aantal km
 0
 0,1 - 1
 1 - 5
 5 - 10
 > 10



NO₂ concentratie > 38 µg/m³ in 2018

Aantal km rijrichting waarbij de jaargemiddelde concentratie NO₂ > 38 µg/m³ per gemeente

Aantal km
 0
 0,1 - 1
 1 - 5
 5 - 10
 > 10



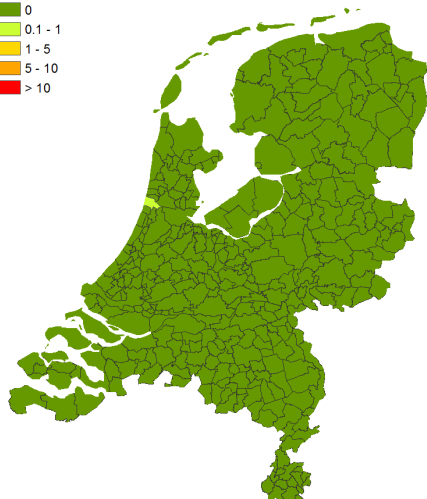
Figuur 1 Overschrijdingen NO₂ in 2018 getoetst aan de wettelijke grenswaarde (links) en met een bandbreedte van 2,5 µg/m³ (rechts) in kilometers rijrichting. Voor 'rijrichting' kan ook 'wegzijde' gelezen worden (zie bijlage 1 Begrippenkader). Let op, dit overzicht bevat ook overschrijdingen waarvan het bevoegd gezag heeft aangegeven dat ze onterecht zijn. Een gemeente wordt ook zichtbaar in de kaart als er ook overschrijdingen van andere overheden in liggen.

¹⁴ Meer informatie over de toetsing met toepassing van een bandbreedte is te vinden in bijlage 1.

PM₁₀ > 35 dagen in 2018

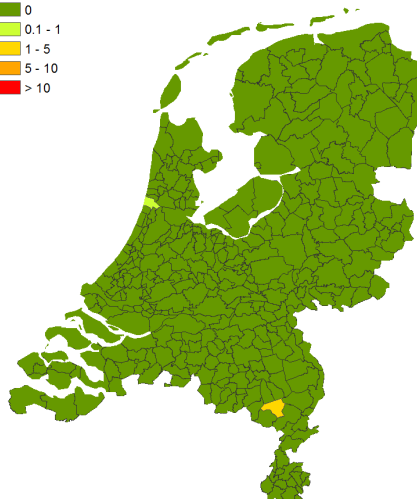
Aantal km rijrichting waarbij het aantal overschrijdingsdagen PM₁₀ > 35 dagen per gemeente inclusief zeezoutafrek

Aantal km
 0
 0,1 - 1
 1 - 5
 5 - 10
 > 10

**PM₁₀ > 30 dagen in 2018**

Aantal km rijrichting waarbij het aantal overschrijdingsdagen PM₁₀ > 30 dagen per gemeente zonder zeezoutafrek

Aantal km
 0
 0,1 - 1
 1 - 5
 5 - 10
 > 10



Figuur 2 Overschrijdingen PM₁₀ van de etmaalnorm in 2018 getoetst aan de grenswaarde (links). De rechter figuur presenteert de resultaten met een bandbreedte van vijf overschrijdingsdagen. Exclusief overschrijdingen bij veehouderijen. Een gemeente wordt ook zichtbaar in de kaart als er ook overschrijdingen van andere overheden in liggen.

2.2 Resultaat luchtkwaliteit langs wegen voor 2020

Deze paragraaf toont de resultaten van de berekeningen voor het jaar 2020.

Tabel 2 en Figuren 3 (links) respectievelijk 4 (links) laten zien dat in 2020 op enkele plekken in Nederland nog concentraties boven de Europese normen voor NO₂ en PM₁₀ zijn berekend. In totaal gaat het in 2020 om drie toetspunten (representatief voor 0,3 km weg) voor NO₂, waarvan 0,2 km weg een rijksweg betreft en 0,1 km weg in Rotterdam ligt. Het bevoegd gezag geeft aan dat het voor de rijksweg een onterechte overschrijding is (zie bijlage 6A). Langs 0,5 km weg zijn voor PM₁₀ overschrijdingen berekend. Het betreft dezelfde vijf wegvakken¹⁵ met overschrijdingen in Velsen als voor 2018.

Voor PM_{2,5} zijn in 2020 geen overschrijdingen van de norm berekend.

¹⁵ Zie voor meer uitleg over 'wegvak' bijlage 1 Begrippenkader: Overschrijdingen per kilometer wegzijde (of rijrichting).

Tabel 2 Overzicht van het aantal NO₂- en PM₁₀-overschrijdingen per gemeente in kilometer rijrichting, berekend voor 2020. Het aantal PM₁₀-overschrijdingen is inclusief zeezoutaftrek en exclusief de apart in hoofdstuk 3 gepresenteerde overschrijdingen bij veehouderijen. Enkele berekende overschrijdingen zijn volgens het bevoegd gezag onterecht; deze zijn aangemerkt met een '*' (zie bijlage 6A, Rijkswaterstaat). Voor NO₂ betreft dit 0,2 km rijrichting.

	Totaal	Rijksweg	Gemeente
NO₂			
Rotterdam	0,1	-	0,1
Haarlemmermeer	0,2	0,2*	-
Nederland	0,3	0,2	0,1
PM₁₀			
Velsen	0,5	-	0,5
Nederland	0,5	-	0,5

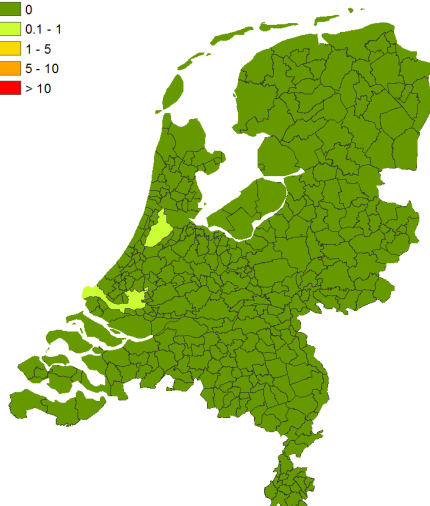
Toetsen met bandbreedte levert in 2020 voor NO₂ 0,8 km weg op met een NO₂-concentratie groter dan 38,0 µg/m³: 0,2 km in Amsterdam, Arnhem en Rotterdam, en 0,2 km langs een rijksweg in gemeente Haarlemmermeer (Figuur 3, rechts). Voor PM₁₀ zijn geen extra overschrijdingsdagen berekend bij toetsing aan dertig overschrijdingsdagen voor 2020 (zonder toepassing van de zeezoutaftrek; Figuur 4, rechts).

NO₂ concentratie > 40,5 µg/m³ in 2020

Aantal km rijrichting waarbij de jaargemiddelde concentratie NO₂ > 40,5 µg/m³ per gemeente (prognose)

Aantal km

- 0
- 0,1 - 1
- 1 - 5
- 5 - 10
- > 10

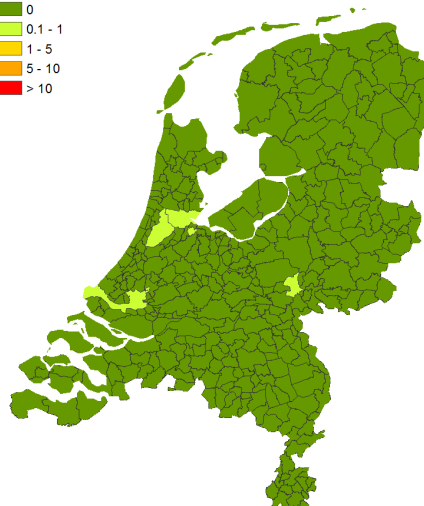


NO₂ concentratie > 38 µg/m³ in 2020

Aantal km rijrichting waarbij de jaargemiddelde concentratie NO₂ > 38 µg/m³ per gemeente (prognose)

Aantal km

- 0
- 0,1 - 1
- 1 - 5
- 5 - 10
- > 10

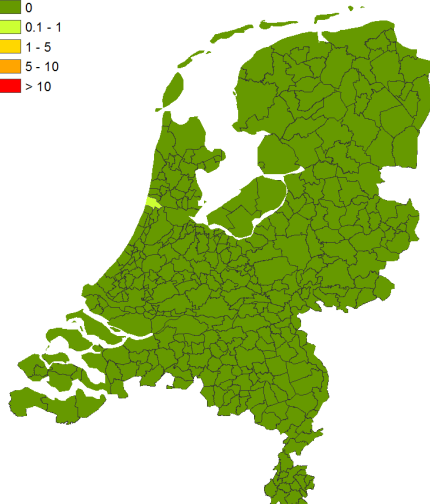


Figuur 3 Aantal overschrijdingen NO₂ voor 2020, getoetst aan de wettelijke grenswaarde (links) en met een bandbreedte van 2,5 µg/m³ (rechts). Let op, dit overzicht bevat ook overschrijdingen waarvan het bevoegd gezag heeft aangegeven dat ze onterecht zijn. Een gemeente wordt ook zichtbaar in de kaart als er ook overschrijdingen van andere overheden in liggen.

PM₁₀ > 35 dagen in 2020

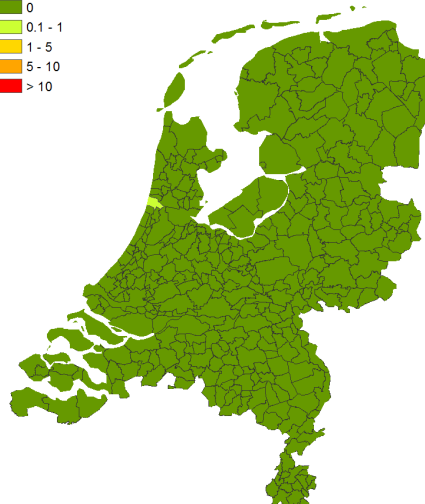
Aantal km rijrichting waarbij het aantal overschrijdingsdagen PM₁₀ > 35 dagen per gemeente inclusief zeezoutaf trek (prognose)

Aantal km
 0
 0,1 - 1
 1 - 5
 5 - 10
 > 10

**PM₁₀ > 30 dagen in 2020**

Aantal km rijrichting waarbij het aantal overschrijdingsdagen PM₁₀ > 30 dagen per gemeente zonder zeezoutaf trek (prognose)

Aantal km
 0
 0,1 - 1
 1 - 5
 5 - 10
 > 10



Figuur 4 Aantal overschrijdingen van de etmaalnorm van PM₁₀ voor 2020, getoetst aan de grenswaarde (links) en met een bandbreedte van vijf overschrijdingsdagen (rechts). Exclusief overschrijdingen bij veehouderijen. Een gemeente wordt ook zichtbaar in de kaart als er ook overschrijdingen van andere overheden in liggen.

2.3 Resultaat luchtkwaliteit langs wegen voor 2030

Deze paragraaf toont de resultaten van de berekeningen voor het jaar 2030.

Tabel 3 laat zien dat voor 2030 geen overschrijdingen zijn berekend voor NO₂. Voor PM₁₀ zijn, net als voor 2018 en 2020, in Velsen nog concentraties boven de Europese normen berekend.

Voor PM_{2,5} zijn voor 2030 geen overschrijdingen van de norm berekend.

Tabel 3 Overzicht van het aantal NO₂- en PM₁₀-overschrijdingen per gemeente in kilometer rijrichting, berekend voor 2030. Het aantal PM₁₀-overschrijdingen is exclusief de apart in hoofdstuk 3 gepresenteerde overschrijdingen bij veehouderijen. Er zijn geen berekende overschrijdingen die door het bevoegd gezag zijn aangemerkt als onterecht (zie bijlage 6A).

	Totaal	Rijksweg	Gemeente
NO₂	-	-	-
Nederland	-	-	-
PM₁₀			
Velsen	0,5	-	0,5
Nederland	0,5	-	0,5

Toetsen met bandbreedte voor zichtjaar 2030 levert alleen voor PM₁₀-overschrijdingen langs 1,3 km weg op in de regio IJmond: 0,8 km extra in Velsen. De bandbreedte is ook hier gedefinieerd als meer dan dertig overschrijdingsdagen (zonder toepassing van de zeezoutaf trek).

2.4 **Vergelijking resultaten Monitoringsronde 2018 met voorgaande rondes**

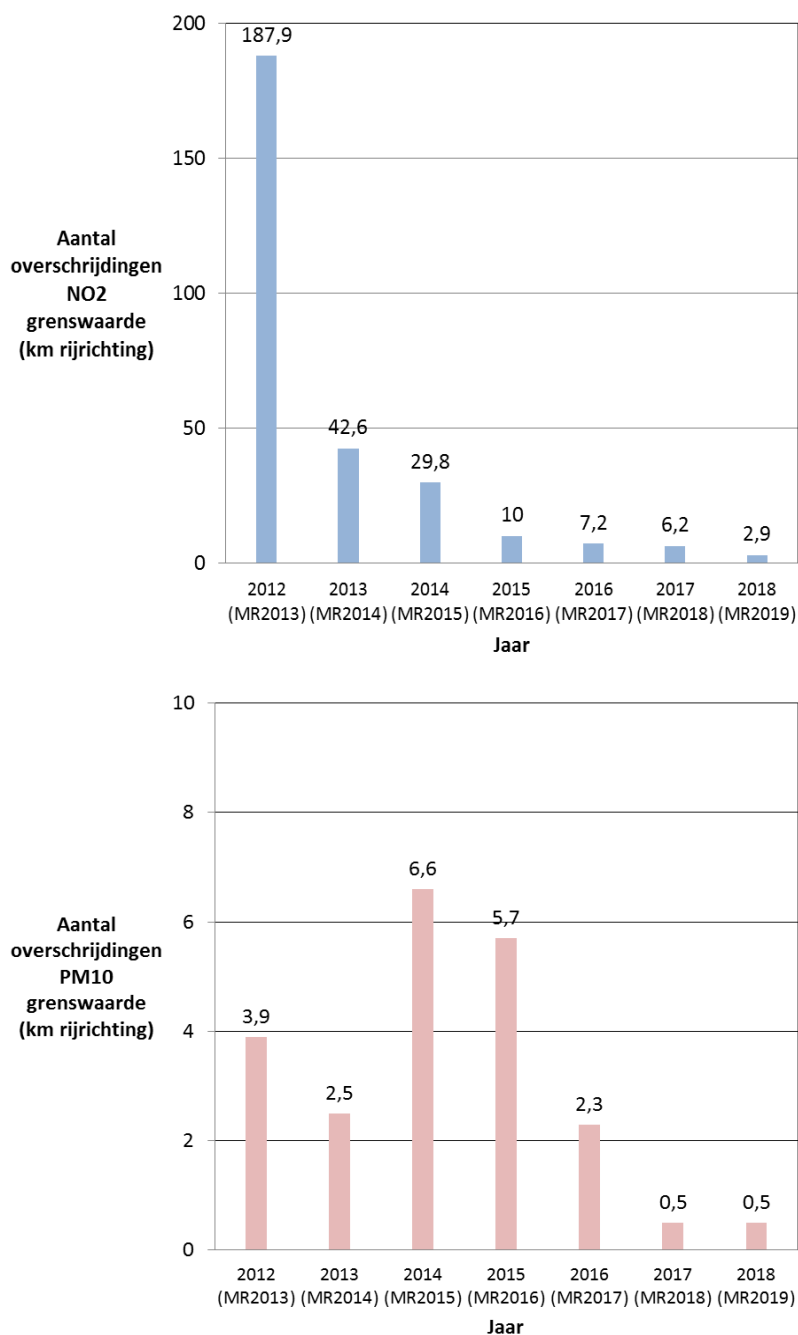
In Figuur 5 is het aantal overschrijdingen langs wegen (in kilometer rijrichting) voor NO₂ en PM₁₀ te zien voor de gepasseerde jaren 2012 tot en met 2018. De figuur laat voor NO₂ zien dat de daling die is opgetreden in het aantal overschrijdingen in de gepasseerde jaren ook in 2018 doorzet: het aantal berekende overschrijdingen daalt van 6,2 km in 2017 naar 2,9 km in 2018.

Voor PM₁₀ blijft het aantal berekende overschrijdingen tussen 2017 en 2018 gelijk op 5, dus 0,5 km weg. Het betreft voor beide jaren dezelfde locaties met overschrijdingen in de gemeente Velsen.

De resultaten van de prognose voor 2020 komen ruwweg overeen met die van de vorige monitoringsronde. Voor NO₂ zijn in de huidige ronde drie overschrijdingen berekend (dit was één in de vorige ronde en vier in de rondes daarvoor) en ook voor PM₁₀ daalt het berekende aantal overschrijdingen in 2020 ten opzichte van de raming van vorig jaar: van achttien naar vijf overschrijdingen. Voor zichtjaar 2020 uit de vorige monitoringsronde (MR2018) betreft het echter grotendeels overschrijdingen waarvan bevoegde gezagen aangegeven hebben dat op deze locaties op basis van het toepasbaarheidsbeginsel¹⁶ niet getoetst hoeft te worden, of dat deze gebaseerd zijn op onvolkomenheden in de invoerdata (zie Rutledge-Jonker et al., bijlage 6A). Als we die overschrijdingen niet meetellen, is de raming voor 2020 van vorig jaar gelijk aan die van dit jaar, namelijk vijf overschrijdingen in de gemeente Velsen.

Resultaten kunnen van jaar tot jaar verschillen door wijzigingen in onder andere de (reken)methodiek, locatie en aantal toetspunten, lokale invoergegevens en generieke invoergegevens, zoals grootschalige concentraties en emissiefactoren. De wijzigingen die de verschillen in monitoringsresultaat ten opzichte van de afgelopen monitoringsronde mede kunnen verklaren zijn op hoofdlijnen toegelicht in bijlage 3.

¹⁶ Zie voor uitleg bijlage 1 Begrippenkader: Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium.



Figuur 5 Overzicht van het aantal overschrijdingen langs wegen voor NO₂ (boven) en PM₁₀ (onder) in kilometer rijrichting zoals berekend door de monitoringstool voor de gepasseerde jaren uit de verschillende monitoringsrondes vanaf 2012 (MR2013). Van overschrijding grenswaarde is sprake indien de jaargemiddelde concentratie NO₂ > 40,5 µg/m³ en PM₁₀ > 31,2 µg/m³. Let op, dit overzicht bevat alle berekende overschrijdingen, ook die waarvan het bevoegd gezag heeft aangegeven dat ze onterecht zijn. De verticale schaal is niet gelijk in beide figuren.

2.5 Onzekerheden en statistisch verwachte aantal overschrijdingen NO₂ langs wegen

De berekende resultaten van de monitoring zijn onderhevig aan verschillende onzekerheden.

Voor een deel zijn onzekerheden in de resultaten het gevolg van onzekerheden in de generieke gegevens in de monitoring. Een gedetailleerde opsomming van onzekerheden in de generieke gegevens (zoals meteorologie) en modelonzekerheden is te vinden in paragraaf 5.2 in van Zanten et al. (2013).

Voor de lokale invoergegevens die afkomstig zijn van het lokaal bevoegd gezag ligt de verantwoordelijkheid, en dus ook de kwaliteitsborging, bij het desbetreffende gezag. Het bevoegd gezag beoordeelt de effecten van projecten en maatregelen en verwerkt deze in de invoer. Het RIVM heeft hier geen verantwoordelijkheid in. De onzekerheden in de lokale gegevens zijn in het algemeen niet bekend.

Elke berekening van luchtkwaliteit kent een intrinsieke onzekerheid; de modelonzekerheid in de berekeningen langs wegen bedraagt, op basis van vergelijkingen met metingen, circa 20-25 procent (95 procent betrouwbaarheidsinterval). Om na te gaan hoe gevoelig de resultaten van de monitoring (dus de aantallen overschrijdingen) voor NO₂ zijn voor onzekerheden, is voor alle toetspunten bepaald hoe groot de kans is dat de achtergrondconcentraties of de lokale concentratiebijdragen zodanig toe- of afnemen dat er sprake is van een overschrijding, of juist niet meer. De som van alle kansen op overschrijdingen, klein en groot, geeft het statistisch verwachte aantal overschrijdingen. Meer informatie over de werkwijze is te vinden in bijlage 4.

Resultaten voor 2018, 2020 en 2030

De combinatie van het aantal locaties met NO₂-concentraties in de buurt van de grenswaarde en de geschatte kans op lagere of hogere concentraties dan berekend, leidt tot een statistisch verwacht aantal overschrijdingen voor NO₂ in 2018 van circa 520 (overeenkomend met bijna 52 km weg, per rijrichting). Dit statistisch verwachte aantal overschrijdingen is dus geen 'worst case'-aantal, maar het is het aantal overschrijdingen dat je verwacht als je op elke rekenlocatie de concentratie exact zou kunnen bepalen. Dit berekende aantal statistisch verwachte overschrijdingen voor 2018 ligt lager dan het aantal berekend voor 2017: toen waren het er nog ongeveer 840.

Dit aantal statistisch verwachte overschrijdingen is aanzienlijk groter dan het aantal volgens de wettelijk vastgelegde methode berekende overschrijdingen in paragraaf 2.1, omdat nu de kansen van alle 'net-niet-overschrijdingen' ook in kaart zijn gebracht. Dit aantal wordt een klein beetje, maar lang niet volledig, gecompenseerd door locaties die net boven de grenswaarde gemodelleerd zijn en er in werkelijkheid net onder zitten. Er zijn nu eenmaal slechts enkele tientallen overschrijdingen van de grenswaarden, waarvan maar een deel onterecht als zodanig zal zijn aangemerkt. Deze overschrijdingen worden verwacht, ze zijn alleen niet met zekerheid aan te wijzen op specifieke locaties.

Deze analyse toont aan dat er sprake is van een behoorlijk aantal bijna-overschrijdingen die we niet uit het oog mogen verliezen.

Voor 2020 bedraagt het statistisch verwachte aantal overschrijdingen bijna zeventig en voor 2030 bedraagt het nul. De onzekerheid in het voor 2020 en 2030 statistisch verwachte aantal overschrijdingen is relatief groot.

In bijlage 5 is de ruimtelijke verdeling van de hoogste kans op overschrijding van de NO₂-grenswaarde in 2018 en 2020 op gemeenteniveau weergegeven (Figuur 13).

3 Resultaten luchtkwaliteit nabij veehouderijen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de berekeningen voor fijnstof nabij veehouderijen gepresenteerd. Binnen de NSL-monitoring wordt speciaal aandacht besteed aan de intensieve veehouderij, omdat veehouderijen lokaal een significante bijdrage kunnen leveren aan de concentraties fijnstof.

3.1 Criteria voor invoer van veehouderijen in MR2019

De bevoegde gezagen is verzocht alle veehouderijen in de monitoringstool in te voeren als ze voldoen aan ten minste één van de criteria, zoals die in de vorige monitoringsronde zijn geformuleerd (Rutledge-Jonker et al., 2018):

- De totale emissie fijnstof van de veehouderij is groter dan 500 kg per jaar in een gebied waar de jaargemiddelde achtergrondconcentratie fijnstof hoger is dan $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- De totale emissie fijnstof van de veehouderij is groter dan 800 kg per jaar, ongeacht de hoogte van de jaargemiddelde achtergrondconcentratie.
- De individuele luchtkwaliteitsberekening bij vergunningverlening van de veehouderij resulteert in een totaal aantal overschrijdingsdagen van dertig dagen of meer per jaar.
- Het bevoegd gezag heeft redenen om aan te nemen dat het invoeren en doorrekenen van de veehouderij om een andere reden relevant is om een goed en verdedigbaar beeld te krijgen van de luchtkwaliteit.

Dit jaar is, in overleg met het Ministerie van IenW, ingezet op een verdere kwaliteitsverbetering met de nadruk op compleetheid van het aantal ingevoerde veehouderijen.

Voor een juist en volledig beeld van de luchtkwaliteit is het van belang dat alle relevante veehouderijen ingevoerd zijn in de NSL-monitoringstool. Veehouders geven jaarlijks aan de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) de actuele bedrijfssituatie en dierenaantallen door: de 'gecombineerde opgave', voorheen 'meitelling'. Het RIVM heeft beperkt toegang gekregen tot deze dataset over de jaren 2016 en 2017. Er is vergeleken of veehouderijen met emissies groter dan 800 kg per jaar uit de 'gecombineerde opgave' over 2016 en 2017 ook zijn opgenomen in de NSL-monitoringstool tijdens MR2018 over het jaar 2017 en MR2019 over 2018. Daarbij zijn ook veehouderijen met emissies tussen 400 en 800 kg per jaar beoordeeld. Deze veehouderijen met een lagere uitstoot onder de 800 kg/j zijn ook beoordeeld, omdat werkelijke aantallen gehouden dieren en bijbehorende emissies regelmatig lager zijn dan de aantallen vergunde dieren. Deze veehouderijen hebben mogelijk een vergunning die een emissie groter dan 800 kg per jaar toestaat en daarmee binnen de invoercriteria van het NSL vallen. Indien er mogelijk veehouderijen ontbreken is dit, voor aanvang van Monitoringsronde 2019, aan de bevoegde gezagen doorgegeven met het verzoek deze in de monitoringstool in te voeren.

3.2 Werkwijze luchtkwaliteit nabij veehouderijen

In Monitoringsronde 2019 zijn zowel de generieke als de lokale veehouderij-specifieke invoergegevens geactualiseerd. De generieke gegevens bestaan onder andere uit de grootschalige jaargemiddelde achtergrondconcentraties, de meteorologische gegevens en de emissiefactoren. De lokale veehouderijgegevens bestaan onder andere uit vergunde aantallen dieren, stalsystemen, locaties en kenmerken van emissies en ligging van toetspunten. De actualisatie van deze lokale veehouderijgegevens is door de bevoegde gezagen in de NSL-monitoringstool uitgevoerd.

De rekenresultaten voor de fijnstofconcentraties zijn gebaseerd op de vergunde gegevens, zoals deze door het bevoegd gezag zijn ingevoerd in de monitoringstool. Voor de berekeningen is gebruikgemaakt van de in het voorjaar van 2019 beschikbaar gekomen versie van het ISL3a-model¹⁷. In dit model zijn onder andere de meteorologische parameters, jaargemiddelde achtergrondconcentraties en RAV-emissiefactoren toegepast die in maart jongstleden bekend zijn gemaakt door de staatssecretaris van IenW¹⁸. Bij de berekening met het ISL3a-model wordt de veehouderijbijdrage bij de achtergrondconcentratie opgeteld. Dit zorgt voor dubbeltellingen, omdat de veehouderijen ook worden meegenomen in de berekening van de achtergrondconcentraties. De resultaten zijn hiervoor gecorrigeerd.

