



LMM-nieuws

Augustus 2015

Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid

In deze editie o.a.

Interview met melkveehouder Jan Zwakman	2
Neerslagoverschot van invloed op nitraat in het grondwater	4
Fosfaatoverschot op de bodembalans	5
Interview met veldwerkbegeleider Johan Brunt	6
Meer meten dan alleen stikstof en fosfor	7
Mijn Agrimatie	7
Operationeel- en Kort nieuws	8

LMM-nieuws is een uitgave van het RIVM en LEI Wageningen UR. De nieuwsbrief verschijnt drie keer per jaar en is bedoeld voor ondernemers uit de agrarische sector die deelnemen aan het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid.

In juni was het droog en af en toe te fris. In juli werd het opeens hoogzomer met tropische temperaturen. Met af en toe een flinke bui. Wat voor invloed hebben die weersomstandigheden met verschillen in verdamping en neerslag op de nitraatconcentraties in het grondwater? Houden we daar in het LMM wel rekening mee? Jazeker, en hoe we dat doen leest u in deze nieuwsbrief. Jan Zwakman boert op een historische locatie en is deelnemer aan het LMM om openheid aan de maatschappij te geven. Deze nieuwsbrief verschaft ook inzichten, onder andere over fosfaatoverschotten op derogatiebedrijven. En nog veel meer. Wij wensen u weer veel leesplezier!

Suggesties, op- of aanmerkingen?

Mail naar Imm@rivm.nl.

U hoort van ons, wij horen ook graag van u.



Familie Zwakman boert driehonderd jaar op dezelfde locatie

Interview met Jan Zwakman, melkveehouder in de Zandregio

Als je 'ja' antwoord op de vraag van TomTom: "Bestemming aan onverharde weg, wilt u doorgaan?" word je geleid naar het Wiertdijkje, vlak achter de duinen van Bergen (NH) op het bedrijf van Jan en Lia Zwakman. En als het dan toevallig schitterend weer is loop je kans uitgenodigd te worden in de idyllische serre voor de karakteristieke stolpboerderij en aan de botanische siertuin, die nog door Jans vader is aangelegd.

Oorlogsgeweld

Jan (65) vertelt graag over de geschiedenis van deze historische plek. Zo vreedzaam als het er nu uitziet, zo hard was het leven hier voorheen. Jan verhaalt hoe monniken ongeveer 1.000 jaar geleden het

Wiertdijkje hebben gebouwd om het land te beschermen tegen de zee, die regelmatig vanuit het Noorden het land overspoelde. Dat de Damlanderpolder is platgebrand tijdens het ontzet van Alkmaar in 1573. En dat de polder met het kasteel Rampenbosch toebehoorde aan de vooraanstaande patriciërsfamilie Ramp uit Haarlem en hoe hier in 1799 duizenden slachtoffers vielen bij de veldslag van de Russische en Britse geallieerden tegen de Frans/Bataafse strijdkrachten. Ook in de Tweede Wereldoorlog leed de polder onder oorlogsgeweld. De Duitsers hadden vlakbij een oorlogsvliegveld, dat regelmatig door de geallieerden werd gebombardeerd.

Dit jaar precies drie eeuwen geleden werd Claas Swakman pachter van de voormalige boerderij van

de familie Ramp. Een brand in 1772 verwoestte de boerderij, die – getuige de gevelsteen die 30 jaar geleden uit de sloot werd opgediept – dateerde uit 1597. De huidige monumentale stolpboerderij werd gebouwd door zijn zoon Jan in 1779, die het bijbehorende land ook in eigendom verwierf.

Koeien met hoorns

Inmiddels boert de achtste Zwakman op het bedrijf. Jan heeft het bedrijf in 1973 van zijn vader overgenomen. Hij bouwde toen een Zuid-Hollandse grupstal voor 30 koeien plus jongvee. Sindsdien is het bedrijf niet meer gegroeid. Van de oorspronkelijke oppervlakte is nog 10 ha land in gebruik als huiskavel. Daarnaast huurt hij 12 ha grond, waarvan 6 ha natuurgrond van Natuurmonumenten. De dertig melkkoeien produceren jaarlijks ruim 200.000 kg melk.

