



September 2023

Jaargang 16, nr 3

In deze editie o.a.

Uw deelname aan het LMM is nog steeds belangrijk!

Workshop 'Zelf metende LMM-deelnemers'

Daling nitraatconcentratie op derogatie-bedrijven, maar in bepaalde regio's nog boven de norm

Wat kunt u wel en niet met de resultaten van de bemonstering op uw bedrijf?

Jaarlijks controleren van uw bedrijfs- en perceelsgegevens is nodig

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 goedgevulde LMM-nieuws besteden we extra aandacht aan vragen die we van deelnemers krijgen over het LMM. Vragen die mogelijk ook bij andere deelnemers spelen, bijvoorbeeld 'Wat kunt u wel en niet met de resultaten van de bemonstering op uw bedrijf?' De vragen houden ons scherp en zijn zeer welkom. Stelt u ze dus gerust (lmm@rivm.nl).

Zoals u inmiddels gewend bent schrijven we in de (na)zomereditie over de belangrijkste resultaten van het derogatiemetnet. Dit keer een wat positiever geluid: na een stijging in de afgelopen jaren, zien we weer een daling in de nitraatconcentratie op derogatiebedrijven. Maar er is natuurlijk meer. We krijgen geregeld vragen over andere meetnetten die ook de waterkwaliteit in Nederland meten. Hoe verhouden die zich tot het LMM? We hebben het op een rij gezet.

Tenslotte doen we verslag van een interessante workshop waarin enkele LMM-deelnemers met ons in gesprek gingen over het zelf meten van de waterkwaliteit. Hoe kunnen zowel de deelnemers als het LMM hier voordeel van hebben? Misschien inspireert het verslag u om de volgende keer ook aan te schuiven. U bent van harte welkom!

Veel leesplezier!
De redactie

Uw deelname aan het LMM is nog steeds belangrijk!

In het najaar van 2022 besloot het Nitraatcomité van de Europese Commissie om de derogatie voor Nederland af te bouwen. Vanaf 2026 krijgt Nederland geen derogatie meer. Wij kunnen ons goed voorstellen dat de gevolgen van dit besluit voor veel agrariërs ingrijpend zijn. Het RIVM en Wageningen Economic Research blijven de komende jaren de waterkwaliteit en de landbouwpraktijk op LMM-bedrijven in kaart brengen.

Nederland moet elke vier jaar rapporteren over de effecten van het landbouwbeleid op de waterkwaliteit en landbouwpraktijk aan de Europese Commissie. Daarnaast zijn er aanvullende voorschriften voor de monitoring van effecten van derogatie. Deze lopen ook de komende jaren nog door. Waarom uw deelname daarbij belangrijk is en blijft, leggen we in dit artikel uit.

✓ Met vaste groep deelnemers meer inzicht in de veranderingen op de bedrijven en in de ontwikkeling van de waterkwaliteit

Sinds 1992 verzamelen we de gegevens van LMM-deelnemers. Dit levert dus al ruim 30 jaar inzicht op over de waterkwaliteit in Nederland op landbouwbedrijven. Daarnaast hebben we langjarig inzicht in de ontwikkelingen in de bedrijfsopzet en de nutriëntenstromen op de bedrijven. Door de jarenlange betrokkenheid van u en andere deelnemers, kunnen we met steeds grotere zekerheid uitspraken doen over de effecten van het mestbeleid op de ontwikkeling van de waterkwaliteit.

Daarnaast kunnen we met een grote groep vaste deelnemers andere invloeden, zoals grondsoort en weersomstandigheden, beter duiden.

✓ Landelijk en regionaal beeld

Mede dankzij uw deelname is er door de jaren heen een goed landelijk en regionaal beeld ontstaan van de ontwikkeling van de waterkwaliteit en de landbouwpraktijk op landbouwbedrijven. Dat is ook in het voordeel van de agrarische sector. Want aan de hand van dit beeld is duidelijk wat de sector al heeft gedaan om het bodemoverschot te beperken en de benutting van nutriënten te verhogen. Het geeft ook aan wat dit betekent voor de regionale waterkwaliteit en waar nog verbetering nodig is. Met uw deelname draagt u hier aan bij.

✓ LMM als vergelijking bij lokale metingen

Er zijn steeds meer initiatieven om de waterkwaliteit op lokaal niveau te meten, bijvoorbeeld voor een gebiedsgerichte aanpak. Om deze metingen te kunnen duiden, is het belangrijk om een referentiekader in de waterkwaliteit en de landbouwpraktijk te hebben. Dit kader kunnen Wageningen Economic Research en RIVM maken met behulp van uw bijdrage aan het LMM.

Wij hopen van harte dat u mee blijft doen aan het LMM!





Verslag workshop ‘Zelf metende LMM-deelnemers’

Op 10 juli 2023 kwamen vijf LMM-deelnemers in een wegrestaurant in Noord-Brabant bijeen voor de workshop ‘Zelf metende LMM deelnemers’. Earthwatch, een internationale organisatie met grote ervaring in citizen science¹ en waterkwaliteit, leidde de workshop. In Nederland hebben zij al een aantal projecten lopen op het gebied van landbouw, biodiversiteit en waterkwaliteit, waarbij agrariërs zelf de monitoring verrichten. Een RIVM-onderzoeker nam ook deel. Het doel van deze workshop was om samen te onderzoeken wat de wensen van de LMM-deelnemers zijn als het gaat om het zelf meten van de waterkwaliteit en hoe zowel de deelnemers als het LMM hier voordeel aan kunnen hebben. Het was een vruchtbare bijeenkomst met interessante en open discussies.

