



Kennisnotitie

Tussenrapportage overschrijdingen EU-grenswaarden in 2030

Samenvatting

Dit document presenteert een tussenrapportage van het aantal overschrijdingen van de nieuwe Europese grenswaarde voor NO₂ van 20 µg/m³ langs wegen in 2030. Het bespreekt de verwachte overschrijdingen van de nieuwe grenswaarden bij wegen en veehouderijen voor PM₁₀. Ten slotte presenteert het voor PM_{2.5} de verwachte overschrijdingen. Omdat de actualisatie van verkeerscijfers en gegevens in de Monitoring van de luchtkwaliteit pas eind juli 2025 beschikbaar waren en nog worden geëvalueerd, is de tussenrapportage gebaseerd op de cijfers die in de monitoring van de luchtkwaliteit in 2024 voor het jaar 2030 zijn aangeleverd. De schatting voor de luchtkwaliteit in 2030 wordt vervolgens gebaseerd op deze laatste cijfers, gecombineerd met de meest recente inzichten in de achtergrondconcentraties, emissies van wegverkeer, meteorologie en landgebruik in 2030. De analyses toetsen overschrijding van de jaargemiddelde grenswaarden aangezien die in analyses van het RIVM van de nieuwe richtlijn voor de besproken stoffen het meest kritisch lijkt te zijn¹. In lijn met de huidige praktijk wordt wegens afronding getoetst aan waarden die een halve microgram per kubieke meter hoger zijn dan de grenswaarde.

De huidige schatting voor het aantal overschrijdingen in 2030 bedraagt circa 1200 voor NO₂, minstens enkele tientallen voor PM₁₀ en ruim 400 voor PM_{2.5}. Omdat de uiteindelijke invoer voor de Monitoring van de luchtkwaliteit nog niet beschikbaar is, zijn de onzekerheden in de schattingen groot. Verder zijn er nog aanzienlijke onzekerheden in de ontwikkelingen van de meteorologie, emissies van wegverkeer en achtergrondconcentraties in 2030. Het daadwerkelijk aantal overschrijdingen in 2030 zal uiteraard pas in 2031 bekend worden. Waar mogelijk, wordt in de voorliggende analyse een indicatie van de onzekerheden in de cijfers gegeven.

Het aantal overschrijdingen voor NO₂ is in de huidige analyse ongeveer 80% lager dan de eerdere schattingen^{2,3}. Dit komt, onder andere, door gunstigere toekomstscenario's voor de verschoning van het wegverkeer. Verder zijn toetspunten, die dat mogelijk volgens de Richtlijn niet zijn, niet meegeteld. Denk hierbij aan punten op en rond wegen waar geen publiek kan komen en aan toetspunten op water. Het wordt geadviseerd dat de bevoegde gezagen controleren of op deze punten echt getoetst moet worden en/of er toetspunten ontbreken. Voor fijn stof liggen de meeste overschrijdingen langs wegen op locaties met een achtergrondconcentraties die al boven de grenswaarde is. Vermoedelijk zijn maatregelen op andere bronnen dan wegverkeer nodig voor een verdere verlaging van de concentraties.

RIVM

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

T 088 689 89 89

Auteurs:

Joost Wesseling

Co-auteurs:

Hans Berkhout
Suzanne Mijnen-Visser
Michelle Lechner
Pam Witsenboer
Rhodé Rebel

Centrum:

Milieukwaliteit

Contact:

Joost Wesseling
Joost.wesseling@rivm.nl

Kenmerk:

KN-2025-0066

DOI:

10.21945/RIVM-KN-2025-0066

Datum:

22 augustus 2025

¹ KN-2024-0066, RIVM, 2024, <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/KN-2024-0066.pdf>

² RIVM-rapport 2023-0167, Maas et al., <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2023-0167.pdf>

³ RIVM-rapport 2024-0133, Berkhout et al., [Monitoringrapportage MLK 2024, Stand van zaken luchtkwaliteit Nederland](#)

Eerdere schattingen van overschrijdingen in 2030

Op basis van de oude richtlijn heeft het RIVM in de Monitoring van de luchtkwaliteit in 2024 de overschrijdingen van grenswaarden gerapporteerd³. Er werden daarbij nauwelijks overschrijdingen in 2030 verwacht, zie tabel 1. In 2023 heeft het RIVM het rapport "Gevolgen van de voorgestelde Europese luchtkwaliteitsrichtlijn voor Nederland"² gepubliceerd. In die studie zijn onderstaande aantallen overschrijdingen van nieuwe grenswaarden gerapporteerd.

