



## Kennisnotitie

# Waterkwaliteit onder landbouw- en natuurpercelen in en rond Natura 2000-gebied Springendal & Dal van de Mosbeek. Resultaten van vier jaar RIVM-monitoring

## Inleiding

### Achtergrond

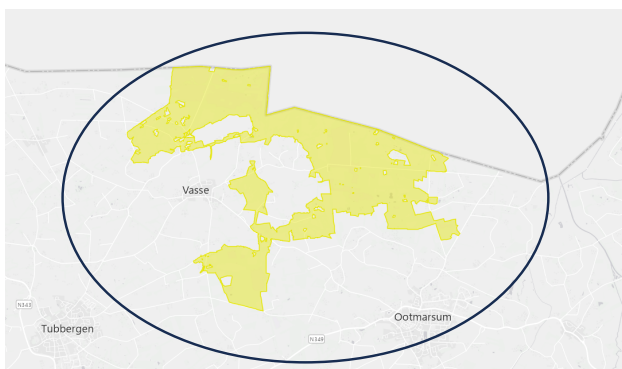
In het Natura 2000-gebied Springendal & Dal van de Mosbeek (Figuur 1) neemt de provincie Overijssel maatregelen om de kwetsbare natuur te herstellen of te versterken. In een Inrichtingsplan (IP) en een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) zijn deze maatregelen uitgewerkt. De Bestuurlijke Adviescommissie Springendal heeft ervoor gekozen om een uitgebreid monitoringsmeetnet in te richten.

De drie doelen van deze monitoring staan in het monitoringsplan van Deltares (Kaandorp, 2022). Deze zijn:

1. Inzicht verschaffen in de grondwaterkwaliteit onder percelen met verschillende landgebruiksvormen, inclusief natuurpercelen en akkers, zowel binnen als buiten de zone waar maatregelen genomen worden. ('bufferzone' en 'externe gebieden')
2. Op korte termijn aantonen van het effect van de bemestingsmaatregelen uit het inrichtingsplan op de lokale grondwaterkwaliteit in de bufferzone.
3. Bepalen van de invloed van de externe gebieden op de lokale grondwaterkwaliteit, welke op termijn de habitattypen binnen de Natura 2000-gebieden kan bereiken.

Het RIVM is gevraagd de monitoring van het bovenste grondwater uit te voeren voor de beantwoording van doelvragen 1 en 2. Deze kennisnotitie beantwoordt doelvraag 1. De beantwoording van doelvraag 2 volgt in een toekomstige publicatie. Doelvraag 3 is geen onderdeel van de RIVM-monitoring.

*Figuur 1: Ligging van het Natura 2000-gebied Springendal & Dal van de Mosbeek (<https://www.natura2000.nl/>)*



RIVM

A. van Leeuwenhoeklaan 9  
3721 MA Bilthoven  
Postbus 1  
3720 BA Bilthoven  
[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)

T 088 689 89 89

### Auteurs:

A.E.J. Hooijboer

### Centrum:

MIL

### Contact:

[arno.hooijboer@rivm.nl](mailto:arno.hooijboer@rivm.nl)

### Kenmerk:

KN-2026-0063

### DOI:

10.21945/RIVM-KN2026-0063

### Datum:

14 september 2026

### **Vergelijking van de gemeten nitraatconcentratie**

Om de nitraatconcentratie onder landbouwpercelen te kunnen duiden (hoog of laag) wordt deze vergeleken met de gemiddelde nitraatconcentratie op landbouwpercelen in de Zandregio uit het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM). Voor de metingen onder natuurpercelen is geen vergelijking beschikbaar en deze kunnen dus niet geduid worden.

### **Achtergrondinformatie over de variatie in nitraatconcentratie**

De nitraatconcentratie in het bovenste grondwater onder landbouwpercelen kan sterk variëren, zowel in ruimte als in tijd. Naast mestgebruik zijn de volgende factoren ook van invloed op de nitraatconcentratie:

#### *Gewas*

Bij gelijke omstandigheden is de nitraatconcentratie onder grasland over het algemeen twee keer zo laag als op akkerbouwland of maisland (Hooijboer e.a., 2017). De graszode neemt meer stikstof op, houdt nutriënten beter vast en zorgt ervoor dat er meer nitraat afbreekt.

