



Onderwerp

Mededeling m.b.t. voortgang implementatie derogatiebeschikking mest en implementatie nutriënt-verontreinigde gebieden

Kern mededeling:

Op 5 december 2023 heeft Minister Adema van LNV de Tweede Kamer geïnformeerd over de voortgang implementatie derogatiebeschikking mest en implementatie nutriënt-verontreinigde gebieden. Via deze mededeling informeert het College van Gedeputeerde Staten uw Staten over deze ontwikkeling.

Mededeling:

De derogatiebeschikking, die geldt voor de jaren 2022-2025, voorziet vanaf 2023 in een stapsgewijze, jaarlijkse afbouw van de omvang van de extra plaatsingsruimte voor graasdiermest bovenop de norm van 170 kg stikstof per hectare en stelt een aantal aanvullende voorwaarden. Zonder deze derogatiebeschikking zou de extra plaatsingsruimte vanaf 2022 volledig zijn vervallen en zou vanaf dat moment de norm van 170 kg stikstof per hectare hebben gegolden op de ruim 15.000 derogatiebedrijven (melkveehouderij bedrijven) in Nederland.

De Europese Commissie (EC) heeft in de derogatiebeschikking Nederland (waar de melkveehouderij gebruik van maakt) opgelegd om nutriënten verontreinigd (NV-) gebied aan te wijzen. Per 1 januari 2024 moet de definitieve aanwijzing van NV-gebieden voltooid zijn. Hierbij wordt aanvullend op de aanwijzing in 2023 gekeken naar die gebieden waarin er sprake is van verontreiniging van grond- en oppervlaktewater of het risico op verontreiniging door nitraat en fosfor uit agrarische bronnen. Ook moet de bijdrage van landbouw meer dan 19% van de totale nutriëntenbelasting van het nader te bepalen gebied zijn.

De aanwijzing van NV-gebieden is nodig om de afbouwende derogatie (in de praktijk voor de melkveehouderij) te behouden tot en met 2025. Het aanwijzen van NV-gebied heeft gevolgen voor agrarische ondernemingen, want de EC heeft een aantal maatregelen verbonden aan een NV-gebied. In de definitief aangewezen NV-gebieden gaat voor derogatiebedrijven het lagere afbouwpad gelden, aangevuld met maatregelen over vanggewas na mais en voorwaarden voor scheuren grasland. Daarnaast is voor de NV-gebieden als maatregel in de derogatiebeschikking opgenomen dat de gebruiksnormen voor totaal stikstof verlaagd moeten worden met 20% per 1 januari 2025 en dit gradueel te laten ingroeien - defacto in 2024 te beginnen met de afbouw van de totaal stikstofgebruiksnorm. Dit laatste geldt voor de sectoren veehouderij en open teelt (dus ook voor akkerbouw en andere openteelt sectoren) in een NV-gebied.

LNV heeft per 2023 NV-gebieden aangewezen, namelijk de zand en lössregio's i.v.m. grondwaterkwaliteit, en drie waterschapbeheersgebieden i.v.m. oppervlaktewaterkwaliteit (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Hoogheemraadschap van Delfland en Waterschap Brabantse Delta). LNV heeft de opdracht om een nieuwe aanwijzing en nieuwe kaart van NV-gebieden voor 2024 aan te leveren bij de EC. De provincies zijn zeer recent pas geïnformeerd over de uitkomsten van deze nieuwe aanwijzing en nieuwe kaart van NV-gebieden.

Op 5 december 2023 is de aanwijzing van NV-gebieden door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit bekend gemaakt (link: https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2023Z19666&did=2023D47901). Op basis van de kaarten met NV-gebieden

Registratienummer

3201268

Datum

5 december 2023

Afdeling/Bureau

SENB

Openbaarheid

Openbaar

Portefeuillehouder

Simonse, J.N.

Ter kennisname aan PS en burgerleden

Mededeling

Bladnummer

2

Registratienummer

3201268

is geconstateerd dat in de provincie Flevoland drie afvoergebieden van KRW-waterlichamen zijn aangewezen als NV-gebied. De provincie Flevoland is eerder niet geïnformeerd over de aanwijzing van deze KRW-waterlichamen als NV-gebieden. Vanuit de provincie Flevoland gaan we deze uitkomsten en de consequenties daarvan inhoudelijk bestuderen.

Bijlagen

Naam bijlage:	eDocs nummer:	Openbaar in de zin van de Woo (ja/nee aangeven)
Kamerbrief: Voortgang implementatie derogatiebeschikking mest en implementatie nutriënt-verontreinigde gebieden	3201279	ja
Toelichting procedure voor aanwijzing van NV-gebieden	3201284	ja
Notitie derogatievrije zone rondom N2000 gebieden	3201277	ja
Lijst aangewezen N2000 gebieden	3201281	ja
Kaarten met NV-gebieden	3201282	ja
CDM advies 'adviesaanvraag nutriënten-verontreinigde gebieden (grondwater)	3201283	ja
Beslisnota bij brief Voortgang implementatie derogatiebeschikking mest en implementatie nutriënten-verontreinigde gebieden	3201280	ja

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Prinses Irenestraat 6
2595 BD DEN HAAG

Directoraat-generaal Agro

Bezoekadres

Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres

Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr

00000001858272854000

T 070 379 8911 (algemeen)

F 070 378 6100 (algemeen)

www.rijksoverheid.nl/Inv

Ons kenmerk

DGA / 41275512

Bijlage(n)

5

Datum 5 december 2023

Betreft Voortgang implementatie derogatiebeschikking mest en implementatie
nutriënten-verontreinigde gebieden

Geachte Voorzitter,

In deze Kamerbrief informeer ik u, in afstemming met de minister van Infrastructuur en Waterstaat, over de implementatie van de voorwaarden in de derogatiebeschikking¹ die per 1 januari 2024 in regelgeving moeten zijn vastgelegd. Deze beschikking, waarin ook de te nemen maatregelen zijn vastgesteld, is op 30 september 2022 vastgesteld door de Europese Commissie en uw Kamer is over de inhoud ervan geïnformeerd. Een aantal voorwaarden uit de derogatiebeschikking grijpt substantieel in op de agrarische bedrijfspraktijk, maar het is mij na mijn aantreden als minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit snel gebleken dat een pragmatische en praktische invulling van de inhoud en timing van de voorwaarden op zeer grote bezwaren van de Europese Commissie stuitte, en dat daarmee zelfs de hele derogatie op het spel zou kunnen worden gezet.²

De derogatiebeschikking, die geldt voor de jaren 2022-2025, voorziet vanaf 2023 in een stapsgewijze, jaarlijkse afbouw van de omvang van de extra plaatsingsruimte voor graasdiermest bovenop de norm van 170 kg stikstof per hectare en stelt een aantal aanvullende voorwaarden.³ Zonder deze derogatiebeschikking zou de extra plaatsingsruimte vanaf 2022 volledig zijn vervallen en zou vanaf dat moment de norm van 170 kg stikstof per hectare hebben gegolden op de ruim 15.000 derogatiebedrijven. Ik informeer u over de definitieve aanwijzing van de met nutriënten verontreinigde gebieden (hierna: NV-gebieden) en zones rondom Natura 2000-gebieden, waar vanaf 2024 een lagere stikstofgebruiksnorm voor dierlijke mest gaat gelden. Ook is opgenomen welke extra maatregel gaat gelden in grondwaterbeschermingsgebieden gelegen in gebieden met nitraat verontreiniging in het grondwater. Bovenstaande

¹ Kamerstuk 33037, nr. 480 (Kamerbrief conceptbeschikking derogatie, 28 september 2022).

² Kamerstuk 33037, nr. 484 (Kamerbrief implementatie derogatiebeschikking en 7^e Actieprogramma Nitraatrichtlijn, 20 januari 2023).

³ Kamerstuk 33037, nr. 450 (Kamerbrief hoofdlijnen conceptderogatiebeschikking) en Kamerstuk 33037, nr. 480 (Kamerbrief conceptbeschikking derogatie, 28 september 2022).

voorwaarden uit de derogatiebeschikking worden verwerkt in een wijziging van de Uitvoeringsregeling meststoffenwet (hierna: Urm), die voor 1 januari 2024 wordt gepubliceerd in de Staatscourant. Hierin wordt ook het eerder aangekondigde afbouwpad⁴ voor de hogere gebruiksnorm dierlijke mest bij een derogatievergunning in de komende twee jaar vastgelegd.

Ons kenmerk
DGA / 41275512

Met de aanwijzing van de NV-gebieden en de gebieden rond Natura 2000-gebieden en de bekendmaking van de verlaging van de mestproductieplafonds (waarover de Kamer in een gelijktijdig verstuurd separate brief met kenmerk DGA-PAV / 41273951 wordt geïnformeerd) zijn alle maatregelen uit de derogatiebeschikking die vanaf 1 januari 2024 moeten gaan gelden, doorgevoerd. Ik heb het al vaker gezegd en geschreven: deze maatregelen hebben een grote impact op de hele agrarische sector. Tegelijkertijd zijn het ook belangrijke stappen die we samen zetten om de kwaliteit van ons grond- en oppervlaktewater te verbeteren en draagt het bij aan het behalen van de doelen uit de Nitraatrichtlijn en Kaderrichtlijn Water (KRW).

Bij het aanwijzen van de NV-gebieden heb ik ernaar gestreefd te komen tot een zo gedetailleerd mogelijke aanwijzing voor oppervlaktewater, waarmee aanwijzing gericht wordt toegepast waar dit nodig is voor de verbetering van de waterkwaliteit. De maatregelen die genomen moeten worden in NV-gebieden, welke direct voortvloeien uit de derogatiebeschikking, zijn namelijk ingrijpend. Met deze gedetailleerde aanwijzing wordt voorkomen dat een nog groter areaal van Nederland dan nu voorzien wordt aangewezen als NV-gebied (zoals in de beschikking is opgenomen als de aanwijzing niet tijdig zou worden uitgevoerd⁵), en dat daar maatregelen getroffen moeten worden terwijl de waterkwaliteit daar geen aanleiding toe geeft.

In 2023 zijn voor oppervlaktewater NV-gebieden op waterschapsniveau aangewezen. Deze schaalgrootte is naar de mening van het kabinet te groot voor de definitieve aanwijzing in 2024, omdat dit ertoe zou kunnen leiden dat grote gebieden van Nederland aangewezen worden als NV-gebied terwijl de kwaliteit van het oppervlaktewater daar geen aanleiding toe geeft. Vandaar dat er intensieve gesprekken met de Europese Commissie zijn gevoerd om te realiseren dat we de definitieve aanwijzing voor oppervlaktewater in 2024 op een veel gedetailleerder niveau kunnen doen, namelijk dat van toestroomgebieden van de KRW-waterlichamen. Hierbij zal ook de aanwijzing van de beheergebieden van de drie waterschappen die in 2023 zijn aangewezen worden herzien op dit meer gedetailleerde schaalniveau. Uit gesprekken met boeren en hun vertegenwoordigende organisaties is mij gebleken dat dit ook hun nadrukkelijke wens is.

Ik vind het aanwijzen van gebieden op dit detailniveau zo belangrijk omdat het ruimte geeft aan boeren. Ik ben voornemens om de inzet van boeren voor het

⁴ Kamerstuk 33037, nr. 484 (Kamerbrief mestbeleid, 20 januari 2023).

⁵ Beschikking artikel 4 – lid 1: Indien de definitieve aanwijzing en kaart van met nutriënten verontreinigde gebieden op 1 januari 2024 niet klaar zijn, moet gebruikgemaakt worden van de aanwijzing in het 7^e Nitraatactieprogramma en het addendum daarbij, dat alle gebieden omvat waar enige of aanzienlijke inspanningen nodig zijn om de waterkwaliteitsdoelstellingen inzake nitraten en fosforconcentraties te halen.

verbeteren van de waterkwaliteit in NV-gebieden te stimuleren, om er zo snel mogelijk voor te zorgen dat de waterkwaliteit in deze gebieden op orde komt. Daarvoor wil ik in kaart brengen welke mogelijkheden agrariërs in hun bedrijfsvoering hebben om de uitspoeling van nutriënten naar het oppervlaktewater verder te verminderen. Op basis daarvan kunnen boeren zelf, al dan niet in samenwerkingsverbanden, keuzes maken om te sturen op vermindering van uitspoeling van nutriënten naar oppervlaktewater door hun bedrijf. Ik zal het CDM vragen om deze mogelijkheden, gespecificeerd naar de omstandigheden in de verschillende NV-gebieden, in kaart te brengen. Hierbij zal ik ook de waterschappen betrekken en boeren die hier (in gezamenlijkheid) al stappen op hebben gezet. Daarbij zal ik best practices ophalen. Vervolgens zal ik actief de boeren in deze gebieden hierover informeren.

Om te komen tot dit schaalniveau heb ik sinds dit voorjaar afstemming gezocht met waterschappen en provincies. Zij brengen de regionale waterkwaliteit in beeld en hebben hier dus veel informatie over beschikbaar net als over de hydrologische situatie in de gebieden. Deze informatie over waterkwaliteit en de hydrologische situatie in de gebieden is door mij als basis gebruikt voor mijn aanwijzing van de NV-gebieden. Ik ben de waterschappen en provincies erkentelijk voor hun inzet en bijdrage aan dit traject. Dit proces om de toestroomgebieden voor de NV-gebieden op een zo klein mogelijk schaalniveau te bepalen was complex en intensief, en heeft daarmee enige tijd gevergd. Daarnaast wilde ik de wijze waarop we de voorwaarden implementeren eerst afstemmen met de Europese Commissie, waar zoals eerder aangegeven intensieve gesprekken voor gevoerd zijn. Dat maakt dat de aanwijzing van de NV-gebieden laat dit jaar bekend worden.

Ik heb de overtuiging dat we met deze aanwijzing van de NV-gebieden op dit gedetailleerde schaalniveau binnen de kaders van de derogatiebeschikking het uiterste hebben bereikt. Ik realiseer me dat er breed in de samenleving en in de (gewijzigde) Tweede Kamer zorgen leven over maatregelen die complex uitwerken in de agrarische bedrijfspraktijk. En dat met de in deze brief genoemde maatregelen de sector wederom wordt geconfronteerd met ingrijpende aanvullende maatregelen. Dit laat onverlet dat deze voorwaarden uit de derogatiebeschikking verplicht zijn en bijdragen aan het realiseren van de doelen van de Nitraatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Water. Daarom kies ik ervoor nu op deze wijze de NV-gebieden te implementeren. Ik geef de Kamer daarbij de volgende overwegingen mee op basis waarvan ik dit besluit heb genomen. Indien er geen aanwijzing van NV-gebieden zou plaatsvinden door Nederland vóór 1 januari 2024, voorziet de derogatiebepaling erin welke gebieden per 1 januari 2024 als NV-gebied worden aangewezen (bindende bepaling).⁶ Dat zou neerkomen op een aanwijzing van bijna heel Nederland als NV-gebied, met uitzondering van het rivierengebied. Verder wil ik benadrukken dat een aanwijzing op een ander schaalniveau, bijvoorbeeld waterschapsniveau, als gevolg heeft dat gebieden binnen deze waterschappen zullen worden aangewezen, en boeren daar

⁶ Beschikking artikel 4 – lid 1: Indien de definitieve aanwijzing en kaart van met nutriënten verontreinigde gebieden op 1 januari 2024 niet klaar zijn, moet gebruikgemaakt worden van de aanwijzing in het 7^e Nitraatactieprogramma en het addendum daarbij, dat alle gebieden omvat waar enige of aanzienlijke inspanningen nodig zijn om de waterkwaliteitsdoelstellingen inzake nitraten en fosforconcentraties te halen.

maatregelen zullen moeten treffen, terwijl de waterkwaliteit van het oppervlaktewater daar geen aanleiding toe geeft.

Ons kenmerk
DGA / 41275512

Eerder heb ik u geïnformeerd over de verwachte ecologische effecten van de implementatie van de derogatiebeschikking die is uitgevoerd door Wageningen Environmental Research (hierna: WEnR).⁷ De onderzoekers beschreven de volgende gunstige ontwikkelingen:

- De onderzoekers verwachten dat de snellere afbouw van derogatie in NV-gebieden en de 20%-verlaging van de totale stikstofgebruiksnorm in 2025 zorgen voor een duidelijke verbetering van het grond- en oppervlaktewater in de aangewezen gebieden voor stikstof. Een risico bij de afbouw van de derogatie op de waterkwaliteit is dat grasland wordt omgezet in bouwland en gewassen worden geteeld die een hogere uitspoeling naar het grondwater tot gevolg hebben. Om het omzetten van grasland naar bouwland te voorkomen is de Subsidieregeling Behoud grasland ingesteld.
- Het berekende effect op de uit- en afspoeling van fosfor is kleiner dan het effect op de stikstofuitspoeling.
- Het is de verwachting dat de maatregelen ook zullen bijdragen aan het verkleinen van de belasting met stikstof van de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.
- Ook zullen de maatregelen naar verwachting bijdragen aan het verlagen van broeikasgasemissies van methaan en lachgas.

Met de maatregelen zal worden bijgedragen aan de opgaven voor waterkwaliteit, stikstof, natuur en klimaat, en de doelen die daarvoor zijn geformuleerd in het Nationaal Programma Landelijk Gebied.

Hieronder ga ik per onderdeel van de beschikking in op de uitwerking van de maatregelen.

Afbouwpad derogatie

Zoals eerder is gemeld bevat de derogatiebeschikking⁸ een afbouwpad tot en met 2025 voor de hoeveelheid dierlijke mest die boeren mogen uitrijden over het land. Met ingang van 2026 zal Nederland geen derogatie meer aanvragen bij de Europese Commissie en geldt voor heel Nederland de (reguliere) gebruiksnorm uit de Nitraatrichtlijn van 170 kg stikstof per hectare voor dierlijke mest (art. 5, eerste lid, onder e. derogatiebeschikking).

Het afbouwpad voor de derogatie is begonnen in 2023. In de wijziging van de Urm ter implementatie van de derogatiebeschikking voor het jaar 2024 worden de twee laatste stappen van het afbouwpad voor 2024 en voor 2025 opgenomen. Hiermee zijn voor de komende twee jaren de verder verlaagde gebruiksnormen voor dierlijke mest op derogatiebedrijven met een derogatievergunning geïmplementeerd in regelgeving. De periode waarin de derogatievergunning kan worden aangevraagd loopt voor het jaar 2024 van 1 februari tot en met 29 februari. Agrariërs met een derogatievergunning hebben tot 1 maart 2024 om

⁷ Kamerstuk 33037, nr. 501 (Kamerbrief voortgang enkele onderwerpen van het mestbeleid, 27 juli 2023).

⁸ Kamerstuk 33037, nr. 450 en 480.

de benodigde gegevens uit hun mestboekhouding in te dienen bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (hierna: RVO). Agrariërs zonder derogatievergunning zijn niet verplicht deze mestboekhouding in te dienen.

Ons kenmerk
DGA / 41275512

Voor derogatiebedrijven bestaat de mogelijkheid gebruik te maken van de Subsidieregeling Behoud grasland, waarbij geldt dat de hoogte van de subsidie afhankelijk is van de vermindering van de hoeveelheid plaatsingsruimte. Bedrijven die bijvoorbeeld geconfronteerd worden met het snellere afbouwpad of met het niet meer gebruik kunnen maken van derogatie, komen in aanmerking voor een hogere vergoeding.

Aanwijzing van met nutriënten verontreinigde gebieden

Uit de derogatiebeschikking vloeit voort dat Nederland in drie fasen NV-gebieden moet aanwijzen, met een eerste aanwijzing in 2022, een tweede, ruimere aanwijzing vanaf 1 januari 2023 en een definitieve, meest ruime aanwijzing per 1 januari 2024. In 2022 zijn de zand- en lössgronden in de provincies Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg aangewezen, op basis van de negatieve beoordeling van de grondwaterkwaliteit voor nitraat.⁹ Deze gebieden komen overeen met de gebieden waarvoor tot 2022 reeds een lagere derogatiegebruiksnorm voor dierlijke mest gold dan voor de rest van Nederland. In 2023 zijn aanvullend drie gebieden aangewezen op basis van de KRW-beoordeling van de oppervlaktewaterkwaliteit voor stikstof en fosfor, dit betreft de gebieden van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Hoogheemraadschap Delfland en Waterschap Brabantse Delta.¹⁰

Bij deze eerdere aanwijzingen zijn ook maatregelen geïmplementeerd voor derogatiebedrijven in NV-gebieden, zoals het snellere afbouwpad van de hogere gebruiksnorm voor dierlijke mest, verplichting tot het inzaaien van vanggewassen en voorwaarden aan het scheuren van grasland. Met ingang van 2024 wordt in de aangewezen NV-gebieden de totaal gebruiksnormen voor stikstof voor percelen in deze gebieden met 5% verlaagd. Deze verlaging met 5% is de eerste stap richting aanvullende maatregelen waaronder een verdere verlaging van totale gebruiksnorm voor stikstof met ingang van 2025 naar een korting van 20%.

De derogatiebeschikking benoemt twee invalshoeken voor de definitieve aanwijzing van NV-gebieden met ingang van 2024: de verontreiniging van het grondwater en de verontreiniging van het oppervlaktewater. Omdat het proces van verontreiniging voor grond- en oppervlaktewater verschilt, is ook sprake van een andere manier van aanwijzen. De derogatieverplichting bevat een aantal criteria waarmee bij de aanwijzing rekening moet worden gehouden. Bij het proces waarin deze criteria zijn vertaald naar de Nederlandse situatie en vervolgens tot het oordeel of een gebied wel of niet wordt aangewezen als NV-gebied, heb ik mijn uiterste best gedaan om alleen die gebieden aan te wijzen als NV-gebied waar dit ook echt blijkt uit de beschikbare data. Deze keuzes zijn in afstemming met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gemaakt, waarbij advies is gevraagd aan vertegenwoordigers van de Unie van Waterschappen en

⁹ Stcrt. 2022, nr. 30615.

¹⁰ Stcrt. 2023, nr. 6072.

het Interprovinciaal Overleg. Hieronder licht ik dit proces op hoofdlijnen toe. Bijlage 1 bevat de letterlijke tekst uit de derogatiebeschikking, een overzicht van het proces om invulling te geven aan deze verplichting en alle daarbij gemaakte keuzes.

Ons kenmerk
DGA / 41275512

Ik wil bereiken dat de maatregelen ook echt ingrijpen op die gebieden waar de waterkwaliteit nog niet op orde is. Dat doet het meeste recht aan de situatie in het betreffende gebied en de maatregelen die de betreffende agrariërs moeten nemen. Ik hoop dat het gedetailleerde schaalniveau een agrariër, of groepen van agrariërs, ook stimulans geeft om (samen) te werken aan de verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Als de waterkwaliteit in een NV-gebied verbetert en de waterkwaliteitsnormen worden gehaald, kan dit ervoor zorgen dat een gebied in de toekomst niet meer als NV-gebied hoeft te worden aangewezen. Deze aanwijzing van de NV-gebieden geldt in ieder geval voor de resterende looptijd van de derogatiebeschikking. Hoe met de aanwijzing van de NV-gebieden zal worden omgegaan na 2025, is aan een nieuw kabinet.

Grondwater

Voor de vertaling van de criteria in de derogatiebeschikking voor een aanwijzing van NV-gebieden op basis van verontreiniging van grondwater (zie bijlage 1) heb ik een advies aan de Commissie van Deskundigen Meststoffenwet (hierna: CDM) gevraagd. De CDM heeft advies gegeven over de te gebruiken gegevens, het schaalniveau van de aanwijzing en de wijze waarop invulling kan worden gegeven aan de criteria (bijlage 2). Het advies van de CDM zal ik opvolgen.

Op basis van de criteria voor aanwijzing van de NV-gebieden vanuit grondwater (er is sprake van een verontreiniging van grondwater door nitraat of van een risico op verontreiniging van grondwater door nitraat) worden conform advies van de CDM met ingang van 2024 geen nieuwe gebieden aangewezen voor grondwater ten opzichte van de voor 2023 al aangewezen gebieden. Gebieden waar de norm voor nitraat van 50 mg/liter in het grondwater gemiddeld over de afgelopen zes jaar wordt overschreden, zijn reeds aangewezen en worden met ingang van 2024 opnieuw aangewezen (Bijlage 3, Figuur B3.1). Dit betreft de al in 2022 als NV-gebied aangewezen zand- en lössgronden in de provincies Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg (zuidelijk en centraal gelegen zand- en lössgronden). Ook het criterium risico op verontreiniging leidt niet tot een aanvullende aanwijzing voor grondwater. In navolging van het advies van de CDM wordt dit criterium zo ingevuld dat gebieden zouden moeten worden aangewezen indien de gemiddelde nitraatconcentratie in het grondwater meer dan 37,5 mg/l is en deze concentratie sinds 2007 een stijgende trend vertoont. Deze invulling sluit aan bij de systematiek onder de Grondwaterrichtlijn (nr. 2006/118/EG).