Meer inzicht

De deelnemers aan de workshop waren vooral op zoek naar manieren om meer inzicht te krijgen in de uitspoeling op hun bedrijf en hoe ze deze kunnen beïnvloeden. Een lage uitspoeling is niet alleen gunstig voor de waterkwaliteit. Als de uitspoeling afneemt, is er meer stikstof beschikbaar voor het gewas om op te nemen en hoeft een agrariër minder kunstmest te gebruiken. Hierdoor snijdt het mes aan twee kanten. Zelf meten kan dit inzicht hierin vergroten. Voor het LMM is het interessant als deelnemers zelf gaan meten, omdat er dan op deze bedrijven veel meer metingen beschikbaar komen. De RIVM-onderzoekers kunnen daaruit veel leren over de processen die tot uit- en afspoeling leiden.

Leerzame discussies

In de workshop bespraken we ook de laatste resultaten van het LMM. Er ontstonden interessante discussies over:

- de relatie tussen landbouwpraktijk en waterkwaliteit,
- de recente droge jaren (en de invloed daarvan op de waterkwaliteit) en
- het verschil in uitspoeling tussen akkerland en grasland.

Voor de onderzoekers van RIVM en Earthwatch was het erg leerzaam om de verhalen uit de praktijk te horen.

¹ In citizen science-projecten, ook wel burgerwetenschap genoemd, werken burgers en wetenschappers samen om nieuwe wetenschappelijke kennis te ontwikkelen.



Peilbuizen in plaats van boorgaten

De deelnemende bedrijven zijn, op één bedrijf na, niet gedraineerd met drains en sloten. De discussie over het zelf meten van waterkwaliteit focuste zich daarom op hoe boeren zelf grondwater kunnen bemonsteren. De deelnemers gaven aan dat het niet realistisch is om tijdelijke boorgaten te maken, zoals de LMM-veld-onderzoekers doen. Een interessant alternatief, waar zij zelf mee kwamen, is om peilbuizen te plaatsen. Een peilbuis is een kunststof buis die in een boorgat wordt geplaatst. Er zit een perforatie in de buis op een bepaalde diepte. De deelnemers kunnen zo zelf regelmatig (bijvoorbeeld elke maand) het grondwater oppompen en bemonsteren.

Schuift u de volgende keer ook aan?

Op 13 september a.s. organiseren we weer een workshop. Deze zal plaatsvinden in het noorden van het land. Hier schuiven een aantal bedrijven aan die met drains en sloten gedraineerd zijn. In deze bijeenkomst zal het accent meer liggen op het bemonsteren van slotwater. Heeft u interesse om zelf de waterkwaliteit te meten of bent u nieuwsgierig en wilt u meedenken over het onderwerp? Meldt u zich dan aan door een email te sturen naar laura.aalbers@rivm.nl. Wij stellen uw deelname erg op prijs!



Daling nitraatconcentratie op derogatiebedrijven, maar in bepaalde regio's nog boven de norm

Elk jaar rapporteren het RIVM en Wageningen Economic Research de gegevens die zijn verzameld in het derogatiemetnet van het LMM aan de Europese Commissie. Het derogatiemetnet bestaat uit 300 bedrijven die gebruik maken van derogatie. De resultaten van de landbouwpraktijk en waterkwaliteit op deze bedrijven worden gemiddeld per regio gepresenteerd. In de derogatierapportage 2021 is na een stijging in de afgelopen jaren weer een daling in de gemeten nitraatconcentratie waar te nemen.

Landbouwpraktijk

Lager mineralengebruik dierlijke mest

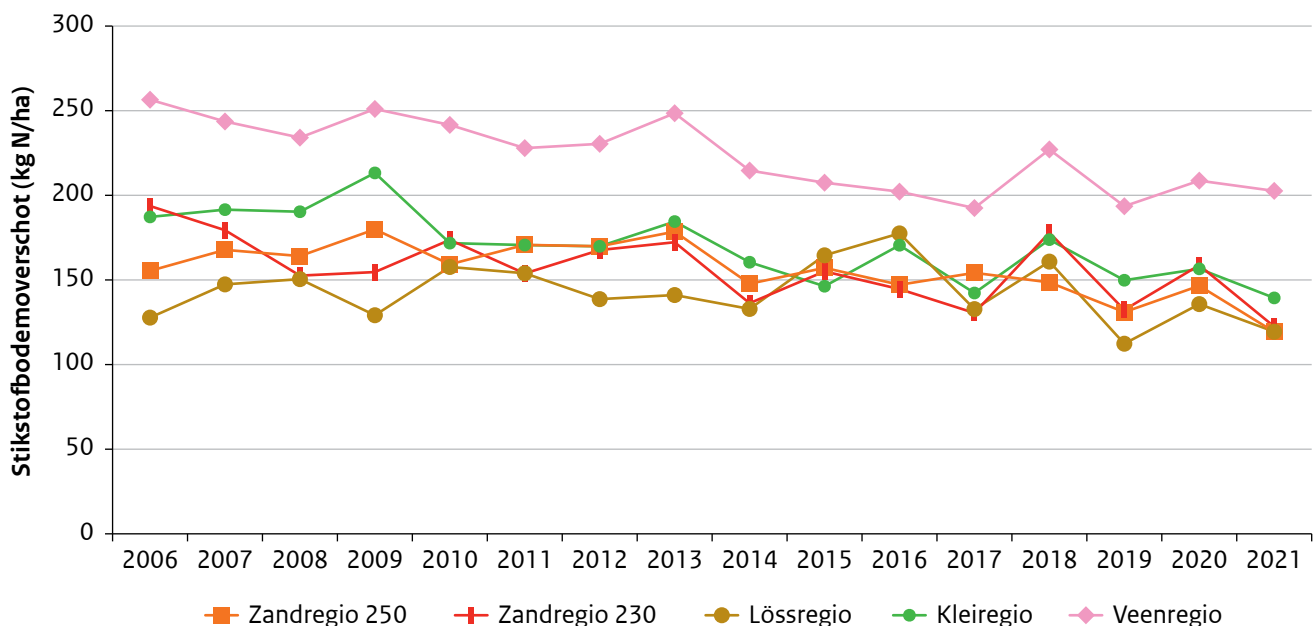
In 2021 is het stikstofgebruik via dierlijke mest op Nederlandse derogatiebedrijven gedaald naar 229 kg per hectare. In 2020 was het stikstofgebruik nog 236 kg per hectare. Deze daling werd vooral veroorzaakt door een lagere stikstofproductie van dierlijke mest. In 2021 was het stikstofgebruik uit dierlijke mest met 242 kg per hectare het hoogst in de Veenregio. In de Lössregio was de bemesting met dierlijke mest het laagst (206 kg N per hectare). De fosfaatbemesting was gemiddeld 78 kg per hectare in 2021, 4 kg hoger dan in het jaar ervoor. Dit werd vooral veroorzaakt door een hogere fosfaatproductie van dierlijke mest.