Tabel 1 In verschillende analyses geschatte aantallen overschrijdingen van oude en nieuwe grenswaarden voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5} voor het jaar 2030.

	Monitoring 2024	Schatting 2023	Schatting 2024	Schatting 2025
Oude richtlijn				
NO ₂ (40 µg/m ³)	0			
PM ₁₀ (32 µg/m ³) wegen	1			
PM ₁₀ (32 µg/m ³) veehouderij	5			
Nieuwe richtlijn				
NO ₂ (20 µg/m ³)		5831	6247	1200
PM ₁₀ (20 µg/m ³) wegen		394	257*	57%
PM ₁₀ (20 µg/m ³) veehouderij		-	17*	17 [#]
PM _{2.5} (10 µg/m ³)		337	438	404

*: Berekening inclusief dubbeltellingcorrectie en zeezoutaftrek.

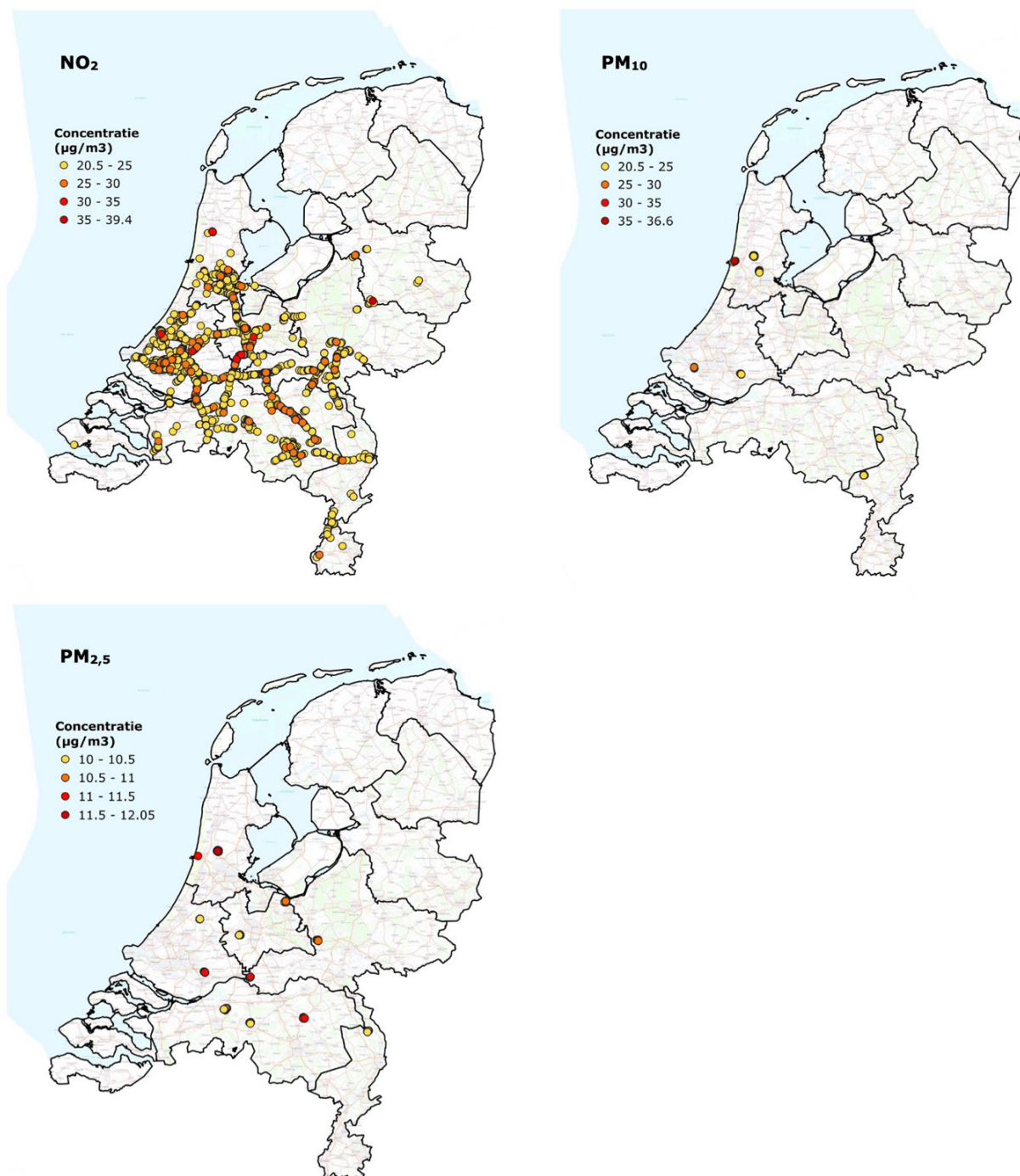
#: Berekening onder aanname dat dubbeltellingcorrectie en zeezoutaftrek onder de nieuwe richtlijn gelijk blijven aan de huidige.