Oppervlaktewater:

Schaalgrootte aanwijzing

Anders dan voor het grondwater, is voor oppervlaktewater wel een wijziging voorzien ten opzichte van de aanwijzing van 2023, waardoor een groter aantal gebieden zal worden aangewezen. Zoals gezegd heb ik gekozen voor een gedetailleerd schaalniveau voor de aanwijzing van de NV-gebieden, te weten op het niveau van het KRW-oppervlaktewaterlichaam en het bijbehorende

toestroomgebied. Ik heb WEnR gevraagd mij een advies te geven¹¹, waarbij de waterschappen, waar mogelijk in het korte tijdsbestek, hun expertise hebben aangedragen. De definitieve toestroomgebieden zijn door WEnR bepaald volgens de door mij vastgestelde procedures (zie bijlage 1). Op basis daarvan zal ik de toestroomgebieden vaststellen zoals in de kaart in bijlage 3, Figuur B3.2 is opgenomen.

De KRW-oppervlaktewaterlichamen zijn gekoppeld aan een gebied dat afwatert op het KRW-oppervlaktewaterlichaam. Hiermee is een landsdekkende kaart van toestroomgebieden opgesteld. Daarbij zijn op enkele plekken KRW-oppervlaktewaterlichamen geclusterd tot één toestroomgebied of juist gesplitst in meerdere toestroomgebieden, waardoor gebieden hydrologisch goed afgebakend zijn en zodoende wordt aangesloten bij de situatie in het veld.

Selectie van waterlichamen en gebieden

Voor de beoordeling van de waterkwaliteit is uitgegaan van een beoordeling van de afzonderlijke KRW-oppervlaktewaterlichamen. Zowel de beoordeling van de toestand van de oppervlaktewaterkwaliteit als de aanwijzing van oppervlaktewaterlichamen, sluit aan op de methodiek van de KRW. WEnR heeft volgens de door mij vastgestelde methodiek aangegeven welke gebieden als NV-gebied worden aangewezen (bijlage 1), op basis van de door Deltares aangeleverde dataset van de KRW-oordelen uit het Waterkwaliteitsportaal¹², waarvoor de waterschappen en Rijkswaterstaat data aanleveren volgens de KRW-systematiek. Bij de aanwijzing van de NV-gebieden is ook opnieuw een beoordeling gemaakt van de verontreiniging in 2023 al aangewezen gebieden in de beheersgebieden van de drie waterschappen Hoogheemraadschap van Delfland, Brabantse Delta, Hollands Noorderkwartier.

Stap 1: Per KRW-oppervlaktewaterlichaam wordt vastgesteld of er sprake is van verontreiniging. Als beide nutriënten, dus stikstof en fosfor, in een waterlichaam niet voldoen aan de norm van de KRW wordt aangenomen dat het toestroomgebied van dat waterlichaam met nutriënten verontreinigd is.

Stap 2: Een toestroomgebied is ook met nutriënten verontreinigd als één van beide nutriënten (stikstof of fosfor) niet voldoet en tevens de ecologische beoordeling (voor de meest relevante biologische parameter) niet voldoet. Op laatstgenoemde wijze wordt invulling gegeven aan het criterium “gevaar lopen te worden verontreinigd”.

Stap 3: Vervolgens wordt rekening gehouden met de belasting vanuit de landbouw. Voor de wateren die voor stikstof én fosfor verontreinigd zijn, geldt dat minimaal één van de twee nutriënten voor meer dan 19% van de nationale belasting vanuit de landbouw afkomstig moet zijn. Dit percentage volgt uit de derogatiebeschikking (artikel 4, onder 1). Voor wateren die voor stikstof óf fosfor verontreinigd zijn, is voor het betreffende nutriënt gekeken of de verontreiniging voor meer dan 19% afkomstig is vanuit de landbouw. De berekening van de

¹¹ dit rapport zal op korte termijn beschikbaar komen via <https://doi.org/10.18174/642870> –.

¹² <https://www.waterkwaliteitsportaal.nl/>.

landbouwbelasting is uitgevoerd op het schaalniveau van de waterschappen, omdat op dat schaalniveau over heel Nederland voldoende betrouwbare gegevens beschikbaar waren.¹³

Ons kenmerk
DGA / 41275512

Kaart met nutriënten-verontreinigde gebieden

In bijlage 3 is de aanwijzing van de NV-gebieden weergegeven in twee kaarten. Er is onderscheid gemaakt tussen de aanwijzing op grond van de kwaliteit van grondwater (Bijlage 3, Figuur B3.1) en oppervlaktewater (Bijlage 3, Figuur B3.2).

Of een perceel binnen een NV-gebied valt wordt bepaald op basis van een topografisch perceel, waarbij geldt dat indien een perceel voor de helft of meer in een NV-gebied ligt, dit binnen het NV-gebied valt. RVO zal dit zo snel mogelijk na publicatie van de Urm voor elk topografisch perceel zichtbaar maken in *Mijnpercelen*.

Maatregelen in nutriënten-verontreinigde gebieden

Voor de topografische percelen die voor de helft of meer in een NV-gebied liggen dienen agrariërs die deelnemen aan derogatie het afbouwpad te hanteren dat sneller afbouwt naar 170 kg N/ha dierlijke mest in 2026. Dit betekent dat zij in 2024 210 kg N/ha mest mogen plaatsen, en in 2025 190 kg N/ha. Derogatiebedrijven die een sneller afbouwpad krijgen, kunnen een grotere aanvullende tegemoetkoming aanvragen via de Subsidieregeling Behoud grasland bij afbouw derogatie. Daarnaast zijn derogatiebedrijven op klei en veengronden verplicht een vanggewas na maïs toe te passen per 1 oktober en worden in deze NV-gebieden voor derogatiebedrijven voorwaarden gesteld aan het scheuren van grasland.

In de derogatiebeschikking is opgenomen dat de totaal stikstofgebruiksnorm gradueel verlaagd moet worden met 20% in 2025 ten opzichte van de gebruiksnormen zoals opgenomen in Bijlage 1 van het 7^e actieprogramma Nitraatrichtlijn¹⁴. Dit betekent dat er ook in 2024 een stap nodig is, om de verlaging gradueel te laten zijn. Voor de topografische percelen in de NV-gebieden worden de stikstofgebruiksnormen voor alle gewassen met ingang van 2024 verlaagd. Dit geldt voor alle agrariërs in NV-gebieden, dus ongeacht of de agrariër wel of geen gebruik maakt van derogatie. In 2024 geldt een verlaging van 5% ten opzichte van de totaal stikstofgebruiksnorm in 2023 voor teelten op percelen in NV-gebieden, hiermee wordt gradueel toegewerkt naar de in de derogatiebeschikking opgenomen verlaging van de stikstofgebruiksnormen naar 20% per 2025 in een NV-gebied aangewezen op grond van verontreiniging met stikstof. Het gaat daarbij om de stikstofgebruiksnormen die zijn genoemd in tabel 1 van bijlage A van de Urm.

Bij de maatregelen voor 2024 wordt geen onderscheid gemaakt naar de aanleiding voor de aanwijzing van een NV-gebied. Dit betekent dat ook indien een NV-gebied alleen wordt aangewezen vanwege een verontreiniging van oppervlaktewater met fosfor (waarbij de biologie ook niet op orde is), in 2024 ook

¹³ <https://edepot.wur.nl/392093>. Zie voor nadere toelichting bijlage 1 bij deze brief.

¹⁴ Kamerstuk 33037, nr. 431.

een verlaging van 5% gaan gelden op de stikstofgebruiksnorm in tabel 1, bijlage A bij de Urm. Het is op dit moment als gevolg van de bepalingen in de derogatiebeschikking niet mogelijk om de verlaging van de stikstofgebruiksnorm voor de gebieden met een verontreiniging vanuit fosfor los te laten en in plaats daarvan te kiezen voor een andere maatregel met positief effect op de verlaging met nutriënten. Ik ben voornemens om te bekijken of per 2025, na afstemming met de EC, wel specifieke maatregelen getroffen kunnen worden waarmee fosforverontreiniging wordt verminderd, als (mogelijk deels) alternatief voor de verdere verlaging van 20% ten opzichte van de stikstofgebruiksnorm in tabel 1, bijlage A bij de Urm. Ik ga een advies vragen aan de CDM om te komen tot gerichte maatregelen ter vermindering van de verontreiniging met fosfor in deze gebieden. Ik stem dit ook af met de waterschappen.

Aanvullende maatregelen in de grondwaterbeschermingsgebieden

Sinds 1 januari 2023 is het op percelen in grondwaterbeschermingsgebieden niet langer mogelijk de hogere gebruiksnorm van de derogatie te gebruiken. Daarnaast verplicht de derogatiebeschikking Nederland om uiterlijk op 1 januari 2024 in de grondwaterbeschermingsgebieden die liggen in gebieden waar het grondwater door nutriënten is verontreinigd een pakket verplichte maatregelen toe te passen om de nutriëntenbelasting te verminderen. Voor de invulling van het pakket aan verplichte maatregelen in grondwaterbeschermingsgebieden waar het grondwater is verontreinigd door nitraten, kies ik voor een combinatie van een generieke verplichte maatregel met ingang van 1 januari 2024 met aanvullende gebiedsgerichte maatregelen vanaf 2025 in de grondwaterbeschermingsgebieden die zijn gelegen in NV-gebieden voor grondwater. De generieke verplichte maatregel wordt ingevuld door een extra verlaging van 5% van de stikstofgebruiksnorm in 2024 ten opzichte van tabel 1 bijlage A van de Urm. Hiermee komt de totale verlaging van de stikstofgebruiksnorm in deze gebieden uit op 10%. Deze verlaging gaat gelden voor teelten op topografische percelen in grondwaterbeschermingsgebieden die voor de helft of meer liggen in een NV-gebied dat is aangewezen vanuit grondwater.

De invulling van de aanvullende vrijwillige gebiedsgerichte maatregelen wordt nadrukkelijk in samenwerking met de betreffende provincies opgepakt. In de Kamerbrief van 6 juli 2023¹⁵ is aangegeven dat de aanpak in de grondwaterbeschermingsgebieden vanuit de bestuursovereenkomst «aanvullende aanpak nitraatuitspoeling uit agrarische bedrijfsvoering in specifieke grondwaterbeschermingsgebieden» (BO nitraat) zal landen in de provinciale gebiedsprogramma's van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (hierna: NPLG). In de tussentijd wordt de afstemming over de aanpak in deze gebieden voortgezet via het overleg vanuit het BO nitraat. Ik hoop dat met gebiedsgerichte aanpakken gerichte keuzes gemaakt kunnen worden voor maatregelen die passend en proportioneel zijn in betreffende grondwaterbeschermingsgebieden en die opgenomen kunnen worden in de Provinciale Programma's Landelijk Gebied. Mocht dit per 1 januari 2025 onvoldoende vormgegeven kunnen worden, dan verwacht ik dat aanvullende generieke maatregelen genomen zullen moeten

¹⁵ Kamerstuk 33037, nr. 499 (Kamerbrief voortgang Bestuursovereenkomst Nitraat in Grondwaterbeschermingsgebieden, 6 juli 2023).

worden vanuit de mestwetgeving om te voldoen aan de derogatiebeschikking. Hierover zal medio 2024 besluitvorming plaatsvinden.

Ons kenmerk
DGA / 41275512

Derogatievrije zones rondom Natura 2000-gebieden

Sinds 1 januari 2023 is het op percelen in Natura 2000-gebieden niet langer mogelijk een hogere gebruiksnorm dierlijke mest op grond van een derogatievergunning te verkrijgen.¹⁶ In de derogatiebeschikking is opgenomen dat met ingang van 1 januari 2024 ook geen derogatievergunning meer mag worden verstrekt voor percelen die binnen een bufferzone liggen rondom de grens van een Natura 2000-gebied waar de kritische stikstofbelasting voor stikstofdepositie wordt overschreden. In de derogatiebeschikking worden deze zones gedefinieerd als de zones zoals gespecificeerd in het NPLG. Per 1 januari 2024 zullen er echter nog geen zones zijn aangewezen in het kader van het NPLG. Om te voorkomen dat daarmee niet wordt voldaan aan de voorwaarden van de derogatiebeschikking, heb ik daarom in overleg met de Europese Commissie besloten specifiek voor de komende twee jaar, vooruitlopend op het NPLG, derogatievrije zones rond Natura 2000-gebieden aan te wijzen. Deze maatregel vanuit het Rijk draagt bij aan het aanpakken van de stikstofdoelen in het NPLG. Provincies kunnen rekening houden met de maatregel en de effecten ervan in hun gebiedsprogramma's.

Ik heb aan WEnR gevraagd wat op basis van de beschikbare kennis en onderzoeken een realistische breedte is voor een derogatievrije zone rond een Natura 2000-gebied waarin de kritische depositiewaarde (KDW) wordt overschreden. WEnR komt in het advies tot een afstand van 250 meter van de grens van een Natura 2000-gebied waar de KDW wordt overschreden (zie bijlage 4). In bijlage 5 zijn de Natura2000-gebieden waar de KDW wordt overschreden aangegeven.¹⁷ Binnen deze afstand is vastgesteld dat een verminderde uitstoot van stikstof door veldemissies effect heeft op de depositie in het naburige Natura 2000-gebied. Dit draagt bij aan de opgave die er ligt om de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te verminderen.

Dit betekent dat op topografische percelen die voor de helft of meer in die derogatievrije zone liggen, in 2024 en 2025 niet meer dierlijke mest mag worden opgebracht dan 170 kg N/ha. Derogatiebedrijven die te maken krijgen met deze maatregel, kunnen een tegemoetkoming aanvragen via de Subsidieregeling Behoud grasland bij afbouw derogatie.

RVO zal zo snel mogelijk na publicatie van de Urm zichtbaar maken welke topografische percelen in een derogatievrije zone vallen rond aangewezen Natura 2000-gebieden op basis van de uitkomst van dit onderzoek, zodat voor iedere agrariër zichtbaar is of topografische percelen wel of niet in een derogatievrije zone liggen.

¹⁶ Stcrt 2022, 30615.

¹⁷ Bron data: <https://data.rivm.nl/data/stikstof/AERIUS/2023/>.

Tabel 'RIVM-AERIUS_PercentageOverschrijdingGekarteerdOppervlak-M2023_20230901.xlsx'. Gebieden zijn geselecteerd indien sprake is van overschrijding van de KDW op basis van de meest recente emissiegegevens (2021) of de prognose voor 2025 aangeeft dat er sprake is van dreigende overschrijding.

Aansluiting bij het Nationaal Programma Landelijk Gebied

Het NPLG heeft voor waterkwaliteit als doel de restopgave voor de landbouw van de KRW aan te pakken.¹⁸ Voor verbetering van de oppervlakte- en de grondwaterkwaliteit wordt daarom nadrukkelijk de verbinding gezocht met integratie van de waterkwaliteit in de integrale gebiedsgerichte aanpak voor het landelijk gebied. Met de implementatie van bovengenoemde voorwaarden van de derogatiebeschikking wordt de restopgave van de landbouw voor waterkwaliteit in het NPLG verkleind. De handreiking Gebiedsprogramma's NPLG zal worden geactualiseerd. Hierin wordt voor de gebiedsprogramma's een toelichting gegeven hoe bovengenoemde maatregelen bij kunnen dragen aan de gebiedsprocessen en de restopgave voor de waterkwaliteit.

Ons kenmerk
DGA / 41275512

Tot slot

Met de gedetailleerdere schaalgrootte van de aanwijzing van de NV-gebieden op toestroomgebied van KRW-waterlichaamniveau is meer gedetailleerd inzichtelijk in welke gebieden de oppervlaktewaterkwaliteit verbetering behoeft. Ik wil mij, in gezamenlijkheid met de sector, inzetten voor deze verbetering van de waterkwaliteit, zodat het areaal NV-gebieden in de toekomst naar verwachting afneemt. Medio december zal de wijziging van de Urm, waarmee de inhoud van deze brief in een ministeriële regeling wordt geregeld, door mij worden gepubliceerd om tijdig, vóór 1 januari 2024, aan de voorwaarden van de derogatieschikking te voldoen. Daarbij is 10 december a.s. de uiterlijke datum waarop ik de regeling, met de gemaakte keuzes, voor publicatie aan moet bieden. Na publicatie van de wijziging van de Urm, waarin naast de aanwijzing van de NV-gebieden ook de maatregelen die daar gaan gelden zijn opgenomen, zal op de website van RVO meer informatie te vinden zijn over bovengenoemde implementatie van maatregelen en over de wijze waarop voor 2024 een derogatievergunning kan worden aangevraagd.

Piet Adema
Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

¹⁸ Kamerstuk 33037 nr. 437 (Addendum 7e actieprogramma Nitraatrichtlijn en derogatie).

BIJLAGE 1: Procedure voor aanwijzing van NV-gebieden

Derogatiebeschikking:

“Nederland zorgt uiterlijk op 1 januari 2024 voor een nieuwe aanwijzing en een nieuwe kaart van gebieden die verontreinigd zijn door nitraten en fosfor uit agrarische bronnen (“met nutriënten verontreinigde gebieden”), die alle stroomgebieden omvat waarvan de meetpunten aangeven dat de grond- en oppervlaktewateren gemiddeld of incidenteel met nitraten zijn verontreinigd, gevaar lopen te worden verontreinigd en een stijgende tendens vertonen, of eutroof zijn, of dreigen eutroof te worden.

Als overgangsmaatregel en totdat de nieuwe aanwijzing uiterlijk op 1 januari 2024 van kracht is, zullen met nutriënten verontreinigde gebieden de zuidelijke en centrale zandbodems en lössbodems omvatten, evenals, vanaf 1 januari 2023, de stroomgebieden van regionale waterlichamen die in de nationale analyse van de waterkwaliteit (2020) door het Nederlandse Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) zijn aangemerkt als gebieden die slecht, ontoereikend of matig scoren voor nutriënten.

Met ingang van 1 januari 2024 gelden een definitieve aanwijzing en kaart van met nutriënten verontreinigde gebieden, die ten minste de in 2023 aangewezen gebieden omvatten, alsmede elk ander extra gebied waar de bijdrage van de landbouw aan de nutriëntenverontreiniging significant is, d.w.z. meer dan 19 % van de totale nutriëntenbelasting.

Indien de definitieve aanwijzing en kaart van met nutriënten verontreinigde gebieden op 1 januari 2024 niet klaar zijn, moet gebruikgemaakt worden van de aanwijzing in het 7e Nitraatactieprogramma en het addendum daarbij, dat alle gebieden omvat waar enige of aanzienlijke inspanningen nodig zijn om de waterkwaliteitsdoelstellingen inzake nitraten en fosforconcentraties te halen, zoals bepaald in Richtlijn 91/676/EEG en in het Nederlandse stroomgebiedbeheersplan dat is vastgesteld in het kader van Richtlijn 2000/60/EG”

Grondwater: voor het schaalniveau van de aanwijzing, de criteria voor de aanwijzing en de analyse van de data ten behoeve van de aanwijzing vanuit grondwater is het advies van Commissie Deskundigen Meststoffenwet gevolgd (zie bijlage 2).

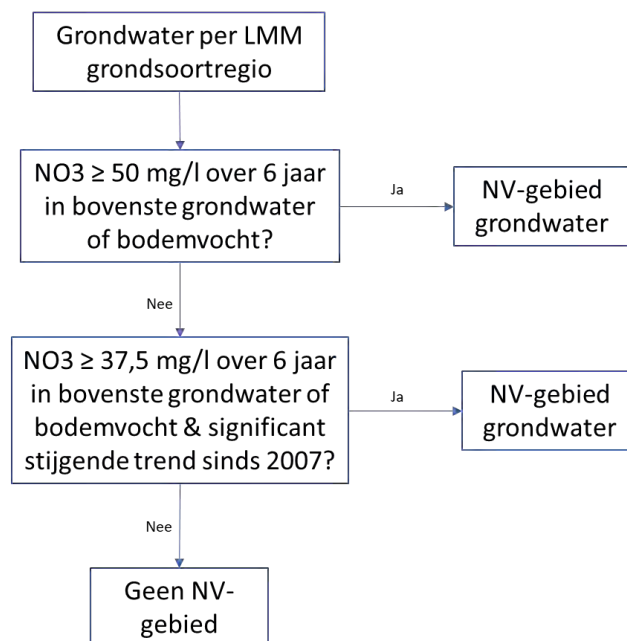
A. Keuzes aanwijzing

- Er wordt gebruik gemaakt van de meetgegevens van het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (verder LMM)¹, omdat dit zich richt op de verontreiniging van nitraat afkomstig van agrarische bronnen en het LMM gebruikt wordt voor de vierjaarlijkse rapportage over de Nitraatrichtlijn (Kamerstuk 33037, nr. 378).
- Voor de aanwijzing van NV-gebieden wordt aangesloten bij de gebiedsindeling van het LMM: drie zandregio's (noord, midden en zuid) en de lössregio.
- Een gebied wordt aangewezen als de gemiddelde nitraatconcentratie over de laatste zes meetjaren boven de 50 mg/l ligt of als het boven de 37,5 mg/l nitraat ligt en er sprake is van een stijgende trend. Daarbij moet de nitraatconcentratie een stijgende tendens over de periode 2007² - 2021 laten zien (Figuur B1.1).
- Dit resulteert in de aanwijzing van de zand- en lössgronden in de provincies Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg. Dit is opgenomen in artikel 24, derde lid onder a van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet.³

¹ <https://www.rivm.nl/landelijk-meetnet-effecten-mestbeleid>

² Het jaartal 2007 wordt in bijlage IV van de Europese Grondwaterrichtlijn gebruikt als beginpunt om te bepalen of er omkering van trends plaatsvindt.

³ Stcrt 2022, 30615.



Figuur B1.1. Toetsingskader grondwaterkwaliteit

Oppervlaktewater

Voor de vaststelling van de verontreiniging van het oppervlaktewater is de aanpak van de KRW gevolgd en is bij de verdere invulling een aantal keuzes gemaakt in overleg met waterbeheerders en kennisinstellingen⁴. Hiermee wordt invulling gegeven wordt aan de verplichtingen vanuit de derogatiebeschikking.

Deze aanpak valt uiteen in vier onderdelen: A) bepalen welk toestroomgebied behoort bij een KRW-oppervlaktewaterlichaam, B) bepalen in welke KRW-oppervlaktewaterlichamen sprake is van (risico op) verontreiniging met nutriënten en C) bepalen hoe groot het aandeel vanuit landbouw is in de belasting van een oppervlaktewaterlichaam. Dit leidt tot een aanwijzing als NV-gebied conform een toetsingskader (D – figuur B1.2).

A. Toestroomgebied van een KRW-oppervlaktewaterlichaam:

- KRW-waterlichamen zijn lijn-elementen (sloten, kanalen, beken en rivieren) of vlakken (meren). Om een landsdekkend beeld te verkrijgen van gebieden die afwateren op een KRW-oppervlaktewaterlichaam dienen hier stroomgebieden aan te worden gekoppeld.
- Er is gekozen voor het detailniveau van toestroomgebieden van een KRW-oppervlaktewaterlichaam, omdat dit meer recht doet aan de hydrologische omstandigheden en verschillen tussen gebieden dan bijvoorbeeld het schaalniveau van waterschappen.
- Het bepalen van de grenzen van de toestroomgebieden van KRW-oppervlaktewaterlichamen is uitgevoerd door WEnR⁵. Alle waterschappen hebben hierbij hun kennis en voorstellen voor de toestroomgebieden kunnen inbrengen.
- In hoog Nederland zijn toestroomgebieden relatief eenduidig vast te stellen. Voor laag Nederland is dat complexer. Daarom heeft - op voorspraak van de waterschappen – soms een clustering of splitsing van de KRW-oppervlaktewaterlichamen plaatsgevonden.
- De gebieden langs de Rijkswateren en overgangswateren welke daarop afwateren, worden toegewezen aan een dichtbij liggend regionaal KRW-oppervlaktewaterlichaam met vergelijkbare bodemkundige en landbouwkundige omstandigheden (waar het gebied zelf dus niet op afwatert). Hiermee wordt het hele landareaal meegenomen in de aanwijzing.

