



## Inhoud

LMM e-nieuws juli 2012 .....	2
Herziening LMM-gebiedsindeling .....	2
Bodemoverschotten op akkerbouwbedrijven daalden voor fosfaat meer dan voor stikstof.....	5
Bodemoverschotten op melkveebedrijven sinds 1990 sterk gedaald .....	8
Internationale conferentie over landgebruik en waterkwaliteit .....	10
Lezersonderzoek LMM e-nieuws.....	12



## LMM e-nieuws juli 2012

In deze nieuwsbrief vindt u informatie over de nieuwe regio-indeling van de LMM-bedrijven. In dit nieuwe systeem worden de regio's bepaald aan de hand van de postcode en niet meer op basis van gemeentegrenzen. Hierdoor vallen een aantal bedrijven in een andere regio met een andere hoofdgrondsoort dan voorheen.

We presenteren ook de resultaten van het lezersonderzoek naar deze nieuwsbrief en twee artikelen over de ontwikkelingen van de bodemoverschotten. En nog veel meer. Heeft u vragen of suggesties? U kunt ons mailen via [imm@rivm.nl](mailto:imm@rivm.nl).

### Herziening LMM-gebiedsindeling

De gebiedsindeling naar hoofdgrondsoorten binnen het LMM is aangepast. Deze is nu gebaseerd op postcodegrenzen in plaats van gemeente-indeling. Wat betekent dit?

Voor de gebiedsindeling naar hoofdgrondsoortregio's maken we in het LMM gebruik van een vereenvoudigde grondsoortenkaart. Met behulp hiervan is heel Nederland geclusterd tot vier hoofdgrondsoortregio's: de zand-, klei-, veen- en lössregio. Per regio is één grondsoort dominant. De vier grondsoorten hebben verschillende eigenschappen wat betreft het vasthouden en omzetten van nutriënten en dat heeft uiteraard een sterke invloed op de waterkwaliteit. Hoe komt die regio-indeling nu tot stand?

#### Oude aanpak op basis van gemeente-indeling

Vóór de herziening werd de dominante grondsoort per gemeente bepaald; de grondsoort die het grootste oppervlak beslaat. Bij de toewijzing van gemeenten aan een regio, wordt ook op regionale overeenkomsten in landgebruik en landbouwtype gelet. De gemeente-indeling werd gebruikt omdat dit het laagste niveau is waarop in de Landbouwtellingen de ligging van een bedrijf wordt bijgehouden. De laatste versie van deze kaart stamt uit 2006.

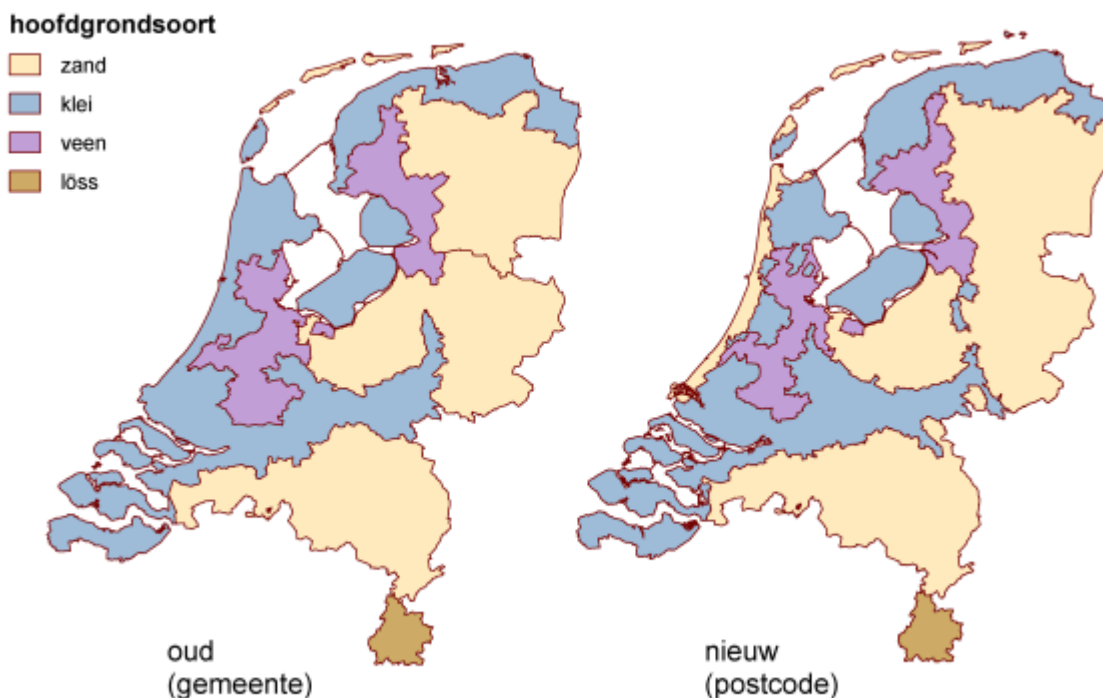
#### Nieuwe indeling met gebruik van postcodegrenzen

