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

Monitorings-rapportage *NSL 2020*

Stand van zaken Nationaal Samenwerkings-programma Luchtkwaliteit

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

Monitoringsrapportage NSL 2020

Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma
Luchtkwaliteit

RIVM-rapport 2020-0164

Colofon

© RIVM 2020
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-2020-0164

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

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 2020
Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

In het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) werken de overheden samen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Hierover wordt jaarlijks gerapporteerd. Uit de monitoringsrapportage 2020 blijkt dat de luchtkwaliteit iets verder is verbeterd. In vrijwel heel Nederland liggen de concentraties stikstofdioxide en fijnstof in 2019 onder de Europese grenswaarden. Ook onder deze grenswaarden is luchtverontreiniging nog schadelijk. Daarom is er beleid om de luchtkwaliteit te verbeteren.

Uit de rapportage blijkt ook dat in een enkele straat in de binnenstad van Amsterdam en Arnhem de grenswaarde voor stikstofdioxide nog wordt overschreden. Er waren minder overschrijdingen dan in 2018.

De gemiddelde concentratie fijnstof in Nederland is in 2019 gedaald ten opzichte van 2018. In het grootste deel van het land zijn de grenswaarden voor wegverkeer niet overschreden.

Op enkele locaties in gebieden met intensieve veehouderijen worden de grenswaarden van fijnstof ook nog overschreden. Dit zijn er wel minder dan in 2018, hoewel er meer veehouderijen in de berekeningen zijn meegeteld. De daling komt vooral doordat de gemeenten de gegevens over de veehouderij hebben verbeterd.

De komende jaren zet deze daling naar verwachting door, zowel voor stikstofdioxide als voor fijnstof. Naar verwachting wordt de bevolking gemiddeld minder blootgesteld aan deze stoffen. Het is moeilijk aan te geven in welk tempo dat zal gaan. Minder uitstoot door verkeer en veehouderijen helpen daarbij. Effecten van de coronamaatregelen zullen er ook zijn, maar daar is nog nu geen zicht op.

De kwaliteit van gegevens die overheden over wegverkeer en veehouderijen aanleveren, verbetert de laatste jaren sterk. Aandacht van alle overheden voor de kwaliteit van de data blijft nodig om een betrouwbaar beeld te kunnen geven van de luchtkwaliteit.

Schone lucht is belangrijk voor de volksgezondheid. Daarvoor zijn lagere concentraties luchtvervuilende stoffen nodig dan de Europese grenswaarden stellen. Om dat te bereiken heeft de overheid in 2020 het Schone Lucht Akkoord (SLA) opgesteld. Hierin spreken de rijksoverheid, provincies en gemeenten met elkaar af de luchtkwaliteit in Nederland tot 2030 verder te verbeteren.

Kernwoorden: luchtkwaliteit, NSL, monitoring, fijnstof, stikstofdioxide

Synopsis

NSL 2020 monitoring report
State of affairs of National Air Quality Cooperation Programme (NSL)

The National Air Quality Cooperation Programme (NSL) is an initiative in which various authorities combine forces to improve the air quality in the Netherlands. A report on the air quality improvements is published annually. According to the monitoring report 2020, the air quality has improved slightly. In 2019, the concentrations of nitrogen dioxide and fine particles were below the European limit values almost throughout the Netherlands. Air pollution is still harmful, even below these limit values, which is why there is a policy to improve the air quality.

The report also indicates that limit values are still exceeded in a few streets in the inner cities of Amsterdam and Arnhem but there were fewer exceedances than in 2018.

The average concentration of fine particles in the Netherlands was lower in 2019 than in 2018. The limit values for road traffic were not exceeded in most of the country.

The limit values for fine particles were still exceeded at a few locations in areas with intensive livestock farming. There were, however, fewer of these exceedances than in 2018, even though more livestock farms had been included in the calculations. This decrease is primarily due to municipalities having improved the data on livestock farming.

The decrease, in concentration of both nitrogen dioxide and fine particles, is expected to continue in the coming years. The population is expected to be less exposed to these substances on average. However, the pace of the decrease is difficult to predict. Lower emissions of these substances by traffic and livestock will contribute to this. The coronavirus measures taken will also affect the situation but no figures are available yet.

The quality of data on road traffic and livestock farming that authorities submit has improved considerably in recent years. It is important that they continue to focus on this quality if we are to build up a reliable picture of the air quality in the Netherlands.

Clear air is essential for public health. This requires lower concentrations of air pollutants than the European limit values set. To achieve this, in 2020, the government drew up the Clean Air Agreement (SLA). In the SLA, the central government, provinces and municipalities agree with one another to further improve the air quality in the Netherlands up until 2030.

Keywords: air quality, NSL, monitoring, fine particles, 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 — 19
1.6 Toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen — 19

2 Resultaten luchtkwaliteit langs wegen — 21
2.1 Resultaat luchtkwaliteit langs wegen voor 2019 — 21
2.2 Resultaat luchtkwaliteit langs wegen voor 2020 — 24
2.3 Resultaat luchtkwaliteit langs wegen voor 2030 — 26
2.4 Vergelijking resultaten monitoringsronde 2019 met voorgaande rondes — 27
2.5 Onzekerheden en statistisch verwachte aantal overschrijdingen NO_2 langs wegen — 29

3 Resultaten luchtkwaliteit nabij veehouderijen — 31
3.1 Criteria voor invoer van veehouderijen sinds MR2018 — 31
3.2 Werkwijze luchtkwaliteit nabij veehouderijen — 32
3.3 Resultaten luchtkwaliteit nabij veehouderijen voor 2019 — 34
3.4 Vergelijking monitoringsronde 2020 met voorgaande rondes — 36
3.5 Resultaten luchtkwaliteit nabij veehouderijen voor 2020 — 37
3.6 Resultaten luchtkwaliteit nabij veehouderijen voor 2030 — 38
3.7 Invoer en onzekerheden — 39

4 Bevolkingsblootstelling — 41
4.1 Berekeningsmethode van de blootstelling aan NO_2 en PM_{10} — 41
4.2 Resultaten blootstellingsberekeningen voor 2019, 2020 en 2030 — 42
4.3 Blootstelling aan concentraties boven de grenswaarden — 47

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 rekenhart AERIUS lucht — 64

Bijlage 3 Verklaring van verschillen in resultaten ten opzichte van voorgaande monitoringsrondes — 67

Bijlage 4 Onzekerheden in aantallen NO_2-overschrijdingen langs wegen in het NSL — 69

Bijlage 5 Ruimtelijke verdeling van kans op overschrijding NO_2-grenswaarde in 2019 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 op 1 januari 2022. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft op 28 september 2018 de Aanpassing NSL 2018[1] vastgesteld. Het NSL en het bijbehorende maatregelenpakket is gericht op het zo snel mogelijk voldoen aan de grenswaarden. Deze aanvullende maatregelen zijn sinds 2019 onderdeel van de monitoring NSL.

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 elfde monitoringsronde in het kader van het NSL. Deze rapportage toont de resultaten voor het gepasseerde jaar 2019. 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 monitoringsronde van 2018 in overleg met de NSL-partners, aan de rapportage toegevoegd. Dit voorziet in de behoefte 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

[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.

als er op een toetspunt een concentratie boven de grenswaarde wordt 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 2021, 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. De rapportage toont de gemiddelde concentratie waaraan bewoners binnen een gemeente, provincie of heel Nederland worden blootgesteld: de bevolkingsgewogen concentratie.

Overschrijdingen grenswaarde stikstofdioxide
In 2019 zijn er volgens de berekeningen in vier gemeenten overschrijdingen van de stikstofdioxidegrenswaarde op toetspunten. In totaal wordt voor acht toetspunten (overeenkomend met 0,8 km weg per rijrichting[3]) 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. De andere vijf overschrijdingen komen voor in Amsterdam en Arnhem.

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

Ten opzichte van 2018 is er voor stikstofdioxide sprake van een daling van het aantal berekende overschrijdingen van 29 naar 8. Er is in 2019 sprake van een verbetering van de luchtkwaliteit voor stikstofdioxide in vergelijking met 2018. Dit komt onder andere doordat achtergrond-concentraties in 2019 gemiddeld over Nederland circa 0,7 µg/m^3 lager waren dan in 2018.

De overschrijdingen komen vooral voor op binnenstedelijke locaties met veel verkeer.

[3] Zie Bijlage 1 Begrippenkader: Overschrijdingen per kilometer wegzijde (of rijrichting).

In de prognose voor 2020 worden nog drie overschrijdingen van de grenswaarde voor stikstofdioxide berekend, waarvan twee op locaties waar volgens het bevoegd gezag niet getoetst hoeft te worden. De eventuele effecten van coronamaatregelen in 2020 zijn niet in deze prognose meegenomen; zij waren ten tijde van berekenen nog niet inzichtelijk. Voor 2030 zijn voor stikstofdioxide geen overschrijdingen meer berekend.

Overschrijdingen grenswaarden fijnstof
Bij toetspunten van de fijnstofgrenswaarde langs wegen komen op basis van de huidige invoer voor 2019 nog twee overschrijdingen (overeenkomend met 0,2 km weg per rijrichting) voor. Deze punten liggen in de gemeente Velsen. Er is voor 2019 op één van die toetspunten ook een overschrijding van de jaarnorm geconstateerd. In dit gebied zijn de achtergrondconcentraties hoog als gevolg van industriële emissies. Ook voor de zichtjaren 2020 en 2030 zijn op deze locaties overschrijdingen berekend.

Rondom veehouderijen wordt volgens de berekeningen op de locaties van 25 woningen (toetspunten) niet aan de grenswaarde van fijnstof voldaan. De overschrijdingen worden voornamelijk veroorzaakt door de concentratiebijdragen van 27 omliggende veehouderijen.
Van vijf 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 (PM_{10}).

Overschrijdingen van de fijnstofgrenswaarde als gevolg van emissies van veehouderijen vinden plaats in gebieden met veel intensieve veehouderij, voornamelijk gelegen in Gelderland, Limburg, Noord-Brabant en Overijssel. Ten opzichte van 2018 is er voor fijnstof sprake van een daling van het aantal berekende overschrijdingen van 64 naar 25. In deze gebieden zijn de gemiddelde achtergrondconcentraties fijnstof in 2019 lager dan die in 2018. Dit leidt direct tot lagere totale fijnstofconcentraties. De uitzonderlijke meteorologische omstandigheden (droog, meer oostelijke winden, lagere windsnelheden) in 2018 droegen vermoedelijk bij aan de extra overschrijdingen, welke in 2019 niet meer voorkomen. Daarnaast is een aanzienlijk aantal onvolkomenheden in de invoergegevens hersteld door de bevoegde gezagen. Dit leidt tot minder knelpunten die, als het gevolg van verkeerde invoergegevens, volgens het bevoegd gezag onterecht zijn.

Berekeningen voor het gepasseerde jaar zijn uitgevoerd op basis van vergunde emissies van de veehouderijen zoals opgenomen in de NSL-monitoringstool 2020. Voor de zichtjaren 2020 en 2030 zijn berekeningen alleen mogelijk op basis van deze emissies, gecombineerd met geprognotiseerde achtergrondconcentraties. De eventuele effecten van coronamaatregelen in 2020 zijn niet in deze prognose meegenomen; zij waren ten tijde van berekenen nog niet inzichtelijk.

Resultaten van deze prognoseberekeningen 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 2019 met 1,3 µg/m^3 gedaald ten opzichte van 2018. De langjarig dalende trend zoals die gemiddeld in de metingen is waargenomen tussen 2010 en 2015 lijkt zich voort te zetten in 2019, 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 2019. De eventuele effecten van coronamaatregelen in 2020 zijn niet in deze prognose meegenomen; zij waren ten tijde van berekenen nog niet inzichtelijk. Bij deze ramingen is de onzekerheid echter groot: zaken als de snelheid van de verschoning van het wagenpark en de effecten van coronamaatregelen in 2020, zijn erg lastig in te schatten.

Blootstelling fijnstof
Uit de berekeningen voor fijnstof volgt dat de gemiddelde concentratie waar de bevolking aan wordt blootgesteld in 2019 (17,6 µg/m^3) is gedaald ten opzichte van 2018. De berekende concentratie is de laagste waarde in de periode 2010-2019. De prognose is dat de gemiddelde fijnstofconcentratie waar de bevolking aan wordt blootgesteld de komende jaren beperkt zal afnemen. Net als bij stikstofdioxide is onzeker hoeveel dit zal zijn.

Zowel voor stikstofdioxide als fijnstof is er in 2019 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) bepleit een advieswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} van 20,0 µg/m^3. Meer dan een half miljoen mensen in Nederland zijn in 2019 blootgesteld aan concentraties boven deze WHO-advieswaarde. De WHO-advieswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 is gelijk aan de EU-grenswaarde, namelijk 40 µg/m^3. In de NSL-monitoring is de toetswaarde van 40,5 µg/m^3 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 82% van de maatregelen afgerond en 10% in uitvoering. 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 (82% + 10% = 92%) is voldaan.

De aanvullende maatregelen die onderdeel zijn van de Aanpassing NSL 2018[4] zijn sinds 2019 onderdeel van de monitoring NSL. Het betreft 87 aanvullende maatregelen, waarvan ruim een derde in uitvoering is en de helft is afgerond.

Van alle opgenomen projecten in het NSL is bijna 47% in uitvoering of afgerond. Mogelijk vertraagde uitvoering van projecten brengt de doelstellingen van het NSL niet in gevaar, doordat de eerder berekende bijbehorende verkeersemissies 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. Ook 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'. 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 ook 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 een toename van 61 veehouderijen in de NSL-monitoring tot gevolg gehad.

Kort voor, tijdens en na sluiting van de actualisatieperiode voor invoer van veehouderijgegevens in de monitoringstool zijn de invoergegevens nagelopen en, voor zover mogelijk, gecontroleerd. Vragen en opmerkingen over invoergegevens van veehouderijen van afgelopen ronde zijn elke keer aan de bevoegde gezagen gestuurd met het verzoek daar waar nodig verbeteringen in te voeren. In vrijwel alle gevallen herkende de betreffende gemeente de opmerking(en) van het RIVM en zegde toe de feedback mee te nemen in de lopende of aankomende actualisatieronde van de NSL-monitoring. In een aantal gevallen bleken er goede redenen te zijn voor de geconstateerde punten. Deze meervoudige controle heeft op veel aandachtspunten een verbetering opgeleverd. Het is belangrijk om de komende jaren aandacht te 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 µg/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

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

berekeningen blijkt dat de onzekerheid in de berekende concentratie voor individuele locaties enkele microgrammen per m^3 bedraagt.

Net als in voorgaande monitoringsrondes is 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 2019 aanzienlijk hoger dan het aantal volgens de wettelijk vastgelegde methode berekende overschrijdingen. Dit betreft namelijk circa 200 toetspunten in vergelijking met de acht 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 2019 is gedaald met ongeveer 320 toetspunten ten opzichte van 2018.

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

Eenzelfde soort analyse zou ook voor het aantal statistisch verwachte overschrijdingen fijnstofconcentraties nabij veehouderijen uitgevoerd kunnen worden. Dat wordt belangrijker nu er steeds minder berekende knelpunten nabij veehouderijen zijn en de berekende fijnstof-concentraties steeds dichter rondom de grenswaarden liggen. Kleine wijzigingen in berekende concentraties en de onzekerheden in de berekeningen beïnvloeden sterk het aantal overschrijdingen.

1 Inleiding

De voorliggende rapportage is de elfde 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 NSL[5] 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 (PM_{10}) 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 (NO_2) en fijnstof (PM_{10}). 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. Het is een aanvulling op het NSL en heeft tot doel de resterende overschrijdingen van de grenswaarden van NO_2 en PM_{10} versneld op te lossen. Hiertoe wordt met de Aanpassing NSL 2018 een knelpuntenanalyse en een pakket met passende maatregelen aan het NSL toegevoegd. Deze aanvullende maatregelen zijn sinds 2019 onderdeel van de monitoring NSL.

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 monitoring.[6]

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 (2019) als voor zichtjaren 2020 en 2030. Het zichtjaar 2030 is sinds monitoringsronde 2018 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, net als in de vorige twee rondes, 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 verkeerpartners (gemeenten, provincies, Rijkswaterstaat en het Ministerie van IenW).[8] Veehouderijpartners zijn vorig jaar uitgenodigd. Hun deelname blijkt beperkt omdat zij een eigen overlegstructuur kennen met agendering van de emissies door veehouderijen.
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 voor verkeer 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 ruimtelijke projecten en maatregelen voor wegverkeer 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 2021, corrigeren. Het RIVM wijzigt niet eigenhandig

[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.

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.

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 2020.

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 het rekenhart AERIUS lucht in de NSL-monitoringstool. Dit nieuwe rekenhart is door het RIVM gevalideerd; de verslaglegging van de validatie is in detail te vinden in Visser en Wesseling, (2020) en Wesseling et al., (2020). Bijlage 2 geeft een samenvatting van de validatie voor NSL-monitoringsronde 2020. Resultaten van de monitoring worden gerapporteerd in de monitoringsrapportage. Het RIVM voert het inhoudelijke deel van de rapportage over de luchtkwaliteit uit (hoofdstukken 2 tot en met 5) en Kenniscentrum InfoMil beschrijft de voortgang van de projecten en de maatregelen (hoofdstuk 6). Bij het openbaar maken van de rapportage komen de geactualiseerde invoergegevens en resultaten in de monitoringstool beschikbaar via de website www.nsl-monitoring.nl.

Deze monitoringsronde is voor het eerst de NSL-monitoringstool gebruikt met een vernieuwd rekenhart en userinterface.
De NSL-rekentool[10] werd sinds 2010 in de NSL-monitoring gebruikt voor SRM-1 en SRM-2 (Standaard Rekenmethoden 1 en 2)-berekeningen van de luchtkwaliteit. Per 1 januari 2020 wordt dit rekenmodel in de NSL-monitoringstool niet langer ondersteund, vanwege de te sterk verouderde software met een daaraan verbonden onacceptabel hoog veiligheidsrisico. Om de monitoring door te laten gaan, is er een update uitgevoerd van zowel de interface van de NSL-monitoringstool als van het rekensysteem binnen de NSL-monitoring. Het rekenhart 'AERIUS lucht' is hiervoor ontwikkeld. SRM-1- en SRM-2-berekeningen worden voortaan met dit rekenhart in de NSL-monitoringstool uitgevoerd.

Achter de schermen van de praktisch ongewijzigde interface is veel veranderd. Hiermee voldoet de software weer aan de moderne eisen van beveiliging en is het aangesloten op het AERIUS lucht rekenhart. Met de vernieuwde NSL-monitoringstool kunnen de gebruikers, zoals ze gewend zijn, gegevens exporteren, berekeningen uitvoeren, gegevens actualiseren voor de officiële jaarlijkse NSL-monitoring en invoergegevens en rekenresultaten van de monitoring bekijken op de kaart. Meer details over deze vernieuwing zijn te vinden op de website www.nsl-monitoring.nl.

[9] https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/regelgeving/wet-milieubeheer/nsl/monitoring/nsl-partners/
[10] https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/slag/nsl-rekentool/handleiding/

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 oktober 2019, 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/EG.[11] Nederland moet sinds juni 2011 aan de Europese grenswaarde voor fijnstof (PM_{10}) voldoen en sinds 2015 aan de Europese grenswaarde voor stikstofdioxide.

De Europese grenswaarde voor de jaargemiddelde NO_2-concentratie is 40 µg/m^3. In de Rbl 2007 is daarbij een afrondingsregel opgenomen op één getal achter de komma (decimaal). Daarom wordt in deze rapportage 40,5 µg/m^3 als concentratie gehanteerd waarop wordt getoetst, de zogenoemde toetswaarde. Voor fijnstof (PM_{10}) gelden twee normen: een jaarnorm en een etmaalnorm. Bij de jaarnorm is de grenswaarde een jaargemiddelde concentratie fijnstof van 40 µg/m^3 en bij de etmaalnorm mag maximaal 35 dagen per jaar een overschrijding van de fijnstofconcentratie boven de 50 µg/m^3 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.

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 µg/m^3 (zie Bijlage 1 voor meer informatie).

Voor de fijnere fractie van fijnstof ($PM_{2,5}$) 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. $PM_{2,5}$-concentraties mogen maximaal 25 µg/m^3 zijn. In verband met de afrondingsregel in de Rbl 2007 wordt in deze rapportage 25,5 µg/m^3 als toetswaarde gehanteerd.

[11] http://data.europa.eu/eli/dir/2008/50/oj

2 Resultaten luchtkwaliteit langs wegen

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de monitoring van de luchtkwaliteit op de toetspunten nabij wegen voor stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (zowel PM_{10} als de fijnere fractie fijnstof $PM_{2,5}$). De resultaten van de berekeningen[12] voor 2019 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. Bijlage 3 geeft een overzicht van de veranderingen in de generieke invoergegevens ter verklaring van verschillen met de vorige monitoringsronde. 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 NO_2, PM_{10} 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-monitoringstool, deze ronde voor het eerst met het nieuwe rekenhart 'AERIUS lucht'. 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 en 2020).

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 2019

Deze paragraaf toont de resultaten van de NO_2-, PM_{10}- en $PM_{2,5}$-concentraties voor het gepasseerde jaar 2019.

[12] De invoergegevens voor de berekeningen voor het gepasseerde jaar zijn zo veel 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 2019 is voor 0,8 km weg (per rijrichting[13]) een overschrijding van de NO_2-norm berekend. In Tabel 2.1 is per gemeente weergegeven hoeveel overschrijdingen zijn berekend. De meeste 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 blootstellingscriterium[14] niet hoeft te toetsen voor NO_2 (zie Bijlage 6A).

Tabel 2.1 Overzicht van het aantal NO_2- en PM_{10}-overschrijdingen per gemeente in kilometer rijrichting, berekend voor 2019. Het aantal PM_{10}-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 NO_2 betreft dit in totaal 0,3 km rijrichting.*

	Totaal	**Rijksweg**	**Gemeente**
NO_2			
Amsterdam	0,3	-	0,3
Arnhem	0,2	-	0,2
Eindhoven	0,1	*0,1	-
Haarlemmermeer	0,2	*0,2	-
Nederland	0,8	0,3	0,5
PM_{10}			
Velsen	0,2	-	0,2
Nederland	0,2	-	0,2

Voor Rotterdam zijn voor 2019 geen overschrijdingen voor NO_2 berekend tegen vijf overschrijdingen voor 2018 (De Smet et al., 2019). In Amsterdam is het van 18 overschrijdingen in 2018 naar drie in 2019 gegaan. In Arnhem gaat het van drie in 2018 naar twee in 2019. Voor Amsterdam, Arnhem en Haarlemmermeer zijn de locaties met een berekende overschrijding in 2019, ook in 2018 in overschrijding.

Ook voor PM_{10} komen in de huidige berekeningen nog overschrijdingen van de etmaalnorm voor. Deze overschrijdingen vinden plaats in de gemeente Velsen, waar de achtergrondconcentratie hoog is ten gevolge van industriële emissies. In totaal gaat het om 0,2 km weg (per rijrichting). Het betreft wegvakken van de Noordersluisweg in Velsen die ook in eerdere jaren in overschrijding waren. Het is een afname van 0,3 km ten opzichte van 2018.
Er is voor 2019 op één van deze twee toetspunten met een overschrijding van de etmaalnorm ook een overschrijding van de jaarnorm geconstateerd.