B. Bepalen welke KRW-waterlichamen verontreinigd zijn met nutriënten zijn dan wel risico op verontreiniging met nutriënten lopen:

- Voor de aanwijzing van NV-gebieden wordt gekeken naar de toestand van een KRW-oppervlaktewaterlichaam. Hierbij wordt gekeken naar *regionale KRW-oppervlaktewaterlichamen*. De rijkswateren, inclusief overgangs- en kustwateren, worden

⁴ Betrokken partijen: LNV, I&W, UvW, IPO, een selectie representatieve waterschappen, RWS, Informatiehuis Water, WEnR en Deltares.

⁵ Een rapport hierover zal op korte termijn beschikbaar komen via <https://doi.org/10.18174/642870>.

hierin indirect meegenomen doordat de gehanteerde normen rekening houden met afwenteling en het gehele grondgebied van Nederland beoordeeld wordt.

- Voor de aanwijzing van verontreinigde KRW-oppervlaktewaterlichamen wordt gekeken naar de toestand van *totaal fosfor en totaal stikstof* in het oppervlaktewater op basis van de zomergemiddelden waarden conform de protocollen⁶ die hiervoor zijn voorgeschreven in het kader van de KRW-systematiek.
- Naast de toestand voor nutriënten wordt ook naar de biologische toestand gekeken. Voor stilstaand water (meren en plassen) wordt voor het oordeel voor biologie gekeken naar de status van *fytoplankton (algen)*. Voor overige watertypen (rivieren, beken en sloten, waar geen fytoplankton gemeten is) wordt voor de biologie gekeken naar de status van de *overige waterflora*. De toestand voor fytoplankton en de overige waterflora is bepaald conform de KRW-systematiek.
- De toestand van een KRW-oppervlaktewaterlichaam wordt vastgesteld op basis van het *driejarig* gemiddelde van de toestand voor de meest recente beschikbare gegevens conform het KRW-protocol. Op basis hiervan hebben de waterbeheerders de oordelen aangeleverd aan Informatiehuis Water, welke worden gepubliceerd in het Waterkwaliteitsportaal⁷. Deze oordelen zijn gebruikt in de analyse. Dit betreft het oordeel voor het jaar 2023. Voor de reeds aangewezen gebieden per 2023 is opnieuw een beoordeling gedaan. De uitkomst van deze beoordeling is meegenomen in de uiteindelijke aanwijzing.

C. Landbouwbijdrage aan belasting van het oppervlaktewater met stikstof en fosfor:

- Voor de bepaling van de landbouwbijdrage wordt uitgegaan van de bepaling van de *actuele belasting uit bemesting, historische belasting uit bemesting, erfafspoeling en de belasting door het mestverlies naar sloten*. Hierbij is het CDM-advies "Spoedadviesaanvraag nutriënten-verontreinigde gebieden"⁸ op hoofdlijnen gevolgd.
- Voor de bepaling van de landbouwbijdrage wordt de bijdrage van de glastuinbouw niet meegerekend in de belasting vanuit de landbouw, omdat de maatregelen in de derogatiebeschikking niet zien op de glastuinbouw. Tevens wordt het niet meegerekend in het bepalen van de totale nationale belasting vanuit het oppervlaktewater, omdat dit anders de invloed van uit andere bronnen kan maskeren.
- Buitenlandse belasting en inlaat rijkswateren worden buiten beschouwing gelaten bij het bepalen van de totale belasting van het oppervlaktewater (zoals in de Nitraatrapportage 2020 is gedaan). Er wordt dus gewerkt met een totale nationale belasting.
- Voor de bepaling van landbouwbelasting wordt uitgegaan van modelberekeningen die beschikbaar zijn op het niveau van het waterschapsbeheergebied uit een analyse die landelijk op uniforme wijze is uitgevoerd. Hiervoor zijn de gegevens van de analyse van Groenendijk et al. 2016⁹ gebruikt, waarin de belasting per bron per waterschap is bepaald over de periode 2010-2013. Hierbij is gebruik gemaakt van de toenmalige 26 waterschapsgebieden zoals gebruikt in betreffende rapport.
- Voor bepaalde gebieden zijn meer gedetailleerde en meer recente gegevens beschikbaar, maar niet voor heel Nederland. Daarbij is de manier waarop dit is uitgevoerd verschillend tussen waterschappen (gehele beheergebied of deel van het beheergebied, periode van berekening en gebruikte methode). Om een uniform beeld over Nederland te kunnen hanteren, is er voor gekozen het onderzoek van Groenendijk et al., 2016 te gebruiken. Er is geen recentere uniforme analyse beschikbaar om de landbouwbijdrage te bepalen voor heel Nederland. Een actualisering van deze uniforme landsdekkende analyse betreft overigens niet alleen de landbouwbijdrage, alle bronnen zullen daarvoor geactualiseerd moeten worden. Dit was niet in de tijdspanne van deze aanwijzing te realiseren. Ik ben voornemens deze actualisering, in samenspraak met de waterschappen en provincies, zo snel mogelijk uit te laten voeren zodat deze t.b.v. het 8^e AP is afgerond. Ik ga hiertoe in januari met hen in overleg.

⁶ <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/monitoringsprogramma/>

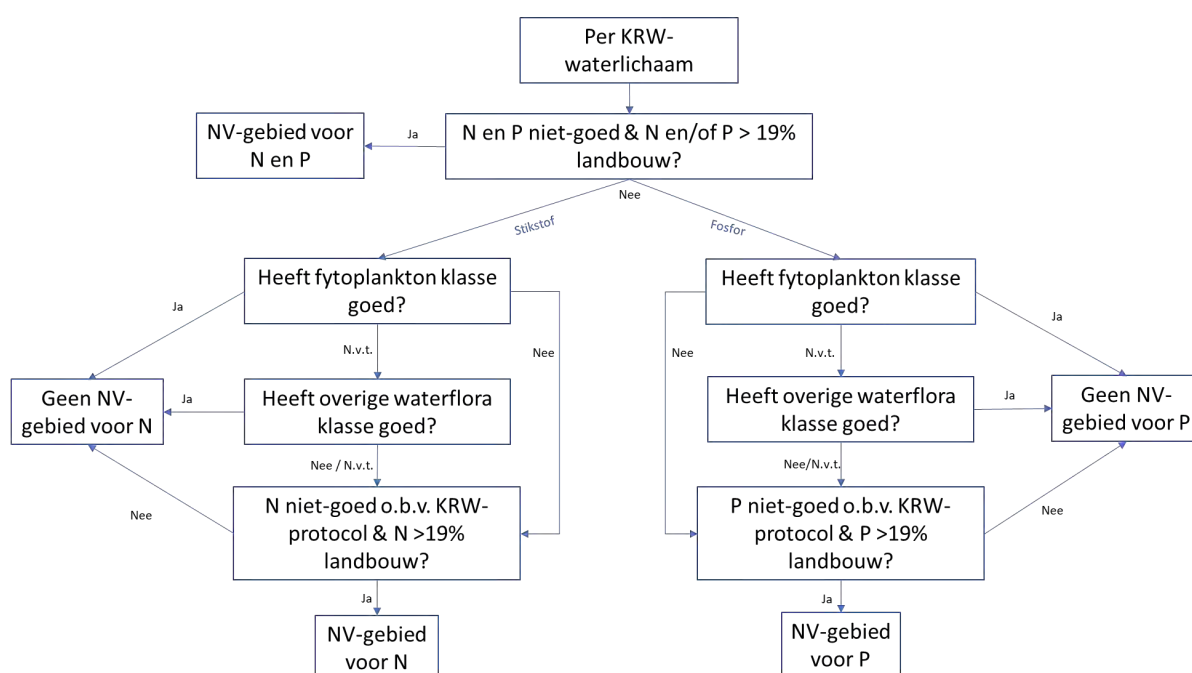
⁷ <https://www.waterkwaliteitsportaal.nl/>

⁸ Kamerstuk 33037, nr. 484.

⁹ <https://edepot.wur.nl/392093>.

D. Schema voor aanwijzing NV-gebieden:

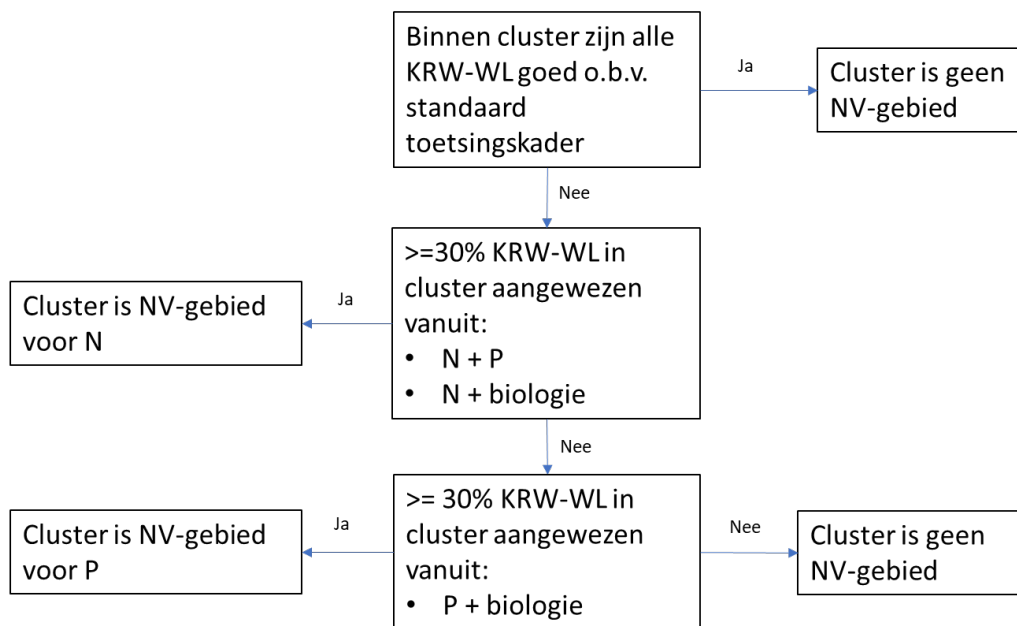
- Op grond van het bovenstaande ontstaat het volgende schema voor aanwijzing als NV-gebied op grond van de kwaliteit van oppervlaktewater (Figuur B1.2).
- Een waterlichaam met bijbehorend toestroomgebied wordt aangewezen als:
 - Totaal stikstof en totaal fosfor als niet-goed worden geclassificeerd in de beoordeling van de KRW en één (of beide) van de nutriënten voor meer dan 19% van de belasting vanuit landbouw komen. Onder niet-goed wordt hierbij de klasse matig, ontoereikend of slecht bedoeld.
 - Totaal stikstof wordt als niet-goed geclassificeerd en de biologie¹⁰ wordt als niet-goed geclassificeerd in de beoordeling van de KRW en de belasting vanuit de landbouw voor stikstof is >19%. Onder niet-goed wordt hierbij bedoeld de klasse matig, ontoereikend of slecht.
 - Totaal fosfor wordt als niet-goed geclassificeerd en de biologie⁹ als niet-goed geclassificeerd in de beoordeling van de KRW en de belasting vanuit de landbouw voor fosfor is >19%. Onder niet-goed wordt hierbij bedoeld de klasse matig, ontoereikend of slecht.



Figuur B1.2. Schema aanwijzing oppervlaktewaterkwaliteit

- Voor die situaties waar clustering heeft plaatsgevonden, is de volgende aanpak gevolgd om tot een eenduidig oordeel te komen van een toestroomgebied (Figuur B1.3):
 - per KRW-oppervlaktewaterlichaam is een oordeel bepaald conform bovenstaande methode. Al deze oordelen tellen in een cluster even zwaar mee;
 - indien 30% of meer van de KRW-oppervlaktewaterlichamen aangewezen zijn vanuit stikstof of vanuit zowel stikstof en fosfor, wordt het geclusterde gebied aangewezen voor stikstof.
 - indien 30% of meer van de KRW-oppervlaktewaterlichamen aangewezen zijn vanuit alleen fosfor, wordt het geclusterde gebied aangewezen voor fosfor.

¹⁰ Voor biologie wordt voor stilstaande wateren gekeken naar fytoplankton en voor stromende wateren naar overige water flora.



Figuur B1.3 Schema voor oordeel per geclusterd gebied uitgaande van de beoordeling per KRW-oppervlaktewaterlichaam (KRW-WL) met het reguliere toetsingskader (figuur B1.2).

- Voor een aantal typen gebied wordt geen beoordeling gedaan van de waterkwaliteit. Deze worden in de kaart aangegeven als “geen NV-gebied”:
 - Een aantal gebieden wateren niet af naar het oppervlaktewater, maar infiltreren alleen naar het grondwater (dit betreft bijvoorbeeld de hogere delen van de Veluwe).
 - In een aantal toestroomgebieden komen geen landbouwgronden voor volgens de BasisregistratiePercelen 2023, waarbij onder landbouwgrond de categorieën grasland en bouwland vallen.
 - Bij toestroomgebieden in het Amsterdamse Havengebied waar maar enkele losse landbouwpercelen voorkomen (zeer klein percentage gebied) in grootstedelijke industriegebied ver van reguliere landbouw grond af.
 - Vlieland wordt niet beoordeeld. Hier is geen KRW-waterlichaam aangewezen, komt maar een enkel los landbouwperceel voor en er is geen zoetwater KRW-waterlichaam in de omgeving waar dit gebied logischerwijs (bodemkundig en qua landgebruik vergelijkbaar) aan gekoppeld kan worden.

E. Vaststelling kaarten met NV-gebieden oppervlaktewater

- Op basis van de meetgegevens van de waterschappen per KRW-oppervlaktewaterlichaam heeft WEnR bepaald of een toestroomgebied aangewezen wordt als NV-gebied. Hierbij is de bovenstaande procedure toegepast (figuur B1.2, figuur B1.3 en bovenstaande keuzes).
- De minister van LNV heeft op basis van bovengenoemde analyse door WEnR de definitieve gebiedskaart voor Nederland vastgesteld voor oppervlaktewater (bijlage 3b van deze Kamerbrief).
- Deze wordt onderdeel van de op te stellen wijziging van de Uitvoeringsregeling meststoffenwet.
- RVO vertaalt de gebiedskaarten naar een aanwijzing op het niveau van een topografisch perceel. Hierbij wordt de volgende aanpak gehanteerd:
 - voor de vaststelling of perceel binnen een NV-gebied ligt worden *topografische percelen* beoordeeld.
 - een topografisch perceel valt binnen een NV-gebied zodra *tenminste 50% van het betreffende perceel* binnen de grenzen van het vastgestelde NV-gebied ligt.
 - op betreffend perceel geldt per 1 januari 2024 een *korting op de stikstofgebruiksnorm van 5%* ten opzichte van de stikstofgebruiksnormen zoals vastgesteld in tabel 1 van bijlage A van de Urm (tevens tabel 1, bijlage 1 van het 7^e actieprogramma).

Expertbeoordeling "Breedte van een zone rondom Natura 2000-gebieden waar vanaf 2024 geen mestderogatie wordt toegestaan"

Wageningen Environmental Research
7 november 2023

Aanleiding

In de Derogatiebeschikking van 30 september 2022¹ is bepaald dat de mogelijkheid tot mestderogatie komt te vervallen in specifieke gebieden. De beschikking stelt:

"... en vanaf 1 januari 2024 evenmin in bufferzones nabij Natura 2000-gebieden, als gespecificeerd in het Nationaal Programma Landelijk Gebied, waar de kritische stikstofbelasting voor stikstofdepositie wordt overschreden."

De bufferzones rondom Natura 2000-gebieden zijn niet in het kader van het Nationaal Programma Landelijk gebied vastgesteld en het ministerie van LNV dient daarom zelf zones aan te wijzen waar vanaf 2024 een gebruiksnorm van 170 kg stikstof in dierlijke mest per hectare geldt.

Vraag

Door het ministerie van LNV is de vraag gesteld naar de argumentatie voor een breedte van een in te stellen bufferzone rondom Natura 2000-gebieden waar vanaf 2024 een gebruiksnorm van 170 kg stikstof in dierlijke mest per hectare zal gelden. Het doel van een bufferzone rondom Natura 2000-gebieden is de bescherming tegen een teveel aan stikstofdepositie van gebieden waar de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden.

Antwoord

1. Bij Natura 2000-gebieden is onderscheid te maken tussen gebieden waar de KDW wordt overschreden en gebieden waar de KDW niet wordt overschreden. Gezien het doel van de maatregel (bescherming tegen een teveel aan stikstofdepositie) ligt het in de rede om de maatregel alleen toe te passen bij de Natura 2000-gebieden waar de KDW wordt overschreden. Geadviseerd wordt om aan te sluiten bij de definities zoals gebruikt in de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering (Wsn), waarbij de focus ligt op *Stikstofgevoelige natuur*. Dit betreft alle natuur in Natura 2000-gebieden waar de KDW is overschreden dan wel kan worden overschreden (zie tekst box).

Stikstofgevoelige natuur: habitattypen en leefgebied van soorten natuur met definitieve instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebieden waarvan de kwaliteit kan worden aangetast door de invloed van stikstofdepositie. Voor stikstofgevoelige natuur geldt dat de KDW van het habitatype kleiner is dan 2400 mol/ha/jaar. Een Natura 2000-gebied wordt als stikstofgevoelig beschouwd wanneer voor een of meerdere habitatstypen de KDW kleiner is dan 2400 mol/ha/jaar.

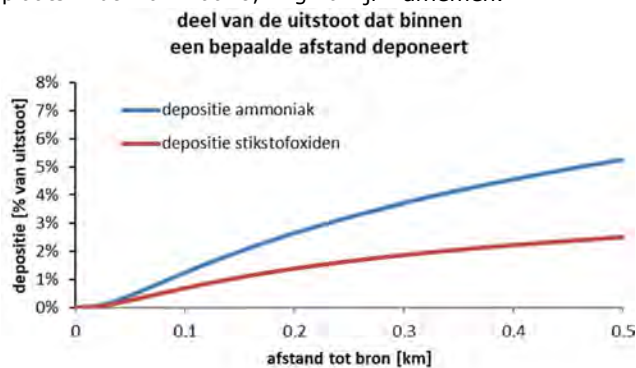
2. Bij de selectie van de Natura 2000-gebieden waar een zone zonder derogatie ingesteld zou moeten worden verdient het aanbeveling om van de meest recente gegevens uit te gaan. Momenteel is de meest recente informatiebron hiervoor de [Aerius Stikstof dataset 2023](#)². In deze informatiebron wordt aangegeven dat er 123 gebieden zijn met een overbelasting aan stikstofdepositie. Een overbelasting aan stikstofdepositie betekent een overschrijding van de

¹ Kennisgeving C(2022) 6859; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022D2069>

² https://data.rivm.nl/data/stikstof/AERIUS/2023/RIVM-AERIUS_Verschilanalyse-Natuurkentallen-M2022-M2023_20230828.xlsx

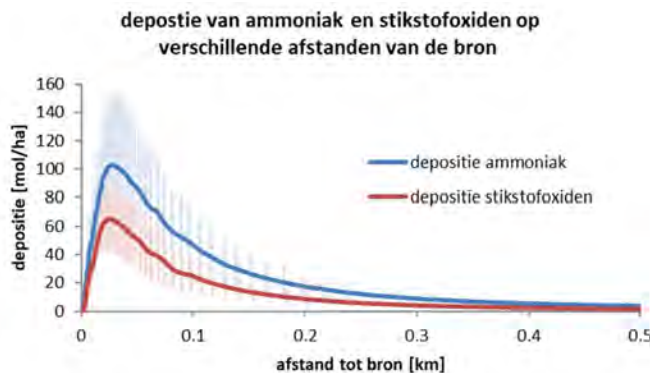
KDW. In de "[Aerius Stikstof dataset 2023](#)" wordt ook voor 2025 verwacht dat er 123 gebieden zullen zijn met een overschrijding van de KDW. Het afbouwpad van derogatie loopt tot en met 2025. Daarna zal er geen verschil meer zijn tussen percelen binnen de zone rondom Natura 2000-gebieden en percelen daarbuiten. De 123 gebieden met een overbelasting aan stikstofdepositie in 2021 en 2025 zijn daarmee aan te wijzen als de gebieden waar een zone ingesteld zou moeten worden waar vanaf 2024 geen mestderogatie wordt toegestaan.

3. Geen derogatie ten opzichte van een situatie waarin wel derogatie wordt toegekend leidt tot een vermindering van de emissie van ammoniak bij aanwending van dierlijke mest van maximaal 4 kg $\text{NH}_3\text{-N ha}^{-1} \text{ jr}^{-1}$ in 2024 en 2 kg $\text{ha}^{-1} \text{ jr}^{-1}$ in 2025 (zie bijlage 1). Orde van grootte 5 – 10% Evenals voor de emissie uit puntbronnen geldt dat verreweg het grootste deel van de uitgestoten ammoniak in hogere luchtlagen van de atmosfeer terecht komt, en elders zal neerslaan. Het deel van de uitgestoten ammoniak dat binnen een afstand van ca. 500 meter neerslaat bedraagt een orde van grootte van 5 tot 10%. Uit de metingen van Tietema et al (2023) is een getal van 10% afgeleid. Uit berekeningen met het OPS-model (Figuur 1) is een getal van 5% af te leiden. Het door de Universiteit van Amsterdam gepubliceerde onderzoek naar de stikstof depositie rond melkveebedrijven (Tietema et al, 2023) bevestigt de aannames in de modellen van het RIVM. Voor de verdere analyse hanteren we 10% en we beschouwen dit als een bovengrens. Door de maatregel "Geen derogatie" zal de depositie op en in de omgeving van de percelen waar emissie plaatsvindt maximaal 0,4 kg $\text{ha}^{-1} \text{ jr}^{-1}$ afnemen.



Figuur 1 Het deel van de uitstoot van ammoniak en stikstofoxiden dat binnen een bepaalde afstand deponiert. De figuren zijn berekend met het OPS-model voor de weersomstandigheden uit 2017 en onder een aantal vereenvoudigende aannames. Van de ammoniak die uitgestoten wordt, komt bij de veronderstelde omstandigheden ca. 5% binnen een straal van 500 meter weer op de grond. Voor de stikstofoxiden is dit zo'n 2,5%. (Bron: <https://www.rivm.nl/stikstof/vragen-en-antwoorden-over-stikstof-en-ammoniak>).

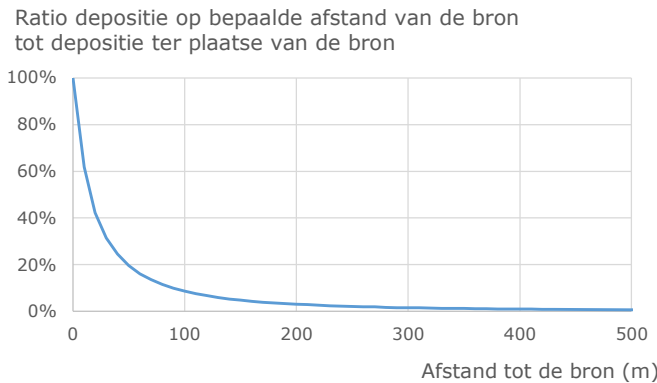
4. De afname van de depositie is het sterkst op percelen waar de emissie wordt verminderd en neemt af als functie van de afstand tot de emissiebron (zie **Error! Reference source not found.** 2).



Figuur 2 Depositie van ammoniak en stikstofoxiden als functie van de afstand tot de (Bron: <https://www.rivm.nl/stikstof/vragen-en-antwoorden-over-stikstof-en-ammoniak>).

In figuur 2 is te zien dat op een afstand van 200 – 300 meter de depositie van de direct uit de bron geëmitteerde ammoniak klein wordt (ca. 10% van de maximale depositie in de nabijheid van de bron) en op een afstand groter dan 300 – 500 meter wordt de depositie heel klein (ca. 1% van de maximale depositie in de nabijheid van de bron).

5. Aan de hand van uitkomsten van het Aeriusmodel van het RIVM specifiek gericht op beweiden en bemesten is door Kros en Velthof (2016; zie bijlage 1) een beoordeling uitgevoerd van het hanteren van gemiddelde ammoniakemissies per bij mestaanwending en beweiding in de PAS. Hiertoe zijn door Wilmot (2016) relaties berekend van de ammoniakdepositie als functie van de afstand tot de bron (Figuur 2).