In de loop van de tijd zijn steeds meer gemeenten gefuseerd, waardoor ook het grondgebied van deze

fusiegemeenten flink is toegenomen. Door deze toename veranderde vaak ook de verdeling van de grondsoorten in de nieuwe gemeente. Omdat de dominante grondsoort daardoor ineens kon omslaan naar een ander hoofdtype, maar ook doordat de gebiedsgrenzen regelmatig moesten worden aangepast, is besloten om de indeling voortaan te baseren op postcodegrenzen. Dit heeft als voordeel dat de indeling stabiel blijft, ondanks verdergaande gemeentesamenvoegingen. Daarnaast is er een veel fijnmaziger gebiedsafbakening mogelijk en een betere overeenkomst met de bodemkaart.

### Verschuivingen en de gevolgen

In Figuur 1 is zichtbaar dat de nieuwe indeling langs grensovergangen hier en daar opschuift, en dat er een wat fijnere verdeling is ontstaan van de voorkomende grondsoorten.



*Figuur 1. Kaart met de vier hoofdgrondsoorten, oude en nieuwe variant*

De meest in het oog springende veranderingen zijn de zandstrook langs de Noordzeekust, het afnemen in grootte van de beide veengebieden en de verschoven grenzen tussen de gebieden onderling. Rond de grote rivieren zijn de grenzen met de zandgebieden van de Veluwe en Noord-Brabant scherper afgetekend, en ook het stroomgebied van de IJssel heeft meer detail gekregen. De invoering van de nieuwe indeling heeft een aantal gevolgen, onder andere voor de indeling van landbouwbedrijven naar hoofdgrondsoort. Dit wordt besproken in de volgende editie van het LMM e-nieuws.

Cor de Jong (RIVM)