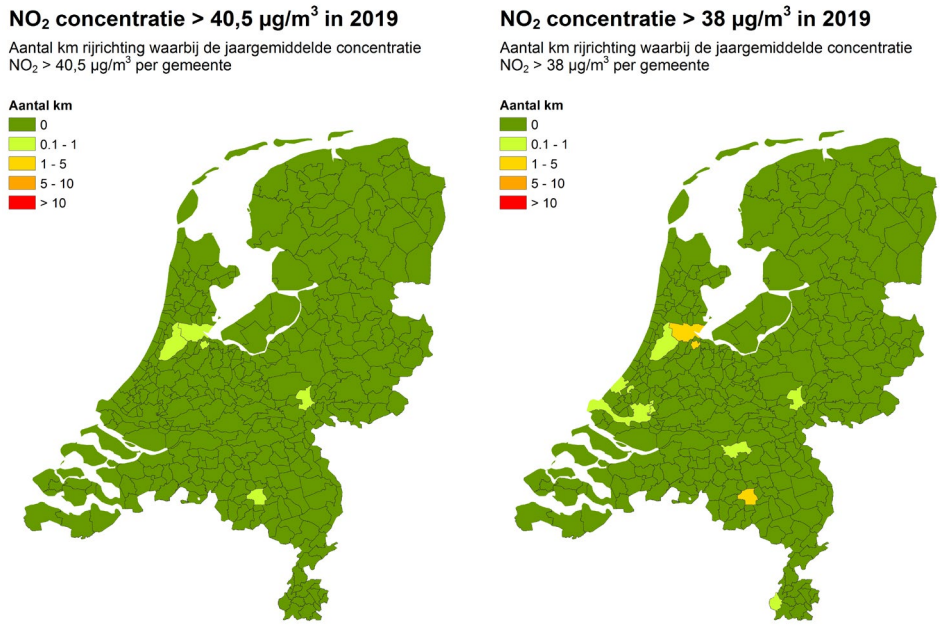
Er zijn ook berekeningen uitgevoerd voor de fijnere fractie van fijnstof, $PM_{2,5}$.

[13] Voor 'rijrichting' kan ook 'wegzijde' gelezen worden. Zie voor meer uitleg Bijlage 1 Begrippenkader: Overschrijdingen per kilometer wegzijde (of rijrichting).
[14] 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 2.1 en Figuur 2.2 het resultaat te zien van het toetsen met toepassing van een bandbreedte.[15]

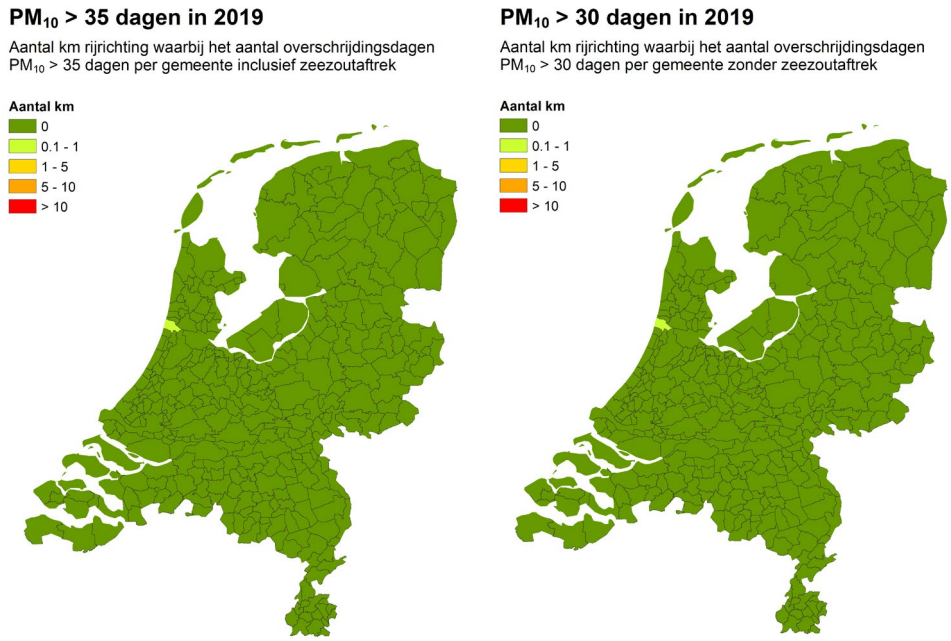
Indien we voor NO_2 aan 38,0 µg/m^3 toetsten (Figuur 2.1, rechts) in plaats van aan de Nederlandse implementatie van de Europese grenswaarde van 40,5 µg/m^3 (Figuur 2.1, links) zijn in Amsterdam 1,5 km extra wegsegmenten en langs een aantal rijkswegen 1,3 km extra NO_2-concentraties boven deze waarde berekend. In drie extra gemeenten (0,8 km in Maastricht, 0,3 km in Den Haag en 0,1 km in Den Bosch) berekenen we eveneens NO_2-concentraties boven deze waarde. In totaal worden langs 4,8 km weg (per rijrichting) concentraties boven de 38,0 µg/m^3 bepaald.

Indien we voor PM_{10} aan dertig overschrijdingsdagen toetsten (zonder toepassing van de zeezoutaftrek; Figuur 2.2, rechts) in plaats van aan de Europese grenswaarde van 35 overschrijdingsdagen (Figuur 2.2, links) zijn geen extra locaties boven deze waarde gevonden. In totaal worden langs 0,2 km weg (per rijrichting) meer dan dertig overschrijdingsdagen bepaald.



Figuur 2.1 Overschrijdingen NO_2 in 2019 getoetst aan de wettelijke grenswaarde (links) en met een bandbreedte van 2,5 µg/m^3 (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.

[15] Meer informatie over de toetsing met toepassing van een bandbreedte is te vinden in Bijlage 1.



Figuur 2.2 Overschrijdingen PM_{10} van de etmaalnorm in 2019 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. De eventuele effecten van coronamaatregelen in 2020 zijn niet in deze prognose meegenomen; zij waren ten tijde van berekenen nog niet inzichtelijk.

Tabel 2.2 en Figuur 2.3 (links) respectievelijk Figuur 2.4 (links) laten zien dat in 2020 op enkele plekken in Nederland nog concentraties boven de Europese normen voor NO_2 en PM_{10} zijn berekend. In totaal gaat het voor 2020 om drie toetspunten (representatief voor 0,3 km weg) voor NO_2, waarvan 0,2 km weg een rijksweg betreft en 0,1 km weg (Doklaan nabij zuid-mond Maastunnel) in Rotterdam ligt. Het bevoegd gezag geeft aan dat het voor de rijksweg een onterechte overschrijding is en Rotterdam geeft een toelichting op deze overschrijding (zie Bijlage 6A).

Langs 0,2 km weg zijn voor PM_{10} overschrijdingen berekend. Het betreft dezelfde twee wegvakken[16] met overschrijdingen in Velsen als voor 2019. Het zijn er drie minder dan in de vorige monitoringsronde voor 2020 werden berekend. Op één van deze twee toetspunten met een overschrijding van de etmaalnorm is ook een overschrijding van de jaarnorm geconstateerd.

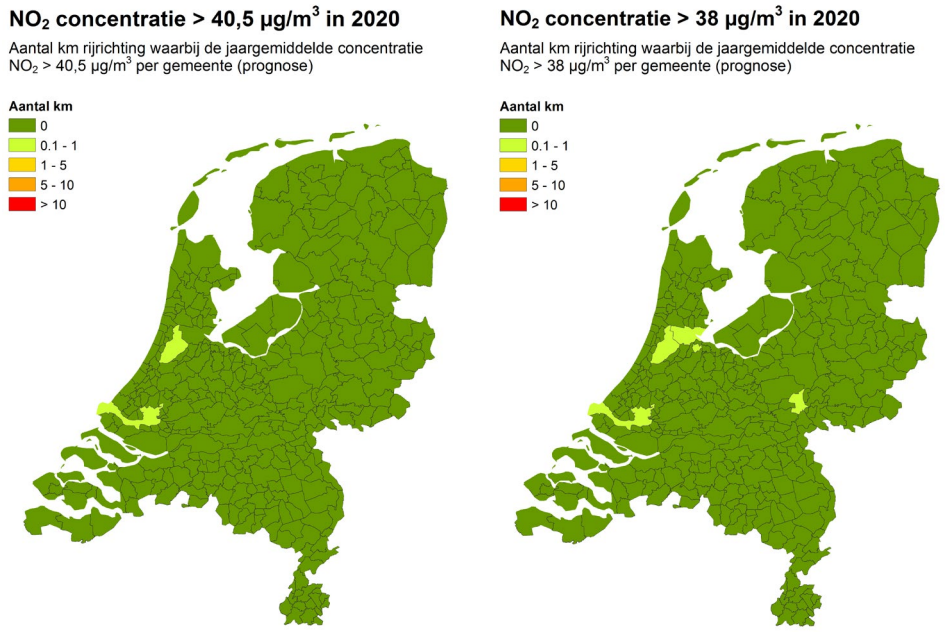
Voor $PM_{2,5}$ zijn in 2020 geen overschrijdingen van de norm berekend.

[16] Zie voor meer uitleg over 'wegvak' Bijlage 1 Begrippenkader: Overschrijdingen per kilometer wegzijde (of rijrichting).

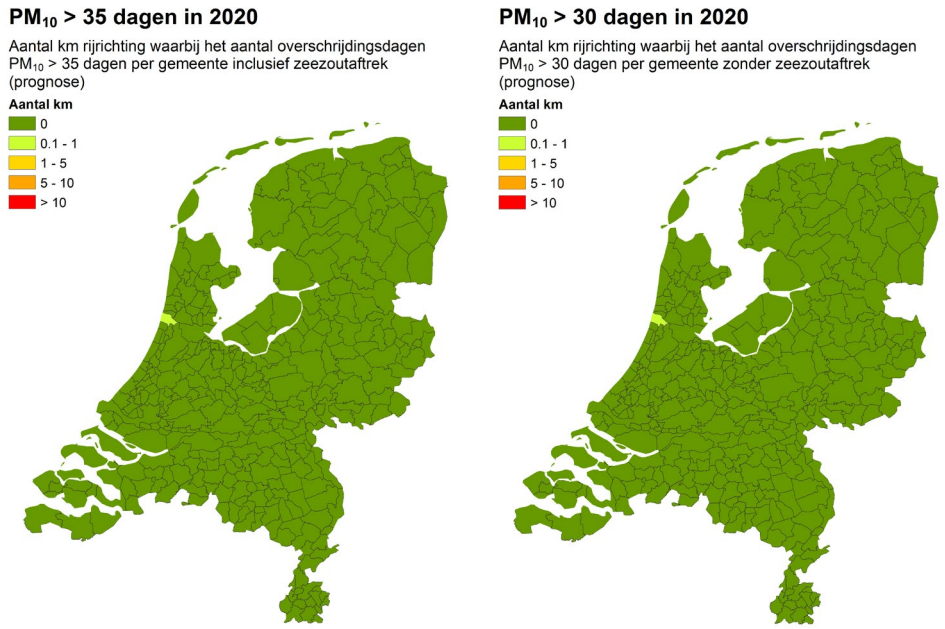
Tabel 2.2 Overzicht van het aantal NO_2- en PM_{10}-overschrijdingen per gemeente in kilometer rijrichting, berekend voor 2020. Het aantal PM_{10}-overschrijdingen is inclusief zeezoutaftrek en exclusief de apart in hoofdstuk 3 gepresenteerde overschrijdingen bij veehouderijen. Enkele berekende overschrijdingen zijn volgens het bevoegd gezag onterecht; deze zijn aangemerkt met een '' (zie Bijlage 6A, Rijkswaterstaat). Voor NO_2 betreft dit 0,2 km rijrichting.*

	Totaal	Rijksweg	Gemeente
NO_2			
Rotterdam	0,1	-	0,1
Haarlemmermeer	0,2	*0,2	-
Nederland	0,3	0,2	0,1
PM_{10}			
Velsen	0,2	-	0,2
Nederland	0,2	-	0,2

Toetsen met bandbreedte levert in 2020 voor NO_2 1,0 km weg op met een NO_2-concentratie groter dan 38,0 µg/m^3: 0,5 km in Amsterdam, 0,1 km in Arnhem, 0,2 km in Rotterdam en 0,2 km langs een rijksweg in gemeente Haarlemmermeer (Figuur 2.3, rechts). Voor PM_{10} wordt één extra overschrijding berekend bij toetsing aan dertig overschrijdingsdagen voor 2020 (zonder toepassing van de zeezoutaftrek; Figuur 2.4, rechts). Het betreft een wegvak van de Noordersluisweg in Velsen.



Figuur 2.3 Aantal overschrijdingen NO_2 voor 2020, getoetst aan de wettelijke grenswaarde (links) en met een bandbreedte van 2,5 µg/m^3 (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.



Figuur 2.4 Aantal overschrijdingen van de etmaalnorm van PM_{10} 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 2.3 laat zien dat voor 2030 geen overschrijdingen zijn berekend voor NO_2. Voor PM_{10} zijn, net als voor 2019 en 2020, in Velsen nog concentraties boven de Europese normen berekend. Op één van deze twee toetspunten met een overschrijding van de etmaalnorm is ook een overschrijding van de jaarnorm geconstateerd.

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

Tabel 2.3 Overzicht van het aantal NO_2- en PM_{10}-overschrijdingen per gemeente in kilometer rijrichting, berekend voor 2030. Het aantal PM_{10}-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
NO_2	-	-	-
Nederland	-	-	-
PM_{10}			
Velsen	0,2	-	0,2
Nederland	0,2	-	0,2

Toetsen met bandbreedte voor zichtjaar 2030 levert alleen voor PM_{10}-overschrijdingen langs 0,2 km weg op in de gemeente Velsen. In MR2020 worden daarmee voor PM_{10} geen extra overschrijdingen meer berekend; in MR2019 was dit nog wel het geval. De bandbreedte is ook hier gedefinieerd als meer dan dertig overschrijdingsdagen (zonder toepassing van de zeezoutaftrek).

2.4 Vergelijking resultaten monitoringsronde 2019 met voorgaande rondes

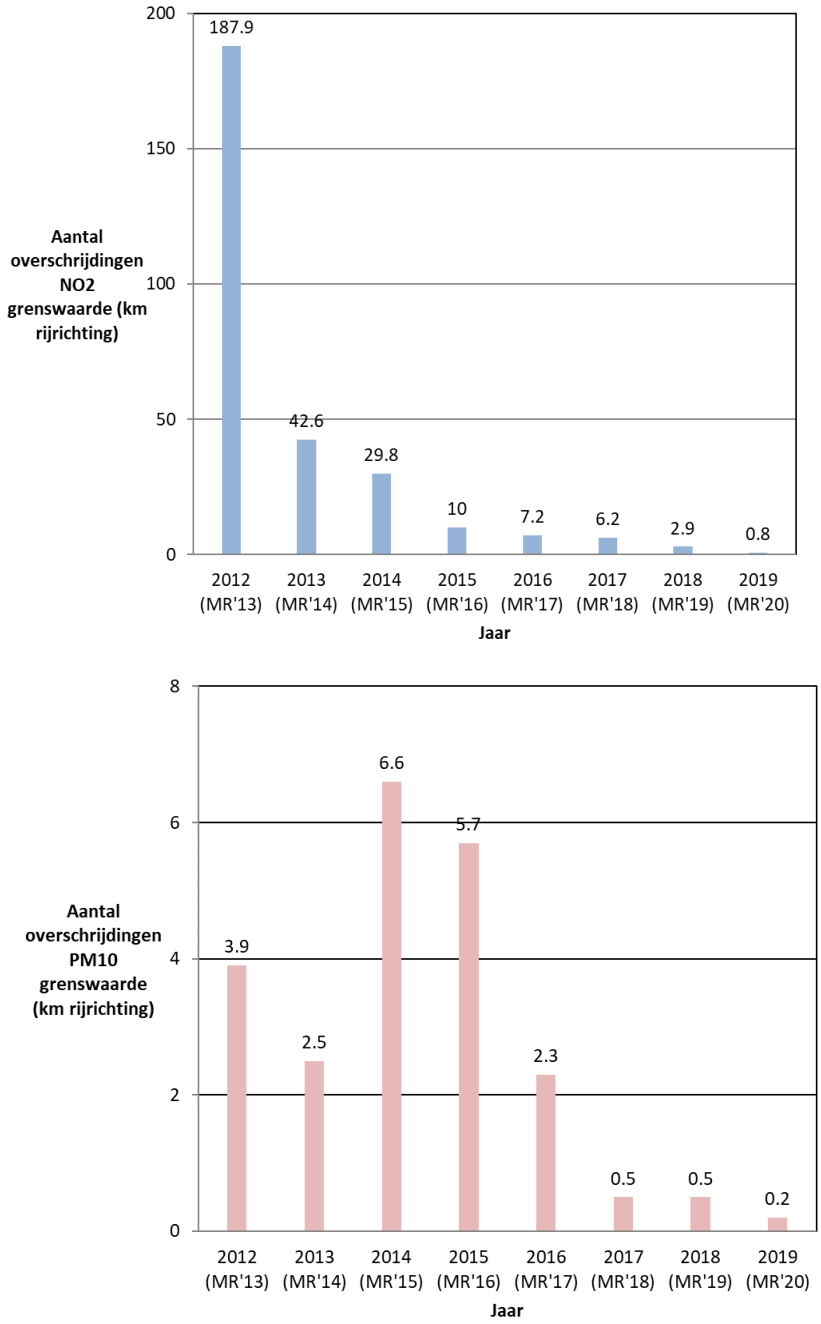
In Figuur 2.5 is het aantal overschrijdingen langs wegen (in kilometer rijrichting) voor NO_2 en PM_{10} te zien voor de gepasseerde jaren 2012 tot en met 2019. De figuur laat voor NO_2 zien dat de daling die is opgetreden in het aantal overschrijdingen in de gepasseerde jaren ook in 2019 doorzet: het aantal berekende overschrijdingen daalt van 2,9 km in 2018 (De Smet et al., 2019) naar 0,8 km in 2019.

Voor PM_{10} daalt het aantal berekende overschrijdingen van 0,5 km in 2018 naar 0,2 km in 2019. Het betreft voor beide jaren wel dezelfde twee locaties met overschrijdingen, de Noordersluisweg in de gemeente Velsen.

De resultaten van de prognose voor 2020 komen ruwweg overeen met die van de vorige monitoringsronde. Voor NO_2 zijn in de huidige ronde drie overschrijdingen berekend. Dit waren er ook drie in de vorige ronde, en één in de ronde dáárvoor. Voor PM_{10} daalt het berekende aantal overschrijdingen in 2020 ten opzichte van de raming van vorig jaar: van vijf naar twee overschrijdingen.
Voor zichtjaar 2020 betreft het voor NO_2 echter grotendeels overschrijdingen waarvan bevoegde gezagen aangeven dat op deze locaties op basis van het toepasbaarheidsbeginsel[17] niet getoetst hoeft te worden (zie Bijlage 6A). Als we deze overschrijdingen niet meetellen, is de raming voor 2020 dit jaar beperkt met één overschrijding voor NO_2 bij de Doklaan (nabij de zuid-mond van de Maastunnel) in Rotterdam en twee overschrijdingen voor PM_{10} bij de Noordersluisweg 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.

[17] Zie voor uitleg Bijlage 1 Begrippenkader: Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium.



Figuur 2.5 Overzicht van het aantal overschrijdingen langs wegen voor NO_2 (boven) en PM_{10} (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 NO_2 > 40,5 µg/m³ en PM_{10} > 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 NO_2 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 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% (95% betrouwbaarheidsinterval). Om na te gaan hoe gevoelig de resultaten van de monitoring (dus de aantallen overschrijdingen) voor NO_2 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 2019, 2020 en 2030

De combinatie van het aantal locaties met NO_2-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 NO_2 in 2019 van circa 200 (overeenkomend met 20 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 2019 ligt lager dan het aantal berekend voor 2018: toen waren het er nog ongeveer 520.

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 ruim tachtig en voor 2030 bedraagt het nul. De onzekerheid in het voor 2020 en 2030 statistisch verwachte aantal overschrijdingen is relatief groot. De eventuele effecten van coronamaatregelen in 2020 is niet meegewogen in deze analyse; zij waren ten tijde van berekenen nog niet inzichtelijk.

In Bijlage 5 is de ruimtelijke verdeling van de hoogste kans op overschrijding van de NO_2-grenswaarde in 2019 en 2020 op gemeenteniveau weergegeven (Figuur B5.1).

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 sinds MR2018

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 monitoringsronde van 2018 zijn geformuleerd (Rutledge-Jonker et al., 2018):

- De totale vergunde emissie fijnstof van een veehouderijbedrijf is groter dan 500 kg per jaar in een gebied waar de jaargemiddelde achtergrondconcentratie fijnstof hoger is dan 27 µg/m^3.
- De totale vergunde emissie fijnstof van een veehouderijbedrijf is groter dan 800 kg per jaar, ongeacht de hoogte van de jaargemiddelde achtergrondconcentratie.
- De individuele luchtkwaliteitsberekening bij vergunningverlening van een veehouderijbedrijf 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 een veehouderijbedrijf 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, ook weer ingezet op een verdere kwaliteitsverbetering met de nadruk op compleetheid van het aantal ingevoerde veehouderijen en de correctheid van de invoergegevens.
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 dieraantallen door: de 'gecombineerde opgave', voorheen 'meitelling'. Het RIVM heeft beperkt toegang gekregen tot deze dataset. De meest recente set betreft 2017. Er is vergeleken of veehouderijen met emissies groter dan 800 kg per jaar uit de 'gecombineerde opgave' ook zijn opgenomen in de NSL-monitoringstool over 2019. 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 veelal 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 2020, aan de bevoegde gezagen doorgegeven met het verzoek deze in de monitoringstool in te voeren.

3.2 Werkwijze luchtkwaliteit nabij veehouderijen

In monitoringsronde 2020 zijn zowel de generieke als de lokale veehouderijspecifieke 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 juli 2020 beschikbaar gekomen versie van het ISL3a-model.[18] In dit model zijn onder andere de meteorologische parameters, jaargemiddelde achtergrondconcentraties en RAV-emissiefactoren toegepast die in maart 2020 bekend zijn gemaakt door de staatssecretaris van IenW.[19] 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 2019 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 2019 en meteorologische gegevens voor 2019. Voor de berekening van de lokale bijdrage rondom veehouderijen in 2020 en 2030 zijn dezelfde lokale veehouderijgegevens gebruikt als voor 2019. Deze gegevens zijn gecombineerd met prognoses voor de jaargemiddelde achtergrond-concentraties voor 2020 en 2030. De eventuele effecten van coronamaatregelen in 2020 zijn niet in deze prognose meegenomen; zij waren ten tijde van berekenen nog niet inzichtelijk. Voor deze jaren is gebruikgemaakt van dezelfde rekenmethode zoals die is toegepast in de vorige monitoringsronde (De Smet et al., 2019). Deze maakt gebruik van de veranderingen in de grootschalige concentraties (GCN) tussen 2019 en de zichtjaren 2020 en 2030. Door de voor 2019 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 2019 gebruikt. De berekende waarden zijn vervolgens getoetst aan de fijnstofnormen. 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, Bijlage 3 (Van Zanten et al., 2013) bevat aanvullende informatie over de werkwijze van de monitoring nabij veehouderijen.

[18] https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/slag/isl3a/
[19] https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/vraag-en-antwoord/hoe-kan-ik-luchtvervuiling-berekenen

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 toetspunten.[20] Het betreft hier locaties van burgerwoningen, plattelandswoningen[21] en een categorie overig[22].

Er zijn deze ronde 1.358 veehouderijen meegenomen in de luchtkwaliteitsberekeningen voor het rekenjaar 2019 en de zichtjaren 2020 en 2030. In totaal is op 8.310 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. Zonder deze overlap is er op 8.046 *unieke* locaties gerekend. Daarnaast betreft het gedeeltelijk locaties waar niet getoetst hoeft te worden, omdat hier sprake is van bedrijfswoningen. Uiteindelijk is de fijnstofconcentratie op 4.792 unieke toetspunten getoetst aan de Europese normen voor PM_{10}.