De concentraties fijnstof zijn berekend voor het gepasseerde jaar 2018 en de zichtjaren 2020 en 2030. Voor de berekening van het gepasseerde jaar is onder andere gebruikgemaakt van de geactualiseerde lokale veehouderijgegevens, jaargemiddelde achtergrondconcentraties voor 2018 en meteorologische gegevens voor 2018. Voor de berekening van de lokale bijdrage rondom veehouderijen in 2020 en 2030 zijn dezelfde lokale veehouderijgegevens gebruikt als voor 2018. Deze gegevens zijn gecombineerd met prognoses voor de jaargemiddelde achtergrondconcentraties voor 2020 en 2030. Voor deze jaren is gebruikgemaakt van dezelfde rekenmethode zoals die is toegepast in monitoringsronden 2016 en 2017 (Rutledge-Jonker et al., 2017 en 2018). Deze maakt gebruik van de veranderingen in de grootschalige concentraties (GCN) tussen 2018 en de zichtjaren 2020 en 2030. Door de voor 2018 berekende bijdragen te combineren met de verwachte achtergronden voor 2020 en 2030 zijn de totale concentraties en de aantallen overschrijdingsdagen voor de zichtjaren 2020 en 2030 bepaald. Hierbij is ook de dubbeltellingcorrectie voor 2018 gebruikt. De berekende waarden zijn vervolgens getoetst aan de fijnstofnormen. De zeer bewerkelijke methode van afgelopen monitoringsronde, waarbij berekeningen met langjarige meteorologische gegevens¹⁹ zijn uitgevoerd, leverde onvoldoende meerwaarde op in het verkrijgen van nauwkeurigere prognoses. De resultaten voor de zichtjaren 2020 en 2030 moeten als indicatief worden beschouwd, aangezien lokale veehouderijgegevens in de komende jaren kunnen veranderen. De Monitoringsrapportage 2013,

¹⁷ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/slag/isl3a/>

¹⁸ <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/vraag-en-antwoord/hoe-kan-ik-luchtvervuiling-berekenen>

¹⁹ Langjarige gemiddelde meteorologische gegevens voor de periode 1995-2004.

bijlage 3 (van Zanten et al., 2013) bevat aanvullende informatie over de werkwijze van de monitoring nabij veehouderijen.

In het kader van de monitoring van het NSL zijn de rekenresultaten getoetst aan de normen op die locaties die buiten het terrein van een inrichting liggen; deze locaties heten toetspunten²⁰. Het betreft hier locaties van burgerwoningen, plattelandswoningen²¹ en een categorie overig²².

Er zijn deze ronde 1.297 veehouderijen meegenomen in de luchtkwaliteitsberekeningen voor het rekenjaar 2018 en de zichtjaren 2020 en 2030. In totaal is op 7.802 locaties gerekend. Diverse door te rekenen locaties zijn meerdere keren in de database ingevoerd, omdat ze in de buurt liggen van verschillende nabij elkaar gelegen veehouderijen die elk in de monitoringstool zijn ingevoerd, met een overlap van door te rekenen locaties. Daarnaast betreft het gedeeltelijk locaties waar niet getoetst hoeft te worden, omdat hier sprake is van bedrijfswoningen. Uiteindelijk is de fijnstofconcentratie op 4.613 unieke toetspunten getoetst aan de Europese normen voor PM₁₀.

Het aantal toetspunten is hiermee wederom toegenomen ten opzichte van vorige monitoringsronden. Ter vergelijking: in Monitoringsronde 2018 zijn in totaal 1.175 veehouderijen meegenomen in de luchtkwaliteitsberekeningen. De fijnstofconcentratie werd op 4.245 unieke toetspunten getoetst aan de Europese PM₁₀-normen. De toename van het aantal veehouderijen met ongeveer 120 en het daarmee samenhangende aantal toetspunten in de huidige monitoringsronde kan te maken hebben met de extra inventarisatie en terugmelding aan het bevoegd gezag van mogelijk ontbrekende veehouderijen, met het verzoek die in te voeren in de monitoringstool (zie paragraaf 3.1).

De resultaten in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op de gegevens zoals die door de gemeenten zijn ingevoerd in de monitoringstool. Deze gegevens, en daarmee ook de rekenresultaten voor de desbetreffende locaties, bevatten onvolkomenheden. Van een deel van de berekende en gerapporteerde overschrijdingen geeft het bevoegd gezag achteraf aan dat deze onterecht zijn. Veelal betreft dit locaties die onterecht als toetspunt aangemerkt zijn, of toetspunten die per abuis op de verkeerde locatie ingevoerd zijn. De betreffende overschrijdingen worden in deze rapportage benoemd als 'volgens het bevoegd gezag onterecht'. Zie bijlage 6A voor de door gemeenten aangeleverde toelichtingen op de invoergegevens en berekende overschrijdingen.

Eventuele onvolkomenheden in de invoerdata kan het bevoegd gezag tijdens de actualisatiefase van de volgende monitoringsronde, in dit geval die van 2020, corrigeren. Het RIVM wijzigt niet eigenhandig gegevens tijdens of na de actualisatieperiode, zelfs als dat op verzoek

²⁰ Dit uitgangspunt wijkt af van de toetsing bij de vergunningverlening. Bij vergunningverlening hoeft een individuele veehouderijlocatie alleen niet op zijn eigen terrein van de inrichting te toetsen. In het kader van het NSL hoeft een individuele veehouderijlocatie niet op zijn eigen terrein van de inrichting te toetsen en tevens niet op het terrein van een andere inrichting.

²¹ Een plattelandswoning is een voormalige agrarische woning die op grond van het bestemmingsplan mag worden bewoond door derden.

²² Zie voor meer uitleg bijlage 1 Begrippenkader: Toetspunten en rekenpunten (veehouderijen).

zou zijn van het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient zelf de gegevens te controleren en te corrigeren.

3.3 Resultaten luchtkwaliteit nabij veehouderijen voor 2018

In deze paragraaf worden de resultaten van de fijnstofconcentraties voor het gepasseerde jaar 2018 weergegeven. In Tabel 4 en Figuur 6 zijn deze resultaten opgenomen.

In negentien gemeenten zijn overschrijdingen berekend van de etmaalnorm voor fijnstof op de locaties van één of meerdere woningen (toetspunten) rondom 47 veehouderijen. De concentratiebijdragen van deze veehouderijen leiden, meestal in combinatie met de bijdragen van andere bronnen die in de achtergrondconcentraties verwerkt zijn, tot overschrijdingen van de norm. In totaal betreft het 64 toetspunten met een overschrijding. De overschrijdingen vinden vooral plaats in Gelderland, Limburg en Noord-Brabant. Daarnaast is op drie toetspunten, één in Nederweert (Limburg) en twee in Duiven²³ (Gelderland), een overschrijding van de jaarnorm berekend.

Van een deel (vijf tot zeven) van de berekende overschrijdingen heeft het bevoegd gezag aangegeven dat het 'onterechte' overschrijdingen betreft, zonder overal duidelijk aan te geven welke toetspunten het betreft (zie bijlage 6A). Die gemeenten krijgen een asterisk in Tabel 4. Van deze gemeenten zijn er die expliciet aangeven welke toetspunten met overschrijdingen als onterecht zijn aan te merken (Lochem en Peel en Maas), gemeenten die aangeven dat er onterechte overschrijdingen zijn zonder aan te geven om welke toetspunten het gaat (Barneveld, Ede en Scherpenzeel), en gemeenten die aangeven dat foute invoer tot toetspunten met mogelijk onterechte overschrijdingen heeft geleid (Duiven). Als we de toetspunten die zijn aangemerkt als onterechte overschrijdingen en waarvan ondubbelzinnig duidelijk is dat zij zouden vervallen, niet meetellen, dan zou alleen de gemeente Lochem in Tabel 4 wegvallen.

²³ Volgens de gemeente betreft het waarschijnlijk onterechte overschrijdingen (zie bijlage 6A).

Tabel 4 Aantal overschrijdingen van de PM_{10} -etmaalnorm berekend nabij veehouderijen in 2018. Het 'maximum aantal overschrijdingsdagen' is bepaald zonder toepassing van de zeezoutaftrek. Gemeenten met een '*' hebben aangegeven dat (een deel van) de berekende overschrijdingen onterecht zijn (zie bijlage 6A).

	Aantal veehouderijen dat bijdraagt aan overschrijding	Aantal toetspunten met overschrijding	Maximum aantal overschrijdingsdagen
Gelderland			
Barneveld*	3	3	65
Duiven*	1	4	174
Ede*	2	3	47
Harderwijk	2	4	75
Lochem*	1	1	67
Scherpenzeel*	2	4	68
Zaltbommel	2	1	38
Limburg			
Nederweert [§]	20	31	106
Peel en Maas*	2	2	71
Noord-Brabant			
Altena	1	1	83
Asten	2	2	100
Bergeijk	1	1	40
Boxmeer	1	1	71
Landerd	1	1	40
Meierijstad	1	1	38
Reusel-De Mierden	1	1	70
Someren	1	1	49
Overijssel			
Tubbergen	1	1	45
Utrecht			
Woudenberg	2	1	44
Totaal	47	64	

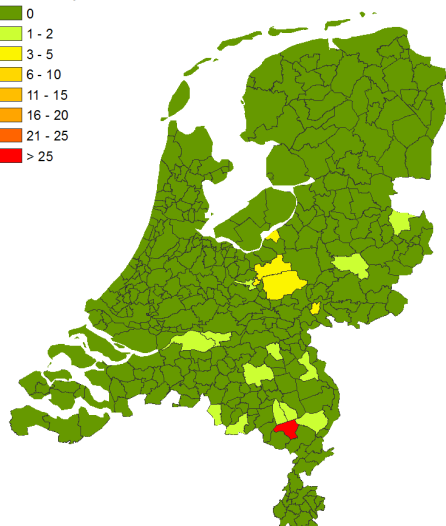
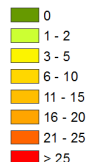
[§] In de gemeente Nederweert ligt één bedrijfslocatie die bijdraagt aan een overschrijding waarvoor de provincie Limburg het bevoegd gezag is en niet de gemeente.

Het aantal overschrijdingen is gevoelig voor een beperkte toename van de berekende concentraties en het daarmee samenhangende aantal overschrijdingsdagen. Om deze gevoeligheid te kwantificeren, zijn twee situaties in Figuur 6 weergegeven. De linker figuur geeft het aantal toetspunten per gemeente weer waar sprake is van een aantal overschrijdingsdagen groter dan de etmaalnorm. De rechter figuur geeft het aantal toetspunten per gemeente weer waar sprake is van een aantal overschrijdingsdagen groter dan dertig dagen zonder zeezoutaftrek. Deze 'bandbreedte'²⁴ van vijf overschrijdingsdagen, vertaald naar concentratie, komt overeen met een bandbreedte van ruim $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ onder de etmaalnorm.

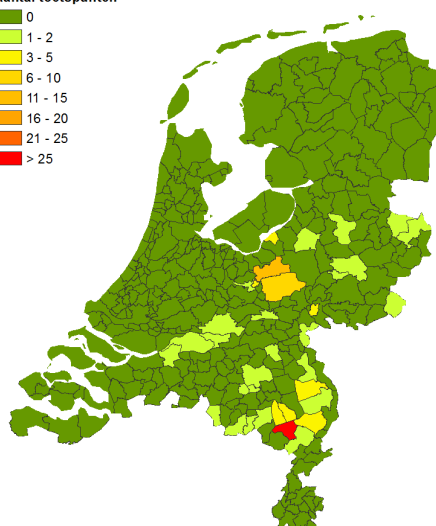
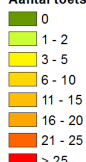
²⁴ Meer informatie over de toetsing met toepassing van een bandbreedte is te vinden in bijlage 1.

PM₁₀ veehouderijen > 35 dagen in 2018

Aantal toetslocaties buiten een terrein van inrichting waarbij het aantal overschrijdingsdagen PM₁₀ > 35 dagen per gemeente inclusief zeezoutaf trek

Aantal toetspunten**PM₁₀ veehouderijen > 30 dagen in 2018**

Aantal toetslocaties buiten een terrein van inrichting waarbij het aantal overschrijdingsdagen PM₁₀ > 30 dagen per gemeente zonder zeezoutaf trek

Aantal toetspunten

Figuur 6 Aantal toetspunten per gemeente met een overschrijding van de PM₁₀-etmaalnorm in 2018 nabij veehouderijen (links) en met een bandbreedte van vijf overschrijdingsdagen (rechts). Let op, dit overzicht bevat ook overschrijdingen waarvan het bevoegd gezag heeft aangegeven dat ze (deels) onterecht zijn.

Figuur 6 illustreert dat de berekende concentraties fijnstof op een aantal locaties nabij veehouderijen net onder de etmaalnorm liggen. Bij een verhoging van de concentratie met ruim 1 µg/m³ zou het aantal overschrijdingen voor 2018 stijgen van 64 naar 134. In zestien extra gemeenten zou sprake zijn van overschrijdingen van de etmaalnorm. Deze analyse brengt het aantal bijna-overschrijdingen in beeld.

3.4 Vergelijking Monitoringsronde 2019 met voorgaande rondes

Door de jaren heen zijn de methodologische uitgangspunten bij de monitoring van de veehouderijen regelmatig aangepast. Gedurende Monitoringsronden 2014 t/m 2017 is de systematiek ruwweg gelijk gebleven. In Monitoringsronde 2018 zijn de criteria om veehouderijen in te voeren gewijzigd. Deze zijn ook in de huidige monitoringsronde gebruikt. Daarnaast is ernaar gestreefd het aantal mogelijk ontbrekende veehouderijen in de monitoringstool terug te dringen (zie paragraaf 3.1). In de huidige monitoringsronde is verder de systematiek grotendeels gelijk aan voorgaande rondes. De resultaten van de afgelopen rondes kunnen daarom op hoofdlijnen met elkaar vergeleken worden.

Tabel 5 geeft voor de laatste zes monitoringsronden een overzicht van het aantal overschrijdingen van de fijnstofnormen. Het aantal toetspunten met een overschrijding van de etmaalnorm is tussen 2013 en 2018 gedaald van 111 naar 64, terwijl het aantal veehouderijen (van 509 naar 1.297) en het aantal doorgerekende toetspunten (van 2.558 naar 4.613) is gestegen. Het aantal toetspunten met een overschrijding van de jaarnorm is in deze periode gedaald van vier naar drie overschrijdingen. De afname in het aantal overschrijdingen in de periode

van 2013 tot 2017 is voor een groot deel toe te schrijven aan de dalende achtergrondconcentraties.

Tabel 5 Het aantal toetspunten waarvoor een overschrijding is berekend van de PM₁₀-etmaalnorm en van de PM₁₀-jaarnorm en het aantal veehouderijen met een bijdrage aan de overschrijdingen van deze normen. Let op, dit overzicht bevat ook overschrijdingen waarvan de gemeenten hebben aangegeven dat ze onterecht zijn. MR = Monitoringsronde.

Jaartal (MR)	Aantal vee- houderijen	Aantal unieke toets- punten	Aantal toets- punten met etmaalnorm- overschrijding¹	Aantal toets- punten met jaarnorm- overschrijding¹
2013 (MR2014)	509	2.558	111 (63)	4 (5)
2014 (MR2015)	565	2.586	89 (57)	3 (3)
2015 (MR2016)	636	2.678	46 (34)	1 (1)
2016 (MR2017) ²	636	2.678	35 (29)	0 (0)
2017 (MR2018)	1.175	4.245	44 (36)	2 (2)
2018 (MR2019)	1.297	4.613	64 (47)	3 (2)

¹ Tussen haakjes staat het aantal veehouderijen met overschrijding.

² In MR2017 zijn de veehouderijgegevens niet geactualiseerd en daarmee gelijk aan MR2016. In deze ronde zijn alleen de achtergrondconcentraties geactualiseerd. Zie de Monitoringsrapportage 2017, hoofdstuk 3 (Rutledge-Jonker et al., 2017) voor meer informatie hierover.

In 2018 waren de achtergrondconcentraties PM₁₀ gemiddeld hoger dan in 2017 in het gebied met ingevoerde veehouderijen en was de gemiddelde windsnelheid lager. Dit leidt in 2018 tot hogere totale fijnstofconcentraties. Daarnaast laat het rekenmodel meer overschrijdingsdagen zien per jaargemiddelde concentratie-eenheid. Dit betekent dat bij eenzelfde totale jaargemiddelde concentratie meer overschrijdingsdagen zijn berekend dan voorgaande jaren. Dit heeft naar verwachting te maken met de meteorologische omstandigheden in 2018: uitzonderlijk droog, gemiddeld meer oostenwind en lagere windsnelheden. De toename in het aantal overschrijdingen in 2018 ten opzichte van 2017 is hier vermoedelijk een direct gevolg van.

De 122 nieuw ingevoerde veehouderijen leveren ruim 360 extra doorgerekende toetspunten op in 2018. Van de 64 toetspunten met een overschrijding van de etmaalnorm betreffen 25 toetspunten nieuwe overschrijdingslocaties. Deze overschrijdingen worden, naast de hierboven genoemde oorzaken, veroorzaakt door vier nieuw ingevoerde veehouderijen en aangepaste invoergegevens van bestaande veehouderijen door bijvoorbeeld uitbreidingen. De extra inspanning van het RIVM om mogelijk ontbrekende veehouderijen opgenomen te krijgen in de monitoring lijkt hierdoor succesvol te zijn geweest. Daarnaast zijn er diverse verschuivingen in overschrijdingslocaties te zien door uitbreidingen of inkrimpingen van veehouderijen.

De overschrijdingen van de etmaalnorm vinden, net als in de voorgaande monitoringsjaren, vooral plaats in gebieden in Gelderland, Limburg en Noord-Brabant waar veehouderijen dicht bij elkaar liggen. De achtergrondconcentraties in de gebieden met intensieve veehouderijen zijn relatief hoog. Dit komt mede door de cumulatieve uitstoot van fijnstof in of nabij een dergelijk gebied.

3.5 Resultaten luchtkwaliteit nabij veehouderijen voor 2020

In deze paragraaf worden de indicatieve resultaten van de fijnstofconcentraties nabij veehouderijen voor het prognosejaar 2020 weergegeven.

Op basis van vergunde emissies van de veehouderijen, zoals opgenomen in de NSL-monitoringstool 2019 voor het gepasseerde jaar, gecombineerd met achtergrondconcentraties voor 2020, worden in zeventien gemeenten overschrijdingen van de etmaalnorm voor fijnstof berekend op één of meerdere toetspunten. De overschrijdingen worden veroorzaakt door de concentratiebijdragen van 41 veehouderijen. In totaal zijn er 51 toetspunten met een overschrijding berekend. De toetspunten met concentraties hoger dan de etmaalnorm bevinden zich hoofdzakelijk in gebieden waar relatief veel veehouderijen dicht bij elkaar liggen: Gelderland, Limburg en Noord-Brabant. Het aandeel overschrijdingen dat volgens het bevoegd gezag onterecht is, is voor 2020 niet bepaald.

Het aantal toetspunten met een overschrijding van de etmaalnorm in 2020 laat een afname van 64 naar 51 zien tussen 2018 en 2020, veroorzaakt door de concentratiebijdragen van 47 en 41 veehouderijen in deze jaren. Over het algemeen betreft het dezelfde overschrijdingslocaties in beide jaren. Ter plaatse van de toetspunten is de prognose dat de achtergrondconcentraties in deze periode dalen.

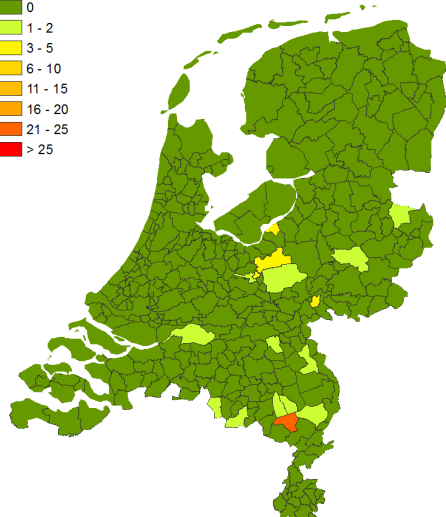
Net als voor 2018 is de gevoeligheid van het aantal toetspunten met een overschrijding onderzocht voor een beperkte toename van de berekende concentraties en het daarmee samenhangende aantal overschrijdingsdagen. De linker kaart in Figuur 7 geeft het aantal toetspunten per gemeente weer waar sprake is van het aantal overschrijdingsdagen groter dan de etmaalnorm. De rechter kaart geeft het aantal toetspunten per gemeente weer waar sprake is van het aantal overschrijdingsdagen groter dan dertig dagen zonder zeezoutaftrek.

PM₁₀ veehouderijen > 35 dagen in 2020

Aantal toetslocaties buiten een terrein van inrichting waarbij het aantal overschrijdingsdagen PM₁₀ > 35 dagen per gemeente inclusief zeezoutaf trek

Aantal toetspunten

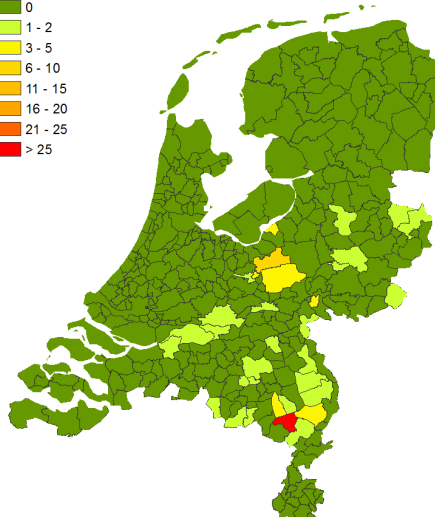
0
1 - 2
3 - 5
6 - 10
11 - 15
16 - 20
21 - 25
> 25

**PM₁₀ veehouderijen > 30 dagen in 2020**

Aantal toetslocaties buiten een terrein van inrichting waarbij het aantal overschrijdingsdagen PM₁₀ > 30 dagen per gemeente zonder zeezoutaf trek

Aantal toetspunten

0
1 - 2
3 - 5
6 - 10
11 - 15
16 - 20
21 - 25
> 25



Figuur 7 Aantal toetspunten per gemeente met een overschrijding van de PM₁₀-etmaalnorm in 2020 nabij veehouderijen (links) en met een 'bandbreedte' van vijf overschrijdingsdagen (rechts). Let op, dit overzicht bevat ook overschrijdingen waarvan het bevoegd gezag heeft aangegeven dat ze onterecht zijn.

Op ongeveer negentig toetspunten wordt het aantal overschrijdingsdagen bepaald op meer dan dertig dagen per jaar. Deze bandbreedte laat zien dat de berekende concentraties fijnstof op een aantal locaties nabij veehouderijen net onder de etmaalnorm liggen.

3.6 Resultaten luchtkwaliteit nabij veehouderijen voor 2030

In deze paragraaf zijn de indicatieve resultaten van de fijnstofconcentraties nabij veehouderijen voor het prognosejaar 2030 beschreven.

Op basis van vergunde emissies van de veehouderijen, zoals opgenomen in de NSL-monitoringstool 2019 voor het gepasseerde jaar, gecombineerd met achtergrondconcentraties voor 2030, zijn in vijftien gemeenten overschrijdingen van de etmaalnorm voor fijnstof berekend op één of meerdere toetspunten. De overschrijdingen worden veroorzaakt door de concentratiebijdragen van 35 veehouderijen. In totaal betreft het 44 toetspunten met een overschrijding. De toetspunten met concentraties hoger dan de etmaalnorm bevinden zich voornamelijk in gebieden waar relatief veel veehouderijen dicht bij elkaar liggen: Gelderland, Limburg en Noord-Brabant.

Het aandeel overschrijdingen dat volgens het bevoegd gezag onterecht is, is voor 2030 niet bepaald.

Het aantal toetspunten met een overschrijding van de etmaalnorm laat een afname van 51 naar 44 zien tussen 2020 en 2030. Deze afname wordt voornamelijk veroorzaakt door de verwachte daling van de achtergrondconcentraties van circa 3,6 µg/m³ in deze periode.

3.7 Invoer en onzekerheden

De kwaliteit van de rekenresultaten wordt voor een groot deel bepaald door de kwaliteit van de invoer. Voor invoergegevens die afkomstig zijn van de lokale overheden ligt de verantwoordelijkheid, en dus ook de kwaliteitsborging, bij het betreffende bevoegd gezag. Op basis van de beschikbare informatie is het voor het RIVM niet mogelijk om een generieke analyse uit te voeren van alle aspecten van de kwaliteit en de onzekerheden van de invoergegevens. Wel heeft er een technische beoordeling plaatsgevonden om, op basis van de lokale invoergegevens aangeleverd door de lokale overheden, een berekening met het ISL3a-model te kunnen uitvoeren. Er is niet beoordeeld of de gegevens in lijn zijn met de bestaande (vergunde) situatie bij de veehouderijen. De inhoudelijke kwaliteit van de gegevens, zoals aantallen dieren en stallen, is niet gecontroleerd. Deze gegevens zijn voor correct aangenomen.

Deze monitoringsronde heeft er, net als de voorgaande ronde, op verzoek van het Ministerie van IenW een steekproefsgewijze controle plaatsgevonden op de door gemeenten geactualiseerde invoergegevens. Tijdens en na sluiting van de actualisatieperiode voor invoer in de monitoringstool zijn deze gegevens nagelopen en, voor zover mogelijk, gecontroleerd. De werkwijze van controles, vragen en opmerkingen is gelijk aan die sinds 2011 in het kader van de motie 'Van Tongeren' voor invoer voor weggegevens in het NSL wordt uitgevoerd (zie paragraaf 5.3). Bij de controles voor de veehouderijgegevens is voornamelijk gekeken naar geldige invoerparameters voor de rekentools, locaties van fijnstofbronnen, locaties van toetspunten, niet-generieke maatregelleffecten, grote veranderingen in emissies van jaar tot jaar en mogelijk ontbrekende veehouderijen (zie paragraaf 5.4). De vragen en opmerkingen van het RIVM naar aanleiding van de steekproef, de reactie van de gemeente en de daaropvolgende reactie van het RIVM zijn opgenomen in bijlage 6C.

4 Bevolkingsblootstelling

Bij de vaststelling van het NSL is als eerste doel het verbeteren van de luchtkwaliteit ten behoeve van de volksgezondheid opgenomen (Cramer, 2009). Vermindering van de concentraties van NO₂ en PM₁₀ leidt tot verbetering van de volksgezondheid, ongeacht of dit boven of onder de grenswaarde plaatsvindt. Om beter inzicht te geven in het effect van het beleid op de gezondheid is in dit hoofdstuk informatie opgenomen over de verwachte trend in het aantal burgers dat wordt blootgesteld aan bepaalde concentraties NO₂ en PM₁₀ in de buitenlucht. In de berekeningen van de blootstelling zijn lokale concentratiebijdragen van verkeer in detail doorgerekend, en zijn de concentratiebijdragen van veehouderijen en overige bronnen alleen in de achtergrondconcentraties meegenomen²⁵.

4.1 Berekeningsmethode van de blootstelling aan NO₂ en PM₁₀

Op alle woonlocaties in Nederland zijn luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd om te bepalen aan welke concentraties NO₂ en PM₁₀ de bevolking wordt blootgesteld. De gevolgde methodiek voor verkeersbronnen is identiek aan voorgaande jaren en staat beschreven in paragraaf 4.2 van de Monitoringsrapportage 2013 (van Zanten et al., 2013).

Het resultaat van de blootstellingsberekeningen is een concentratie NO₂ en PM₁₀ per adres, waar vervolgens het aantal personen aan is gekoppeld dat op die plek woont. Omdat hier op de exacte locatie van de gevels van de woonlocaties wordt gerekend, wijken de resultaten beperkt af van de monitoringsberekeningen op de officiële toetspunten, zoals gepresenteerd in hoofdstuk 2 en 3. Ook kunnen verschillen optreden doordat emissies van veehouderijen bij de blootstellingsberekeningen niet lokaal, maar alleen in de achtergrondconcentraties meegenomen zijn.

Met de per adres berekende concentratie en het aantal bewoners per adres kunnen we de gemiddelde concentratie berekenen waaraan bewoners binnen een gemeente, een provincie of in heel Nederland zijn blootgesteld: de bevolkingsgewogen gemiddelde concentratie. Hiermee wordt een algemeen beeld van een bepaald gebied gevat in één getal. In deze rapportage is voor 2018, 2020 en 2030 de bevolkingsgewogen gemiddelde concentratie per gemeente²⁶ weergegeven.