=: Als # en nog inclusief locaties op enkele industriële gebieden.

Met name voor NO₂ is in de eerste analyses, wegens de halvering van de grenswaarde, een grote toename van het aantal overschrijdingen langs wegen voorzien. Overschrijdingen van PM₁₀ spelen zowel bij wegen als bij veehouderijen. Eind 2024 is in de "Monitoringrapportage Luchtkwaliteit 2024"³ ook gekeken naar het aantal overschrijdingen van de nieuwe grenswaarden in 2030. Voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5} werden de volgende aantallen overschrijdingen langs wegen berekend: 6247, 257 en 438.

Het rapport vermeldde ook dat op toetspunten nabij veehouderijen zeventien overschrijdingen van de herziene Europese grenswaarde voor fijnstof zijn gevonden in zeven gemeenten voor het jaar 2030. Zoals al gemeld, werden op basis van de in de vorige Europese richtlijn geldende grenswaarden voor de verschillende stoffen geen overschrijdingen langs wegen berekend voor NO₂ in 2030 en slechts enkele voor PM₁₀ en PM_{2.5}. In de rapportage uit 2024 werd de volgende ruimtelijke verdeling van de verwachte aantallen overschrijdingen van de nieuwe grenswaarden in 2030 voorzien, zie figuur 1.

Figuur 1 Concentraties voor 2030 van NO₂ (linksboven), PM₁₀ (rechtsboven) en PM_{2.5} (onder) op toetspunten met een overschrijding van de nieuwe vastgestelde Europese richtlijn, zoals gerapporteerd in de monitoringsrapportage van 2024.



Analyse voorjaar 2025: NO₂ bij wegen

Kwaliteit van verkeersgegevens

Voor een update in 2025 van de eerdere analyses zijn de verkeers- en veehouderijgegevens uit de monitoringsronde van 2024 genomen. Bij een analyse van de voor 2030 beschikbare gegevens omtrent wegverkeer is geconstateerd dat hier enkele verbeterpunten waren. Veel wegbeheerders, verantwoordelijk voor de invoer, hadden hun invoer vooral gecontroleerd op locaties waar overschrijdingen mogelijk werden geacht. Omdat de oude grenswaarde voor NO₂ met 40 µg/m³ veel hoger was dan de nieuwe van 20 µg/m³, was er minder aandacht voor de locaties waar de nieuwe grenswaarde mogelijk wordt overschreden. Als gevolg zijn er de nodige locaties waar wordt getoetst aan grenswaarden waar dit niet noodzakelijk is, denk aan locaties dicht bij een weg zonder woonbebouwing in de directe omgeving. Met de oude grenswaarde leverden deze locaties geen onterechte overschrijdingen op, met de nieuwe grenswaarde op sommige locaties wel. Evenzo kan het voorkomen dat op locaties die met de nieuwe grenswaarde in de buurt van een overschrijding komen, niet wordt getoetst waar dat wel zou moeten. Los van de consequenties van de nieuwe grenswaarde bleken er relatief veel locaties in de invoer voor te komen waar helemaal niet getoetst of zelfs gerekend moet worden, denk aan locaties in het water of op wegen of stroken tussen wegen. Verschillende aspecten van de invoer langs wegen kunnen automatisch worden getest op kwaliteit:

- Ligging van reken- of toetspunten in het water, op een weg of tussen wegen (klaverbladen, groenstroken).
Het RIVM heeft een bestand gemaakt op basis waarvan voor alle punten in de monitoring van 2024 is gecontroleerd of de punten aan de eisen voor een reken- of toetspunt voldoen. Dit bestand is in het voorjaar van 2025 ook met de wegbeheerders gedeeld.
- Ligging van toetspunten erg dicht langs hoofdwegen, waar geen verblijf mogelijk is.
Op basis van de INWEVA-gegevens⁴ van RWS heeft het RIVM een buffer van 25 meter om de segmenten van het hoofdwegennet gelegd. Binnen deze afstand kan, op veel locaties, geen publiek komen (anders dan op de weg). Vervolgens is voor alle punten in de monitoring van 2024 gecontroleerd of ze in die buffer liggen.
- Ligging van toetspunten langs hoofdwegen terwijl er geen woonbebouwing binnen 50 meter afstand is.