Het aantal toetspunten is hiermee wederom toegenomen ten opzichte van vorige monitoringsronden. Ter vergelijking: in monitoringsronde 2019 zijn in totaal 1.297 veehouderijen meegenomen in de luchtkwaliteitsberekeningen. De fijnstofconcentratie werd op 4.613 unieke toetspunten getoetst aan de Europese PM_{10}-normen. Er zijn 98 veehouderijen nieuw toegevoegd, maar ook enkele verwijderd ten opzichte van de vorige ronde. De toename van het aantal veehouderijen met 61 en het daarmee samenhangende aantal toetspunten in de huidige monitoringsronde kan te maken hebben met de dit jaar herhaalde 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 2021, 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 2019

In deze paragraaf worden de resultaten van de fijnstofconcentraties voor het gepasseerde jaar 2019 weergegeven. In Tabel 3.1 en Figuur 3.1 zijn deze resultaten opgenomen.

In twaalf gemeenten zijn overschrijdingen berekend van de etmaalnorm voor fijnstof op de locaties van één of meerdere woningen (toetspunten) rondom 27 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 25 toetspunten met een overschrijding. De overschrijdingen vinden vooral plaats in Gelderland, Limburg, Noord-Brabant en Overijssel. Daarnaast is op geen enkel toetspunt een overschrijding van de jaarnorm berekend.

Van vijf van de berekende overschrijdingen heeft het bevoegd gezag aangegeven dat het 'onterechte' overschrijdingen betreft. Het zijn de gemeenten Berg en Dal, Dinkelland, Druten, Ede en Someren, elk met één overschrijding aangemerkt als onterecht (zie Bijlage 6A). Die gemeenten krijgen een asterisk in Tabel 3.1. Als we de toetspunten die zijn aangemerkt als onterechte overschrijdingen, niet meetellen, dan zouden de gemeenten Berg Dal, Dinkelland, Druten en Ede in Tabel 3.1 wegvallen.

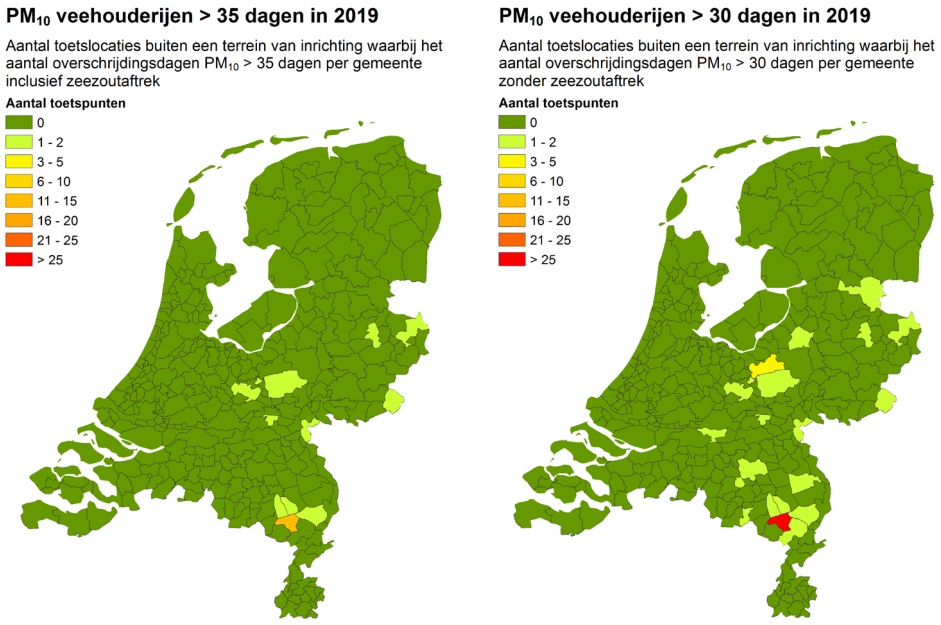
Het aantal overschrijdingen is erg gevoelig voor een beperkte toename van de berekende concentraties en het daarmee samenhangende aantal overschrijdingsdagen. Om deze gevoeligheid en de onzekerheden in de berekening te kwantificeren, zijn twee situaties in Figuur 3.1 weergegeven. De linker figuur geeft 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'[23] van vijf overschrijdingsdagen, vertaald naar concentratie, komt overeen met een bandbreedte van ruim 1 µg/m^3 onder de etmaalnorm.

Figuur 3.1 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/m^3 zou het aantal overschrijdingen voor 2019 stijgen van 25 naar 55. In negen extra gemeenten zou sprake zijn van overschrijdingen van de etmaalnorm. Deze analyse brengt het aantal bijna-overschrijdingen in beeld.

[23] Meer informatie over de toetsing met toepassing van een bandbreedte is te vinden in Bijlage 1.

Tabel 3.1 Aantal overschrijdingen van de PM_{10}-etmaalnorm berekend nabij veehouderijen in 2019. 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 vee-houderijen dat bijdraagt aan overschrijding	Aantal toets-punten met overschrijding	Maximum aantal over-schrijdings-dagen
Gelderland			
Druten*	1	1	38
Ede*	1	1	40
Berg en Dal*	1	1	39
Scherpenzeel	1	1	56
Winterswijk	1	1	41
Limburg			
Nederweert	11	12	110
Peel en Maas	2	1	60
Noord-Brabant			
Asten	2	2	84
Someren*	4	2	46
Overijssel			
Dinkelland*	1	1	41
Wierden	1	1	41
Utrecht			
Utrechtse Heuvelrug	1	1	57
Totaal	27	25	



Figuur 3.1 Aantal toetspunten per gemeente met een overschrijding van de PM_{10}-etmaalnorm in 2019 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.

3.4 Vergelijking monitoringsronde 2020 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 ronden. De resultaten van de afgelopen ronden kunnen daarom op hoofdlijnen met elkaar vergeleken worden.

Tabel 3.2 geeft voor de laatste zeven monitoringsronden een overzicht van het aantal overschrijdingen van de fijnstofnormen. Het aantal toetspunten met een overschrijding van de etmaalnorm is tussen 2013 en 2019 gedaald van 111 naar 25, terwijl het aantal veehouderijen (van 509 naar 1.358) en het aantal doorgerekende toetspunten (van 2.558 naar 4.792) is gestegen. Het aantal toetspunten met een overschrijding van de jaarnorm is in deze periode gedaald van vier naar nul overschrijdingen. De afname in het aantal overschrijdingen is voor een groot deel toe te schrijven aan de dalende achtergrondconcentraties. Daarnaast is de kwaliteit van de invoergegevens sterk verbeterd, waardoor veel minder knelpunten worden berekend die achteraf door het bevoegd gezag aangemerkt worden als onterecht.

Tabel 3.2 Het aantal toetspunten waarvoor een overschrijding is berekend van de PM_{10}-etmaalnorm en van de PM_{10}-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-overschrijding[1]	Aantal toets-punten met jaarnorm-overschrijding[1]
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)
2019 (MR2020)	1.358	4.792	27 (25)	0 (0)

[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 2019 waren in het gebied met ingevoerde veehouderijen de achtergrondconcentraties PM_{10} gemiddeld lager dan in 2018. De uitzonderlijke meteorologische omstandigheden in 2018 leidden tot hogere achtergrondconcentraties en specifieke lokale situaties met relatief hoge berekende bijdragen. De lagere achtergrondconcentraties resulteren direct in minder knelpunten, maar ook in relatief veel

toetspunten met concentraties net onder de norm. Een aantal overschrijdingen uit 2018 komt niet meer voor in 2019. Dat is niet eenvoudig te verklaren door de gewijzigde achtergrondconcentraties. Het gaat specifiek om toetspunten die ten zuiden van een veehouderijbedrijf met een grote emissie liggen. De verschillen in overheersende windrichting in 2018 en 2019 zijn hier vermoedelijk een direct gevolg van. Dit geeft echter ook aan dat het aantal berekende overschrijdingsdagen gevoelig is voor de combinatie van de ligging van toetspunten ten opzichte van bronnen en de meteorologische condities in een jaar. Dit kan in de praktijk zomaar tien tot twintig overschrijdingsdagen meer of minder opleveren.

De toename van 61 meer ingevoerde veehouderijen levert bijna 180 meer doorgerekende toetspunten op in 2019. Van de 25 toetspunten met een overschrijding van de etmaalnorm betreffen acht toetspunten nieuwe overschrijdingslocaties. Deze overschrijdingen worden, naast de hierboven genoemde oorzaken, veroorzaakt door één nieuw ingevoerd veehouderijbedrijf, aangepaste invoergegevens van bestaande veehouderijen door bijvoorbeeld uitbreidingen en nieuw toegevoegde toetspunten. De dit jaar herhaalde extra inspanning van het RIVM om mogelijk ontbrekende veehouderijen opgenomen te krijgen in de monitoring lijkt hierdoor opnieuw 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

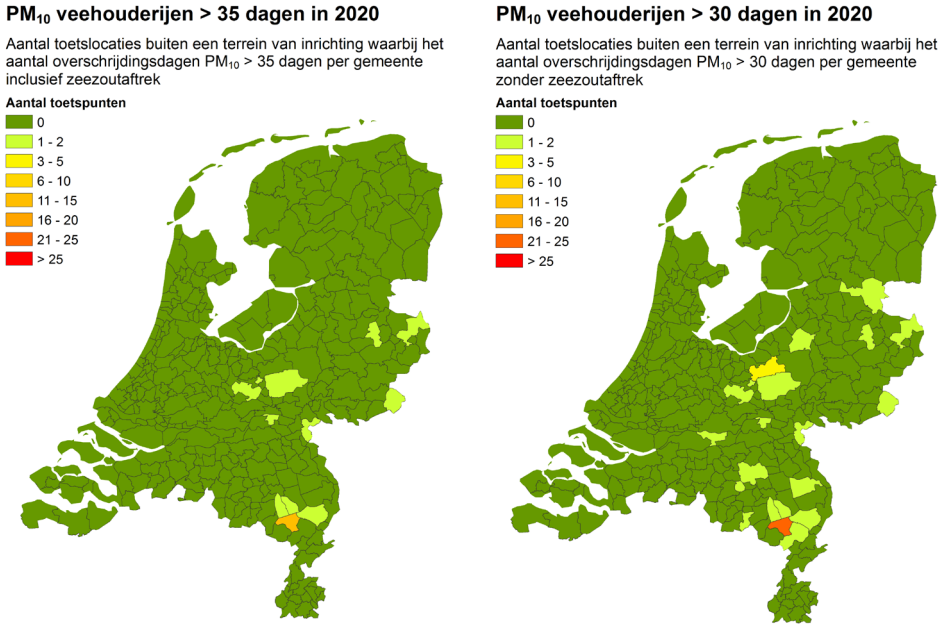
In deze paragraaf worden de indicatieve resultaten van de fijnstofconcentraties nabij veehouderijen voor het prognosejaar 2020 weergegeven. De eventuele effecten van coronamaatregelen in 2020 zijn niet in deze prognose meegenomen; zij waren ten tijde van berekenen nog niet inzichtelijk.

Op basis van vergunde emissies van de veehouderijen, zoals opgenomen in de NSL-monitoringstool 2020 voor het gepasseerde jaar, gecombineerd met achtergrondconcentraties voor 2020, worden in twaalf gemeenten overschrijdingen van de etmaalnorm voor fijnstof berekend op één of meerdere toetspunten. De overschrijdingen worden veroorzaakt door de concentratiebijdragen van 27 veehouderijen. In totaal zijn er 24 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, Noord-Brabant en Overijssel. Vijf berekende overschrijdingen voor 2020 zijn volgens het bevoegd gezag onterecht. Het betreft één in elk van de gemeenten Berg en Dal, Dinkelland, Druten, Ede en Someren. Het zijn dezelfde toetspunten die zij als onterecht aanmerken voor 2019. Als we de toetspunten die zijn aangemerkt als onterechte overschrijdingen, niet meetellen, dan zou in de gemeenten

Berg en Dal, Dinkelland, Druten en Ede geen overschrijding meer worden berekend.

Het aantal toetspunten met een overschrijding van de etmaalnorm in 2020 laat een afname van 25 naar 24 zien tussen 2019 en 2020, veroorzaakt door de concentratiebijdragen van 27 dezelfde 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 2019 is de gevoeligheid van het aantal toetspunten met een overschrijding onderzocht voor een beperkte toename van de berekende concentraties en het daarmee samenhangende aantal overschrijdings-dagen. De linker kaart in Figuur 3.2 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.



Figuur 3.2 Aantal toetspunten per gemeente met een overschrijding van de PM_{10}-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 vijftig 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 2020 voor het gepasseerde jaar, gecombineerd met achtergrondconcentraties voor 2030, zijn in elf gemeenten overschrijdingen van de etmaalnorm voor fijnstof berekend op één of meerdere toetspunten. De overschrijdingen worden veroorzaakt door de concentratiebijdragen van 22 veehouderijen. In totaal betreft het 19 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, Noord-Brabant en Overijssel. Vier berekende overschrijdingen voor 2030 zijn volgens het bevoegd gezag onterecht. Het betreft één in elk van de gemeenten Berg en Dal, Dinkelland, Ede en Someren. Het zijn voor de eerste drie gemeenten dezelfde toetspunten die zij ook als onterecht aanmerken voor 2019 en 2020. Voor Someren betreft het een ander toetspunt dan in 2019 en 2020. Het toetspunt in paragraaf 3.3 en 3.5 door Someren aangemerkt als onterecht in 2019 en 2020 had geen berekende overschrijding voor 2030. Als we de toetspunten die zijn aangemerkt als onterechte overschrijdingen, niet meetellen, dan zou in de gemeenten Berg en Dal, Dinkelland, Ede en Someren voor 2030 geen overschrijding meer worden berekend.

Het aantal toetspunten met een overschrijding van de etmaalnorm laat een afname van 24 naar 19 zien tussen 2020 en 2030. Deze afname wordt voornamelijk veroorzaakt door de verwachte daling van de achtergrondconcentraties van circa 3 µg/m^3 in deze periode op de opgegeven toetspunten.

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 maatregeleffecten, 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 na sluiting van de actualisatieperiode, 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 NO_2 en PM_{10} 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 NO_2 en PM_{10} 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 meegenomen.[24]

4.1 Berekeningsmethode van de blootstelling aan NO_2 en PM_{10}

Op alle woonlocaties in Nederland zijn luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd om te bepalen aan welke concentraties NO_2 en PM_{10} 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 NO_2 en PM_{10} 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.

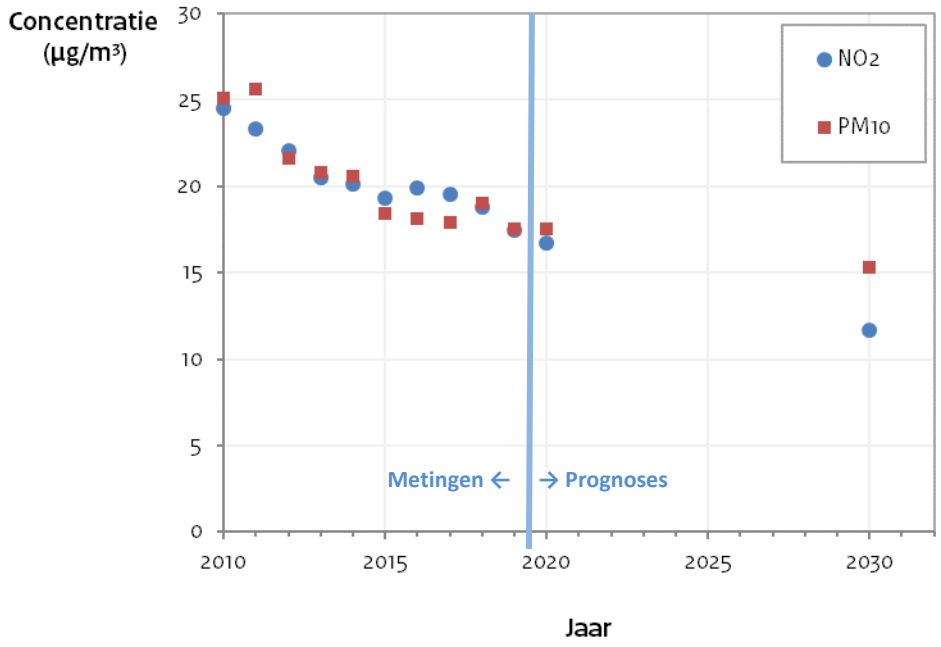
Met de per adres berekende concentratie en het aantal bewoners per adres kunnen we de gemiddelde concentratie berekenen waaraan bewoners binnen een gemeente, een provincie of in heel Nederland zijn blootgesteld: de bevolkingsgewogen gemiddelde concentratie. Hiermee wordt een algemeen beeld van een bepaald gebied gevat in één getal. In deze rapportage is voor 2019, 2020 en 2030 de bevolkingsgewogen gemiddelde concentratie per gemeente[25] weergegeven, zonder rekening te houden met mogelijke effecten van coronamaatregelen in 2020; inzicht in die effecten ontbrak ten tijde van berekenen.

[24] 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.

[25] De tabellen met de bevolkingsgewogen gemiddelde concentratie per gemeente zijn te vinden in de digitale bijlage 'Rapport 2020-0164 Blootstelling per gemeente' en bij deze rapportage.

4.2 Resultaten blootstellingsberekeningen voor 2019, 2020 en 2030

In Figuur 4.1 zijn de bevolkingsgewogen gemiddelde concentraties voor NO_2 en PM_{10} gemiddeld over Nederland gepresenteerd voor de jaren 2010 tot en met 2020 en voor 2030.[26]



Figuur 4.1 Bevolkingsgewogen gemiddelde concentratie NO_2 en PM_{10} voor 2010-2030 gemiddeld voor Nederland. Bevolkingsgewogen gemiddelde concentraties voor 2010-2019 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, zonder verrekening van effecten van coronamaatregelen in 2020.

In Tabel 4.1 en Tabel 4.2 zijn de bevolkingsgewogen gemiddelde concentraties per provincie te zien. Figuur 4.2 laat de resultaten per gemeente zien. Tabellen met de bevolkingsgewogen gemiddelde concentratie per gemeente zijn te vinden in de digitale bijlage 'Rapport 2020-0164 Blootstelling per gemeente' bij deze rapportage.
Bedenk hierbij overigens dat de bevolkingsgewogen gemiddelde concentraties (blootstelling) per provincie en per gemeente, en de ontwikkeling daarvan, van jaar tot jaar 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.

[26] 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.

Tabel 4.1 Bevolkingsgewogen concentratie NO_2 gemiddeld per provincie in µg/m^3.

Provincie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030
Drenthe	15,0	14,8	14,3	13,0	13,3	11,7	12,6	11,8	12,0	11,4	10,3	7,3
Flevoland	19,7	19,1	17,6	14,8	14,9	15,2	15,9	15,5	14,6	13,4	13,3	9,3
Friesland	14,0	13,8	13,2	12,3	12,4	10,9	11,7	10,7	11,0	10,8	9,9	7,2
Gelderland	22,8	21,6	20,5	19,4	19,0	18,3	18,8	18,5	17,5	16,5	15,3	10,6
Groningen	14,7	15,3	14,7	13,7	13,9	12,1	12,6	12,0	11,9	11,8	10,6	7,4
Limburg	22,5	21,7	20,0	19,7	18,1	18,2	19,0	18,9	18,1	16,4	15,2	10,1
Noord-Brabant	24,9	23,5	22,5	22,1	21,4	20,7	21,0	21,3	19,5	18,4	17,4	12,2
Noord-Holland	24,5	23,9	22,2	20,1	20,5	20,0	20,8	20,5	19,6	18,1	18,1	12,8
Overijssel	20,0	18,1	17,3	15,7	16,0	14,9	16,1	15,3	15,3	14,6	12,9	9,0
Utrecht	26,4	24,9	24,4	22,2	21,8	21,3	22,0	21,4	19,8	18,5	18,2	12,1
Zeeland	22,2	21,0	18,6	18,7	17,1	16,6	17,1	16,8	16,8	15,5	15,1	11,2
Zuid-Holland	30,7	30,5	28,6	25,7	25,1	24,1	24,4	23,9	22,9	21,5	20,8	14,8
Nederland	24,5	23,3	22,1	20,5	20,1	19,3	19,9	19,6	18,8	17,5	16,7	11,7

Tabel 4.2 Bevolkingsgewogen concentratie PM10 gemiddeld per provincie in µg/m3.

Provincie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030
Drenthe	22,0	22,3	18,6	17,7	17,8	15,6	14,7	14,6	15,9	15,0	14,7	12,9
Flevoland	23,5	24,1	19,9	18,9	19,0	17,0	16,7	16,4	17,5	16,2	16,1	14,2
Friesland	21,2	21,7	17,4	16,6	16,6	14,6	14,3	14,2	15,5	14,7	14,5	13,0
Gelderland	25,2	25,8	22,4	21,3	21,2	19,1	18,3	18,1	18,9	17,7	17,5	15,0
Groningen	21,7	21,7	17,8	16,9	17,1	14,9	14,3	14,2	15,6	14,9	14,7	13,1
Limburg	25,9	25,3	22,6	22,6	21,2	19,3	17,8	17,8	19,0	17,1	17,8	14,8
Noord-Brabant	26,1	26,4	22,9	22,3	21,8	19,5	18,4	18,7	19,5	18,3	18,5	15,7
Noord-Holland	25,2	25,9	21,3	20,2	20,5	18,3	18,9	18,4	19,6	17,9	17,8	15,9
Overijssel	23,7	24,3	20,9	19,7	19,9	17,7	16,9	16,6	17,7	16,6	16,2	14,1
Utrecht	25,9	26,8	23,0	21,8	21,9	19,6	19,3	19,0	20,0	18,6	18,4	16,0
Zeeland	24,1	24,4	19,4	19,4	18,4	16,4	16,2	16,5	17,6	16,1	16,9	14,8
Zuid-Holland	26,1	26,9	22,1	21,4	21,3	19,0	19,2	19,1	20,1	18,4	18,5	16,4
Nederland	25,1	25,6	21,6	20,8	20,6	18,4	18,1	17,9	19,0	17,6	17,6	15,3

Stikstofdioxide (NO2)
De bevolkingsgewogen gemiddelde NO_2-concentratie in Nederland in 2019 is volgens de huidige (aan de metingen geijkte) berekeningen 17,5 µg/m^3 (Figuur 4.1, Tabel 4.1). Deze is daarmee 1,3 µg/m^3 lager dan in 2018. De bevolkingsgewogen gemiddelde NO_2-concentratie in 2019 is daarmee de laagste sinds 2010. Dit betekent dat de langjarige dalende trend zoals die gemiddeld over Nederland in de metingen[28] is waargenomen zich lijkt voort te zetten in 2019, met als uitzondering de jaren 2016 en 2017. De daling in blootstelling tussen 2018 en 2019 treedt op in alle provincies en varieert per provincie van 0,1 µg/m^3 in Groningen tot 1,7 µg/m^3 in Limburg. In de provincies Drenthe, Friesland, Groningen en Overijssel zijn voor 2019 dalingen kleiner dan 1,0 µg/m^3 berekend; voor de andere provincies zijn de dalingen in berekende bevolkingsgewogen NO_2-concentraties groter dan 1,0 µg/m^3.

In 2020 daalt de bevolkingsgewogen NO2-concentratie volgens de prognoses met 0,8 µg/m3 ten opzichte van 2019, naar 16,7 µg/m3 gemiddeld over Nederland.