#### *Bodemsoort*

De nitraatconcentratie is onder klei- en veengrond veel lager dan onder zand- en lössgronden (Hooijboer, 2021). In klei- en veengrond is de afbraak van nitraat groter. Dit komt door de anaerobe (natte) omstandigheden waarbij organische stof of een andere oxidator zoals pyriet aanwezig is. Dit betekent echter niet dat in deze gevallen nitraat geen problemen veroorzaakt. Door de oxidatie van pyriet kan de concentratie sulfaat verhoogd worden. De oxidatie van organische stof kan leiden tot de onomkeerbare afbraak van veenbodems.

#### *Grondwaterstand*

Onder een bodem met lage grondwaterstand is de nitraatconcentratie veel hoger dan bij een nattere bodem. De reden hiervoor is een lagere afbraak van nitraat in droge bodems (Claessens, 2024).

#### *Weerseffecten*

De hoeveelheid neerslag die voorafgaand aan het moment van bemonstering valt is van invloed op de gemeten nitraatconcentratie (Oosterwoud, 2023). Bij hogere neerslag is de nitraatconcentratie lager: Als er veel neerslag valt in een jaar zijn de oogsten beter en worden er meer nutriënten opgenomen. Daarnaast is de afbraak van nitraat hoger onder nattere omstandigheden. Ook wordt de hoeveelheid nitraat in het bovenste grondwater door neerslag verdund.

### **Methode**

#### **Afbakening parameters: alleen nitraat**

Het RIVM heeft in het water dat uitspoelt uit de wortelzone een brede selectie van parameters gemeten. Dit is in overeenstemming met de bemonstering in het LMM (zie ook onderstaande alinea Meetmethode bemonstering). In deze kennisnotitie beschrijven we alleen de nitraatconcentratie. Nitraat is van alle stoffen die uit mest afkomstig zijn (de nutriënten) het meest mobiel. Het is goed oplosbaar en kan zich daardoor relatief gemakkelijk verspreiden met de grondwaterstroming. De invloed van de landbouwpercelen op de kwaliteit van grondwater, beekwater en natuur wordt daarom het sterkst waargenomen in nitraat.

### Clusters van perceeltypen in het monitoringsplan

Voor de metingen van het RIVM zijn 48 percelen geselecteerd: zes percelen voor ieder van de acht perceeltypen uit het monitoringsplan. (Tabel 1). In de praktijk konden niet alle percelen worden bemonsterd, omdat het soms te nat was of doordat de eigenaar geen toestemming gaf. In totaal zijn er 46 percelen bemonsterd in vier jaar.

Van de perceeltypen met landgebruik "Permanent grasland" en "Bouwland" zijn percelen bemonsterd zonder maatregelen en met maatregelen. De veronderstelling is dat onder percelen waar maatregelen worden genomen de nitraatconcentratie (sterker) daalt. De andere perceeltypen worden bemonsterd om de toestand te bepalen.

Tabel 1: type percelen die bemonsterd zijn (Kaandorp, 2022)

| Perceeltype | Landgebruik                    | Maatregelen (gepland en deels uitgevoerd )                                                                                        |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | Bouwland                       | Stoppen bemesting, verschrallen/uitmijnen/geen bemesting, onbemeste overgangszone, natuurgrasland, kruiden en faunarijk grasland. |
| 2           | Permanent grasland             | Stoppen bemesting, verschrallen/uitmijnen/geen bemesting, onbemeste overgangszone, natuurgrasland, kruiden en faunarijk grasland. |
| 3           | Bouwland of permanent grasland | Beperkende maatregel: permanent grasland, evenwichtsbemesting, beperken bemesting.                                                |
| 4           | Bouwland of permanent grasland | Geen                                                                                                                              |
| 5           | Permanent grasland             | Geen                                                                                                                              |
| 6           | Kruiden- of faunarijke akker   | Geen                                                                                                                              |
| 7           | Kruiden- of faunarijk grasland | Geen                                                                                                                              |
| 8           | Natuur: Habitats               | Geen                                                                                                                              |

### Indeling in clusters van perceeltypen op basis van gewas

Bij de interpretatie van de analyseresultaten werd duidelijk dat op bemonsterde percelen het werkelijke gewas soms afwijkt van het vooraf veronderstelde gewas. Ook het wel of niet toepassen van maatregelen bleek in de praktijk af te wijken van het plan. Bovendien was het onduidelijk of de geplande maatregelen daadwerkelijk al genomen zijn.