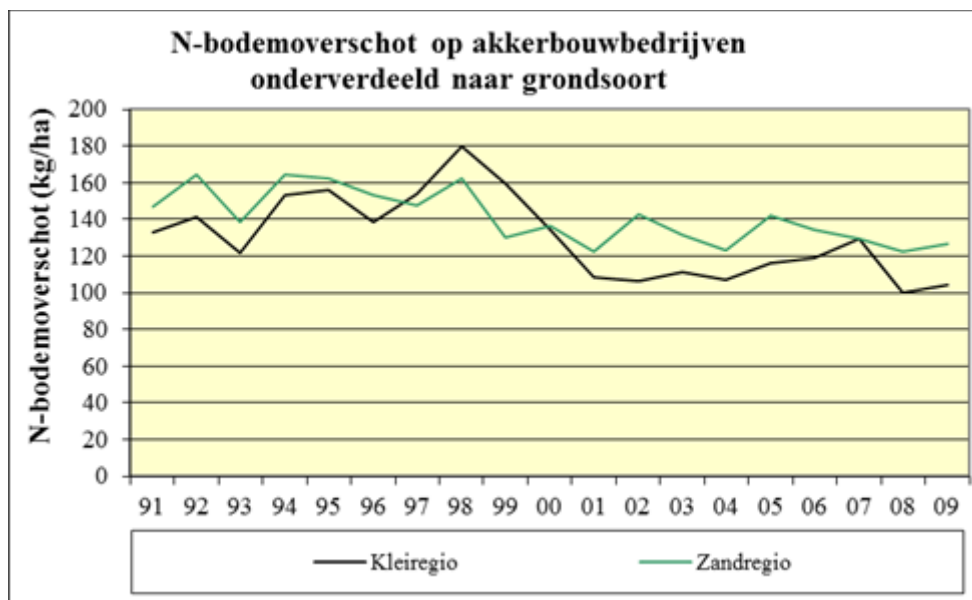
*LMM e-nieuws, juli 2012*

## Bodemoverschotten op akkerbouwbedrijven daalden voor fosfaat meer dan voor stikstof

In het kader van de Evaluatie van de Meststoffenwet 2012 heeft LEI Wageningen UR in opdracht van het Ministerie van EL&I naar de ontwikkeling van de bodemoverschotten voor stikstof en fosfaat gekeken. De bodemoverschotten voor fosfaat daalden vanaf begin jaren negentig op akkerbouwbedrijven sterker dan die voor stikstof. Dat komt vooral doordat stikstof uit kunstmest werd vervangen door stikstof uit dierlijke mest. Na 2001 is voor het bodemoverschot voor stikstof globaal sprake van een stabilisatie, de bodemoverschotten voor fosfaat daalden na 2005 verder. De akkerbouw heeft daarmee een goede prestatie geleverd.

### De bodemoverschotten voor stikstof

Het gemiddelde bodemoverschot voor stikstof daalde van 140 à 160 kg per hectare begin jaren negentig tot 100 à 120 kg per hectare in 2008-2009 (figuur 1). Dit ging gepaard met een afnemend gebruik van stikstof uit kunstmest en een vrijwel gelijkblijvend gebruik van stikstof uit dierlijke mest. Met de werking van de stikstof in dierlijke mest werd aanvankelijk onvoldoende rekening gehouden waardoor de hoeveelheid stikstof uit kunstmest toen hoger bleef dan je zou verwachten. Vooral doordat kunstmest duurder werd en door het emissiearm toedienen van mest hielden akkerbouwers meer rekening met de stikstof in dierlijke mest. Daardoor daalde het stikstofoverschot op akkerbouwbedrijven al voordat voor de akkerbouw het Minusstelsel effectief werd. Het gebruik van dierlijke mest werd, vooral na de invoering van het Gebruiksnormenstelsel, voor akkerbouwers steeds lucratiever maar de akkerbouwers moesten natuurlijk wel binnen de gebruiksnormen blijven. Figuren 1 en 2 zijn gebaseerd op bedrijven uit het BIN (Bedrijven-Informatienet van het LEI).