De onzekerheid in de ramingen is groot: bepaalde factoren, zoals het tempo van de verschoning van het wagenpark en de effecten van coronamaatregelen in 2020, zijn erg lastig in te schatten. Het is dan ook moeilijk een betrouwbare uitspraak te doen in welk tempo de NO2-concentratie zal dalen.
De geprognosticeerde daling is berekend voor alle provincies, en is het grootst in de provincies met relatief hoge bevolkingsgewogen concentraties in 2019. De ramingen voor 2020 zijn gemiddeld voor Nederland gelijk aan de raming voor 2020 van vorig jaar. Bij deze ramingen is de onzekerheid echter groot. Indien de huidige ogenschijnlijk dalende trend doorzet, zullen de bevolkingsgewogen gemiddelde concentraties voor Nederland in 2020 ongeveer uitkomen aan wat nu wordt 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 5 µg/m3 tussen 2020 en 2030, naar 11,7 µg/m3. De geprognosticeerde bevolkingsgewogen NO2-concentraties in 2030 lopen uiteen van 7,2 µg/m3 in Friesland tot 14,8 µg/m3 in Zuid-Holland. Net als voor 2020 zijn de onzekerheden groot.

Fijnstof (PM_{10})
De bevolkingsgewogen gemiddelde fijnstofconcentratie in Nederland in 2019 is volgens de berekeningen 17,6 µg/m^3 en is de laagste berekende waarde in de periode 2010-2019. Voor heel Nederland is in de periode 2010 tot en met 2019 een daling van 7,5 µg/m^3 opgetreden. De grootste daling vond plaats tussen 2010 en 2015. Tussen 2015 en 2017 was de daling slechts circa 0,2 µg/m^3 per jaar met een stijging tussen 2017 en 2018 van 1,1 µg/m^3 (Figuur 4.1; Tabel 4.2). De daling tussen 2018 en 2019 bedraagt 1,4 µg/m^3. De hoge bevolkingsgewogen gemiddelde concentraties in 2018 lijken te maken te hebben met de specifieke meteorologische omstandigheden: droog, gemiddeld meer

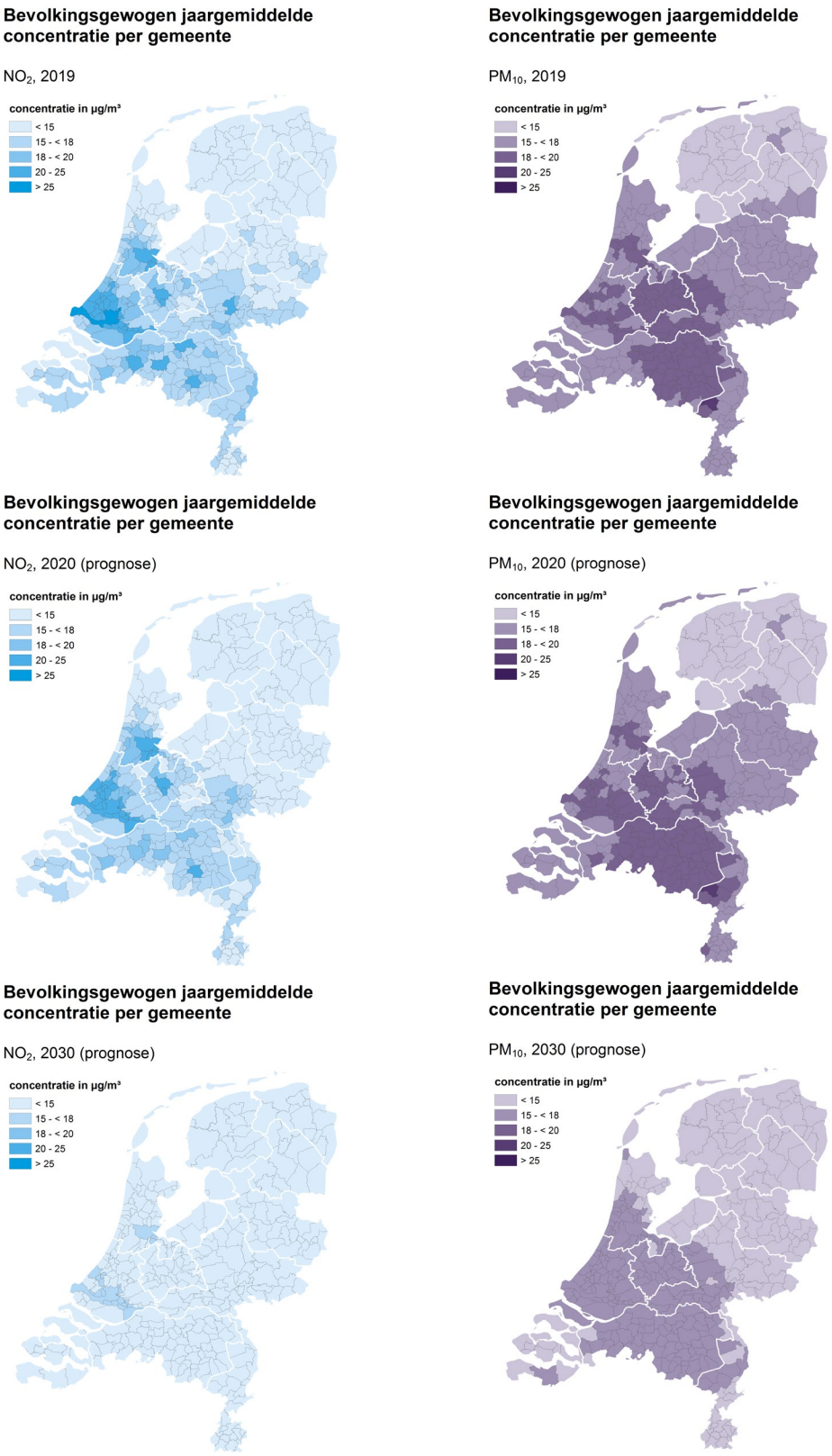
[28] https://www.clo.nl/indicatoren/nl0231-stikstofdioxide

oostenwind en lagere windsnelheden. In alle provincies is er sprake van een daling in de berekende bevolkingsgewogen fijnstofconcentraties tussen 2018 en 2019. Voor Limburg is deze het grootst met 1,9 µg/m^3 en voor Groningen het kleinst met 0,7 µg/m^3. In de provincies Drenthe, Friesland en Groningen zijn voor 2019 dalingen kleiner dan 1,0 µg/m^3 berekend; voor de andere provincies zijn de dalingen in berekende bevolkingsgewogen NO_2-concentraties groter dan 1,0 µg/m^3.

In 2019 varieerden de bevolkingsgewogen gemiddelde concentraties fijnstof tussen 14,7 µg/m^3 in Groningen en 18,6 µg/m^3 in Utrecht. De gemiddelde fijnstofconcentratie over Nederland was in 2019 iets lager (1,1 µg/m^3) dan die in 2018 (zie Hoogerbrugge et al., 2020, en Bijlage 3).

De bevolkingsgewogen gemiddelde fijnstofconcentratie in Nederland is in 2020 volgens de berekeningen 17,6 µg/m^3. Hiermee is deze raming gelijk aan de raming voor 2020 van de voorgaande monitoringsronde. Mede dankzij de verwachte achtergrondconcentraties in 2020 zullen, net als die in 2019, in alle provincies de bevolkingsgewogen gemiddelde concentraties onder de adviesnorm voor PM_{10} van de WHO van 20,0 µg/m^3 liggen. De effecten van coronamaatregelen in 2020 zijn niet meegenomen, omdat inzicht daarin op het moment van berekenen ontbrak.

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 2019 ruim 3,2% 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 2,3 µg/m^3 komt de waarde gemiddeld over Nederland in 2030 op 15,3 µg/m^3 te liggen. Verschillen tussen provincies zijn minder groot dan bij NO_2: bevolkingsgewogen fijnstofconcentraties voor 2030 lopen uiteen van 12,9 µg/m^3 in Drenthe tot 16,4 µg/m^3 in Zuid-Holland.



Figuur 4.2 Bevolkingsblootstelling aan NO_2 (in blauw, links) en PM_{10} (in paars, rechts) in 2019 (boven), 2020 (midden) en 2030 (onder).

4.3 Blootstelling aan concentraties boven de grenswaarden

Gemiddeld genomen dalen de concentraties NO_2 en PM_{10} waaraan de bevolking wordt blootgesteld sinds 2010 (Figuur 4.1). Ondanks deze positieve ontwikkeling blijkt uit berekeningen dat er in 2019 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 2019 zijn ruim 80 mensen aan NO_2-concentraties boven de Europese norm van 40,5 µg/m^3 blootgesteld. Dit aantal is gedaald ten opzichte van 2018 (ongeveer 750 mensen) vanwege de daling in bevolkingsgewogen gemiddelde NO_2-concentraties tussen 2018 en 2019. Voor 2020 en 2030 is de verwachting dat er geen personen zullen worden blootgesteld aan NO_2-concentraties boven de norm, een enkele locatie in de grote steden daargelaten.

Fijnstof

In 2019 zijn volgens de blootstellingsberekeningen geen personen blootgesteld aan concentraties boven de etmaalnorm. Echter, bij de lokale berekeningen van de veehouderijen (zie hoofdstuk 3) zijn nog bij 25 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 doorgerekend.[29] 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 2019 nog op 25 woonlocaties[30] overschrijdingen van de fijnstofnorm zijn. Onder de aanname dat er gemiddeld 2,5 personen per adres wonen, gaat het hier om ruwweg 63 personen die aan concentraties boven de norm worden blootgesteld.
Het berekende aantal blootgestelden boven de norm in 2019 is nagenoeg gelijk gebleven ten opzichte van 2018. Voor 2018 werd berekend dat er enkele personen blootgesteld werden aan concentraties van verkeer boven de norm.

Voor 2020 en 2030 wordt verwacht dat geen personen worden blootgesteld aan concentraties boven de etmaalnorm voor PM_{10}. Bij deze inschatting zijn de veehouderijen niet in detail doorgerekend.

[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.

De *World Health Organization* (WHO) bepleit een lagere advieswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} dan de grenswaarde van de EU, namelijk 20,0 µg/m^3. Rond de 540.000 personen in Nederland, of ruim 3% van de inwoners, zijn in 2019 blootgesteld aan concentraties boven deze WHO-advieswaarde. Dit aantal blootgestelden is flink kleiner dan in 2018; toen was dit rond de 4,2 miljoen inwoners (zo'n 25% van de Nederlandse bevolking). Paragraaf 4.2 geeft aan dat in 2019 in alle provincies de bevolkingsgewogen jaargemiddelde fijnstofconcentratie (Tabel 4.2) lager was dan in 2018. In enkele, vooral dichtbevolkte provincies, zijn concentraties berekend die redelijk dicht bij de WHO-advieswaarde liggen. 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 bevolkingsgewogen gemiddelde concentraties in 2020 vrijwel gelijk aan die voor 2020 berekend in de voorgaande ronde (MR2019). De eventuele effecten van coronamaatregelen in 2020 zijn niet meegenomen, omdat inzicht daarin op het moment van berekenen ontbrak. Het aantal berekende blootgestelden aan concentraties boven de WHO-advieswaarde voor fijnstof in 2020 komt in de huidige ronde duidelijk lager uit, op ruim 430.000 blootgestelden. Dergelijke verschuiving in aantallen, bij gelijkblijvend Nederlands gemiddelde van 17,6 µg/m^3, treedt op als in delen van het land de berekende PM_{10}-concentraties zodanig veranderen dat minder personen blootgesteld worden aan waarden boven de WHO-advieswaarde (die boven het Nederlands gemiddelde ligt). Het aantal personen blootgesteld aan concentraties boven dit gemiddelde daalt, terwijl tegelijk het aantal blootgestelden aan waarden rondom het gemiddelde dusdanig toeneemt dat het Nederlandse bevolkingsgewogen gemiddelde gelijk blijft. Kortom, de statische spreiding rondom het nagenoeg gelijkblijvende gemiddelde neemt af in deze monitoringsronde ten opzichte van de vorige.
Het aantal blootgestelden past in de algemeen dalende trend, die al sinds 2010 wordt waargenomen. In MR2019 was dit aantal nog geschat op 840.000.

Ondanks dat in deze ronde de berekende bevolkingsgewogen gemiddelde concentratie (15,3 µg/m^3) voor 2030 hoger is dan die van de vorige ronde (14,8 µg/m^3), wordt voor 2030 verwacht dat er nog ruim 10.000 personen worden blootgesteld aan concentraties boven de WHO-advieswaarde van 20 µg/m^3. De vorige monitoringsronde werd dit op circa 12.000 personen geschat. Ook hier is de verdeling van de personen, zowel in aantallen als in geografische zin, over de verschillende niveaus van fijnstofconcentraties er de oorzaak van dat bij een hoger Nederlands bevolkingsgewogen gemiddelde, toch een lager aantal personen op of boven de WHO-advieswaarde voor fijnstof wordt blootgesteld.

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 is[31], 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 door bevoegde gezagen op de invoergegevens voor wegverkeer en veehouderijen en de berekende overschrijdingen zijn te vinden in Bijlage 6A.

Tussentijdse doorrekening verkeer

In deze monitoringsronde is, net als vorige ronde, 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 NO_2 en PM_{10}. 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 wederom 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 2021, 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 2020 zijn er geen wegbeheerders vrijgesteld van actualisatie van invoergegevens voor verkeer. Deze ronde hebben 161 wegbeheerders de verkeersgegevens geaccordeerd. Dat is twee derde van alle beheerders met accorderingsrechten. De onderbouwingen van de wegbeheerders zijn te vinden in de digitale bijlage 'Rapport 2020-0164 Bijlage onderbouwingen verkeer veehouderijen' 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 'Rapport 2020-0164 Bijlage onderbouwingen verkeer en veehouderijen' bij deze monitoringsrapportage.
In deze monitoringsronde hebben 147 bevoegde gezagen de rechten ontvangen om veehouderijgegevens te actualiseren en te accorderen. In totaal hebben 111 bevoegde gezagen gegevens geactualiseerd en geaccordeerd. Het aantal accorderingen is in deze ronde met 19 gestegen ten opzichte van vorige ronde. Dit is het resultaat van het actief benaderen van de bevoegde gezagen die nog niet geaccordeerd hadden, met het verzoek dit alsnog voor de sluiting van de actualisatieperiode te doen. Drieëndertig bevoegde gezagen hebben alleen gegevens geactualiseerd, maar niet geaccordeerd.

Wat betreft voortgangsformulieren hebben 73 NSL-partners die voor projecten geaccordeerd en 46 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

[32] https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-30175-120.html

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. Dit jaar is extra aandacht besteed aan de foutmeldingen die de NSL-monitoringstool geeft bij het uitvoeren van de landelijke berekeningen. Het gaat hier om invoergegevens bij wegvakken en rekenpunten die ervoor zorgen dat emissies op wegvakken genegeerd worden of dat er bijvoorbeeld een SRM-2- in plaats van een SRM-1-berekening uitgevoerd wordt. Het is hierbij niet de verwachting dat extra overschrijdingen in beeld zullen komen indien deze fouten hersteld worden.

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 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:

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

De laatste categorie is met deze monitoringsronde voor het tweede jaar op rij uitgevoerd; zie Bijlage 6C voor meer details.

Ingeval de invoer na sluiting van de actualisatie 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.

Globaal beeld steekproefsgewijze controle
De controle van de invoer voor de veehouderijen heeft in de vorige monitoringsronde de nodige vragen en opmerkingen opgeleverd. In vrijwel alle gevallen gaf de betreffende gemeente toen 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.
Aan het begin van de monitoringsronde zijn de vragen en opmerkingen van afgelopen ronde nogmaals aan de bevoegde gezagen gestuurd met het verzoek daar waar nodig verbeteringen in te voeren. Vervolgens is tijdens de actualisatieperiode nog een extra, maar beperkte, controle door RIVM uitgevoerd op de dan reeds ingevoerde gegevens met opnieuw een terugkoppeling naar bevoegde gezagen over mogelijke onvolkomenheden. Eventuele fouten in de invoergegevens zijn zo veel mogelijk door de bevoegde gezagen verwerkt. Hierdoor verbetert de kwaliteit van de gegevens, wordt de monitoring van de veehouderijen volledi ger en bevatten de berekende overschrijdingen minder, volgens het bevoegd gezag onterechte, onvolkomenheden.

Na sluiting van de monitoringstool voor actualisatie zijn de gegevens bij veehouderijen wederom steekproefsgewijs gecontroleerd. Het aantal vragen en opmerkingen van het RIVM bij deze controle is duidelijk gedaald ten opzichte van de ronde ervoor.

De meervoudige controle heeft op veel aandachtspunten een verbetering opgeleverd. De kwaliteit en volledigheid van invoergegevens van veehouderijen is daarmee de afgelopen jaren sterk verbeterd. Het is daarbij wel 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 monitoringstool.[33] 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 Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen (Smeets et al., 2020).

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 InfoMil.[34]

In Tabel 6.1 is weergegeven in hoeverre de informatie over de voortgang van projecten en maatregelen is geactualiseerd 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 6.1 Actualisatie van voortgangsformulieren in monitoringsronde 2020.

Voortgangsformulieren	Projecten	Maatregelen
Totaal aantal in monitoringstool	666	922
Geactualiseerd	444 (67%)	547 (59%)
Wijziging t.o.v. NSL MR2019	11	5
Wijziging waarvoor wel een melding is/wordt ingediend	1	0
Wijziging waarvoor geen melding is/wordt ingediend	10	5

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 2019 (mei 2019) 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.

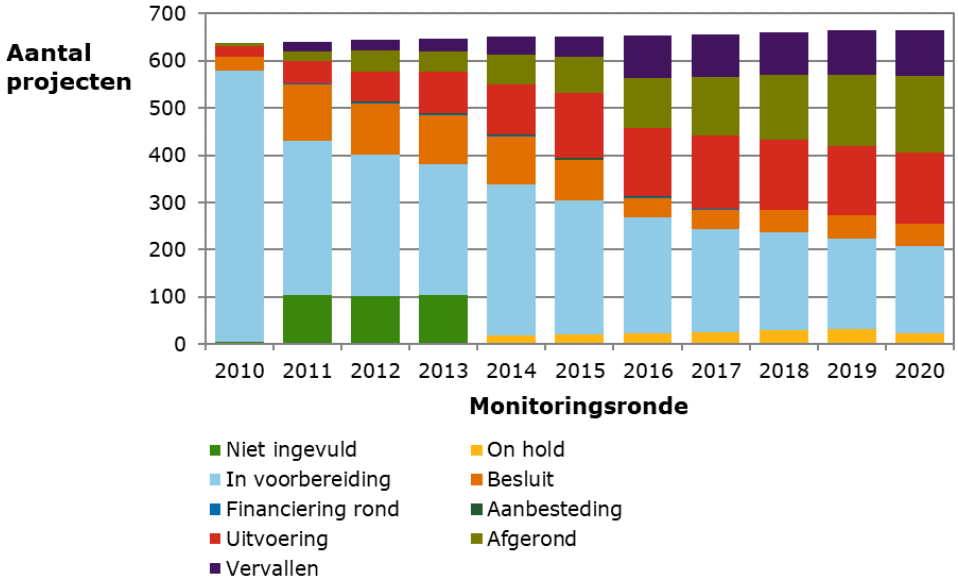
In 2018 is de 'Aanpassing NSL 2018' vastgesteld en gepubliceerd.[35] Hiermee zijn 87 aanvullende maatregelen toegevoegd aan het NSL door lokale overheden. Deze aanvullende maatregelen zijn sinds 2019 onderdeel van de monitoring NSL. De 87 maatregelen maken deel uit van een kabinetsbesluit; daarom zijn 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 6.1 en Figuur 6.2 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 6.1 blijkt dat 22% van de projecten momenteel in uitvoering is en dat 25% afgerond is. In 2019 was dit respectievelijk 22% en 23%. Van de maatregelen is 10% in uitvoering en 82% afgerond (Figuur 6.2). Dat was in 2019 13% respectievelijk 79%. Bij 6,5% (2019: 5,9%) van de maatregelen hebben overheden gekozen voor 'Voornemen verzoek ontheffing uitvoeringsplicht'. De verschillen bij maatregelen komen met name voort uit de toegevoegde maatregelen uit de Aanpassing NSL 2018.

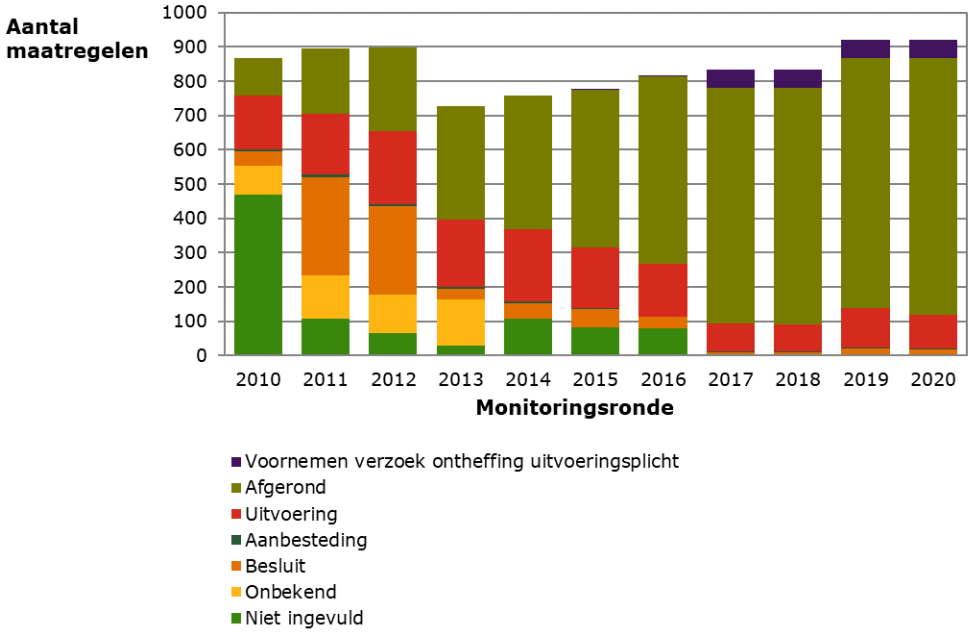
Bij de maatregelen die zijn toegevoegd bij de Aanpassing NSL in 2018 geeft de stand van zaken een ander beeld; deze maatregelen zijn vaker nog in uitvoering. In Figuur 6.3 is de uitvoeringsfase van deze maatregelen getoond.

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



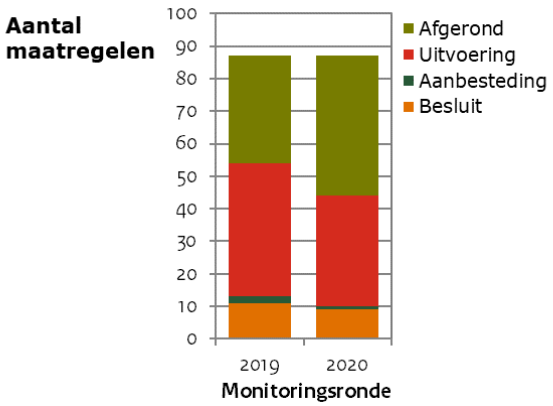
Figuur 6.1 Ontwikkeling in uitvoeringsfase van projecten door de jaren heen.

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 6.2 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 6.3 Uitvoeringsfase in 2020 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 maatregeleffecten 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:

- 357 projecten in rekenjaar 2019;
- 405 projecten in rekenjaar 2020.

Deze aantallen zijn vergelijkbaar met die uit de vorige monitoringsronde.