Daarom wordt in deze kennisnotitie alleen gekeken naar het werkelijke gewas en niet naar de eventuele maatregelen. Dit sluit aan bij het uitgangspunt voor deze notitie dat alleen doelvraag 1 wordt beantwoord.

De perceeltypen uit Tabel 1 zijn herzien op basis van het werkelijk geteelde gewas in de vier jaar dat er bemonsterd is, waardoor er vijf clusters ontstaan (Tabel 2).

*Tabel 2: Indeling van de bemonsterde percelen in vijf clusters*

| Cluster (nieuw) | Landgebruik                    | Aantal percelen |
|-----------------|--------------------------------|-----------------|
| 1               | Grasland                       | 18              |
| 2               | Akkerbouw en rotatie           | 11              |
| 3               | Kruiden- of faunarijk grasland | 8               |
| 4               | Kruiden- of faunarijke akker   | 4               |
| 5               | Natuur: Habitats               | 5               |
|                 | Totaal                         | 46              |

## Meetmethode bemonstering

### *Het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM)*

De meetmethode in Springendal & Dal van de Mosbeek is hetzelfde als in het LMM: in de Zandregio wordt een tijdelijk boorgat geboord tot onder de grondwaterstand. Met een filterlans wordt de bovenste meter van het grondwater bemonsterd. Als er op vijf meter onder het maaiveld geen grondwater is aangetroffen, wordt er bodemvocht bemonsterd.

Daarvoor wordt grond bemonsterd op een traject van 1,5 tot 3 meter onder het maaiveld. Zie voor een uitgebreide beschrijving van de meetmethode Negash (2024).

Het bovenste grondwater of bodemvocht is water dat recent is geïnfilteerd. Hierdoor worden de effecten teruggezien van de bedrijfsvoering op het perceel van ongeveer het jaar daarvoor.

Op elk perceel worden 16 watermonsters genomen. Voor elk meetpunt wordt de nitraatconcentratie bepaald. Voor grondwater gebeurt dit met verkleurende strips en de Nitrachek. Voor de bodemvochtmonsters wordt de nitraatconcentratie in het laboratorium bepaald. De bodemmonsters worden gecentrifugeerd, zodat het bodemvocht kan worden geanalyseerd. Van de 16 individuele monsters worden in het laboratorium twee mengmonsters gemaakt. In de mengmonsters worden nutriënten (nitraat, ammonium, stikstof-totaal, ortho-fosfaat, fosfaat-totaal), macro-ionen (zoals natrium en chloride) en zware metalen (zoals kwik en zink) bepaald.

Omdat er (ook) bodemvocht wordt bemonsterd, vinden de bemonsteringen plaats in het najaar. Het risico op indamping van de bodemmonsters is dan laag. Er zijn nu vier meetrondes verricht: najaar 2022, najaar 2023, najaar 2024 en najaar 2025.

### *Aanpassing meetmethode voor de derde meetronde van 2024*

Op basis van de interpretatie van de metingen uit 2022 en 2023 is de meetmethode voor 2024 aangepast. RIVM-onderzoekers hadden het sterke vermoeden dat het water dat in 2022 onder de aanwezige leemlagen is bemonsterd geen recent uitspoelingswater van het bovenliggende perceel betrof (zie ook de Discussie).

Om die reden is in overleg met de Werkgroep Monitoring Springendal de meetmethode aangepast: als er een leemlaag wordt aangetroffen en er is nog geen grondwater gevonden, dan wordt er bodemvocht bemonsterd van de zandlaag boven de leemlaag. Dit wijkt dus af van de LMM-werkinstructie. Het kan voorkomen dat - indien de leemlaag ondiep ligt, er op een ondieper en/of een korter traject wordt bemonsterd. Bijvoorbeeld

op 1,0 tot 2,0 meter onder maaiveld in plaats van 1,5 tot 3,0 meter. De resultaten van de bemonstering in 2022 waarover de twijfel bestaat zijn onveranderd opgenomen in de resultaten.