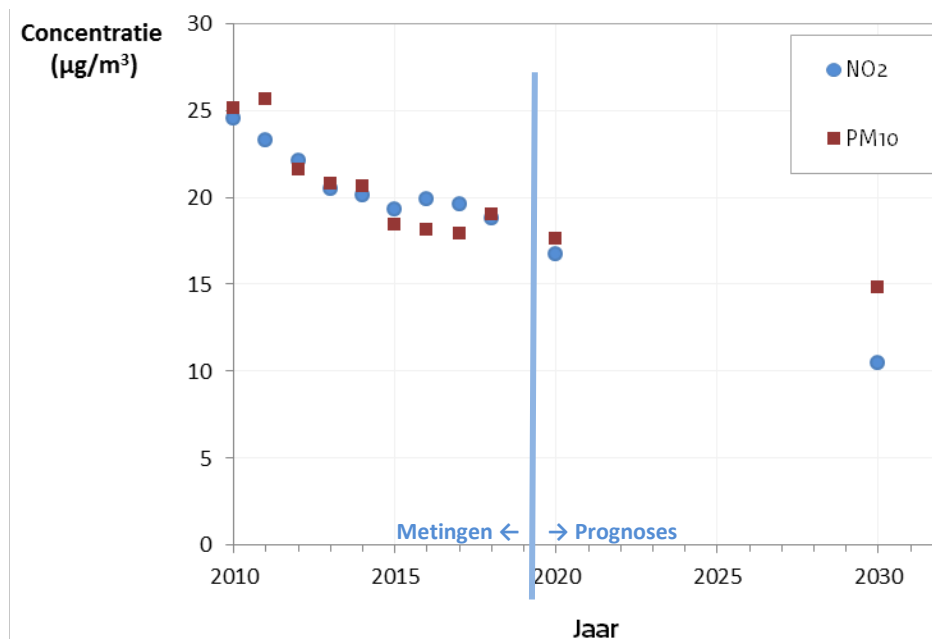
4.2 Resultaten blootstellingsberekeningen voor 2018, 2020 en 2030

In Figuur 8 zijn de bevolkingsgewogen gemiddelde concentraties voor NO₂ en PM₁₀ gemiddeld over Nederland gepresenteerd voor de jaren 2010 tot en met 2030²⁷.

²⁵ Vanwege de aanzienlijke inspanningen die gemoeid zijn met het uitvoeren van de blootstellingsberekeningen rondom veehouderijen, en de in het verleden beperkt gebleken meerwaarde ervan (van Zanten et al., 2014), zijn deze niet uitgevoerd in de huidige rapportage.

²⁶ De tabellen met de bevolkingsgewogen gemiddelde concentratie per gemeente zijn te vinden in de digitale bijlage 'Blootstelling per gemeente' bij deze rapportage.

²⁷ Bij het vergelijken van de gepasseerde jaren is het goed om te beseffen dat de toegepaste methoden en data over de afgelopen jaren niet volledig consistent gebleven zijn. Er zijn methodeverbeteringen doorgevoerd in de bepaling van de GCN-kaarten en emissiefactoren die van invloed zijn op de berekende waarden. De kalibratie van de kaarten compenseert de methodische wijzigingen gedeeltelijk.



Figuur 8 Bevolkingsgewogen gemiddelde concentratie NO₂ en PM₁₀ voor 2010 – 2030 gemiddeld voor Nederland. Bevolkingsgewogen gemiddelde concentraties voor 2010 – 2018 zijn bepaald met werkelijke meteorologie en met gebruik van de metingen in die jaren. Bevolkingsgewogen concentratie voor 2020 en 2030 zijn prognoses uit de huidige monitoringsronde en gebaseerd op langjarig gemiddelde meteorologie.

In Tabel 6 en Tabel 7 zijn de bevolkingsgewogen gemiddelde concentraties per provincie te zien. Figuur 9 laat de resultaten per gemeente zien. Tabellen met de bevolkingsgewogen gemiddelde concentratie per gemeente zijn te vinden in de digitale bijlage 'Blootstelling per gemeente' bij deze rapportage.

Bedenk hierbij overigens dat de bevolkingsgewogen gemiddelde concentraties (blootstelling) per provincie en per gemeente, en de ontwikkeling daarvan, iets kunnen verschillen door de variaties in concentraties over Nederland. Dit komt doordat zowel de verdeling van de bevolking als die van de concentraties over Nederland niet gelijkmatig is.

Stikstofdioxide (NO₂)

De bevolkingsgewogen gemiddelde NO₂-concentratie in Nederland in 2018 is volgens de huidige (aan de metingen geijkte) berekeningen 18,8 µg/m³ (Figuur 8, Tabel 6). Deze is daarmee 0,8 µg/m³ lager dan in 2017, waarschijnlijk deels als gevolg van meteorologische omstandigheden. De bevolkingsgewogen gemiddelde NO₂-concentratie in 2018 is daarmee de laagste sinds 2010. Dit betekent dat de langjarige dalende trend zoals die gemiddeld over Nederland in de metingen²⁸ is waargenomen zich lijkt voort te zetten in 2018, met als uitzondering de jaren 2016 en 2017. De daling in blootstelling tussen 2017 en 2018 treedt op in acht provincies en varieert per provincie van 0,1 µg/m³ in Groningen tot 1,8 µg/m³ in Noord-Brabant. In de provincies Drenthe en Friesland is voor 2018 een kleine

²⁸ <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0231-stikstofdioxide>

stijging in bevolkingsgewogen NO₂-concentratie berekend ten opzichte van het jaar ervoor. In Overijssel en Zeeland blijft het nagenoeg gelijk.

Tabel 6 Bevolkingsgewogen concentratie NO₂ gemiddeld per provincie in µg/m³.

Provincie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2020	2030
Drenthe	15,0	14,8	14,3	13,0	13,3	11,7	12,6	11,8	12,0	10,3	6,7
Flevoland	19,7	19,1	17,6	14,8	14,9	15,2	15,9	15,5	14,6	12,7	7,5
Friesland	14,0	13,8	13,2	12,3	12,4	10,9	11,7	10,7	11,0	10,0	6,8
Gelderland	22,8	21,6	20,5	19,4	19,0	18,3	18,8	18,5	17,5	15,5	8,9
Groningen	14,7	15,3	14,7	13,7	13,9	12,1	12,6	12,0	11,9	10,8	7,2
Limburg	22,5	21,7	20,0	19,7	18,1	18,2	19,0	18,9	18,1	15,4	9,3
Noord-Brabant	24,9	23,5	22,5	22,1	21,4	20,7	21,0	21,3	19,5	17,5	10,7
Noord-Holland	24,5	23,9	22,2	20,1	20,5	20,0	20,8	20,5	19,6	17,2	11,0
Overijssel	20,0	18,1	17,3	15,7	16,0	14,9	16,1	15,3	15,3	13,0	7,8
Utrecht	26,4	24,9	24,4	22,2	21,8	21,3	22,0	21,4	19,8	17,9	9,9
Zeeland	22,2	21,0	18,6	18,7	17,1	16,6	17,1	16,8	16,8	15,2	11,3
Zuid-Holland	30,7	30,5	28,6	25,7	25,1	24,1	24,4	23,9	22,9	20,8	13,6
Nederland	24,5	23,3	22,1	20,5	20,1	19,3	19,9	19,6	18,8	16,7	10,5

In 2020 daalt de bevolkingsgewogen NO₂-concentratie volgens de prognoses met ruim 2 µg/m³ ten opzichte van 2018, naar 16,7 µg/m³ gemiddeld over Nederland.

De geprognosticeerde afname in de concentraties is sneller dan recente metingen laten zien. De onzekerheid in de ramingen is groot: bepaalde factoren, zoals het tempo van de verschoning van het wagenpark, zijn momenteel erg lastig in te schatten. Het is dan ook moeilijk een betrouwbare uitspraak te doen in welk tempo de daling in de NO₂-concentratie zal gaan.

De geprognosticeerde daling is berekend voor alle provincies, en is het grootst in de provincies met relatief hoge bevolkingsgewogen concentraties in 2018. Deze geraamde daling voor 2020 is lager dan de raming voor 2020 van vorig jaar. Bij deze ramingen is de onzekerheid echter groot: indien de huidige ogenschijnlijk minder sterke dalende trend in de metingen doorzet, zullen de concentraties in 2020 hoger uitkomen dan nu verwacht.

Voor 2030 wordt een verdere daling van de bevolkingsgewogen NO₂-concentratie verwacht voor alle provincies. De bevolkingsgewogen NO₂-concentratie daalt in de prognoses gemiddeld over Nederland ruim 6 µg/m³ tussen 2020 en 2030, naar 10,5 µg/m³. De geprognosticeerde bevolkingsgewogen NO₂-concentraties in 2030 lopen uiteen van 6,7 µg/m³ in Drenthe tot 13,6 µg/m³ in Zuid-Holland. Net als voor 2020 zijn de onzekerheden groot.

Fijnstof (PM₁₀)

De bevolkingsgewogen gemiddelde fijnstofconcentratie in Nederland in 2018 is volgens de berekeningen 19,0 µg/m³. Gemiddeld over Nederland was de daling tussen 2010 en 2018 ongeveer 0,8 µg/m³ per jaar. De grootste daling vond plaats tussen 2010 en 2015. Tussen 2015 en 2017

was de daling slechts circa $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per jaar (Figuur 8; Tabel 7). De stijging tussen 2017 en 2018 bedraagt $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en heeft vermoedelijk te maken met de meteorologische omstandigheden in 2018: uitzonderlijk droog, gemiddeld meer oostenwind en lagere windsnelheden. In alle provincies is er sprake van een stijging in de berekende bevolkingsgewogen fijnstofconcentraties tussen 2017 en 2018. Voor Groningen is deze het grootst met $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor Noord-Brabant en Gelderland het kleinst met $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

In 2018 varieerden de bevolkingsgewogen gemiddelde concentraties fijnstof tussen $15,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Friesland en $20,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Zuid-Holland. De gemiddelde fijnstofconcentratie over Nederland was in 2018 iets hoger ($1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$) dan die in 2017 (zie Hoogerbrugge et al., 2019, en bijlage 3).

Tabel 7 Bevolkingsgewogen concentratie PM_{10} gemiddeld per provincie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

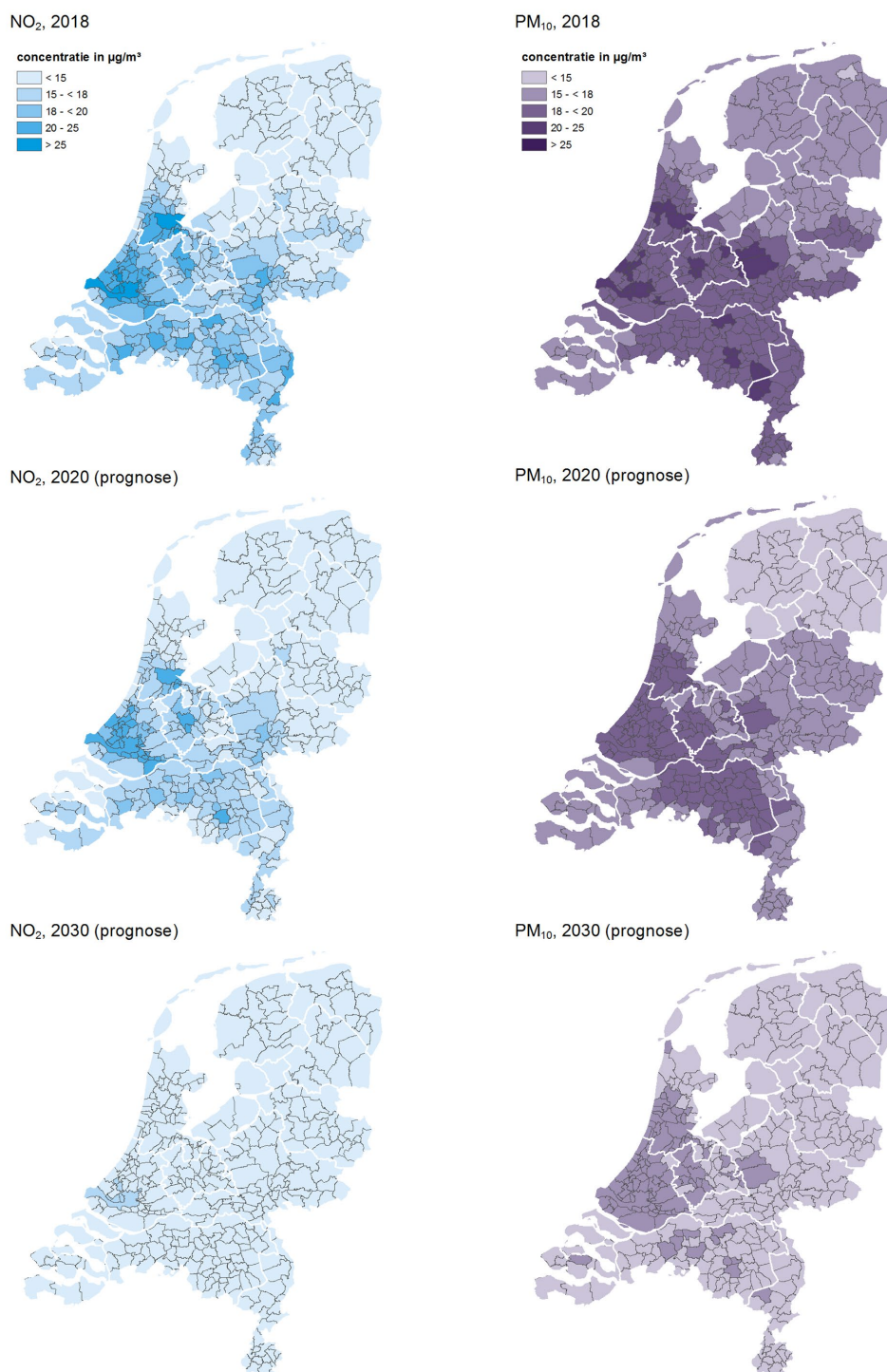
Provincie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2020	2030
Drenthe	22,0	22,3	18,6	17,7	17,8	15,6	14,7	14,6	15,9	14,3	12,0
Flevoland	23,5	24,1	19,9	18,9	19,0	17,0	16,7	16,4	17,5	16,1	13,7
Friesland	21,2	21,7	17,4	16,6	16,6	14,6	14,3	14,2	15,5	14,3	12,3
Gelderland	25,2	25,8	22,4	21,3	21,2	19,1	18,3	18,1	18,9	17,3	14,2
Groningen	21,7	21,7	17,8	16,9	17,1	14,9	14,3	14,2	15,6	14,1	12,1
Limburg	25,9	25,3	22,6	22,6	21,2	19,3	17,8	17,8	19,0	17,2	13,7
Noord-Brabant	26,1	26,4	22,9	22,3	21,8	19,5	18,4	18,7	19,5	18,3	14,9
Noord-Holland	25,2	25,9	21,3	20,2	20,5	18,3	18,9	18,4	19,6	18,3	15,9
Overijssel	23,7	24,3	20,9	19,7	19,9	17,7	16,9	16,6	17,7	15,9	13,1
Utrecht	25,9	26,8	23,0	21,8	21,9	19,6	19,3	19,0	20,0	18,4	15,4
Zeeland	24,1	24,4	19,4	19,4	18,4	16,4	16,2	16,5	17,6	17,4	14,6
Zuid-Holland	26,1	26,9	22,1	21,4	21,3	19,0	19,2	19,1	20,1	19,1	16,3
Nederland	25,1	25,6	21,6	20,8	20,6	18,4	18,1	17,9	19,0	17,6	14,8

De bevolkingsgewogen gemiddelde fijnstofconcentratie in Nederland is in 2020 volgens de berekeningen $17,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hiermee ligt deze raming $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lager dan de raming voor 2020 van de voorgaande monitoringsronde. Mede dankzij de verwachte lagere achtergrondconcentraties in 2020 ten opzichte van 2018, wordt verwacht dat in alle provincies de bevolkingsgewogen gemiddelde concentraties onder de adviesnorm voor PM_{10} van de WHO van $20,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liggen.

Het is belangrijk te beseffen dat de bevolkingsgewogen jaargemiddelde concentraties gemiddelden betreffen; een deel van de bevolking wordt aan lagere concentraties blootgesteld en een deel aan hogere concentraties, voor een deel in de grote steden. Zo wordt bijvoorbeeld berekend dat in 2018 ruim 25% van de Nederlandse bevolking wordt blootgesteld aan PM_{10} -concentraties boven de WHO-advieswaarde (zie paragraaf 4.3). Dit ondanks het feit dat de concentraties gemiddeld per provincie en (in de meeste gevallen) per gemeente onder dezelfde advieswaarde liggen.

Met de berekende daling in bevolkingsgewogen fijnstofconcentratie tussen 2020 en 2030 van $2,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ komt de waarde gemiddeld over

Nederland in 2030 op 14,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ te liggen. Verschillen tussen provincies zijn minder groot dan bij NO_2 : bevolkingsgewogen fijnstofconcentraties voor 2030 lopen uiteen van 12,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in Drenthe tot 16,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in Zuid-Holland.



Figuur 9 Bevolkingsblootstelling aan NO_2 (in blauw, links) en PM_{10} (in paars, rechts) in 2018 (boven), 2020 (midden) en 2030 (onder).

4.3 Blootstelling aan concentraties boven de grenswaarden

Gemiddeld genomen dalen de concentraties NO₂ en PM₁₀ waaraan de bevolking wordt blootgesteld sinds 2010 (Figuur 8). Ondanks deze positieve ontwikkeling blijkt uit berekeningen dat er in 2018 nog steeds mensen zijn die worden blootgesteld aan concentraties boven de grenswaarden. En ook onder de Europese grenswaarden draagt een daling van de concentratie stikstofdioxide en fijnstof bij aan een verbetering van de volksgezondheid.

Stikstofdioxide

In 2018 zijn rond de 750 mensen aan NO₂-concentraties boven de Europese norm van 40,5 µg/m³ blootgesteld. Dit aantal is gedaald ten opzichte van 2017 (ongeveer 1.250 mensen) vanwege de daling in bevolkingsgewogen gemiddelde NO₂-concentraties tussen 2017 en 2018. Voor 2020 en 2030 is de verwachting dat er geen personen zullen worden blootgesteld aan NO₂-concentraties boven de norm, een enkele locatie in de grote steden daargelaten.

Fijnstof

In 2018 zijn volgens de blootstellingsberekeningen enkele personen blootgesteld aan concentraties boven de etmaalnorm. Echter, bij de lokale berekeningen van de veehouderijen (zie hoofdstuk 3) zijn nog bij 64 burgerwoningen concentraties boven de norm berekend. Dit verschil tussen beide berekeningen komt doordat bij de blootstellingsberekeningen de bijdrage van veehouderijen niet lokaal zijn doorgerekend; alleen van verkeer is de lokale bijdrage doorgerekend²⁹. De emissies van veehouderijen zijn verwerkt in de achtergrondconcentraties. Voor de gemiddelde blootstelling (bijvoorbeeld per gemeente) zijn de afwijkingen door deze versimpelde aanpak verwaarloosbaar (van Zanten et al., 2014), maar voor relatief kleine aantallen blootgestelden boven de fijnstofnorm heeft de gekozen aanpak invloed op de resultaten. De blootstellingsberekening leidt daarmee tot een onderschatting van het aantal blootgestelden boven de norm. Zoals hiervoor aangegeven, volgt uit de lokale berekeningen op toetspunten rondom veehouderijen dat er in 2018 nog op 64 woonlocaties³⁰ overschrijdingen van de fijnstofnorm zijn. Onder de aanname dat er gemiddeld 2,5 personen per adres wonen, gaat het hier om ruwweg 160 personen die aan concentraties boven de norm worden blootgesteld. Ten opzichte van 2017 is het aantal blootgestelden in 2018 van enkele boven de norm nagenoeg gelijk gebleven: toen werd berekend dat er geen personen blootgesteld werden aan concentraties van verkeer boven de norm. Dit was tevens in 2017 zonder het bijtellen van de circa honderd blootgestelden in de buurt van veehouderijen, als correctie van de onderschatting als gevolg van de versimpelde aanpak. De meteorologische omstandigheden in 2018 zijn mogelijk van invloed op de stijging ten opzichte van 2017.

Voor 2020 en 2030 wordt verwacht dat slechts enkele personen worden blootgesteld aan concentraties boven de etmaalnorm voor PM₁₀. Bij deze

²⁹ Vanwege de aanzienlijke inspanningen die gemoeid zijn met het uitvoeren van de blootstellingsberekeningen rondom veehouderijen, en de in het verleden beperkt gebleken meerwaarde ervan (van Zanten et al., 2014), zijn deze niet uitgevoerd in de huidige rapportage.

³⁰ Dit betreft alleen woonlocaties die niet als bedrijfswoningen zijn aangemerkt.

inschatting zijn bij de blootstellingsberekeningen de veehouderijen niet in detail doorerekend.

De *World Health Organization* (WHO) adviseert een lagere advieswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} dan de grenswaarde van de EU, namelijk $20,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Rond de 4,2 miljoen personen in Nederland, of ruim 25% van de inwoners, zijn in 2018 blootgesteld aan concentraties boven deze WHO-advieswaarde. Dit aantal blootgestelden is flink groter dan in 2017; toen was dit bijna 1,3 miljoen inwoners (zo'n 7% van de bevolking). Paragraaf 4.2 geeft aan dat in 2018 in alle provincies de bevolkingsgewogen jaargemiddelde fijnstofconcentratie (Tabel 1) hoger was dan in 2017. In enkele, vooral dichtbevolkte provincies, zijn concentraties berekend dicht bij of hoger dan de WHO-advieswaarde. Dit illustreert dat er in 2018 veel personen werden blootgesteld aan concentraties rond en boven de WHO-adviesnorm. Een geringe verandering van de bevolkingsgewogen jaargemiddelde concentratie in opeenvolgende jaren levert sterke veranderingen op in het aantal blootgestelden.

In de huidige monitoringsronde zijn de berekende verwachte concentraties in 2020 circa $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lager dan die voor 2020 berekend in de voorgaande ronde (MR2018). Het aantal berekende blootgestelden aan concentraties boven de WHO-advieswaarde voor fijnstof in 2020 komt in de huidige ronde duidelijk lager uit, op bijna 840.000 blootgestelden. Dit aantal past in de algemeen dalende trend, die al sinds 2010 wordt waargenomen. In MR2018 was dit nog geschat op 2,2 miljoen.

Voor 2030 wordt verwacht dat er nog circa 12.000 personen worden blootgesteld aan concentraties boven de WHO-advieswaarde van $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De vorige monitoringsronde werd dit nog op ruim 40.000 personen geschat.

5 Kwaliteit lokale invoergegevens

In dit hoofdstuk worden zaken besproken die gerelateerd zijn aan de kwaliteit van de lokale invoergegevens.

5.1 Onvolkomenheden in lokale invoergegevens

Na de sluiting van de actualisatieronde en na validatie van de berekeningen door het RIVM heeft een aantal overheden aangegeven dat er nog onvolkomenheden in de invoergegevens zitten of dat de invoer een toelichting behoeft. Veelal betreft dit berekende en gerapporteerde overschrijdingen waarvan het bevoegd gezag achteraf aangeeft dat deze onterecht zijn. Dit komt doordat de invoerdata voor de berekening van de lokale bijdrage onvolkomenheden bleken te bevatten, of doordat overschrijdingen berekend zijn op ingevoerde locaties waarvan het bevoegd gezag achteraf stelt dat de luchtkwaliteit daar niet beoordeeld hoeft te worden. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn omdat het publiek daar formeel geen toegang toe heeft, omdat de duur van de periode dat iemand daar gemiddeld verblijft niet significant is³¹, of omdat de Arbowetgeving op die locatie van kracht is.

Het RIVM controleert deze opmerkingen niet, en kan na sluiting van de monitoringstool en validatie van de berekeningen geen additionele berekeningen uitvoeren op basis van de correcte invoerdata. De betreffende overschrijdingen worden in deze rapportage dan ook benoemd als 'volgens het bevoegd gezag onterecht'. De toelichtingen op de invoergegevens voor wegverkeer en veehouderijen en de berekende overschrijdingen zijn te vinden in bijlage 6A.

Tussentijdse doorrekening verkeer

In deze monitoringsronde is voor het eerst, één week voor de sluiting van de actualisatieperiode, een tussentijdse landelijke berekening voor wegverkeer uitgevoerd door het RIVM met tot dusverre geactualiseerde gegevens door de bevoegde gezagen. Doel van deze berekening was het bepalen van de toetspunten met een normoverschrijding voor NO₂ en PM₁₀. Deze resultaten zijn teruggekoppeld naar de desbetreffende bevoegde gezagen. Zij hebben vervolgens de overschrijdingslocaties nader kunnen bekijken om eventueel 'onterechte' overschrijdingen door mogelijke onvolkomenheden in de invoergegevens te herstellen. Hierdoor is het aantal meldingen door het bevoegd gezag van onterechte overschrijdingen kleiner dan voorgaande jaren.

Eventuele resterende onvolkomenheden in de invoerdata kunnen bevoegde gezagen tijdens de actualisatiefase van de volgende monitoringsronde, in dit geval die van 2020, corrigeren. Het RIVM wijzigt niet eigenhandig gegevens tijdens of na de actualisatieperiode, zelfs als dat op verzoek zou zijn van het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient zelf de gegevens te controleren en te corrigeren.

³¹ Zie voor uitleg bijlage 1 Begrippenkader: Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium.

5.2 **Onderbouwen en accorderen invoergegevens**

Om inzicht te krijgen in de kwaliteit van de jaarlijks aangeleverde invoergegevens is informatie nodig over de uitgangspunten, over de effecten van maatregelen, en over de gebruikte methode bij de totstandkoming van de invoergegevens.

Wegbeheerders zijn verplicht om een referentie naar een verantwoordingsdocument op te nemen in de monitoringstool. In de opgegeven referenties wordt veelal verwezen naar een model en/of naar telgegevens of (in mindere mate) naar een online beschikbare onderbouwing. In de Monitoringsronde 2019 zijn er geen wegbeheerders vrijgesteld van actualisatie van invoergegevens voor verkeer. Deze ronde hebben 161 wegbeheerders de verkeersgegevens geaccordeerd. De onderbouwingen van de wegbeheerders zijn te vinden in de digitale bijlage 'Onderbouwingen' bij deze monitoringsrapportage.

Ook voor de actualisatie van veehouderijgegevens zijn deze monitoringsronde geen vrijstellingen verleend aan bevoegde gezagen. Daarnaast hebben NSL-partners door te accorderen bevestigd dat ze de invoercriteria voor veehouderijgegevens, zoals beschreven in paragraaf 3.1, volledig in acht hebben genomen bij het actualiseren van de gegevens. Als ervoor gekozen is van de criteria af te wijken, is deze keuze verantwoord bij het accorderen. De onderbouwingen van de NSL-partners met veehouderijen zijn te vinden in de digitale bijlage 'Onderbouwingen' bij deze monitoringsrapportage.

In deze monitoringsronde hebben 125 bevoegde gezagen de rechten ontvangen om veehouderijgegevens te actualiseren en te accorderen. In totaal hebben 92 bevoegde gezagen gegevens geactualiseerd en geaccordeerd. Zes bevoegde gezagen hebben alleen gegevens geactualiseerd, maar niet geaccordeerd.

Wat betreft voortgangsformulieren hebben 78 NSL-partners die voor projecten geaccordeerd en 45 partners die voor maatregelen.

5.3 **Uitvoering motie 'Van Tongeren' – Steekproef voor invoergegevens betreffende verkeer**

Op verzoek van het Ministerie van IenW heeft het RIVM de afgelopen jaren uitvoering gegeven aan de motie 'Van Tongeren'³² van 21 juni 2011. Voor de uitvoering van de motie heeft het RIVM elk jaar steekproefsgewijs de invoer van enkele wegbeheerders bestudeerd en voor zover mogelijk gecontroleerd. De controles garanderen niet dat alle invoergegevens in de NSL-monitoring correct zijn. Bij honderdduizenden wegvakken en toetspunten binnen tientallen maatregelgebieden zullen er vrijwel zeker enkele fouten voorkomen. Er is een steekproef uitgevoerd die beoogt een algemene indruk te geven van de kwaliteit van de invoergegevens. De controles waren vooral gericht op systematische onvolkomenheden in de invoer, en niet op elk apart invoergegeven.