Adviesbureau TAUW heeft, in opdracht van het ministerie van IenW, voor de punten in de monitoring van 2024 een aantal controles en aanpassingen uitgevoerd. Het RIVM heeft de controle op de aanwezigheid van woonbebouwing bij toetspunten overgenomen. De afstand van 50 meter is door het ministerie van IenW gekozen.

Bij dit soort geautomatiseerde controles zijn er altijd enkele uitzonderingen waar ten onrechte een conclusie over de juistheid van de ligging van een toetspunt wordt getrokken. Visuele inspectie van de bestanden doet echter vermoeden dat de meeste beoordelingen correct zijn.

Bovenstaande controles laten vooral zien waar ten onrechte *wel* wordt getoetst aan grenswaarden. Het is complexer om automatisch naar locaties te zoeken waar in de huidige invoer ten onrechte *niet* wordt getoetst. Daarom is het, om een bias in de uiteindelijke resultaten te voorkomen, belangrijk dat de wegbeheerders hier apart

⁴ <https://maps.rijkswaterstaat.nl/gwproj55/index.html?viewer=Inweva.Webviewer>

aandacht aan besteden. Oftewel, ze zouden moeten controleren of er geen locaties zijn waar ten onrechte niet aan de nieuwe grenswaarden wordt getoetst.

Veranderingen in gegevens voor 2030

Achtergrondconcentraties

Op basis van de meest recente ramingen van het PBL heeft het RIVM de grootschalige concentraties van NO₂ in 2030 berekend⁵. Omdat de recente ramingen significant lager zijn dan de eerdere, zijn ook de verwachte NO₂ concentraties in 2030 lager. Deze kunnen enkele µg/m³ lager uitkomen dan eerder het geval was.

Emissiefactoren

Net als elk jaar heeft TNO een nieuwe set van emissiefactoren voor wegverkeer opgeleverd⁶.

Meteorologie

Om recht te doen aan de veranderende meteorologie is er een nieuwe set van jaren gekozen als benadering van de meteorologie in de toekomst. Prognoses worden nu berekend met de meteorologie van de periode 2014-2023. Op basis van deze gegevens is de windsnelheid in de toekomst in delen van het land iets lager, waardoor de bijdragen van lokale bronnen aan de luchtkwaliteit iets toenemen.

Landgebruik

De kaart met landgebruik is in 2025 geactualiseerd op basis van nieuwe gegevens van het Landelijk Grondgebruiksbestand Nederland⁷ (LGN2023), deze kaart is voorgeschreven⁸. Veranderingen in het landgebruik resulteren in veranderingen in de terreinruwheid die in berekeningen van lokale bijdragen wordt gebruikt. Als gevolg kunnen de concentraties op specifieke locaties iets af- of juist toenemen.

Aantal overschrijdingen NO₂

Voor NO₂ is vooral de jaargemiddelde concentratie van belang. Er is ook een daggemiddelde grenswaarde, van 18 dagen per jaar met hogere concentraties dan 50 µg/m³, maar die wordt gemiddeld pas overschreden⁹ bij een jaargemiddelde concentratie van 27.8 µg/m³, zie de kennisnotitie van het RIVM voor details. Oftewel, de jaargemiddelde grenswaarde wordt eerder overschreden. Het geschatte aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor jaargemiddelde NO₂ concentraties is op de volgende manier bepaald:

1. De invoer voor alle wegen in de monitoring uit 2024 voor 2030 is als basis genomen.
2. De concentraties langs de wegen zijn berekend op basis van de cijfers uit 2025 voor de achtergrondconcentraties, emissies van wegverkeer, meteorologie en landgebruik in 2030.
3. Per locatie is getoetst of die voorkomt in een van de bestanden met foutieve, c.q. onterechte toetspunten. Zo ja, is op deze locatie niet getoetst.