Hogere grasland- en lagere snijmaïsofbrengsten

De graslandopbrengsten zijn in 2021 met 2,2 ton droge stof per hectare toegenomen ten opzichte van 2020 naar 11,2 ton droge stof per hectare. De stikstofopbrengst bleef nagenoeg gelijk (256 kg per ha) maar de fosfaatopbrengst nam toe (+25 kg per ha) naar 89 kg per hectare. Dit ligt fors boven het langjarig gemiddelde van 79 kg fosfaat per hectare. De snijmaïsofbrengst was in 2021 minder dan in het jaar ervoor en daalde van 18 ton naar bijna 17 ton droge stof per hectare. Hiermee is de droge stof opbrengst van snijmaïs gelijk aan het langjarig gemiddelde.

Lagere nutriëntenoverschotten

Zowel het stikstof- als het fosfaatoverschot naar de bodem is gedaald in 2021. Was in 2020 het stikstofoverschot naar de bodem nog gemiddeld 166 kg per hectare, in 2021 daalde dit naar 144 kg per hectare. Het fosfaatoverschot naar de bodem daalde van gemiddeld 10 kg in 2020 naar -4 kg per hectare in 2021. Ten opzichte van 2020 is er in 2021 zowel minder stikstof- en fosfaataanvoer als meer afvoer waardoor het overschot afneemt. De Zandregio 250 en de Lössregio realiseren het laagste stikstofoverschot naar de bodem (119 kg per ha) in 2021. De Veenregio heeft het hoogste stikstofoverschot naar de bodem (203 kg per ha). De aanvoer van stikstof via mineralisatie heeft hierin een grote invloed ten opzichte van de overige grondsoortregio's.



Figuur 1. Gemiddelde overschotten per regio voor stikstof (kg N/ha) op bedrijven in het derogatiemetnet in de periode 2006-2021



Landbouwpraktijk 2021, Waterkwaliteit 2022

Het kost tijd voordat de effecten van de landbouwpraktijk en het weer terug te zien zijn in de metingen van de waterkwaliteit. In de derogatierapportage over 2021 zijn daarom de gegevens van de landbouwpraktijk van 2021 en de resultaten van de waterkwaliteitsmetingen van 2022 opgenomen. Voor de Lössregio waren de resultaten voor 2022 nog niet beschikbaar. Deze metingen voeren we in de herfst/winter van 2022/2023 uit.

Effect van 'nat' jaar 2021 zichtbaar

Het weer heeft grote invloed op de uitspoeling van stikstof in de vorm van nitraat. Het was in 2021 (het jaar vóór het meetjaar 2022) relatief nat. Daardoor kan de concentratie nitraat door verdunning afnemen. Ook breekt nitraat onder natte omstandigheden beter af. Er komt dan minder nitraat in het grondwater. Het effect van het weer van de afgelopen jaren zien we niet alleen op derogatiebedrijven maar ook op andere landbouwbedrijven, zo blijkt uit de resultaten van het LMM basismeetnet.

Scan de QR-code met de camera van uw mobiele telefoon of tablet voor de resultaten van het LMM basismeetnet:



Waterkwaliteit

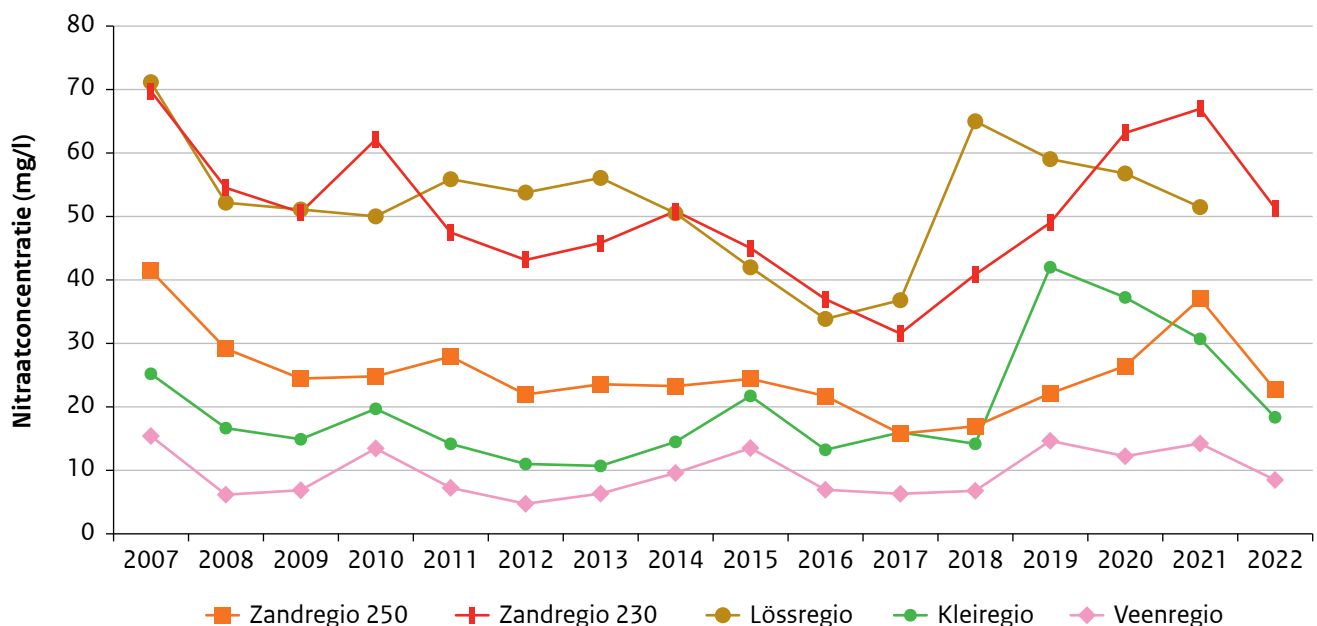
Daling nitraatconcentratie in alle regio's

In 2022 is de gemiddelde nitraatconcentratie in de bovenste meter van het grondwater in alle regio's gedaald. De nitraatconcentratie in de zuidelijke en oostelijke zandgebieden (Zandregio 230) was sinds 2017 verdubbeld naar 67 mg/l in 2021. In 2022 is deze gedaald naar 51 mg/l, net boven de norm van 50 mg/l. In het noordelijk zandgebied (Zandregio 250) daalde de nitraatconcentratie naar 23 mg/l in 2022 en bleef daarmee onder de norm. De nitraatconcentratie in de Kleiregio daalde al een aantal jaar en is in 2022 met 18 mg/l op het niveau van het gemiddelde over de periode 2007-2021. In de Lössregio daalde de concentratie licht naar 51 mg/l in 2021. Dat is nog wel iets hoger dan de norm. In de Veenregio werden de laagste concentraties gemeten, gemiddeld 9 mg/l in 2022.

Derogatiemeetnet komende jaren

De Europese Commissie heeft in september 2022 besloten dat aan de derogatie voor Nederland in 2026 een einde komt. In het LMM blijven we de komende jaren de landbouwpraktijk en waterkwaliteit monitoren op derogatiebedrijven. Zie ook het artikel op pagina 2 in deze nieuwsbrief. We rapporteren in 2027 over het laatste jaar van de derogatie, 2025.

Meer lezen? Scan de QR-code met de camera van uw mobiele telefoon of tablet voor het rapport 'Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie in 2021'.



Figuur 2. Gemiddelde nitraatconcentratie in water uitspoelend uit de wortelzone op derogatiebedrijven in de vier regio's in de periode 2007-2022

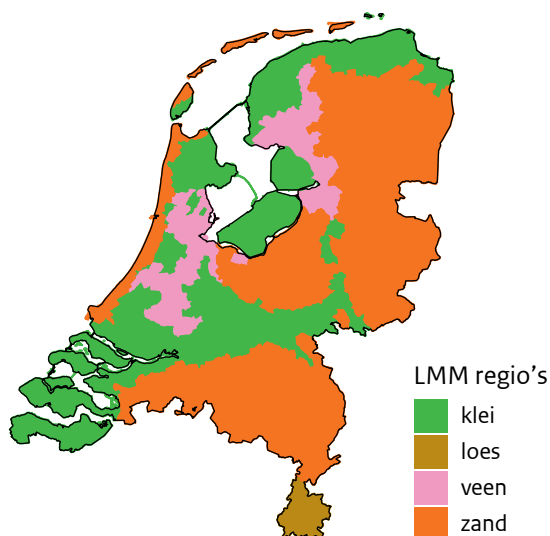
Wat kunt u wel en niet met de resultaten van de bemonstering op uw bedrijf?

Deelnemers van het LMM zijn vaak erg geïnteresseerd in de resultaten van de bemonstering op hun bedrijf. In de briefrapportage delen we aan het eind van een bemonsteringsseizoen de bedrijfsgemiddelde resultaten met de deelnemers. Maar wat zegt het bedrijfsgemiddelde nu eigenlijk? In dit artikel leggen we uit wat u er als deelnemer wel en niet mee kunt.