Figuur 2 Met Aerius berekende verhouding van de ammoniakdepositie als van functie van de afstand tot de bron in verhouding tot de depositie bij de emissiebron (van het deel dat in de directe omgeving neerslaat). In tegenstelling tot figuur 1 gaat het hier niet om het deel van de uitstoot dat deponeert, maar om de verandering van de depositie in kilogram per hectare

Op een afstand van 100 meter is de verhouding tussen de depositie op deze afstand en de depositie bij de emissiebron (van het deel dat in de directe omgeving neerslaat) minder dan 9%. Bij 250 meter is deze verhouding 2%.

6. De te hanteren breedte van de bufferzone is afhankelijk van enkele factoren, zoals:
 - a. De vereiste extra bescherming die in de jaren 2024 en 2025 extra geboden zou moeten worden. Hierover doet de derogatiebeschikking geen uitspraak.
 - b. Vanuit het principe dat een bufferzone tot enige bescherming leidt is het niet wenselijk dat op percelen die direct aan Natura 2000-gebieden grenzen extra emissie plaatsvindt ten opzichte van de emissie die optreedt bij bemesting volgens een gebruiksnorm van stikstof in dierlijke mest van $170 \text{ kg ha}^{-1} \text{ jr}^{-1}$.
 - c. Uit praktische overweging verdient het aanbeveling om de maatregel op gehele percelen toe te passen en niet op delen van percelen. Hierbij kan gekozen worden voor een regel dat percelen die voor meer dan de helft van hun oppervlak binnen de bufferzone liggen geheel tot de bufferzone gerekend worden. Anderzijds worden dan percelen die voor meer dan de helft buiten de bufferzone liggen niet tot de bufferzone gerekend.
 - d. Bij een geringe breedte zal vaker een situatie voorkomen dat percelen die direct aan Natura 2000-gebieden grenzen niet tot de bufferzone zouden worden gerekend. Dit wordt niet wenselijk geacht.

Een zone van 250 meter breed, is vanuit pragmatisch oogpunt te overwegen. Bij de keuze voor een dergelijke zone is de depositie van ammoniak die direct buiten de bufferzone wordt geëmitteerde klein (zie punt 4), terwijl direct aangrenzende percelen bijna altijd tot de bufferzone zullen worden gerekend.

7. Bij het aanhouden van derogatie op percelen buiten een zone van 250 meter neemt voor een gemiddelde situatie de depositie op de rand van het N2000-gebied met maximaal 2% van de extra emissie (verschil derogatie-geen derogatie) toe. Deze toename bedraagt maximaal 0,08 kg N ha⁻¹ jr⁻¹. Bij een kleinere zone neemt de extra bijdrage vrij snel toe. Bij een zone 100m bedraagt deze 0,36 kg N ha⁻¹ jr⁻¹ (zie toelichting hieronder).

In bijlage 1 is een berekening opgenomen van het effect van wel of geen derogatie in 2024 en 2025 voor een graslandperceel op kleigrond. Op kleigronden zijn de gebruiksnormen voor stikstof ruimer dan op zandgronden. Berekend is dat in 2024 het verschil van de ammoniakemissie 4 kg NH₃-N ha⁻¹ jr⁻¹ bedraagt. Bij een afstand van 100 meter is de vermindering van de emissie door de maatregel "Geen derogatie" dan maximaal 4 kg N ha⁻¹ jr⁻¹ x 9% = 0,36 kg N ha⁻¹ jr⁻¹ en bij de afstand afstanden van 250 meter is de vermindering 4 kg N ha⁻¹ jr⁻¹ x 2% = 0,08 kg N ha⁻¹ jr⁻¹. Deze getallen gelden voor 2024. In 2025, wanneer de extra mestgift ten opzichte van 170 kg ha⁻¹ jr⁻¹ stikstof in dierlijke mest nog verder wordt verminderd, neemt het effect van een zone zonder derogatie rondom Natura 2000-gebieden met de helft af. Een effect van 0,08 kg N ha⁻¹ jr⁻¹ bij 250 meter afstand is minder dan 0,5% ($\approx 0,08/20 \times 100\%$) van de gemiddelde jaarlijkse N-depositie op de N-gevoelige habitats die in 2022 ca. 20 kg N ha⁻¹ jr⁻¹ bedroeg (Marra et al., 2022). Voor zandgronden zijn de stikstofgebruiksnormen lager dan voor kleigronden en voor zand- en lössgronden in de "230-gebieden" is de norm voor de toepassing van stikstof in dierlijke mest lager dan de getallen waar in bijlage 1 vanuit is gegaan. De verschillen in ammoniakemissie tussen wel of geen derogatie zijn voor deze situaties kleiner. Het effect van 0,5% bij een afstand van 250 meter is daarmee te beschouwen als een maximumwaarde.

Referenties

- Kros J. en G. Velthof (2016) *Beoordeling van het hanteren van gemiddelde ammoniakemissies bij mestaanwending en beweiding in de PAS*. Interne notitie aan Ministerie van EZ 19 februari 2016 met betrekking tot AMvB vrijstelling van de vergunningplicht NB-wet 1998 voor beweiden en bemesten.
- Marra, W.A., S.B. Hazelhorst, K.M.F. Brandt, R.J.W. Wichink Kruit & J.M. Schram, 2022. Monitor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden 2022. *Uitgangssituatie voor de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering*. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu RIVM.
- Tietema, A., H. Barmantlo, E. van Loon, R. Bol, B. Ebben, T. Tulp, M. Tromp, C. Schwennen, L. Maas & J. Averkamp, 2023. *Nitrogen deposition around dairy farms: spatial and temporal patterns*. Ecosystem and Landscape Dynamics, Institute of Biodiversity and Ecosystem Dynamics, University of Amsterdam.
- van Bruggen, C., A. Bannink, A. Bleeker, D.W. Bussink, H.J.C. van Dooren, C.M. Groenestein, J.F.M. Huijsmans, J. Kros, L.A. Lagerwerf, K. Oltmer, M.B.H. Ros, M.W. van Schijndel, L. Schulte-Uebbing, G.L. Velthof & T.C. van der Zee, 2023. *Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2021*. WOt-technical report, Wageningen, WOT Natuur & Milieu.

Bijlage 1 Berekening van ammoniakemissie

In deze bijlage wordt een schatting gemaakt van de ammoniakemissies van een graslandperceel op een kleigrond zonder derogatie en met derogatie in 2024 en 2024.

Hierbij is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Een kleigrond met alleen grasland
- Geen derogatie: dierlijke mestgift van 170 kg N per ha
- Wel derogatie: dierlijke mestgift 230 kg N per ha in 2024 en 200 kg N per ha

Twee beweidingsregimes:

- Geen beweiding
- Beweiding gelijk aan 30% van de gebruiksnorm voor stikstof in dierlijke mest

Fosfaatgebruiksnorm:

- niet limiterend

Stikstofgebruiksnorm:

- 345 kg N voor beweiding
- 385 kg N zonder beweiding

Werkingscoëfficiënt:

- 45% met beweiding
- 60% zonder beweiding

Aanvulling kunstmest in vorm van kalkammonsalpeter (KAS)

Toedieningstechniek dierlijke mest: sleepvoet

Ammoniakemissiefactoren uit NEMA 2023 (van Bruggen et al., 2023):

- zodenbemester 17% van toegediende TAN
- beweiding 4% van toegediende TAN
- KAS 2,5% van toegediende N

TAN-fractie in totaal N van rundveedrijfmest o(p basis mestsamenstelling Commissie Bemesting Grasland en Voedergewassen):

- 49%

TAN-fractie in totaal N van weidemest (NEMA):

- 61%

In onderstaande tabel wordt aangegeven wat de uiteindelijke berekende NH₃-N emissies zijn en hoe de berekening tot stand is gekomen.

Mestgift en emissies	kg N per ha per jaar					
	Geen derogatie		Derogatie 2024		Derogatie 2025	
	geen beweiding	beweiding	geen beweiding	beweiding	geen beweiding	beweiding
Mestgift, kg N per ha	170	170	230	230	200	200
Beweiding, % van mest	0	30	0	30	0	30
Gebruiksnorm, kg N per ha	385	345	385	345	385	345
Werking dierlijke mest, %	60	45	60	45	60	45
Drijfmest, kg N per ha	170	119	230	175	200	125
Weidemest, kg N per ha	0	51	0	69	0	60
Kunstmest, kg N per ha	283	269	247	242	265	255
Drijfmest, kg TAN per ha	83	58	113	86	98	61
Weidemest, kg TAN per ha	0	31	0	46	0	37
Emissiefactor drijfmest, % van TAN	17	17	17	17	17	17
Emissiefactor weidemest, % van TAN	4	4	4	4	4	4
Emissiefactor kunstmest, % van N	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Ammoniakemissie, kg N per ha						
* drijfmest	14	10	19	15	17	10
* weidemest	0	1	0	2	0	1
* kunstmest	7	7	6	6	7	6
* totaal	21	18	25	22	23	18

Bijlage 5: Totaal lijst Natura 2000-gebieden waar de kritische stikstofbelasting voor stikstofdepositie wordt overschreden of sprake is van een dreigende overschrijding

Aamsveen
Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek
Alde Feanen
Bakkeveense Duinen
Bargerveen
Bekendelle
Bemelerberg en Schiepersberg
Bergvennen & Brecklenkampse Veld
Biesbosch
Binnenveld
Boetelerveld
Borkeld
Boschhuizerbergen
Botshol
Brabantse Wal
Brunssummerheide
Bunder- en Elsllooërbos
Buurserzand-Haaksbergerveen
Canisvliet
Coepelduynen
De Bruuk
De Wieden
Deurnsche Peel & Mariapeel
Dinkelland
Drentsche Aa-gebied
Drents-Friese Wold & Leggelderveld
Drouwenerzand
Duinen Ameland
Duinen Den Helder-Callantsoog
Duinen en Lage Land Texel
Duinen Goeree & Kwade Hoek
Duinen Schiermonnikoog
Duinen Terschelling
Duinen Vlieland
Dwingelderveld
Eilandspolder
Elperstroomgebied
Engbertsdijksvennen
Fochteloërveen
Geleenbeekdal
Geuldal

Grevelingen
Groote Gat
Groote Peel
Holtingerveld
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske
Kampina & Oisterwijkse Vennen
Kempenland-West
Kennemerland-Zuid
Kolland & Overlangbroek
Kop van Schouwen
Korenburgerveen
Krammer-Volkerak
Kunderberg
Landgoederen Brummen
Landgoederen Oldenzaal
Langstraat
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux
Lemselermaten
Leudal
Lieftinghsbroek
Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem
Lonnekermeer
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen
Maasduinen
Manteling van Walcheren
Mantingerbos
Mantingerzand
Meijendel & Berkheide
Meinweg
Naardermeer
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Noorbeemden & Hoogbos
Noordhollands Duinreservaat
Norgerholt
Oeffelter Meent
Olde Maten & Veerslootslanden
Oostelijke Vechtplassen
Oosterschelde
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving
Polder Westzaan
Regte Heide & Riels Laag
Rijntakken

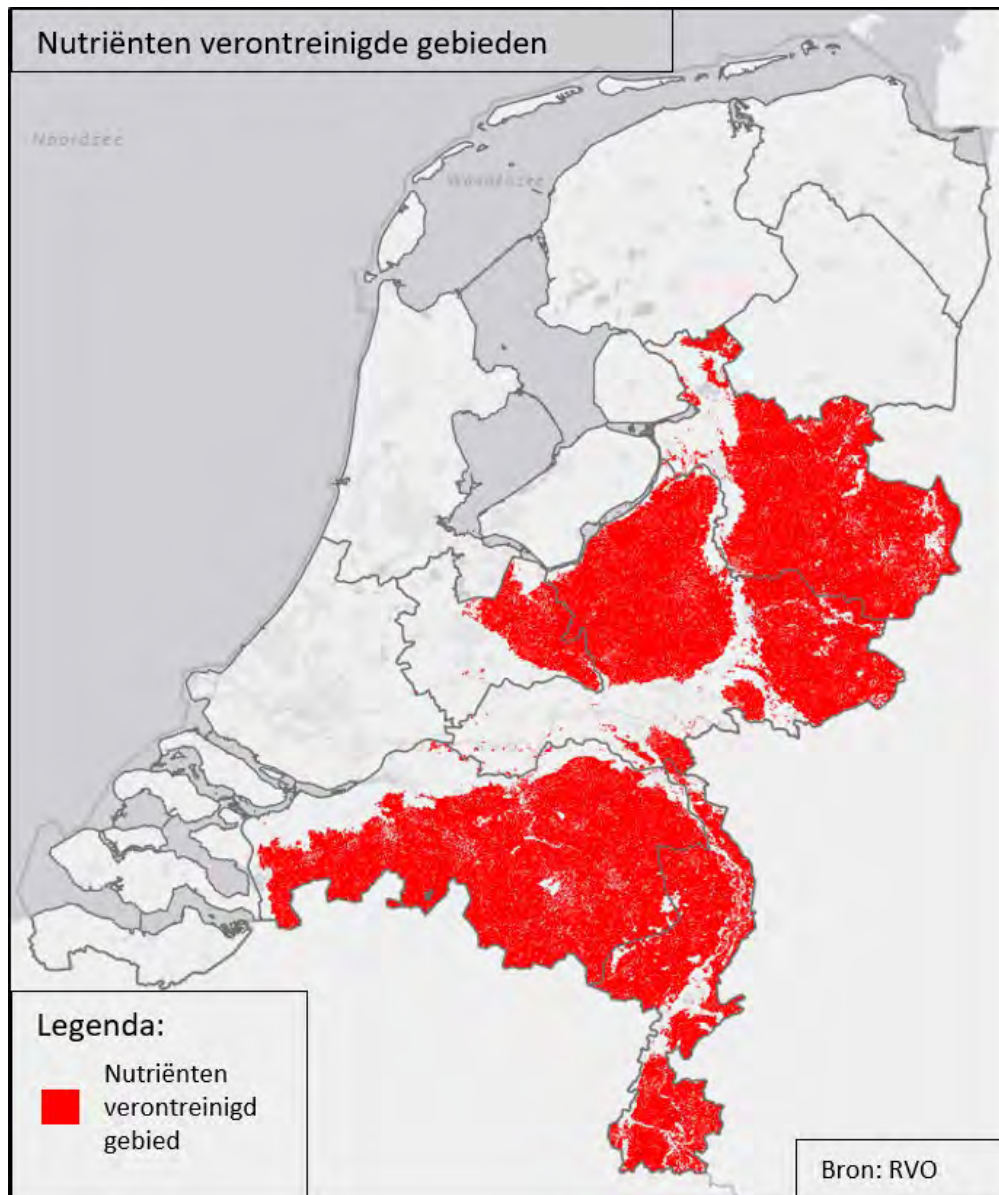
Roerdal
Rottige Meenthe & Brandemeer
Sallandse Heuvelrug
Sarsven en De Banen
Savelsbos
Schoorlse Duinen
Sint Jansberg
Sint Pietersberg & Jekerdal
Solleveld & Kapittelduinen
Springendal & Dal van de Mosbeek
Stelkampsveld
Strabrechtse Heide & Beuven
Swalmdal
Uiterwaarden Lek
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht
Ulvenhoutse Bos
Van Oordt's Mersken
Vecht- en Beneden-Reggegebied
Veluwe
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek
Vogelkreek
Voornes Duin
Waddenzee
Weerribben
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven
Westduinpark & Wapendal
Westerschelde & Saeftinghe
Wierdense Veld
Wijnjeterper Schar
Willinks Weust
Witte Veen
Witterveld
Wooldse Veen
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder
Yerseke en Kapelse Moer
Zeldersche Driessen
Zouweboezem
Zwanenwater & Pettemerduinen
Zwin & Kievittepolder

BIJLAGE 3: kaarten met gebieden aangewezen als Nutriënten verontreinigd gebied

De formele aanwijzing van Nutriënten verontreinigde gebieden wordt in de regeling vastgesteld.

Figuur B3.1 Gebieden aangewezen vanuit grondwater

In de kaart staan de percelen die zijn aangewezen als nutriënten verontreinigd gebied vanuit grondwater aangegeven. Dit betreft de zand- en lössgronden in de provincies Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg.

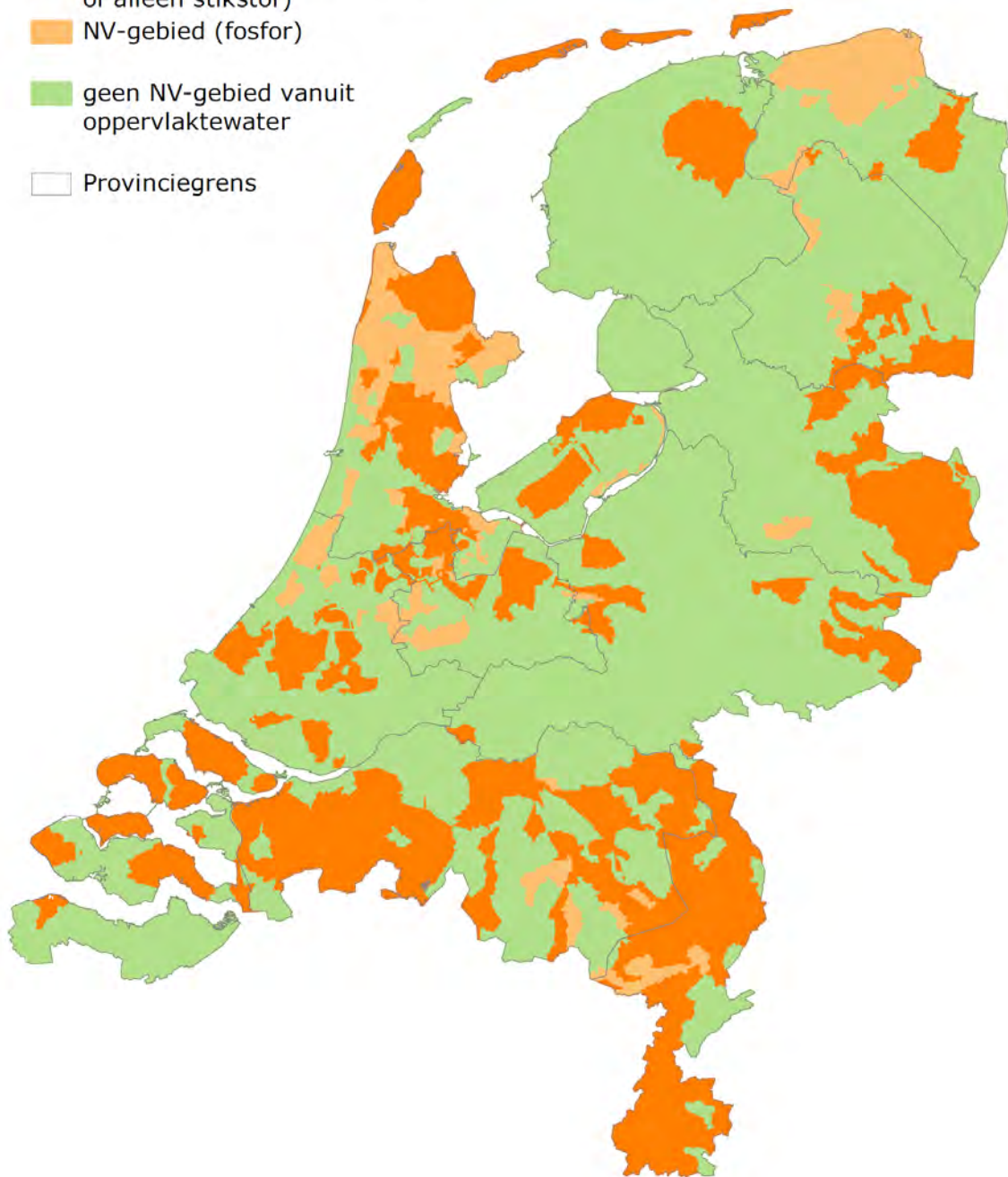


Figuur B3.2 Gebieden aangewezen vanuit oppervlaktewater

In de kaart staan twee soorten gebieden aangegeven. De helder oranje gebieden zijn de gebieden die zijn aangewezen vanuit een verontreiniging met stikstof en fosfor of zijn aangewezen vanuit een verontreiniging met alleen stikstof en waarbij ook de biologie niet voldoet. De licht oranje gebieden zijn aangewezen vanuit een verontreiniging met alleen fosfor en waarbij de biologie niet voldoet. De groene gebieden zijn niet aangewezen vanuit oppervlaktewater. Er volgt nog een kaart op het niveau van topografische percelen. Deze zal worden opgesteld door RVO.

Nutriënten Verontreinigde gebieden vanuit oppervlaktewater (NV-gebied)

-  NV-gebied (stikstof en fosfor, of alleen stikstof)
-  NV-gebied (fosfor)
-  geen NV-gebied vanuit oppervlaktewater
-  Provinciegrens



Advies 'Gegevens ten behoeve van de aanwijzing van nutriënten verontreinigde gebieden voor grondwater'

Commissie Deskundigen Meststoffenwet

21-07-2023. Kenmerk: 2324282/WOTN&M/JvSE. www.cdm.wur.nl

1. Samenvatting

In de derogatiebeschikking van de Europese Commissie aan Nederland voor de periode 2022-2025 is een aantal aanvullende voorwaarden opgenomen. Eén van de voorwaarden voor het verlenen van derogatie is de aanwijzing van "met nutriënten verontreinigde gebieden" (NV-gebieden). Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) heeft in het najaar van 2022 de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) in een spoedadvies gevraagd om enkele vragen te beantwoorden in het kader van de voorlopige aanwijzing van nutriënten verontreinigde gebieden in 2023 voor oppervlaktewater¹. In het voorjaar van 2023 heeft het Ministerie van LNV een vervolgvraagstuk gevraagd ten behoeve van de definitieve aanwijzing van nutriënten verontreinigde gebieden per 2024 voor grondwater. LNV heeft hierbij gevraagd welke grondwatermeetnetten gebruikt kunnen worden om de bijdrage vanuit de landbouw aan de nitraatconcentratie in het grondwater vast te stellen, welke gebiedsindeling kan worden toegepast en op welke wijze de toestand van de grondwaterkwaliteit en de dreiging dat het grondwater verontreinigd wordt, kunnen worden vastgesteld.

Meetnetten voor grondwaterkwaliteit in landbouwregio's

De CDM adviseert om voor het vaststellen van de verontreiniging van nitraat in het grondwater, afkomstig van agrarische bronnen, gebruik te maken van de indeling die wordt gehanteerd voor het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM²). Het LMM is opgezet om de ontwikkeling van de waterkwaliteit op landbouwbedrijven te volgen in relatie tot de landbouwpraktijk mede als uitvoering van Actieprogramma's in het kader van de Nitraatrichtlijn. Het LMM wordt daarom ook gebruikt voor de rapportage over de Nitraatrichtlijn³. Hiervoor wordt het zogeheten *water dat uitspoelt uit de wortelzone*, ook wel uitspoelingswater genoemd, bemonsterd. Dit water wordt vrijwel niet meer beïnvloed door gewasopname.

De CDM adviseert om andere meetnetten van grondwaterkwaliteit niet te gebruiken bij de aanwijzing van NV-gebieden: het Landelijk Meetnet Grondwaterkwaliteit (LMG) en de Provinciale Meetnetten Grondwaterkwaliteit (PMG). In deze meetnetten wordt de waterkwaliteit in dieper grondwater dan LMM bepaald (5 - 15 m-mv en 15 - 30 m-mv). Het effect van landbouwkundig handelen om uitspoeling uit landbouwgronden te beperken wordt pas na langere tijd zichtbaar op deze diepte, waardoor een koppeling van de nitraatconcentraties op deze diepte aan het meest recente landbouwkundig handelen niet mogelijk is. De meetnetten kunnen wél inzicht bieden in de doorwerking van mestbeleid op de milieukundige toestand van het iets diepere grondwater.

In het LMM worden vier grondsoortregio's onderscheiden: de Zandregio, de Kleiregio, de Veenregio en de Lössregio. De benaming van de regio geeft de meest voorkomende grondsoort weer. In een regio komen echter ook andere grondsoorten (bodemtypen) voor. In de Zandregio liggen bijvoorbeeld ook klei- en veengronden.