Stap 2 is zowel met Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) als met het eigen model van het RIVM (TREDM) doorgerekend. De resultaten van beide sets berekeningen liggen erg dicht bij elkaar. Om allerlei technische redenen hoeven de

⁵ <https://www.rivm.nl/gcn-gdn-kaarten/concentratiekaarten>

⁶ <https://www.tno.nl/nl/duurzaam/mobiliteit-logistiek/emissiefactoren-luchtkwaliteit-stikstof/>

⁷ <https://lgn.nl>

⁸ <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/vraag-en-antwoord/hoe-kan-ik-luchtvervuiling-berekenen>

⁹ KN-2024-0066, RIVM, 2024, <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/KN-2024-0066.pdf>

resultaten niet identiek te zijn¹⁰. Het resultaat is een bestand met daarin de locaties waarop in 2030 de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ vermoedelijk wordt overschreden. De berekening in 2024 kwam voor 2030 op ruim 6000 overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ uit. Gebruik van de nieuwe prognoses uit 2025 voor de achtergrondconcentratie in 2030 halveert het aantal overschrijdingen grofweg. De emissiefactoren hebben, afhankelijk van het type verkeer en weg, iets hogere of lagere waarden. De nieuwe prognose voor de meteorologie geeft in een deel van het land iets hogere concentratiebijdragen. Netto worden dan ruim 3500 overschrijdingen berekend. Toepassing van de hierboven beschreven controles op juiste ligging van toetspunten heeft echter ook een groot effect, daarna worden er circa 1500 overschrijdingen verwacht in 2030.

De locaties van deze verwachte overschrijdingen worden in figuur 2 getoond. De resultaten van de CIMLK- en TREDM-berekeningen zijn in de figuur gecombineerd.

¹⁰ RIVM-briefrapport 2020- 0119, J. Wesseling et al., <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2020-0119.pdf>

Figuur 2 Locaties waar in 2030, onder de aannames beschreven in deze notitie, overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ worden verwacht.



Er zijn verschillende redenen om te verwachten dat het aantal overschrijdingen na een volledige actualisatie van de invoer door de wegbeheerders lager kan uitkomen. Er zitten bijvoorbeeld nog grofweg enkele honderden toetspunten in de invoer (erg) dicht langs wegen terwijl daar geen woonbebouwing in de buurt ligt. In de grote steden liggen nog de nodige overschrijdingen op locaties waar in 2030, naar verwachting, meer ambitieuze maatregelen van kracht worden. Dit alles geeft dan een uiteindelijke schatting van circa 1200 verwachte overschrijdingen in 2030.

Gegeven de algemene aannames is de onzekerheid in deze tussenrapportage aanzienlijk, naar schatting minstens plus of min 500 overschrijdingen.

Zoals eerder gemeld, moet ervoor worden gewaakt om alleen naar mogelijke onterechte overschrijdingen te kijken. Het is belangrijk dat de wegbeheerders ook voldoende aandacht hebben voor punten waar ten onrechte niet wordt getoetst.

Onzekerheden in de onderliggende aannames

Afgezien van de onzekerheden in de locaties van de toetspunten is er ook een aanzienlijke onzekerheid in de situatie, zoals die in 2030 zal voorkomen. Strikt genomen weten we pas in 2031 hoe de luchtkwaliteit in 2030 uitpakt. De achtergrondconcentraties zijn erg belangrijk voor de concentraties in 2030. Volgens de GCN-rapportage van 2024 bedraagt de onzekerheid in de prognoses¹¹ voor NO₂ circa 30%, afhankelijk van de locatie kan dat circa 5 µg/m³ bedragen. Ter illustratie: als de achtergrondconcentratie in 2030 gemiddeld 1 µg/m³ lager blijkt te zijn, verwachten we niet circa 1500 maar circa 750 overschrijdingen. Bij 1 µg/m³ hoger worden dat er al ruim 3000. Welke meteorologie er in 2030 zal zijn, weten we ook pas na afloop. Een jaar met meer/minder wind of een droog/nat jaar heeft allemaal invloed op de aantallen en locaties van de overschrijdingen. Tenslotte is er ook de onzekerheid in de verwachte verkeerscijfers in 2030 en de vlootsamenstelling en de maatregelen die de verschillende wegbeheerders nog gaan nemen.