In het NSL zijn in totaal 666 projecten opgenomen. Projecten die nog niet 'In uitvoering' zijn of 'Afgerond' zijn in een (zicht)jaar, hoeven nog niet verwerkt te zijn in de verkeersgegevens van dat (zicht)jaar. In 2019 zijn 149 projecten in uitvoering en 163 projecten afgerond. In totaal hebben 312 (149 + 163) projecten – veelal negatieve – effecten op de luchtkwaliteit. Van 357 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 2019 van 45 projecten (357 - 312) 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 bijna 47% in uitvoering of afgerond. Het percentage projecten waarvan de verkeersgegevens zijn verwerkt in de invoergegevens in de monitoringstool voor het zichtjaar 2019 zit daar met 54% ruim boven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit is al rekening gehouden met effecten van ongeveer 7% 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 bijna 40% van de projecten in een fase voorafgaand aan de uitvoering. Vertraging in de realisatie van projecten kan tot gevolg hebben dat de luchtkwaliteit in 2019 lokaal iets beter is dan verwacht bij aanvang van het NSL. Als die vertraagde projecten alsnog uitgevoerd worden, kan de luchtkwaliteit lokaal verslechteren. De bijbehorende emissies van verkeer zullen bij latere uitvoering van projecten lager zijn door verwachte[36] 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 82% afgerond en ruim 10% in uitvoering. Ongeveer een derde deel van de maatregelen in uitvoering betreft maatregelen die recent zijn toegevoegd via de Aanpassing NSL uit 2018.[37] De andere maatregelen die nog in uitvoering zijn, betreffen soms 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, J.M.A. (2009), Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-29033.pdf.

Hoogerbrugge, R., Geilenkirchen, G.P., Hollander, H.A. den, Schuch, W.J.L., Swaluw, S. van der, Vries, W.J. de, Wichink Kruit, R.J. (2020), Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland, Rapportage 2020, RIVM Rapport 2020-0091.

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., Hooydonk, P.R. van, 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.

Smeets, W., PBL et al. (2020), Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. Rapportage bij de Klimaat en Energieverkenning 2019, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

Smet, P.A.M. de, Visser, S., Valster, N.L., Schuch, W.J.L., Wesseling, J.P, Hooydonk, P.R. van, van den Beld, W.A., Drukker, D., Groot Wassink, H., Sanders, A. (2019), Monitoringsrapportage NSL 2019: Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM Rapport 2019-0170.

Zanten, M. van, 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.

Zanten, M. van, Alphen, A. van, 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.

Zanten, M.van, Alphen, A. van, 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.

Visser, S., Wesseling, J. (2020), Acualisering en addenda SRM-1 en SRM-2. RIVM Briefrapport 2020-0118.

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

Wesseling, J., Zandveld, P., Valster, N.L., Visser, S. (2020), Validatie rekenhart AERIUS lucht. RIVM Briefrapport 2020-0119.

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., Beijk, R., Ferreira, J.A. (2013), Gemeten en berekende (NO_2) 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, plattelandswoningen[38] 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.

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

Zowel het toepasbaarheidsbeginsel als het blootstellingscriterium is in 2010 in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Met name in de toepassing 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) overheid.[39]
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 maatregeleffecten, 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 NO_2 worden resultaten getoond waarbij is getoetst op 38,0 µg/m^3 jaargemiddeldeconcentratie (2,5 µg/m^3 lager dan de toetswaarde van 40,5 µg/m^3). Voor PM_{10} worden daartoe resultaten gegeven waarbij is getoetst op dertigdagenoverschrijding (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-afhankelijk[40] en varieert tussen de 1 en 6 µg/m^3. 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

[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

vier dagen. Vanwege de empirische relatie tussen de twee normen gelden in deze rapportage voor de berekeningen nabij wegen, na aftrek van het aandeel zeezout, jaargemiddelde fijnstofconcentraties groter dan 31,2 µg/m^3 als overschrijding van de etmaalnorm. De zeezoutaftrek van de eerste twee dagen is equivalent aan 0,5 µg/m^3 jaargemiddelde concentratie. Voor elke daaropvolgende extra correctiedag mag 0,2 µg/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[41] die overheden moeten gebruiken bij de berekening van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. De gegevens bevatten onder andere de achtergrondconcentratiekaarten (GCN-kaarten; Hoogerbrugge et al., 2020) en de emissiefactoren (voor verkeer en veehouderij). De invoergegevens van 2020 zijn op 13 maart 2020 gepubliceerd, met een geactualiseerde versie voor de toekomstige jaren op 6 juli 2020. De gegevens zijn verwerkt in de nieuwe versies van de rekenmodellen luchtkwaliteit, zoals de NSL-monitoringstool. De rekenresultaten beschikbaar in de NSL-monitoringstool zijn gebaseerd op de gepubliceerde versie van 6 juli 2020.

Veehouderijgegevens in de GCN
Bij de GCN-kaarten is gebruikgemaakt van de werkelijke dieraantallen volgens de gecombineerde opgave (voorheen 'meitelling'). 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 dieraantallen en staltypen. De emissie is berekend door het dieraantal per staltype te vermenigvuldigen met de bijbehorende emissiefactor. Voor het berekenen van de grootschalige achtergrondconcentraties worden de emissies op het niveau van 1 x 1 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 2020 (Hoogerbrugge et al., 2020).
Bij de berekening in het NSL wordt de veehouderijbijdrage bij de achtergrondconcentratie opgeteld. Dit zorgt voor dubbeltellingen, omdat de fijnstofbijdrage van de veehouderijsector ook worden meegenomen in de berekening van de GCN achtergrondconcentraties. De rekenresultaten in het NSL zijn gecorrigeerd voor deze dubbeltelling.

[41] https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/vraag-en-antwoord/hoe-kan-ik-luchtvervuiling-berekenen

Bijlage 2 Validatie resultaten rekenhart AERIUS lucht

Onderzoek door het RIVM (Wesseling et al., 2018) heeft uitgewezen dat Nederlandse rekenmodellen voor luchtkwaliteit langs wegen, die SRM-1- en/of SRM-2-implementaties zijn, ruimschoots voldoen 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.

Nieuw rekenhart 'AERIUS lucht'
In deze monitoringsronde is in de NSL-monitoringstool voor het eerst gebruikgemaakt van een nieuw rekenhart, genaamd 'AERIUS lucht'. Dit rekenhart vervangt hiermee de NSL-rekentool, zoals deze de afgelopen jaren in gebruik was. Beide rekenmodellen zijn gebaseerd op de Standaard Rekenmethoden 1 en 2 (SRM-1 en SRM-2). Elke implementatie hiervan zal net verschillende rekenresultaten geven door de vrijheden in deze rekenvoorschriften. De verschillen in rekenresultaten tussen het nieuwe en oude rekenmodel zijn wat algemeen verwacht kan worden door de diverse implementaties van de rekenvoorschriften (Visser en Wesseling, 2020; Wesseling et al., 2020).

De validatie voor de in NSL-monitoringsronde 2020 te gebruiken versie van AERIUS lucht laat, als gelijke interpretaties van de invoergegevens worden toegepast op de invoer voor zowel AERIUS als TREDM, geen verschillen in rekenresultaten tussen AERIUS lucht en TREDM zien die groter zijn dan de validatiecriteria. Het rekenmodel kan daarom toegepast worden voor de NSL-monitoringsronde 2020. Een aandachtspunt hierin is dat AERIUS lucht anders omgaat met emissies op sommige provinciale wegen dan eerder de NSL-rekenmethode en TREDM deden.

Om mogelijke discussies te voorkomen is ook een onafhankelijke externe toetsing van de validatieprocedure uitgevoerd door experts van het Belgische VITO. De conclusies van deze externe validatie is samengevat:
Het kader van de uitgevoerde vergelijking was grootschalig gezien sterk genoeg, maar enkele verfijningen kunnen het nog verbeteren. Deze verfijningen werden dan ook in het rapport van VITO beschreven en toegepast op de nieuwste modelimplementatie (AERIUS). Het model slaagt op alle criteria, waarvan op vele criteria ruim, aldus het VITO-rapport.

Validatie rekenresultaten verkeer
Na de landelijke berekeningen met de invoergegevens voor de huidige monitoringsronde en het uitvoeren van berekeningen met TREDM zijn de resultaten van de monitoringstool, met AERIUS lucht als rekenhart, en TREDM op basis van de receptor-ID's aan elkaar gekoppeld. Zowel de totale concentraties als de concentratiebijdragen van Standaard Rekenmethoden 1 en 2 (SRM-1 en SRM-2) 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 AERIUS lucht. 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 (zie ook Visser en Wesseling (2020) en Wesseling et al. (2020)). Daarom worden alleen geldige punten in beide modellen meegenomen.

Op basis van eerdere analyses voor SRM-1 en SRM-2 is in het verleden reeds vastgesteld wat zinvolle criteria zijn waar de resultaten aan moeten voldoen:

- De in SRM-1 berekende bijdragen van de verschillende stoffen zouden in AERIUS lucht en TREDM binnen de afronding van 0,1 µg/m^3 identiek moeten zijn ('SRM1-bijdrage' in Tabel B2.1). Grotere verschillen betekenen dat de rekenregels verschillend worden geïmplementeerd; dat kan in enkele gevallen gebeuren. Een bekend verschil is bijvoorbeeld dat TREDM een SRM-1-bijdrage tot 90 meter afstand in rekening brengt, in tegenstelling tot AERIUS lucht die bijdragen tot 60 meter afstand meerekent. Dit soort verschillen kunnen en mogen enkele keren voorkomen.
- De in SRM-2 berekende bijdragen van de verschillende stoffen kunnen bij AERIUS lucht en TREDM iets verschillen ('SRM-2-bijdrage' in Tabel B2.1), 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 AERIUS lucht tot enkele microgrammen verschillende NO_x-bijdragen berekenen. Voor PM_{10} zijn de verschillen tussen beide modellen relatief vergelijkbaar met NO_2, maar in absolute zin zijn ze uiteraard kleiner vanwege de kleinere wegbijdragen.
- De verschillen in berekende totale NO_2-concentraties worden geheel bepaald door de verschillen in SRM-2-NO_x-bijdragen en mogen één à twee µg/m^3 bedragen ('NO_2 totaal' in Tabel B2.1).
- Net als voor NO_2 worden de verschillen voor PM_{10} geheel door verschillen in de SRM-2-bijdragen bepaald. Omdat de wegbijdragen voor PM_{10} veel kleiner zijn dan voor NO_x en NO_2, is het absolute verschil in totale PM_{10} ('PM_{10} totaal' in Tabel B2.1) ook kleiner.

De resultaten van het AERIUS lucht rekenhart en TREDM zijn voor alle doorgerekende jaren bepaald: 2019, 2020 en 2030. De effecten van coronamaatregelen in 2020 zijn niet meegenomen. De resultaten van de vergelijking tussen de twee modellen staan in onderstaande Tabel B2.1.

Tabel B2.1 Overzichtstabel van de aantallen toetspunten met verschillen in rekenresultaten boven een bepaalde waarde tussen TREDM en AERIUS lucht 2020 inclusief gelijke interpretatiewijze van de invoergegevens toegepast op beide modellen. In de tweede kolom staat het totaal aantal beschikbare toetspunten in beide modellen dat meegenomen is in de vergelijking. De validatiecriteria (eis) staan zijn ook weergegeven.

Jaar	Totaal aantal toets-punten	Verschil in SRM-1-NO_x-bijdrage > 0,05 µg/m³	Verschil in SRM-2-NO_x-bijdrage > 4 µg/m³	Verschil in NO_2 totaal > 2 µg/m³	Verschil in PM_{10} totaal > 0,25 µg/m³
2019	354.772	10	395	103	100
Eis 2019	**~330.000**	**33**	**1.980**	**660**	**528**
2020	354.021	7	321	57	81
2030	348.774	2	30	6	63
Eis 20/30	**~330.000**	**33**	**330**	**165**	**99**

Uit Tabel B2.1blijkt dat voor alle jaren een goede overeenkomst tussen de resultaten van AERIUS lucht en TREDM (inclusief gelijke interpretatiewijze invoergegevens) wordt gevonden. Het aantal toetspunten met verschillen in rekenresultaten boven een bepaalde waarde tussen beide modellen is wat algemeen verwacht kan worden op basis van de implementaties van de SRM-1- en SRM-2-rekenvoorschriften. Net als voorgaande jaren nemen ook hier de absolute aantallen verschillen voor de SRM-2-bijdragen in de toekomstige jaren af, doordat de emissies als zodanig afnemen.

Conclusie
De in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (2007) beschreven Standaard Rekenmethoden 1 en 2 voor luchtkwaliteit en bijbehorende gegevens zijn voldoende in AERIUS lucht, versie 2020, 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 bijlage 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, gepubliceerde versie van 6 juli 2020) die het RIVM heeft opgesteld.

De belangrijkste verschillen tussen de achtergrondconcentraties van 2019 en 2018 (Hoogerbrugge et al., 2020) zijn:

- De GCN-kaart van NO_2 voor het jaar 2019 is gemiddeld over Nederland 0,7 µg/m^3 (circa 5%) lager dan de kaart voor het jaar 2018 door lagere gemeten concentraties.
- De prognose van de concentraties voor 2030 zijn iets hoger dan de prognoses die vorig jaar zijn gemaakt; gemiddeld ongeveer 1-1,5 µg/m^3 hoger. De hogere concentraties komen vooral door tegenvallers in de eerder geraamde verkeersemissies die nu zijn ingeschat op basis van de nieuwe KEV-rapportage. Zo blijken moderne vrachtauto's en binnenvaartschepen minder schoon te zijn dan eerder werd verwacht. Daarnaast heeft er in deze GCN-ronde een grote update van de emissieverdeling plaatsgevonden. Het effect van al deze veranderingen op de geraamde concentraties is vooral zichtbaar in de Randstad.
- De achtergrondconcentraties in 2019 voor PM_{10} en $PM_{2,5}$ zijn gemiddeld iets lager (resp. 1,1 en 1,2 µg/m^3) dan die van 2018, als gevolg van lagere gemeten concentraties.
- De prognoses van de PM_{10}- en $PM_{2,5}$-concentratie voor 2030 zijn gemiddeld over Nederland hoger (resp. 0,7 µg/m^3 en 0,5 µg/m^3) dan vorig jaar ingeschat. De hogere concentraties komen vooral door de hogere bijtelling voor niet-gemodelleerde bronnen. De hogere bijtelling is het gevolg van de nieuwe modellering van secundair aerosol. 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. De verfijning voor de regio IJmond is dit jaar wederom geactualiseerd en als correctieveld opgenomen in de monitoringstool. Maatregelgebieden zoals binnenstedelijke milieuzones en correctievelden gebaseerd op windtunnelonderzoek zijn niet automatisch beschikbaar gesteld aan het begin van de ronde met als gevolg dat oude maatregelen en correcties hierdoor vervallen. Bevoegde gezagen hebben deze daardoor actief moeten invoeren. Zo heeft de gemeente Amsterdam in deze ronde opnieuw gebruikgemaakt van correctievelden gebaseerd op windtunnelonderzoek. (zie Bijlage 6A).

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. Tegenvallers in eerdere ramingen van verkeersemissies zijn aangepast. De verkeersemissies zijn nu ingeschat op basis van de nieuwe KEV-rapportage. 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.

Langjarige meteorologie
Deze monitoringsronde is een actualisatie van de langjarige gemiddelde meteorologische gegevens doorgevoerd in de NSL-berekeningen. De reeks omvat nu de jaren 2005 tot en met 2014. Dit was voorheen een reeks van 1995 tot en met 2004. Hiermee is de NSL-monitoring consistent met de versie gebruikt in onder andere GCN. Wijzigingen in langjarige meteorologische gegevens kunnen invloed hebben op de verspreiding van stoffen in de lucht. Zo kan een lagere gemiddelde windsnelheid leiden tot een hogere concentratie van stoffen in de lucht.

Nieuw rekenhart 'AERIUS lucht'
In deze monitoringsronde is voor het eerst gebruikgemaakt van een nieuw rekenhart, genaamd AERIUS lucht. Dit rekenhart vervangt hiermee de NSL-rekentool, zoals deze de afgelopen jaren in gebruik was. Beide rekenmodellen zijn gebaseerd op de Standaard Rekenmethoden 1 en 2 (SRM-1 en SRM-2). Elke implementatie hiervan zal net verschillende rekenresultaten geven door de vrijheden in deze rekenvoorschriften. De verschillen in rekenresultaten tussen het nieuwe en oude rekenmodel is wat algemeen verwacht kan worden door de diverse implementaties van de rekenvoorschriften (Visser en Wesseling, 2020; Wesseling et al., 2020).

Emissiefactoren stalsystemen
Voor stalsystemen heeft het Ministerie van IenW op 13 maart 2020 nieuwe emissiefactoren bekendgemaakt. Ten opzichte van de monitoringsronde 2019 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.

Bijlage 4 Onzekerheden in aantallen NO_2-overschrijdingen langs wegen in het NSL

Inleiding
De wettelijk voorgeschreven toetsing van luchtkwaliteit aan wettelijke grenswaarden is zwartwit: 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 2019 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% om in de praktijk hoger te liggen dan berekend en ook 50% om lager te liggen. Toetsing aan een specifieke grenswaarde komt er in feite op neer dat alle concentraties met een kans van 50% op een concentratie gelijk aan of hoger dan de grenswaarde als overschrijding worden bestempeld en alle concentraties met een kans kleiner dan 50% 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%. 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. Terwijl punten met berekende concentraties van enkele microgrammen onder de grenswaarde in werkelijkheid juist wel overschrijdingen kunnen 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 2019, 2020 en 2030 zijn gerapporteerd in paragraaf 2.5.

Bijlage 5 Ruimtelijke verdeling van kans op overschrijding NO_2-grenswaarde in 2019 en 2020

Net als in eerdere monitoringsrapportages is per gemeente de hoogste kans bepaald dat op een van de NSL-toetspunten in 2019 en 2020 een overschrijding voor NO_2 wordt verwacht. Aan de hand van officiële voor 2019 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 $\mu g/m^3$ (zie Van Zanten et al., 2016 en Bijlage 4 van de huidige monitoringsrapportage voor de werkwijze).

De geactualiseerde kaart voor 2019 en 2020 (Figuur B5.1) illustreert de kans op overschrijding van de norm voor stikstofdioxide. De berekende kansen op overschrijding worden als volgt geïnterpreteerd:

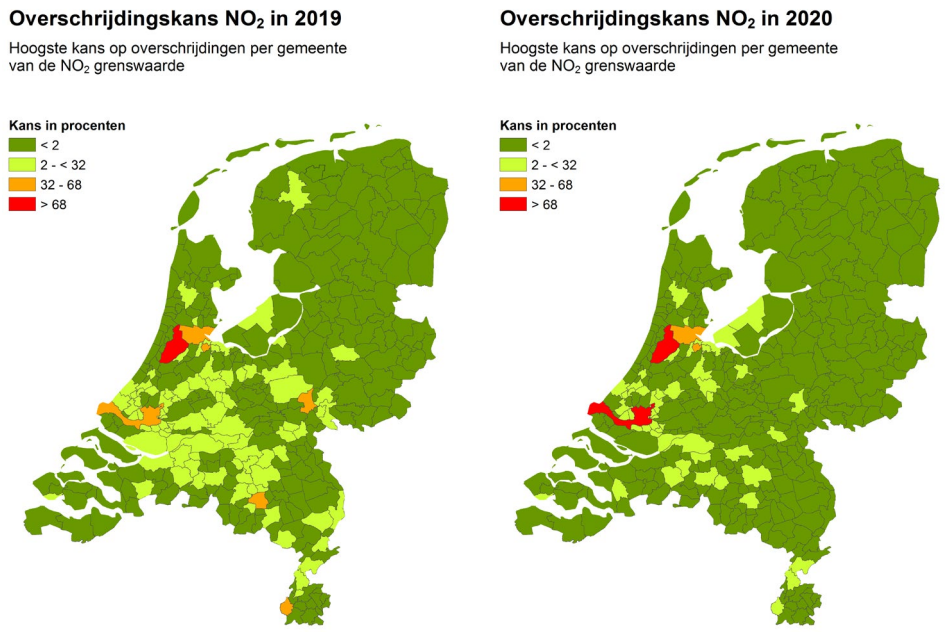
Kleur in de kaart	**Kans op overschrijding van de norm: als percentage**	**met betekenis**
Donkergroen	< 2%	Onwaarschijnlijk
Groen	2 – < 32%	Niet/minder waarschijnlijk
Oranje	32 – 68%	Even onwaarschijnlijk als waarschijnlijk
Rood	> 68%	Waarschijnlijk

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 en 6B voor de door wegbeheerders aangeleverde toelichtingen op de invoergegevens.

De kaart voor 2019 (Figuur B5.1, 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 een aantal grote steden (in oranje en rood). Voor 2020 (Figuur B5.1, rechts) zijn overwegend lagere overschrijdingskansen berekend dan voor 2019, met twee gemeenten 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.



Figuur B5.1 Hoogste kans per gemeente op een overschrijding van de NO_2-grenswaarde in 2019 (links) en 2020 (rechts), gebaseerd op de hoogste berekende concentratie per gemeente: berekende kans op overschrijding kleiner dan 2% (donkergroen), ofwel 'onwaarschijnlijk'; kans op overschrijding tussen de 2 en 32% (groen), ofwel 'niet/minder waarschijnlijk'; kans op overschrijding tussen 32 en 68% (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 is[42], 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 2021, 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)**
'*Introductie*
Rijkswaterstaat heeft de resultaten uit de Monitoringstool 2020 voor wat betreft het hoofdwegennet (HWN) geanalyseerd. Daaruit blijk dat:

1. op geen van de wettelijke toetspunten langs het HWN nog een overschrijding van de grenswaarden optreedt;
2. Op twee locaties langs het HWN wordt, op basis van de in de Monitoringstool opgenomen invoergegevens, voor NO_2 een overschrijding van de grenswaarde berekend voor rekenjaar 2019. Op één van deze twee locaties wordt ook voor rekenjaar 2020 een overschrijding berekend. Voor PM10 worden nabij het HWN geen overschrijdingen berekend. Uit nadere analyse van de locaties waar de 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 constateringen, met het verzoek om het op te nemen in bijlage 6 bij de Monitoringsrapportage NSL 2020.

[42] Zie voor uitleg bijlage 1 Begrippenkader: Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium.

Onderbouwing berekende overschrijdingen versus wettelijke knelpunten langs hoofdwegennet

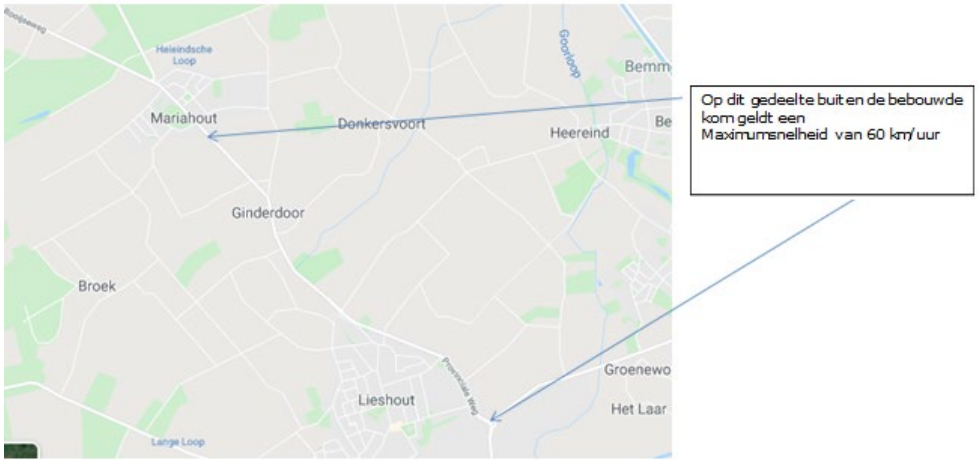
Tabel 1. Onderbouwing berekende concentraties Monitoringstool 2020, HWN.

2019
Receptor ID 15865686, 15874870
Weg/locatie A5 Schiphol
Stof NO_2
Onderbouwing: Berekend o.b.v. MT2020: resp. 43,8 en 43,3 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 37,5 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.
Receptor ID 1034013
Weg/locatie N2 Eindhoven
Stof NO_2
Onderbouwing: Langs de N2 nabij Eindhoven ligt een toetspunt waar o.b.v. MT2020 een concentratie van 40,8 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 37,4 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.
2020
Receptor ID 15865686, 15874870
Weg/locatie A5 Schiphol
Stof NO_2
Onderbouwing: Berekend o.b.v. MT2020: 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 (bijna)-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 2020 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 2019 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/v/Monitoring2020Amsterdam'

Reactie **gemeente Laarbeek**
'In de invoergegevens zijn verschillende maximumsnelheden opgenomen voor het wegvak Ginderdoor/Provinciale weg tussen Lieshout en komgrens Mariahout.
Zie hieronder het kaartje. De werkelijkheid is dat op het gehele wegvak een maximumsnelheid van 60 km/uur van toepassing is.'