## Resultaten

### Nitraatconcentratie per cluster en per perceel

De nitraatconcentratie op percelen met permanent grasland is 29 mg/l, gemiddeld over vier jaar en over achttien percelen (Tabel 3). Het gemiddelde van melkveebedrijven in de Zandregio in het LMM is over dezelfde jaren 33 mg/l. De vergelijking is niet helemaal eerlijk, want melkveebedrijven hebben naast grasland ook vaak maisland of andere teelten. Toch geeft het een indruk; de nitraatconcentratie ligt in dezelfde orde van grootte.

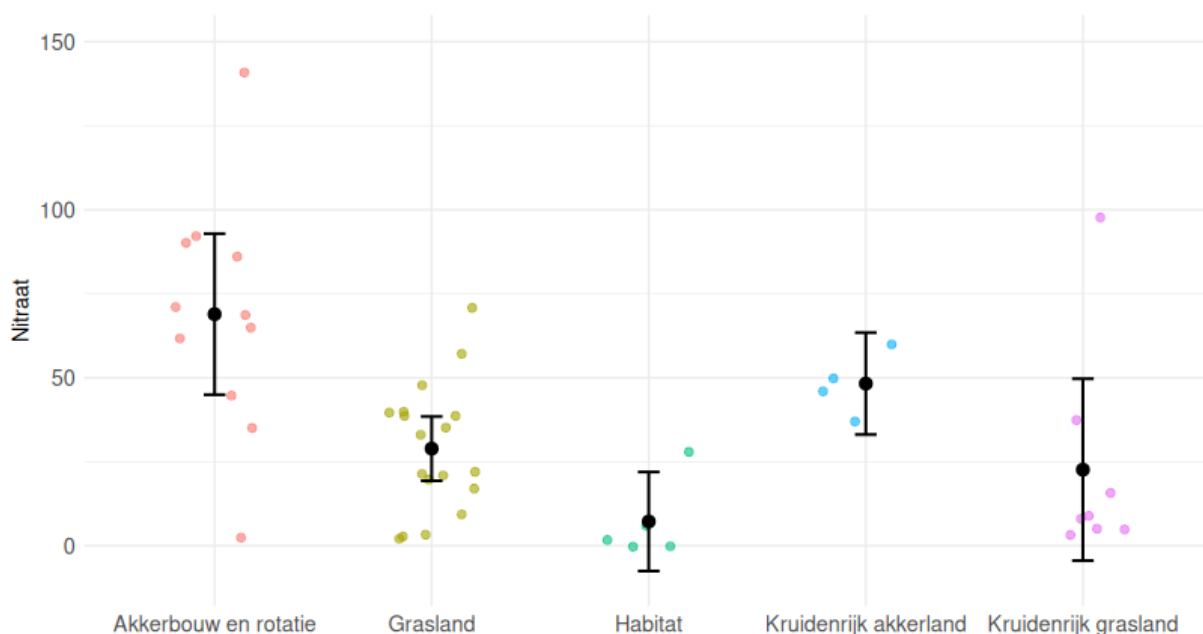
De nitraatconcentratie op percelen met akkerbouwgewassen is 69 mg/l, gemiddeld over vier jaar en elf percelen. Op de akkerbouwbedrijven in de Zandregio van het LMM wordt 67 mg/l gemeten, ook hiervoor geldt dat de nitraatconcentratie in dezelfde orde van grootte ligt.

