

Oktober 2026

Jaargang 19, nr 3

Nasleep natte winters zorgt voor lage nitraat-concentraties onder derogatiebedrijven

Biologische landbouw en het LMM

Vraag en Antwoord

U ontvangt deze nieuwsbrief omdat u deelneemt aan het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid. Indien u dat wenst kunt u zich ook afmelden voor deze papieren nieuwsbrief. Dat kunt u doen door te e-mailen naar lmm@rivm.nl.

LMM-*nieuws*

Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid

In deze editie staan we uitgebreid stil bij het derogatierapport 2024, het jaarlijkse rapport over de waterkwaliteit en landbouwpraktijk op 300 derogatiebedrijven. Nederland heeft geen derogatie meer, maar het rapport kijkt terug op de landbouwpraktijk van 2024 en de waterkwaliteit van 2025. Het blijkt dat vooral de natte weersomstandigheden in de winter van 2023-2024 hebben gezorgd voor lage nitraatconcentraties in het grondwater onder derogatiebedrijven.

We krijgen regelmatig vragen van LMM-deelnemers voor onze rubriek Vraag & Antwoord. Daar zijn we blij mee! Dit keer gaan we in op een vraag over de relatie tussen het N-residu, de nitraatconcentratie in het grondwater en de agrarische bedrijfsvoering. Een actuele vraag, omdat het N-residu mogelijk als instrument voor doelsturing wordt ingezet in het 8e Actieprogramma.

Het areaal biologische landbouw is de afgelopen 10 jaar flink gegroeid. Hoewel we in het LMM (nog) geen onderscheid kunnen maken tussen biologische en gangbare bedrijven, volgen we de ontwikkelingen op de voet.

Veel leesplezier!

Nasleep natte winters zorgt voor lage nitraatconcentraties onder derogatiebedrijven

Sinds 2021 daalt de nitraatconcentratie in het grondwater op derogatiebedrijven in alle grondsoortregio's. Deze daling zette in na de stijging van de nitraatconcentraties tussen 2018 en 2020 door droogte. In 2025 daalden de concentraties verder tot het laagste niveau sinds de start van de metingen in 2007. In alle regio's lag het gemiddelde ruim onder de Europese norm van 50 milligram per liter. Deze daling is vooral te danken aan de natte weersomstandigheden in de winter van 2023 op 2024. Het dierlijk mestgebruik was lager in 2024 en werd deels gecompenseerd door kunstmest. Vooral de lagere gewasopbrengsten in 2024 leidden tot hogere bodem-overschotten. Dit blijkt uit het jaarlijkse derogatierapport van RIVM en Wageningen Social & Economic Research. Nederland rapporteert deze uitkomsten jaarlijks aan de Europese Commissie.