Reactie **gemeente Rotterdam**
'In de afgelopen jaren is het aantal knelpunten in Rotterdam fors gedaald. Rotterdam heeft in de prognoseberekening 2020 nog 1 fors knelpunt aan de zuidelijke tunnelmond van de Maastunnel. In 2019 zijn de voorbereidingen gestart om dit knelpunt op te lossen middels een verkeersexperiment, dat vanaf voorjaar 2020 stapsgewijs is ingevoerd. Kern van het experiment is het stapsgewijs verminderen van de capaciteit van de Maastunnelcorridor. Daarnaast worden alternatieven ontwikkeld, zoals een hoogwaardig openbaar vervoer verbinding (HOV) op de vrijgekomen rijstroken.

Er is een uitgebreide monitor ontwikkeld rondom het knelpunt om voor en gedurende het experiment de ontwikkeling van de luchtkwaliteit te monitoren. Naast het zichtbaar maken van het resultaat van de inspanningen om het aantal verkeersbewegingen te reduceren, blijkt uit verkeerstellingen en de monitor over de eerste drie kwartalen dat:

- het aantal verkeersbewegingen aanzienlijk lager is dan gehanteerd is bij de NSL editie 2020 berekeningen voor het jaar 2020.
- er sprake is van een blijvend lager aantal voertuigenbewegingen, doordat mensen een andere keuzes maken dan geprognotiseerd werd begin 2020, veroorzaakt door tijdelijke tunnelsluiting in 2018/2019 door onderhoud.
- de Covid-19 epidemie tot minder verkeersbewegingen leidde in vooral het voorjaar;
- dat de achtergrondconcentratie lager is ten opzichte van het langjarig gemiddelde, dat als uitgangspunt voor de prognoseberekening is genomen.

Dit leidt ertoe dat de gemonitorde concentratie van stikstofdioxide lager is ten opzichte van de geprognotiseerde overschrijding voor het jaar 2020, en er naar verwachting geen overschrijding van de norm is in 2020. Het zal in de volgende jaren wel een uitdaging blijven om aan de norm te voldoen, omdat 2020 qua weersomstandigheden en verkeerssituatie een afwijkende situatie was.'

Reactie **gemeente Velsen**
'De huidige berekeningen voor 2019 wijzen in de regio IJmond overschrijdingen uit van de etmaalnorm en jaarnorm fijn stof (PM10). Deze overschrijdingen doen zich voor bij het sluizencomplex in Velsen, Noordersluisweg. In dit gebied zijn de concentraties hoog voornamelijk ten gevolge van industriële emissies. Deze overschrijdingen werken ook door in de prognoses voor 2020 en 2030. Er is sprake van een knelpunt en dreigend knelpunt voor deze jaren. De gemeente oordeelt dat de toetspunten, evenals in voorgaande jaren, uit oogpunt van bescherming van de volksgezondheid, vanwege onzekerheden in de feitelijke PM10-concentraties en het voorzorgprincipe in de NSL monitoringstool 2020 gehandhaafd moeten worden.
De gemeente Velsen geeft de voorkeur aan het treffen van bronmaatregelen maar realiseert zich dat de gemeentelijke invloed om dat te realiseren beperkt is. Om deze reden is in samenwerking met Provincie Noord-Holland het Programma Tata Steel vastgesteld. Hiernaast heeft gemeente Velsen het Schone Lucht Akkoord ondertekend en wordt gewerkt aan een Programma Gezondheid en Luchtkwaliteit om met andere partijen die het aangaat en het Rijk, verdere verbetering te bewerkstelligen binnen eigen bevoegdheden.'

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 **Regio Foodvalley** (onder andere **gemeenten Barneveld, Ede, Scherpenzeel**) is aangegeven:
Middels de uitvoering van het Manifest Gezonde Leefomgeving Veehouderij in de regio Foodvalley werken we sinds 2016 succesvol aan de vermindering van o.a. de fijnstof emissies. Afgelopen jaren zijn daardoor veel knelpuntsituaties opgelost en nieuwe knelpunten

vermeden. In de regio zijn veel veehouderijen onderdeel van de monitoring. Door typefouten in de invoer (niet vreemd bij deze omvang van data) waren de resultaten afgelopen jaren nog niet altijd zichtbaar in de monitoringsrapportage. Veel hiervan is inmiddels hersteld en verwerkt, waardoor de behaalde resultaten nu ook in de rapportage zichtbaar worden. In de regio wordt op deze wijze doorgewerkt aan emissiereductie om ook knelpunten in de toekomst te voorkomen. Meer over onze aanpak en de resultaten is te vinden op https://www.regiofoodvalley.nl/projecten/manifest-gezonde-leefomgeving-veehouderij.
Ede: Voor het Edese deel is nog te melden dat de overschrijding die nu nog geconstateerd wordt, een bedrijfswoning (pluimveehouderij) betreft en daarmee dus feitelijk ook geen overschrijding is. Die nuance is in bovenstaande tekst weggelaten, omdat het tenslotte een toelichting is op de regionale aanpak en het effect daarvan dat we nu terugzien in de cijfers.

Door de **Omgevingsdienst regio Nijmegen** is voor de **gemeente Berg en Dal** aangegeven:
'De gemeente Berg en Dal begrijpt niet goed waarom er nu plots een overschrijdingspunt bestaat voor ID 18282 te Millingen (dit was voorgaande jaren niet het geval). Bij de ODRN staat dit adres niet ingeschreven als bedrijfswoning en het bestemmingsplan buitengebied (2007) is niet opgenomen in Ruimtelijke plannen.nl. De contactpersoon van de gemeente geeft aan dat er mogelijk een misverstand speelt, aangezien er de laatste jaren geen bestemmingsplanwijzigingen bij deze locatie hebben gespeeld en, voor zover hem bekend, ook de milieuvergunning van het nabijgelegen bedrijf ID 1263 de laatste jaren niet is gewijzigd. Volgens onze gegevens is de laatste procedure bij het bedrijf (een melding) in 2016 afgerond.'

Door **Noaberkracht Dinkelland Tubbergen** is voor de gemeente **Dinkelland** aangegeven:
'De overschrijding van de norm voor fijnstof in de gemeente Dinkelland wordt veroorzaakt door een pluimveebedrijf dat deel heeft genomen aan de stoppersregeling van het Actieplan ammoniak. Vanaf 1 januari 2020 worden er geen kippen meer gehouden. In 2021 wordt de vergunning aangepast of ingetrokken. Hiermee is er geen sprake meer van een overbelaste situatie.'

Door de **Omgevingsdienst regio Nijmegen** is voor de **gemeente Druten** aangegeven:
'ID 11655 is een bedrijfswoning en daarmee (dus) geen overschrijdingspunt voor de NSL.' Met als onderbouwing:
'De Rekenresultaten veehouderijen monitoringsronde 2020 […] laat een overschrijdingsresultaat zien voor de gemeente Druten. […] Dat bleek te gaan om de locatie ID 11655 te Puiflijk. Ik wil u er graag op wijzen dat dit dan mogelijk een misverstand betreft. De straatnaam van de weg waaraan deze woning is gelegen is enkele jaren geleden vernoemd. Voorheen betrof het "de Veldweg" die na de doortrekking van de van de N322 (Maas en Waalweg) nu Zevent is genoemd. Voor de locatie ID 11655 is echter in het bestemmingsplan Buitengebied Druten een agrarisch bouwvlak opgenomen en voor de locatie is onlangs nog een melding activiteitenbesluit voor het houden van paarden geaccepteerd.

Het betreft hier dus een bedrijfswoning.’

Door de **gemeente Someren** is aangegeven:
‘Vanuit gemeente Someren willen wij graag een reactie geven op de monitoringsrapportage 2020. Voor onze gemeenten komen er namelijk 2 knelpuntlocaties uit.
Eén van deze locaties (TBO ID 14093) zijn we in samenspraak met het ministerie tot een oplossing aan het komen, zodat dit in de toekomst geen knelpunt meer gaat zijn. De verwachting is dat dit in 2021 zover is.
Wat we ook zien is dat er zich een nieuw knelpunt voordoet (TBO ID 16748). Afgelopen week hebben we hierover contact gehad met één van uw adviseurs. Conclusie hieruit blijkt dat er nog een aantal analyses door uw organisatie moeten worden uitgevoerd om het beeld volledig inzichtelijk te krijgen. Het vreemde is namelijk dat er in de omgeving van deze locatie zich geen nieuwe ontwikkelingen hebben voorgedaan, maar toch komt deze locatie nu voor de eerst als knelpunt naar voren. Een eerste inschatting van uw zijde is dat het mogelijk kan komen door de specifieke meteo van 2019.’

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.

Verschillende bevoegde gezagen hebben diverse foutieve invoer van eerdere rondes in de huidige monitoringsronde (MR2020) verbeterd.

Een aantal andere opvallende zaken worden hieronder, per wegbeheerder, vermeld. Alle bevoegde gezagen is de mogelijkheid geboden op de vragen en opmerkingen van het RIVM te reageren. Waar beschikbaar, is de reactie van het bevoegd gezag opgenomen.

De volgende constatering van het RIVM hebben zoveel wegbeheerders ontvangen dat zij al dan niet met de reactie hierop apart gebundeld zijn.

Constatering:

- Bij het uitvoeren van de berekeningen voor de NSL-monitoringsronde 2020 geeft de Rekentool een flink aantal foutmeldingen op wegvakken, receptoren en/of overdrachtslijnen in uw jurisdictie. Deze zijn bijvoorbeeld te bekijken onder 'Mijn taken' achter de inlog. We vragen u dit te bekijken en tijdens de volgende ronde de fouten te herstellen.

In onderstaand overzicht zijn deze bevoegde gezagen opgenomen, met allereerst zij die reageerden en tenslotte zij die geen reactie gaven. Het RIVM heeft bij diverse bevoegde gezagen meerdere opmerkingen gemaakt. Die zijn elders in deze bijlage weergegeven, al dan niet met reactie van het bevoegd gezag.

Bevoegd gezag	Reactie
Gemeente Asten	Herstel volgende ronde.
Gemeente Ede	Bij het uitvoeren van de berekeningen voor de NSL-monitoringsronde 2020 geeft de Rekentool een flink aantal foutmeldingen op wegvakken, receptoren en/of overdrachtslijnen in gemeente Ede. We zullen dit in de volgende ronde herstellen. Overigens zijn er in gemeente Ede langs wegen geen overschrijdingen van de luchtkwaliteitsnormen.
Gemeente Gemert-Bakel	Herstel volgende ronde.
Gemeente Helmond	Herstel volgende ronde.
Gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten	Herstel volgende ronde.
Gemeente Oirschot	Herstel volgende ronde.
Gemeente Sint Anthonis	Wordt naar gekeken.

Bevoegd gezag niet gereageerd:
Hoogheemraadschap Hollandse Noorderkwartier
Provincie Flevoland
Provincie Zeeland
Gemeente Almere
Gemeente Barneveld
Gemeente Boxmeer
Gemeente De Ronde Venen
Gemeente Houten
Gemeente Leeuwarden
Gemeente Lopik
Gemeente Meierijstad
Gemeente Mill en Sint Hubert
Gemeente Nieuwkoop
Gemeente Stichtse Vecht
Gemeente Waalwijk
Gemeente Woudenberg
Gemeente Zeewolde

Andere door RIVM geconstateerde wijzigingen mét 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. De intensiteiten voor middelzwaar verkeer zijn op diverse wegvakken behoorlijk gedaald. Het betreft onder andere A4 Rijswijk-Roelofarendsveen, A4 Badhoevedorp-Schiphol.
2. De intensiteiten voor middelzwaar verkeer ter hoogte van de kruising A12-A4 zijn behoorlijk toegenomen.
3. De intensiteiten voor middelzwaar en zwaar verkeer zijn op diverse wegvakken behoorlijk gedaald ten opzichte van vorig jaar. Het betreft onder andere A20 Vlaardingen-Naaldwijk, A13 Rotterdam-Delft, A10 in en rond Coentunnel.
4. De intensiteiten voor zwaar verkeer zijn op diverse wegvakken gedaald met een factor 2. Het betreft onder andere A12 Grou, en Eibergsestraat, Haaksbergseweg en Groenloseweg in Eibergen.
5. De intensiteiten voor zwaar verkeer op A50 Oosterhuizen zijn met een factor 2 gestegen.
6. Op de A4 Stompwijk zijn voor het zichtjaar 2020 stagnaties aanwezig waar deze in MR2019 afwezig waren. Voor de zichtjaren 2019 en 2030 zijn de stagnaties op dit punt niet aanzienlijk veranderd.
7. Diverse wegvakken zijn gewijzigd van wegtype, veelal van wegtype 93 naar 92. Het betreft hier onder andere: N65, N57, N59, N14, N44, N19, N35 en N18.

Reactie bevoegd gezag

1. De intensiteiten zijn 1 op 1 uit de monitoring van RWS op basis van INWEVA overgenomen.
2. De intensiteiten zijn 1 op 1 uit de monitoring van RWS op basis van INWEVA overgenomen.
3. De intensiteiten zijn 1 op 1 uit de monitoring van RWS op basis van INWEVA overgenomen.
4. De intensiteiten zijn 1 op 1 uit de monitoring van RWS op basis van INWEVA overgenomen. Wat betreft de wegen in Eibergen heeft dit te maken met de openstelling van de nieuwe N18, waardoor verkeer om Eibergen wordt heengeleid.
5. De intensiteiten zijn 1 op 1 uit de monitoring van RWS op basis van INWEVA overgenomen.
6. Dit wordt veroorzaakt doordat de stagnatie op een andere manier bepaald is. Door het ontbreken van meetgegevens is hier in MR2019 de I/C-methode gehanteerd. Nu zijn op deze locatie ook meetgegevens beschikbaar en zijn deze gebruikt voor de bepaling van de stagnatiefactor.
7. Onder andere voor de genoemde wegvakken is voor monitoringsronde 2020 inderdaad uitgegaan van wegtype 92 (SRM2 – buitenweg). De voor dat wegtype in AERIUS/Lucht gehanteerde emissiefactoren sluiten beter aan bij het stop- en rijgedrag op die wegen dan de emissiefactoren voor snelwegen (wegtype 93).

Provincie Noord-Brabant

Opmerkingen/vragen RIVM

Een behoorlijk deel van de wegsegmenten van de Provincie Noord-Brabant is van ID gewijzigd. Op diverse locaties zijn twee segmenten naast elkaar zichtbaar, terwijl dit vorig jaar één segment was. Hierdoor zijn verschillen met vorig jaar moeilijker te beoordelen. Een steekproef wijst uit dat de intensiteiten en stagnaties beperkt van elkaar verschillen.

Reactie bevoegd gezag

Ten opzichte van de voorgaande monitoringstonde is de invoer m.b.t. geometrie van de infrastructuur vernieuwd. Voor de geometrische ligging van de infrastructuur is gebruik gemaakt van het Nationaal Wegenbestand (NWB). De versie van 1 januari 2020 is als startpunt gebruikt. De ruimtelijke kenmerken (weghoogte, aanwezigheid schermen, wegtype, etc.) zijn via een digitaal FME-proces bepaald. Dit is de reden dat op diverse locaties twee segmenten naast elkaar zichtbaar zijn, terwijl dit vorig jaar één segment was.

Provincie Zuid-Holland

Opmerkingen/vragen RIVM

Op diverse wegvakken is het wegtype aangepast. In de meeste gevallen gaat het om een verandering van wegtype 92 naar wegtype 4 en andersom. Het betreft hier onder andere: N480, N481, N456, N209, N470 en N206. Is er een verklaring voor deze wijzigingen?

Reactie bevoegd gezag

Er is dit jaar gewerkt met een nieuw databestand van snelheden. Daarbij is ook naar de relatie van de snelheid met het wegtype gekeken.

Het wegtype is gebaseerd op de snelheid zoals geleverd vanuit het verkeersmodel. Bij snelheden van 60 tot 70 km/uur is veelal de weg op wegtype 4 gezet, ook omdat op wegtype 92 wegen niet met stagnatie gerekend wordt. Met name rond kruisingen zijn verbeteringen op het wegtype uitgevoerd. De snelheid 70 km/uur is een niet toegestane snelheid binnen Aerius Lucht, bij invoering van 70 km/uur wordt de weg als 80 km/uur weg doorgerekend. Met de correcties zoals die nu doorgevoerd zijn is een invoerbestand aangeleverd die zonder automatische correcties door de tool verwerkt kon worden.

Gemeente Amsterdam
Opmerkingen/vragen RIVM
Er zijn op diverse plekken wijzigingen geconstateerd in intensiteit, stagnatie en snelheidsprofiel. De wijzigingen zijn op de meeste plekken lokaal, maar vallen in totaliteit op. Enkele locaties zijn:

1. Wijzigingen op de Naritaweg, Seineweg, Burg. De Vlugtlaan en Ruys de Beerenbroeckstraat
2. Wijzigingen op de Van Diemenstraat, Westerdoksdijk en Prins Hendrikkade
3. Wijzigingen op de Geldersestraat, Sint Antoniesbreestraat, Jodenbreestraat en Weesperstraat
4. Wijzigingen op de Middenweg

Reactie bevoegd gezag
De gemeente Amsterdam heeft een nieuwe versie van het Verkeersmodel Amsterdam (VMA 3.0) in gebruik genomen. Dit model is dit jaar voor het eerst ingezet ten behoeve van de NSL-Monitoringstool. Door aanpassingen aan het netwerk in VMA 3.0 maar ook door gewijzigde verkeersaantallen kunnen (m.n. op lokaal niveau) verschillen optreden ten opzichte van de intensiteiten van vorig jaar. Dit geldt ook voor de stagnatie per wegvak die wordt berekend aan de hand van een methode die de opgelopen vertraging op kruispunten uitsmeert over de stroomopwaarts gelegen wegvakken.

Gemeente Apeldoorn
Opmerkingen/vragen RIVM
Binnen de gemeente verdwijnen op een behoorlijk aantal segmenten de stagnaties voor het zichtjaar 2030 in MR2020 waar deze voor het zichtjaar 2030 in MR2019 nog wel aanwezig waren. Het gaat hier onder andere om de Zwolseweg, Laan van Westenenk en Kayersdijk. Is dit te verklaren?

Reactie bevoegd gezag
Voor de MR2020 is uitgegaan van het geactualiseerde verkeersmodel van Apeldoorn. De prognose voor de intensiteiten is gewijzigd. Ook zijn wijzigingen in de instellingen van verkeerslichten verwerkt. Hierdoor zijn de stagnatiefactoren gewijzigd.
De gewijzigde stagnatiefactoren voor de Zwolseweg worden veroorzaakt doordat de prognose voor de verkeersintensiteit in 2030 lager is dan voorheen. Door minder verkeer op een weg met ongewijzigde capaciteit daalt de stagnatie. De wijzigingen op Laan van Westenenk en de Kayersdijk zijn marginaal. Doordat de begrenzingen van de wegvakken soms zijn gewijzigd kunnen de stagnatiefactoren net anders zijn toegedeeld.

Gemeente Asten
Opmerkingen/vragen RIVM
Daarnaast zijn de intensiteiten voor licht verkeer op Hemel (segmenten 33490 en 33203) met meer dan een factor 10 gedaald. Op de Lienderweg is de intensiteit flink toegenomen. Kan dit worden verklaard?

Reactie bevoegd gezag
In de monitoringsronde 2020 is gebruik gemaakt van een geactualiseerd verkeersmodel (BBMA), waardoor een actualisatie heeft plaatsgevonden voor wat betreft de invoergegevens.

Gemeente Bergeijk
Opmerkingen/vragen RIVM
De intensiteiten voor licht verkeer op de Provincialeweg en Loveren zijn flink gedaald. De intensiteiten voor middelzwaar en zwaar verkeer op de Provincialeweg, Eijkereind en Lijnt zijn ook flink gedaald. Kan deze daling verklaard worden?

Reactie bevoegd gezag
In de monitoringsronde 2020 is gebruik gemaakt van een geactualiseerd verkeersmodel (BBMA), waardoor een actualisatie heeft plaatsgevonden voor wat betreft de invoergegevens.

Gemeente Best
Opmerkingen/vragen RIVM
De intensiteiten voor licht verkeer op de Sint Oedenrodeseweg en de Ringweg zijn flink gedaald. Kan deze daling verklaard worden?

Reactie bevoegd gezag
In de monitoringsronde 2020 is gebruik gemaakt van een geactualiseerd verkeersmodel (BBMA), waardoor een actualisatie heeft plaatsgevonden voor wat betreft de invoergegevens.

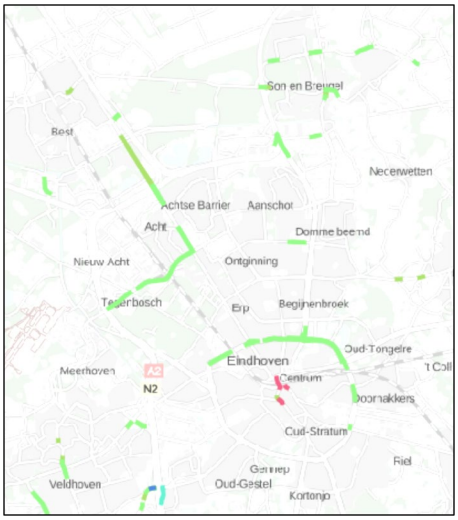
Gemeente Eindhoven
Opmerkingen/vragen RIVM
De intensiteiten voor middelzwaar verkeer op Insulindelaan, Pastorielaan, Bisschop Bekkerslaan, Roelantlaan, Anthonie Fokkerweg, Boschdijk en op en rond de Antoon Coolenlaan zijn flink toegenomen.

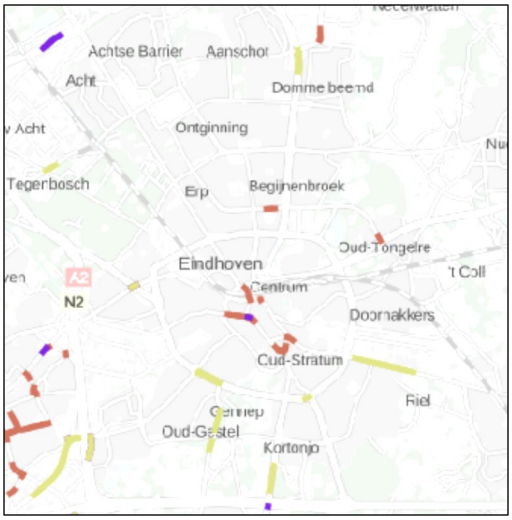
Reactie bevoegd gezag
Het klopt dat voor Eindhoven voor genoemde wegen de intensiteiten voor middelzwaar verkeer flink zijn toegenomen. In de monitoringsronde 2020 is gebruik gemaakt van een geactualiseerd verkeersmodel (BBMA), waardoor een actualisatie heeft plaatsgevonden voor wat betreft de invoergegevens.
Opvallend in deze is overigens wel dat er slechts een opmerking in het kader van de ‘Motie van Tongeren’ wordt gemaakt voor die wegen waar de intensiteiten middelzwaar verkeer flink zijn toegenomen. Uit de vergelijking van de intensiteiten tussen jaar 2019 en 2018 moeten ook reducties in intensiteiten middelzwaar en zwaar verkeer naar voren zijn gekomen. Waarom wordt daar geen vraag over gesteld. Het kan immers een fout zijn onzerzijds. Ook al is het in het voordeel van de monitoring dient ook een sterke verlaging ter verantwoording voorgelegd te worden

in het kader van de 'Motie van Tongeren' het gaat immers over verantwoording afleggen over de invoer.