¹¹ RIVM-rapport 2024-0059, S Mijnen-Visser et al., <https://www.rivm.nl/publicaties/grootschalige-concentratiekaarten-nederland-rapportage-2024>

Analyse voorjaar 2025: PM10

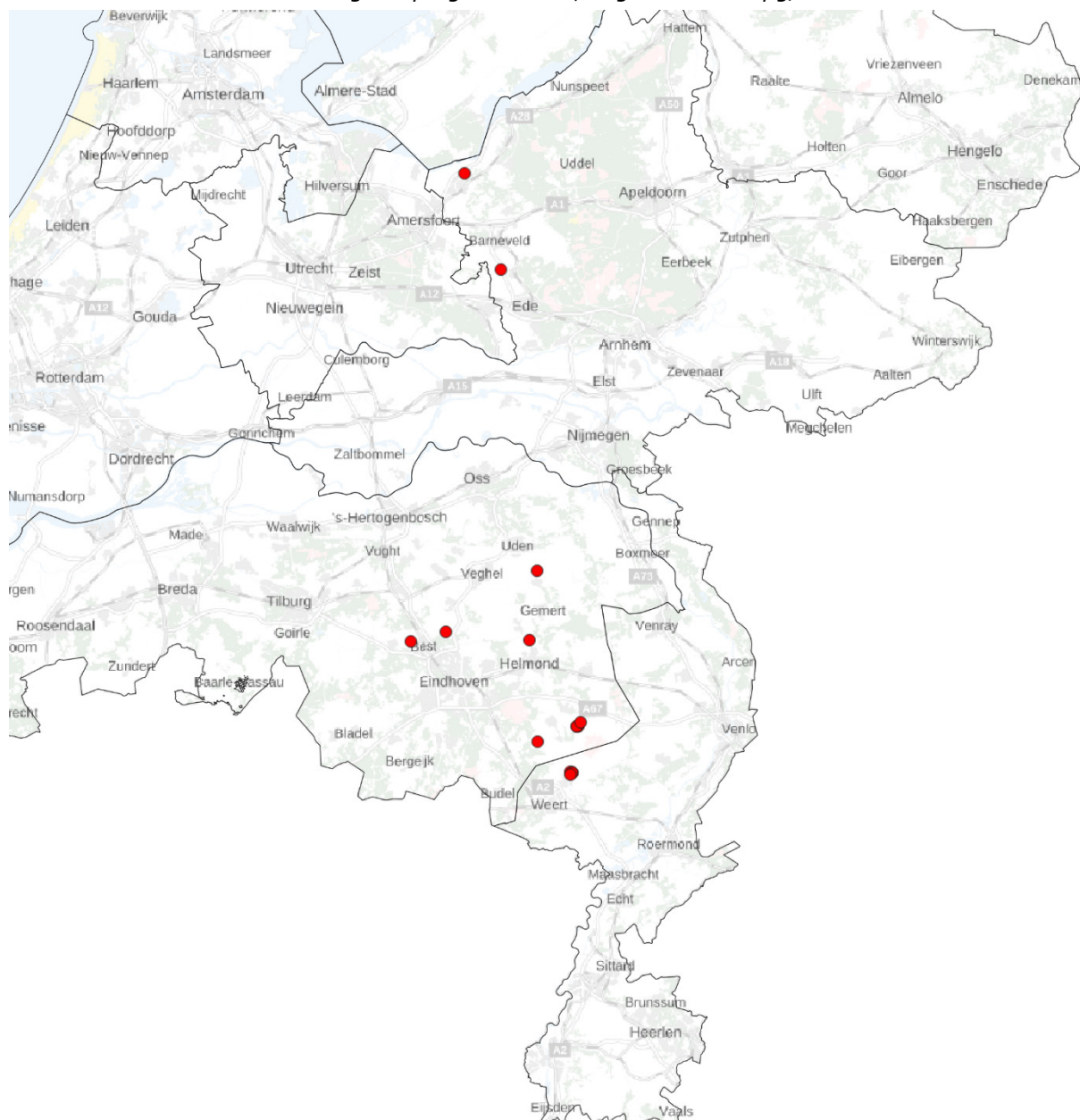
Veehouderijen

Voor PM10 is, onder de nieuwe richtlijn, de jaargemiddelde grenswaarde van 20 µg/m³ belangrijker dan de dagnorm, die een overeenkomend jaargemiddelde¹ heeft van 24.4 µg/m³. Voor de huidige analyse is dan ook alleen naar de jaargemiddelde grenswaarde gekeken. Startpunt was een tabel uit de monitoring van 2024 met de totale jaargemiddelde concentraties (achtergrond plus lokale bijdragen) met aftrek van de dubbeltelling in de GCN conform de voorgeschreven rekenwijze. Voor alle locaties in de tabel is een koppeling gemaakt tussen de locatie en een bestand met verschillen in prognoses van de jaargemiddelde PM10 concentraties in 2030 (GCN2025 versus GCN2024). Het gevonden verschil is opgeteld bij de eerdere totale concentratie. Er wordt van uitgegaan dat de (manier van) dubbeltelling niet wezenlijk anders is in de analyses van effecten van de oude en nieuwe richtlijnen. Verschillen in meteorologie kunnen in de huidige analyse niet worden onderzocht.