¹ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/01/16/cdm-advies-spoedadviesaanvraag-nutriënten-verontreinigde-gebieden>

² <https://www.rivm.nl/landelijk-meetnet-effecten-mestbeleid>

³ <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2020-0121.pdf>

Afhankelijk van de grondsoort en hydrologische omstandigheden wordt in het LMM een ander type water bemonsterd (grondwater, drainwater, slootwater en/of bodemvocht). Op de meeste bedrijven in de Kleiregio wordt drainwater bemonsterd, in de Veenregio grondwater, in de Zandregio vrijwel altijd grondwater en in de Lössregio bodemvocht. Daarnaast wordt in de Klei- en Veenregio slootwater bemonsterd. In de Zandregio wordt daarnaast op een beperkt aantal bedrijven sloot- en drainwater bemonsterd.

Geadviseerd wordt om voor de NV-gebieden voor grondwater alleen een evaluatie van de waterkwaliteit in LMM Zand- en Lössregio's uit te voeren. Het grondwater in de Veen- en Kleiregio's op een diepte van 5 tot 30 meter beneden maaiveld is doorgaans ouder dan 20 jaar. Het watervoerend pakket (grondlaag waar water doorheen stroomt) is in deze gebieden vaak afgedekt door een pakket klei en of veen dat slecht water doorlaat. Het neerslagoverschot spoelt meestal via het grondoppervlak en/of de bovenste bodemlaag (1-2 m) af naar het oppervlaktewater. De nutriënten in het bovenste grondwater vormen in de Veen- en Kleiregio daarom een beperkte bedreiging voor de kwaliteit van het diepere grondwater, maar mogelijk wel voor de oppervlaktewaterkwaliteit. In de Kleiregio wordt nitraat daarnaast via drains en het bovenste grondwater naar het oppervlaktewater getransporteerd.

Beoordeling grondwater en gebiedsindeling

De CDM adviseert om voor de beoordeling van de grondwaterkwaliteit gebruik te maken van de gemiddelde nitraatconcentraties voor de periode 2016-2021 van het LMM. Een lange periode van zes jaar zorgt er voor dat de variaties door meteorologische omstandigheden een minder grote invloed hebben op het gemiddelde. De periode van zes jaar is daarmee consistent met de periode die is geadviseerd door de CDM⁴ bij de beoordeling van de oppervlaktewaterkwaliteit en de zesjarige cyclus van de Kaderrichtlijn Water (KRW).

In de presentatie van LMM-resultaten voor grondwater wordt voor de Zandregio onderscheid gemaakt in drie Zandgebieden (zuid, midden en noord) en één lössgebied (de gehele Lössregio). Er zijn onvoldoende meetpunten in LMM om betrouwbare analyses van grondwaterkwaliteit uit te voeren voor een meer gedetailleerde indeling dan deze vier gebieden. De evaluatie van de nitraatconcentraties in grondwater is daarom gebaseerd op de drie Zandgebieden en één Lössgebied van het LMM (verder aangeduid als Lössregio). Binnen deze gebieden wordt geen onderscheid gemaakt tussen verschillende grondsoorten. De gemiddelde nitraatconcentraties per gebied zijn areaalgewogen per bedrijfstype. Dit betekent dat er rekening is gehouden met de verschillende bedrijfstypen in het gebied waar gemeten is (melkvee, akkerbouw, hokdier, overige bedrijven) en de daadwerkelijke oppervlakte van dat bedrijfstype in de gebieden.

Trendbepaling en beginpunt

Voor het vaststellen van de concentratie waarop het grondwater dreigt te worden verontreinigd wordt geadviseerd om aan te sluiten bij het 'beginpunt'⁵ dat moet worden vastgesteld voor omkering van trends uit bijlage IV van de EU-Grondwaterrichtlijn. De EU-grondwaterkwaliteitsnorm voor nitraat (NO₃) is 50 mg/l. Dit is ook de norm die in de Nitraatrichtlijn wordt gehanteerd voor implementatie van maatregelen. In de Grondwaterrichtlijn is aangegeven dat het beginpunt van de trendbepaling 75% bedraagt van de EU-grondwaterkwaliteitsnorm; voor nitraat (NO₃) is dit dus 75% van de 50 mg/l = 37,5 mg NO₃/l.

⁴ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/01/16/cdm-advies-spoedadviesaanvraag-nutriënten-verontreinigde-gebieden>

⁵ het beginpunt voor de toepassing van maatregelen om een significante en aanhoudende stijgende trend om te keren is dat de concentratie van de verontreinigende stof 75 % bedraagt van de parameterwaarden van de grondwaterkwaliteitsnormen van bijlage I en van de drempelwaarden die zijn vastgesteld overeenkomstig artikel 3 van de EU-grondwaterrichtlijn.

Dit sluit ook aan bij de uitgangspunten die in Duitsland zijn gehanteerd bij de aanwijzing van de met nitraat verontreinigde gebieden voor grondwater in het kader van de Nitraatrichtlijn (overschrijding van 50 mg/l NO₃ of hoger dan 37,5 mg/l met stijgende trend⁶). Als startdatum van de trend wordt in de EU-Grondwaterrichtlijn het jaar 2007 als referentiejaar genoemd (bijlage IV van de Grondwaterrichtlijn over het vaststellen van significante en aanhoudende trends in grondwaterlichamen of groepen van grondwaterlichamen). Daarnaast sluit het referentiejaar 2007 goed aan bij de invoering van het stikstofgebruiksstelsel dat in Nederland in 2006 is ingevoerd.

Evaluatie nitraatconcentraties en trends in Zand- en Lössregio's

In de derogatiebeschikking zijn NV-gebieden omschreven als gebieden waarvan de meetpunten in het stroomgebied aangeven dat de grond- en oppervlaktewateren gemiddeld of incidenteel met nitraten zijn verontreinigd, gevaar lopen te worden verontreinigd en een stijgende tendens vertonen, of eutroof zijn, of dreigen eutroof te worden. Op basis van deze criteria is de gemiddelde toestand van de grondwaterkwaliteit bepaald (periode 2016 – 2021) voor de Zandgebieden noord, midden, zuid en de Lössregio en is nagegaan of deze hoger is dan 50 mg/l NO₃ en, indien de gemiddelde nitraatconcentratie lager dan 50 mg/l NO₃ bedraagt, maar het beginpunt van 37,5 mg/l NO₃ wordt overschreden, nagegaan of er een significante stijgende trend is in de periode 2007-2021.

De gemiddelde nitraatconcentraties in de Lössregio en Zandgebieden zuid en midden in de periode 2016-2021 liggen boven de grondwaterkwaliteitsnorm van 50 mg/l NO₃. De gemiddelde nitraatconcentratie voor het Noordelijk Zandgebied in deze periode (40 mg/l NO₃) ligt boven het geadviseerde beginpunt van 37,5 mg/l NO₃. Voor deze regio is daarom een trendanalyse voor de jaren 2007 t/m 2021 uitgevoerd. Uit de trendanalyse blijkt dat er geen aanhoudende toenemende of dalende trend aanwezig is. De nitraatconcentratie in het Zandgebied noord ligt dus gemiddeld in de periode 2016-2021 onder de 50 mg/l en er is geen stijgende trend sinds 2007. De nitraatconcentratie van 40 mg/l (ca. 9 mg/l NO₃-N) vormt wel een potentiële bedreiging voor het halen van de stikstofdoelen in het ontvangende oppervlaktewater (2-4 mg/l N-totaal) doordat het grondwater in de zandgebieden in het algemeen in verbinding staat met het oppervlaktewater.

Kwaliteit van de aanvulling van het diepere grondwater

Om te kunnen vergelijken hoe de resultaten zich verhouden tot andere meetprogramma's is een aanvullende analyse uitgevoerd van meetgegevens van het diepere grondwater uit de Provinciale grondwatermeetnetten (PMG's) van het grondwaterlichaam Zand-Maas, dat nagenoeg gelijk is aan het LMM-zandgebied zuid. Met die dataset kan de doorwerking van het mestbeleid op de kwaliteit van de aanvulling van het diepere grondwater in beeld worden gebracht en op de kwaliteit van het grondwater dat het oppervlaktewater voedt. De metingen uit de PMG's bevestigen de resultaten van LMM voor het Zandgebied zuid; de concentraties nitraat in jong grondwater (minder dan 15 jaar oud) zijn in de periode 2007-2022 gestabiliseerd op een niveau boven de nitraatnorm van 50 mg/l. Voor Zand-Maas zijn ook de sulfaatconcentraties over die periode geanalyseerd, omdat in dit deel van Nederland verhoogde sulfaatconcentraties tot problemen hebben geleid voor de drinkwatervoorziening, mede omdat omzetting van nitraat met in de ondergrond aanwezig pyriet tot een extra sulfaatbelasting van het grondwater leidt. Uit de analyse blijkt dat de voeding van het diepere grondwater en oppervlaktewater met het nitraat- en sulfaatrijke jonge grondwater tot overschrijdingen van drinkwaternormen kan leiden en tot (interne) eutrofiering van het oppervlaktewater.

⁶ https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Glaeserne-Gesetze/Referentenentwurfe/avv-gebietsausweisung-2022.pdf?__blob=publicationFile&v=2

2. Inleiding

De Nitraatrichtlijn heeft als doel de waterverontreiniging die wordt veroorzaakt of teweeggebracht door nitraten uit agrarische bronnen te verminderen, en verdere verontreiniging van dien aard te voorkomen. In de Nitraatrichtlijn wordt water als verontreinigd beschouwd indien de nitraatconcentratie meer dan 50 mg/l nitraat (NO₃) bedraagt. Bij een geconstateerde verontreiniging van grond- en oppervlaktewater met nitraat moeten lidstaten actieprogramma's met maatregelen opstellen. Een van de maatregelen uit de Nitraatrichtlijn is dat er maximaal 170 kg stikstof (N) per ha per jaar via dierlijke mest mag worden toegediend aan landbouwgronden. Lidstaten mogen van deze maatregel afwijken (derogatie), mits er geen afbreuk wordt gedaan aan het bereiken van de doelstellingen van de Nitraatrichtlijn. Een derogatie kan elke vier jaar worden aangevraagd bij de Europese Commissie. Nederland heeft sinds 2006 een derogatie voor het gebruik van graasdierenmest op bedrijven met een hoog aandeel grasland. Graasdierbedrijven die gebruik willen maken van derogatie moeten voldoen aan de gestelde criteria, inclusief monitoring- en rapportageverplichtingen.

Voor het verlenen van de derogatie voor de periode 2022-2025 heeft de Europese Commissie een aantal algemene voorwaarden gesteld aan Nederland (hierna genoemd beschikking) en naar aanleiding daarvan heeft het Ministerie van LNV in het najaar van 2022 een spoedadvies aan de CDM gevraagd (CDM, 2022). In de derogatiebeschikking van de Europese Commissie aan Nederland voor de periode 2022-2025 is opgenomen dat de mestplaatsingsruimte voor derogatiebedrijven in 2022 gelijk is aan eerdere jaren, dat de derogatie wordt afgebouwd in de periode 2023-2025 en dat er een aantal aanvullende voorwaarden zal gelden. Een deel van de aanvullende voorwaarden gelden voor de Nederlandse landbouw als geheel en zijn daarmee ook van invloed op bedrijven die niet deelnemen aan de derogatie. Het gaat hierbij specifiek om het opstellen van een jaarlijks bemestingsplan voor het groeiseizoen, de invoering van een elektronisch mestregister en bufferstroken op landbouwgrond langs waterlopen. Eén van de voorwaarden voor het verlenen van derogatie is dat Nederland gebieden aanwijst die verontreinigd zijn door nitraten en fosfor uit agrarische bronnen⁷ ("met nutriënten verontreinigde gebieden"), verder NV-gebieden.

De beschikking beschrijft een aantal voorwaarden voor het aanwijzen van deze NV-gebieden:

- Het gaat om gebieden die verontreinigd zijn door nitraten en fosfor uit agrarische bronnen.
- De gebieden omvatten alle stroomgebieden waarvan de meetpunten aangeven dat de grond- en oppervlaktewateren gemiddeld of incidenteel met nitraten zijn verontreinigd, gevaar lopen te worden verontreinigd en een stijgende tendens vertonen, of eutroof zijn, of dreigen eutroof te worden.
- Als overgangsmaatregel en totdat de nieuwe aanwijzing uiterlijk op 1 januari 2024 van kracht is, zullen de NV-gebieden de zand- en lössbodems omvatten in de Zandgebieden zuid en midden, evenals, vanaf 1 januari 2023, de stroomgebieden van regionale waterlichamen die in de nationale analyse van de waterkwaliteit (2020) door het Nederlandse Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) zijn aangemerkt als gebieden die slecht, ontoereikend of matig scoren voor nutriënten.
- Met ingang van 1 januari 2024 gelden een definitieve aanwijzing en kaart van de NV-gebieden, die ten minste de in 2023 aangewezen gebieden omvatten, alsmede elk ander extra gebied waar de bijdrage van de landbouw aan de nutriëntenverontreiniging significant is, d.w.z. meer dan 19 % van de totale nutriëntenbelasting.

In het najaar van 2022 heeft het ministerie van LNV de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) gevraagd om te adviseren over gegevens ten behoeve van de aanwijzing van de NV-gebieden voor het oppervlaktewater.

⁷ PB L 375 van 31.12.1991, blz. 1.

De aanvraag voor het spoedadvies richtte zich specifiek op de voorlopige aanwijzing van de NV-gebieden per 1 januari 2023. Het spoedadvies is in januari 2023 aan de Tweede Kamer aangeboden⁸.

In het voorjaar van 2023 heeft het ministerie van LNV de Commissie Deskundigen Meststoffenwet om een vervolgvadvis gevraagd ten behoeve van de definitieve aanwijzing van de NV-gebieden per 2024 voor grondwater en bestaat uit vijf vragen (Bijlage 1).

Vragen van LNV aan de CDM over gegevens ten behoeve van aanwijzing per 2024 voor grondwater

1. Ten algemene wordt gevraagd op basis van welke metingen verontreiniging van nitraat in het grondwater afkomstig van agrarische bronnen kan worden vastgesteld, waarbij in ieder geval gebruik gemaakt dient te worden van de metingen en rapportage in het kader van de Nitraatrichtlijn. Van welke meetnet(ten) adviseert u gebruik te maken, bij voorkeur die onderdeel zijn van de Nitraatrichtlijnrapportage?
2. Is het bij betreffende meetgegevens mogelijk de bijdrage vanuit de landbouw aan de nitraatconcentratie in het grondwater vast te stellen?
3. Welke gebiedsindeling kan toegepast worden en vindt u het meest geschikt om nutriënten verontreinigde gebieden aan te wijzen waarvan de grondwaterkwaliteit onvoldoende is door agrarische bronnen, en die aansluit bij de metingen die worden genoemd onder vraag 1 mogelijk in combinatie met modelberekeningen. Daarbij wordt u gevraagd om bij voorkeur te kijken naar bestaande, geregistreerde kaarten of andere vastgelegde kaarten zoals de grondsoortenkaart onderliggend aan de Meststoffenwet of de grondwaterlichamen uit de KRW.
4. Op welke wijze adviseert de CDM om voor de grondwaterkwaliteit de toestand te bepalen (op basis van een gemiddelde van hoeveel jaren)?
5. Op welke wijze (mogelijke varianten), en op welke hoogte (concentratie) kan de dreiging (drempelwaarde) worden vastgesteld dat het grondwater dreigt te worden verontreinigd (> 50 mg/l) in combinatie met een stijgende trend, waarbij het ook de vraag is hoe die trend te bepalen?

Dit CDM-advies gaat in op de gegevens die door LNV gebruikt kunnen worden voor de aanwijzing van NV-gebieden voor grondwater. Een evaluatie van mogelijke maatregelen om de nitraatuitspoeling in NV-gebieden te beperken maakte geen deel uit van de adviesaanvraag.

De CDM heeft een werkgroep met leden van verschillende instituten (CLM, Deltares, KWR, NMI, PBL, RIVM, TNO en WUR) ingesteld om de vragen te beantwoorden (bijlage 2). Het conceptadvies is opgesteld door de werkgroep en gereviewed door leden van de CDM (Bijlage 3).

⁸ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/01/16/cdm-advies-spoedadviesaanvraag-nutriënten-verontreinigde-gebieden>

3. Beantwoording van de vragen

3.1 Vraag 1 en 2: Grondwatermeetnetten, bijdrage landbouw

De eerste twee vragen hebben betrekking op beschikbare meetgegevens voor het vaststellen van de verontreiniging van het grondwater met nitraat door de landbouw en in hoeverre het mogelijk is om de bijdrage vanuit de landbouw vast te stellen:

- 1a) *Op basis van welke metingen kan verontreiniging van nitraat in het grondwater, afkomstig van agrarische bronnen worden vastgesteld, waarbij in ieder geval gebruik gemaakt dient te worden van de metingen en rapportage in het kader van de Nitraatrichtlijn?*
- 1b) *Van welke meetnetten adviseert u gebruik te maken, bij voorkeur die onderdeel zijn van de Nitraatrichtlijnrapportage?*
2. *Is het bij de betreffende meetgegevens mogelijk de bijdrage vanuit de landbouw aan de nitraatconcentraties in het grondwater vast te stellen?*

Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM)

De CDM adviseert om voor het vaststellen van de verontreiniging van nitraat in het grondwater, afkomstig van agrarische bronnen, gebruik te maken van het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM⁹). Het LMM is opgezet om de ontwikkeling van de waterkwaliteit op landbouwbedrijven te volgen in relatie tot de landbouwpraktijk (Duijnen et al., 2021, Fraters et al., 2020, Lukács et al., 2020). Hiervoor wordt het zogeheten *water dat uitspoelt uit de wortelzone*, ook wel uitspoelingswater genoemd, bemonsterd. Dit water wordt vrijwel niet meer beïnvloed door gewasopname en de metingen worden gebruikt om de waterkwaliteit in kaart te brengen. Wat wordt verstaan onder uitspoelingswater hangt af van de grondsoort en hydrologische situatie, dit kan grond- of drainwater, of bodemvocht zijn. In het LMM hangt de bemonsteringsstrategie van het uitspoelingswater af van de grondsoortregio waar het bedrijf in ligt.

Geadviseerd wordt om voor de NV-gebieden voor grondwater alleen een evaluatie van de waterkwaliteit in LMM Zand- en Lössregio's uit te voeren. Het grondwater in de Veen- en Kleiregio's op een diepte van 5 tot 30 meter beneden maaiveld is doorgaans ouder dan 20 jaar en het watervoerend pakket (grondlaag waar water doorheen stroomt) is in deze gebieden vaak afgedekt door een pakket klei en/of veen dat slecht water doorlaat. Het neerslagoverschot spoelt meestal via het grondoppervlak en/of de bovenste bodemlaag (1-2m) af naar het oppervlaktewater. De nutriënten in het bovenste grondwater vormen in de Veen- en Kleiregio daarom geen bedreiging voor de kwaliteit van het diepere grondwater (mogelijk echter wel voor het halen van de doelen in het ontvangende oppervlaktewater). In de Kleiregio wordt nitraat daarnaast via drains en het bovenste grondwater naar het oppervlaktewater getransporteerd.

Landelijk en Provinciale Meetnetten Grondwaterkwaliteit (LMG en PMG)

Geadviseerd wordt om geen gebruik te maken van meetgegevens van het Landelijk Meetnet Grondwaterkwaliteit (LMG) en de Provinciale Meetnetten Grondwaterkwaliteit (PMG) voor de aanwijzing van de NV-gebieden, omdat er geen directe koppeling mogelijk is tussen meetgegevens in het diepere grondwater (> 5 m-mv) en het meest recente landbouwkundig handelen. De meetnetten kunnen wel inzicht geven in de langere termijn doorwerking van het meest recente mestbeleid op de milieukundige toestand van het ondiepere grondwater (5-15m-mv) en het diepe grondwater (15-30 m-mv).

Om de doorwerking van het mestbeleid op de kwaliteit van de aanvulling van het diepe grondwater en de kwaliteit van het water dat het oppervlaktewater voedt in beeld te brengen, is de dataset van Zand-Maas gebruikt. De resultaten van deze analyse worden besproken bij het beantwoorden van vraag 4. Een uitgebreidere toelichting over het gebruik van het LMG en PMG voor de aanwijzing van de NV-gebieden en analyse van het de meetnetten staat in bijlage 4.

⁹ <https://www.rivm.nl/landelijk-meetnet-effecten-mestbeleid>

Overige meetnetten

Het monitoringsmeetnet voor het bepalen van de toestand en trend van nitraat in water dat wordt gebruikt voor drinkwaterproductie (REWAB) wordt niet geschikt geacht om de verontreiniging van nitraat in het grondwater, afkomstig van agrarische bronnen vast te kunnen stellen. Het gaat hierbij namelijk om gemengd ruw water uit verschillende drinkwaterputten waardoor waterkwaliteitsproblemen (overschrijding van nitraatconcentraties) in één of enkele winputten, niet tot uitdrukking komen

In het kader van BO-nitraat (Bestuursovereenkomst "Aanvullende aanpak nitraatuitspoeling uit agrarische bedrijfsvoering in specifieke grondwaterbeschermingsgebieden") als onderdeel van het 6^e Actieprogramma Nitraatrichtlijn (AP) zijn diverse meetnetten opgesteld in de 34 kwetsbare grondwaterbeschermingsgebieden. Met deze meetnetten is het mogelijk om de invloed van agrarische bronnen op de nitraatconcentraties in de grondwaterbeschermingsgebieden af te leiden. Voor de aanwijzing van NV-gebieden wordt het meetnet minder relevant geacht omdat in de derogatiebeschikking is aangegeven dat voor grondwaterbeschermingsgebieden geen derogatie verleend wordt en dat in de grondwaterbeschermingsgebieden vanaf 1 januari 2024 een pakket verplichte maatregelen wordt toegepast om de nutriëntenbelasting naar grond- en oppervlaktewater te verminderen.

Voor dit advies zijn de nitraatconcentraties in de natuurlijke bronnen in het grondwaterlichaam Zand-Krijt geanalyseerd om de uitspoeling naar het grondwater op de plateaus te karakteriseren en na te gaan of de resultaten van het meetnet in lijn liggen met die van het LMM in de Lössregio (Bijlage 6). De natuurlijke bronnen voeren het grondwater, dat afkomstig is van de hoger gelegen plateaus, af naar de beken. Het landgebruik op de plateaus is overwegend bouwland en grasland.

3.2 Vraag 3: Gebiedsindeling

De derde vraag heeft betrekking op het schaalniveau waarop de NV-gebieden aangewezen kunnen worden indien de grondwaterkwaliteit onvoldoende is:

- 3) *Welke gebiedsindeling kan worden toegepast en vindt u het meest geschikt om nutriënten verontreinigde gebieden aan te wijzen waarvan de grondwaterkwaliteit onvoldoende is door agrarische bronnen en die aansluit bij de metingen die worden genoemd onder vraag 1 mogelijk in combinatie met modelberekeningen? Daarbij wordt u gevraagd om bij voorkeur te kijken naar bestaande, geregistreerde kaarten of andere vastgelegde kaarten zoals de grondsoortenkaart onderliggend aan de meststoffenwet of de grondwaterlichamen uit de KRW*

Gebiedsindeling Zand- en Lössregio's

In het LMM wordt onderscheid worden gemaakt in drie Zandgebieden (zuid, midden en noord) en één Lössregio (figuur 3.1). Er zijn onvoldoende meetpunten om betrouwbare analyses van waterkwaliteit uit te voeren voor een meer gedetailleerde indeling dan deze vier gebieden. De evaluatie van de nitraatconcentraties in grondwater is daarom gebaseerd op de drie Zandgebieden en de Lössregio van het LMM. Binnen deze gebieden kan geen onderscheid worden gemaakt tussen grondsoorten¹⁰. Dit betekent dat de LMM-Zandgebieden zuid, midden en noord en de Lössregio ook de klei- en veengronden in deze gebieden omvatten. Verdere specificering van de gebiedsindeling op basis van landelijke modelberekeningen is op dit moment niet mogelijk (van der Bolt et al., 2020). Daarnaast sluiten andere vastgelegde kaarten zoals de grondsoortenkaart of de grondwaterlichamen uit de KRW niet goed aan bij de gebiedsindeling van het LMM.

¹⁰ In de zandgebieden komen ook andere grondsoorten voor. Het LMM middelt de resultaten van alle meetpunten in de zandgebieden, onafhankelijk van de werkelijke grondsoort op een bedrijf/meetlocatie. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen de grondsoorten binnen een grondsoortgebied.



Figuur 3.1. Grondsoortregio's zoals gehanteerd binnen het LMM. Weergegeven zijn de Zand- en Lössregio met onderscheid in de Zandgebieden noord, midden en zuid.