Belangrijkste resultaten landbouwpraktijk 2024

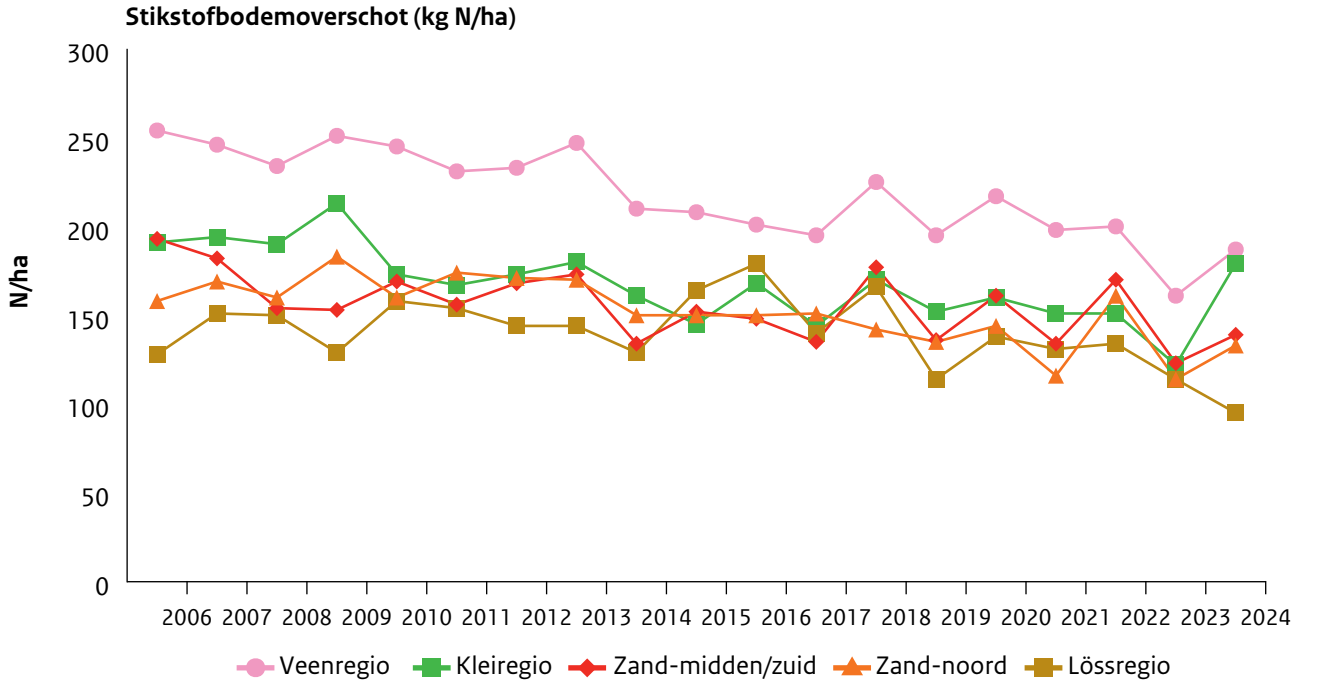
Minder stikstof en fosfaat uit dierlijke mest

In 2024 was het gemiddelde stikstofgebruik via dierlijke mest op Nederlandse derogatiebedrijven met 198 kg stikstof per hectare duidelijk lager dan een jaar eerder (219 kg/ha). Dit komt door een lagere stikstofproductie op de bedrijven en een hogere afvoer via dierlijke mest. Kijken we naar de regio's, dan was het stikstofgebruik via dierlijke mest het hoogst in de Kleiregio (204 kg/ha) en het laagst in regio Zand Midden/Zuid (192 kg/ha). Kunstmest compenseerde het lagere dierlijke mestgebruik deels, er werd in 2024 7 kg stikstof per hectare meer toegediend dan in 2023. Daarnaast daalde de fosfaatbemesting via dierlijke mest met 7 kg naar gemiddeld 65 kg per hectare, door een lagere fosfaatproductie en hogere fosfaatafvoer.

Tegenvallende opbrengsten door nat voorjaar

Het extreem natte voorjaar van 2024 heeft grote invloed gehad op de gewasopbrengsten. Doordat de eerste snede gras vaak laat geoogst kon worden, daalde de stikstof-opbrengst van grasland naar het laagste niveau sinds 2006 (226 kg/ha, fors onder het langjarig gemiddelde van 261 kg/ha). De totale grasopbrengst daalde licht tot 9,6 ton droge stof per hectare. Verder daalde de snijmaisopbrengst in 2024 naar 15,1 ton, ruim 3,3 ton minder dan in 2023.

Figuur 1. *Gemiddelde bodemoverschotten voor stikstof (kg N/ha) op bedrijven in het derogatiemeetnet per grondsoortregio (2006-2024)*



Hogere nutriëntenoverschotten

De hoeveelheid stikstof die in de bodem overblijft nadat gewassen hun deel uit de mest hebben opgenomen, heet het stikstofbodemoverschot. Ondanks dat er per saldo iets minder mest is uitgereden, zijn de stikstof- en fosfaatoverschotten naar de bodem gestegen (Figuur 1). Dit komt doordat de gewassen minder nutriënten hebben opgenomen. Het gemiddelde stikstofoverschot naar de bodem nam toe van 129 kg/ha in 2023 naar 161 kg per hectare in 2024. Dit ligt nog wel onder het langjarig gemiddelde van 171 kg/ha. De Veenregio had het hoogste stikstofoverschot, voornamelijk door de invloed van stikstofaanvoer via mineralisatie*, terwijl de Lössregio het laagste overschot had.

Het fosfaatoverschot steeg voor alle regio's gemiddeld met 3 kg naar -3 kg per hectare in 2024. Dat ligt nog ver onder het langjarig gemiddelde van 9 kg per hectare. Een negatief fosfaatoverschot staat gelijk aan een tekort aan fosfaat.