*Tabel 3: nitraatconcentratie per type, gemiddeld over vier meetjaren*

| Cluster (nieuw) | Gewas/type                      | Nitraat gemiddeld (mg/l) |
|-----------------|---------------------------------|--------------------------|
| 1               | Grasland                        | 29                       |
| 2               | Akkerbouw en rotatie            | 69                       |
| 3               | Kruiden- en faunarijk grasland  | 23                       |
| 4               | Kruiden- en faunarijk akkerland | 48                       |
| 5               | Habitattypen                    | 7                        |

De variatie in gemiddelde nitraatconcentratie tussen percelen in hetzelfde cluster kan fors zijn. De nitraatconcentratie op percelen met akkerbouw en rotatie varieert bijvoorbeeld tussen 2 mg/l en 141 mg/l (Figuur 2). Doordat er een beperkt aantal percelen is bemonsterd en omdat de variatie tussen percelen groot is, is het gemiddelde onzeker. Het gemiddelde zou anders zijn als andere percelen waren bemonsterd. Het betrouwbaarheidsinterval geeft de range aan waarin het gemiddelde zich met 95% zekerheid bevindt.

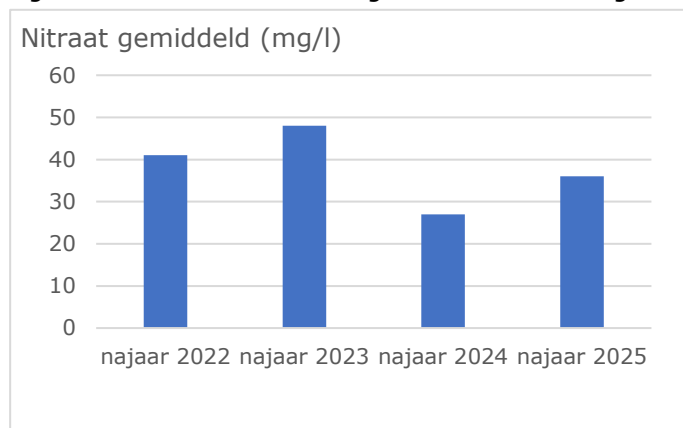
*Figuur 2: Nitraatconcentratie gemiddeld over vier jaar per perceel, opgesplitst per cluster. De zwarte balk geeft het 95% betrouwbaarheidsinterval aan van het gemiddelde (zwarte punt)*



### Nitraatconcentratie gemiddeld per jaar

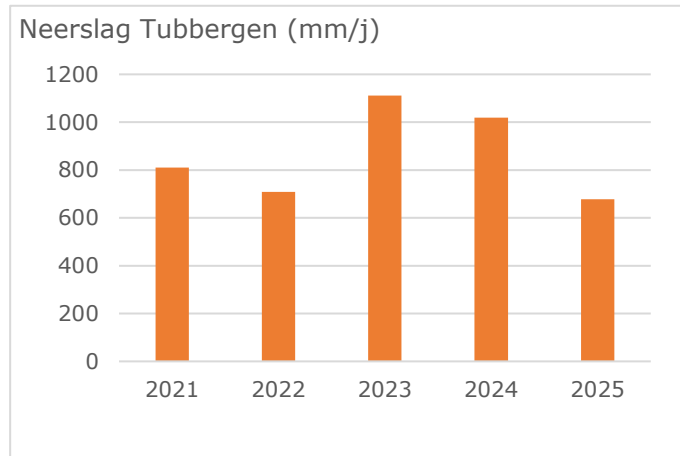
De nitraatconcentratie, gemiddeld over alle percelen verschilt per jaar (Figuur 3). In 2024 is de gemiddelde nitraatconcentratie (alle clusters samen) 27 mg/l, in 2023 is het gemiddelde 48 mg/l. Deze variatie wordt waarschijnlijk grotendeels veroorzaakt door weersverschillen tussen jaren, en dan met name door de hoeveelheid neerslag (zie ook de Inleiding).

*Figuur 3: Nitraatconcentratie gemiddeld voor alle gemeten percelen per jaar*



Om deze reden heeft 2024 een lage nitraatconcentratie: zowel 2024 als 2023 hadden een relatief hoge neerslag (Figuur 4). 2025 was daarentegen een bijzonder droog jaar, de nitraatconcentratie neemt hierdoor weer toe in 2025.