In de zomer loopt het vee dag en nacht buiten. Tweemaal daags worden de koeien in de grupstal gemolken. Om ze gemakkelijk vast te kunnen zetten, zijn de dieren niet onthoord. Een nadeel daarvan is dat de dieren onrustig kunnen zijn. Zo werd Lia dit jaar nog onder de voet gelopen door een paar koeien. Gelukkig bleven de verwondingen beperkt tot wat blauwe plekken.

In de stal wordt de gier gescheiden van de vaste mest. Jan laat de vaste mest in het vroege voorjaar uitrijden, waarvan een deel naar het natuurland gaat. De gier brengt hij veelal in april op het land, als startgift voor de eerste snee gras. Ook na de eerste

snee rijdt hij nog wel eens gier uit. Door het mestbeleid heeft Jan de kunstmestgift met 30% moeten knijpen. Desondanks groeit op deze arme zandgrond meestal voldoende gras om de veestapel te kunnen voeden.

Jan doet nu zes jaar mee aan het LEI-boekhoudnet en sinds twee jaar ook aan het LMM. Hij doet vooral mee om openheid naar de maatschappij te geven. “Zelf doe ik weinig met de cijfers.”

Minicamping

Het dorp Bergen kende aanvankelijk een kampeerverbod. Het dorp wilde zich profileren als vakantieoord voor de gegoede burgerij, waarbij een camping minder goed paste. Toen Jan nog maar net boer was kreeg hij toestemming om drie stacaravans op zijn erf te plaatsen. In verband met verruiming van de vergunningen heeft hij dit uitgebreid tot een volwaardige boerencamping met 13 vaste staanplaatsen.

Geen opvolging

Jan en Lia hebben geen kinderen. Ze zijn van plan om over twee jaar met melken te stoppen. De camping willen ze graag nog wat langer aanhouden. Jan: “De gasten brengen vertier en het is een welkome aanvulling op het bescheiden inkomen uit de melkveehouderij en straks op de AOW”. En als je dan met een zelfgeteelde aardbei nog in de mond afscheid neemt voel je wat het echtpaar Zwakman verstaat onder gastvrijheid.



Neerslagoverschot van invloed op nitraat in het grondwater

Nitraatconcentraties in het grondwater verschillen tussen jaren, ook wanneer het stikstofoverschot hetzelfde blijft. Dit komt doordat dit overschot niet één op één gerelateerd is aan de nitraatconcentratie in het grondwater. Verschillende andere variabelen en processen beïnvloeden de nitraatconcentratie, zoals de grondwaterstand, het bodemtype en het neerslagoverschot.

Lagere concentraties bij meer neerslagoverschot

Het neerslagoverschot bepaalt de mate van verdunning van het stikstofoverschot. Wanneer er een groter neerslagoverschot is zal de gemeten nitraatconcentratie in het grondwater lager zijn dan bij een kleiner neerslagoverschot. Het neerslagoverschot wordt bepaald door de hoeveelheid neerslag, maar ook door de verdamping door planten (evapo-transpiratie).