3.3 Vraag 4: Vaststellen toestand grondwaterkwaliteit

De volgende vraag heeft betrekking op het vaststellen van de toestand van de grondwaterkwaliteit:

- 4) *Op welke wijze adviseert de CDM om voor de grondwaterkwaliteit de toestand te bepalen (op basis van een gemiddelde van hoeveel jaren)?*

Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid

De CDM adviseert om voor de beoordeling van de grondwaterkwaliteit gebruik te maken van de gemiddelde nitraatconcentraties voor de periode 2016-2021 op basis van het LMM. Een lange periode van zes jaar zorgt er voor dat de variaties door meteorologische omstandigheden een minder grote invloed hebben op het gemiddelde. De periode van zes jaar sluit aan bij de periode die is gehanteerd bij de beoordeling van de oppervlaktewaterkwaliteit uit het spoedadvies van de CDM¹¹ en de zesjarige cyclus van de KRW.

Daarnaast wordt geadviseerd om aan te sluiten bij de wijze waarop de gemiddelde nitraatconcentraties voor de Nitraatrapportage¹² worden berekend. Dit betekent dat er rekening gehouden wordt met de verschillende bedrijfstypes in de regio waar gemeten is (melkvee, akkerbouw, hokdier, overige bedrijven) en de daadwerkelijke oppervlakte van dat bedrijfstype in de regio. De gemiddelde nitraatconcentraties zijn areaal gewogen per bedrijfstype.

¹¹ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/01/16/cdm-advies-spoedadviesaanvraag-nutriënten-verontreinigde-gebieden>

¹² <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2020-0121.pdf>

In tabel 3.1 zijn de gemiddelde nitraatconcentraties (mg/l als NO₃) in het uitspoelingswater weergegeven voor de periode 2016-2021 op basis van de geadviseerde werkwijze in dit advies.

Tabel 3.1. Nitraatconcentratie (mg NO₃/l) in het uitspoelingswater, areaal-gewogen gemiddelden over 6 jaren (2016-2021) op basis van LMM-gegevens. Nitraatconcentraties hoger dan de EU-grondwaterkwaliteitsnorm van 50 mg/l zijn vet gedrukt.

Grondsoortregio	Gebied	Nitraatconcentratie 6-jarig gemiddelde (2016-2021)
Zand	Noord	40
Zand	Midden	51
Zand	Zuid	83
Löss	Löss	72

Uit de tabel kan worden afgeleid dat de gemiddelde nitraatconcentraties in de Lössregio en de Zandgebieden zuid en midden in deze 6-jarige periode boven de EU-grondwaterkwaliteitsnorm van 50 mg/l NO₃ ligt. De gemiddelde nitraatconcentratie voor het Zandgebied noord (40 mg/l NO₃) ligt onder de nitraatnorm. De nitraatconcentratie van 40 mg/l (ca. 9 mg/l NO₃-N) vormt wel een potentiële bedreiging voor het halen van de stikstofdoelen in het ontvangende oppervlaktewater (2-4 mg/l Ntot).

Vergelijking LMM met het Landelijk en Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit

Om te kunnen vergelijken hoe de LMM-resultaten zich verhouden tot andere meetprogramma's, is een aanvullende analyse uitgevoerd van meetgegevens van het diepere grondwater uit de provinciale grondwatermeetnetten van het grondwaterlichaam Zand-Maas. Met die meetnetten kan de doorwerking van het mestbeleid in beeld worden gebracht in de richting van de kwaliteit van de aanvulling van het diepe grondwater en de kwaliteit van het water dat het oppervlaktewater voedt. Een uitgebreide methode is beschreven in bijlage 4. Hierbij is niet alleen gekeken naar de nitraatconcentraties in het diepere grondwater, maar ook naar de sulfaatconcentraties. In de ondergrond van het grondwaterlichaam Zand-Maas is pyriet aanwezig, waaruit bij de reactie in de ondergrond van nitraat met pyriet nitraat wordt omgezet in stikstofgas (denitrificatie), maar sulfaat wordt gemobiliseerd (zie bijv. Zhang et al., 2009). Bij die omzetting kunnen ook ijzer, hardheid (som van concentraties van calcium en magnesium), zware metalen en arseen worden vrijgemaakt. Juist de verhoogde sulfaat- en metalenconcentraties hebben in dit deel van Nederland tot de problemen geleid voor de drinkwatervoorziening en in bepaalde gevallen tot sluiting van waterwinningen (Van Loon & Fraters, 2020, Broers et al., 2023). Daarnaast kan de toestroom van sulfaatrijk grondwater naar beekdalen en kwelgebieden negatieve effecten hebben op de ecosystemen in deze gebieden (Aggenbach et al., 2020). Dus nitraatuitspoeling kan in bepaalde gebieden dus ook tot andere problemen met betrekking tot de grondwaterkwaliteit leiden.

In tabel 3.2 zijn de gemiddelde nitraatconcentraties in het jonge grondwater (< 15 jaar oud) in het KRW-grondwaterlichaam Zand-Maas weergegeven vanaf 2007. Uit de tabel blijkt dat de gemiddelde nitraatconcentraties sinds 2010 niet wezenlijk zijn veranderd en schommelen tussen de 56 en 66 mg/l NO₃.

Tabel 3.2. Gemiddelde nitraatconcentraties in het jonge grondwater (< 15 jaar oud) in het grondwaterlichaam Zand-Maas.

	Grondwater jonger dan 15 jaar	
Meetjaar	<i>Aantal meetpunten</i>	Nitraat-concentratie, mg NO₃/l
2007	44	68
2010	46	61
2011	44	64
2012	45	66
2013	46	64
2014	46	64
2015	47	64
2016	48	56
2019	46	59
2022	49	60

De meetgegevens uit de PMG's leveren voor het grondwaterlichaam Zand-Maas een bevestiging van de resultaten van het LMM voor het Zandgebied zuid; de nitraatconcentraties zijn in de periode 2010-2022 gestabiliseerd op een niveau boven de nitraatnorm van 50 mg/l, ook in het jonge grondwater in het grondwaterlichaam Zand-Maas.

Voor de voeding van het diepere grondwater is de gezamenlijke bijdrage van nitraat en sulfaat van belang, vanwege de genoemde omzetting van nitraat in reacties met in de ondergrond aanwezig pyriet. De gemiddelde sulfaatconcentraties in het jonge grondwater zijn vermeld in Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Gemiddelde sulfaatconcentraties in het jonge grondwater (< 15 jaar oud) in het grondwaterlichaam Zand-Maas.

	Grondwater jonger dan 15 jaar	
Meetjaar	<i>Aantal meetpunten</i>	Sulfaatconcentratie, mg SO₄/l
2007	47	113
2010	47	100
2011	45	98
2012	45	94
2013	47	91
2014	47	88
2015	48	87
2016	49	76
2019	47	87
2022	50	84

Uit de tabel blijkt dat de gemiddelde sulfaatconcentraties sinds 2010 langzaam dalen en in de laatste jaren variëren tussen de 76 en 84 mg/l. De reactie van nitraat met pyriet leidt naast deze directe sulfaatbelasting ook tot een indirecte belasting met sulfaat vanwege de mobilisatie van sulfaat uit het pyriet dat bij de reactie betrokken was (Zhang et al., 2009). De gezamenlijke voeding van het diepere grondwater met ca. 60 mg/l nitraat en 84 mg/l sulfaat heeft na de omzetting van nitraat een berekende sulfaatconcentratie van net boven de 150 mg/l tot gevolg (Zhang et al., 2009), wat qua orde van grootte gelijk is aan de drinkwaternorm van 150 mg/l.

Juist de verhoogde sulfaatconcentraties hebben in dit deel van Nederland tot de problemen geleid voor de drinkwatervoorziening en in bepaalde gevallen tot sluiting van waterwinningen (Van Loon & Fraters, 2016, Broers et al., 2023).

Grondwater voedt daarnaast in ontwaterde en gedraineerde gebieden het oppervlaktewater (Verhagen et al., 2007, Klein et al., 2008, Rozemeijer et al., 2008). De stikstofnorm voor het oppervlaktewater ligt in de ordegrrootte van 2,4 mg N/l, oftewel ca. 10 mg/l uitgedrukt als NO₃. Dit is een factor zes lager dan de huidige nitraatbelasting door het jonge grondwater van 60 mg/l NO₃. De huidige nitraatbelasting van ca. 60 mg/l vormt daardoor een potentiële bron voor overschrijding van de stikstofnorm in het oppervlaktewater en draagt bij aan eutrofiering van het oppervlaktewater. De directe en indirecte sulfaatbelasting in het uitspoelend grondwater kan bijdragen aan interne eutrofiering waarbij fosfaat onder ongunstige omstandigheden wordt gemobiliseerd¹³ (Smolders et al., 2006).

Nitraatconcentraties in de bronnen in grondwaterlichaam Zand-Krijt

Binnen het LMM worden ook een tachtigtal natuurlijke bronnen (uittredend grondwater) in de Lössregio op nitraat bemonsterd. Deze natuurlijke bronnen voeren het grondwater, dat afkomstig is van de hoger gelegen plateaus, af naar de beken. Hoewel de nitraatconcentraties in deze natuurlijke bronnen in de loop der tijd zijn gedaald, zijn de concentraties ook in 2018 in 50% van de bronnen nog boven de nitraatrichtlijnnorm van 50 mg/l (zie figuur B6.1 in Bijlage 6). De ontwikkeling van de nitraatconcentraties in de bronnen blijkt sterk samen te hangen met de hydro-geologische situatie en de reistijdverdeling van het grondwater (Broers & van Vliet, 2018, Van Vliet & Broers, 2019, Broers et al., 2023). In bronnen met een relatief grote bijdrage van jonger water zijn de nitraatconcentraties het hoogst maar dalen ze ook relatief snel, echter in veel gevallen nog niet tot de niveaus van maximaal 50 mg/l. De metingen van de bronnen in de lössregio bevestigen de LMM-resultaten van bodemvochtmetingen waarbij de nitraatconcentratie veelal hoger is dan 50 mg/l (Tabel 3.1).

3.4 Vraag 5: Trends en beginpunten¹⁴

De laatste vraag uit het advies heeft betrekking op de wijze waarmee omgegaan kan worden met de dreiging van overschrijding van de EU-norm in combinatie met trendbepalingen:

- 5) *Op welke wijze (mogelijke varianten) en op welke hoogte (concentratie) kan de dreiging (drempelwaarde) worden vastgesteld dat het grondwater dreigt te worden verontreinigd (> 50 mg/l nitraat) in combinatie met een stijgende trend, waarbij ook de vraag is hoe de trend te bepalen.*

Bepaling van trends en beginpunten

Voor het vaststellen van de concentratie waarop het grondwater dreigt te worden verontreinigd wordt door de CDM geadviseerd om aan te sluiten bij het 'beginpunt' dat moet worden vastgesteld voor omkering van trends uit bijlage IV uit de Grondwaterrichtlijn. Hierin is aangegeven dat het beginpunt 75% bedraagt van de EU-grondwaterkwaliteitsnorm; in het geval van nitraat dus 75% van de 50 mg/l = 37,5 mg/l. Dit sluit ook aan bij de uitgangspunten die in Duitsland zijn gehanteerd bij de aanwijzing van de met nitraat verontreinigde gebieden voor grondwater (overschrijding van 50 mg/l NO₃ of hoger dan 37,5 mg/l met stijgende trend¹⁵).

¹³ Door biochemische reductie van sulfaat tot sulfide in anaerobe omstandigheden wordt ijzersulfide gevormd en gaat ijzer(hydr)oxide in oplossing. Daarmee verdwijnen adsorptieplaatsen voor fosfaat aan ijzer(hydr)oxides waardoor fosfaat vrijkomt.

¹⁴ het beginpunt voor de toepassing van maatregelen om een significante en aanhoudende stijgende trend om te keren is dat de concentratie van de verontreinigende stof 75 % bedraagt van de parameterwaarden van de grondwaterkwaliteitsnormen van bijlage I en van de drempelwaarden die zijn vastgesteld overeenkomstig artikel 3 van de EU-grondwaterrichtlijn.

¹⁵ https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Glaeserne-Gesetze/Referentenentwuerfe/avv-gebietsausweisung-2022.pdf?__blob=publicationFile&v=2

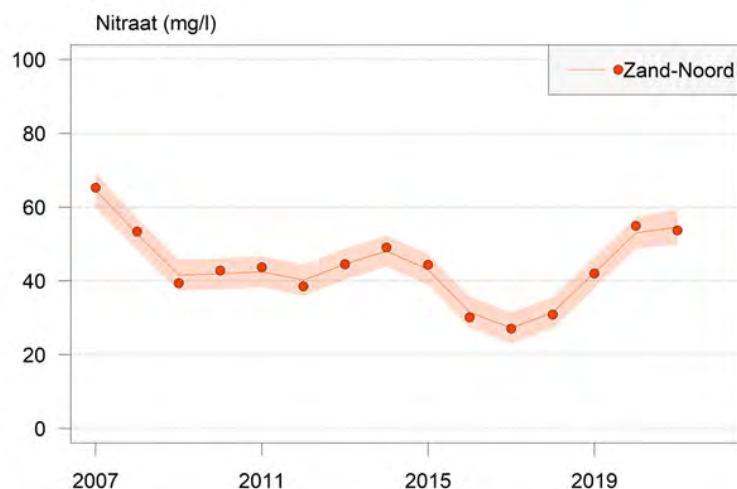
De CDM adviseert om voor het vaststellen van significante en aanhoudende trends van de gemeten nitraatconcentraties in het grondwater uit te gaan van de LMM-meetjaren vanaf 2007 t/m 2021. De startdatum sluit aan bij de eisen die worden gesteld bij het vaststellen van significante en aanhoudende trends in grondwaterlichamen of groepen van grondwaterlichamen in bijlage IV van de Grondwaterrichtlijn (EU, 2006). Hierbij wordt uitgegaan van het basislijnniveau¹⁶: de gemiddelde waarde die tenminste is gemeten gedurende de referentie jaren 2007 en 2008 op grond van de volgens artikel 8 van Richtlijn 2000/60/EG ingestelde monitoringprogramma's (EU, 2000, EU, 2006). Daarnaast sluit het referentiejaar ook goed aan bij de invoering van het stikstofgebruiksstelsel dat in 2006 is ingevoerd.

Een nadere toelichting op de criteria voor het vaststellen van een significante en aanhoudende stijgende trend in grondwater en voor het bepalen van de beginpunten voor omkeringen in trends, rekening houdend met de kans op ongunstige effecten op bijbehorende aquatische ecosystemen en van het grondwater afhankelijke terrestrische ecosystemen, staat in bijlage 5.

De gemiddelde nitraatconcentraties in de Lössregio en Zandgebieden zuid en midden in de periode 2016-2021 liggen boven de grondwaterkwaliteitsnorm van 50 mg/l NO₃. De gemiddelde nitraatconcentratie voor het noordelijke zandgebied (40 mg/l NO₃) ligt onder de grondwaternorm van 50 mg/l NO₃, maar boven het geadviseerde beginpunt van 37,5 mg/l NO₃. Voor het noordelijk zandgebied is daarom een trendanalyse uitgevoerd (zie volgende paragraaf).

Trendanalyse Zand noord

In dit advies is met Trendspotter de trend berekend van areaal gewogen jaargemiddelde concentraties van het LMM voor het Zandgebied noord (figuur 3.2). Trendspotter wordt onder andere gebruikt in de Evaluatie Meststoffenwet (van Grinsven et al., 2017).



Figuur 3.2. Areaalgewogen gemiddelden van de nitraatconcentratie (in mg/l) in het uitspoelingswater in Zand Noord (punten) en de trend berekend met Trendspotter (lijn) en het 95% betrouwbaarheidsinterval rond die trend (lichtrode oppervlak) van 2007 tot en met 2021.

Uit figuur 3.2 kan worden afgeleid dat zowel afnames tussen opeenvolgende meetjaren (2007-2009; 2014-2017) als toenames (2017-2020) te zien zijn. Er is geen duidelijk aanhoudende stijgende of dalende trend over de gehele periode 2007 - 2021. De nitraatconcentratie in Zandgebied noord ligt dus gemiddeld in de periode 2016-2021 onder de 50 mg/l en er is geen aanhoudend stijgende trend sinds 2007.

¹⁶ Het basislijnniveau is de gemiddelde waarde die tenminste is gemeten gedurende de referentie jaren 2007 en 2008 op grond van volgens artikel 8 van de Richtlijn 2000/60/EG ingestelde monitoringprogramma's of, in geval van stoffen die na deze referentie jaren zijn ontdekt, gedurende de eerste periode waarvoor een representatieve periode van monitoringsgegevens bestaat (artikel 2 uit de EU-grondwaterrichtlijn).

4. Referenties

- Aggenbach, C.J.S., J.J. Nijp, P. Huyghe, R. van Diggelen (2020). Invloed van met nutriënten verrijkt grondwater op kwelafhankelijke ecosystemen. Rapport nummer 2020/OBN242-BE, VBNE, Driebergen.
- Bolt, F. van der, G. Janssen, P. Groenendijk, L. Renaud, J. van den Roovaart, S. Loos, P. Cleij, A. van der Linden, T. Kroon en A. Marsman (2020). Het Landelijk Waterkwaliteitsmodel; Uitbreiding van het Nationaal Water Model met waterkwaliteit, ten behoeve van berekening voor nutriënten. Wageningen Environmental Research & Deltares. ISSN 1566-7197
- Broers, H. P. (2004). The spatial distribution of groundwater age for different geohydrological situations in the Netherlands: implications for groundwater quality monitoring at the regional scale. *Journal of Hydrology*, 299(1-2), 84-106.
- Broers, H.P. & B. van der Grift (2004). Regional monitoring of temporal changes in groundwater quality. *Journal of Hydrology* 296:192-220
- Broers, H.P., P. Schipper, F. van Geer en R. Stuurman (2005) Opzet van het KRW-meetprogramma grondwater voor het stroomgebied Maas. TNO-rapport NITG 05-176-A, 89 p.
- Broers, H. P. & M.E. van Vliet. (2018). Dateringsonderzoek bronnen en bronbeken Zuid-Limburg, TNO-rapport TNO 2018 R10421, TNO, Utrecht, p. 21, 2018.
- Broers, H.P., M.E. van Vliet, W.J. Zaadnoordijk, J. Buma, R. Vernes & T. Kivits (2023). Synthese van de resultaten van het GeoERA RESOURCE project H3O-PLUS: harmonisatie van informatie over grensoverschrijdend grondwater in het gebied van de Roerdalslenk. TNO rapport TNO 2023 R10271.
- Broers, H.P., M. van Vliet, R. Vernes & T. Kivits (2023). Synthese van de resultaten van het GeoERA RESOURCE project CHAKA: karakterisatie van Karst en Chalk in het pilotgebied Zuid-Limburg. TNO rapport TNO 2023 R10270.
- Commissie Deskundigen Meststoffenwet (2022). CDM-advies 'met nutriënten verontreinigde gebieden'
- Duijnen, R. van, T.C. van Leeuwen, M.W. Hoogeveen, M. W. (2021). Minerals Policy Monitoring Programme report 2015-2018: Methods and procedures.
- EU (2000). DIRECTIVE 2000/60/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION
- EU (2006). RICHTLIJN 2006/118/EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 12 december 2006 betreffende de bescherming van het grondwater tegen verontreiniging en achteruitgang van de toestand. Publicatieblad van de Europese Unie L 372/19.
- Fraters, B., A.E.J. Hooijboer, A. Vrijhoef, A., A.C.C. Plette, N. van Duijnhoven, J.C. Rozemeijer, M. Gosseling, C.H.G. Daatselaar, J.L. Roskam en H.A.L. Begeman, (2020). Landbouwpraktijk en waterkwaliteit in Nederland; toestand (2016-2019) en trend (1992-2019): De Nitraatrapportage 2020 met de resultaten van de monitoring van de effecten van de EU Nitraatrichtlijn actieprogramma's.
- Grinsven, H. van, A. Bleeker, S. van der Sluis, M. van Schijndel, J. van Dam, A. Tiktak en C. de Lauwere, C. (2017). Evaluatie meststoffenwet 2016: synthesesrapport. Planbureau voor de Leefomgeving.
- Hollebrandse & Lukacs (2019). Protocol voor toestand- en trendbeoordeling van grondwaterlichamen KRW herzien. Product van de Landelijke Werkgroep Grondwater.
<https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/grondwater/grondwater-krw/protocol-toetsen/>
- Jonkers, D. (2013). Protocol voor toestand- en trendbeoordeling van grondwaterlichamen KRW. Product van de Landelijke Werkgroep Grondwater.
<https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/grondwater/grondwater-krw/protocol-toetsen/>

- Klein, J., B. van der Grift en H.P. Broers (2008). WAHYD – Waterkwaliteit op basis van Afkomst en HYDRologische systeemanalyse. De grondwaterbijdrage aan de oppervlaktewaterkwaliteit in de provincie Limburg. TNO rapport 2008-U-R81110/A.
- Kivits, T., H.P. Broers H.P., & M.E. van Vliet (2019). Dateren grondwater van het KRW-meetnet Zand-Maas. Inzicht in de toestand en trends van 12 indicatoren van de grondwaterkwaliteit. TNO-Rapport 2019 R11224.
- Loon A.H. van, D. Fraters, (2016). De gevolgen van mestgebruik voor drinkwaterwinning. KWR-rapport 2016.023
- Lukács, S., P.W. Blokland, R. van Duijnen, D. Fraters, G.J. Doornewaard, & C.H.G Daatselaar (2020). Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie in 2018.
- Pinson, S. et al. (2020). Assessment of attenuation patterns for a number of relevant European settings. GeoERA HOVER WP5, deliverable 5.4.
- Pinson, S et al. (2021). Explanatory notes on the redox potential mapping at EU scale, GeoERA HOVER WP5, deliverable 5.5,
https://repository.europe-geology.eu/egdidocs/hover/denitrification_map_v3.pdf
- Rozemeijer, J., H.P. Broers, H. Passier & B. van der Grift (2008). Een quickscan inventarisatie van de bijdrage van het grondwater aan de oppervlaktewaterkwaliteit in Noord-Brabant. Deelrapport I van het Aquaterra/STROMON project. TNO rapport 2008-U-R0406/A.
- Smolders, A. J. P., L.P.M. Lamers, E. Lucassen, G. van der Velde en J. Roelofs (2006). Internal eutrophication: how it works and what to do about it—a review. *Chemistry and ecology*, 22(2), 93-111.
- Verhagen, F., H.P. Broers, A. Krikkern, J. Rozemeijer, R. van Ek, M. van Vliet, B. van der Grift, R. Heerdink en R. Knoben (2007). Invloed van grondwater op oppervlaktewater. Regionale differentiatie in Noord-Brabant. Rapport Royal Haskoning 9S5637/R0001/900642/DenBJ, TNO rapport 2007.U.R0601/A.
- Vliet, M.E van & H.P. Broers (2019). Reistijdverdelingen en nitraatprognoses voor 15 bronnen in het KRW-meetnet Krijt-Maas op basis van metingen van tritium in 2001, 2009 en 2017. TNO Rapport R11581.
- Visser, A., H.P. Broers, & M.F.P. Bierkens (2007). Demonstrating trend reversal in groundwater quality in relation to time of recharge determined by 3H/3He dating. *Environmental Pollution* 148(3): 797-807
- Visser, A., Broers, H. P., Heerdink, R., & Bierkens, M. F. (2009). Trends in pollutant concentrations in relation to time of recharge and reactive transport at the groundwater body scale. *Journal of Hydrology*, 369(3-4), 427-439.
- Weerd, R. van de (2018). Nitraat in de kalktufbronnen van het Bunder- en Elslooërbos – in verleden, heden en toekomst. Een modelstudie ter onderbouwing van toekomstige maatregelen. Rechobot rapport nr Water & Kennis rapport 2018-01
- Zhang Y.C., C.P. Slomp, H.P. Broers, H.F. Passier and Ph. Van Cappellen (2009). Denitrification coupled to pyrite oxidation and changes in groundwater quality in a shallow sandy aquifer. *Geochemica et Cosmochimica Acta* 73:6716-6726.