Reactie RIVM aan bevoegd gezag
Bij de kwaliteitscontrole let het RIVM juist ook op opvallende dalingen in intensiteiten en stagnaties. Voor het NSL zijn die misschien nog wel relevanter dan opvallende stijgingen, want mochten de intensiteiten en stagnaties te laag worden gerapporteerd dan missen we wellicht overschrijdingen. In deze bijlage 6B is te zien dat er bij andere bevoegde gezagen dan ook wel degelijk opvallende dalingen worden genoemd.
Voor Eindhoven geldt dat de stijgingen er meer uit sprongen dan de dalingen en minder versnipperd waren, zoals de twee kaartje laten zien.

Stijgingen *Dalingen*





Gemeente Helmond
Opmerkingen/vragen RIVM
Daarnaast zijn de intensiteiten voor middelzwaar verkeer op de Kanaaldijk Zuid West, Kanaaldijk Noord West, Eikendreef, Europaweg, President Rooseveltlaan en Wolfsputter Baan flink gedaald ten opzichte van vorig jaar. Kan deze daling verklaard worden?

Reactie bevoegd gezag
In de monitoringsronde 2020 is gebruik gemaakt van een geactualiseerd verkeersmodel (BBMA), waardoor een actualisatie heeft plaatsgevonden voor wat betreft de invoergegevens.

Gemeente Rijswijk
Opmerkingen/vragen RIVM
De stagnaties op Prinses Beatrixlaan, Sir Winston Churchilllaan en Generaal Spoorweg zijn behoorlijk toegenomen of nieuw toegevoegd. Is hier een verklaring voor?

Reactie bevoegd gezag
Verklaring: Te veel verkeer dat in de spits gebruik maakt van de genoemde wegen. De kruisingen en vormgeving van deze wegen zijn niet berekend op de verkeerstoename.

Waterschap Rivierenland
Opmerkingen/vragen RIVM
De wegen van het waterschap Rivierenland ontbreken in MR2020 waar deze in MR2019 nog wel aanwezig waren. Is hier een verklaring voor?

Reactie bevoegd gezag
Antwoord door Provincie Zuid-Holland:
De wegen van het waterschap Rivierenland stonden van begin af aan in de NSL-Monitoringstool, maar Rivierenland heeft deze data nooit beheerd en ook niet het beheer aan een andere instantie overgedragen. Enkele jaren geleden heeft de provincie Zuid-Holland de verantwoordelijkheid voor de wegen van het Waterschap Rivierenland tijdelijk overgenomen omdat er een aantal punten moesten worden aangepast. Sindsdien is er niets meer aan veranderd.
De provincie beschikt echter niet over weggegevens van het waterschap.
Bovendien is vorig jaar na een herindeling een deel van de wegen buiten de provincie Zuid-Holland komen te liggen. Daarom wilde de provincie Zuid-Holland de verantwoordelijkheid voor deze wegen niet meer dragen.
Bij het verwijderen van de oude data van de provincie Zuid-Holland uit de Monitoringstool zijn de waterschapswegen van Rivierenland ook verwijderd. Dit is aan Bureau Monitoring meegedeeld.
Het gaat om kleine wegen met weinig verkeer waar geen overschrijdingen meer zijn te verwachten. Deze wegen zijn dus niet relevant voor luchtkwaliteitsknelpunten.

Gemeente Roermond
Opmerkingen/vragen RIVM
Op de plek waar de Koninginnelaan het spoor kruist ontbreken de verkeersintensiteiten. Is dit te verklaren?

Reactie bevoegd gezag
Het betreft hier de wegvakken in de tunnel onder het spoor door.
De verkeersintensiteiten ontbreken hier niet, maar zijn gesommeerd (heen- en terugrichting) op de noordelijke weghelft (in westelijke richting).

Gemeente Rotterdam
Opmerkingen/vragen RIVM
Er zijn geen grote veranderingen geconstateerd in de invoergegevens voor verkeer. De volgende aspecten vallen op:

1. Op diverse plekken is het snelheidsprofiel gewijzigd. Het merendeel veranderde van ‘e’ naar ‘c’. Het betreft hier onder andere: Marconiplein, Schiedamseweg, Museumpark, Westersingel, Berlagsingel, Koningslaan en Aveling.
2. De stagnaties op onder andere 's-Gravendijkwal, Henegouwerlaan, Statenlaan, Westzeedijk, Boompjes, Abram van Rijckvorselweg, Kralingsezoom, Matlingeweg en Molenlaan zijn verdwenen of aanzienlijk afgenomen.

Reactie bevoegd gezag

1. Veranderingen in het snelheidsprofiel zijn een gevolg van gewijzigde inzichten en veranderde situaties door bijvoorbeeld langdurige werkzaamheden of reconstructie.
2. De methode voor het vaststellen van stagnatie is gewijzigd. Door gebruik van de nieuwe, berekende stagnatie die uit het model komt en wijzigingen in verkeersstromen zijn er op een aantal plaatsen veranderingen in de stagnatie.

Gemeente Valkenswaard

Opmerkingen/vragen RIVM

De intensiteiten voor licht, middelzwaar en zwaar verkeer op de Europalaan en De Vest zijn flink gedaald. Kan deze daling verklaard worden?

Reactie bevoegd gezag

In de monitoringsronde 2020 is gebruik gemaakt van een geactualiseerd verkeersmodel (BBMA), waardoor een actualisatie heeft plaatsgevonden voor wat betreft de invoergegevens.

Gemeente Veldhoven

Opmerkingen/vragen RIVM

De volgende aspecten vallen op:

1. De intensiteiten voor licht verkeer op de Oude Kerkstraat en de Nieuwe Kerkstraat zijn flink gedaald. Kan deze daling verklaard worden?
2. De intensiteiten voor middelzwaar verkeer op de Sondervick, De Plank, Kempenbaan en Locht zijn met een factor 2 - 8 toegenomen. Kan deze stijging verklaard worden?

Reactie bevoegd gezag

1. In de monitoringsronde 2020 is gebruik gemaakt van een geactualiseerd verkeersmodel (BBMA), waardoor een actualisatie heeft plaatsgevonden voor wat betreft de invoergegevens.
2. In de monitoringsronde 2020 is gebruik gemaakt van een geactualiseerd verkeersmodel (BBMA), waardoor een actualisatie heeft plaatsgevonden voor wat betreft de invoergegevens.

Gemeente Waalre

Opmerkingen/vragen RIVM

De intensiteiten voor middelzwaar verkeer op de Bergstraat en Onze Lieve Vrouwedijk zijn met een factor 2 - 10 toegenomen. Kan deze stijging verklaard worden?

Reactie bevoegd gezag

In de monitoringsronde 2020 is gebruik gemaakt van een geactualiseerd verkeersmodel (BBMA), waardoor een actualisatie heeft plaatsgevonden voor wat betreft de invoergegevens. Daarnaast bleek als gevolg van actuele verkeerstellingen het nodig om de invoergegevens voor de aangegeven wegvakken Bergstraat en O.L. Vrouwendijk aan te passen. Als gevolg hiervan is het middelzwaar vrachtverkeer omhoog gegaan.

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

Provincie Groningen
Opmerkingen/vragen RIVM
De Provincie Groningen heeft de N-wegen toegevoegd aan de NSL-monitoringsronde 2020 voor de 3 zichtjaren.

Provincie Noord-Holland
Opmerkingen/vragen RIVM
De intensiteiten voor middelzwaar en zwaar verkeer op de Zuiderweg bij Enkhuizen/afsluitdijk zijn flink gestegen en op de Provinciale weg juist gedaald. Kan dit verklaard worden?

Gemeente Almelo
Opmerkingen/vragen RIVM
De intensiteiten voor middelzwaar en zwaar verkeer op de ring van Almelo zijn met een factor 3 toegenomen ten opzichte van vorig jaar. Kan deze stijging verklaard worden?

Gemeente Almere
Opmerkingen/vragen RIVM
Daarnaast zijn in er in Almere vrij veel wegvakken met intensiteit 0 voor alle voertuigtypen. Is deze afwezigheid te verklaren?

Gemeente Arnhem
Opmerkingen/vragen RIVM
De intensiteiten voor middelzwaar en zwaar verkeer op de Nijmeegseweg en Apeldoornseweg zijn met een factor 2 afgenomen. Kan deze daling worden verklaard?

Gemeente Breda
Opmerkingen/vragen RIVM
Binnen de gemeente Breda zijn op veel plekken veranderingen geconstateerd in intensiteit en stagnatie. Zijn deze verschillen te verklaren? Het betreft hier onder andere:

3. De intensiteiten voor middelzwaar en zwaar verkeer op de Franklin Rooseveltlaan en Graaf Engelbertlaan zijn met een factor 3 afgenomen.
4. De intensiteiten voor middelzwaar verkeer op de Tramsingel, Academiesingel en Belcrumweg zijn gehalveerd.
5. Op een aantal wegsegmenten op de Franklin Rooseveltlaan, Graaf Engelbertlaan, Belcrumweg, Westerparklaan en Lunetlaan zijn de stagnaties verschoven. Op sommige segmenten is stagnatie toegevoegd of aanzienlijk toegenomen waar ze even verderop juist zijn afgenomen.
6. De stagnaties op de Oranjesingel, Teteringenstraat, Wilhelminasingel, Boeimeersingel, Julianalaan, Dr. Struyckenstraat en Mastbossingel zijn toegenomen of nieuw toegevoegd.

Gemeente De Ronde Venen
Opmerkingen/vragen RIVM
Daarnaast zijn op een groot aantal doorgaande wegen intensiteiten toegevoegd voor de zichtjaren 2020 en 2030 waar deze vorig jaar afwezig waren. Hiermee lijkt een fout hersteld.

Gemeente Nijmegen
Opmerkingen/vragen RIVM
Binnen de gemeente Nijmegen zijn op veel plekken veranderingen geconstateerd in intensiteit en stagnatie. Zijn deze verschillen te verklaren? Het betreft hier onder andere:

1. De intensiteiten voor licht verkeer op de Ubbergseweg en Oranjesingel zijn met een factor 6-8 afgenomen.
2. De intensiteiten voor middelzwaar verkeer op de Neerbosscheweg, Energieweg, Frabrieksweg, Graaf Allardsingel, Lauwikstraat en Prins Mauritssingel zijn verdubbeld.
3. De intensiteiten voor zwaar verkeer op de Energieweg en Prins Mauritssingel zijn gehalveerd.
4. De stagnaties op de Waalbrug, Groesbeekseweg, St. Annastraat, Groeneweg, Groenewoudseweg, Postweg en Graafseweg zijn verdwenen of sterk afgenomen.

Gemeente Peel en Maas
Opmerkingen/vragen RIVM
Op diverse grote binnenwegen zijn op ruim 150 segmenten intensiteiten toegevoegd voor de verschillende voertuigcategorieën waar deze vorig jaar ontbreken. Hiermee lijkt een fout hersteld.

Gemeente Roosendaal
Opmerkingen/vragen RIVM
Binnen de gemeente ontbreken de intensiteiten voor een behoorlijk aantal wegen voor de zichtjaren 2020 en 2030. Enkele hiervan zijn de Bergsebaan, Nispseweg, Zundertseweg, Rucvensebaan, President Kennedylaan, Stationsweg, Gastelseweg. Is dit te verklaren?

Gemeente Waalwijk
Opmerkingen/vragen RIVM
Daarnaast ontbreken op de Ambrosiusweg, Veerstraat, Sprangenstraat, Irenestraat, Julianastraat, Geelgors, Akkerwinde en Fazant de verkeersintensiteiten voor het zichtjaar 2019. Voor de zichtjaren 2020 en 2030 zijn deze wel aanwezig. Is dit te verklaren?

Gemeente Zeewolde
Opmerkingen/vragen RIVM
Daarnaast ontbreken op de Sternweg, Ossenkampweg, Groenewoudseweg, Flediteweg en Winkelweg intensiteiten voor de zichtjaren 2020 en 2030. Is hier een verklaring voor?

Gemeente Zeist
Opmerkingen/vragen RIVM
De intensiteiten voor middelzwaar verkeer op de Driebergseweg, Koeweg, Wateringweg, Dorpsstraat en Utrechtseweg zijn flink gedaald. Kan dit verklaard worden?

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 maatregeleffecten duidelijk genoeg onderbouwd waren, of de verschillen in emissies tussen dit jaar en vorig jaar geen vragen opriepen en of er mogelijk veehouderijen ontbreken in de monitoring.
Ingeval de lokale invoergegevens op deze aspecten onduidelijkheden of vragen opriepen, 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 veehouderijbedrijven heeft de nodige vragen en opmerkingen opgeleverd. 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. 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 Standaard Rekenmethode 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 Monitoringsrapportage 2018 (Rutledge-Jonker et al., 2018) is een nadere toelichting opgenomen over het plaatsen van rekenpunten rondom veehouderijbronnen. De steekproef omvat een selectie van vier gemeenten die niet eerder zijn gecontroleerd en elk liggen in een verschillende provincie. Daarnaast twee gemeenten waar in deze monitoringsronde de meeste nieuwe veehouderijen zijn toegevoegd, met als doel een directe terugkoppeling te leveren op mogelijke onvolkomenheden in de nieuwe invoergegevens.

D. Niet-generieke maatregeleffecten
Voor alle diersoorten en reguliere stal/huisvestingssystemen zijn door de rijksoverheid officiële emissiefactoren en maatregeleffecten 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 maatregeleffecten worden afgeweken. Bij deze controle is, indien deze niet helder in de invoer aanwezig is, naar de combinatie van maatregelen en onderbouwingen van afwijkende maatregeleffecten 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 dieraantallen door: de 'gecombineerde opgave', voorheen 'meitelling'. Het RIVM heeft beperkt toegang gekregen tot deze dataset. De meest recente set betreft 2017. Er is vergeleken of veehouderijen met emissies groter dan 800 kg per jaar uit de 'gecombineerde opgave' ook zijn opgenomen in de NSL-monitoringstool over 2019. 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 veelal 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 Aalten
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 en een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 6 tot 10. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal ook 6 tot 10.

Reactie bevoegd gezag
F. Ik begrijp uit de mail van Luchtkwaliteit-Infomil dat er in de monitoringstool gegevens ontbreken over de veehouderijen in de gemeente met een (fijnstof) emissie van meer dan 400 kg/j per bedrijf. Dat zal juist zijn want deze bedrijven hebben wij kennelijk niet opgegeven. Hieronder treft u een lijst aan met 16 veehouderijen waarmee deze omissie ongedaan kan worden gemaakt. Het zijn actuele gegevens vanuit de omgevingsvergunningen.

Reactie RIVM aan bevoegd gezag
Hartelijk dank voor uw reactie. Kunnen wij uit de lijst opmaken dat er 10 bedrijven met een emissie > 800 kg/jaar niet in de monitoringstool zijn

opgenomen? De kleinere bedrijven tussen 400 en 800 kg/jaar hoeven alleen opgenomen te worden op locaties waar sprake is van hoge achtergrondconcentraties fijnstof. Tijdens de volgende monitoringsronde, voorjaar 2021, vragen wij u om betreffende bedrijven zelf in de monitoringstool op te nemen. Binnen het NSL ligt deze verantwoordelijkheid bij de bevoegde gezagen.

Gemeente Alphen aan den Rijn, gemeente Bodegraven-Reeuwijk, gemeente Krimpenerwaard, gemeente Waddinxveen, gemeente Zuidplas (Omgevingsdienst Midden Holland)
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 en een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 1 tot 2. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal ook 1 tot 2.

Reactie bevoegd gezag
F. Er zijn geen veehouderijen ingevoerd. In de volgende monitoringsronde zal bekeken worden of in de gemeente veehouderijen zijn die vanwege hun aantal dieren opgenomen zouden moeten worden.

Gemeenten 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 m ligt van het bijbehorende gebouw met ID 6299. U heeft in uw reactie in de vorige monitoringsronde (2019) aangegeven dat dit een fout in de invoer is. Helaas lijkt deze fout niet hersteld te zijn in de huidige monitoringsronde. Kunt u aangeven of de betreffende invoer inderdaad nog fout is? In de volgende monitoringsronde kunt u deze fout herstellen in de monitoringstool.

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 Deze eerdere opmerking van 2019 is inderdaad nog niet verwerkt, het verzoek om de tool wat langer open te houden werd niet gehonoreerd.

Gemeente Baarle-Nassau
Opmerkingen/vragen RIVM
B. Locaties van emissiebronnen
Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 1258 de emissiebronnen met IDs 6917 en 6918 op meer dan 300 m liggen van de bronnen met IDs 6937 t/m 6940. 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 afstand tussen de bronnen is bij deze veehouderij inderdaad erg groot.

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

Opmerkingen/vragen RIVM

Algemeen

Het RIVM heeft op basis van de invoergegevens voor de NSL-monitoringsronde 2020 de concentraties fijnstof op TBO's berekend. Vorig jaar werden in de gemeenten Barneveld, Ede en Scherpenzeel 10 knelpunten berekend. Nu worden er nog 2 knelpunten berekend. Deze sterke afname kan niet verklaard worden door veranderingen in de grootschalige achtergrondconcentraties fijnstof. In de invoergegevens zijn diverse veranderingen zichtbaar in het type TBO (burgerwoning, bedrijfswoning), emissiesterkte en bronkenmerken. Specifiek voor TBO met ID 12315 is een verandering van de invoergegevens bij veehouderij met ID 434 in Barneveld zichtbaar. De emissiesterkte, locatie van de emissiepunten en de bronkenmerken zijn gewijzigd. Hier zal vermoedelijk sprake zijn van een nieuwe vergunning. De situatie die via Google Maps en Google Streetview zichtbaar is, lijkt echter niet echt overeen te komen met de ingevoerde bronkenmerken.

F. Mogelijk ontbrekende veehouderijen

Alle betrokken partijen in het NSL werken eraan om de monitoring van veehouderijen zo compleet mogelijk uit te voeren. De afgelopen jaren is daarvoor door het RIVM een analyse gemaakt van mogelijk ontbrekende veehouderijen. In deze regio ontbreken mogelijk veel veehouderijen. Tot nu toe hebben de gemeenten gereageerd dat niet alle veehouderijen ingevoerd zijn op basis van de criteria, zoals deze vanaf 2018 gelden, maar dat er onvoldoende tijd is om deze veehouderijen alsnog in te voeren. Zowel in 2019 als 2020 zijn alleen wijzigingen doorgevoerd op de reeds ingevoerde veehouderijen. In de controle naar mogelijk ontbrekende veehouderijen komt het RIVM tot de volgende opmerkingen:

- *Barneveld*: voor uw gemeente ontbreekt mogelijk een aantal veehouderijen in de monitoringstool. Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT en een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt meer dan 15. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 11 tot 15.
- *Ede*: voor uw gemeente ontbreekt mogelijk een aantal veehouderijen in de monitoringstool. Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT en een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt meer dan 15. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal ook meer dan 15.
- *Nijkerk*: voor uw gemeente ontbreekt mogelijk een aantal veehouderijen in de monitoringstool. Het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT en een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 3 tot 5. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 6 tot 10.

Reactie bevoegd gezag

Algemeen. Middels de uitvoering van het Manifest Gezonde Leefomgeving Veehouderij in de regio Foodvalley werken we sinds 2016 succesvol aan de vermindering van o.a. de fijnstof emissies. Afgelopen

jaren zijn daardoor veel knelpuntsituaties opgelost en nieuwe knelpunten vermeden. In de regio zijn veel veehouderijen onderdeel van de monitoring. Door typefouten in de invoer (niet vreemd bij deze omvang van data) waren de resultaten afgelopen jaren nog niet altijd zichtbaar in de monitoringsrapportage. Veel hiervan is inmiddels hersteld en verwerkt, waardoor de behaalde resultaten nu ook in de rapportage zichtbaar worden. In de regio wordt op deze wijze doorgewerkt aan emissiereductie om ook knelpunten in de toekomst te voorkomen. Meer over onze aanpak en de resultaten is te vinden op https://www.regiofoodvalley.nl/projecten/manifest-gezonde-leefomgeving-veehouderij

F. In 2018 zijn in die monitoringsronde duidelijkere criteria gecommuniceerd door Bureau Monitoring (Infomil/RWS) met betrekking tot in te voeren bedrijven. Met betrekking tot gemeenten Barneveld, Ede en Nijkerk bleek dat te leiden tot 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 ingevoerd op locaties met een concentratie van pluimveebedrijven en een hoge achtergrondconcentratie. 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.
Daarom zijn, ook in 2020, alleen de wijzigingen in de betrokken inrichtingen verwerkt.

Reactie RIVM aan bevoegd gezag
F. RIVM vindt het jammer dat het ook dit jaar niet gelukt is om meer bedrijven in de monitoringstool op te nemen.

Gemeente Beekdaelen
Opmerkingen/vragen RIVM
A. Geldige invoerparameters voor de rekentools
Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID1606 geen Te Beschermen Objecten (TBO's) zijn ingevoerd. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel er sprake is van een fout in de invoer?

Reactie bevoegd gezag
A. Inderdaad zijn er geen TBO's ingevuld, wordt daarmee bedoeld de dichtstbij gelegen burgerwoning of kan dat ook een bedrijfswoning zijn?

Reactie van RIVM aan bevoegd gezag
Zoals het RIVM met het bevoegd gezag heeft besproken klopt het dat er onterecht geen TBO's zijn opgenomen, maar op basis van de overige gegevens hoeft deze veehouderij strikt genomen niet opgenomen te worden in de monitoring.

Gemeente Bergeijk
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, bijvoorbeeld voor de veehouderij met ID 194. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag
E. Het bestand gaat uit van de vergunde situatie in 2011 voor 5 stallen (4 bestaande en 1 nieuwbouw). Van de 4 bestaande stallen zijn in de invoer zowel de lengteventilatie (2x) en de nokventilatie per stal ingevoerd. Voor deze ventilatoren is elke keer de hele hoeveelheid fijnstof ingevoerd, er is dus geen verdeelsleutel toegepast, de 748 kg had verdeeld moeten worden over de 3 emissiepunten. Per stal is de emissie 748 kg i.p.v. (3 x 748). De omgevingsvergunning milieu van 2011 is 3.861 kg/jr.
Onder de huidige omgevingsvergunning bevat de huidige invoer 3.628 kg fijnstof/jaar. Een reductie van 233 kg fijnstof/jaar (circa 6% afname).

Gemeente Beuningen
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, bijvoorbeeld voor de veehouderij met ID 1165. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Geen reactie bevoegd gezag

Gemeente Bladel
Opmerkingen/vragen RIVM
B. Locaties van emissiebronnen
Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 89 de emissiebronnen met IDs 7030, 7031, 7032 en 7034 op meer dan 300 m liggen van de bronnen met IDs 7035, 7037 en 7038. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?

Reactie bevoegd gezag
ID 89 is één inrichting verdeeld over twee bouwvlakken. Door de geografische spreiding van de bouwvlakken liggen de stallen per bouwvlak inderdaad enkele honderden meters uit elkaar.

Gemeente Boxmeer
Opmerkingen/vragen RIVM
D. Niet-generieke maatregeleffecten
In de invoer voor uw gemeente komen bronnen voor waarbij voor de emissies sprake is van een combinatie van maatregelen, bijvoorbeeld voor de veehouderij met ID 1186. Op basis van de uitleg over welke maatregelen ingezet zijn, kunnen we niet zondermeer achterhalen of de

toegepaste reductiefactor logisch is. Kunt u de informatie aanvullen, zodat duidelijk wordt hoe tot de toegepaste reductiefactor gekomen is?