*Figuur 4: Neerslag per jaar gemeten in Tubbergen, ongeveer 5 km ten zuidoosten van Springendal (bron: KNMI.nl)*



## Discussie

### Duiding van de nitraatconcentratie

Op de landbouwpercelen rond het Natura 2000-gebied Springendal & Dal van de Mosbeek is de nitraatconcentratie in het water dat uitspoelt uit de wortelzone vergelijkbaar met metingen op LMM-bedrijven in de Zandregio. De variatie tussen de percelen is aanzienlijk en in elk cluster (de habitats uitgezonderd) komen percelen voor met een nitraatconcentratie boven de drinkwaternorm van 50 mg/l (Figuur 2)

Vanuit de landbouwpercelen kan nitraat uitspoelen naar het diepere grondwater. Nitraat in het grondwater bedreigt zo de benedenstrooms gelegen habitats, maar kan ook de kwaliteit van het beekwater zelf beïnvloeden. Op dit moment worden de normen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) voor nutriënten (waaronder nitraat) in de beken overschreden (Provincie Overijssel, 2017). Ook natuurdoelen in de habitattypes worden niet overal gehaald, onder andere door een te hoog gehalte aan nutriënten (Provincie Overijssel, 2017). De uitspoeling vanuit de landbouwpercelen is in het algemeen te hoog om benedenstrooms de doelen te halen.

Het is niet bekend hoeveel nitraat er per perceel naar de habitattypen en naar beken stroomt en hoeveel afbraak van nitraat er dan nog plaatsvindt. Voor een individueel perceel kan dus geen 'veilige' nitraatconcentratie worden bepaald. Veilig wordt gedefinieerd als de nitraatconcentratie in het bovenste grondwater waarbij geen negatieve effecten verwacht worden in habitattypen en in het beekwater.

Ook het inrichtingsplan geeft geen 'streefwaarde', maar heeft als uitgangspunt dat maatregelen de uitspoeling van nitraat verlagen, zodat de invloed van bovenstroomse landbouw op de natuur zo klein mogelijk is.

### Twijfel over resultaten meetjaar 2022

Het jaar 2023 heeft de hoogste gemiddelde nitraatconcentratie (48 mg/l, Figuur 3). De neerslag voorafgaand aan het meetjaar 2022 is veel lager dan voorafgaand aan meetjaar 2023 (Figuur 4). We hadden daarom voor 2022 een hogere nitraatconcentratie verwacht. Zeker hoger dan gemeten in 2023, terwijl de nitraatconcentratie 2022 zelfs lager is dan in 2023.

Vanwege deze opvallende discrepantie zijn de meetdata verder onderzocht. De volgende waarnemingen zijn gedaan:

- De gemiddelde grondwaterstand in 2022 is lager dan in 2023. Dit is nog een reden om te verwachten dat de nitraatconcentratie in 2022 hoger is dan in 2023.
- Er zijn meetpunten die in 2022 een lage grondwaterstand hadden en een lage nitraatconcentratie, maar het jaar daarop een veel hogere grondwaterstand met opvallend hogere nitraatconcentratie. Dit is tegengesteld aan wat verwacht wordt; bij een lagere grondwaterstand verwachten we een hogere nitraatconcentratie. Als we selecteren op meetpunten met een verschil in nitraatconcentratie van meer dan 50 mg/l en een verschil in grondwaterstand van meer dan 200 cm, gaat het om 31 meetpunten op acht percelen (zie een voorbeeld van twee percelen in Tabel 4).
- In het gebied Springendal & Dal van de Mosbeek komen veel leem- en kleilagen voor. Dit wordt ook bevestigd door de veldonderzoekers die de monsters hebben genomen. We hebben het sterke vermoeden dat het water dat vanuit de landbouwpercelen infiltreert (deels) over de ondoorlatende klei- en leemlagen wegstroomt. Hierdoor komt het diepe water dat in 2022 is bemonsterd niet van het bovenliggende perceel maar is mogelijk ouder water. Omdat 2023 natter was, stond er bij die meetronde wel water op de leemlagen.