Bijlage 1. Adviesaanvraag



> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Commissie Deskundigen
Meststoffenwet T.a.v. voorzitter dr. ir.
Postbus 47
6700 AA WAGENINGEN

Directoraat-generaal Agro
Directie Strategie, Kennis en
Innovatie

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001858272854000

T 070 379 8911 (algemeen)
F 070 378 6100 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/inv

Behandeld door



Datum

- 2-1 JUNI 2023 -

Betreft Adviesaanvraag aanwijzing nutriënten-verontreinigde gebieden 2024
ten behoeve van aanwijzing grondwater

Geachte heer ,

Ons kenmerk
DGA-SKI / 27832198

Uw kenmerk

Bijlage(n)

De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) verzoekt de Commissie van Deskundigen Meststoffenwet (CDM) te adviseren over 'nutriënten-verontreinigde gebieden' (verder NV-gebieden) en hier een advies over uit te brengen. Dit is een vervolg op de adviesaanvraag en het door u gegeven spoedadvies met betrekking tot de aanwijzing van door nutriënten verontreinigde gebieden voor 2023.¹

In de derogatiebeschikking (artikel 4, lid 1) is de bepaling opgenomen dat Nederland gebieden die verontreinigd zijn door nitraten en fosfor uit agrarische bronnen (nutriënten verontreinigde gebieden) in het oppervlakte- en grondwater aanwijst. Deze adviesaanvraag ziet op de definitieve aanwijzing van NV-gebieden per 2024 voor grondwater.² In 2022 zijn de toen bestaande '230 kg N per ha' gebieden (centrale, en zuidelijke zandgronden en lössgronden in de provincies Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg) aangewezen als nutriënten verontreinigde gebieden in de derogatieregeling 2022³. Voor 2023 zijn daar aanvullende gebieden aan toegevoegd waar het oppervlaktewater niet voldoet aan de parameters voor stikstof en fosfor op basis van het eerder genoemde advies van de CDM.⁴ Deze aanvullende gebieden zijn: Waterschap Brabantse delta, Hoogheemraadschap van Delfland, en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, zie hiervoor artikel 24, derde lid, onderdeel b, van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Voorliggende adviesaanvraag is ten behoeve van de definitieve aanwijzing van met nutriënten verontreinigde gebieden per 2024.

U wordt verzocht voor deze adviesaanvraag een brede werkgroep in te stellen van deskundigen van relevante kennisinstituten.

¹ Beschikbaar op: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/01/16/cdm-advies-spoedadviesaanvraag-nutrienten-verontreinigde-gebieden>.

² Beschikbaar op <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32022D2069>.

³ Regeling van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 11 november 2022, nr. WJZ/22482839, houdende wijziging van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet in verband met de uitvoering voor het jaar 2022 van de derogatiebeschikking 2022-2025.

⁴ Regeling van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 27 februari 2023, nr. WJZ/ 26312424, tot wijziging van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet in verband met de uitvoering voor het jaar 2023 van de derogatiebeschikking 2022-2025.

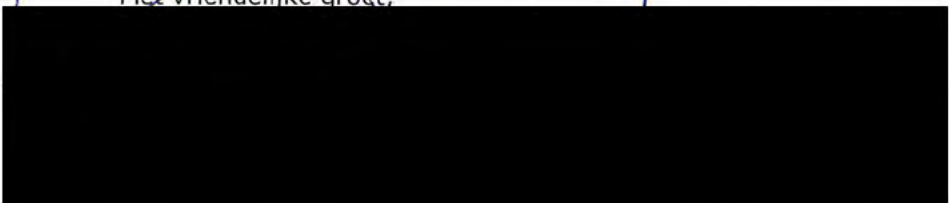
Vragen ten behoeve van aanwijzing per 2024 voor grondwater

Deze adviesaanvraag voor 2024 richt zich op het deel van de aanwijzing van NV-gebieden per 1 januari 2024 waar de grondwaterkwaliteit onvoldoende is.

1. Ten algemene wordt gevraagd op basis van welke metingen verontreiniging van nitraat in het grondwater afkomstig van agrarische bronnen kan worden vastgesteld, waarbij in ieder geval gebruik gemaakt dient te worden van de metingen en rapportage in het kader van de Nitraatrichtlijn. Van welke meetnet(ten) adviseert u gebruik te maken, bij voorkeur die onderdeel zijn van de Nitraatrichtlijnrapportage?
2. Is het bij betreffende meetgegevens mogelijk de bijdrage vanuit de landbouw aan de nitraatconcentratie in het grondwater vast te stellen?
3. Welke gebiedsindeling kan toegepast worden en vindt u het meest geschikt om nutriënten verontreinigde gebieden aan te wijzen waarvan de grondwaterkwaliteit onvoldoende is door agrarische bronnen, en die aansluit bij de metingen die worden genoemd onder vraag 1 mogelijk in combinatie met modelberekeningen. Daarbij wordt u gevraagd om bij voorkeur te kijken naar bestaande, geregistreerde kaarten of andere vastgelegde kaarten zoals de grondsoortenkaart onderliggend aan de Meststoffenwet of de grondwaterlichamen uit de KRW.
4. Op welke wijze adviseert de CDM om voor de grondwaterkwaliteit de toestand te bepalen (op basis van een gemiddelde van hoeveel jaren)?
5. Op welke wijze (mogelijke varianten), en op welke hoogte (concentratie) kan de dreiging (drempelwaarde) worden vastgesteld dat het grondwater dreigt te worden verontreinigd ($> 50 \text{ mg/l}$) in combinatie met een stijgende trend, waarbij het ook de vraag is hoe die trend te bepalen?

U kunt het advies tevens richten aan de directeur van de directie Plantaardige Agroketens en Voedselkwaliteit (PAV).

Met vriendelijke groet,



Bijlage 2. Samenstelling werkgroep nutriënten verontreinigde gebieden

Samenstelling van de werkgroep nutriënten verontreinigde gebieden die een bijdrage hebben geleverd aan het advies.

Organisatie	Leden werkgroep
Wageningen Environmental Research (WENR)	
Wageningen Environmental Research (WENR)	
Wageningen Plant Research	
Nutriënten Management Instituut (NMI)	
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)	
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)	
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)	
KWR Water Research Institute	
KWR Water Research Institute	
Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)	
CLM	
Deltares	
Deltares	
TNO Geologische Dienst Nederland	

Bijlage 3. Commissie Deskundige Meststoffenwet

Samenstelling van de Commissie Deskundigen Meststoffenwet.

Leden		
	Plantaardige productiesystemen	Prof.dr.ir. Wageningen Universiteit
	Diervoeding	Dr.ir. Wageningen Universiteit
	Governance of agrobiodiversity	Prof.dr. Universiteit Utrecht
	Bedrijfseconomie	Prof.dr.ir. Wageningen Universiteit
	Watersystemen en Global Change	Prof.dr.ir. Wageningen Universiteit
	Beleidsformaties voor duurzame samenleving	Dr. Radboud Universiteit Nijmegen
	Milieutechnologie en Resource use	Prof. dr.ir. Universiteit Gent
	Precisielandbouw/Smart Farming	Dr.ir. AERES Hogeschool
Voorzitter	Bodem en nutriëntenmanagement	Dr.ir. Wageningen Environmental Research
Secretaris		Ir. Wageningen Environmental Research
Adviseur	Planbureau voor de Leefomgeving	Dr.ir. PBL, Bilthoven

Bijlage 4. Evaluatie van de kwaliteit van jong grondwater in grondwaterlichaam Zand-Maas

4.1 Inleiding

Voor de analyse van de kwaliteit van het grondwater onder landbouwgebieden kan gebruik gemaakt worden van het Landelijk Meetnet Grondwaterkwaliteit (LMG) en de Provinciale Meetnetten Grondwaterkwaliteit (PMG). De meetnetten kunnen inzicht bieden in de doorwerking van mestbeleid op de milieukundige toestand van het iets diepere grondwater. De meetnetten bieden daarvoor informatie over de diepteniveaus 5-15 m onder maaiveld (ondiep) en 15-30 m onder maaiveld (diep). Die doorwerking is echter vertraagd omdat het effect van ingrepen maaiveld zich pas na langere tijd openbaart op grotere diepte; de termijn waarop die eventuele verandering zichtbaar wordt is afhankelijk van de reistijd, die gemiddeld toeneemt met de diepte waarop wordt gemeten (Visser et al., 2007, Visser et al., 2009, Broers, 2004). Een directe terugkoppeling tussen meetgegevens en recente gebruiksnormen, zoals is Nederland gerealiseerd is via het Landelijk Meetnet Effecten Mestbeleid (LMM) is om die reden niet mogelijk. Daarom raadt het CDM het rechtstreekse gebruik van meetgegevens over het wat diepere grondwater voor het doel van de vaststelling van NV-gebieden af.

De gegevens uit het LMG en de PMG's kunnen wel additioneel gebruikt worden om de doorwerking van het mestbeleid te beschouwen, in de richting van de aanvulling van het diepe grondwater en in de richting van de kwaliteit van het grondwater dat het oppervlaktewater voedt. Om dat op een verantwoorde manier te kunnen doen is een aantal voorwaarden van toepassing:

- De meetnetdichtheid moet voldoende zijn om een representatieve uitspraak te kunnen doen;
- De geselecteerde set meetpunten moet met voldoende zekerheid kunnen worden gerelateerd aan het landgebruik (landbouw, natuur, stedelijk etc.);
- Er dient in voldoende mate zicht te zijn op de termijn waarop veranderingen in de kwaliteit van het diepere grondwater door kunnen werken, zodat bij de evaluatie van de meetgegevens een relatie gelegd kan worden met de gebruikshistorie van mest.

Aan deze voorwaarden wordt voldaan met het meetnet dat beschikbaar is in het zuidelijk zandgebied. Dat gebied wordt in KRW-termen aangeduid als het *Grondwaterlichaam Zand-Maas*. Het KRW-meetnet dat is opgesteld voor het Grondwaterlichaam Zand-Maas, omvat alle meetpunten uit de PMG's van Noord-Brabant en Limburg, inclusief de in het grondwaterlichaam gelegen meetpunten van het LMG. In totaal gaat het om 148 meetpunten, waarvan er 84 representatief worden geacht voor het landgebruikstype "landbouw" (Broers et al., 2005). Op initiatief van beide provincies zijn al deze meetpunten gedateerd met de $^3\text{H}/^3\text{He}$ methode, waardoor er zicht is op de leeftijd van het grondwater dat wordt bemonsterd uit de individuele meetfilters. Daarmee kan een relatie worden gelegd met de bemestingshistorie als functie van de actieprogramma's nitraat.

Voor het doel van het advies van het CDM met betrekking tot de aanwijzing van NV-gebieden is de dataset uit Zand-Maas gebruikt om de doorwerking van het mestbeleid in beeld te brengen in de richting van de kwaliteit van de aanvulling van het diepe grondwater en de kwaliteit van het water dat het oppervlaktewater voedt. Daarmee vormt het een aanvulling op de analyse op basis van het LMM, die de CDM adviseert als basis voor de aanwijzing van NV-gebieden op basis van het domein grondwater.

In zijn algemeenheid geldt dat de grondwaterkwaliteit die in een waarnemingsfilter wordt gemeten de resultante is van drie factoren: 1. de inbreng van stoffen in de tijd via bijvoorbeeld bemesting, 2. het transport van het grondwater door de ondergrond met de daarmee gepaarde reistijd en 3. omzettings – of sorptieprocessen die de doorbraak van stoffen kunnen vertragen of verhinderen.

Voor het doel van het spoedadvies ligt de focus op het grondwater dat relatief kortgeleden is geïnfiltrerd, omdat de concentratie in dat water een relatie heeft met het recent mestbeleid.

Daarom is de analyse voor het grondwater in het grondwaterlichaam Zand-Maas beperkt tot de meetpunten waarin het grondwater volgens de uitgevoerde datering maximaal 15 jaar oud is.

4.2 Methoden

Voor het advies is de dataset, die is gebruikt voor de evaluatie van het meetnet in het grondwaterlichaam Zand-Maas uit 2019 (Kivits et al., 2019), aangevuld met de meetgegevens uit de periode 2017-2022 die door de provincies Noord-Brabant en Limburg ten behoeve van dit advies zijn aangeleverd. Van het meetnet in Zand-Maas is in een eerdere studie van elk meetfilter via de $^3\text{H}/^3\text{He}$ methode een leeftijd van het grondwater bepaald, of in geval van mengwater een leeftijdsrange (Kivits et al., 2019). Omdat bij deze methode niet alleen tritium (^3H) wordt gemeten maar ook het gasvormige vervalproduct 3-Helium kan een veel preciezere datering worden uitgevoerd dan met uitsluitend tritiummonsters. Daarmee is ook water met een leeftijd < 15 jaar te herkennen, wat met een enkelvoudige tritiummeting niet gaat.

Om de gemiddelde nitraatconcentraties in het ondiepe grondwater in het grondwaterlichaam Zand-Maas te bepalen zijn de meetfilters geselecteerd in meetpunten onder landbouwgebieden waarvan het water volgens de datering minder dan 15 jaar oud is; dit geldt voor 53 filters. De gemiddelde leeftijd van dat water bedraagt 8 jaar, met een standaarddeviatie van 4 jaar. Voor die meetfilters is de gemiddelde nitraatconcentratie bepaald voor de meetjaren waarin de concentraties in minimaal 44 van deze filters bekend zijn. Uit deze dataset is één meetfilter verwijderd waarvan de nitraatconcentratie zodanig hoog is dat ze niet aan normale landbouwpraktijk kan zijn gerelateerd.

De analyse is ook uitgevoerd voor de set meetpunten waarin het water oxisch is. In een deel van de meetpunten wordt namelijk ook anoxisch, nitraatloos en ijzerhoudend water aangetroffen in dit relatief jonge grondwater. Dit is het gevolg van de aanwezigheid van reactief organisch materiaal en/of pyriet in de bouwvoor of het ondiepe deel van de ondergrond waardoor er denitrificatie optreedt. Het oxische grondwater is onderscheiden op basis van de nitraat, ijzer en ammoniumconcentraties volgens de methode die is beschreven in Pinson et al., (2020, 2021). Het maken van onderscheid tussen oxisch en anoxisch grondwater is met name behulpzaam bij het significant vaststellen van trends (Kivits et al., 2019, Visser et al., 2009). Door de selectie van de oxische monsters wordt het effect van reactiviteit als bepalende factor namelijk uit de data gefilterd, wat het voor een reactieve stof als nitraat toch mogelijk maakt om een trend vast te stellen in de belasting van het grondwatersysteem door bijvoorbeeld de inbreng van landbouwstoffen.

Voor trendanalyse over de periode 2007-2022 is de methode gebruikt die is beschreven in Broers & Van der Grift (2004), die ook is toegepast bij de evaluatie van het meetnet in het grondwaterlichaam Zand-Maas in 2019 (Kivits et al. 2019). Bij die methode worden eerst de trends in individuele meetfilters bepaald volgens de non-parametrische Mann-Kendall methode, waarna de afgeleide trendhellingen worden geaggregeerd in een mediane trendhelling met een 95% betrouwbaarheidsinterval. De geaggregeerde trend wordt significant geacht als zowel de mediane trendhelling als de twee hellingen van het betrouwbaarheidsinterval dalen, ofwel stijgen.

Bij de analyse is zowel de ontwikkeling van de nitraat- als de ontwikkeling van de sulfaatconcentraties betrokken, omdat bekend is dat in de ondergrond van het grondwaterlichaam Zand-Maas pyriet aanwezig is, waaruit bij de reactie in de ondergrond van nitraat met pyriet nitraat wordt omgezet in stikstofgas, maar sulfaat wordt gemobiliseerd (zie bijv. Zhang et al., 2009). Bij die omzetting kunnen ook ijzer, hardheid (som van concentraties van calcium en magnesium), zware metalen en arseen worden vrijgemaakt. Juist de verhoogde sulfaat en metalen concentraties hebben in dit deel van Nederland tot de problemen geleid voor de drinkwatervoorziening en in bepaalde gevallen tot sluiting van waterwinningen (Van Loon & Fraters, 2016, Broers et al., 2023).

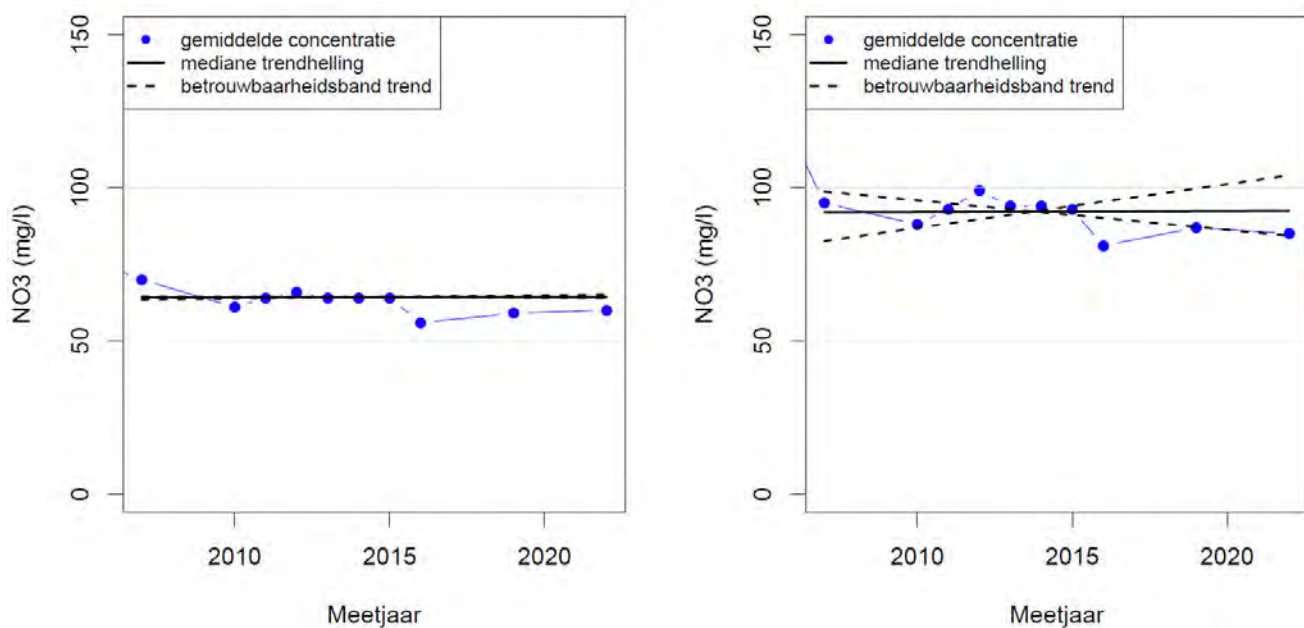
4.3 Nitraat in het jonge grondwater in Zand-Maas

De gemiddelde nitraatconcentraties in het jonge grondwater zijn vermeld in tabel B4.1. Uit de tabel blijkt dat de gemiddelde nitraatconcentraties sinds 2010 niet wezenlijk zijn veranderd en schommelen tussen de 56 en 66 mg/l. In de tabel zijn ook de gemiddelde concentraties opgenomen van nitraat in oxisch grondwater van minder dan 15 jaar oud; die concentraties zijn hoger omdat in ca. 1/3 van de meetpunten nitraatloos grondwater blijkt voor te komen als gevolg van natuurlijke afbraakprocessen in de ondergrond (die in geval van pyriet tot een verslechtering van de grondwaterkwaliteit leiden). Ook in het oxische grondwater zijn de concentraties sinds 2010 stabiel, maar op een hoger concentratieniveau. Dit hogere concentratieniveau geeft een indruk van de concentraties die het gevolg zijn van de mestbelasting, zonder dat er in de ondiepe ondergrond al denitrificatie heeft plaatsgevonden.

Tabel B4.1 Gemiddelde nitraatconcentraties in het jonge grondwater (< 15 jaar oud) in het grondwaterlichaam Zand-Maas (< 15 jaar oud), en in oxisch grondwater jonger dan 15 jaar oud

Meetjaar	Grondwater jonger dan 15 jaar			Oxisch grondwater jonger dan 15 jaar		
	Aantal meetpunten	Nitraat-concentratie, mg NO ₃ /l	Standaard deviatie	Aantal meetpunten	Nitraat-concentratie, mg NO ₃ /l	Standaard deviatie
2007	44	68	73	32	93	71
2010	46	61	70	32	88	69
2011	44	64	69	30	93	66
2012	45	66	69	30	99	62
2013	46	64	65	31	94	59
2014	46	64	67	31	94	62
2015	47	64	65	32	93	59
2016	48	56	66	33	81	65
2019	46	59	69	31	87	68
2022	49	60	69	34	85	69

De ontwikkeling van de nitraatconcentraties over de periode 2007-2022 is grafisch in beeld gebracht in figuur B4.1. In de figuur worden de gemiddelde concentraties uit tabel B4.1 getoond, samen met de afgeleide mediane trendhelling en het betrouwbaarheidsinterval. De trendanalyse bevestigt het ontbreken van een significante trend over de periode 2007-2022 in het jonge grondwater. Over de periode 1992-2004 werd overigens wel degelijk een dalende trend vastgesteld in met name het jonge, oxische grondwater (ca. 3 mg/l per jaar, zie bijv. Kivits et al., 2019). Aan die dalende trend is blijkbaar sinds ca. 2007 een einde gekomen. Over de periode 2007-2022 worden in individuele meetpunten zowel dalende als stijgende trends waargenomen; het netto-effect daarvan is echter een stabilisatie op de niveaus in tabel B4.1.



Figuur B4.1 Gemiddelde nitraatconcentraties in jonge grondwater in het grondwaterlichaam Zand-Maas (blauw) en mediane trendhelling en betrouwbaarheidsband over de periode 2007-2022 (zwart). Links: alle jonge grondwater in landbouwmeetpunten. Rechts: jonge, oxische meetpunten.

De nitraatconcentraties in het jonge grondwater in het grondwaterlichaam Zand-Maas indiceren dat de uitspoeling van nitraat, zoals die op basis van het LMM werd vastgesteld, doorwerkt in de nitraatconcentraties in het wat diepere grondwater. Gemiddeld stabiliseren die concentraties in het grondwaterlichaam rond de 60 mg/l.

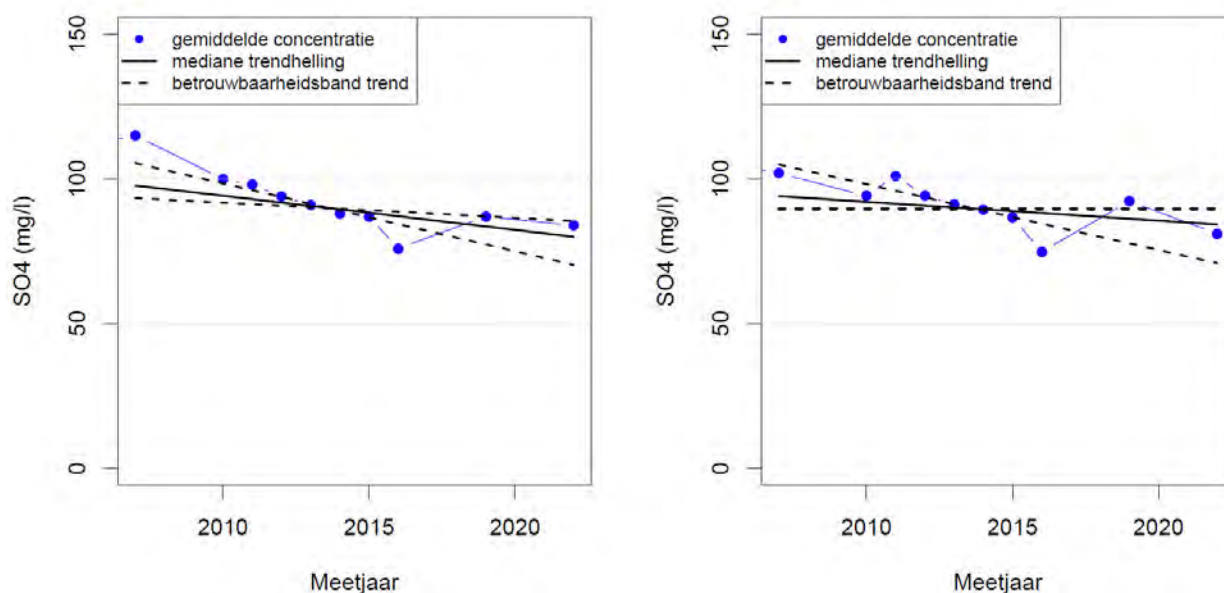
4.4 Sulfaat in het jonge grondwater in Zand-Maas

De gemiddelde sulfaatconcentraties in het jonge grondwater zijn vermeld in tabel B4.2. Uit de tabel blijkt dat de gemiddelde sulfaatconcentraties sinds 2007 langzaam dalen en in de laatste jaren schommelen tussen de 76 en 84 mg/l. In de tabel zijn ook de gemiddelde concentraties opgenomen van sulfaat in oxisch grondwater van minder dan 15 jaar oud; Ook in het oxische grondwater dalen de concentraties sinds 2007, met over deze meetperiode vergelijkbare concentraties.