***Mineralisatie** is het proces waarbij organisch gebonden stikstof in de bodem (plantenresten, mest, wortels) door bodemorganismen wordt afgebroken en omgezet naar stikstof die direct opneembaar is voor planten.

Belangrijkste resultaten waterkwaliteit 2025

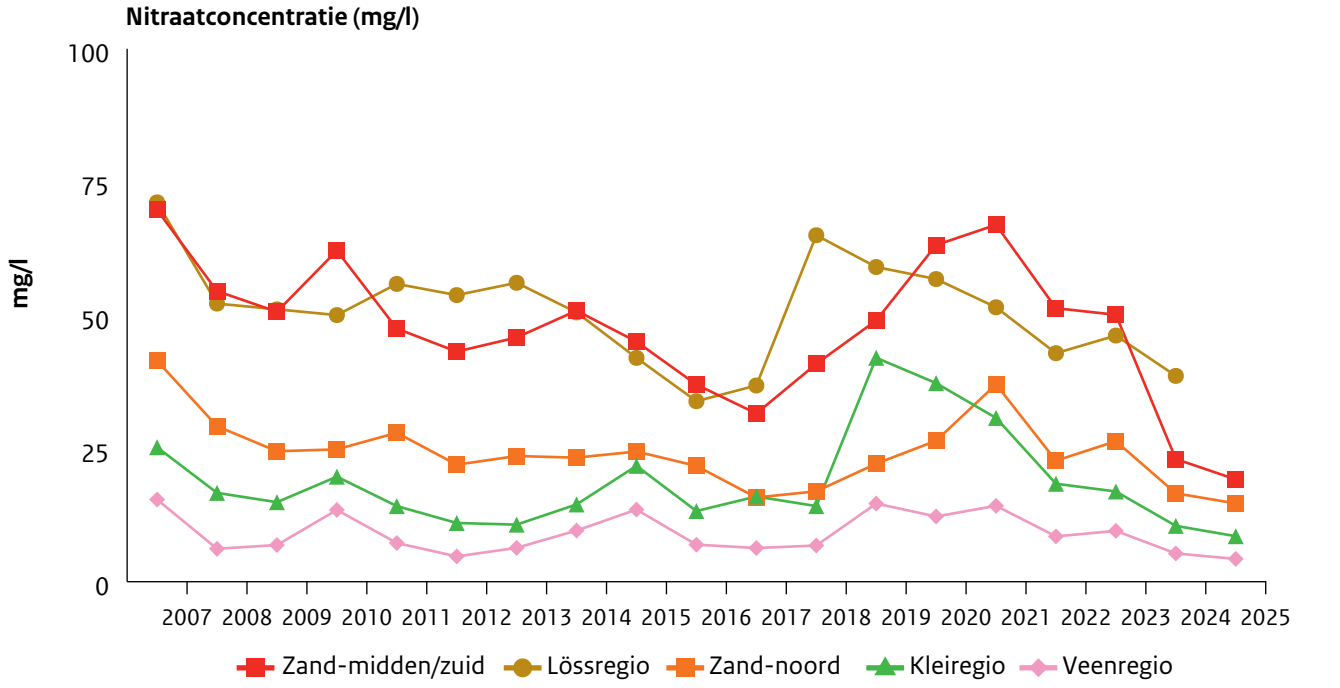
Nitraatconcentraties historisch laag

Het stikstofbodemoverschot kan als nitraat uitspoelen naar het grondwater. Tot en met 2017 was er in de meeste regio's duidelijk sprake van een structurele daling van de nitraatconcentraties in het uitspoelingswater. Vanaf 2018 stegen de nitraatconcentraties, met name in de Zandregio. Dat werd voor een groot deel veroorzaakt door opeenvolgende droge jaren (2018-2020). Vanaf 2020 zette een hernieuwde daling in. In 2025 lagen de nitraatconcentraties in vrijwel alle regio's op het laagste niveau sinds de start van de metingen in 2007 (Figuur 2).