Indexeren met een computermodel

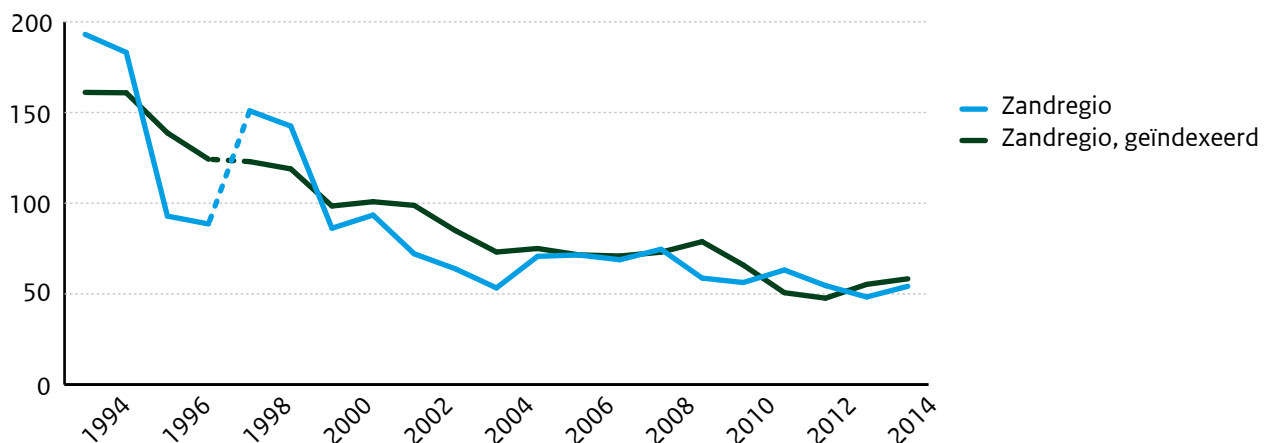
Met een computermodel wordt het effect van de neerslag en de verdamping op de concentratie door de tijd heen berekend. Dit levert zogenaamde

verdunningsfactoren op. Via grondwaterstand, locatie en bemonsteringsdatum wordt aan elk bemonsteringspunt een verdunningsfactor gekoppeld. Samen met andere variabelen zoals bodemkarakteristieken berekenen we met een rekenkundig model hoe hoog de gemiddelde nitraatconcentraties per jaar zouden zijn wanneer deze variabelen geen rol zouden spelen. Dit noemen we dan geïndexeerde concentraties.

Effect van indexeren vooral goed zichtbaar in de Zandregio

Vooral in de Zandregio was het effect van het neerslagoverschot op de nitraatconcentratie sterk zichtbaar in de periode 1992-1996 (zie Figuur 1, blauwe lijn). De gemiddelde nitraatconcentraties daalden sterk in deze periode terwijl er geen noemenswaardige veranderingen waren in het stikstofoverschot en de bemonsterde bedrijven. Wanneer de gemeten concentraties met gebruik van de verdunningsfactoren en het rekenkundig model worden geïndexeerd (Figuur 1, groene lijn), blijken die geïndexeerde nitraatconcentraties veel minder sterk tussen de jaren te verschillen.

Nitraat (mg NO₃/l)



Figuur 1 Nitraatconcentratie in het grondwater (gemeten en geïndexeerd) in de periode 1992 - 2013

Fosfaatoverschot op de bodembalans

In de vorige editie van LMM-nieuws is ingegaan op het stikstofoverschot op de bodembalans op derogatiebedrijven; nu bespreken we het fosfaatoverschot.

In de landbouwpraktijk geldt voor beide nutriëntenoverschotten dat zij een indicator zijn voor het efficiënte gebruik ervan. Milieutechnisch gezien betekent een hoog fosfaatoverschot op de bodembalans een groter risico voor fosfaatverzadiging in de bodem. Bij fosfaatverzadigde gronden spoelt fosfaat gemakkelijk naar het oppervlaktewater met negatieve gevolgen voor de oppervlaktewater-ecosystemen. Daarom streeft de overheid naar evenwichtsbemesting op gronden met hoge fosfaatgehalten, waarbij via bemesting evenveel fosfaat wordt aangevoerd als via het gewas wordt afgevoerd.

Berekeningsmethode

Het overschot op de bodembalans wordt jaarlijks berekend en onder andere gepubliceerd in de Derogatiereportage (zie Tabel 1). De gegevens voor deze berekening zijn afkomstig uit het Bedrijveninformatienet van LEI Wageningen UR. Het overschot op bedrijfsniveau wordt berekend door de geregistreerde aanvoer (zoals voer, uitgangsmateriaal en meststoffen) en afvoer (zoals

melk, dieren en plantaardige producten) van de nutriënten te salderen, rekening houdend met eventuele voorraadmutaties.