Van bedrijfsgemiddelde naar regiogemiddelde nitraatconcentratie

Het LMM is opgezet om uitspraken te doen over de ontwikkeling van de waterkwaliteit in een regio. Op elk bedrijf bemonsteren we 16 meetpunten. Per deelnemend bedrijf bepalen we uit deze 16 punten de 'bedrijfsgemiddelde nitraatconcentratie'. Met de bedrijfsgemiddelde nitraatconcentraties berekenen we een gemiddelde voor de regio of voor een bedrijfstype in een regio.

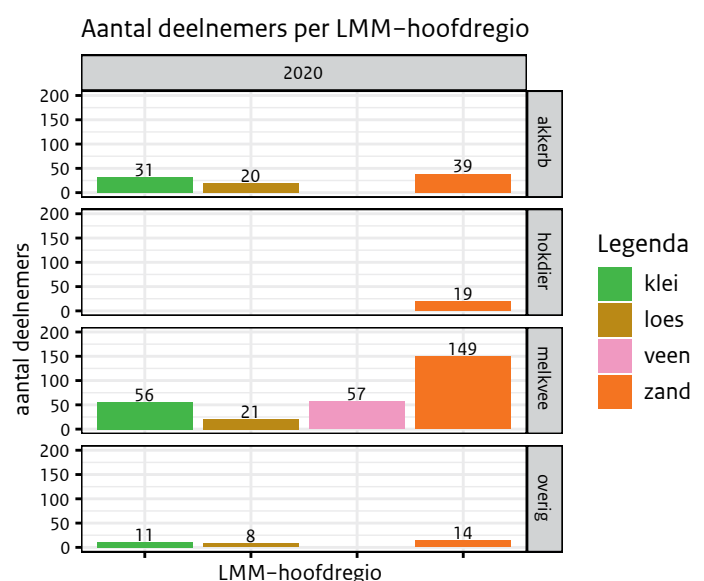
We kunnen met het regiogemiddelde een uitspraak doen over de waterkwaliteit op landbouwbedrijven in een bepaald bedrijfstype in een regio, indien er **minstens 10 bedrijven** in iedere categorie bemonsterd zijn (zie Figuur 1 voor een overzicht van het aantal deelnemers per bedrijfstype en regio).



Onzekerheid in bedrijfsgemiddelde nitraatconcentratie

In de briefrapportage ziet u uw 'bedrijfsgemiddelde nitraatconcentratie', berekend uit de 16 meetpunten op uw bedrijf. Door de natuurlijke variatie in de bodem kunnen de nitraatconcentraties tussen en binnen de percelen flink verschillen. En zelfs op relatief korte afstand kunnen de verschillen tussen meetpunten groot zijn. Het is niet uitzonderlijk als op een meetpunt 5 mg/l nitraat, en op een ander meetpunt op het hetzelfde perceel 150 mg/l nitraat wordt gemeten.

Door de grote variatie kan het berekende bedrijfsgemiddelde anders zijn wanneer we 16 andere meetpunten bemonsteren. Het bedrijfsgemiddelde is daarom een schatting van de werkelijke gemiddelde nitraatconcentratie op het bedrijf. Daar hoort een mate van onzekerheid bij. Om de onzekerheid op één bedrijf te verkleinen, zouden we meer meetpunten moeten bemonsteren. Maar, als we meer meetpunten per bedrijf gaan bemonsteren, kunnen we minder bedrijven per regio bemonsteren. De onzekerheid van het bedrijfsgemiddelde op één bedrijf neemt dan af, maar de onzekerheid van het regiogemiddelde neemt dan toe.



Figuur 1. Aantal deelnemers per bedrijfstype in de vier LMM regio's in 2020



Vergelijken met de norm?

De onzekerheid van een bedrijfsgemiddelde speelt een rol, als u uw bedrijfsgemiddelde wilt vergelijken met de norm. U kunt zien of het gemiddelde van de 16 meetpunten op uw bedrijf onder of boven de norm van 50 mg/l nitraat ligt. Maar daarmee weet u nog niet zeker of dat voor het hele bedrijf zo is. Dit geldt vooral als het bedrijfsgemiddelde net rond de norm ligt. Naarmate het gemiddelde lager is, ligt de werkelijke concentratie met grotere zekerheid onder de norm.

Het is dus belangrijk om bij het beoordelen van uw 'bedrijfsgemiddelde nitraatconcentratie' rekening te houden met de mogelijkheid dat de werkelijke nitraatconcentratie zowel iets hoger als iets lager kan zijn.

Trend over een langere periode

Veel bedrijven doen al lang mee aan het LMM. Ook hier geldt dat meer gegevens een uitspraak zekerder maken. Een lange meetperiode relativeert de grote variatie en maakt de ontwikkeling van de bedrijfsgemiddelde nitraatconcentratie over een langere termijn zichtbaar.

Hoe langer de meetreeks hoe meer de variatie (piekerig verloop van de tijdlijn) wegvalt in de lange termijn ontwikkeling. Doordat de 16 meetpunten op een bedrijf elk jaar nagenoeg op dezelfde plek liggen, geeft het bedrijfsgemiddelde wel een goed beeld van de ontwikkeling in de tijd. Voor deelnemers met een lange meetreeks zijn structurele veranderingen, zoals vermindering van de bemestingsnorm of mogelijk klimaateffecten, goed waarneembaar.

MijnLMM

We ontwikkelen een beveiligde website waarop LMM-deelnemers hun eigen data kunnen inzien. In 'MijnLMM' ziet u straks onder andere:

- de resultaten van de metingen op de 16 meetpunten,
- uw bedrijfsgemiddelde en het regiogemiddelde voor uw bedrijfstype, en
- de trend voor uw bedrijf door de jaren heen.