Invloed van het weer

Het weer heeft grote invloed op de uitspoeling van stikstof in de vorm van nitraat. De natte weersomstandigheden in de winter van 2023 op 2024 zorgden voor verdunning en natuurlijke nitraatafbraak (denitrificatie). Dit sterke weerseffect overschaduwt eventuele beleidseffecten, zoals de eerste stappen in de afbouw van de derogatie. Door de natuurlijke na-ijling in de bodem en deze grote weersinvloeden zijn de mogelijke gevolgen van de afbouw van de derogatie op de waterkwaliteit pas over een langere reeks van jaren aan te tonen.

Figuur 2. *Gemiddelde nitraatconcentratie in het uitspoelingswater van derogatiebedrijven per grondsoortregio (2007-2025)*



Veelgestelde vragen

Wat is de relatie tussen de landbouwpraktijk en waterkwaliteit in de tijd?
Het kost tijd voordat de effecten van de landbouwpraktijk terug te zien zijn in de metingen van de waterkwaliteit. In de derogatierapportage over 2024 zijn daarom de gegevens van de landbouwpraktijk van 2024 gekoppeld aan de resultaten van de waterkwaliteitsmetingen van 2025.

Wanneer zijn de effecten van de afbouw van de derogatie zichtbaar in het grondwater?
Het effect van beleid, zoals de afbouw van de derogatie, wordt pas over een langere reeks van jaren zichtbaar in de metingen. Het duurt simpelweg een tijd voordat veranderingen op het maaiveld volledig zijn doorgewerkt in de grondwaterkwaliteit. Bovendien zat de afbouw van derogatie in 2024 pas in de beginfase.

Op de korte termijn hebben extreme weersomstandigheden (veel of juist geen regen) veel meer invloed op de nitraatconcentraties dan veranderingen in de landbouwpraktijk. Ook de landbouwpraktijk ondervindt de invloed van extreem weer.

Als de nitraatconcentraties nu zo laag zijn, waarom is de derogatie dan toch afgeschaft?
Het klopt dat we in de metingen van 2025 historisch lage nitraatconcentraties zien, maar dit is voor een groot deel het directe gevolg van het natte weer. De beslissing van de Europese Commissie om de derogatie te stoppen, is gebaseerd op de ontwikkelingen over de lange termijn. Daarbij geldt dat sinds 2012 de waterkwaliteit onvoldoende structureel is verbeterd.

2025 was een droog jaar, waarom zijn er dan toch lagere nitraatconcentraties te zien?
Dit heeft te maken met na-ijling in de bodem. Het grondwater dat we in 2025 bemonsterden, weerspiegelt niet alleen de omstandigheden van dat specifieke jaar, maar is nog sterk beïnvloed door de jaren daarvoor. De effecten van de extreem natte periode in de winter van 2023 en het voorjaar van 2024 werken nu nog door in het grondwater, wat zorgt voor de lage concentraties. We zagen dit vertragende effect ook na de opeenvolgende droge jaren vanaf 2018; toen duurde het ook enkele jaren voordat de nitraatconcentraties piekten.

Meer weten?
www.rivm.nl/publicaties/landbouwpraktijk-en-waterkwaliteit-op-landbouwbedrijven-aangemeld-voor-derogatie-in-10.

Simon Buijs (RIVM) en Co Daatselaar (Wageningen Social & Economic Research)

Derogatie gestopt, monitoring loopt nog door
Van 2006 tot en met 2025 mochten bepaalde landbouwbedrijven in Nederland meer dierlijke mest gebruiken dan de Europese Nitraatrichtlijn voorschrijft. Eén van de voorwaarden voor deze derogatie was dat de waterkwaliteit en de landbouwpraktijk bij 300 derogatiebedrijven moest worden gevolgd. Vanaf 2026 heeft Nederland geen derogatie meer, maar de metingen van de waterkwaliteit op de derogatiebedrijven lopen nog door in 2026. Dat komt omdat die gegevens nog horen bij de derogatie van 2025. Het laatste derogatierapport verschijnt naar verwachting in het najaar van 2027.

Biologische landbouw en het LMM

Aan het Basismeetnet van het LMM nemen ook biologische bedrijven deel. Dat geldt voor alle LMM-bedrijfstypen (melkveehouderij, akkerbouw, overige dierbedrijven en staldierbedrijven). In het Derogatiemeetnet zitten geen biologische bedrijven. Zij mochten immers niet deelnemen aan de derogatie-regeling. Van LMM-deelnemers met een biologisch bedrijf krijgen we wel eens de vraag of we iets kunnen zeggen over de mate van uitspoeling op hun bedrijf, en of biologische bedrijven beter scoren dan gangbare bedrijven, als het gaat om uitspoeling en waterkwaliteit.