Bodem- en bedrijfsbalans

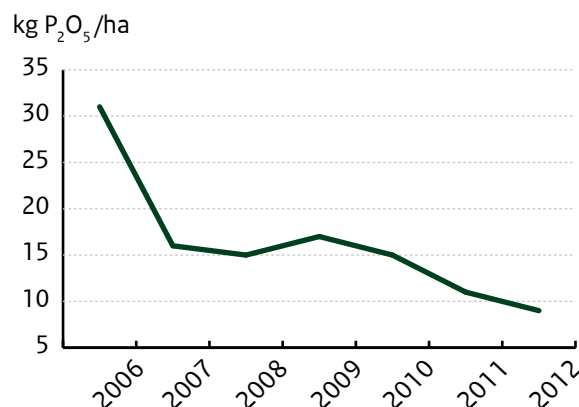
Voor stikstof is in de vorige editie het verschil besproken tussen het bedrijfsoverschot en het bodemoverschot. Dat verschil wordt veroorzaakt door aan- en afvoerposten die niet via de poort van het bedrijf lopen: zoals stikstofaanvoer via vlinderbloemigen en depositie en afvoer via onder andere ammoniak-vervluchtiging. In principe geldt dit verschil ook voor fosfaat, maar omdat alle aan- en afvoerposten binnen het LEI-boekhoudnet worden geregistreerd, is het fosfaatoverschot op de bedrijfsbalans getalsmatig gelijk aan dat op de bodembalans.

Fosfaatoverschot sterk gedaald

Het gemiddelde fosfaatoverschot op de bodembalans op bedrijven in het Derogatiemeetnet lag in 2012 op 9 P_2O_5 /ha/jaar (Figuur 1). In 2006 was het fosfaatoverschot nog ruim driemaal zo hoog. Over de gehele periode van 2006 tot en met 2012 zien we een daling van het fosfaatoverschot. De sterkste daling was tussen 2006 en 2007.

Tabel 1 Berekening van het gemiddelde fosfaatoverschot op derogatiebedrijven (2012, $kg P_2O_5$ /ha)

	Aanvoer	Afvoer
Kunstmest	3	
Organische mest	5	15
Voer	66	
Dieren	1	11
Melk en andere dierlijke producten		31
Overig		9
Totaal	75	66
Fosfaatoverschot op de bodembalans gemiddeld		9



Figuur 1 Gemiddelde fosfaatoverschotten ($kg P_2O_5$ /ha) op derogatiebedrijven in de periode 2006-2012.

‘Best handig als je zelf veldwerker bent geweest’

Interview met Johan Brunt (45), veldwerkbegeleider RIVM

Johan: ‘Ik studeerde in Wageningen Agrarische Economie, had die studie nog net niet afgerond en wilde me breder oriënteren. Via een uitzendbureau werkte ik toen o.a. bij het Kruidvat voordat ik van 1999 tot eind 2005 veldwerk voor het LMM ging doen’. Na een periode van 2 jaar waarin Johan i.v.m. de derogatie en de daardoor noodzakelijke uitbreiding van het LMM een veldwerkbegeleider in de binnendienst ondersteunde, kwam hij in 2008 in dienst bij het RIVM. Johan: ‘als veldwerkbegeleider voor het zandprogramma, dat zijn tegenwoordig zo’n 230 bedrijven’.

‘Ik bezoek nieuwe deelnemers om het bedrijf in kaart te brengen. Ik vertel dan ook hoe de bemonstering wordt uitgevoerd. Ik vind dit leuk werk, je weet niet direct wat je te wachten staat bij zo’n bedrijfsbezoek. Het grootste deel van mijn tijd

besteed ik aan het gereed maken van de veldmappen voor de monsternemers. Zo bepaal ik het aantal en de ligging van de monsterpunten in de percelen, die teken ik in op een kaartje. De veldwerker krijgt in hetzelfde mapje ook specifieke informatie mee over aanwezigheid van bijvoorbeeld stieren, ligging van leidingen, of een quad gebruikt mag worden etcetera’.