In de loop der jaren is geconstateerd dat het aantal vragen en opmerkingen van het RIVM in de monitoringsrapportage over de invoer met betrekking tot verkeer gestaag is afgenomen. De belangrijkste

³² <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-30175-120.html>

wegbeheerders, de grotere gemeenten en Rijkswaterstaat, hebben de opmerkingen de laatste jaren over het algemeen serieus meegenomen in hun invoer voor het NSL. Als gevolg daarvan nam het aantal aandachtspunten bij de invoer voor het NSL gestaag af. Voor de huidige monitoringsronde is voor verschillende wegbeheerders een scan van de invoer uitgevoerd. Enkele opvallende zaken worden gemeld in bijlage 6B. Indien beschikbaar is ook de reactie van de betreffende wegbeheerder opgenomen.

5.4 Controle voor invoergegevens betreffende veehouderijen

Op verzoek van het Ministerie van IenW heeft het RIVM ook deze monitoringsronde de door gemeenten of omgevingsdiensten aangeleverde invoer voor de NSL-berekeningen aan veehouderijen steekproefsgewijs nagelopen en, voor zover mogelijk, gecontroleerd. Bij de controles is voornamelijk naar de volgende aspecten gekeken:

- Geldige invoerparameters voor de rekentools, bijvoorbeeld stalafmetingen, bronhoogtes, uittreesnelheid en afmetingen emissiepunt.
- Locaties van emissiebronnen: liggen alle bronnen van één veehouderij voldoende dicht bij elkaar?
- Locaties van rekenpunten: steekproefsgewijs is gekeken of op locaties met woonbestemmingen (volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen) rekenpunten zijn gedefinieerd.
- Bij niet-generieke maatregелеffecten en experimentele stallen is nagegaan of de beschrijving voldoende helder en compleet was.
- Totale veehouderijemissie: zijn er grote veranderingen in emissies ten opzichte van de vorige monitoringsronde?
- Mogelijk ontbrekende veehouderijen: zijn er veehouderijen die mogelijk opgenomen moeten worden in de monitoring?

De laatste categorie is deze monitoringsronde voor het eerst uitgevoerd; zie bijlage 6C voor meer details.

Ingeval de invoer onduidelijkheden bevatte of vragen opriep, is aan het betreffende bevoegd gezag gevraagd of de invoer overeenkomt met de feitelijke situatie, of dat er sprake is van een foutieve invoer. Het is overigens belangrijk om te benadrukken dat de vragen en opmerkingen niet automatisch betekenen dat er volgens het RIVM fouten in de invoer zitten; het gaat vaak om verduidelijking van de invoergegevens. Zie bijlage 6C voor de vragen en opmerkingen van het RIVM en de reacties van de bevoegde gezagen.

Aan het begin van de monitoringsronde zijn de vragen en opmerkingen van afgelopen ronde nogmaals aan de bevoegde gezagen gestuurd. Eventuele fouten in de invoergegevens zijn zoveel mogelijk door hen verwerkt. Hierdoor verbetert de kwaliteit van de gegevens, wordt de monitoring van de veehouderijen vollediger en bevatten de berekende overschrijdingen minder, volgens het bevoegd gezag onterechte, onvolkomenheden.

Globaal beeld steekproefsgewijze controle

De controle van de invoer voor de veehouderijen heeft de nodige vragen en opmerkingen opgeleverd. In vrijwel alle gevallen gaf de betreffende gemeente aan de opmerking(en) van het RIVM te herkennen en daar de volgende ronde van de NSL-monitoring iets aan te gaan doen.

In een aantal gevallen bleken er goede redenen te zijn voor de geconstateerde punten. Het is belangrijk om de komende jaren aandacht te blijven houden voor de kwaliteit van de invoer voor berekeningen rondom veehouderijen.

6 Voortgang projecten en maatregelen

In dit hoofdstuk is de voortgang weergegeven van de lokale maatregelen en projecten uit het NSL.

6.1 Achtergrond voortgangsformulieren wegverkeer

Het NSL streeft naar verbetering van de luchtkwaliteit door het nemen van maatregelen én het geeft mogelijkheden voor de uitvoering van ruimtelijke projecten. De jaarlijkse monitoring van de luchtkwaliteit maakt zichtbaar in hoeverre maatregelen uit het NSL zijn uitgevoerd. Voor de overheden geldt rond maatregelen een uitvoeringsplicht. Inzicht in de voortgang van de uitvoering laat zien of aan deze plicht is voldaan.

Alle projecten en maatregelen die in het NSL zijn opgenomen, zijn verwerkt in digitale voortgangsformulieren in de monitoringstool³³. In de formulieren zijn de kenmerken per project of maatregel opgenomen. Het betreft hier de maatregelen en projecten van de decentrale overheden en Rijkswaterstaat. Een overzicht van vaststaand en voorgenomen beleid van de Rijksoverheid is te vinden in hoofdstuk 3 van de Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland, Rapportage 2019 (Hoogerbrugge et al., 2019) en de daarin genoemde verwijzingen.

6.2 Actualisatie voortgangsformulieren wegverkeer

Bij de actualisatie van de voortgangsformulieren geven overheden de huidige stand van zaken van projecten en maatregelen aan. Voor sommige wijzigingen in kenmerken van projecten en maatregelen dienen de overheden een formele melding in. De meldingen die door de Minister van VROM (in het verleden) of de Staatssecretaris van IenM respectievelijk IenW zijn geaccepteerd, zijn in de voortgangsformulieren verwerkt. Overheden kunnen ook nieuwe projecten en maatregelen met een melding toevoegen aan het NSL. Een overzicht van de goedgekeurde meldingen staat op de website van Kenniscentrum InfoMil³⁴.

In Tabel 8 is weergegeven in hoeverre de voortgangsinformatie van projecten en maatregelen is geactualiseerd (status dd. 24 mei 2019) en hoe vaak kenmerken zijn gewijzigd.

Bij maatregelen is het niet mogelijk om deze te laten vervallen, bij projecten kan dat wel. Overheden kunnen maatregelen wijzigen of vervangen door andere maatregelen.

Vanaf Monitoringsronde 2015 kunnen overheden aangeven welke maatregelen zij niet meer willen uitvoeren. Zij kunnen in de monitoringstool bij die maatregelen aangeven dat ze voornemens zijn een verzoek tot ontheffing van de uitvoeringsplicht in te dienen. Daarbij geven ze een onderbouwing van de reden voor dat voornemen.

³³ <https://www.nsl-monitoring.nl> > Monitoring NSL

³⁴ <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/luchtkwaliteit/slag/monitoren-nsl/meldingen/>

Tabel 8 Actualisatie van voortgangsformulieren in Monitoringsronde 2019.

Voortgangsformulieren	Projecten	Maatregelen
Totaal aantal in monitoringstool	664	922
Geactualiseerd	531 (80%)	710 (77%)
Wijziging t.o.v. NSL	16	1
Wijziging waarvoor wel een melding is/wordt ingediend	7	0
Wijziging waarvoor geen melding wordt/is ingediend	9	1

Bij actualisatie kan het gaan om bijgewerkte informatie over alleen de stand van zaken of ongewijzigde gegevens die opnieuw zijn geaccordeerd. Daarmee geeft de betreffende overheid aan dat deze gegevens nog actueel zijn.

Bij wijzigingen gaat het om aanpassing van projecten of maatregelen ten opzichte van het NSL, zoals dat na de invoerperiode van monitoringsronde 2018 (mei 2018) van kracht was. Voor bepaalde wijzigingen van maatregelen (actualisaties) is het niet nodig een melding in te dienen door de betreffende overheden. De maatregelen zijn dan niet inhoudelijk aangepast, wel is informatie over bijvoorbeeld de planning bijgewerkt of een toelichting bijgevoegd. Inhoudelijke wijzigingen in een maatregel worden met een melding geformaliseerd.

In 2018 is de 'Aanpassing NSL 2018' vastgesteld en gepubliceerd³⁵. Hiermee zijn 87 aanvullende maatregelen toegevoegd aan het NSL door lokale overheden. Deze aanvullende maatregelen zijn sinds 2019 onderdeel van de monitoring NSL. De 87 maatregelen maken deel uit van een kabinetsbesluit; daarom zijn ze niet (extra) opgenomen in het overzicht van de goedgekeurde meldingen.

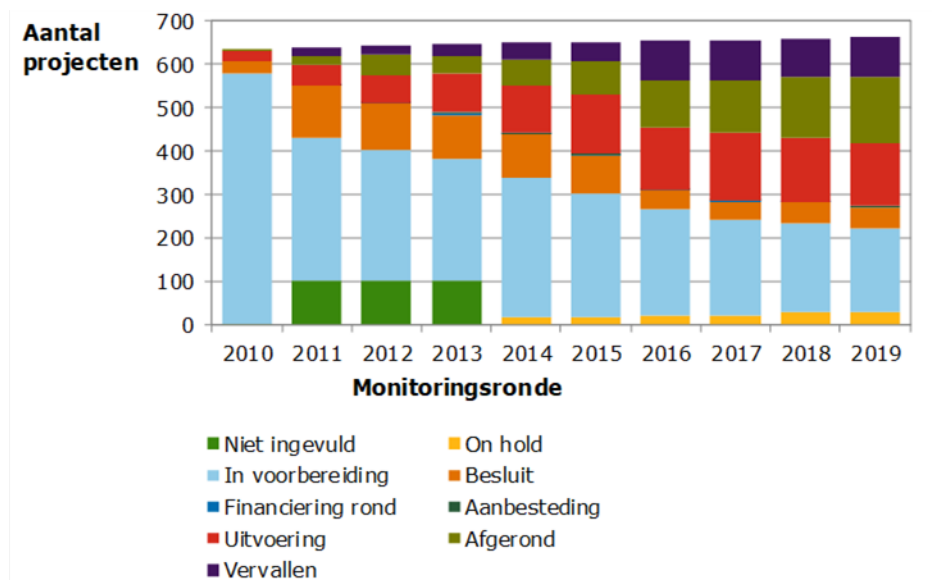
Uitvoeringsfase

De uitvoeringsfase van de projecten en maatregelen geeft inzicht in de huidige stand van zaken. In Figuur 10 en Figuur 11 is weergegeven hoe de uitvoering van projecten en maatregelen zich ontwikkeld heeft gedurende de looptijd van het NSL. De maatregelen bevinden zich verder in het uitvoeringsproces dan de projecten.

Uit Figuur 10 blijkt dat 22 procent van de projecten momenteel in uitvoering is en dat 23 procent afgerond is. In 2018 was dit respectievelijk 22 procent en 21 procent. Van de maatregelen is 13 procent in uitvoering en 79 procent afgerond (Figuur 11). Bij zes procent van de maatregelen hebben overheden gekozen voor 'voornemen verzoek ontheffing uitvoeringsplicht'. Deze waarden zijn nagenoeg gelijk aan die uit Monitoringsronde 2018. De verschillen bij maatregelen komen met name voort uit de toegevoegde maatregelen uit de Aanpassing NSL 2018. Deze maatregelen zijn vaker nog in uitvoering. In Figuur 12 is de uitvoeringsfase van deze maatregelen getoond. Van de maatregelen van voor de Aanpassing NSL is de

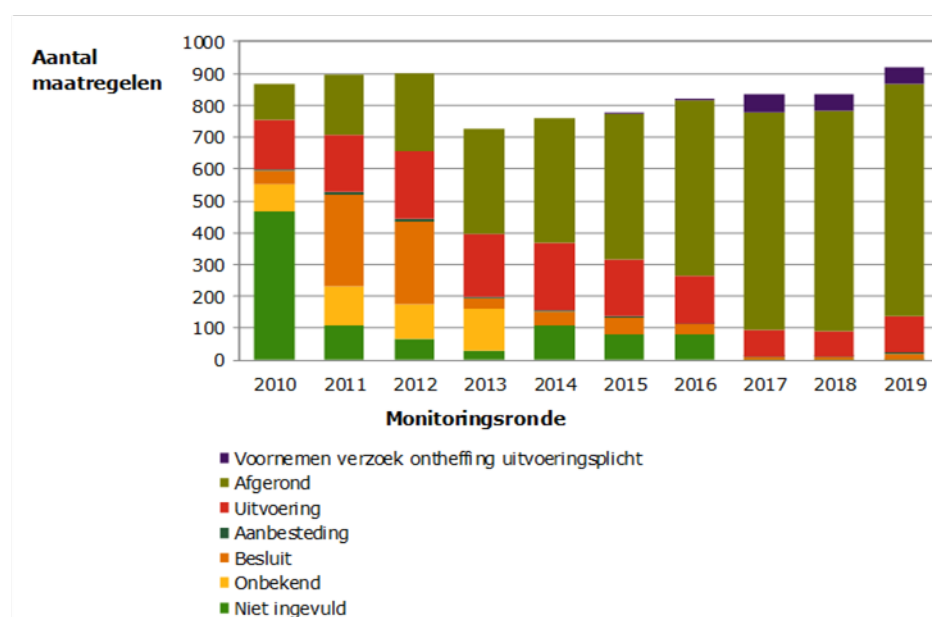
³⁵ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/09/28/aanpassing-nationaal-samenwerkingsprogramma-luchtkwaliteit-2018>

ontwikkeling in uitvoering beperkt: vijf maatregelen zijn van fase uitvoering naar fase afgerond gegaan.



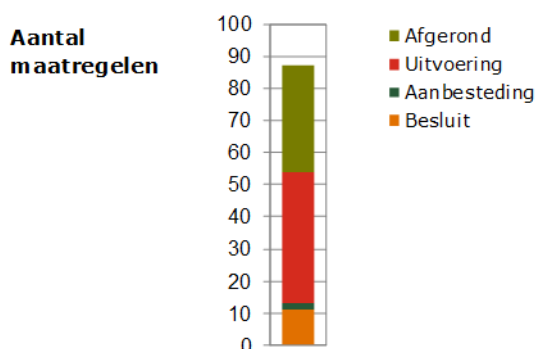
Figuur 10 Ontwikkeling in uitvoeringsfase van projecten door de jaren heen.

Bij de start van de monitoring NSL in 2010 is de fase van alle projecten op 'In voorbereiding' gezet. Informatie over de fase was geen onderdeel van het NSL zoals vastgesteld in 2009. Na sluiting van Monitoringsronde 2011 is de fase op 'Niet ingevuld' gezet bij projecten die in ronde 2010 en 2011 niet geactualiseerd of geaccordeerd zijn. Vanaf 2014 is de fase 'Niet ingevuld' niet meer beschikbaar; fase 'On hold' is toegevoegd voor projecten waarop voor onbepaalde tijd geen ontwikkeling is voorzien.



Figuur 11 Ontwikkeling in uitvoeringsfase van maatregelen door de jaren heen.

De daling in het aantal maatregelen in 2013 is het gevolg van de samenvoeging van maatregelen van Rijkswaterstaat. Schermen en snelheidsmaatregelen zijn niet langer per 100 meter opgenomen als afzonderlijke maatregelen. Bijvoorbeeld een scherm van vier aansluitende stukken van 100 meter is vervangen door één scherm van 400 meter. Vanaf 2014 is de fase 'Onbekend' niet meer beschikbaar. In 2015 is de fase 'Voornemen verzoek ontheffing uitvoeringsplicht' toegevoegd.



Figuur 12 Uitvoeringsfase in 2019 van 87 lokale maatregelen die toegevoegd zijn in de Aanpassing NSL in 2018.

6.3 Verwerking effecten projecten en maatregelen in invoerdata

Projecten en maatregelen hebben effect op de luchtkwaliteit. Verwerking van de effecten in de invoergegevens van de monitoringstool is nodig om de project- en maatreegeffecten zichtbaar te maken in de berekende concentraties. Aan overheden is gevraagd om in het voortgangsformulier expliciet aan te geven of deze effecten zijn verwerkt in hun invoergegevens. Daarbij is de overheden verzocht om in de onderbouwing van de verkeersgegevens de aangenomen effecten te vermelden.

Overheden hebben aangegeven dat de effecten verwerkt zijn in de verkeersgegevens van:

- 356 projecten in rekenjaar 2018;
- 403 projecten in rekenjaar 2020.

Deze aantallen zijn vergelijkbaar met die uit de vorige monitoringsronde.

In het NSL zijn in totaal 664 projecten opgenomen. Projecten die nog niet 'in uitvoering' of 'afgerond' zijn in een (zicht)jaar, hoeven nog niet verwerkt te zijn in de verkeersgegevens van dat (zicht)jaar. In 2018 zijn 145 projecten in uitvoering en 151 projecten afgerond. In totaal hebben 296 (145+151) projecten – veelal negatieve – effecten op de luchtkwaliteit. Van 356 projecten zijn de effecten in de verkeersgegevens verwerkt, wat een beduidend hoger aantal is. Dit betekent dat naast de effecten van afgeronde en in uitvoering zijnde projecten ook al de effecten zijn verwerkt in de invoerdata voor 2018 van zestig projecten (356-296) die nog niet in uitvoering of afgerond zijn.

Overheden nemen binnen het NSL maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Er zijn maatregelen waarvan het effect te verwerken is in de invoergegevens voor de monitoringstool. Voorbeelden zijn aanpassingen

aan de weg en doorstromingsmaatregelen. Dit zijn maatregelen die direct effect hebben op verkeers- of omgevingskenmerken. Er zijn ook maatregelen die niet direct effect hebben op de verkeersparameters. Dit is aan de orde bij een milieuzone of scherpe emissie-eisen in concessieverleningen van het openbaar vervoer. Een overheid kan maatregelen die invloed hebben op de emissie van voertuigen als maatregelgebied in de monitoringstool opnemen. Tot slot zijn er typen maatregelen die moeilijk of niet te kwantificeren effecten hebben. Voorbeelden daarvan zijn gedragsmaatregelen, stimulering fietsverkeer en communicatie over mobiliteitskeuzes.

6.4 Conclusie voortgang projecten en maatregelen

Van alle opgenomen projecten in het NSL is ruim 45 procent in uitvoering of afgerond. Het percentage projecten waarvan de verkeersgegevens zijn verwerkt in de invoergegevens in de monitoringstool voor het zichtjaar 2018 zit daar met 54 procent ruim boven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit is al rekening gehouden met effecten van ongeveer 9 procent van de projecten, terwijl die nog niet uitgevoerd zijn. Lokaal kan de luchtkwaliteit daardoor iets anders/beter zijn dan berekend.

Hoewel de start van het NSL in 2009 was, is nog steeds ruim 40 procent van de projecten in een fase voorafgaand aan de uitvoering. Vertraging in de realisatie van projecten kan tot gevolg hebben dat de luchtkwaliteit lokaal iets beter is dan verwacht bij aanvang van het NSL voor het jaar 2018. Als die vertraagde projecten alsnog uitgevoerd worden, kan de luchtkwaliteit lokaal verslechteren. De bijbehorende verkeersgerelateerde emissies zullen bij latere uitvoering van projecten lager zijn door verwachte³⁶ afname van emissies vanuit het wagenpark. Vertraagde uitvoering van projecten brengt daarmee de doelstellingen van het NSL niet in gevaar.

Van de maatregelen in het NSL is 79 procent afgerond en ruim 12 procent in uitvoering. Ongeveer een derde deel van de maatregelen in uitvoering betreft maatregelen die recent zijn toegevoegd via de Aanpassing NSL uit 2018³⁷. De andere maatregelen die nog in uitvoering zijn, betreffen vaak maatregelen die geen concrete einddatum hebben, maar een doorlopende uitvoering of toepassing kennen. Onder het huidige NSL, tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet, moeten alle maatregelen afgerond of in uitvoering zijn. De gerapporteerde uitvoeringsfase van maatregelen laat zien dat naar verwachting aan deze eis nagenoeg voldaan zal worden.

³⁶ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2018/03/15/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2018>

³⁷ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/09/28/aanpassing-nationaal-samenwerkingsprogramma-luchtkwaliteit-2018>

7 Literatuur

Cramer, (2009) Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-29033.pdf>.

Hoogerbrugge, R., Geilenkirchen, G.P., den Hollander, H.A., van der Swaluw, E., Visser, S., de Vries, W.J., Wichink Kruit, R.J., (2019) Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland, Rapportage 2019. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM Rapport 2019-0091.

IenM, (2016) Besluit tweede verlenging NSL, Besluit van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu van 6 december 2016, nr. IENM/BSK-2016/267241, geraadpleegd op <http://wetten.overheid.nl/BWBR0038829/2017-01-01>.

Rutledge-Jonker, S., Wesseling, J.P., Nguyen, P.L., Visser, S., van Hooydonk, P.R., Groot Wassink, H., Sanders, A., (2018) Monitoringsrapportage NSL 2018: Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM Rapport 2018-0135.

Rutledge-Jonker, S., Berkhout, J., Wesseling, J., Mooibroek, D., Nguyen, P., Groot Wassink, H., Sanders, A., (2017) Monitoringsrapportage NSL 2017: Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM Rapport 2017-0156.

van Zanten, M., Berkhout, J., Wesseling, J., Mooibroek, D., Nguyen, P., Groot Wassink, H., Sanders, A., (2016) Monitoringsrapportage NSL 2016: Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM Rapport 2016-0138.

van Zanten, M., van Alphen, A., Wesseling, J., Mooibroek, D., Nguyen, P., Groot Wassink, H., Verbeek, C., (2014) Monitoringsrapportage NSL 2014: Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM Rapport 2014-0092.

van Zanten, M., van Alphen, A., Wesseling, J., Mooibroek, D., Nguyen, P., Groot Wassink, H., Verbeek, C., (2013) Monitoringsrapportage NSL 2013: Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM Rapport 680712005.

VROM (2009) Ministerie van VROM, brief nummer DGM/NSL 2009029281, april 2009.

Wesseling, J., Nguyen, L., Hoogerbrugge, R., (2018) Gemeten en berekende concentraties stikstofdioxiden en fijnstof in de periode 2010 t/m 2015 (Update); Een test van de standaardrekenmethoden 1 en 2. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM Rapport 2016-0106.

Wesseling, J., Velze, K.v., Hoogerbrugge, R., Nguyen, P.L., Beijl, R., Ferreira, J.A., (2013) Gemeten en berekende (NO₂) concentraties in 2010 en 2011: Een test van de standaardrekenmethoden 1 en 2. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM Rapport 680705027.

Bijlage 1 Begrippenkader

Hieronder volgt een toelichting bij belangrijke begrippen in de rapportage.

Toetspunten en rekenpunten (wegverkeer)

In de monitoring wordt voor een groot aantal locaties de luchtkwaliteit berekend. De wegbeheerders geven de exacte geografische locaties op waar moet worden gerekend. Elke ingevoerde locatie is dus per definitie een rekenpunt waar de luchtkwaliteit wordt bepaald. De resulterende concentraties kunnen vervolgens voor verschillende doelen worden gebruikt. Bijvoorbeeld om de resultaten te toetsen aan de normen, om bevolkingsblootstelling te bepalen of om de luchtkwaliteit inzichtelijk te maken om andere redenen. Indien het gaat om het eerste doel, het wettelijk toetsen aan de normen voor luchtkwaliteit, heeft een dergelijk rekenpunt het kenmerk 'NSL-toetspunt'. Deze rekenpunten zijn kortweg aangeduid als 'toetspunten'. Om met het NSL in heel Nederland tijdig te voldoen aan de normen voor luchtkwaliteit, gaat het dus specifiek om de luchtkwaliteit op de toetspuntlocaties. De andere rekenpunten vergroten het inzicht in de ontwikkeling van de luchtkwaliteit in Nederland en de blootstelling van de bevolking.

Toetspunten en rekenpunten (veehouderijen)

In de monitoring van de veehouderijen is op alle rekenpunten (zowel woningen op het terrein van inrichtingen als daarbuiten) de luchtkwaliteit bepaald. De rekenpunten zijn gebouwen die voor menselijk wonen of menselijk verblijf zijn bestemd. In de monitoring wordt alleen op de rekenpunten buiten een terrein van de inrichting in de omgeving van de veehouderijlocaties de luchtkwaliteit getoetst aan de jaar- en etmaalnorm voor fijnstof; dit wordt aangeduid als toetspunten. Het betreft hier alleen locaties van burgerwoningen, plattelandswoningen³⁸ en een categorie overig. Zij worden ook wel de 'te beschermen objecten' (TBO's) genoemd. Het lokaal bevoegd gezag van de veehouderijlocatie is verantwoordelijk voor het aanleveren van de exacte geografische locaties van deze toetspunten.

Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium

De Europese normen voor de luchtkwaliteit gelden overal in Nederland. De Europese richtlijn kent echter een toepasbaarheidsbeginsel waarin is gesteld dat niet overal aan de normen hoeft te worden getoetst. De kern van het toepasbaarheidsbeginsel is dat niet hoeft te worden getoetst op plekken waar het publiek formeel geen toegang toe heeft, zoals op rijbanen en middenbermen van wegen. In de richtlijn is tevens opgenomen dat toetsing aan de normen daar plaatsvindt 'waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking rechtstreeks of indirect kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde(n) niet verwaarloosbaar is'. Dit is het zogeheten blootstellingscriterium. Zowel het toepasbaarheidsbeginsel als het blootstellingscriterium is in 2010 in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Met name in de toepassing

³⁸ Een plattelandswoning is een voormalige agrarische woning die op grond van het bestemmingsplan mag worden bewoond door derden.

van het blootstellingscriterium zijn interpretatieverschillen mogelijk. De uiteindelijke wijze van toepassing en het gebruik van het toepasbaarheidsbeginsel of het blootstellingscriterium is de verantwoordelijkheid van de betreffende (lokale) overheid³⁹. Voor het toetsen aan de grenswaarden bij bedrijven (inrichtingen) geldt tevens dat alleen buiten het terrein van een inrichting (bedrijf waar de Arbowetgeving van kracht is) getoetst hoeft te worden.

Bevolkingsblootstelling

In de monitoringsrapportage is ook aandacht besteed aan het gezondheidsaspect van luchtkwaliteit. Dit gebeurt in de vorm van bevolkingsblootstelling. Bevolkingsblootstelling is gedefinieerd als de gemiddelde concentratie van een stof waaraan de bevolking in een bepaald gebied wordt blootgesteld, bijvoorbeeld per gemeente of in heel Nederland. Dit is berekend voor de buitenluchtconcentratie op de meest belaste gevel van een gebouw voor zowel het gepasseerde jaar als voor de zichtjaren 2020 en 2030 op basis van woonadres. Uit deze resultaten kan men opmaken of de concentratie waar de bevolking in een bepaald gebied gemiddeld aan wordt blootgesteld, afneemt of niet.

Toetsing resultaten met toepassing van een bandbreedte

De resultaten van de uitgevoerde berekeningen kennen een aanzienlijke onzekerheid, inherent aan luchtkwaliteitsmodellen en de aannames in de monitoring. Deze onzekerheid bepaalt mede de waarschijnlijkheid van het halen van de normen. Ook kunnen zich gedurende de looptijd van het NSL tegenvallers voordoen die een risico vormen voor het doel van het NSL. Bijvoorbeeld tegenvallende maatregelen, een andere economische ontwikkeling of een trendmatige ontwikkeling van de luchtkwaliteit die anders is dan eerder was aangenomen. Om hier meer inzicht in te geven, worden ook resultaten gepresenteerd van een toetsing aan een waarde lager dan de norm, de zogenoemde 'bandbreedte'. Voor NO₂ worden resultaten getoond waarbij is getoetst op 38,0 µg/m³ jaargemiddeldeconcentratie (2,5 µg/m³ lager dan de toetswaarde van 40,5 µg/m³). Voor PM₁₀ worden daartoe resultaten gegeven waarbij is getoetst op dertig-dagenoverschrijding (vijf dagen lager dan de norm). Op deze wijze wordt enig inzicht gegeven in de mogelijke risico's die zijn verbonden aan de bestaande onzekerheden. Zie ook bijlage 4 voor aanvullende informatie over de effecten van onzekerheden op het aantal overschrijdingen.