Reactie bevoegd gezag
D. Het betreft hier een emissiepunt waarbij volgens de beschikking de helft van de 400.000 legkippen (E2.5.6) i.c.m. een chemisch luchtwassysteem (E2.10; BWL 2007.05) en de andere helft i.c.m. een warmtewisselaar (E7.6) op de nageschakelde techniek ionisatiesysteem met negatieve coronadraden (E7.2) zit aangesloten. Binnen de Monitoringstool is het niet mogelijk om dit onderscheid binnen 1 emissiepunt te maken want er kan maar 1 keer E2.5.6. als basis RAV-factor worden ingevoerd. Zodoende is, om dit toch te kunnen invoeren, bij de tweede 200.000 legkippen het chemisch luchtwassysteem als basis RAV-factor ingevoerd, waarop vervolgens de reductiefactoren van E2.5.6 en E7.2 handmatig zijn toegepast om het in overeenstemming te krijgen met de beschikte fijnstofemissie van 1518 kg/jaar.

Gemeente Cuijk
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, bijvoorbeeld voor de veehouderij met ID 325. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag
E. Ten tijde van MR2019 was de gedeeltelijke intrekking van 30-7-2018 nog niet opgenomen in Web-BVB van de Provincie Noord-Brabant. Deze is nu wel in Web-BVB en de MR2020 meegenomen, vandaar de grote verandering.

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, bijvoorbeeld voor de veehouderij met ID 740. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag
E. Vorig jaar zat er een fout in de invoer. In de stallen 1 en 2 is een verkeerde emissiewaarde (RAV-code) geselecteerd (E 4.9 i.p.v. E 4.100).
Invoer verschilt minder dan 50%. Emissie is toegenomen van 1169,60 naar 1477,09 (uitbreiding is 26,29%). Twee bestaande stallen zijn vervangen door één grotere voor meer kippen. Daarnaast worden in de bestaande stallen meer kippen gehouden.

Gemeente Deurne
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, bijvoorbeeld voor de veehouderij met ID 43, 57 en 410. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag
E. ID 43: Besluit van 2017 was niet verwerkt in BVB vanwege ingewikkelde locatie. Er is sprake van twee locaties die gezamenlijk één inrichting vormen. Bovendien waren in de vergunning twee opties opgenomen met verschillende uitstoot. Gegevens zoals nu in de MR betreffen de worst case optie conform de rechtsgeldige vergunning 2017.
ID 57: Bedrijf heeft nieuwe vergunning van september 2019 met emissie 893 kg PM10/jaar.
ID 410: In 2018 is nieuw besluit genomen. Vergunde emissie PM10 = 904 kg/jaar.

Gemeente Doetinchem
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, bijvoorbeeld voor de veehouderij met ID 154. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag
E. Voor deze veehouderij is in 2018 een omgevingsvergunning milieuneutraal veranderen inrichting verleend voor het houden van minder pluimvee. De wijziging betrof tevens het realiseren van een uitloop voor de dieren. De uitloop was echter in 2018 bestemmingsplan-technisch nog niet geregeld. Hierdoor is deze wijziging in de MR2019 nog niet meegenomen. In de MR2020 is deze wijziging wel meegenomen. De wijziging betreft alleen het aantal dieren in stal 1244. Aan de stallen is niets gewijzigd.

Gemeente Druten
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, bijvoorbeeld voor de veehouderij met ID 285. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag
E. Pluimveehouderij met ID 285 was de afgelopen jaren niet meer in werking, het bedrijf is opgekocht en van de rechten wordt weer gebruik gemaakt.

Gemeente Gemert-Bakel

Opmerkingen/vragen RIVM

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

Bij de controles is gebleken dat een deel van de Te Beschermen Objecten behoorlijk goed overeen komt met de woonfuncties o.b.v. BAG-gegevens. Echter, niet overal zijn in alle windrichtingen rondom de emissiepunten TBO's opgenomen. Kunt u aangeven waarom dit het geval is?

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, bijvoorbeeld voor de veehouderij met ID 853 en met ID 866. 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 en een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 3 tot 5. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal meer dan 15.

Reactie bevoegd gezag

C. We streven er naar om het invoeren van TBO's zo efficiënt mogelijk uit te voeren. Het is een tamelijk arbeidsintensieve handeling. We voeren alleen de dichtstbijzijnde TBO in naar alle windrichtingen. Bovendien moet de TBO binnen enkele honderden meters van de emissiepunten gelegen zijn. De ervaring leert dat de invloed van individuele bronnen op afstanden van circa meer dan 250 á 300 meter nihil is.

E. ID 853: Vergunning van 2014 was nog niet in werking omdat bouwvergunning nog niet verleend was. Bouwvergunning is in 2017 verleend en bij controle in 2018 geconstateerd dat daarmee vergunning van 2014 geeffectueerd is. ID 866: Geen verklaring. Vergunning is van 2011. Invoer is t.o.v. vorige MR ronde niet gewijzigd. In MR2019 stond het bedrijf opgenomen met de juiste gegeven: 54% reductie. Op de een of andere manier is dit niet meegekomen in de database van MR2020. Totale emissie moet 2024 kg/jaar zijn.

F. Er zijn inderdaad een aantal bedrijven met emissie tussen 400 en 800 kg/jaar. Omdat de achtergrondconcentratie PM10 in de gehele gemeente Gemert-Bakel volgens de daarvoor geldende kaart niet hoger is dan 27µg/m3 is er geen noodzaak deze bedrijven in de tool op te nemen. Veehouderij ID 920 in De Rips staat in het Web bvb als twee aparte inrichtingen met allebei een emissie van minder dan 800 kg/jaar, hoewel het organisatorisch één bedrijf betreft. Als dit bedrijf daardoor toch voor registratie in aanmerking komt zal het bij de volgende monitoringsronde worden toegevoegd.

Gemeente Goeree-Overflakkee
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 en een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 1 tot 2.

Reactie bevoegd gezag
F. Op basis van beschikbare gegevens is er inderdaad sprake van 2 bedrijven met een hogere emissie dan 800 kg/jaar binnen de gemeente Goeree-Overflakkee. Gemeente Goeree-Overflakkee zal deze bedrijven meenemen in de monitoringsronde van 2021. Op één van de locaties wordt een nieuwe stal gebouwd, waardoor de emissies in de toekomst afnemen, maar naar verwachting boven de 800 kg/jaar blijven.

Gemeente Haaksbergen, gemeente Hof van Twente, gemeente Twenterand, gemeente Wierden (Omgevingsdienst Twente)
Opmerkingen/vragen RIVM
A. Geldige invoerparameters voor de rekentools
Hof van Twente: bij de controles is gebleken dat de hoogte van het gebouw met ID 7406 bij de veehouderij met ID 1724 42 m bedraagt. Veelal zijn gebouwen tussen 1 en 10 m hoog. Tevens bedraagt de hoogte van de emissiebron met ID 8233 bij de veehouderij met ID 1732 34 m. Veelal is de hoogte van emissiebron tussen de 1 en 12 m. 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 bij de veehouderij met ID 1309 de emissiebronnen met IDs 6108 t/m 6110 op circa 11 km liggen van de bronnen met IDs 6111 t/m 6113. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?
2. 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 circa 4 km van de gebouwen en bronnen van de veehouderij.
    - Bij de veehouderij met ID 1309 liggen diverse TBO's rond 11 km van de gebouwen en bronnen van de veehouderij.

C. Locaties rekenpunten (Te Beschermen Objecten, TBO's)
Hof van Twente: bij de controles is gebleken dat de Te Beschermen Objecten behoorlijk goed overeen komen met de woonfuncties o.b.v. BAG-gegevens rondom de emissiepunten. We hebben hier geen vragen over.

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% verschilt, bijvoorbeeld voor de veehouderij met ID 1280 en met ID 1427. 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.

- *Hof van Twente*: het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT en een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 3 tot 5. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 6 tot 10.
- *Twenterand*: het aantal veehouderijen dat niet is opgenomen in de MT en een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 3 tot 5. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal ook 3 tot 5.

Reactie bevoegd gezag
A. Hof van Twente: De hoogte van gebouw met ID 7406 moet zijn 5,5 m. De hoogte van emissiebron met ID 8233 moet zijn 3,4 m.

B. Hof van Twente:
1. Deze is niet juist opgevoerd, wordt aangepast in 2021.
2. Bij veehouderij met ID 1208 is abuis toetspunt TBO 17891 ook opgenomen. Veehouderij 1309 is niet juist opgevoerd, wordt aangepast in 2021.

E. Hof van Twente: Gewijzigde ingevoerde vergunde situatie.

F. Hof van Twente: Alle in het systeem bekende bedrijven met meer dan 400 kg zijn ingevoerd in de monitoringstool.
Twenterand: Alle in het systeem bekende bedrijven met meer dan 400 kg zijn ingevoerd in de monitoringstool.

Gemeente Hardenberg
Opmerkingen/vragen RIVM
C. Locaties van rekenpunten (Te Beschermen Objecten, TBO's)
Bij de controles is gebleken dat een deel van de Te Beschermen Objecten behoorlijk goed overeen komt met de woonfuncties o.b.v. BAG-gegevens. Echter, niet overal zijn in alle windrichtingen rondom de emissiepunten TBO's opgenomen. Kunt u aangeven waarom dit het geval is?

Reactie bevoegd gezag
C. In de NSL-monitoring zijn alleen de te beschermen objecten (TBO's) opgevoerd die het meest nabij de toets locatie liggen en/of die de hoogste belasting hebben. Hierbij is niet elke TBO in alle windrichtingen, binnen een straal van 1 kilometer, meegenomen. Dit zal in de monitoringsronde van 2021 worden gecorrigeerd.

Gemeente Helmond
Opmerkingen/vragen RIVM
A. Geldige invoerparameters voor de rekentools
Bij de controles is gebleken dat de diameter van de emissiebronnen met ID 1374 t/m 1378 bij de veehouderij met ID 168 0,25 m bedraagt. Veelal zijn de diameters van emissiebronnen groter dan 0,3 m. 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 vergunning van de veehouderij met ID 168 is per 13 januari 2016 ingetrokken i.v.m. realisatie nieuwbouw.

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 en een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 6 tot 10. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 3 tot 5.

Geen reactie bevoegd gezag

Gemeente Hoekse Waard
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 en een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 1 tot 2. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal ook 1 tot 2.

Reactie bevoegd gezag
F. We kunnen de ontbrekende gegevens van de veehouderijen alsnog volgend jaar, bij de monitoringstonde van 2021, invoeren. In de gemeente HW zijn lage fijnstof achtergrondconcentraties dus is invoeren ook niet strikt noodzakelijk.

Reactie RIVM aan bevoegd gezag
Het zou fijn zijn als de ontbrekende veehouderijen volgend jaar in de monitoringstool opgenomen kunnen worden. Hierbij gaat het niet alleen om de achtergrondconcentratie, maar ook om de emissiesterkte van een veehouderij en/of het aantal berekende overschrijdingsdagen bij vergunningverlening.

Gemeente Kaag en Braassem
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 en een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt 1 tot 2.

Reactie bevoegd gezag
F. In de gemeente is 1 veehouderij aanwezig die een fijnstof emissie heeft van 400-800 kg namelijk 481 kg (gegevens 2017). Gezien de criteria voor opname in het NSL is deze niet ingevoerd in de monitoringstool.

Gemeente Kampen
Opmerkingen/vragen RIVM
A. Geldige invoerparameters voor de rekentools
Bij de controles is gebleken dat de maatregelcode D3.2.15.4 van de emissiebron met ID 3236 bij de veehouderij met ID 698 is verouderd. Kunt u deze maatregelcode controleren, en aangeven of er sprake is van een fout in de invoer?
Reactie bevoegd gezag
A. De kolom maatregelcode is niet van toepassing op dit stalsysteem. De emissies zijn al doorberekend in de code D3.2.15.4.

Gemeente Leudal
Opmerkingen/vragen RIVM
C. Locaties van rekenpunten (Te Beschermen Objecten, TBO's)
Bij de controles is gebleken dat een deel van de Te Beschermen Objecten behoorlijk goed overeen komt met de woonfuncties o.b.v. BAG-gegevens. Echter, niet overal zijn in alle windrichtingen rondom de emissiepunten TBO's opgenomen. Kunt u aangeven waarom dit het geval is?

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, bijvoorbeeld voor de veehouderij met ID 810. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag
C. Wij hebben in het verleden de TBO's ingevoerd die bij bedrijven in de buurt liggen en het meest relevant zijn. Afgelopen jaar hebben we een aantal TBO's bij een aantal locaties toegevoegd. Dit blijven we jaarlijks doen zodat we een betere dekking van TBO's krijgen.

E. Het grote verschil is te verklaren doordat we de gegevens van de recent verleende vergunning hebben ingevoerd.

Gemeente Maasdriel
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, bijvoorbeeld voor de veehouderij met ID 708. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag
E. Dit is het gevolg van een vergunde verandering van de varkenshouderij ID 708. Vanwege deze verandering is de fijnstofemissie

met ongeveer 50% toegenomen, ondanks het toepassen van luchtwassers (combi). De toename van de immissie op woningen valt zeer ruim binnen de kaders van de Regeling NIBM. De toename is dus juist. De ingevoerde gegevens zijn juist en op basis van een nieuwe omgevingsvergunning voor de betreffende veehouderij.

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% verschilt, bijvoorbeeld voor de veehouderij met ID 824. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag
E. Ten tijde van MR2019 was de meest recente vergunning van 25-8-2015 nog niet opgenomen in Web-BVB van de Provincie Noord-Brabant. Deze is nu wel in Web-BVB en de MR2020 meegenomen, vandaar de grote verandering.

Gemeente Molenlanden
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 en een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 1 tot 2. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal ook 1 tot 2.

Reactie bevoegd gezag
F. Tot nu toe hebben we nog geen veehouderijgegevens ingevoerd. Overal binnen de gemeente is de achtergrondconcentratie fijnstof veel lager dan 27 µg/m³. Daarom vullen wij de veehouderijen met de totale emissie fijnstof groter dan 500 kg per jaar niet in de monitoringstool. We hebben geen overzicht waaruit blijkt wat de vergunde overschrijdingsdagen zijn. We gaan dat vanaf nu doen. Dus als we nu nieuwe aanvragen in behandeling krijgen die meer dan 30 overschrijdingsdagen PM10 aanvragen, vullen we deze in de monitoringstool, versie 2021 in. In 2021 voeren wij het enige bedrijf met >800 kg PM10 in de monitoringstool.

Gemeente Nederweert
Opmerkingen/vragen RIVM
Algemeen
Het RIVM heeft op basis van de invoergegevens voor de NSL-monitoringsronde 2020 de concentraties fijnstof op TBO's berekend. Vorig jaar werden 31 knelpunten berekend. Nu worden er nog 12 knelpunten berekend. Deze sterke afname kan niet verklaard worden door veranderingen in de grootschalige achtergrondconcentraties fijnstof. Een klein aantal overschrijdingen verdwijnt hier maar door. In de gemeente Nederweert wordt hard gewerkt aan het terugdringen van het aantal knelpunten; dit is mogelijk reeds terug te zien in de resultaten.

In de invoergegevens zijn diverse veranderingen zichtbaar in het type TBO (burgerwoning, bedrijfswoning), emissiesterkte en bronkenmerken. Specifiek voor een groepje TBO's aan de Kuilstraat in Ospel werden in het NSL vorige ronde 7 knelpunten berekend; nu nog 2. Er zijn veranderingen in het type TBO zichtbaar en ook in de invoergegevens bij veehouderij met ID 174. De emissiesterkte, locatie van de emissiepunten en de bronkenmerken zijn gewijzigd. Hier zal vermoedelijk sprake zijn van een nieuwe vergunning. RIVM is benieuwd of de invoergegevens voor de bronnen en TBO's correct zijn en of de wijzigingen ten opzichte van vorige ronde de sterke afname in het aantal berekende overschrijdingsdagen kunnen verklaren.

Reactie bevoegd gezag
De gemeente heeft de conflicten gecheckt en waar nodig de typering van TBO's aangepast in MR2020. Wij hebben verschillende gegevens aangepast.

Gemeente Oirschot
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, bijvoorbeeld voor de veehouderij met ID 264. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag
E. Enige verandering t.o.v. 2019 is dat de nageschakelde techniek is veranderd van E6.1 naar E.6.4.1 met als reductiefactor respectievelijk 0,55 en 0,3. Er is enige onduidelijkheid geweest of in de vergunning van 2018 E6.1 of E.6.4.1 was toegepast. In de loop van 2019 is daar duidelijkheid over verschaft. Zoals het bedrijf in de MR2020 is opgenomen klopt het met het web BVB.

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 en een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 6 tot 10. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 3 tot 5.

Geen reactie bevoegd gezag

Gemeente Overbetuwe
Opmerkingen/vragen RIVM
B. Locaties van emissiebronnen
Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 1631 de emissiebronnen met IDs 7663, 7666 en 7668 op meer dan 300 m liggen van de bronnen met IDs 7670 t/m 7673. 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 een deel van de Te Beschermen Objecten behoorlijk goed overeenkomt met de woonfuncties o.b.v. BAG-gegevens. Echter, niet overal zijn in alle windrichtingen rondom de emissiepunten TBO's opgenomen. In de steekproef hebben we naar de ligging van de TBO's rondom de veehouderijen met ID 1726 en 1628 gekeken. Kunt u aangeven waarom dit het geval is?

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, bijvoorbeeld voor de veehouderij met ID 1622 en met ID 1624. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag
B. Het betreft een proefboerderij met heel veel losse stallen op een groot terrein van ca. 500 meter bij ca. 350 meter. De coördinaten van de bronnen kloppen.

C. Bij veehouderij met ID 1726 in Randwijk betreft het een eigen bedrijfswoning met twee naastgelegen niet-veehouderijbedrijven elk met een eigen bedrijfswoning. Bij veehouderij ID 1628 in Randwijk betreft het een eigen bedrijfswoning en een burgerwoning (TBO ID 21444). Bovenstaande woningen (m.u.v. bedrijfswoning behorend bij de eigen veehouderij) kunnen we de volgende keer invoeren.

E. Gegevens die nu zijn ingevoerd kloppen. Mogelijk zijn de gegevens van 2019 verkeerd ingevoerd. Toen we monitoringstool openden in mei 2020, ontbrak bij dieraantallen van sommige bedrijven een '0'. Mogelijk is dat de verklaring? Het bedrijf met ID 1622 is niet gewijzigd sinds 2016 en het bedrijf met ID 1624 niet sinds 2017.

Gemeente Raalte
Opmerkingen/vragen RIVM
B. Locaties van emissiebronnen
Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 1295 de emissiebronnen met IDs 6057, 6058, 6070, 6072 en 6130 op meer dan 300 m liggen van de bron met ID 6131. 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. Gegevens zijn correct. Geen aanpassingen nodig: één stal (ID 6131) is verderop gelegen.

Gemeente Renswoude
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 en een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 3 tot 5. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 6 tot 10.

Reactie bevoegd gezag
F. Er heeft opnieuw een inventarisatie plaatsgevonden waaruit is gebleken dat er inderdaad 6 veehouderijen niet zijn ingevoerd in de monitoringstool. Er is de wens deze alsnog in te voeren.

Reactie RIVM aan bevoegd gezag
RIVM adviseert deze in de monitoringsronde van 2021 (volgend voorjaar) in te voeren.

Gemeente Sint Anthonis
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 en een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 3 tot 5. Voor een emissie tussen 400 en 800 kg per jaar bedraagt dit aantal 11 tot 15.

Reactie bevoegd gezag
F. In de monitoringstool zijn alle veehouderijen ingevoerd welke op peildatum 12-5-2020 in Web-BVB van de Provincie Noord-Brabant een maximaal vergunde fijnstof emissie van 800 kg/jaar of meer hadden. Aangezien het hier gaat om de actuele vergunde emissie en niet de emissie op basis van dieraantallen uit de meitellingen van 2 jaar eerder (2018) zijn alle relevante veehouderijen goed ingevoerd.

Gemeente Someren
Opmerkingen/vragen RIVM
B. Locaties van emissiebronnen
Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 827 de emissiebronnen met IDs 3975, 3976, 3977 en 3981 op meer dan 300 m liggen van de bronnen met IDs 3982 t/m 3986. 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% verschilt, bijvoorbeeld voor de veehouderij met ID 125. Kunt u aangeven of dit correct is en wat de redenen voor het verschil zijn?

Reactie bevoegd gezag
B. Veehouderij ID 827 betreft één bedrijf dat de stallen verspreid heeft over de bouwvlakken op twee naast elkaar gelegen adressen. De stallen liggen inderdaad over een grote afstand verspreid. Misschien hadden hier reken-technisch twee afzonderlijke bedrijven moeten worden ingevoerd maar organisatorisch is het één bedrijf.

E. Dit bedrijf heeft in 2017 een vergunning gekregen voor een uitbreiding. Door externe factoren is deze niet gerealiseerd, waardoor het bedrijf terugvalt op de eerdere rechtsgeldige vergunning met PM10-emissie van 1122 kg/jaar.

Gemeente Steenwijkerland
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 en een emissie in de 'gecombineerde opgave' heeft groter dan 800 kg per jaar bedraagt 6 tot 10.

Reactie bevoegd gezag
F. Zover onze kennis en gegevens gaan zijn alle veehouderijen ingevoerd. Er is een selectie gemaakt uit ons bedrijven bestand. En dan komt er 1 bedrijf uit die hoger is dan 400 kg/j. Met de kanttekening dat niet voor alle bedrijven A. de diertelgegevens goed of niet in het systeem gezet zijn in het verleden, en B. als ze voor 2011 erin gezet zijn zitten er geen fijnstof berekening in de RAV-codes.

Gemeente Utrechtse Heuvelrug
Opmerkingen/vragen RIVM
B. Locaties van emissiebronnen
Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 1376 de emissiebronnen met IDs 6364, 6367 en 6369 op circa 10 km liggen van de bron met ID 6370. Kunt u aangeven of de betreffende invoer correct is, dan wel of er sprake is van een fout in de invoer?

C. Locaties rekenpunten (Te Beschermen Objecten, TBO's)
Bij de controles is gebleken dat de Te Beschermen Objecten behoorlijk goed overeenkomen met de woonfuncties o.b.v. BAG-gegevens rondom de emissiepunten. We hebben hier geen vragen over.

Reactie bevoegd gezag
B. Er is inderdaad een typefout gemaakt bij de invoer van gebouw 5809 en de bijbehorende emissiebron 6369. De X-coördinaat van het gebouw moet zijn 162.323 i.p.v. 163.323. De X-coördinaat van de emissiebron moet zijn 162.333 i.p.v. 163.333.

Gemeente Winterswijk
Opmerkingen/vragen RIVM
B. Locaties van emissiebronnen
Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 1589 de emissiebronnen met IDs 7432 en 7433 op meer dan 500 m liggen van de bronnen met IDs 7434 t/m 7438. 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. Er is een typefout gemaakt tijdens de invoer van het X-coördinaat (247932) van één stal met ID 7434. De cijfers 9 en 3 moeten net andersom staan. In de monitoringsronde over 2020 zal dit worden hersteld.

Gemeente Zundert
Opmerkingen/vragen RIVM
B. Locaties van emissiebronnen
Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 1642 de emissiebron met ID 7724 op 129 m ligt van het bijbehorende gebouw met ID 7002. 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 385544 van de bron is inderdaad niet correct, excuus voor tikfout; de y coördinaat van bron 1642 moet zijn: 385644.

Gemeente Zutphen
Opmerkingen/vragen RIVM
B. Locaties van emissiebronnen
Bij de controles is gebleken dat bij de veehouderij met ID 6 de emissiebronnen met IDs 7949, 7950, 7951 en 7953 op meer dan 300 m liggen van de bron met ID 7957. 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 coördinaten zijn correct ingevoerd. Het betreft een bijzonder bouwperceel, waarbij sprake is van één solitaire stal, die ruimtelijk gezien losstaat van de andere stallen. Dat verklaart de grote afstand tussen deze stal en de andere stallen.

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

RIVM-rapport 2020-0164

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 2020

De zorg voor morgen begint vandaag

012478