Scheelt het nu als je als veldwerkbegeleider zelf veldwerker bent geweest? Johan: ‘Jazeker, ik weet natuurlijk hoe het in het veld loopt. Als een monsterner belt, dan kan ik door mijn kennis van de praktijk snel meedenken en een oplossing bieden. Het is wel zo dat door ontwikkelingen in het veldwerk dit voordeel langzaam afneemt. Oké, als veldwerkbegeleider voer ik zelf ook nog wel eens een bemonstering uit. En ook voor het auditeren van externe partijen ga ik het veld in (zie foto).

Maar om goede voeling te kunnen blijven houden met het veldwerk zou dat voor mij nog wel iets vaker mogen zijn’.

Naast zijn werk bij het RIVM staat Johan graag op de golfbaan. Johan: ‘Ik ben maar een amateur hoor, maar kortgeleden heb ik een golfvaardigheidsbewijs gehaald, Handicap 54 om precies te zijn. Er valt dus nog wel wat te verbeteren. Daarnaast vind ik trips naar steden in het buitenland leuk’. Heeft de brede oriëntatie waartoe hij in 1999 besloot nu de gedroomde baan opgeleverd? Johan: ‘Dit werk ligt me wel, ook door de combinatie met het veldwerk. Een wetenschappelijke functie blijkt voor mij minder geschikt en dat is prima zo’.



Waarom we meer meten dan alleen nitraat en fosfor

Misschien heeft u zich wel eens afgevraagd waarom het RIVM, naast stikstof en fosfor, nog zoveel andere stoffen onderzoekt in het water op uw bedrijf. Denk aan calcium, natrium, chloride, nikkel, zink en de pH, maar dat is nog maar een kleine greep uit het totaalpakket aan onderzochte stoffen. In de RIVM-briefrapportage waterkwaliteit rapporteren we maar liefst 21 chemische parameters aan u.

Elk watermonster heeft zijn eigen karakteristieken. Zo zal een watermonster uit Zeeland vaak veel natrium en chloride bevatten omdat er invloed is van zeewater. Terwijl in watermonsters van de hoger gelegen zandgronden vaak een lage pH en hogere concentraties zware metalen te vinden zijn. Zo heeft elk watermonster zijn eigen "vingerafdruk". Door het analyseren van een brede groep parameters kunnen we deze vingerafdruk bepalen. Dit helpt ons bij het verklaren van de waterkwaliteit, omdat we beter weten welke processen er kunnen plaatsvinden. Daarnaast gebruiken we deze kennis als kwaliteitscontrole; als er een afwijkende waarde is gevonden, kijken we naar de andere parameters om er achter te komen of alles goed is gegaan tijdens de bemonstering, de verwerking en de analyses.



Mijn Agrimatie

Op Mijn Agrimatie, een individuele variant van agrimatie.nl, heeft u als ondernemer die deelneemt aan het Bedrijveninformatienet drie keuzes: inzien van uw eigen resultaten, bedrijfsvergelijking en tools.

Eigen resultaten

'Mijn resultaten' bevat een grafische presentatie van onder andere opbrengsten en kosten, maar ook specifieke grafieken met alleen gegevens van uw eigen bedrijf. Bij 'Bedrijfsverslag' tonen we via een pdf-viewer een individueel verslag met veel duurzaamheidskengetallen van de afgelopen 5 jaren, of korter als u nog niet zo lang bij het LEI in de administratie zit.

Bedrijfsvergelijking

Behalve de resultaten van meerdere jaren van het eigen bedrijf zijn ook enkele groepsvergelijkingen opgenomen. Het 'Bedrijfsvergelijkend overzicht' toont het eigen bedrijf naast 10 andere bedrijven, die daar qua bedrijfsopzet het meest op lijken.

'Bedrijfsvergelijking' geeft overzichten met resultaten per diersoort of gewas van alle andere bedrijven in het Bedrijveninformatienet die deze dieren houden of gewassen telen.

Tools

Aangeboden worden tools die het LEI beschikbaar heeft voor u als ondernemer. Een van de tools is de berekening van uw bedrijfsrisico en de vergelijking met andere soortgelijke bedrijven (Risicobarometer voor melkveehouders, akkerbouwers en pluimveehouders).