Toetsing resultaten met toepassing van de zeezoutaftrek

Bij toetsing van berekende concentraties fijnstof aan de grenswaarden mag het aandeel zeezout in de totale concentratie buiten beschouwing worden gelaten, indien er sprake is van een grenswaardeoverschrijding. De zeezoutaftrek op het jaargemiddelde is gemeente-afhankelijk⁴⁰ en varieert tussen de 1 en 6 µg/m³. Voor de etmaalnorm is per provincie een aftrek op het aantal overschrijdingsdagen bepaald. Het aantal dagen dat bij toetsing buiten beschouwing wordt gelaten, varieert tussen de twee en vier dagen. Vanwege de empirische relatie tussen de twee normen gelden in deze rapportage voor de berekeningen nabij wegen, na aftrek van het

³⁹ Voor meer informatie zie <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/regelgeving/wet-milieubeheer/beoordelen/blootstelling/>

⁴⁰ Lijst met gemeenten en waarden voor zeezoutaftrek in Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007), bijlage 5: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0022817/2019-01-01#Bijlage5>

aandeel zeezout, jaargemiddelde fijnstofconcentraties groter dan $31,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als overschrijding van de etmaalnorm. De zeezoutaftrek van de eerste twee dagen is equivalent aan $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddelde concentratie. Voor elke daaropvolgende extra correctiedag mag $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ van de jaargemiddelde concentratie worden afgetrokken.

Overschrijdingen per kilometer wegzijde (of rijrichting)

Het punt waar de luchtkwaliteit nabij wegen moet worden getoetst aan de normen, dient volgens de Europese richtlijn representatief te zijn voor honderd meter weglengte, een zogenoemd 'wegvak' of 'wegsegment'. In de huidige monitoringstool liggen in veel gevallen aan beide kanten van een weg rekenpunten. Deze worden individueel meegenomen in de resultaten. Dat betekent: een rekenpunt is representatief voor één wegzijde (vaak dus één rijrichting). In deze rapportage wordt 'km (per rijrichting)' gebruikt om dit aan te duiden.

Grootschalige achtergrondconcentraties (GCN)

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) maakt jaarlijks gegevens bekend die overheden moeten gebruiken bij de berekening van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. De gegevens bevatten onder andere de achtergrondconcentratiekaarten (GCN-kaarten; Hoogerbrugge et al., 2019) en de emissiefactoren (voor verkeer en veehouderij). De invoergegevens van 2019 zijn op 15 maart 2019 gepubliceerd. De gegevens worden verwerkt in de nieuwe versies van de rekenmodellen luchtkwaliteit, zoals de NSL-monitoringstool.

Veehouderijgegevens in de GCN

Bij de GCN-kaarten is gebruikgemaakt van de werkelijke dieren aantallen volgens de gecombineerde opgave (voorheen 'metelling'). De emissies worden verdeeld volgens de GIAB+-verdeling. Binnen GIAB+ is de ligging van elk agrarisch bedrijf vastgelegd. Aan deze locaties zijn tevens diverse bedrijfsgegevens gekoppeld, zoals dieren aantallen en staltypen. De emissie is berekend door het dieren aantal per staltype te vermenigvuldigen met de bijbehorende emissiefactor. Voor het berekenen van de grootschalige achtergrondconcentraties worden de emissies op het niveau van $1 \times 1 \text{ km}$ gebruikt. Bij toekomstige jaren is tevens rekening gehouden met de doorwerking van het landbouwbeleid en regionale groei- of krimpscenario's. De emissies, methode van concentratieberekeningen en scenario's die ten grondslag liggen aan de GCN-kaarten zijn uitgebreider toegelicht in de GCN-rapportage 2019 (Hoogerbrugge et al., 2019).

Bijlage 2 Validatie resultaten NSL-rekentool

Onderzoek door het RIVM (Wesseling et al., 2018) heeft uitgewezen dat het Nederlandse rekenmodel voor luchtkwaliteit langs wegen (de NSL-rekentool) ruimschoots voldoet aan de door de EU gestelde eisen voor onzekerheden bij gebruik van rekenmodellen voor het toetsen aan de grenswaarden. Dit blijkt uit vergelijkingen tussen gemeten en berekende concentraties.

Net als in de eerdere jaren heeft het RIVM deze monitoringsronde de resultaten van de rekentool voor luchtkwaliteit langs wegen vergeleken met die van het eigen rekenmodel TREDM. De vergelijking is voor verschillende jaren uitgevoerd, op basis van de invoer zoals die bij de sluiting van de actualisatiefase in de monitoringstool aanwezig was. Aanwezige correctievelden in de invoer zijn meegenomen bij de vergelijking.

Na het uitvoeren van berekeningen met TREDM zijn de resultaten van de monitoringstool en TREDM op basis van de receptor-ID's aan elkaar gekoppeld. Zowel de totale concentraties als de concentratiebijdragen van standaardrekenmethoden 1 en 2 (SRM1 en SRM2) zijn met elkaar vergeleken. Bij de vergelijking is geteld hoe vaak de verschillen groter zijn dan vooraf gedefinieerde criteria. Hierbij is rekening gehouden met kleine verschillen tussen TREDM en de rekentool. Omdat de correctie voor luchtvaart rond Schiphol niet expliciet in TREDM is geïmplementeerd, is het gebied rond Schiphol niet in de vergelijking meegenomen. Verder verschillen de modellen op kleine details ten aanzien van wat geldige situaties zijn. Daarom worden alleen geldige punten in beide modellen meegenomen.

Op basis van eerdere analyses voor SRM1 en SRM2 is in het verleden reeds vastgesteld wat zinvolle criteria zijn waar de resultaten aan moeten voldoen:

- De in SRM1 berekende bijdragen van de verschillende stoffen zouden in de rekentool en TREDM binnen de afronding van $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ identiek moeten zijn ('SRM1-bijdrage' in Tabel 9). Grotere verschillen betekenen dat de rekenregels verschillend worden geïmplementeerd; dat kan in enkele gevallen gebeuren. Een bekend verschil is bijvoorbeeld dat TREDM een SRM1-bijdrage tot 90 meter afstand in rekening brengt, in tegenstelling tot de NSL-rekentool die bijdragen tot 60 meter afstand meerekent. Dit soort verschillen kunnen en mogen enkele keren voorkomen.
- De in SRM2 berekende bijdragen van de verschillende stoffen kunnen bij de rekentool en TREDM iets verschillen ('SRM2-bijdrage' in Tabel 9), omdat dit rekenvoorschrift niet volledig is gedefinieerd. Er zijn enkele onderdelen van de berekeningen die software-implementaties verschillend kunnen interpreteren. Een simpel voorbeeld is de wijze waarop lijnbronnen worden doorgerekend; dat kan op verschillende manieren die in de praktijk iets verschillende resultaten kunnen geven. In de praktijk kunnen TREDM en de NSL-rekentool tot enkele microgrammen verschillende NO_x -bijdragen berekenen. Voor PM_{10} zijn de

verschillen tussen beide modellen relatief vergelijkbaar met NO₂, maar in absolute zin zijn ze uiteraard kleiner vanwege de kleinere wegbijdragen.

- De verschillen in berekende totale NO₂-concentraties worden geheel bepaald door de verschillen in SRM2-NO_x-bijdragen en mogen één à twee µg/m³ bedragen ('NO₂ totaal' in Tabel 9).
- Net als voor NO₂ worden de verschillen voor PM₁₀ geheel door verschillen in de SRM2-bijdragen bepaald. Omdat de wegbijdragen voor PM₁₀ veel kleiner zijn dan voor NO_x en NO₂, is het absolute verschil in totale PM₁₀ ('PM₁₀ totaal' in Tabel 9) ook kleiner.

De resultaten van de NSL-rekentool en TREDM zijn voor alle doorgerekende jaren bepaald: 2018, 2020 en 2030. De resultaten van de vergelijking tussen de twee modellen staan in onderstaande tabel.

Tabel 9 Overzichtstabel van de aantallen toetspunten met een verschil tussen TREDM en de NSL-rekentool 2019. In de tweede kolom wordt het totaal aantal in de vergelijking meegenomen toetspunten getoond.

Jaar	Totaal aantal punten	Vershil in SRM1-NO_x- bijdrage > 0,05 µg/m³	Vershil in SRM2-NO_x- bijdrage > 4 µg/m³	Vershil in NO₂ totaal > 2 µg/m³	Vershil in PM₁₀ totaal > 0,25 µg/m³
2018	354.273	37	1.685	460	394
2020	354.119	51	577	162	102
2030	355.312	47	207	68	84

Uit Tabel 9 blijkt dat, net als in eerdere monitoringsrondes, voor alle jaren een goede overeenkomst tussen de resultaten van de rekentool en van TREDM wordt gevonden. In vergelijking met voorgaande rondes is het aantal toetspunten met een verschil tussen beide modellen iets groter. Dit wordt veroorzaakt doordat de windroos in 2018 aanzienlijk verschilt van een gemiddelde windroos en de modellen verschillend omgaan met de verwerking van de windstatistiek. Daarnaast gaan de modellen verschillend om met de ruwheidskaart die is vernieuwd en sommige wegkenmerken die zijn aangepast. Dat de absolute aantallen verschillen voor de SRM2-bijdragen in de toekomstige jaren afnemen, wordt veroorzaakt doordat de emissies als zodanig afnemen. De verschillen tussen de beide rekenmodellen nemen daardoor ook af; dit is in alle validaties van de NSL-rekentool zichtbaar.

Conclusie

Er is geen reden om te betwijfelen of de in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) beschreven standaardrekenmethoden 1 en 2 voor luchtkwaliteit en bijbehorende gegevens correct in de NSL-rekentool, versie 2019, zijn geïmplementeerd.

Bijlage 3 Verklaring van verschillen in resultaten ten opzichte van voorgaande monitoringsrondes

De monitoring van het NSL is een jaarlijkse cyclus. De resultaten kunnen van jaar tot jaar verschillen door wijzigingen in onder andere de (reken)methodiek, locatie en aantal toetspunten en generieke invoergegevens, zoals grootschalige concentraties en emissiefactoren.

Het RIVM heeft op hoofdlijnen geanalyseerd door welke wijzigingen van deze generieke invoergegevens de verschillen in monitoringsresultaat ten opzichte van de afgelopen monitoringsronde worden verklaard. In deze paragraaf zijn de resultaten van deze analyse weergegeven.

De rekenresultaten van de monitoringstool bestaan in grote lijnen uit de grootschalige achtergrondconcentraties plus de lokale bijdragen. Het effect van veranderingen in beide deelconcentraties wordt hieronder toegelicht.

De grootschalige achtergrondconcentraties

In deze paragraaf wordt weergegeven in welke mate de achtergrondconcentraties zijn veranderd. Het gaat hier om de zogenoemde Grootschalige Concentratiekaarten Nederland (GCN) die het RIVM heeft opgesteld.

De belangrijkste verschillen tussen de achtergrondconcentraties van 2018 en die van 2017 (Hoogerbrugge et al., 2019) zijn:

- De GCN-kaart van NO₂ voor het jaar 2018 is gemiddeld over Nederland 0,4 µg/m³ lager dan de kaart voor het jaar 2017 door lagere gemeten concentraties als gevolg van meteorologische omstandigheden.
- De prognosekaarten voor NO₂ voor 2020 zijn hoger dan de inschattingen die vorig jaar zijn gemaakt. De inschatting is op een andere manier, via extrapolatie van de gerapporteerde emissies, tot stand gekomen. De concentraties in de steden worden nu enkele procenten (5-15%) hoger ingeschat dan de schatting voor 2020 vorig jaar was. Ze zijn wel enkele microgrammen lager dan de concentraties die in 2018 zijn vastgesteld voor het jaar 2018.
- De inschatting voor NO₂ voor 2030 is niet aangepast en is gemiddeld gelijk aan de ramingen van vorig jaar.
- De achtergrondconcentraties van 2018 voor PM₁₀ en PM_{2,5} zijn gemiddeld iets hoger (1,0 µg/m³) dan die van 2017.
- De prognoses van de PM₁₀- en PM_{2,5}-concentratie voor de periode 2020-2030 zijn gemiddeld over Nederland 0,8 µg/m³ lager dan vorig jaar ingeschat. De lagere ramingen zijn vooral het gevolg van een lagere bijtelling voor de bijdrage van de niet-gemodelleerde emissies aan de concentraties dan vorig jaar was geraamd. De bijtelling wordt jaarlijks bepaald door het vergelijken van de gemeten en berekende concentraties.

Lokale correcties op concentraties

In de monitoring is voor een aantal locaties gebruikgemaakt van lokale correcties op de berekende totale concentratie. Dit kunnen correcties zijn op de achtergrondconcentratie of op de lokale bijdrage. Voor het gebied rondom Schiphol en de regio IJmond zijn aparte berekeningen van de achtergrondconcentraties uitgevoerd op een hogere resolutie dan voor de rest van Nederland wordt gebruikt. Voor Schiphol zijn de detailberekeningen van Monitoringsronde 2010 ook deze ronde onveranderd gebruikt, omdat het nog steeds een bovenraming betreft. De verfijning voor de regio IJmond is dit jaar wederom geactualiseerd en als correctieveld opgenomen in de monitoringstool. In Monitoringsronde 2019 hebben de gemeenten Amsterdam, Den Haag en Leiden gebruikgemaakt van correctievelden gebaseerd op windtunnelonderzoek. Amsterdam heeft hierbij met onderbouwing gebruikgemaakt van correctievelden (zie bijlage 6A). Den Haag en Leiden hebben geen onderbouwing gegeven. Mogelijk hebben deze twee gemeenten de correctievelden van (een aantal) voorgaande jaren ongewijzigd toegepast voor het jaar 2018.

Emissiefactoren wegverkeer

Elk jaar worden nieuwe emissiefactoren voor verkeer bekendgemaakt door het Ministerie van IenW. Net als in eerdere jaren traden dit jaar veranderingen op ten opzichte van het voorgaande jaar. Voor de emissiefactoren is het moeilijk om een netto algemeen effect van de veranderingen te bepalen, doordat de emissies voor de verschillende typen verkeer en stoffen niet uniform toe- of afnemen. Het netto-effect zal in de praktijk van de verkeerssamenstelling en -snelheden afhangen.

Emissiefactoren stalsystemen

Voor stalsystemen heeft het Ministerie van IenW op 15 maart 2019 nieuwe emissiefactoren bekendgemaakt. Ten opzichte van de Monitoringsronde 2018 zijn veranderingen doorgevoerd in de RAV-categorieën, voornamelijk uitsplitsing of samenvoeging van al bestaande categorieën. Er zijn geen veranderingen in de waarde van de emissiefactoren.

Ruwheidslengte

Deze monitoringsronde is een actualisatie van het ruimtelijk ruwheidslengtebestand doorgevoerd in de NSL-rekentool voor de detailberekeningen langs wegen, en in rekenmodel ISL3a voor detailberekeningen nabij veehouderijen. Het bestand is nu gebaseerd op het Landelijk Grondgebruiksbestand Nederland versie 7 (LGN7); dit was voorheen versie 5 (LGN5). Hiermee is de NSL-monitoring consistent met de versie gebruikt bij het genereren van onder andere de GCN-kaarten. Wijzigingen in het landgebruik en de daaraan gerelateerde ruwheidslengte kunnen invloed hebben op de verspreiding van stoffen in de lucht. Een grotere ruwheidslengte kan leiden tot een lagere concentratie van stoffen in de lucht en vice versa.

Bijlage 4 Onzekerheden in aantallen NO₂-overschrijdingen langs wegen in het NSL

Inleiding

De wettelijk voorgeschreven toetsing van luchtkwaliteit aan wettelijke grenswaarden is zwart/wit: er is wel of niet sprake van een officiële overschrijding; er is geen tussenweg. Deze wijze van toetsing, die conform de EU-richtlijn is, doet geen recht aan het feit dat de concentraties die worden getoetst allerlei waarden kunnen hebben, ver onder of juist ruim boven de grenswaarde of wellicht juist net erboven of net eronder. In alle gevallen is ook nog sprake van aanzienlijke onzekerheden in de concentraties. In eerdere NSL-rapportages is uitgebreid beschreven hoe voor de resultaten van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) berekend kan worden wat het verwachte aantal overschrijdingen is als de onzekerheden en nuances in resultaten in rekening worden gebracht (bijlage 4 van Rutledge-Jonker et al., 2017; bijlage 5B van van Zanten et al., 2013). Ten opzichte van de NSL-rapportage van 2018 zijn er in de huidige aanpak geen methodologische veranderingen. De analyse van de effecten van onzekerheden op de resultaten van de NSL-monitoring is dan ook gelijk aan die van vorig jaar. In de huidige rapportage zal daarom worden volstaan met een korte samenvatting en de resultaten van de analyse voor deze monitoringsronde.

Effecten van de onzekerheden

Elke berekende concentratie heeft een kans van 50 procent om in de praktijk hoger te liggen dan berekend en ook 50 procent om lager te liggen. Toetsing aan een specifieke grenswaarde komt er in feite op neer dat alle concentraties met een kans van 50 procent op een concentratie gelijk aan of hoger dan de grenswaarde als overschrijding worden bestempeld en alle concentraties met een kans kleiner dan 50 procent niet. Een berekende overschrijding in het NSL komt er dan ook op neer dat de kans voor die locatie om echt een overschrijding te zijn, groter is dan 50 procent. Er is dus geen zekerheid dat er sprake is van een overschrijding. In de buurt van de wettelijke grenswaarde betekent de onzekerheid dat punten met berekende concentraties van enkele microgrammen boven de grenswaarde in werkelijkheid geen overschrijdingen hoeven te zijn en punten met berekende concentraties van enkele microgrammen onder de grenswaarde in werkelijkheid juist wel overschrijdingen kunnen blijken te zijn. Op elke toetslocatie is er dus een berekenbare kans dat er op die locatie sprake is van een overschrijding.

Om het verwachte aantal overschrijdingen te bepalen, worden de overschrijdingskansen op alle toetslocaties bij elkaar opgeteld. Dit statistisch verwachte aantal overschrijdingen is dus geen '*worst case*'-aantal, maar het is het aantal overschrijdingen dat je verwacht te vinden als de concentratie op elke rekenlocatie exact zou kunnen worden gemeten. Strikt genomen moeten verschillende nuances in de berekening van het verwachte aantal overschrijdingen worden betrokken; zie hiervoor de eerdere NSL-rapportages.

De berekende aantallen statistisch te verwachten overschrijdingen voor 2018, 2020 en 2030 zijn gerapporteerd in paragraaf 2.5.

Bijlage 5 Ruimtelijke verdeling van kans op overschrijding NO₂-grenswaarde in 2018 en 2020

Net als in eerdere monitoringsrapportages is per gemeente de hoogste kans bepaald dat op een van de NSL-toetspunten in 2018 en 2020 een overschrijding voor NO₂ wordt verwacht. Aan de hand van officiële voor 2018 en 2020 berekende concentraties, is voor iedere gemeente de hoogste kans op een overschrijding bepaald, gebaseerd op de hoogst berekende concentratie in die gemeente en de onzekerheden in de berekeningen. De manier waarop deze kaarten zijn gemaakt, is identiek aan de eerder gebruikte werkwijze, door uit te gaan van een onzekerheid in de berekende concentraties van 4 µg/m³ (zie van Zanten et al., 2016 en bijlage 4 van de huidige monitoringsrapportage voor de werkwijze).

De geactualiseerde kaart voor 2018 en 2020 (Figuur 13) illustreert de kans op overschrijding van de norm voor stikstofdioxide. De berekende kansen op overschrijding worden als volgt geïnterpreteerd:

Kleur in de kaart	Kans op overschrijding van de norm: als percentage	met betekenis
Donkergroen	< 2%	Onwaarschijnlijk
Groen	2 – < 32%	Niet/minder waarschijnlijk
Oranje	32 – 68%	Even onwaarschijnlijk als waarschijnlijk
Rood	> 68%	Waarschijnlijk

De berekeningen zijn gebaseerd op de gegevens zoals die door de wegbeheerders zijn ingevoerd in de monitoringstool. Deze gegevens, en daarmee ook de rekenresultaten voor de desbetreffende locaties, kunnen onvolkomenheden bevatten. Zie bijlage 6A voor de door wegbeheerders aangeleverde toelichtingen op de invoergegevens.

De kaart voor 2018 (Figuur 13, links) laat zien dat in een groot deel van Nederland de kans op overschrijding kleiner is dan 32% (in donkergroen en groen). Noordoostelijk van de lijn Amsterdam-Arnhem en in Zeeland zijn er zelfs nauwelijks overschrijdingen te verwachten (in donkergroen). Verder is de kans op overschrijding relatief groot in de grote steden (in oranje en rood). Voor 2020 (Figuur 13, rechts) zijn overwegend lagere overschrijdingskansen berekend dan voor 2018, met slechts één gemeente met een hoogste kans op overschrijdingen groter dan 68% (in rood).

Voor 2030 worden voor alle gemeenten zeer lage kansen op overschrijdingen berekend.

Disclaimer

Bij het maken van de kaart zijn vele aannamen gedaan, deels expliciet en deels impliciet. Het eindresultaat is dan ook indicatief van karakter. Als onderliggende aannamen veranderen, zal de kaart ook veranderen. Aan de andere kant zijn de hoofdlijnen van de verwachte overschrijdingen (locaties en aantallen) al enkele jaren betrekkelijk stabiel, terwijl de

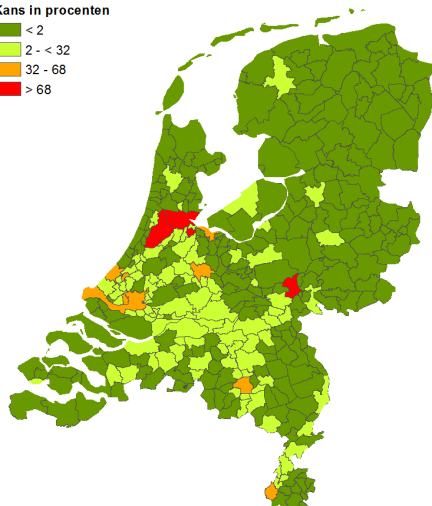
prognoses voor de achtergronden en emissiefactoren meermalen zijn gewijzigd.

Overschrijdingskans NO₂ in 2018

Hoogste kans op overschrijdingen per gemeente van de NO₂ grenswaarde in 2018

Kans in procenten

< 2
2 - < 32
32 - 68
> 68

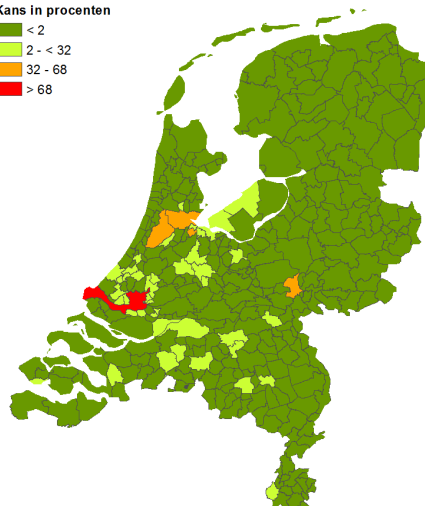


Overschrijdingskans NO₂ in 2020

Hoogste kans op overschrijdingen per gemeente van de NO₂ grenswaarde in 2020

Kans in procenten

< 2
2 - < 32
32 - 68
> 68



Figuur 13 Hoogste kans per gemeente op een overschrijding van de NO₂-grenswaarde in 2018 (links) en 2020 (rechts), gebaseerd op de hoogste berekende concentratie per gemeente: berekende kans op overschrijding kleiner dan 2 procent (donkergroen), ofwel 'onwaarschijnlijk'; kans op overschrijding tussen de 2 en 32 procent (groen), ofwel 'niet/minder waarschijnlijk'; kans op overschrijding tussen 32 en 68 procent (oranje), ofwel 'even onwaarschijnlijk als waarschijnlijk'; kans op overschrijding groter dan 68 procent (rood), ofwel 'waarschijnlijk'.

Bijlage 6 Kwaliteit lokale invoer

Bijlage 6A Toelichtingen overheden op lokale invoer

In deze bijlage hebben overheden de mogelijkheid om opmerkingen op te laten nemen over hun eigen lokale invoer voor verkeer en veehouderijen. In een aantal gevallen dienen de aangeleverde opmerkingen als toelichting op invoergegevens en/of rekenresultaten. De andere opmerkingen hebben betrekking op fouten of onvolkomenheden in de invoergegevens. Dit kunnen typefouten zijn, of opgegeven toetspunten waarvan het bevoegd gezag achteraf stelt dat de luchtkwaliteit daar niet beoordeeld hoeft te worden. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn omdat het publiek er formeel geen toegang toe heeft, omdat de duur van de periode dat iemand daar gemiddeld verblijft niet significant is⁴¹, of omdat op die locatie de Arboregeling van kracht is.

Van een deel van de berekende en gerapporteerde overschrijdingen geeft het bevoegd gezag achteraf aan dat deze onterecht zijn. Het RIVM controleert deze opmerkingen niet, en voert geen additionele berekeningen uit op basis van de correcte invoerdata. De betreffende overschrijdingen worden in deze rapportage aangeduid als 'volgens het bevoegd gezag onterecht'. Eventuele onvolkomenheden in de invoerdata kunnen tijdens de actualisatiefase van de volgende monitoringsronde, in dit geval die van 2020, door de bevoegde gezagen worden gecorrigeerd in de monitoringstool.

Verkeer

De volgende zaken zijn door de wegbeheerders aangegeven zonder verdere verificatie door RIVM:

Reactie Rijkswaterstaat (RWS)

'Rijkswaterstaat heeft de resultaten uit de Monitoringstool 2019 voor wat betreft het hoofdwegennet (HWN) geanalyseerd. Daaruit blijkt dat:

1. op geen van de wettelijke toetspunten langs het HWN nog een overschrijding van de grenswaarden optreedt;
2. op drie locaties langs het HWN, op basis van de in de Monitoringstool opgenomen invoergegevens, voor NO₂ een overschrijding van de grenswaarde berekend wordt voor rekenjaar 2018 en op twee van deze locaties ook voor 2020; voor PM₁₀ nabij het HWN geen overschrijdingen berekend worden. Uit nadere analyse van de locaties waar deze overschrijdingen zijn berekend en aanvullende berekeningen volgt dat daar op basis van de wettelijke uitgangspunten geen sprake is van een toetslocatie. Daarmee is er ook geen sprake van een knelpunt.

Onderstaand volgt een onderbouwing bij bovenstaande constatering, met het verzoek om het op te nemen in bijlage 6 bij de Monitoringsrapportage NSL 2019.

Onderbouwing berekende overschrijdingen versus wettelijke knelpunten langs hoofdwegennet.

⁴¹ Zie voor uitleg bijlage 1 Begrippenkader: Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium.

Tabel 1. Onderbouwing berekende concentraties Monitoringstool 2019, HWN.