De voor veranderingen in achtergrond gecorrigeerde totale concentraties zijn getoetst aan de nieuwe jaargemiddelde grenswaarde, inclusief afronding, van 20.5 µg/m³. In de huidige analyse hebben 305 punten een waarde hoger dan 20.5 µg/m³. Hiervan hebben 273 in de analyse van 2024 het label "type 2 of 3" gehad, 21 het label "uniek" en 11 "hoogste waarde". In de eerdere monitoringrondes waren alleen de punten met labels "uniek" en "hoogste waarde" officiële overschrijdingen aangezien de andere locaties bedrijfswoningen betroffen. Onder de aanname dat de zeezoutcorrectie onder de nieuwe Richtlijn niet anders is, zijn de bestaande correcties toegepast op de nieuwe schattingen.

De huidige prognoses (op basis van bovenstaande aannames) is dat er in 2030 circa 17 overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarde van PM10 gaan zijn. Zie onderstaande figuur 3 voor de locaties van de vermoedelijke overschrijdingen. Het lijkt verstandig om de betreffende lokale bevoegde gezagen de gevonden locaties te laten beoordelen.

Figuur 3 Locaties van veehouderij-toetspunten met verwachte totale PM10-concentraties, na correctie voor de nieuwe achtergrondprognose 2030, hoger dan 20.5 µg/m3.