In de volgende LMM nieuwsbrief vertellen we u meer over de 'lancering' van MijnLMM. We gaan in het najaar de testfase in en verwachten dat MijnLMM begin 2024 online komt.

Preview MijnLMM



Meten van waterkwaliteit in Nederland: meer dan het LMM (deel 1)

In het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid monitoren we de effecten van het mestbeleid op de waterkwaliteit. We doen dit door het water dat uitspoelt van landbouwpercelen te bemonsteren. Er zijn in Nederland nog meer meetnetten voor de waterkwaliteit. Deze meetnetten richten zich vaak op een ander watertype, een andere schaal of op andere stoffen. Ook hebben ze een andere uitvoerder en/of opdrachtgever of zijn ze gebaseerd op andere wet- en regelgeving. Het LMM-team krijgt er regelmatig vragen over. In deze LMM-nieuws leggen we graag uit hoe het zit. In dit eerste deel van een serie geven we een overzicht van de meetnetten die ook (deels) gerelateerd zijn aan de landbouw. Daarbij kijken we ook naar hoe deze meetnetten samenhangen met het LMM. In de volgende nieuwsbrieven gaan we dieper in op de afzonderlijke meetnetten.

Welke meetnetten voor waterkwaliteit zijn er?

Welk inzicht we krijgen uit een meetnet is afhankelijk van de opzet. En de opzet van een meetnet wordt bepaald door het beoogde doel. Het LMM richt zich bijvoorbeeld op de vraag: wat is het effect van het landelijk mestbeleid op de waterkwaliteit? En meet daarom de nutriënten in water op landbouwbedrijven. Maar er bestaan in Nederland ook andere vragen over waterkwaliteit en daar horen andere meetnetten bij (zie Tabel 1). In dit artikel lichten we de vijf meetnetten eruit die (deels) aan de landbouw gerelateerd zijn:

1. Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid – LMM
2. Meetnet Landbouwspecifiek Oppervlaktewater – MNLSO
3. Kaderrichtlijn Water (KRW) Meetnetten
4. Landelijk Meetnet Grondwaterkwaliteit – LMG
5. Provinciale Monitoringsprogramma's Grondwaterkwaliteit – PMG's

In Tabel 1 laten we de belangrijkste kenmerken van deze meetnetten zien.

Tabel 1. Kenmerken van het LMM, MNLSO, KRW-meetnetten, LMG en PMG's

Meetnet	Doel	Watertype	Meetlocaties	Stoffen	Gebruik resultaten
LMM	Effecten mestbeleid op waterkwaliteit	Uitspoelingswater Oppervlaktewater	Landbouwbedrijven	Nutriënten	Nitraatrichtlijn, Evaluatie meststoffenwet, Derogatiebeschikking
MNLSO	Effecten mest op regionale oppervlaktewater	Oppervlaktewater	Afwateringsgebieden gevoed door landbouwbedrijven	Nutriënten	Nitraatrichtlijn, Evaluatie meststoffenwet
KRW-meetnetten	Inzicht regionale en landelijke waterkwaliteit	Grondwater (10 – 25 m) Oppervlaktewater	Rijks- en regionale wateren	Nutriënten, metalen, bestrijdingsmiddelen, organische verontreinigingen ¹	Kaderrichtlijn Water
LMG	Inzicht landelijk grondwaterkwaliteit	Grondwater (10 – 25 m)	Natuurgebieden, landbouwgebieden en overige gebieden	Nutriënten, metalen, hoofd kationen ²	Nitraatrichtlijn, Evaluatie meststoffenwet, Kaderrichtlijn Water
PMG's	Inzicht provinciale grondwaterkwaliteit	Grondwater (10 – 25 m)	Natuurgebieden, landbouwgebieden en overige gebieden	Nutriënten, metalen, bestrijdingsmiddelen, organische verontreinigingen, opkomende stoffen ³	Kaderrichtlijn Water, Provinciale vraagstukken

1. Organische verontreinigen – stoffen die voornamelijk bestaan uit koolstof zoals minerale olie en benzeen.

2. Hoofd kationen – van nature veel voorkomende positief geladen elementen zoals calcium en natrium.

3. Opkomende stoffen – stoffen die nieuw in het milieu zijn of waarover recent nieuwe informatie bekend is geworden zoals PFAS.

De oppervlaktewatermeetnetten

Het LMM, MNLISO en de KRW-meetnetten meten allemaal de oppervlaktewaterkwaliteit maar ze hebben deels verschillende doelen en onderzoeken op verschillende schaalniveaus. Het LMM richt zich op het inzichtelijk maken van de effecten van mestbeleid op de kwaliteit van water direct op of onder landbouwbedrijven. Het MNLISO kijkt iets ruimer, namelijk naar de waterkwaliteit in afwateringsgebieden die door de landbouwpraktijk beïnvloed worden. De KRW-meetnetten zijn gekoppeld aan de Waterschappen en meten op een nog hoger schaalniveau. Deze meetnetten richten zich op de algemene waterkwaliteit in de Rijks- en regionale wateren ('waterlichamen', in een vervolgartikel leggen we dit verder uit).

Metten is duur. Daarom zijn, waar dat mogelijk is, meetlocaties in het MNLISO en de KRW-meetnetten gecombineerd. Dit geldt voor een deel van de meetlocaties. De KRW-meetnetten hebben echter een breder doel en de meetlocaties zijn dus niet beperkt tot wateren die gevoed worden door landbouwgebieden. Oppervlaktewateren die beïnvloed worden door puntbronnen, zoals rioolwaterzuiveringsinstallaties, zijn dus wel onderdeel van de KRW-meetnetten, maar niet van het MNLISO.