2018		
Receptor ID	Weg/locatie	Stof
15865686, 15874870	A5 Schiphol	NO ₂
Berekend o.b.v. MT 2019: resp. 46,5 en 46,0 µg/m ³ . Deze twee toetspunten liggen op toetslocaties voor PM ₁₀ (etmaalgemiddelde grenswaarde). De wettelijke toetslocatie voor NO ₂ (jaargemiddelde grenswaarde) ligt op de gevel van de nabijgelegen woning. Op deze toetslocatie voor NO ₂ bedraagt de jaargemiddelde concentratie 40,4 µg/m ³ , waarmee geen sprake is van een overschrijding. Omdat de Monitoringstool geen onderscheid maakt in toetspunten voor NO ₂ en PM ₁₀ , is de voor PM ₁₀ maatgevende toetslocatie als toetspunt aangehouden.		
16014174	A15 Albrandswaard (Valckesteijn)	NO ₂
Langs de A15 nabij landgoed Valckesteijn ligt een toetspunt waar o.b.v. MT2019 een concentratie van 40,6 µg/m ³ is berekend. Dit toetspunt ligt op de perceelgrens, vanwege de etmaalgemiddelde grenswaarde voor PM ₁₀ . Op de toetslocatie voor NO ₂ bedraagt de jaargemiddelde concentratie 39,2 µg/m ³ , waarmee geen sprake is van een overschrijding. Omdat de Monitoringstool geen onderscheid maakt in toetspunten voor NO ₂ en PM ₁₀ , is de voor PM ₁₀ maatgevende toetslocatie als toetspunt aangehouden.		
2020		
Receptor ID	Weg/locatie	Stof
15865686, 15874870	A5 Schiphol	NO ₂
Berekend o.b.v. MT 2019: resp. 41,5 en 41,1 µg/m ³ . Deze twee toetspunten zijn toetslocaties voor PM ₁₀ (etmaalgemiddeld). De wettelijke toetslocatie voor NO ₂ (jaargemiddeld) ligt op de gevel van de nabijgelegen woning. Op deze toetslocatie voor NO ₂ bedraagt de jaargemiddelde concentratie 36,5 µg/m ³ , waarmee geen sprake is van een overschrijding. Omdat de Monitoringstool geen onderscheid maakt in toetspunten voor NO ₂ en PM ₁₀ , is de voor PM ₁₀ maatgevende toetslocatie als toetspunt aangehouden.		
2030		
Geen overschrijdingen van de grenswaarden voor zowel NO ₂ als PM ₁₀ .		

Reactie gemeente Amsterdam

De gemeente Amsterdam heeft dit jaar gebruikgemaakt van een windtunnelonderzoek voor de IJtunnelmonden en geeft de volgende verklaring af:

'Rond de tunnelportalen van de IJtunnel is sprake van een complexe situatie die niet geheel binnen het toepassingsbereik van de NSL-Monitoringstool valt. In de NSL-Monitoringsronde 2019 heeft de gemeente Amsterdam daarom gebruikgemaakt van de mogelijkheid om op deze locaties de meetresultaten van een windtunnelonderzoek in de NSL-Monitoringstool te verwerken.

In 2013 is de Monitoringstool uitgebreid met een functionaliteit om correctietermen op de berekeningen te kunnen meenemen, waarmee de resultaten uit windtunnelonderzoek in de monitoring van het NSL worden verwerkt. Het RIVM heeft een methode opgesteld voor verwerking van windtunnelresultaten in de NSL-Monitoringstool. Op basis van de meetresultaten van eerder uitgevoerd windtunnelonderzoek zijn correctietermen berekend voor 4 toetspunten nabij de zuidelijke tunnelmond en 1 toetspunt bij de noordelijke tunnelmond van de IJtunnel

te Amsterdam voor het voorbije jaar 2018 en voor de zichtjaren 2020 en 2030. Tijdens de heropening van de NSL-monitoringstool zijn de correctietermen meegenomen middels correctievelden ter plaatse van de rekenpunten. Verantwoordingsdocument:
<https://royalhaskoningdhv.box.com/shared/static/qvg95lqf2dhcpqp2b0uzjy7s2jr0rxl5.pdf> '

Reactie gemeente Arnhem

'Het rapport *Monitoring NSL 2019 rekenresultaten verkeer* van het RIVM en InfoMil spreekt over drie locaties in Arnhem waar de grenswaarde van NO₂ overschreden wordt:

Rekenpunt ID	Overschrijding NO ₂	Straatnaam
15842700	41,196 µg/m ³	Velperbuitensingel
15842698	45,015 µg/m ³	Eusebiusbuitensingel
15842697	44,127 µg/m ³	Eusebiusbuitensingel

N.B. Voor de volledigheid betreft het 3 achtereenvolgende toetspunten op twee straten die in elkaar overgaan: de Velperbuitensingel en de Eusebiusbuitensingel. Het betreft dezelfde drie overschrijdingspunten als in 2017.

De drie bovengenoemde overschrijdingspunten zijn onder andere te wijten aan onvoldoende doorstroming van het verkeer (boomfactor en eenzijdige bebouwing dicht op de weg spelen ook een rol). Hierbij speelt de stagnatiefactor een cruciale rol. Tot nu toe zijn we bij het bepalen van de stagnatiefactor uitgegaan van de Regionale Verkeers en Milieu Kaart (RVMK), een statisch verkeersmodel. DAT Mobility heeft op basis van *floating car data* een inschatting gemaakt van de huidige stagnatie op de gehele centrumring. Dit heeft geleid tot aanpassing van enkele wegvakken, waar de stagnatiefactor is verlaagd. We komen echter tot de conclusie dat dit model en deze methode de stagnatie onvoldoende kunnen bepalen en zijn daarom op zoek naar een nauwkeuriger methode om de doorstroming en stagnatie te bepalen. Dit blijkt moeilijker dan verwacht. De (verkeerskundige) onderbouwing van een verbeterde invoer voor de Monitoringstool, met name met betrekking tot stagnatie, is nog niet af. Vandaar dat er nog "oude" gegevens gebruikt zijn, die uiteraard leiden tot ongeveer dezelfde uitkomsten als het jaar daarvoor.

De monitorrapportage 2019 zal met andere woorden voor Arnhem een achterhaald beeld laten zien voor 2018. De onderbouwing zal naar verwachting op zijn vroegst in december 2019 gereed zijn. In 2020 zullen we andere, meer nauwkeurigere, invoergegevens gaan gebruiken. Dit geldt voor alle maatregelen die invloed hebben op de doorstroming, ook voor de maatregelen die Arnhem neemt in het kader van de Aanpassing NSL 2018.

Door de aanpassing van de stagnatiefactoren vallen de overschrijdingen naar verwachting iets lager uit, maar hoogstwaarschijnlijk blijft er wel sprake van overschrijding van de grenswaarden; dit geldt met name voor de rekenpunten 15842697 en 15842698. De nieuwe en verbeterde invoergegevens, inclusief een stagnatiefactor die nauwkeuriger en zorgvuldiger is bepaald dan voorheen, zullen dit op termijn moeten uitwijzen.'

Reactie gemeente Eindhoven

'Voor Eindhoven zijn de overschrijdingen terecht geconstateerd. Met de autonome verschoning van het wagenpark en de achtergrondconcentratie is de verwachting dat het knelpunt in 2019 is verdwenen.'

Reactie gemeente Velsen

'In de gemeente Velsen zijn 5 toetspunten waar de 24-uurs-grenswaarde voor PM10 wordt overschreden. Deze toetspunten liggen allemaal langs één weg. De overschrijdingen worden veroorzaakt door industriële emissies. Nadere bestudering laat zien dat het verfijningsgebied (grid) is gelegen in een gebied met zware industrie. Er is door de gemeente Velsen gekeken naar de ligging van deze 5 toetspunten; of het inderdaad toetspunten betreft en of er sprake is van het blootstellingscriterium op deze locatie. De gemeente heeft beoordeeld dat deze punten vanwege onzekerheid over de feitelijke fijnstofconcentraties, het voorzorgprincipe en gezondheidsoverwegingen gehandhaafd moeten worden. Het blootstellingscriterium is hier van belang. Dit in verband met de aanwezigheid van woonboten tot uiterlijk 2023 en een crossbaan langs de Noordersluisweg. Er is dus sprake van een PM10-knelpunt in 2018, 2020 en 2030, dan wel een dreigend knelpunt voor deze jaren.'

Veehouderijen

De volgende zaken zijn door de bevoegde gezagen aangegeven zonder verdere verificatie door Bureau Monitoring. In het overzicht zijn privacygevoelige gegevens zoals adressen, coördinaten en datums van vergunningverlening verwijderd door Bureau Monitoring, en waar nodig/mogelijk vervangen door ID-nummers.

Door het samenwerkingsverband de stichting **Regio Foodvalley** (onder andere **gemeenten Barneveld, Ede, Scherpenzeel**) is aangegeven:

'In onze regio zijn bijzonder veel veehouderijen onderdeel van de monitoring. Bij controle van de invoerdata zijn helaas nog enkele (type)fouten ontdekt, wat gelet op de omvang van de data niet verwonderlijk is. Bij aanpassing treedt in alle gevallen een verbetering op. Het aantal gerapporteerde knelpunten is daardoor in werkelijkheid gelukkig minder. Middels de uitvoering van het Manifest Gezonde Leefomgeving in onze regio wordt reeds succesvol gewerkt aan de vermindering van onder andere de fijn stof emissies. Wij verwachten dat de resterende aandachtspunten ook zullen profiteren van de uitvoering van het Manifest en dit tot uitdrukking komt in een verbetering van de luchtkwaliteit.'

Door het samenwerkingsverband **1Stroom** (gemeenten Duiven en Westervoort) is voor **gemeente Duiven** aangegeven:

'ID 1636 geeft een overbelasting op 4 toetspunten. 2 toetspunten (20593 en 20595) zijn te herleiden uit de invoergegevens. De overige 2 lijken niet goed te zijn ingevoerd en zijn daardoor niet direct te herleiden. Dit zorgt voor verwarring, aangezien deze dicht bij de bron liggen dan in de praktijk het geval is.

Wat de invoergegevens betreft, is niet de juiste uittredesnelheid gehanteerd. Deze is gebaseerd op verkeerde invoer en betreft in de berekening 0,1 m/s, terwijl deze waarschijnlijk 7,5 m/s moet zijn. Dit is ook eerder aangegeven d.d. 29-8-2019. Dit was binnen de termijn

waarin reactie mogelijk was. Echter is gebleken dat in deze versie de aangepaste uittredesnelheid niet is meegenomen. Hierdoor is er nu op papier sprake van een overbelaste situatie (veroorzaakt door verkeerde uittredesnelheid en verkeerde toetspunten), wat in de praktijk niet het geval is. Door een hogere uittredesnelheid wordt fijn stof verder verspreid. Dit in combinatie met toetspunten die verder van de bron liggen, zal waarschijnlijk geen sprake zijn van een overbelaste situatie.'

Reactie RIVM:

RIVM wijzigt niet eigenhandig gegevens na de actualisatieperiode, zelfs als dat op verzoek zou zijn van het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient zelf de gegevens te controleren en te corrigeren.

Door de **Omgevingsdienst Achterhoek** is voor de **gemeente Lochem** aangegeven:

'In de Monitoringstool is in Lochem bij de veehouderij ID 1598 een TBO (ID 20363) ingevoerd, waarop een overschrijding is berekend. Deze heeft type 1, dat is burgerwoning. Het betreft echter in werkelijkheid een als zodanig bestemde agrarische bedrijfswoning, die onderdeel uitmaakt van een andere nabijgelegen veehouderij.'

Door de **gemeente Peel en Maas** is aangegeven:

'Graag willen wij dat de volgende correcties/opmerkingen op de rekenresultaten worden meegenomen. Hierdoor heeft gemeente Peel en Maas op dit moment 2 veehouderijen met een overschrijding op slechts een toetspunt:

- De veehouderijen ID 905 en ID 906 (samen een cluster) veroorzaken een overschrijding op een en hetzelfde rekenpunt, namelijk een burgerwoning ID 20585. De gemeente Peel en Maas is hierover met de veehouderij in gesprek om tot een oplossing te komen.
- De veehouderij ID 1204 heeft een bedrijfswoning op hetzelfde adres. Het rekenpunt ID 17880 is de bedrijfsloods/werktuigenberging/hygiënesluis behorende bij de veehouderij gelegen aan hetzelfde adres. Het betreft geen plattelandswoning (type 4). Deze bedrijfsloods is onderdeel van de veehouderij ID 1204, maar heeft een apart huisnummer gekregen. Dus dit is geen reken/toetspunt dat mag worden meegenomen.'

Bijlage 6B Motie 'Van Tongeren' – Samenvatting van uitgevoerde steekproef voor invoer betreffende verkeer

Zoals vermeld in paragraaf 5.3, is voor de huidige monitoringsronde voor verschillende wegbeheerders een scan van de invoer uitgevoerd. Enkele opvallende zaken worden hieronder, per wegbeheerder, vermeld. Alle bevoegde gezagen is de mogelijkheid geboden op de vragen en opmerkingen te reageren. Waar beschikbaar, is de reactie van het bevoegd gezag opgenomen in onderstaand overzicht.

Verschillende bevoegde gezagen hebben eerdere foutieve invoer nu in de huidige monitoringsronde (MR2019) verbeterd:

- Gemeente Leeuwarden heeft de foute invoer van segment 34566 aangepast (de intensiteit van het lichte verkeer stond in de MR2018 op 128.1219.329 in plaats van 12.193). Hierdoor treden op de rekenpunten voor dit segment voor NO₂ en PM₁₀ in 2030 geen overschrijdingen meer op.
- Gemeenten Eindhoven en Gooise Meren hebben een aantal rekenpunten niet langer aangemerkt als toetspunten. Daarmee vervallen deze eerder als onterecht aangemerkte toetspunten en hun overschrijdingen.

Andere door RIVM geconstateerde wijzigingen met een reactie van het bevoegd gezag zijn:

Rijkswaterstaat (RWS)

Opmerkingen/vragen RIVM

Er zijn geen grote veranderingen geconstateerd in de invoergegevens voor verkeer. De volgende aspecten vallen op:

1. Op de N44 sluiten de segmenten 1354717 en 1354718 en de segmenten 1579277 en 1579278 niet op elkaar aan. Er lijkt een aantal segmenten te ontbreken die wel in MR2018 opgenomen waren.
2. Op een aantal segmenten ten noorden en zuiden van de Koning Willem-Alexandertunnel is de intensiteit met meer dan een factor 2 afgenomen.
3. De intensiteiten en licht verkeer rondom Haaksbergen en Eibergen zijn sterk gewijzigd door de openstelling van een nieuw stuk snelweg.
4. De intensiteiten en wegstructuur op de A1 en A6 zijn sterk gewijzigd door de openstelling van een nieuw stuk snelweg.
5. De stagnatiefactor op diverse segmenten is aanzienlijk verhoogd of verlaagd ten opzichte van MR2018. Het betreft onder andere segmenten op A1 knp. Diemen (van 0,006 (praktisch geen stagnatie) naar 0,2), A6 tussen Almere Stad en Almere Haven (0,01 naar 0,14), A20 knp. Kethelplein (van 0,004 naar 0,2), A58 Etten-Leur (van 0,001 naar 0,15), A59 Vlijmen (van 0,03-0,01 naar 0,12-0,15), A73 Venlo-West (van 0,001 naar 0,2), A200 knp. Rottepolderplein (van 0,005-0,03 naar 0,1-0,2).

Reactie bevoegd gezag

1. Voor een gedeelte van de N44 is het wegbeheer van het Rijk naar de gemeente gegaan. Dit is de reden dat deze wegvakken niet meer in de HWN-netwerken van het Rijk voorkomen.

2. De intensiteiten zijn 1 op 1 uit het INWEVA-model overgenomen.
3. Geen opmerkingen bij deze constatering.
4. Geen opmerkingen bij deze constatering.
5. Bij 6 van de 7 wegvakken wordt dit veroorzaakt doordat op een andere manier de stagnatie is bepaald. Door het ontbreken van meetgegevens, is hier de IC-methode⁴² gehanteerd. Het ontbreken van meetgegevens heeft te maken met het verleggen van telpunten. Op de A200, knooppunt Rottepolderplein is het verkeer licht toegenomen. Dit geldt op de verbindingsboog, die een lage capaciteit heeft. Een toename met enkele honderden voertuigen is hier dan ook meteen merkbaar in een hogere stagnatiefactor. Bij dit wegvak is juist vorig jaar nog de IC-methode toegepast en is nu voor 2018 gebruikgemaakt van meetgegevens. De verwachting is dan ook dat na 2018 de intensiteiten, en daarmee de stagnatiefactor, meer betrouwbaar zijn geworden.

Gemeente Alphen aan den Rijn

Opmerkingen/vragen RIVM

De stagnatiefactor is op diverse segmenten in en rond het centrum aanzienlijk verhoogd van gemiddeld 0,06 naar 0,22. Het betreft onder andere segmenten op de Burg. Bruins Slotsingel, Eisenhowerlaan, President Kennedylaan, Hoorn, Oranje Nassausingel en Leidse Schouw.

Reactie bevoegd gezag

Stagnatiefactoren: In het vorige jaar (MR2018) is er bij de invoer van de stagnatiefactoren een onjuiste vertaling gemaakt vanuit het regionale verkeersmodel. Deze omissie is dit jaar hersteld, waardoor de stagnatiefactoren weer in lijn zijn gebracht met de cijfers die voorheen werden gepresenteerd (MR2017 en eerder). Het is dus logisch dat de stagnatiefactoren van de MR2018 en MR2019 afwijkend ten opzichte van elkaar zijn.

Gemeente Amsterdam

Opmerkingen/vragen RIVM

Er zijn geen grote veranderingen geconstateerd in de invoergegevens voor verkeer. De volgende aspecten vallen op:

1. De segmenten op de Docklandweg en Grasweg sluiten niet aan op andere segmenten. Dit lijkt niet logisch.
2. De segmenten op de Elzenhagensingel sluiten niet aan op andere segmenten. Dit lijkt niet logisch.
3. De intensiteit voor licht verkeer op segment 1280501 op de Olympiaweg is circa 2.000. De twee aangrenzende segmenten 1280138 en 1280500 komen uit op dit segment en bevatten beide circa 2000 voertuigen per etmaal. Hierdoor lijkt er een grote sprong te zijn in de intensiteiten.
4. De stagnatiefactor is op een aantal segmenten aanzienlijk verhoogd of verlaagd. Op het Jonas Daniel Meijerplein en de Weesperstraat is de stagnatiefactor verlaagd van 0,2-0,3 naar 0,01-0,05. Op de Klapprozenweg is de stagnatiefactor verhoogd van 0,1 naar 0,3.

⁴² Voetnoot RWS: Bij de I/C methode wordt de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit van een wegvak bepaald. Hierbij wordt bij een I/C-verhouding van groter dan 0,8 het verkeer op dat wegvak door RWS als stagnerend verkeer beschouwd.

5. Wat zijn de redenen voor de soms aanzienlijke veranderingen in aantallen bussen (PH Kade, Nassaukade, Rozengracht, De Ruyterkade, De Lairessestraat, ...) tussen de huidige invoer voor het jaar 2018 en de invoer van de vorige monitoringsronde?
6. Idem voor licht/middelzwaar/zwaar wegverkeer?
7. Waarom liggen de wegsegmenten en rekenpunten langs een stuk van de Stadhouderskade, tussen Weteringlaan en de Van Woustraat, verschoven voor het jaar 2018 ten opzichte van de vorige monitoringsronde. Geeft dit een aanzienlijke onderschatting van de berekende concentraties?
8. Wat zijn de onderbouwingen voor de (nieuwe) maatregelgebieden: 648 WPNL Tasmanstraat en Van Diemenstraat, 651 WPNL Centrumring S100, 653 WPNL Nassaukade, 657 WPNL Amstelveenseweg Zuid.
9. Wat is de onderbouwing voor de aanpassing van 'normaal stadsverkeer' naar 'doorstromend stadsverkeer' in de Weesperstraat tussen de huidige invoer voor het jaar 2018 en de invoer van vorige monitoringsronde?
10. Idem voor het Rokin?
11. Wat is de motivatie voor het afwisselend toekennen van snelheidstypen C en E op verschillende wegvakken, soms voor minder dan 100 meter per type (bijvoorbeeld Vijzelstraat) tussen de huidige invoer voor het jaar 2018 en de invoer van de vorige monitoringsronde?

Reactie bevoegd gezag

1. Het ontbreken van de aansluiting van deze segmenten op het overige wegennet (ook in de Monitoringsronde 2018) is ontstaan door een selectie van wegen op basis van de intensiteit (meer dan 5.000 voertuigen per etmaal). Deze ontbrekende aansluiting zal in de volgende monitoringsronde worden hersteld.
2. Zie 1.
3. De route Olympiastraat – Olympiakade wordt in het model gebruikt om de verkeerslichten op het kruispunt Olympiaweg – Marathonweg te ontwijken.
4. De stagnatie per wegvak wordt berekend aan de hand van een methode die de opgelopen vertraging op kruispunten uitsmeert over de stroomopwaarts gelegen wegvakken. Afhankelijk van de mate van vertraging variëren zowel de omvang als de afstand (en dus het aantal wegvakken). Deze methode is ongewijzigd ten opzichte van de in 2018 gehanteerde methode voor berekening van de stagnatie. Door aanpassingen aan het netwerk in VMA 2.5 maar ook door gewijzigde intensiteiten kunnen de resultaten van de stagnatieberekening afwijken ten opzichte van de resultaten van vorig jaar. Op lokaal niveau kunnen hierdoor verschillen optreden.
5. Op 22 juli 2018 is de Noord/Zuidlijn in gebruik genomen. Tegelijkertijd zijn een aantal verkeersmaatregelen van kracht geworden die ingrijpen op de verkeerscirculatie in de Amsterdamse binnenstad, waaronder een knip voor autoverkeer in de Prins Hendrikkade bij het Centraal Station. Ook is de lijnvoering van de Amsterdamse trams en lijnbussen ingrijpend herzien. Hierdoor zijn de intensiteiten van de OV-lijnbussen op verschillende trajecten sterk gewijzigd. Op locaties waar de

maatregelen, die in de loop van het jaar zijn uitgerold, een forse impact hebben op de intensiteiten, zijn aanpassingen doorgevoerd om tot waardes te komen die het jaargemiddelde weekdagemaal voor de betreffende voertuigtypen representeren. Deze aanpassingen zijn doorgevoerd op de Prins Hendrikkade, IJtunnel, Nieuwe Leeuwarderweg en specifiek voor bussen ook op het traject Amstelveenseweg – Nassaukade.

6. Zie 5.
7. Deze segmenten (rekenpunten zijn niet verplaatst) lagen in de voorgaande monitoringsronde niet ter hoogte van het midden van de weg. In de Monitoringsronde 2019 zijn de segmenten op het midden van de weg geplaatst.
8. Vervoersbedrijven Connexxion en EBS zetten op diverse lijnen al Zero Emissie stadsbussen in. Zij verschonen hun vloot op deze lijnen geleidelijk, tot de lijnen in 2021 volledig uitstootvrij zijn. Dit effect is middels genoemde maatregelengebieden en bijbehorende schalingsfactoren in de NSL-monitoringstool opgenomen.
Binnen de centrumring S100 is sprake van een groter aandeel taxi's dan in de rest van de gemeente. Hierdoor hebben de taxi gerelateerde maatregelen een groter effect binnen dit gebied. Dit effect (bepaald op basis van camerascans) is middels het genoemde maatregelengebied en bijbehorende schalingsfactoren in de NSL-monitoringstool opgenomen.
9. Voor de bepaling van het snelheidstype per wegvak is gebruikgemaakt van data op basis van de methode waarbij de kruispuntvertraging naar meerdere stroomopwaarts gelegen wegvakken is vertaald. Hiervoor is de gewogen gemiddelde gemodelleerde snelheid op etmaalbasis gehanteerd. Deze methode is ongewijzigd ten opzichte van de in 2018 gehanteerde methode voor berekening van de doorstroming. Door aanpassingen aan het netwerk in VMA 2.5 maar ook door gewijzigde intensiteiten kunnen de resultaten van de doorstroming afwijken ten opzichte van de resultaten van vorig jaar. Op lokaal niveau kunnen hierdoor verschillen optreden.
10. Zie 9.
11. Zie 9.

Gemeente Barendrecht

Opmerkingen/vragen RIVM

Op de Bergen en Breslau is de intensiteit licht verkeer met circa een factor 2 toegenomen ten opzichte van MR2018. De intensiteiten komen overeen met de intensiteiten op aangrenzende segmenten. Hiermee lijkt een foutieve invoer hersteld te zijn.

Reactie bevoegd gezag

Verkeerssituatie Bergen en Breslau is gewijzigd. Er is een rotonde geplaatst en er is sprake van een doorgaande verkeersroute. Toename verkeer is het gevolg van aanpassingen in het verkeersmodel v-mrdh2.2 ten opzichte van het verkeersmodel dat gebruikt is voor MR2018.

Gemeente Den Bosch

Opmerkingen/vragen RIVM

De gemeente Den Bosch heeft de intensiteiten van licht verkeer op diverse segmenten met meer dan een factor 2 naar boven of beneden bijgesteld ten opzichte van MR2018. Het betreft onder andere segmenten op de Helftheuvelweg, Zandzuigerstraat, Graafseweg, Parallelweg en Gestelseweg. Het is niet duidelijk waar dit door komt.

Reactie bevoegd gezag

In afwijking van de voorgaande rapportage is dit keer het nieuwe regionaal verkeersmodel BBMA (dat staat voor Brabant Brede Model Aanpak) gebruikt. Dat is de oorzaak van de veranderingen/wijzigingen op deze ontsluitingswegen. Meer info over dit verkeersmodel is terug te vinden op: <https://bbma.brabant.nl/hoofdstuk/welkom>

Gemeente Den Haag

Opmerkingen/vragen RIVM

Er zijn geen grote veranderingen geconstateerd in de invoergegevens voor verkeer. De volgende aspecten vallen op:

1. Op diverse wegvakken is de intensiteit van licht verkeer met meer dan een factor 2 toe- of afgenomen ten opzichte van MR2018. Het betreft onder andere segmenten op de Donau, Supernovaweg, Amsterdamse Veerkade, Melis Stokelaan, Escamplaan en de Plesmanweg. Het is niet duidelijk waar dit door komt.
2. De intensiteit voor licht verkeer op segment 1352986 is ruim 7.000. De twee aangrenzende segmenten 1352995 en 1352996 komen uit op dit segment en bevatten beide circa 7.000 voertuigen per etmaal. Hierdoor lijkt er een grote sprong te zijn in de intensiteiten op de overgang Oude Haagweg naar Lippe Biesterfeldweg.
3. Op segmenten 1352973 en 1352975 op de Lippe Biesterfeldweg zit ruim 100 licht verkeer, terwijl op de aangrenzende bijna 7.000 verkeer zit. Het is niet duidelijk waar dit door komt.

Reactie bevoegd gezag

1. Bij het vullen van de MR2019 heeft de gemeente Den Haag gebruikgemaakt van de uitkomsten van het MRDH-verkeersmodel waarin de verkeersstromen zijn opgenomen voor alle gemeenten in de metropoolregio Rotterdam – Den Haag. In de jaren daarvoor MR2018 en eerder werd gebruikgemaakt van de uitkomsten van het VMH-verkeersmodel. In dit verkeersmodel werden de verkeersstromen gemodelleerd voor de gemeenten in de regio Den Haag. Bij de ontwikkeling van het nieuwe verkeersmodel zijn de verkeersstromen weer geijkt aan de hand van recente verkeerstellingen en is het verkeersbeeld in lijn gebracht met de nieuwste inzichten. Het is daardoor inderdaad mogelijk dat de intensiteiten op verschillende wegen duidelijke veranderingen laten zien.
2. In werkelijkheid is hier sprake van een T-aansluiting, waar uitwisseling van verkeer mogelijk is. De Lisztstraat is echter niet opgenomen in het NSL-netwerk, waardoor hier een merkwaardige overgang in intensiteiten lijkt te zitten. (De

- Liszstraat heeft een intensiteit van meer dan 10.000 motorvoertuigen volgens het regionale verkeersmodel.)
3. Het gedeelte waarop slechts een beperkte hoeveelheid verkeer aanwezig is, bestaat uit een trambaan waarop regulier verkeer niet mogelijk is. Hier is alleen verkeer mogelijk op de parallelwegen en het doorgaande reguliere verkeer maakt hier gebruik van de Kapelaan Meereboerweg, die niet is opgenomen in het NSL-netwerk. Op de aangrenzende wegvakken kan het reguliere verkeer gewoon gebruikmaken van de trambaan en maakt dit weggedeelte dan ook onderdeel uit van de hoofdwegenstructuur voor het autoverkeer.