In de analyses en rapportages van het LMM vormen biologische bedrijven nu geen aparte groep. Daarvoor is het aantal biologische bedrijven in het LMM te klein. Hierdoor is een vergelijking van de prestaties rond uitspoeling tussen biologische en gangbare bedrijfsvoering niet mogelijk. Op Agrimatie volgen we wel de algemene ontwikkeling van de biologische landbouw in Nederland.

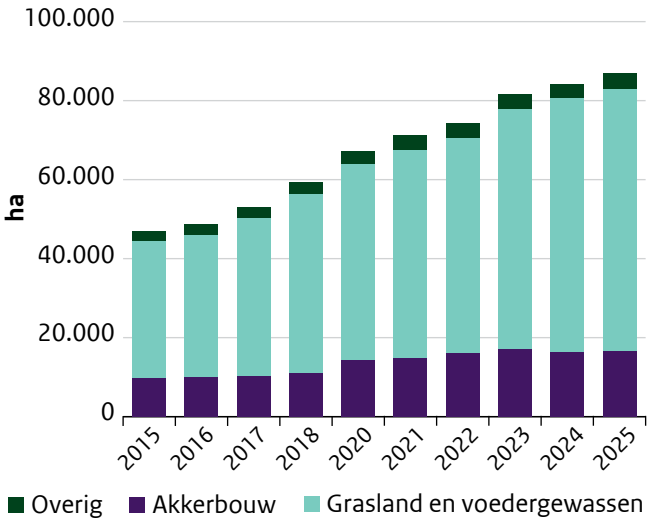
Doelstelling biologische landbouw

In 2030 moet 15% van het landbouwoppervlak in Nederland voor biologische landbouw worden gebruikt. Dat is het doel van het ministerie van LVVN voor de ontwikkeling van de biologische landbouw in de komende jaren. Biologische landbouw is over het algemeen minder intensief. Melkveebedrijven mochten in het verleden geen gebruik maken van de derogatieregeling en kunstmest en gangbare gewasbeschermingsmiddelen zijn niet toegestaan. De verwachting is dat een toename van biologische landbouw tot minder negatieve effecten op het milieu zal leiden. Mogelijk betekent het ook minder uitspoeling van nutriënten naar het grond- en oppervlaktewater.

Areaal biologische landbouw neemt toe

Het areaal biologische landbouw is in de afgelopen 10 jaar sterk gegroeid. In totaal was er in 2025 bijna 87.000 ha biologische cultuurgrond, dat is 85% meer dan in 2015. De stijging was het grootst bij grasland en voedergewassen (+90%). Het areaal biologische akkerbouw is tussen 2015 en 2025 met 69% toegenomen (Figuur 1). Het totale areaal cultuurgrond in Nederland is in dezelfde periode met 3% gedaald.

Figuur 1. *Areaal biologische cultuurgrond, in ha, 2015-2025 (Bron: CBS Landbouwtelling)*



Grote opgave tot 2030

Ook al is het areaal biologische cultuurgrond in de afgelopen tien jaar behoorlijk gegroeid, het is nog ver verwijderd van het 15%-doel van het ministerie van LVVN. De 87.000 ha biologische cultuurgrond in 2025 maakten 4,9% uit van de totale cultuurgrond in Nederland. In 2015 was dat nog 2,6%. In de afgelopen 10 jaar is het aandeel dus met 2,3 procentpunten gestegen.

Tot slot

Gezien de doelstelling van de overheid zal de omvang van de biologische landbouw verder toenemen. Dit zal op termijn gevolgen hebben voor de steekproef van het Basismeetnet. In het LMM zullen we de ontwikkeling van de biologische landbouw daarom op de voet volgen.

Meer informatie

www.agrimatie.nl/lmm/bedrijfstypen/melkveebedrijven/biologische-melkveebedrijven/

www.agrimatie.nl/lmm/bedrijfstypen/akkerbouwbedrijven/biologische-akkerbouwbedrijven/

Katrin Oltmer
(Wageningen Social & Economic Research)

Vraag en Antwoord

In deze rubriek beantwoorden we vragen van deelnemers over het LMM. Heeft u een vraag? Stuur deze dan naar lmm@rivm.nl.