*Tabel 4: voorbeeld van twee percelen met daarin een opvallend verschil tussen grondwaterstand en nitraatconcentratie tussen 2022 en 2023*

| Perceel | puntnummer | Najaar 2022    |                               | Najaar 2023    |                               |
|---------|------------|----------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------|
|         |            | Nitraat (mg/l) | Grondwaterstand (cm-maaiveld) | Nitraat (mg/l) | Grondwaterstand (cm-maaiveld) |
| r05040  | 4          | 5              | 470                           | 58             | 160                           |
| r05040  | 8          | 5              | 470                           | 78             | 190                           |
| r05040  | 12         | 5              | 360                           | 78             | 110                           |
| r05040  | 9          | 5              | 370                           | 109            | 130                           |
| r05040  | 10         | 5              | 470                           | 89             | 130                           |
| r05040  | 11         | 5              | 370                           | 130            | 110                           |
| r05046  | 1          | 5              | 310                           | 67             | 100                           |
| r05046  | 2          | 5              | 350                           | 130            | 50                            |
| r05046  | 3          | 5              | 450                           | 147            | 50                            |

We concluderen daarom dat we in 2022 voor een deel niet het recente uitspoelingswater van de percelen hebben gemeten, maar vermoedelijk deels ouder water. De gemeten nitraatconcentratie is dus een onderschatting. Het is niet mogelijk om hiervoor te corrigeren; ook het weglaten van de metingen zou een afwijking veroorzaken. De metingen hebben we daarom gehandhaafd in de figuren die gepresenteerd zijn in de paragraaf Resultaten. Omdat het gemiddelde is genomen van vier jaar, valt deze onderschatting voor een deel weg. Na 2023 is de meetmethode aangepast, zodat niet meer onder de leemlaag bemonsterd wordt (zie ook Methode).

## Conclusies

- De oorspronkelijke categorieën uit het monitoringsplan hebben we moeten loslaten, omdat in de praktijk vaak bleek dat er een ander gewas werd geteeld.
- Door vier jaar te meten op de percelen in het gebied is het inzicht verkregen in de grondwaterkwaliteit onder percelen met verschillende landgebruiksvormen (Doel 1 van het monitoringsplan):
  - o Op percelen met permanent grasland is de gemiddelde nitraatconcentratie 29 mg/l, op de percelen met akkerbouw en rotatie is de gemiddelde nitraatconcentratie 69 mg/l. Deze concentraties zijn, voor zover vergelijkbaar, overeenkomstig met metingen uit het LMM in de Zandregio.
  - o De gemiddelde nitraatconcentratie in de habitattypes is 7 mg/l.
  - o De gemiddelde nitraatconcentratie op kruiden- en faunarijke percelen is 23 mg/l voor grasland en 48 mg/l voor akkers.
- De nitraatconcentratie gemeten in het eerste jaar is waarschijnlijk een onderschatting, omdat water is bemonsterd dat niet recent is uitgespoeld. Deze onderschatting valt voor een groot deel weg in het gemiddelde over vier jaar.
- De variatie in nitraatconcentratie tussen de percelen is groot.
- Er is op dit moment geen goede norm om aan te toetsen. Er kan niet bepaald worden wat de maximale nitraatconcentratie is om aan de doelen voor natuur en oppervlaktewaterkwaliteit te voldoen.
- Op dit moment is nog niet in detail duidelijk op welke percelen maatregelen zijn genomen om de nitraatuitspoeling te beperken.

## Aanbevelingen

### *Bepaling effectiviteit maatregelen*

Om een inschatting te maken hoe effectief de maatregelen zijn die op een perceel zijn genomen en om daarmee Doelvraag 2 uit het monitoringsplan te beantwoorden, is de volgende informatie nodig:

- a) Er zijn metingen van de periode dat er geen maatregel was (nulsituatie) en metingen als de maatregel is toegepast.
- b) Het is duidelijk welke maatregel is genomen, wanneer deze is ingegaan en wat de maatregel kwantitatief inhield (bijvoorbeeld de reductie in bemesting).
- c) De effecten van de maatregel op de landbouwpraktijk zijn bekend, dat wil zeggen; er is een voldoende betrouwbare inschatting van de stikstofbodemoverschotten op het bedrijf voor en na het nemen van de maatregelen.

### *Bepalen toetswaarde*

Tot nu toe konden de uitkomsten van de monitoring niet aan een waarde worden getoetst. Het streven is een zo laag mogelijke uitstoot van nitraat vanuit de landbouw. Daarvoor worden maatregelen genomen zoals evenwichtsbemesting.