De grondwatermeetnetten

Het LMM meet de kwaliteit van het bovenste grondwater op landbouwbedrijven. Het LMG heeft het bredere doel om de landelijke, iets diepere, grondwaterkwaliteit inzichtelijk te maken. Hierin wordt dus naast landbouwgebieden ook gekeken naar de grondwaterkwaliteit in bijvoorbeeld bebouwde gebieden of natuurgebieden. De PMG's, die beheerd worden door de provincies, worden gebruikt om

specifieke provinciale vraagstukken over grondwaterkwaliteit te beantwoorden. Voor de monitoring van de Kaderrichtlijn Water wordt gebruikt gemaakt van een selectie van meetpunten van het LMG en van provinciale putten. Het meetprogramma van het LMG en de PMG's is uitgebreider dan het LMM wat betreft stoffen die onderzocht worden.

Andere waterkwaliteitsmeetnetten

Er zijn in Nederland meerdere meetnetten waarmee de kwaliteit van water onderzocht wordt. In dit artikel hebben we de vijf die direct of indirect gericht zijn op de effecten van landbouw uitgelicht. Andere meetnetten richten zich bijvoorbeeld niet op het landelijk gebied maar bijvoorbeeld op Rijkswateren of op de bronnen voor drinkwater.

In het vervolg van deze serie gaan we dieper in op de verschillende andere meetnetten. Heeft u een vraag over dit onderwerp? Mail het ons op imm@rivm.nl.

Meer weten?

LMM - www.rivm.nl/landelijk-meetnet-effecten-mestbeleid

MNLISO - www.deltares.nl/expertise/projecten/meetnet-nutrienten-landbouw-specifiek-oppervlaktewater-mnliso

KRW-meetnetten - www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water

LMG - www.rivm.nl/landelijk-meetnet-grondwaterkwaliteit

PMG's - www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2020-0186.pdf



Meetlocatie LMM



Grondwaterput LMG



Jaarlijks controleren van uw bedrijfs- en perceelsgegevens is nodig

Het RIVM stuurt de deelnemers van het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid ieder jaar een brief. Dat doen we voordat we met een nieuwe bemonsteringsronde beginnen. In die brief vragen wij u om de gegevens over uw bedrijf en percelen, zoals die bij ons bekend zijn, te controleren.

Deelnemers in de Zandregio hebben de brief al aan het begin van dit jaar ontvangen. Eventuele aanpassingen hebben we verwerkt voordat de zomerbemonsteringen in deze regio van start zijn gaan. Deelnemers in de Klei-, Veen- en Lössregio hebben de brief kortgeleden ontvangen. Die gegevens verwerken we voordat de winterbemonsteringen starten.

Waarom is controle van de gegevens nodig?

Het is belangrijk dat...

- ➔ ...wij weten dat er wijzigingen zijn in uw percelen. Zo voorkomen we verrassingen in het veld tijdens de bemonsteringen. Dus heeft u percelen aangekocht, gepacht of juist afgestoten? Geef het aan ons door.
- ➔ ...wij de juiste contactgegevens van u hebben, zodat wij weten waar we moeten zijn. Of dat wij contact met u op kunnen nemen, als dat nodig is.
- ➔ ...uw bankrekeningnummer bij ons bekend is. Dan kunnen wij uw vergoeding naar het juiste nummer overmaken.

En wilt u het ook laten weten als er geen wijzigingen zijn? Zo weten wij zeker dat we de juiste gegevens hebben om de bemonsteringen op uw bedrijf goed uit te voeren. In de brief staat hoe u ons kunt laten weten of, en zo ja, welke wijzigingen er zijn.

In de toekomst ook online

Zoals u misschien al eerder heeft gehoord of gelezen, zijn wij bezig met de ontwikkeling van MijnLMM (zie ook pagina 7). Dat is een beveiligde website, waar uw gegevens en de resultaten van de bemonsteringen op uw bedrijf staan. In de toekomst kunt u wijzigingen eenvoudig via MijnLMM doorgeven.



Ook controles in het veld

Vraag en antwoord

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

Vanaf dit jaar heb ik er twee nieuwe percelen bij. Nu hebben jullie monsterpunten verplaatst van percelen die ik al had, naar de nieuwe percelen. Waarom hebben jullie de monsterpunten verplaatst? Dan kun je de meerjarige trend toch niet meer goed volgen?

Als het totale landbouwareaal van een LMM-deelnemer met meer dan 20% toe- of afneemt ten opzichte van het jaar waarin het bemonsteringsplan is opgesteld, maken we een nieuw bemonsteringsplan. Dat doen we omdat we verwachten dat een verandering van meer dan 20% effect heeft op de bedrijfsgemiddelde nitraatconcentratie. Een nieuw perceel kan namelijk andere bodemeigenschappen en een andere gebruikshistorie hebben dan het oude perceel. Dit kan van invloed zijn op de waterkwaliteit.

In het nieuwe bemonsteringsplan gaan we uit van het aantal en de grootte van de percelen in de nieuwe situatie.





We bemonsteren op 16 punten per bedrijf¹. Het aantal monsterpunten per perceel bepalen we op basis van de grootte van het perceel. Als een perceel bijvoorbeeld 50% uitmaakt van het totale landbouwareaal op het bedrijf, dan krijgt het ook 50% van de monsterpunten.