Wat zeggen de uitkomsten van N-residu- en nitraatmetingen over mijn bedrijfsvoering, en kan ik deze informatie gebruiken om mijn bedrijfsvoering te verbeteren?

Bij deze vraag gaat het over de samenhang tussen bedrijfsvoering, N-residu en nitraatmetingen in het grondwater. Wat betekenen deze drie begrippen precies?

Bedrijfsvoering: Bedrijfsvoering zijn alle activiteiten en processen voor de uitvoering van de landbouwpraktijk, zoals bouwplan, bodembewerking, bemestingsregime of mestmanagement.

N-residu: Het N-residu is de hoeveelheid stikstof die na de oogst in de bodem achterblijft. Het wordt meestal gemeten in een grondmonster, genomen in het najaar, in de vorm van mineraal stikstof: nitraat (NO_3) en ammonium (NH_4). Dit geeft een indicatie hoeveel stikstof er mogelijk kan uitspoelen naar het grondwater.

Nitraatmetingen in het grondwater: Bij de nitraatmeting in het grondwater wordt de concentratie van nitraat (NO_3) in het grondwatermonster bepaald in het laboratorium. De bemonstering van het grondwater wordt uitgevoerd zoals in het LMM. Hierbij plaatsen we een tijdelijke peilbuis, waarin we de bovenste meter van het grondwater bemonsteren.

Wat is de relatie tussen bedrijfsvoering en N-residu?
Het N-residu is de hoeveelheid minerale stikstof (NO_3 en NH_4) die in het najaar in de bodem aanwezig is. Uit het meetprotocol opgesteld door Wageningen University & Research geldt dat een monster tussen 15 oktober en 1 december moet worden genomen, op een diepte tussen 0-90cm.[1]

[1] https://edepot.wur.nl/696171



Het N-residu geeft de ondernemer informatie over stikstofbenutting in het afgelopen seizoen. Er kan een inschatting worden gemaakt of de stikstoftoediening op een efficiënte manier plaats heeft gevonden. Is het N-residu hoog dan heeft het hoofdgewas en het eventuele vanggewas te weinig stikstof opgenomen en kan daarop in het volgende seizoen worden bijgestuurd.

Nederland kent nog geen wettelijk vastgelegde streefwaarden voor het N-residu. De Vlaamse overheid heeft wel bepaalde drempelwaarden vastgesteld, afhankelijk van de grondsoort en het geteelde gewas.[2]

De N-residuwaarde leert de ondernemer een gevoel te krijgen voor de dynamiek van de stikstof op de percelen. Hoe pakt een organische meststof uit die op een bepaald tijdstip is uitgereden? Heeft een vanggewas het gewenste effect gehad? En wat is het effect van het weer op stikstofbemesting en vanggewas? De N-residumeting maakt de ondernemer bewust van het effect van een bepaald bemestings- en teeltregime.

Het N-residu is verwant aan het *stikstofbodemoverschot*. Het verschil is dat het stikstofbodemoverschot een berekening is op jaarbasis, terwijl het N-residu een meting is op één moment. Factoren die van invloed zijn op het stikstofbodemoverschot, zoals aan- en afvoer van stikstof via bemesting en gewassen en stikstofmineralisatie, -depositie en -fixatie, hebben ook invloed op het N-residu en kunnen als sturing worden gebruikt.

Wat zegt het N-residu over mogelijke uitspoeling van nitraat in het grondwater?

Een hoger N-residu betekent dat er na de teelt meer stikstof in de bodem zit. Deze stikstof kan uitspoelen naar het grondwater en leiden tot een hogere nitraat-concentratie. Maar de relatie tussen het gemeten N-residu en de nitraatconcentratie in het grondwater is erg onzeker. Dit komt deels door de variabiliteit in de bodem. Andere factoren, zoals grondwaterstand, neerslag-overschot en gewas spelen ook een rol.

De onzekerheid kan op *perceelsniveau* plus/min 52 mg/L nitraat zijn, zo blijkt uit een studie van het RIVM.[3] Ook uit een andere studie bleek dat er bij een heel laag N-residu (minder dan 10-15 kg N/ha) sprake kan zijn van een nitraatconcentratie die ver boven de nitraatnorm van 50 mg/l ligt.[4] Bij het werken met het N-residu moet een agrariër rekening houden met deze onzekerheid.