Gemeente Gouda

Opmerkingen/vragen RIVM

De gemeente Gouda heeft de stagnatiefactor op een groot aantal segmenten verspreid door Gouda aanzienlijk verhoogd van gemiddeld 0,08 naar 0,24.

Reactie bevoegd gezag

In het vorige jaar (MR2018) is er bij de invoer van de stagnatiefactoren een onjuiste vertaling gemaakt vanuit het regionale verkeersmodel. Deze omissie is dit jaar hersteld, waardoor de stagnatiefactoren weer in lijn zijn gebracht met de cijfers die voorheen werden gepresenteerd (MR2017 en eerder). Het is dus logisch dat de stagnatiefactoren van de MR2018 en MR2019 afwijkend ten opzichte van elkaar zijn.

Gemeente Lansingerland

Opmerkingen/vragen RIVM

De gemeente Lansingerland heeft de intensiteiten van licht verkeer op diverse segmenten met meer dan een factor 2 naar boven bijgesteld ten opzichte van MR2018. Het betreft onder andere segmenten op de Prismalaan West, Schiebroekseweg en Leeuwenhoekweg. Het is niet duidelijk waar dit door komt.

Reactie bevoegd gezag

Er heeft een correctie plaatsgevonden in het verkeersmodel van de MRDH; hierdoor is de verkeersstroom vanaf het Lage Bergse bos tot aan de kruising Bosland-N209 fors gecorrigeerd. Verkeersdata is correct verwerkt.

Gemeente Leeuwarden

Opmerkingen/vragen RIVM

1. De intensiteit licht verkeer op segment 33912 op de Mr. P.J. Troelstraweg bedraagt ruim 170.000, terwijl de aangrenzende segmenten bijna 17.000 voertuigen per etmaal bevatten. Dit lijkt niet logisch.
2. Op segment 35727 op de Drachtsterweg is de intensiteit licht verkeer met circa een factor 10 toegenomen ten opzichte van MR2018. De intensiteit komt overeen met de intensiteiten op aangrenzende segmenten. Hiermee lijkt een foutieve invoer hersteld te zijn.
3. De foutieve invoer van segment 34566 is aangepast (de intensiteit van licht verkeer stond in MR2018 op 1.281.219.329 in plaats van 12.193).

Reactie bevoegd gezag

Opmerkingen 1, 2 en 3 zijn terecht.

1. Met betrekking tot segment 33912. Is niet logisch. Dit moet zijn 17.000 motorvoertuigen.

Gemeente Leidschendam-Voorburg

Opmerkingen/vragen RIVM

De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft de stagnatiefactor op diverse segmenten verhoogd of verlaagd. Op de Prinsensingel is de stagnatiefactor bijvoorbeeld toegenomen van 0,004 (praktisch geen stagnatie) naar 0,2.

Reactie bevoegd gezag

De gemeente heeft dit jaar de verkeersgegevens geactualiseerd op basis van de laatste versie van het MRDH-verkeersmodel 2.2.

De busintensiteiten zijn gebaseerd op de werkelijke dienstregeling 2018. De N447 is van de provincie overgedragen naar de gemeente. Daarnaast is een betere modellering van Damcentrum aangebracht en zijn enkele kleine verbeteringen doorgevoerd.

Gemeente Papendrecht

Opmerkingen/vragen RIVM

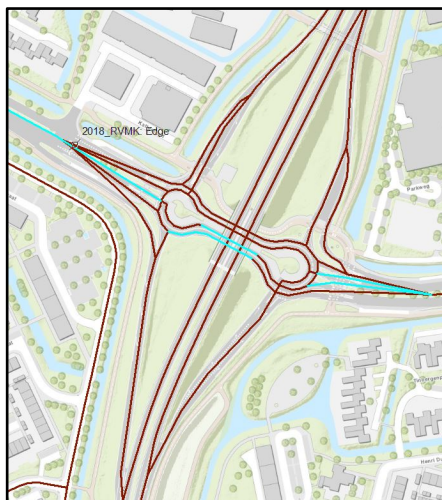
De gemeente Papendrecht heeft de intensiteiten licht verkeer op diverse segmenten op de Burgemeester Keijzerweg met een factor 2,8 – 5,4 verlaagd ten opzichte van MR2018. Hier is niet duidelijk waar dit door komt.

Reactie bevoegd gezag

Dit komt door een foutieve overname van de actuele gegevens uit de regionale verkeers- en milieukaart (RVMK). Bij de volgende monitoringsronde gaan wij deze fout herstellen. Overigens betreft dit slechts een zeer gering deel van de Burgemeester Keijzerweg rondom de kruising(en), en is de impact van deze foutieve overname niet cruciaal.

Toelichting:

Voor de actualisatie van de intensiteiten van de wegen uit de NSL-monitoringstool gebruiken wij de RVMK. De wegen uit de NSL-monitoringstool en de RVMK worden met speciale software (ArcGIS) aan elkaar gekoppeld. De actuele intensiteiten uit de RVMK worden dan overgenomen in de NSL-bestanden. De wegen uit de NSL-monitoringstool en de RVMK worden automatisch aan elkaar gekoppeld als de wegsegmenten (weglengten en de wegliggingen) uit beide bestanden geheel identiek zijn. Helaas is dat in veel gevallen niet zo en moeten ze handmatig aan elkaar gekoppeld worden, hetgeen foutgevoelig is. Daarbij speelt een rol dat het wegennetwerk in de RVMK (afbeelding links) nauwkeuriger gemodelleerd is dan in de NSL-monitoringstool (afbeelding rechts).



Wegennetwerk in de RVMK



Wegennetwerk in NSL-monitoringstool

Gemeente Rijswijk

Opmerkingen/vragen RIVM

De gemeente Rijswijk heeft de intensiteiten licht verkeer op diverse segmenten met meer dan een factor 2 verhoogd of verlaagd. Het betreft onder andere segmenten op de Schaapweg, Mgr Bekkerslaan en Verrijn Stuartlaan. Het lijkt hier om aanpassingen van verkeersstromen op de segmenten te gaan.

Reactie bevoegd gezag

In de monitoringstool zijn ingevoerd de nieuwe verkeerscijfers van het geactualiseerde verkeersmodel van de Metropoolregio Rotterdam – Den Haag.

Gemeente Rotterdam

Opmerkingen/vragen RIVM

Er zijn geen grote veranderingen geconstateerd in de invoergegevens voor verkeer. De volgende aspecten vallen op:

1. De verkeersintensiteiten en de ligging van de segmenten in een gebied rondom de Maastunnel zijn sterk gewijzigd ten opzichte van MR2018. Dit heeft vermoedelijk te maken met de langdurig gewijzigde verkeerssituatie rondom de tunnel.
2. Op de Botlekweg bevatten de segmenten 1570636 en 1570465 0 licht verkeer en het aansluitende segment 1568797 circa 4.500 voertuigen per etmaal. Het is niet duidelijk waar dit door komt.
3. Op diverse segmenten rondom het vliegveld op onder andere de Vliegveldweg en de Rotterdamse Airportbaan is het aantal licht verkeer sterk afgenomen met een factor 1,5-3,5. Het is niet duidelijk waar dit door komt.
4. De intensiteit licht verkeer op de Wildersekade is met ruim een factor 11 toegenomen ten opzichte van MR2018. Het is niet duidelijk waar dit door komt.

Reactie bevoegd gezag

1. De sterk gewijzigde verkeersintensiteiten in een gebied rondom de Maastunnel ten opzichte van MR2018 heeft te maken met de

langdurig gewijzigde verkeerssituatie rondom de tunnel (alle verkeer heeft een heel jaar lang door 1 tunnelbuis gereden) en met de afsluiting van de Coolsingel. Het verkeer in de binnenstad heeft last van deze twee grote afsluitingen gehad.

2. De Droespolderweg (de in de opmerkingen van het RIVM genoemde segmenten liggen niet op de Botlekweg) is in de 2030-variant omgelegd vanwege de bouw van de aansluiting A24 x A15. De oude weg is erin blijven zitten, bij de opmerking staat ook 'oude weg' en de verkeersaantallen zijn nul, dit geldt voor segment 1568797, deze is vervangen door de segmenten 1570465 en 1570636, waarop wel verkeer rijdt. Het is dus andersom, dan in de opmerking van het RIVM vermeld staat. Doordat de nieuwe weg op deze plaats geografisch exact op de oude ligt is dit niet opgemerkt; dit heeft echter geen gevolgen voor de berekende luchtkwaliteit.
3. De sterk afgenomen intensiteit licht verkeer op diverse segmenten rondom het vliegveld is het gevolg van een sterk bijgestelde groei van Zestienhoven/RTHA.
4. De toegenomen intensiteit licht verkeer op de Wildersekade komt door een inmiddels al ontdekte fout in het model bij het aansluiten van het kleine bedrijventerrein Schiebroek. Dit wordt in het verkeersmodel v-mrdh2.6 aangepast.

Gemeente Tiel

Opmerkingen/vragen RIVM

De gemeente Tiel heeft de intensiteiten licht verkeer op de Rivierenlandlaan met een factor 2 verlaagd. Het is niet duidelijk waar dit door komt.

Reactie bevoegd gezag

De verklaring voor de aanpassing is als volgt. Tot en met 2017 waren er voor de betreffende weg geen verkeerstellingen beschikbaar en is de voertuigverdeling van het dichtstbijzijnde telpunt ingevoerd. In 2018 is er wel een verkeerstelling uitgevoerd en zijn de voertuigverdelingen aangepast aan deze verkeerstelling.

Gemeente Utrecht

Opmerkingen/vragen RIVM

Er zijn geen grote veranderingen geconstateerd in de invoergegevens voor verkeer. De volgende aspecten vallen op:

1. De intensiteit voor licht verkeer op twee aansluitende segmenten (ID 1281814 en 1281813) op de Rivierkom maakt een sprong van circa 3.700 naar ruim 10.000 voertuigen per etmaal. Het is niet duidelijk waar dit door komt.
2. De intensiteit voor licht verkeer op de Rijksstraatweg is een factor 4-6 lager dan in MR2018. Het is niet duidelijk waar dit door komt.
3. De intensiteit voor licht verkeer op segment 1307539 op de Heldammersingel bedraagt 0, terwijl het aangrenzende segment 1307537 bijna 8.000 voertuigen per etmaal bevat. Dit lijkt niet logisch.
4. De intensiteit voor licht verkeer op segment 1396378 op De Heldinnenlaan bedraagt 0, terwijl dit in MR2018 ruim 4.000 bedroeg. Het is niet duidelijk waar dit door komt.

5. Op segmenten 1578754, 1578755 en 1578756 zit circa 2.000 licht verkeer. Dit lijkt echter een busbaan te betreffen.
6. De gemeente Utrecht heeft de ligging van diverse segmenten in het centrum aangepast ter hoogte van de Koningin Wilhelminalaan en de Overste Den Oudenlaan. Op diverse segmenten bedraagt de intensiteit van licht verkeer 0. Dit lijkt niet logisch.
7. De segmenten 1281651, 1281652 en 1281653 op de afrit van de Waterlinieweg hebben dezelfde intensiteit van ruim 16.000 als op de hoofdrijbaan, terwijl dit in MR2018 ruim 7.000 bedroeg. Het is niet duidelijk waar dit door komt.
8. De intensiteit op segment 1281196 bedraagt 0, terwijl op het aangrenzende segment 1281202 de intensiteit ruim 12.400 bedraagt. Dit lijkt niet logisch.
9. Op segment 1280795 op de Albert Schweitzerdreef is de intensiteit licht verkeer met circa een factor 10 toegenomen ten opzichte van MR2018. De intensiteit komt overeen met de intensiteiten op aangrenzende segmenten. Hiermee lijkt een foutieve invoer hersteld te zijn.

Reactie bevoegd gezag

1. Dit betreft een koppelingsfout met het verkeersmodel, waardoor de intensiteit van de Rivierkom te ver doorloopt naar het noorden. Hierdoor start de lagere intensiteit te ruim na de afslag. Het gevolg is een overschatting van de concentraties.
2. In MR2018 (voor het jaar 2020) variëren de verkeersintensiteiten op de Rijksstraatweg (tussen Veldhuijzerweg en Europaweg) tussen circa 400 – 1.000 voertuigen per etmaal. In de MR2019 variëren de intensiteiten tussen circa 80 – 500 voertuigen per etmaal. Dit deel van de Rijksstraatweg betreft een 30km/uur-weg, met een aantal drempels, waarover alleen bestemmingsverkeer rijdt. Het verkeersmodel heeft voor dit soort wegen met lage verkeersintensiteit een mate van onnauwkeurigheid die deze verschillen verklaart.
3. Er is sprake van een verkeerde koppeling tussen het verkeersmodel Vru3.4 en de MR2019. In MR2020 zal dit worden aangepast. De berekende concentraties langs segment 1307539 zijn te laag berekend en zullen qua grootteorde vergelijkbaar zijn met die bij de rekenpunten langs segment 1307537. Grenswaarde-overschrijdingen worden hier niet verwacht.
4. In 2030 zit hier een bussluis. Het verkeer rijdt via een nieuwe weg ten zuiden van dit punt. In MR2020 zal dit worden aangepast door de nieuwe route aan het model toe te voegen.
5. Het betreft hier inderdaad een busbaan, waarover alleen busverkeer rijdt. In het verkeersmodel Vru3.4 zijn de Melissekade en de busbaan in één lijnsegment samengevoegd, waardoor het lijkt alsof er licht verkeer op de busbaan rijdt, terwijl dit in werkelijkheid op de Melissekade is.
6. Op de Van Zijstweg, Dr. M.A. Tellegenlaan, Overste den Oudenlaan en de Wilhelminalaan wordt een vrij liggende busbaan aangelegd, die volgens planning eind 2020 zal zijn gerealiseerd. Het deel van de busbaan (Overste den Oudenlaan) tussen de Dr. M.A. Tellegenlaan en de Wilhelminalaan is reeds opgeleverd en in gebruik genomen in 2019. Voor het jaar 2018 is deze busbaan

ook al in MR2019 gemodelleerd, maar reden er nog geen bussen overheen. Diverse segmenten moeten dus inderdaad een intensiteit van 0 hebben.

7. Er is een koppelingsfout tussen het verkeersmodel Vru3.4 en de MR2019, waardoor de intensiteiten inderdaad te hoog zijn. In MR2020 zal dit worden aangepast. Er worden daardoor te hoge concentraties berekend.
8. Dit betreft een fout in de koppeling van de MR2019 met het verkeersmodel Vru3.4, waardoor de verkeerde rijrichting (met intensiteiten 0) uit het verkeersmodel wordt gekoppeld. In voorgaande jaren (voorgaande verkeersmodellen) ging dit wel goed en waren er geen overschrijdingen. Die worden ook nu niet verwacht.
9. Klopt.

Gemeente Zuidplas

Opmerkingen/vragen RIVM

Op diverse segmenten op de Rijksweg is de intensiteit licht verkeer met een factor 2,5 – 3,2 toegenomen ten opzichte van MR2018. Op de aangrenzende segmenten is de intensiteit lager. Hierdoor lijkt er een sprong te zijn in de intensiteiten op de Parallelweg-Zuid en de Rijksweg.

Reactie bevoegd gezag

De door u genoemde intensiteitsveranderingen met factoren 2,5 – 3,2 kunnen wij niet terugvinden in de data voor de Rijksweg. Voor de basisjaren 2017 en 2018 komen wij op een factor tussen de 1,3 – 1,7. De toename van het verkeer op deze weg ontstaat volgens het regionale verkeersmodel als gevolg van de infrastructurele ontwikkelingen in deze omgeving. Door de openstelling van de N457 is de routekeuze van het verkeer gewijzigd, waardoor een intensiteitstoename op de Rijksweg ten zuiden van de A20 ontstaat.

Op onderstaande opmerkingen/vragen heeft het RIVM geen reactie ontvangen van het bevoegd gezag.

Gemeente Apeldoorn

Opmerkingen/vragen RIVM

1. Op de Europaweg is de intensiteit licht verkeer op de segmenten 1359194 en 1359198 met circa een factor 10 toegenomen ten opzichte van MR2018. De intensiteiten komen overeen met de intensiteiten op aangrenzende segmenten. Hiermee lijkt een foutieve invoer hersteld te zijn.
2. Op diverse segmenten is de stagnatiefactor aanzienlijk verhoogd of verlaagd. Gemiddeld is de stagnatiefactor verhoogd van 0,07 naar 0,2, onder andere op en nabij de Arnhemseweg, Edisonlaan, Jachtlaan en Prins Willem-Alexanderlaan.

Gemeente Eemnes

Opmerkingen/vragen RIVM

De gemeente Eemnes heeft de intensiteit licht verkeer op de segmenten 118688, 118692, 118695 en 118696 op de Zuidersingel en Laarderweg met ruim een factor 2 verlaagd ten opzichte van MR2018. Het is niet duidelijk waar dit door komt.

Gemeente Midden-Delfland

Opmerkingen/vragen RIVM

De gemeente Midden-Delfland heeft de intensiteiten licht verkeer op diverse segmenten op de Koningin Julianaweg en Prinses Beatrixlaan met een factor 2-13 verhoogd. Hier is niet duidelijk waar dit door komt.

Gemeente Zwolle

Opmerkingen/vragen RIVM

Op segment 45815 op de Blaloweg is de intensiteit licht verkeer met circa een factor 10 toegenomen ten opzichte van MR2018. De intensiteit komt overeen met de intensiteiten op aangrenzende segmenten. Hiermee lijkt een foutieve invoer hersteld te zijn.

Bijlage 6C Samenvatting van uitgevoerde controle voor invoer betreffende veehouderijen

Inleiding

Zoals vermeld in paragraaf 5.4, is voor de huidige monitoringsronde een steekproefsgewijze controle van de invoerdata met betrekking tot veehouderijen uitgevoerd.

Bij de controles is voornamelijk gekeken of de invoerparameters binnen de grenzen van het gebruikte rekenmodel lagen, of bronnen en toetspunten op logische locaties ingevoerd waren, of niet-generieke maatregелеffecten duidelijk genoeg onderbouwd waren, en of de verschillen in emissies tussen dit jaar en vorig jaar geen vragen oproepen en of er mogelijk veehouderijen ontbreken in de monitoring. Ingeval de lokale invoergegevens op deze aspecten onduidelijkheden of vragen oproepen, is aan de betreffende gemeente of omgevingsdienst gevraagd of de invoer klopt met de feitelijke situatie, of dat er sprake is van een foutieve invoer. Het is overigens belangrijk om te benadrukken dat de vragen en opmerkingen niet automatisch betekenen dat er volgens het RIVM fouten in de invoer zitten; het gaat vaak om verduidelijking van de invoergegevens.

De controle van de invoer voor de veehouderij heeft de nodige vragen en opmerkingen opgeleverd. In praktisch alle gevallen gaf de betreffende gemeente aan de opmerking(en) van het RIVM te herkennen en daar de volgende ronde van de NSL-monitoring iets aan te gaan doen. In een aantal gevallen bleken er goede redenen te zijn voor de geconstateerde punten. Het is belangrijk om de komende jaren aandacht te blijven houden voor de kwaliteit van de invoer voor berekeningen rondom veehouderijen.

Leeswijzer

In deze bijlage zijn hieronder eerst, in meer detail dan in paragraaf 5.4, de aspecten beschreven die onderdeel uitmaakten van de selectiecriteria voor de controle op de invoergegevens.

Daarna volgen, per bevoegd gezag (gemeente of omgevingsdienst), de vragen en opmerkingen van het RIVM, en de (eventuele) reacties daarop van de gemeente of omgevingsdienst.

Beschrijving controle-aspecten

Bij de controle is voornamelijk naar de volgende aspecten gekeken:

A. Geldige invoerparameters voor de rekentools

De gebruikte rekentool, de ISL3a-implementatie van de wettelijk voorgeschreven standaardrekenmethode 3 (SRM3), stelt grenzen aan de opgegeven invoerparameters: denk aan stalafmetingen, bronhoogtes, emissie-snelheid, afmeting emissiepunt, enzovoort. Waar parameters zijn opgegeven buiten de relevante grenzen van de rekentool, zijn deze door het RIVM voor de berekeningen op de meest waarschijnlijke geldige waarde begrensd, anders is een berekening namelijk niet mogelijk. Alle aanpassingen zijn ter informatie aan de gemeenten terug gemeld. Een aantal opvallende zaken zijn in deze bijlage opgenomen.

B. Locaties van emissiebronnen

Veel veehouderijen bestaan uit meerdere stallen die als individuele emissiebronnen worden gemodelleerd. Logischerwijs liggen de bronnen dicht bij elkaar, in een gebied van grofweg een hectare. Indien (enkele van de) bronnen meer dan enkele honderden meters van elkaar liggen, is er vermoedelijk sprake van typefouten in de invoer. Een zinvolle berekening is dan niet mogelijk en de gegevens van dit soort situaties zijn apart door het RIVM aan de bevoegde gezagen doorgegeven. Een aantal opvallende zaken zijn in deze bijlage opgenomen.

C. Locaties van rekenpunten (Te Beschermen Objecten, TBO's)

De concentraties rondom de veehouderijen berekent het RIVM op plaatsen waar de bevolking naar redelijke verwachting direct of indirect kan worden blootgesteld aan concentraties die hoger zijn dan de toepasselijke grenswaarden voor fijnstof. Dit betekent dat we in een straal van circa één kilometer alle woonobjecten als TBO in aanmerking nemen en de concentraties op deze locaties berekenen. Bij de wettelijke beoordeling wordt het type woonobject (bijvoorbeeld wel/niet bedrijfswoning) gebruikt om te bepalen of we de concentratie aan de grenswaarden moeten toetsten. Voor de locaties van woonbestemmingen is in de steekproefsgewijze controle uitgegaan van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) zoals begin augustus 2018 beschikbaar was via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK). Indien in een gebied relatief veel woonbestemmingen voorkomen zonder dat er TBO's op die locaties zijn gedefinieerd, heeft het RIVM naar de achterliggende motivatie voor de invoer gevraagd.

In de vorige Monitoringsrapportage (Rutledge-Jonker et al., 2018) is een nadere toelichting opgenomen over het plaatsen van rekenpunten rondom veehouderijbronnen. De steekproef omvat een selectie van vijf gemeenten die ook in de steekproef van MR2018 zaten en vijf gemeenten die niet eerder zijn bekeken. Dit levert een beeld op over hoe gemeenten de opmerkingen van de vorige monitoringsronde verwerken in de actualisatie het jaar erop. Daarnaast worden niet eerder geselecteerde gemeenten nader gecontroleerd.

D. Niet-generieke maatregелеffecten

Voor alle diersoorten en reguliere stal/huisvestingssystemen zijn door de rijksoverheid officiële emissiefactoren en maatregелеffecten gepubliceerd. Indien meerdere maatregelen in een stal zijn gebruikt, moet het gecombineerde effect van deze maatregelen op de emissie zijn gespecificeerd. Ingeval van experimentele stallen kan, onderbouwd, van de officiële emissiefactoren en maatregелеffecten worden afgeweken. Bij deze controle is, indien deze niet helder in de invoer aanwezig is, naar de combinatie van maatregelen en onderbouwingen van afwijkende maatregелеffecten gevraagd.

E. Grote veranderingen in emissies

Grote verschillen in emissies tussen de huidige invoer en die van vorig jaar kunnen een aanwijzing zijn dat er fouten in de invoer zitten. Alle verschillen groter dan 50% zijn ter informatie aan de gemeenten gemeld. Bij deze controle is, ingeval dergelijke verschillen zijn geconstateerd, aan de betreffende gemeente gevraagd of het verschil overeenkomt met de feitelijke situatie, dan wel of sprake is van een foutieve invoer.

F. Mogelijk ontbrekende veehouderijen

Voor een juist en volledig beeld van de luchtkwaliteit is het van belang dat alle relevante veehouderijen ingevoerd zijn in de NSL-monitoringstool. Veehouders geven jaarlijks aan de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) de actuele bedrijfssituatie en dierenaantallen door: de 'gecombineerde opgave', voorheen 'meitelling'. Het RIVM heeft beperkt toegang gekregen tot deze dataset over jaar 2016 en 2017. Er is vergeleken of veehouderijen met emissies groter dan 800 kg per jaar uit de 'gecombineerde opgave' van 2016 en 2017 ook zijn opgenomen in de NSL-monitoringstool tijdens MR2018 over het jaar 2017 en MR2019 over 2018. Daarbij zijn ook veehouderijen met emissies tussen 400 en 800 kg per jaar beoordeeld. Deze veehouderijen met een lagere uitstoot onder de 800 kg/j zijn ook beoordeeld, omdat werkelijke aantallen gehouden dieren en bijbehorende emissies regelmatig lager zijn dan de aantallen vergunde dieren. Deze veehouderijen hebben mogelijk een vergunning die een emissie groter dan 800 kg per jaar toestaat en daarmee binnen de invoercriteria van het NSL vallen. Indien er mogelijk veehouderijen ontbreken, is dit aan de bevoegde gezagen doorgegeven en in het overzicht van deze bijlage opgenomen.

Overzicht van vragen/opmerkingen van het RIVM en de reacties

In deze paragraaf wordt per gemeente of omgevingsdienst een overzicht gegeven van de vragen en opmerkingen van het RIVM met betrekking tot bovenstaande aspecten en de reactie van de gemeenten of omgevingsdiensten hierop. Voor zover relevant en/of nodig en de tijd dit toeliet, heeft het RIVM gereageerd op de reacties van de gemeenten of omgevingsdiensten. Deze reactie is tevens opgenomen in onderstaand overzicht. In het overzicht zijn privacygevoelige gegevens zoals adressen, coördinaten en datums van vergunningverlening verwijderd door Bureau Monitoring, en waar nodig/mogelijk vervangen door ID-nummers.

Gemeente Alphen-Chaam

Opmerkingen/vragen RIVM

B. Locaties van emissiebronnen

Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 1497 de bron met ID 6901 op ruim 200 meter ligt van het bijbehorende gebouw met ID 6299. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?

E. Grote veranderingen in emissies

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSL-monitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschillen met de veehouderijen met ID 1497. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag

- B. Bij de veehouderij met ID 1497 is bij het invoeren van de (relatief kleine) bron met ID 6901 een tikfout gemaakt. Er is ingevoerd $x = 127171.00$ en $y = 385786.00$. Dit moet zijn $x = 126960$ en $y = 385795$.
- E. Bij de veehouderij met ID 1497 stond in de vergunning van 2014 een fijnstofemissie van 2.069 kg/jaar en staat in de vergunning van 2019 een fijnstofemissie van 392 kg/jaar. Dit verklaart de afname.

**Gemeente Barneveld, gemeente Ede, gemeente Nijkerk
(Omgevingsdienst De Vallei)**

Opmerkingen/vragen RIVM

C. Locaties van rekenpunten (Te Beschermen Objecten, TBO's)

Barneveld: De locatie van de rekenpunten komt behoorlijk goed overeen met de woonfuncties opgenomen in het BAG in de buurt van de emissiebronnen. De controle van TBO's roept geen vragen op.

F. Mogelijk ontbrekende veehouderijen

Barneveld, Ede: Voor uw gemeente ontbreekt mogelijk een aantal veehouderijen in de monitoringstool. Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT én een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt >15. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 11-15.