Vernieuwing in 2015

In 2015 wordt aan een vernieuwing gewerkt, zodat alles wat nu nog via pdf wordt aangeboden, interactief door de ondernemers kan worden opgevraagd.



Operationeel nieuws

Actuele monsternemingen

- Grondwater op 230 bedrijven in de Zandregio door het RIVM, Tauw en CSO;
- Sloopwater op 226 bedrijven in de Zand-, Klei- en Veenregio door CBD en NAK AGRO.

Toekomstige monsternemingen

- De voorbereidingen voor alle winterprogramma's zijn gestart. De winterprogramma's bestaan uit het bemonsteren van bodemvocht op de Lössgronden en grond-, drain- en sloopwater in de Klei-, Zand- en Veenregio;
- Alle deelnemers in de Veen- en Kleiregio hebben recent een brief ontvangen waarin gevraagd wordt de bij ons bekende gegevens te controleren en eventueel te wijzigen of aan te vullen.

Veldwerkinspecties

Om de kwaliteit van het veldwerk te waarborgen worden alle monsternemers van het RIVM en van de externe partijen (TAUW, CSO, CBD, NAK AGRO) met regelmaat in het veld bezocht. Tijdens dit veldbezoek wordt gecontroleerd of de werkzaamheden volgens de werkinstructies uitgevoerd worden. Tot en met juli zijn 62 van deze veldbezoeken uitgevoerd. Hiermee ligt het aantal uit te voeren werkinspecties voor 2015 goed op schema.

Diverse rapportages

- De RIVM-briefrapportage met de resultaten van de bodemvochtbemonstering (incidenteel grondwaterbemonstering) in de winter 2014/2015 op 52 bedrijven in de Lössregio is in mei aan de deelnemers verzonden;

- De RIVM-briefrapportage met de resultaten van de grondwaterbemonstering in de zomer van 2014 op 223 bedrijven in de Zandregio is in juni aan de deelnemers verzonden;
- Het rapport 'Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie. Resultaten meetjaar 2013 in het derogatiemetnet', rapportnr. 2015-0071 is gereed en aan de Tweede Kamer aangeboden;
- Het rapport 'Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid. Resultaten op de natte gronden in de Zandregio in de periode 2004-2009. Landbouwpraktijk en waterkwaliteit', rapportnr. 2015-0055 (bijlagenrapport 2015-0062) is gereed;
- Rapporten zijn beschikbaar via de LMM-website van het RIVM (www.rivm.nl/lmm).

Kort nieuws

Workshop Innovatie

Eind mei is een Innovatie workshop gehouden met, naast het RIVM, ook medewerkers van TNO en Deltares. Met een grote groep experts is gesproken over diverse manieren om het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid te vernieuwen. Hierbij is onder andere gekeken naar sensoren, maar ook het gebruik van modellen in

het meetnet en manieren om het LMM breder in te zetten. Dit kan bijvoorbeeld door de gegevens van het LMM geanonimiseerd te koppelen aan de resultaten van andere meetnetten of door de infrastructuur van het LMM breder te gebruiken. Momenteel zijn we bezig met de uitwerking van de ideeën. Daarna gaan we bepalen met welk idee we verder gaan.

Selectie en werving

Momenteel staat de werving van nieuwe deelnemers in het teken van de metingen in het najaar en de winter van 2015/2016. De werving is gericht op akkerbouw (1 in de Kleiregio, 2 in de Lössregio) en melkveehouderij (1 in de Veenregio, 1 in de Lössregio).

Colofon

Dit is een uitgave van:



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



LEI
WAGENINGEN UR

Redactie

Bernard van Elzacker
Marga Hoogeveen

Aan deze editie werkten mee

Eke Buis
Bernard Douma
Henri Prins
Bertwin Stoffelsen
Astrid Vrijhoef

Fotografie

RIVM
LEI Wageningen UR
Shutterstock

Opmerkingen en vragen

lmm@rivm.nl

www.rivm.nl/lmm



www.lmm.wur.nl