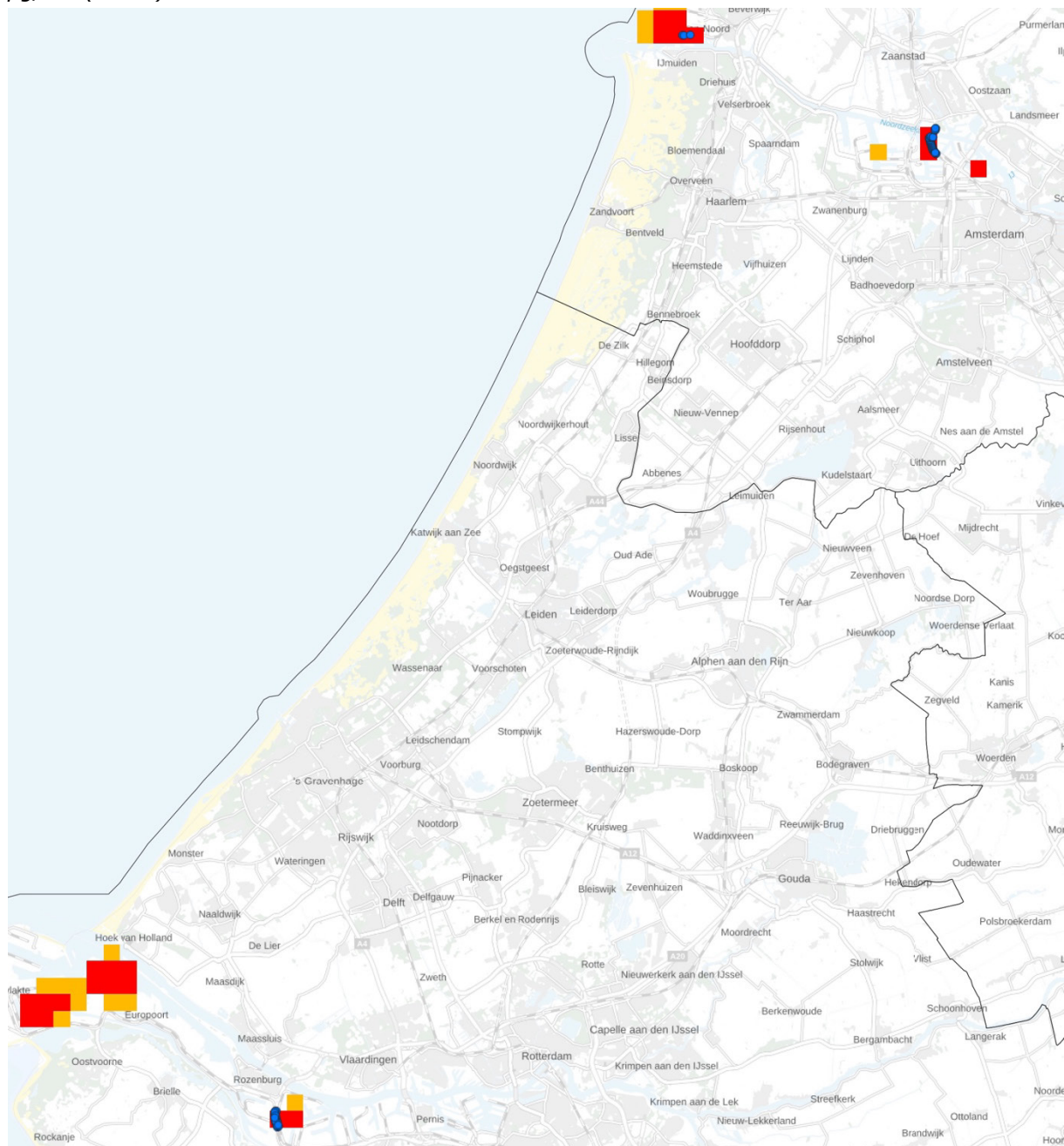
Wegverkeer

Bij wegverkeer zijn de lokale bijdragen aan PM10, anders dan bij veehouderij, beperkt. Eventuele overschrijdingen van de PM10 jaargemiddelde grenswaarde langs wegen worden dan ook bijna geheel door de achtergrondconcentraties gedreven. Er zijn CIMLK-berekeningen gedaan met de nieuwe emissiefactoren en achtergronden voor PM10. Toetsing aan de grenswaarde is met een geschatte zeezoutaftrek voor het jaargemiddelde van $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, omdat niet zeker is of de zeezoutaftrek ongewijzigd blijft. De concentraties ter plekke veranderen uiteraard niet, de zeezoutaftrek is alleen voor toetsing aan de grenswaarden.

In totaal zijn er 230 toetslocaties met berekende concentraties hoger dan $20.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In de resultaten komen verschillende clusters van punten met overschrijding van de jaargemiddelde grenswaarde voor. Deze punten liggen praktisch allemaal in kilometervakken waar de jaargemiddelde achtergrondconcentratie al minstens $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt, zie figuur 4. In verschillende kilometervakken met hoge jaargemiddelde PM10 concentraties liggen de nodige toetspunten bij wegen die zonder toepassing van de zeezoutcorrectie een overschrijding zijn. Zo liggen er in een vak bij Wormerveer 90 punten. Een deel van deze punten lijkt niet correct te liggen om als toetspunt te dienen. Evenzo liggen net noord van Nederweert 20 punten, deels in het water, 39 punten nabij Alblasterdam, 27 in de IJmond, 32 in het havengebied van Amsterdam en 22 in het Rotterdamse havengebied. Het wordt aanbevolen om al deze punten door het lokaal bevoegd gezag te laten controleren. Omdat de achtergrondconcentratie op die locaties al hoog is, hebben maatregelen voor wegverkeer nauwelijks effect op de (aantallen) overschrijdingen.

Na een generieke zeezoutaftrek van $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ blijven er overschrijdingen over langs wegen in het Rotterdamse havengebied (22) en in het Amsterdamse (32) havengebied. Ook in Wijk aan Zee (3) blijven overschrijdingen. Het lijkt verstandig om de betreffende lokale bevoegde gezagen de gevonden locaties te laten beoordelen.

Figuur 4 Locaties met verwachte achtergrondconcentratie van minstens 20 µg/m³ (oranje) en minstens 23 µg/m³ (rood) en verkeerslocaties met totale PM₁₀ concentraties groter dan 23.5 µg/m³ (blauw).



Analyse voorjaar 2025: PM2.5

Voor PM2.5 liggen punten met concentraties hoger dan de jaargemiddelde grenswaarde allemaal in kilometervakken waar de achtergrondconcentraties al hoger zijn dan de jaargemiddelde grenswaarde. Het betreffen 404 punten langs wegen maar de bijdragen van het wegverkeer maken dus niet/nauwelijks uit voor het wel/niet overschrijden van de grenswaarde.

De redenen voor de cellen met hoge achtergrondconcentraties zijn vermoedelijk onjuiste invoer van emissiekenmerken. Het RIVM heeft een studie¹² gepubliceerd om de oorzaken van de hoge concentraties te bepalen en, zo nodig, de invoer te kunnen corrigeren.

Figuur 5 Locaties met verwachte achtergrondconcentratie PM2.5 van minstens 10.5 µg/m³ (rood) en verkeerslocaties met totale PM2.5 concentraties groter dan 10.5 µg/m³ (blauw).



¹² KN-2025-0011 <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/KN-2025-0011.pdf>