Nijkerk: Voor uw gemeente ontbreekt mogelijk een aantal veehouderijen in de monitoringstool. Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT én een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 3-5. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 6-10.

Reactie bevoegd gezag

F. In 2018 zijn in die monitoringsronde duidelijkere criteria gecommuniceerd door Bureau Monitoring (Infomil/RWS) met betrekking tot in te voeren bedrijven. Voor de agrarische gemeenten in de *Food Valley*, waaronder Barneveld, bleek dat een enorme toename in het aantal bedrijven dat ingevoerd zou moeten worden. In overleg met Bureau Monitoring (RWS/Infomil) is daarom een selectie gemaakt. In de eerste plaats zijn alle relevante bedrijven op locaties met een concentratie van pluimveebedrijven en een hoge achtergrondconcentratie ingevoerd. Vervolgens zijn, op volgorde van emissievracht (van groot naar klein) zoveel bedrijven ingevoerd als de werkdruk toeliet. We zijn ons ervan bewust dat niet alle bedrijven zijn ingevoerd op grond van de criteria. Maar we zijn ervan overtuigd dat door de gevolgde werkwijze geen knelpunten over het hoofd worden gezien. De invoer van 2018 is ook in 2019 als uitgangspunt gehanteerd en daarom zijn in 2019 alleen de veranderingen ingevoerd.

Gemeente Bergeijk

Opmerkingen/vragen RIVM

F. Mogelijk ontbrekende veehouderijen

Voor uw gemeente ontbreekt mogelijk een aantal veehouderijen in de monitoringstool. Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT én een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 3-5. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 3-5.

Reactie bevoegd gezag

F. In de monitoringstool staan 5 pluimveebedrijven die alle nog in werking zijn. Deze pluimveebedrijven zullen wel wat aangepast moeten worden bij de volgende ronde, omdat de ingevoerde bedrijfsvoering nu niet meer voor alle bedrijven actueel is. Verder zijn er 9 veehouderijen die mogelijk ontbreken: 3 varkensbedrijven hebben een vergunde emissie van minder dan 800 kg en hoeven niet opgenomen te worden in de monitoringstool; 1 pluimveebedrijf is pas gestopt en de

vergunning is ingetrokken; 5 pluimveebedrijven hebben een vergunde emissie van meer dan 800 kg per jaar en zouden opgenomen moeten worden in de monitoringstool.

Gemeente Bernheze

Opmerkingen/vragen RIVM

F. Mogelijk ontbrekende veehouderijen

Voor uw gemeente ontbreekt mogelijk een aantal veehouderijen in de monitoringstool. Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT én een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 3-5. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal >15.

Reactie bevoegd gezag

F. Alle bedrijven binnen onze gemeente die een vergunning hebben voor een totale emissie fijn stof tussen de 500 en 800 kg per jaar zijn niet gelegen in een gebied waar de jaargemiddelde achtergrondconcentratie fijnstof hoger is dan 27 microgram/m³. Deze bedrijven voldoen dus niet aan de invoercriteria die zijn gesteld en zijn om die reden ook niet ingevoerd. Verder zijn alle bedrijven met een vergunning >800 kg/jaar ingevoerd. Aangezien de adressen ontbreken van de bedrijven die niet zouden zijn ingevoerd, is niet te achterhalen waar dit vandaan komt. Mogelijk dat deze bedrijven tussen 2017 en 2019 een nieuwe vergunning hebben gekregen met een emissie < 800 kg/jaar.

Gemeente Bladel

Opmerkingen/vragen RIVM

A. Geldige invoerparameters voor de rekentools

Bij de controles is gebleken dat de hoogte van het gebouw met ID 805 bij de veehouderij met ID 51 0,5 m bedraagt. Veelal zijn gebouwen tussen 1 en 10 m hoog. Tevens bedraagt de hoogte van diverse bronnen bij deze veehouderij 0,5 m. Veelal zijn bronnen hoger dan 1 m. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?

E. Grote veranderingen in emissies

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSL-monitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschillen met de veehouderij met ID 56. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

F. Mogelijk ontbrekende veehouderijen

Voor uw gemeente ontbreekt mogelijk een aantal veehouderijen in de monitoringstool. Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT én een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 3-5. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 3-5.

Reactie bevoegd gezag

- A. De gebouwhoogte moet 4,8 m en de hoogte van de emissiebronnen moet 2,2 en 2,3 m zijn.
- E. Onbekend wat hiervoor de reden is (zijn er emissiefactoren veranderd?). De vigerende vergunning is van 14 maart 2011 en correspondeert met een uitstoot van PM10 van 1615 kg/jaar.
- F. Voor wat betreft het aantal inrichtingen dat in de tool is opgenomen: volgens het web-bvb van de provincie Noord-Brabant zijn er in Bladel 10 inrichtingen met een uitstoot van PM10 van meer dan 800 kg/jaar. Deze zijn allemaal in de tool opgenomen. (In de tool staan er 9. Dit komt omdat twee adressen als één inrichting in de tool zijn opgenomen, maar in het bvb als twee aparte inrichtingen.)

Gemeente Dalfsen

Opmerkingen/vragen RIVM

E. Grote veranderingen in emissies

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSL-monitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschilt bij de veehouderij met ID 750. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag

- E. Er is een nieuwe stal bijgebouwd voor 59.981 vleeskuikens.

Gemeente Duiven

Opmerkingen/vragen RIVM

A. Geldige invoerparameters voor de rekentools

Bij de controles is gebleken dat de uittreesnelheid van de bron met ID 7686 bij de veehouderij met ID 1636 0,1 m per s bedraagt. Veelal is de uittreesnelheid groter dan 0,4 m per s. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?

Reactie bevoegd gezag

- A. Uittreesnelheid moet 7,5 m/s zijn in plaats van 0,1.

Gemeente Eersel

Opmerkingen/vragen RIVM

E. Grote veranderingen in emissies

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSL-monitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschillen met de veehouderij met ID 388. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag

- E. Geen verklaring voor het verschil. De vigerende vergunning is van 1 maart 2017 voor het houden van 77.000 ouderdieren van vleeskuikens in opfok (E3.100), corresponderend met een uitstoot van 1771 kg/jaar.

Gemeente Haaksbergen, gemeente Hof van Twente, gemeente Twenterand (Omgevingsdienst Twente)

Opmerkingen/vragen RIVM

A. Geldige invoerparameters voor de rekentools

Hof van Twente: Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 1427 geen Te Beschermen Objecten zijn ingevoerd. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?

Wierden: Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 1627 geen gebouwen, bronnen, emissiefactoren en Te Beschermen Objecten zijn ingevoerd. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?

B. Locaties van emissiebronnen, Hof van Twente:

1. Bij de controles is gebleken dat een aantal gebouwen en bronnen behorende bij verschillende veehouderijen dezelfde coördinaten heeft en daardoor op dezelfde locatie lijkt te liggen. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?
 - Het gebouw met ID 6004 bij veehouderij met ID 1427 heeft dezelfde coördinaten als drie gebouwen bij veehouderij met ID 1309.
 - De bron met ID 5955 bij veehouderij met ID 1270, bronnen met ID 6108, 6109 en 6110 bij veehouderij met ID 1309 en bron met ID 6573 bij veehouderij met ID 1427 hebben dezelfde coördinaten.
2. Bij de controles is gebleken dat een aantal gebouwen behorende bij dezelfde veehouderij op grote afstand van elkaar liggen. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?
 - Drie gebouwen bij veehouderij met ID 1309 liggen bij elkaar en vijf andere gebouwen van deze veehouderij liggen bij elkaar op circa 12 km afstand.
 - Eén gebouw bij veehouderij met ID 1427 ligt op ruim 7 km afstand van twee andere gebouwen van deze veehouderij die bij elkaar liggen.
3. Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 1270 de bron met ID 5955 op ruim 3.000 meter ligt van het bijbehorende gebouw met ID 5439. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?
4. Bij de controles is gebleken dat diverse Te Beschermen Objecten (TBO's) op grote afstand van de gebouwen en bronnen van de betreffende veehouderij liggen. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?
 - Bij de veehouderij met ID 1208 ligt het TBO met ID 17891 op bijna 4.000 meter van de gebouwen en bronnen van de veehouderij.
 - Bij de veehouderij met ID 1270 liggen diverse TBO's rond 3.000 meter van de gebouwen en bronnen van de veehouderij.
 - Bij de veehouderij met ID 1309 liggen diverse TBO's rond 11 kilometer van de gebouwen en bronnen van de veehouderij.

C. Locaties van rekenpunten (Te Beschermen Objecten, TBO's)

Hof van Twente: Bij de controles is gebleken dat er (veel) woonbestemmingen rond bronnen liggen (betreft veehouderij met ID 1427), terwijl daar geen TBO's zijn gedefinieerd. Kunt u aangeven of dit een bewuste keuze is en waarom geen TBO's benodigd zijn?

E. Grote veranderingen in emissies

Hof van Twente: In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSL-monitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschillen met de veehouderij met ID 234. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

F. Mogelijk ontbrekende veehouderijen

Voor uw gemeente ontbreekt mogelijk een aantal veehouderijen in de monitoringstool.

- Haaksbergen: Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT én een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 6-10. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 3-5.
- Twenterand: Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT én een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 3-5. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 6-10.
- Hof van Twente: Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT én een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt >15. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 11-15.
- Wierden: Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT én een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 6-10. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 6-10.

Reactie bevoegd gezag (algemeen)

De Omgevingsdienst Twente (ODT) is sinds januari van start gegaan en heeft de opdracht gekregen om de NSL-monitoringstool te vullen voor de gemeenten Haaksbergen, Hof van Twente, Twenterand en Wierden. Als gevolg van de recente opstart van de omgevingsdienst is tot op heden nog geen uitvoering gegeven aan deze opdracht. De ODT kan dan ook geen inhoudelijke reactie geven binnen de gestelde reactietijd van twee weken. De planning is dat de ODT dit najaar gaat starten met de uitvoering van deze taak.

Gemeente Hardenberg

Opmerkingen/vragen RIVM

F. Mogelijk ontbrekende veehouderijen

Voor uw gemeente ontbreekt mogelijk een aantal veehouderijen in de monitoringstool. Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT én een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 3-5. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 6-10.

Reactie bevoegd gezag

F. Naar aanleiding van de steekproef invoergegevens veehouderijen bij de gemeente Hardenberg het volgende: Bij de steekproef is een kaart gevoegd waarop mogelijk ontbrekende veehouderijen staan aangegeven. Uit controle is gebleken dat de gegevens van 10 veehouderijen abusievelijk niet in de NSL-lijst zijn opgenomen. Deze gegevens zullen in de monitoringsronde van 2020 worden toegevoegd.

Gemeente Hellendoorn

Opmerkingen/vragen RIVM

C. Locaties van rekenpunten (Te Beschermen Objecten, TBO's)

Bij de controles is gebleken dat er (veel) woonbestemmingen rond bronnen liggen, terwijl daar geen of slechts beperkt TBO's zijn gedefinieerd. Kunt u aangeven of dit een bewuste keuze is en waarom deze set van TBO's volgens u volstaat?

Reactie bevoegd gezag

C. De weergegeven TBO's zijn maatgevend. Bij het verlenen van de vergunning bleek dat ter hoogte van deze te beschermen objecten aan de gestelde normen voor fijn stof wordt voldaan. Als er behoefte bestaat om voor dit bedrijf meerdere TBO's in de omgeving van het bedrijf toe te voegen, willen wij hieraan wel voldoen.

Gemeente Leudal

Opmerkingen/vragen RIVM

E. Grote veranderingen in emissies

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSL-monitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschilt bij de veehouderijen met ID 710, ID 784 en ID 893. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

F. Mogelijk ontbrekende veehouderijen

Voor uw gemeente ontbreekt mogelijk een aantal veehouderijen in de monitoringstool. Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT én een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 3-5. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 6-10.

Reactie bevoegd gezag

E. De emissies van een aantal stallen waren nog niet ingevoerd.
F. > 800 kg/jaar ontbreken 2 bedrijven. Een bedrijf is een stopper in het kader van het Actieplan Ammoniak. Het andere bedrijf is een tweede buiten bedrijf zijnde locatie bij een ander aangrenzend bedrijf. Voor beide locaties geldt dat in de feitelijke situatie de fijnstofemissie minder dan 400 kg/jaar is. Een 3^e locatie met > 800 kg hebben we met 112 kg/jaar in NSL staan, omdat een deel van dit bedrijf buiten gebruik is en blijft. De vergunningprocedure loopt met betrekking tot deze wijziging. 400-800 kg/jaar betreft 16 locaties die nog niet zijn ingevoerd. Waarvan 1 bedrijf aangemeld is als stopper in het kader van het Actieplan Ammoniak.

Gemeente Lochem

Opmerkingen/vragen RIVM

B. Locaties van emissiebronnen

Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 1603 de bron met ID 7508 op circa 2.000 meter ligt van de andere bronnen bij deze veehouderij. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?

C. Locaties van rekenpunten (Te Beschermen Objecten, TBO's)

De locatie van de rekenpunten komt behoorlijk goed overeen met de woonbestemmingen opgenomen in het BAG in de buurt van de bronnen. De controle van TBO's roept geen vragen op.

Reactie bevoegd gezag

- B. X-coördinaat van bron met ID 7508 is foutief ingevoerd (moet 222027 zijn in plaats van 220027).
- C. Geen opmerkingen voor TBO's.

Gemeente Meierijstad

Opmerkingen/vragen RIVM

E. Grote veranderingen in emissies

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSL-monitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschillen met de veehouderij met ID 1502. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag

- E. De huidige invoer is correct, deze is gebaseerd op de vergunning van 7 juni 2016. De vorige invoer was nog gebaseerd op een vergunning van 5-4-2011. Vandaar het verschil.

Gemeente Nederweert

Opmerkingen/vragen RIVM

D. Niet-generieke maatreeleffecten

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor bij de veehouderij met ID 645 waarbij voor de emissies sprake is van een combinatie van maatregelen. Een van de maatregelen vormt geen onderdeel van de lijst emissiefactoren fijn stof van maart 2019. Kunt u aangeven hoe het geschatte effect van de maatregelen tot stand is gekomen, wat de praktijkeffecten zijn, dan wel wanneer resultaten daarvoor beschikbaar gaan komen?

E. Grote veranderingen in emissies

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSL-monitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschillen met de veehouderijen met ID 621, ID 645, ID 841 en 919. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag

- D. Er zijn twee nageschakelde technieken na elkaar vergund. Deze zorgen voor een reductie van 88,8%, vandaar dat we deze zo hebben ingevuld in de MT-tool (zoals ook vooraf besproken). Stalsysteem E2,13 is overigens wel opgenomen in de Rav en de gepubliceerde fijn stof lijst.
- E. De fijnstofuitstoot neemt af en toe bij diverse bedrijven. Dit is geregeld met een nieuwe vergunning. Deze hebben we zoals afgesproken ingevuld in de MT-tool.

Gemeente Oirschot

Opmerkingen/vragen RIVM

C. Locaties van rekenpunten (Te Beschermen Objecten, TBO's)

Bij de controles is gebleken dat er (veel) woonbestemmingen rond bronnen liggen, terwijl daar geen of slechts beperkt TBO's zijn gedefinieerd. Kunt u aangeven of dit een bewuste keuze is en waarom deze set van TBO's volgens u volstaat?

E. Grote veranderingen in emissies

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSL-monitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschillen met de veehouderij met ID 210. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag

- C. Wij voeren de dichtstbijzijnde TBO in alle windrichtingen in. Als er in een bepaalde windrichting binnen redelijke afstand geen TBO aanwezig is, wordt er niets ingevoerd. Onze ervaring is dat overschrijdingen van de normen voor fijnstof plaatsvinden op dichte afstand van de bron. Op meer dan 100 m afstand worden zelden of nooit overschrijdingen berekend.
- E. Onbekend waardoor de vermindering komt. De vigerende vergunning is van 28 augustus 2013 voor het houden van 138.700 legkippen, corresponderend met de uitstoot van 4058 kg PM10/jaar.

Gemeente Ommen

Opmerkingen/vragen RIVM

F. Mogelijk ontbrekende veehouderijen

Voor uw gemeente ontbreekt mogelijk een aantal veehouderijen in de monitoringstool. Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT én een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 3-5. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 6-10.

Reactie bevoegd gezag

- F. Bij het aanleveren van gegevens in de NSL-monitoringsronde is uitgegaan van de vergunde diergegevens van alle veehouderijen in de gemeente Ommen. Met behulp van de aangeleverde kaart heb ik de adressen van de bedrijven kunnen achterhalen. De tool blijkt niet volledig te zijn ingevuld. Er zijn meerdere bedrijven met een emissie van meer dan 400 kg (8 bedrijven), dan wel meer dan 800 kg (3 bedrijven). Op de een of andere manier zijn die bedrijven bij onze selectie niet naar voren gekomen.

Gemeente Overbetuwe

Opmerkingen/vragen RIVM

B. Locaties van emissiebronnen

Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 1552 het Te Beschermen Object (TBO) met ID 20002 op circa 40 kilometer ligt van de gebouwen en bronnen van de veehouderij. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?

Reactie bevoegd gezag

- B. De Y-coördinaat van ID TBO 20002 is foutief ingevoerd. Juiste Y-coördinaat: 440569.

Gemeente Peel en Maas

Opmerkingen/vragen RIVM

B. Locaties van emissiebronnen

Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 906 het Te Beschermen Object (TBO) met ID 20584 op circa 3.000 meter ligt van de gebouwen en bronnen van de veehouderij. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?

C. Locaties van rekenpunten (Te Beschermen Objecten, TBO's)

Bij de controles is gebleken dat er (veel) woonbestemmingen rond bronnen liggen, terwijl daar geen of slechts beperkt TBO's zijn gedefinieerd. Kunt u aangeven of dit een bewuste keuze is en waarom deze set van TBO's volgens u volstaat?

E. Grote veranderingen in emissies

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSL-monitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschillen met de veehouderij met ID 1256. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag

B. Y-coördinaat TBO moet zijn 376160.

C. Gemeente Peel en Maas heeft alle mogelijke tijd, energie en zorg besteed om de gegevens in de NSL te verwerken. Daarbij is bij de vergunningverlening beoordeeld of alle relevante bronnen waar mogelijk een overschrijding kan plaatsvinden zijn meegenomen. Conform de opgegeven invoercriteria.

E. Nieuwe revisievergunning waarbij verschil in fijnstofemissie voor (groot-) MINI-ouderdieren van vleeskuikens rav E2.9. (84 gram) geldt en voor (groot) ouderdieren voor vleeskuikens rav E 4.100 (43 gram) geldt.

Gemeente Raalte

Opmerkingen/vragen RIVM

B. Locaties van emissiebronnen

Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 1295 het Te Beschermen Object (TBO) met ID 18519 op circa 6.000 meter ligt van de gebouwen en bronnen van de veehouderij. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?

Reactie bevoegd gezag

B. De x- en y-coördinaten zoals opgenomen in de monitoringsronde voor bronnen rondom veehouderij 1295 zijn onjuist.

Gemeente Renswoude

Opmerkingen/vragen RIVM

C. Locaties van rekenpunten (Te Beschermen Objecten, TBO's)

Bij de controles is gebleken dat er (veel) woonbestemmingen rond bronnen liggen, terwijl daar geen of slechts beperkt TBO's zijn gedefinieerd. Kunt u aangeven of dit een bewuste keuze is en waarom deze set van TBO's volgens u volstaat?

Reactie bevoegd gezag

- C. De ingevoerde TBO's zijn de maatgevende woningen van derden.
Omdat op deze TBO's geen overschrijding van de grenswaarde(n) is berekend, zijn geen meerdere TBO's ingevoerd.

Gemeente Sint Anthonis

Opmerkingen/vragen RIVM

C. Locaties van rekenpunten (Te Beschermen Objecten, TBO's)

De locatie van de rekenpunten komt behoorlijk goed overeen met de woonbestemmingen opgenomen in het BAG in de buurt van de bronnen. De controle van TBO's roept geen vragen op.

Reactie bevoegd gezag

- C. Wij danken u voor dit compliment.

Gemeente Sint-Michielsgestel

Opmerkingen/vragen RIVM

E. Grote veranderingen in emissies

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSL-monitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschillen met de veehouderij met ID 25. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag

- E. Huidige invoer is correct, ingevoerd op basis van een nieuwer besluit d.d. 19-6-2018.

Gemeente Tubbergen

Opmerkingen/vragen RIVM

B. Locaties van emissiebronnen

- Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 1354 de bron met ID 6279 op ruim 3.000 meter ligt van het bijbehorende gebouw met ID 5731, terwijl de andere bronnen dicht bij het gebouw liggen. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?
- Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 1354 meerdere Te Beschermen Objecten (TBO) op ruim 3.000 meter liggen van de gebouwen en bronnen van de veehouderij. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?

Reactie bevoegd gezag

- B. De x- en y-coördinaten zoals opgenomen in de monitoringsronde voor bron 6279 van veehouderij 1354 zijn onjuist (x 249539, y 492324). De juiste coördinaten zijn: x 246563, y 491244.

Gemeente Valkenswaard

Opmerkingen/vragen RIVM

E. Grote veranderingen in emissies

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSL-monitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschillen met de veehouderij met ID 109. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag

- E. Reden onduidelijk. Tijdens de actualisatie van 2019 is de vigerende vergunning per 10 augustus 2015 ingevoerd. Hierin is 3133 kg PM10/jaar vergund.

Gemeente Venray

Opmerkingen/vragen RIVM

C. Locaties van rekenpunten (Te Beschermen Objecten, TBO's)

Bij de controles is gebleken dat er (veel) woonbestemmingen rond bronnen liggen, terwijl daar geen of slechts beperkt TBO's zijn gedefinieerd. Kunt u aangeven of dit een bewuste keuze is en waarom deze set van TBO's volgens u volstaat?

D. Niet-generieke maatregelen

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij voor de emissies sprake is van een combinatie van maatregelen, bijvoorbeeld bij de veehouderijen met ID 876 en 883. De uitleg over welke maatregelen ingezet zijn, maakt meerdere reductiefactoren mogelijk. Kunt u de informatie aanvullen, zodat duidelijk wordt welke maatregelen precies zijn ingezet en welke reductiefactor hier dan bij hoort?

E. Grote veranderingen in emissies

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSL-monitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschillen met de veehouderij met ID 1220. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag

- C. De opmerkingen vormen geen reden om de invoergegevens aan te passen. Ten westen van de emissiepunten liggen enkele woningen, dit betreft vooral bedrijfswoningen van andere veehouderijen.
- D. In aanvraag en besluit omgevingsvergunning is uitgegaan van ingevoerde reductiefactor.
- E. In een eerdere vergunning waren er 30.000 legkippen vergund. Nu 24.000 legkippen met totale emissie van 702 kg/jaar.

Gemeente Voorst

Opmerkingen/vragen RIVM

E. Grote veranderingen in emissies

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSL-monitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschillen met de veehouderij met ID 1131. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag

- E. Op 20 juni 2018 is een omgevingsvergunning verleend. In deze vergunning is de PM10-emissie inderdaad bijna verdubbeld. Van 1909,2 kg naar 3801,6 kg fijnstof (kleine afronding).

Gemeente West Maas en Waal

Opmerkingen/vragen RIVM

A. Geldige invoerparameters voor de rekentools

Bij de controles is gebleken dat de hoogte van het gebouw met ID 6867 bij de veehouderij met ID 1619 ruim 80 m bedraagt. Veelal zijn

gebouwen tussen 1 en 10 m hoog. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?

Reactie bevoegd gezag

- A. De door u geconstateerde twijfelachtige waarde is inderdaad onjuist ingevoerd. Het betreft hier een verkeerd geplaatste komma. Als gevolg hiervan is 83,1 meter (gebouwhoogte) ingevoerd in plaats van 8,31 meter.

Gemeente Wijchen

Opmerkingen/vragen RIVM

B. Locaties van emissiebronnen

Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 1273 de bron met ID 5963 op bijna 200 meter ligt van het bijbehorende gebouw met ID 5447, terwijl de andere bron dicht bij het gebouw ligt. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?

Reactie bevoegd gezag

- B. Het gaat hier om een verkeerde koppeling; de bron is gekoppeld aan gebouw 5447, maar had gekoppeld moeten worden aan gebouw 5444 van dezelfde inrichting.

Gemeente Wijk bij Duurstede

Opmerkingen/vragen RIVM

E. Grote veranderingen in emissies

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSL-monitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschillen met de veehouderij met ID 1366. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag

- E. Het bedrijf aan de Rijndijk 7 in Wijk bij Duurstede heeft op 25 maart 2014 een melding Activiteitenbesluit (& OBM) ingediend. De totale emissie van fijnstof bedraagt sinds 2014 dus ongeveer 792 kg. In het door u gemaakte Excel-bestand staat een totale emissie van 1492 kg voor Rijndijk 7, maar omdat ik niet meer in kan loggen in de monitoringstool, kan ik niet checken op basis van welke invoergegevens deze emissie is bepaald.

Gemeente Zevenaar

Opmerkingen/vragen RIVM

E. Grote veranderingen in emissies

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSL-monitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschillen met de veehouderij met ID 140. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag

- E. Huidige vergunning d.d. 12/5/2016: totale hoeveelheid fijnstof: 2.300,22 kg. Vorige vergunning d.d. 25/3/2013: totale hoeveelheid fijnstof: 2.122,92 kg. Mogelijk is het de vorige keer foutief ingevoerd.

Op onderstaande opmerkingen/vragen heeft het RIVM geen reactie ontvangen van het bevoegd gezag.

Gemeente Aalten

Opmerkingen/vragen RIVM

F. Mogelijk ontbrekende veehouderijen

Van uw gemeente ontbreekt mogelijk een aantal veehouderijen in de monitoringstool. Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT én een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 6-10. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 6-10.

Gemeente Beekdaelen

Opmerkingen/vragen RIVM

A. Geldige invoerparameters voor de rekentools

Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 1627 geen gebouwen, bronnen, emissiefactoren en Te Beschermen Objecten zijn ingevoerd. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?

Gemeente Heeze-Leende

Opmerkingen/vragen RIVM

E. Grote veranderingen in emissies

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSLmonitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschillen met de veehouderij met ID 234. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Gemeente Hilvarenbeek

Opmerkingen/vragen RIVM

F. Mogelijk ontbrekende veehouderijen

Voor uw gemeente ontbreekt mogelijk een aantal veehouderijen in de monitoringstool. Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT én een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 6-10. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 3-5.

Gemeente Oude IJsselstreek

Opmerkingen/vragen RIVM

F. Mogelijk ontbrekende veehouderijen

Voor uw gemeente ontbreekt mogelijk een aantal veehouderijen in de monitoringstool. Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT én een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 6-10. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 3-5.

Gemeente Vijfheerenland

Opmerkingen/vragen RIVM

C. Locaties van rekenpunten (Te Beschermen Objecten, TBO's)

Bij de controles is gebleken dat er (veel) woonbestemmingen rond bronnen liggen, terwijl daar geen of slechts beperkt TBO's zijn gedefinieerd. Kunt u aangeven of dit een bewuste keuze is en waarom deze set van TBO's volgens u volstaat?

Gemeente Woudenberg

Opmerkingen/vragen RIVM

E. Grote veranderingen in emissies

In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij de emissies tussen de invoer voor de vorige NSL-monitoring en de huidige invoer meer dan 50% verschillen met de veehouderij met ID 965. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

.....
P.A.M. de Smet | S. Visser | N.L. Valster | W.J.L. Schuch |
J.P. Wesseling | P.R. van Hooydonk | W.A. van den Beld |
D. Drukker | H. Groot Wassink | A. Sanders
.....

RIVM-rapport 2019-0170

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

Met een bijdrage van Rijkswaterstaat/InfoMil

december 2019

De zorg voor morgen begint vandaag