Het verplaatsen van een monsterpunt van een perceel naar een ander perceel betekent inderdaad dat de meerjarige trend op uw bedrijf onderbroken wordt. Voor de resultaten van het LMM is dat geen probleem. In het LMM volgen we de gemiddelde waterkwaliteit op landelijk en regionaal niveau. Omdat we op meerdere bedrijven per regio meten (minimaal 10 per bedrijfstype per regio maar vaak een veelvoud daarvan), heeft een kleine verandering in monsterpunten op een enkel individueel bedrijf geen invloed op het regionale gemiddelde.

Waarom verzamelt het LMM gegevens over beregening?

Wageningen Economic Research verzamelt gegevens over beregening van gewassen in het kader van het LMM-project. Een goede vochtvoorziening is belangrijk voor de opname van nutriënten, de gewasopbrengsten en het beperken van het bodemoverschot van nutriënten. Dit bodemoverschot is een belangrijke indicator voor de uitspoeling van nutriënten naar het grond- en oppervlaktewater. Daarnaast spelen onder andere grondsoort en grondwaterstand een belangrijke rol.

¹ Voor de bemonstering van bodemvocht en grond-, drain-, en greppelwater gaan we uit van 16 monsterpunten per bedrijf. Bij slootwaterbemonstering gaat het om 8 monsterpunten.

We verzamelen per gewas en per maand de oppervlakte beregend (ha), het waterverbruik (m³) en de herkomst van het water (grondwater, oppervlaktewater, regenwater en leidingwater). Op www.agrimatie.nl (uitklapmenu onder home: Mestbeleid LMM, thema bedrijfsvoering) publiceren we voor akkerbouw en melkveebedrijven twee indicatoren over beregening. Dit zijn 1) het aandeel bedrijven met beregening en 2) de gift op het beregende areaal. Per regio, bedrijfstype en indicator wordt de ontwikkeling in de tijd getoond in figuren. Met de verzamelde gegevens doen we ook onderzoek naar de effecten van droogte op gewasopbrengst en waterkwaliteit. Hierbij betrekken we dan de invloed van beregening van gewassen.

Doen jullie de bemonsteringen wel eens opnieuw? En worden de watermonsters wel eens opnieuw geanalyseerd?

Soms is het inderdaad nodig om een bemonstering opnieuw doen. Dit doen we bijvoorbeeld wanneer er iets fout is gegaan bij de monsternamen of tijdens het transport van de monsters. Of wanneer het laboratorium een fout heeft gemaakt waardoor ze monsters niet meer kunnen analyseren. Dan streven wij ernaar een nieuwe bemonstering uit te voeren. Deze bemonstering zal altijd moeten plaatsvinden binnen het betreffende bemonsteringsseizoen.

Bij twijfel over de analyseresultaten, kan het laboratorium monsters opnieuw analyseren. De monsters worden tot 4 weken bewaard voor dit doeleinde. Het laboratorium heeft interne en door het RIVM voorgeschreven kwaliteitschecks ingebouwd om opvallende waarden op te sporen.



Operationeel nieuws

Afgeronde monsternemingen

- In april zijn we gestart met de bemonstering op de droge- en natte zandgebieden. RIVM en WSP voeren deze bemonstering uit (in totaal 232 bedrijven).
- In juni is KIWA gestart met de slootwater zomerbemonstering (227 bedrijven).

Controle bedrijfsgegevens en perceelskaarten

- Deelnemers in de Klei-, Veen- en Lössregio hebben onlangs een brief ontvangen met het verzoek om de bedrijfsgegevens en perceelskaarten te controleren voor de komende winterbemonstering. Zie ook pagina 10 voor toelichting.

Start monsterneming

- Begin oktober beginnen het RIVM en WSP in de Lössregio met de bodemvochtbemonstering van 50 bedrijven.

- KIWA start in oktober met de drain- en slootwaterbemonstering op 153 klei-, veen- en zandbedrijven. KIWA doet ook de aparte winter slootwaterbemonstering op 64 klei- zand- en veenbedrijven. Die bemonsteringen starten in november.
- De grondwaterbemonstering op 60 locaties in de natte zandgebieden en 64 locaties in de Veenregio beginnen ook in november. WSP en het RIVM zullen deze bemonsteringen uitvoeren.
- De eerste bemonsteringsronde van het grondwater in de Kleiregio start in november. WSP voert op alle 26 locaties de bemonstering uit. Ronde twee zal vanaf februari 2024 plaatsvinden. Op 10 bedrijven zal WSP dan de bemonstering doen; de overige 16 zullen door het RIVM worden bemonsterd.
- De bemonstering van zowel het grondwater als slootwater gaat pas van start als er in de betreffende provincie en met hetzelfde bodemtype ook drainwater is bemonsterd (de uiterlijke startdatum is 1 december).

Colofon

Dit is een uitgave van:



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



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

september 2023

Redactie

Marga Hoogeveen, Katrin Oltmer,
Susanne Wuijts, Angélique van der Lans

Auteurs

Pieter Willem Blokland, Richard van Duijnen,
Marga Hoogeveen, Arno Hooijboer,
Angélique van der Lans, Araya Negash,
Marieke Oosterwoud, Bertwin Stoffelsen,
Harm Wismans

Fotografie en afbeeldingen

RIVM
Wageningen Economic Research

Opmerkingen en vragen

Imm@rivm.nl



www.rivm.nl/lmm



www.lmm.wur.nl