Het N-residu is voor een agrariër dus een nuttige indicator voor wat er met stikstof gebeurt op het perceel, maar geeft minder directe informatie over de kwaliteit van het grondwater.

Op *gebiedsniveau* is de onzekerheid kleiner. Door het samennemen van resultaten op gebiedsniveau worden de onzekerheden die spelen op perceelsniveau voor een deel weggemiddeld. Mogelijk zijn daardoor duidelijkere verbanden te vinden tussen het N-residu en de nitraatconcentratie.

N-residu als mogelijke indicator voor doelsturing

Het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur werkt momenteel aan het 8e actieprogramma Nitraatrichtlijn (8e AP). Daarbij is het de bedoeling om ook doelsturing in te gaan zetten voor waterkwaliteitsverbetering. Doelsturing houdt in dat naast het sturen op maatregelen (bijvoorbeeld een maximale bemesting op een gewas) ook op doelen (bedrijfsspecifieke normen voor bijvoorbeeld uitstoot en uitspoeling) kan worden gestuurd.[5]

Het doel moet echter wel gemonitord worden. Het meten van de nitraatconcentratie in het grondwater bij alle agrariërs kost veel tijd en geld. Daarom wordt het N-residu vaak genoemd als mogelijke indicator voor nitraatuitspoeling. Het is nog niet duidelijk hoe deze indicator precies zal worden ingezet binnen doelsturing als beleidsinstrument.

[2] https://www.vlm.be/nl/themas/waterkwaliteit/Mestbank/bodemstalen/nitraatresidustalen/Paginas/default.aspx

[3] https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/KN-2025-0007.pdf

[4] https://edepot.wur.nl/707131

[5] https://www.groeiennaarmorgen.nl/doelsturing

Operationeel nieuws

Stand van zaken monsternemingen

Regio	Watertype	Seizoen	Uitvoerder	Aantal bedrijven	Status
Zand	Slootwater	Winter	KIWA	5	Start op 1 november ‘26
	Drain- i.c.m. slootwater	Winter	KIWA	55	Start op 1 oktober ‘26
	Grondwater	Winter	RIVM/ WSP	60	Start op 1 november ‘26
	Grondwater	Zomer	RIVM/ WSP	227	Afgerond op 10 september ‘26
	Slootwater	Zomer	KIWA	59	Afgerond op 10 september ‘26
Klei	Slootwater	Winter	KIWA	22	Start op 1 november ‘26
	Drain- i.c.m. slootwater	Winter	KIWA	68	Start op 1 oktober ‘26
	Grondwater	Winter	RIVM/ WSP	22	Start op 1 november ‘26
	Slootwater	Zomer	KIWA	99	Afgerond op 10 sept ‘26
Veen	Slootwater	Winter	KIWA	12	Start op 1 november ‘26
	Drain- i.c.m. slootwater	Winter	KIWA	12	Start op 1 oktober ‘26
	Grondwater	Winter	RIVM/ WSP	24	Start op 1 november ‘26
	Slootwater	Zomer	KIWA	62	Afgerond op 10 september ‘26
Löss	Bodemvocht	Winter	RIVM/ WSP	50	Start op 1 oktober ‘26

Bedrijfsverslagen 2025
De verslaglegging over het jaar 2025 is voor ca. 76% van alle LMM bedrijven afgerond (stand van zaken 7 oktober). Deze bedrijven gaan nu de controlefase in.

Werving
De werving van nieuwe bedrijven voor het Basismeetnet voor boekjaar 2026 is van start gegaan. Naast vervanging van afvallers worden extra melkvee- en akkerbouwbedrijven in de Zandregio geworven.

Colofon

Dit is een uitgave van:

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

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

oktober 2026

Redactie
Marga Hoogeveen, Katrin Oltmer, Susanne Wuijts, Angelique van der Lans

Auteurs
Simon Buijs, Co Daatselaar, Katrin Oltmer, Richard van Duijnen

Fotografie en afbeeldingen
RIVM
Wageningen Social & Economic Research

Opmerkingen en vragen
lmm@rivm.nl

www.rivm.nl/lmm

www.wur.nl/lmm

017138