Landeigenaren en gebruikers hebben behoefte aan een toetswaarde voor nitraat op de bemonsterde percelen rondom het Natura 2000-gebied. Men wil graag weten wanneer de nitraatconcentratie in het bovenste grondwater van de percelen laag genoeg is.

Ook voor het project zelf lijkt het wenselijk om een toetswaarde te hanteren. Het is voor het nemen van maatregelen belangrijk om te weten wanneer de natuur voldoende beschermd is en wanneer nog additionele maatregelen genomen moeten worden om de nitraatconcentratie te verlagen.

Door de heterogeniteit in het gebied en de complexe hydrologische situatie is het niet goed mogelijk om te bepalen bij welke nitraatconcentratie op een perceel het beekwater en de habitattypes niet bedreigd worden. Hiervoor ontbreekt per perceel informatie over hoeveel water naar de beken stroomt en hoeveel water naar de habitattypes gaat. Ook ontbreekt de precieze kwantitatieve kennis van de chemische processen die een rol spelen bij de grondwaterstroming naar beken en habitattypes.

Het RIVM beveelt daarom aan om in overleg met de expertgroep tot een breed gedragen 'expert judgement' toetswaarde te komen voor de nitraatconcentratie onder de percelen.

#### *Vervolg monitoring*

De opdrachtgever Provincie Overijssel heeft aangegeven de monitoring graag te willen doorzetten om de effecten van de maatregelen te blijven monitoren. Wel heeft de provincie de voorkeur dat deze monitoring minder uitgebreid wordt dan nu het geval is.

Het RIVM stelt voor de monitoring op de volgende manier aan te passen:

- Op de percelen met habitattypes en kruidenrijk grasland wordt niet meer bemonsterd. Hier is de nitraatconcentratie relatief laag en constant. Als het beheer niet verandert, dan is er geen reden om aan te nemen dat de nitraatconcentratie weer gaat stijgen.
- Op de percelen waar maatregelen worden genomen wordt de monitoring voortgezet met 16 punten per perceel
- Op de percelen waar geen maatregelen worden genomen kan worden volstaan met acht meetpunten per perceel.

## Literatuur

Claessens, J., D. van Gils, T.J. Brussée, R. van Duijnen, M. Oosterwoud, A. Vrijhoef, A.C.C. Plette, M.C. Kotte, J.C. Rozemeijer, K. Ouwerkerk, M. Gosseling, J.L. Roskam, F. Taconis. 2024. Landbouwpraktijk en waterkwaliteit in Nederland; toestand (2020-2023) en trend (1992-2023). De Nitraatrapportage 2024 met de resultaten van de monitoring van de effecten van de EU-Nitraatrichtlijn- actieprogramma's. RIVM-rapport 2024-0113.

Hooijboer, A., D. Fraters, K. Verloop, 2017. Het effect van rotatie van maïs en gras op de nitraatuitspoeling. Water Matters : Kenniskatern voor Waterprofessionals - Dutch edition, (december), 20-23.

Hooijboer, A.E.J., 2021. LMM E-nieuws special september 2021. De mate van nitraatuitspoeling naar het grondwater wordt voor een groot gedeelte bepaald door grondsoort en gewas. [www.rivm.nl/LMM](http://www.rivm.nl/LMM)

Kaandorp V., J.R. Rozemeijer, 2022. Monitoringsplan Waterkwaliteit N2000 Springendal – Dal van de Mosbeek 11204507-001-BGS-0001, 31 mei 2022

Negash, A., T.C. Van Leeuwen, M.W. Hoogeveen, k. Oltmer, 2024. Minerals Policy monitoring Programme report 2019-2022. Methods and procedures. RIVM report 2024-0107.

Oosterwoud, M.R., H.G.M. Wismans, R. van Duijnen, A. Vrijhoef, S. Wuijts, 2023. Impact van droogte op de waterkwaliteit in landbouwgebieden Effect van droge perioden op de waterkwaliteit van het uitspoelingswater in landbouwgebieden nader onderzocht. RIVM-rapport 2023-0462.

Provincie Overijssel, 2017. Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Springendal en Dal van de Mosbeek, <https://www.natura2000.nl/>