Tabel B4.2. Gemiddelde sulfaatconcentraties in het jonge grondwater (< 15 jaar oud) in het grondwaterlichaam Zand-Maas (< 15 jaar oud), en in oxisch grondwater jonger dan 15 jaar oud

	Grondwater jonger dan 15 jaar			Oxisch grondwater jonger dan 15 jaar		
Meetjaar	Aantal meetpunten	Sulfaatconcentratie, mg SO ₄ /l	Standaard deviatie	Aantal meetpunten	Sulfaatconcentratie, mg SO ₄ /l	Standaard deviatie
2007	47	113	72	32	99	58
2010	47	100	58	33	94	51
2011	45	98	57	31	101	58
2012	45	94	55	30	94	57
2013	47	91	56	32	91	55
2014	47	88	53	32	89	55
2015	48	87	52	33	87	50
2016	49	76	48	34	75	43
2019	47	87	53	32	92	52
2022	50	84	54	35	81	46

De ontwikkeling van de sulfaatconcentraties over de periode 2007-2022 is grafisch in beeld gebracht in figuur B4.2. In de figuur worden de gemiddelde concentraties uit tabel B4.2 getoond, samen met de afgeleide mediane trendhelling en het betrouwbaarheidsinterval. De trendanalyse bevestigt de significante dalende trend over de periode 2007-2022 in zowel het jonge grondwater, als het jonge, oxische grondwater. Omdat de dalende sulfaatconcentraties ook in het oxische water worden gevonden mag worden geconcludeerd dat ze gerelateerd zijn aan de afname van sulfaat in uitspoelend water. Deels zal dit gerelateerd zijn aan een afname van de atmosferische depositie van SO_x uit stedelijke en industriële bronnen, en mogelijk deels aan een verminderde sulfaatbelasting vanuit de landbouw.



Figuur B4.2. Gemiddelde sulfaatconcentraties in jonge grondwater in het grondwaterlichaam Zand-Maas (blauw) en mediane trendhelling en betrouwbaarheidsband over de periode 2007-2022 (zwart). Links: alle jonge grondwater in landbouwmeetpunten. Rechts: jonge, oxische meetpunten.

4.5 Receptoren van het jonge grondwater in Zand-Maas

De gemiddelde concentraties van nitraat en sulfaat in het jonge grondwater in het grondwaterlichaam Zand-Maas geven een beeld van de voeding van het grondwater en de belasting daarvan met stoffen vanuit de landbouw. De kwaliteit van dit voedende water is van invloed op de receptoren van dit water; deels gaat het daarbij om het diepere grondwater dat onder andere gebruikt wordt voor de drinkwatervoorziening, deels ook voedt dit jonge water het grondwater dat afstroomt naar het oppervlaktewater, met name in ontwaterde en gedraineerde gebieden.

Voor de voeding van het diepere grondwater is de gezamenlijke bijdrage van nitraat en sulfaat van belang, vanwege de genoemde omzetting van nitraat in reacties met in de ondergrond aanwezig pyriet. Die reacties leiden tot een indirecte belasting met sulfaat vanwege de mobilisatie van sulfaat en metalen uit het pyriet dat bij de reactie betrokken was (Zhang et al., 2009). De gezamenlijke voeding van het diepere grondwater met ca. 60 mg/l nitraat en 84 mg/l sulfaat heeft na de omzetting van nitraat een berekende sulfaatconcentratie van ca. 150 mg/l tot gevolg, wat juist boven de drinkwaternorm van 150 mg/l ligt. De directe plus indirecte sulfaatbelasting van het diepe grondwater heeft voor het grondwaterlichaam Zand-Maas daarbij negatieve effecten op de voorraad diep grondwater voor menselijke consumptie (zie bijv. ook Van Loon & Fraters, 2006). Juist de verhoogde sulfaat- en metalenconcentraties hebben in dit deel van Nederland tot de problemen geleid voor de drinkwatervoorziening en in bepaalde gevallen tot sluiting van waterwinningen (Van Loon & Fraters, 2020, Broers et al., 2023).

Grondwater voedt daarnaast in ontwaterde en gedraineerde gebieden het oppervlaktewater (Verhagen et al., 2007, Klein et al., 2008, Rozemeijer et al., 2008). De huidige nitraatbelasting van ca. 60 mg/l vormt daarbij een potentiële bron voor overschrijding van de N-norm in het oppervlaktewater en daarmee aan voortdurende of toenemende eutrofiering (die in de orde van 2,4 mg N/l, ofwel ca. 10 mg NO₃ /l, 6 x lager dan de huidige belasting). De directe en indirecte sulfaatbelasting kan bij uittreidend grondwater bijdragen aan interne eutrofiering waarbij fosfaat onder ongunstige omstandigheden kan worden gemobiliseerd (Smolders et al., 2006). Daarnaast kan de toestroom van sulfaatrijk grondwater naar beekdalen en kwelgebieden negatieve effecten hebben op deze ecosystemen in deze gebieden (Aggenbach et al., 2020).

4.6 Conclusies over het gebruik in de aanwijzing van NV-gebieden

De nitraat- en sulfaatconcentraties in het jonge grondwater in het grondwaterlichaam Zand-Maas geven een beeld van de doorwerking van de mestbelasting op het grondwater, op een wat dieper niveau dan in het LMM wordt gemeten. Vanwege de vertraagde doorwerking van mestbeleid op het wat diepere grondwater als gevolg van de met het transport gemoeide reistijd wordt het rechtstreekse gebruik van de gegevens uit de PMG's en het LMG voor de aanwijzing van NV-gebieden afgeraden. Het LMM levert daarvoor meer geschikte informatie omdat er een rechtstreekse terugkoppeling kan plaatsvinden tussen meetgegevens en recente gebruiksnormen. De meetgegevens uit de PMG's leveren voor het grondwaterlichaam Zand-Maas wel een bevestiging op van het beeld dat uit het LMM oprijst; de concentraties nitraat zijn in de periode 2007-2022 gestabiliseerd op een niveau boven de nitraatnorm van 50 mg/l, ook in het wat diepere grondwater. De concentraties nitraat en sulfaat zijn zodanig dat voeding van het diepere grondwater waarschijnlijk leidt tot overschrijding van de drinkwaternorm voor sulfaat, terwijl de voeding van oppervlaktewater met dit grondwater bijdraagt aan aanhoudende eutrofiering voor N en mogelijk interne eutrofiering voor P. Daarmee zijn de gegevens niet alleen van belang voor de evaluatie in het verband van de Nitraatrichtlijn, maar ook bij de beoordeling in het licht van de Kaderrichtlijn Water.

4.7 Doorvertaling naar andere zandgebieden

Het werk aan de dataset van Zand-Maas laat zich niet één-op-één vertalen naar een werkwijze voor het Centrale en Noordelijke Zandgebied vanwege het ontbreken van gegevens over de leeftijd van het grondwater. Met de $^3\text{H}/^3\text{He}$ datering van het zuidelijke grondwater kan water met een leeftijd < 15 jaar worden onderscheiden, waarmee een beeld kan worden gevormd van het grondwater dat recent door eventuele belasting met meststoffen is beïnvloed.

Voor de andere zandgebieden ontbreken de voor deze analyse benodigde gegevens. Het verdient aanbeveling om na te gaan op welke wijze de werkwijze van Zand-Maas kan worden benut voor een eventuele beoordeling van de grondwatersituatie in de andere zandgebieden. Daarbij is het van belang dat de meetnetdichtheid voldoende zou moeten zijn om een representatieve uitspraak te kunnen doen; gebruik van alle beschikbare LMG- en PMG-meetpunten is daartoe sterk aan te bevelen.

Bijlage 5. Het startpunt voor trendomkering

5.1 Trendomkering in de Grondwaterrichtlijn

In de EU Grondwaterrichtlijn (EU, 2006) is een bepaling opgenomen over "criteria voor het vaststellen van significante en aanhoudende stijgende trends in grondwater en voor het bepalen van de beginpunten voor omkeringen in trends, rekening houdend met de kans op ongunstige effecten op bijbehorende aquatische ecosystemen en van het grondwater afhankelijke terrestrische ecosystemen". Deze criteria en beginpunten vormen feitelijk de uitwerking van een aantal specifieke bepalingen voor grondwater, als aanvulling op de bepaling in de Kaderrichtlijn water zelf (EU, 2000). Het uiteindelijke doel van het vaststellen van dergelijke stijgende en aanhoudende trends en het vaststellen van de beginpunten van trendomkering is om via maatregelen programma's te bewerkstelligen dat trends die een significant schaderisico opleveren voor de kwaliteit van de aquatische of terrestrische ecosystemen, de menselijke gezondheid of voor het rechtmatig gebruik van het watermilieu, daadwerkelijk worden omgekeerd teneinde verontreiniging geleidelijk te verminderen en te voorkomen dat de toestand van het grondwater achteruitgaat.

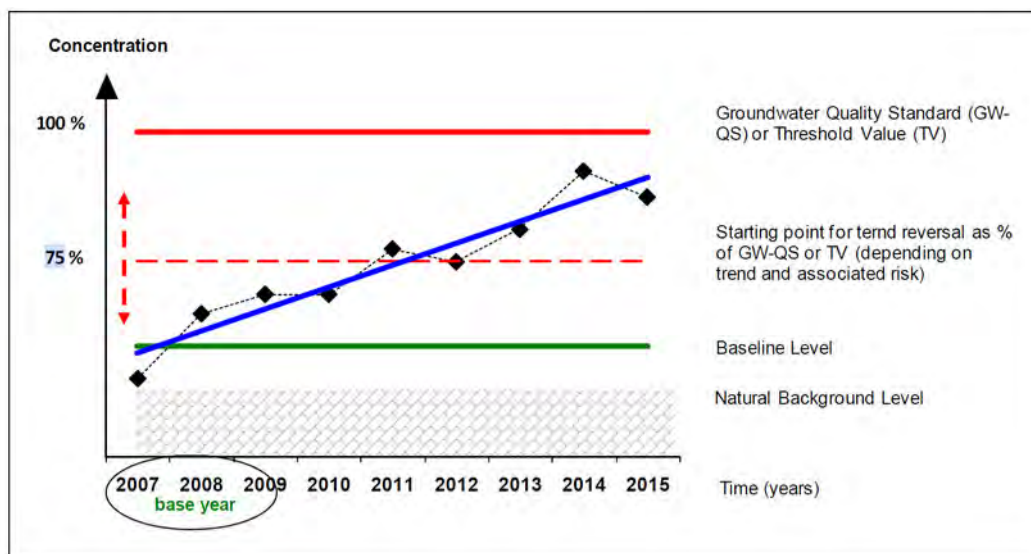
Bij het vaststellen significante en aanhoudende stijgende trends in de concentratie van stoffen moet volgens de Richtlijn rekening worden gehouden met het basislijnniveau (base line level) en, indien voorhanden, de gegevens die vóór het begin van het monitoringprogramma werden vergaard. Dit basislijnniveau is de gemiddelde waarde die tenminste is gemeten gedurende de referentie jaren 2007 en 2008 in de KRW-monitoringsprogramma's, of, in geval van stoffen die na deze referentie jaren zijn ontdekt, gedurende de eerste periode waarvoor een representatieve periode van monitoringsgegevens bestaat. Voor nitraat worden daarmee feitelijk de jaren 2007 en 2008 als basislijnniveau gedefinieerd.

De richtlijn verplicht de lidstaten om het beginpunt voor een trendomkering te kiezen als percentage van de EU vastgestelde grondwaterkwaliteitsnormen en door de lidstaat vastgestelde drempelwaarden voor grondwater op basis van de vastgestelde trend en het bijbehorende milieurisico. Voor nitraat geldt daarbij de EU-grondwaterkwaliteitsnorm van 50 mg/l, zoals die in de bijlage bij de Richtlijn nogmaals wordt bevestigd.

In Bijlage IV van de Richtlijn wordt vervolgens gedefinieerd hoe het beginpunt moet worden vastgesteld. Het beginpunt bedraagt 75% van de EU-grondwaterkwaliteitsnorm; in het geval van nitraat dus 75% van de 50 mg/l = 37,5 mg/l. Daarbij is een aantal uitzonderingen mogelijk, die echter nauwelijks of niet op de nitraatsituatie in Nederland van toepassing zijn. Feitelijk stelt de Richtlijn het percentage daarmee vast op 75%.

5.2 Uitleg in Guidance no. 18

In de Guidance no. 18 die aansluitend op het wetgevingstraject van de Grondwaterrichtlijn is opgesteld, is een afbeelding (figuur B5.1) opgenomen die verhelderend werkt. Aanhoudende en stijgende trends worden geëvalueerd ten opzichte van het basislijnniveau, dat voor nitraat op de basisjaren 2007 en 2008 ligt. Als een stijgende trend na die tijd de waarde van 75% van de waterkwaliteitsnorm (37,5 mg/l voor nitraat) overschrijdt, ligt daar het beginpunt voor de trendomkering. Maatregelenpakketten zijn dan nodig om deze trend daadwerkelijk om te keren om te voorkomen dat de milieudoelstellingen in de toekomst niet worden gehaald.



Figuur B5.1. Elementen van het vaststellen van de trends en de beginpunten van trendomkering zoals opgenomen in Guidance No. 18 (Figuur 14 uit deze Guidance)

De Guidance geeft geen helderheid over de vraag of de vaststelling van aanhoudende en stijgende trends op het niveau van individuele meetpunten of op geaggregeerd niveau per grondwaterlichaam dient te worden uitgevoerd. Lidstaten hebben daarin vrijheid, hetgeen ook blijkt uit de *case studies* in de Guidance waarin beide benaderingen voor het voetlicht worden gebracht.

Guidance No. 18 verbindt de methoden voor de vaststelling van trends en de beginpunten voor trendomkering niet expliciet aan de beoordeling van Artikel 7.3 van de Kaderrichtlijn Water, waarin wordt gesteld dat achteruitgang van de kwaliteit moet worden voorkomen en een verbetering van de waterkwaliteit moet worden nagestreefd met het oog op vermindering van de zuiveringsinspanning. De Guidance geeft daarbij wel een aantal *uitgangspunten* mee waarin expliciet wordt verwezen naar het basislijnniveau en het beginpunt.

Zo stelt de Guidance dat verslechtering en toekomstige trends moeten worden vastgesteld op basis van monitoringsgegevens met inachtneming van een basislijnniveau. Bij de uitgangspunten worden daarnaast de sluiting van winningen en het versluerende effect van bijmengen in puttenveld nadrukkelijk beschreven als signalen voor verslechtering dan wel een indicatie voor de toename van de zuiveringsinspanning:

- "Benchmark data on existing groundwater quality are needed for those contaminants that could pose a risk of deterioration, against which deterioration (future trends) may be assessed. Where sufficient groundwater monitoring data are already available for defining baseline levels, it is recommended that the starting point should be based on these data, otherwise the assessment should wait until sufficient data are available.
- Closure of a drinking water source due to deterioration is considered as an indicator that the aims of Article 7(3) may not have been met, but only where there is deterioration in quality due to anthropogenic effects.
- A certain amount of blending to even out raw water quality within a well field may be acceptable, or unavoidable given the nature of the infrastructure used for abstraction. However, the mixing of water from different well fields could obscure significant and sustained changes in groundwater quality."

5.3 Implementatie in Nederland

Nederland heeft het beginpunt van 75% van de grondwaterkwaliteitsnorm en/of drempelwaarde opgenomen in het Protocol Toetsing en Beoordeling (Jonkers, 2013, Hollebrandse & Lukacs, 2019). Daarbij wordt het toegepast op individuele meetfilters in een zogenaamde "algemene chemie test" die wordt uitgevoerd bij de beoordeling van de grondwaterlichamen. Voor elk individueel meetfilter wordt een statistische toets uitgevoerd en de resultaten daarvan worden op kaarten met die individuele trends samengevat.

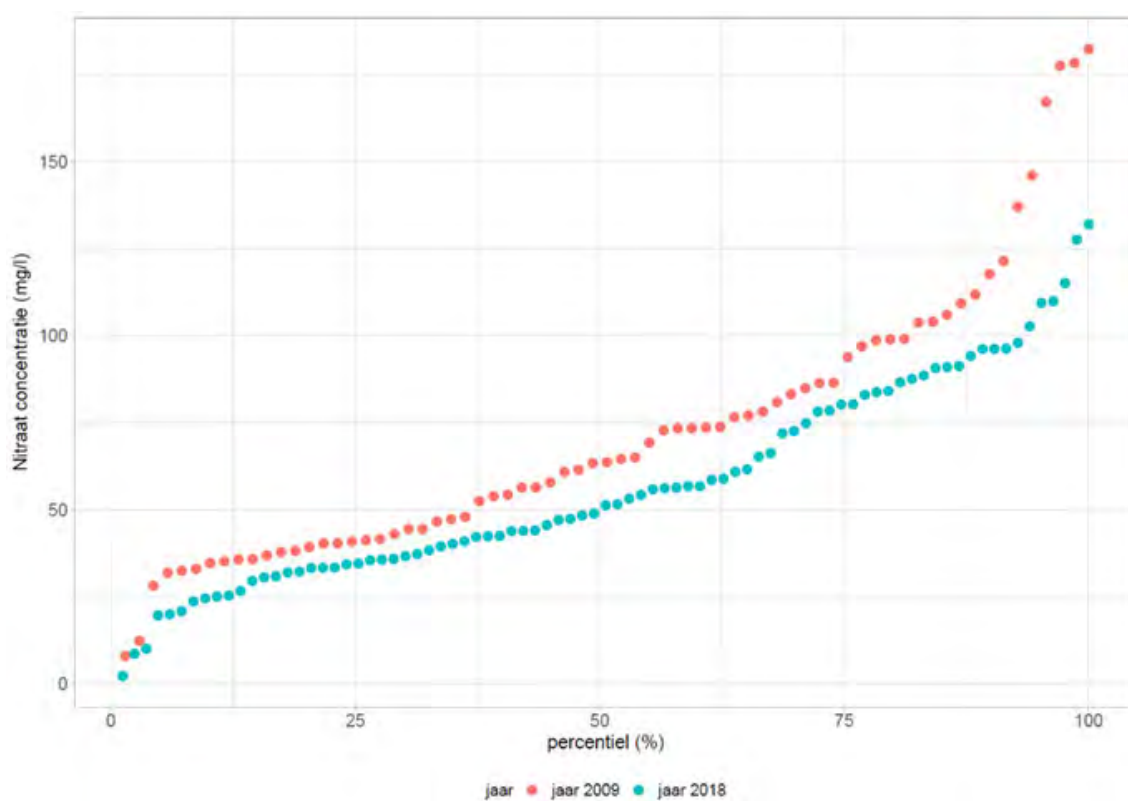
Het 75% beginpunt wordt in Nederland ook toegepast in de "drinkwatertest" waarin wordt nagegaan of wordt voldaan aan Artikel 7.3 van de Kaderrichtlijn Water, waarbij 1. achteruitgang van de kwaliteit moet worden voorkomen en 2) het streven gericht moet zijn op verbetering van de waterkwaliteit met oog op vermindering van de zuiveringsinspanning. Het 75% beginpunt wordt daarbij geëvalueerd op basis van het gemengd ruw water waarvan de gegevens in de REWAB-database aanwezig zijn. Dit is dus het gemengd ruw water waarin een verslechterende waterkwaliteit in individuele meetpunten kan worden gemaskeerd door het bijmengen van schoner water uit andere pompputten. Ook winningen die zijn gesloten op basis van verslechterende waterkwaliteit blijven op die manier buiten beschouwing. De Nederlandse aanpak wijkt daar dus af van de uitgangspunten in Guidance No. 18.

Het protocol (Hollebrandse & Lukacs, 2019) noteert hierover het volgende:

"Voor de actualisering van de gebiedsdossiers kan gebruik gemaakt worden van beschikbare informatie over de waterkwaliteit op het niveau van individuele winputten. Voor de drinkwatertest, als toestandsbeoordeling van de winningen zelf conform Art. 7.3 wordt het gebruik van REWAB-data voldoende geacht (Wuijts et al., 2012). Door het gebruik van REWAB-data kan het zijn dat kwaliteitsproblemen die zich op lokale schaal voordoen, bijvoorbeeld een overschrijding in één of enkele winputten, niet in de drinkwatertest tot uitdrukking komen".

Bijlage 6. Evaluatie van nitraatconcentraties in de bronnen in grondwaterlichaam Zand-Krijt

Voor het lössgebied zijn voor dit CDM-advies de gegevens uit het LMM bodemvochtmeetnet geanalyseerd om de uitspoeling naar het grondwater op de plateaus te karakteriseren en na te gaan of de resultaten van meetnet in lijn liggen met die van LMM. Op de plateaus in Zuid-Limburg is het landgebruik overwegend bouwland en grasland en het uitspoelende water voedt uiteindelijk het water dat uittreedt in de bronnen aan de voet van de plateaus en in de beekdalen. Binnen het LMM worden ook met een lage frequentie een tachtigtal bronnen op nitraat bemonsterd. Hoewel de nitraatconcentraties in de bronnen in de loop der tijd zijn gedaald, zijn de concentraties ook in 2018 in 50% van de bronnen nog boven de nitraatrichtlijnnorm van 50 mg/l (zie figuur B6.1). Voor de gevoelige vegetatie in het Natura2000 habitattype 'kalktufbronnen' wordt een ecologische grenswaarde van 18 mg/l NO₃ gehanteerd voor goede toestand van het bronwater, dan wel 28 mg/l voor matige toestand (Van de Weerd, 2018). De ontwikkeling van de nitraatconcentraties in de bronnen blijkt sterk samen te hangen met de hydro-geologische setting en de reistijdverdeling van het grondwater (Broers & van Vliet, 2018, Van Vliet & Broers, 2019, Broers et al., 2023). In bronnen met een relatief grote bijdrage van jonger water zijn de nitraatconcentraties het hoogst maar dalen ze ook relatief snel, maar in veel gevallen nog niet tot de gewenste niveaus van 50 mg/l, 28 en/of 18 mg/l.



Figuur B6.1. Nitraatconcentratie in 83 bronnen in Zuid-Limburg in 2009 en 2018. In 2018 waren de gemeten nitraatconcentraties in 50% van de bronnen boven de nitraatrichtlijn norm van 50 mg/l.

TER ONDERTEKENING

Directoraat-generaal Agro

Datum
1 december 2023
Kenmerk
DGA / 41273535

nota

Beslisnota Implementatie derogatiebeschikking en NV-gebieden

Kopie aan

Bijlage(n)

Parafenroute

Aanleiding

De Kamerbrief over een aantal onderdelen van de implementatie van de derogatiebeschikking voor 1/1/2024 heeft afgelopen vrijdag 01/12 voorgelegen bij de MR. Het voornemen is de Kamerbrief met bijlagen op dinsdagochtend 5/12 te versturen. Het gaat over de aanwijzing van de nutriënten verontreinigde gebieden met bijbehorende maatregelen, het extra pakket aan maatregelen in grondwaterbeschermingsgebieden en de aanwijzing van derogatievrije zones rond Natura 2000-gebieden. Deze brief wordt gelijktijdig verzonden met een brief betreffende de vaststelling van de mestproductieplafonds conform derogatiebeschikking.

Advies

- U kunt bijgaande Kamerbrief ondertekenen.

Kernpunten

- De Kamerbrief is besproken in de MR op 1/12 en geaccordeerd. Deze maatregelen van de derogatiebeschikking moeten voor 1-1-2024 worden ingevoerd.
- Met deze brief wordt de Tweede kamer geïnformeerd over de aanwijzing van de NV-gebieden en de gevolgen hiervan voor de agrariërs met percelen in deze gebieden. Daarbij wordt de Kamer ook geïnformeerd over het extra pakket aan maatregelen in de grondwaterbeschermingsgebieden en de aanwijzing van derogatievrije zones rond Natura2000-gebieden.
- Na versturen van de Kamerbrief zal de regeling waarin ook de NV-gebieden formeel worden vastgelegd zo snel mogelijk worden gepubliceerd (uiterlijk eind december). Zo spoedig mogelijk na publicatie van de regeling zal ook op MijnPercelen door RVO voor elk topografisch perceel zichtbaar worden

Ontvangen BPZ

gemaakt of een perceel een NV-gebied is of een
grondwaterbeschermingsgebied gelegen in NV-gebieden aangewezen vanuit
grondwater.