Bron: *Bedrijven-Informatienet van het LEI*

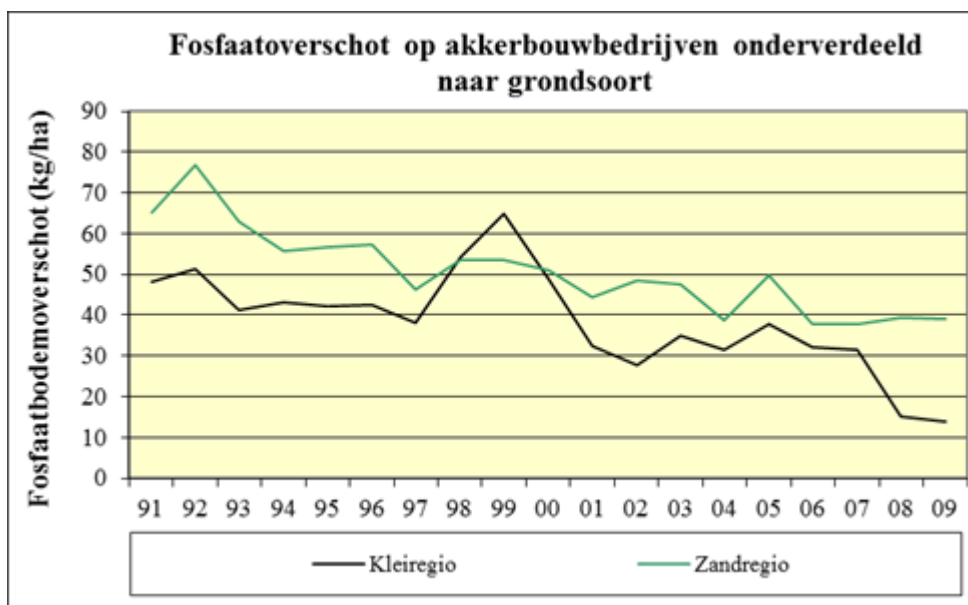
Figuur 1. Het gemiddeld stikstofbodemoverschot voor akkerbouwbedrijven per jaar, onderverdeeld naar regio (BIN-bedrijven)

In de zandregio en in de kleiregio wordt evenveel stikstof gebruikt. In de zandregio komt twee derde deel van de stikstof uit dierlijke mest en een derde deel uit kunstmest, in de kleiregio is dat precies omgekeerd. De lagere gewasopbrengsten in de zandregio leiden daar tot een hoger bodemoverschot. Omdat stikstof uit dierlijke mest een lagere werking heeft dan stikstof uit kunstmest wordt op zand minder werkzame stikstof toegediend dan in de kleiregio.

Ook tussen kleigebieden onderling zijn er verschillen. In de jaren negentig was in het Zuidwestelijk kleigebied het stikstofoverschot aanzienlijk hoger dan in het Noordelijk kleigebied en het Centraal kleigebied. Dat komt doordat in het Zuidwestelijk kleigebied aanvankelijk meer stikstof uit dierlijke mest werd aangevoerd dan in het Noordelijk kleigebied en het Centraal kleigebied terwijl ook de kunstmestgiften in het Zuidwestelijk kleigebied hoger waren dan in de beide andere kleigebieden. De laatste jaren zijn de verschillen tussen de drie kleigebieden aanzienlijk minder.

### De bodemoverschotten voor fosfaat

De bodemoverschotten voor fosfaat daalden van 50 à 70 kg per hectare begin jaren negentig naar 15 à 40 kg per hectare in 2009 (figuur 2). Ook voor fosfaat werd voor de kunstmestaanvulling in de loop der jaren meer rekening gehouden met de fosfaat die met de dierlijke mest werd gegeven, vooral omdat fosfaatkunstmest duurder werd.



Bron: *Bedrijven-Informatienet van het LEI*

Figuur 2. Het gemiddeld fosfaatbodemoverschot voor akkerbouwbedrijven per jaar, onderverdeeld naar regio (BIN-bedrijven)

In de zandregio zijn de bodemoverschotten hoger dan in de kleiregio doordat in de kleiregio, ook in de jaren 2007 t/m 2009, per hectare 10 tot 20 kg minder fosfaat met mest en kunstmest wordt gegeven dan in de zandregio en de gewasopbrengsten in de zandregio lager zijn. Wel zijn, na 2006, de bodemoverschotten voor fosfaat in de kleiregio sterk gedaald doordat vanaf dat jaar, bij de

invoering van het Gebruiksnormenstelsel, fosfaat voor de mestwetgeving wordt meegeteld en kunstmest duurder werd. In de zandregio werd voor 2006 al aanzienlijk minder kunstmestfosfaat gegeven. Tussen de kleigebieden onderling zijn voor fosfaat globaal dezelfde verschillen zichtbaar als bij stikstof.

Meer informatie is te vinden via de [LEI-website](#).

Aart van den Ham (LEI Wageningen UR)

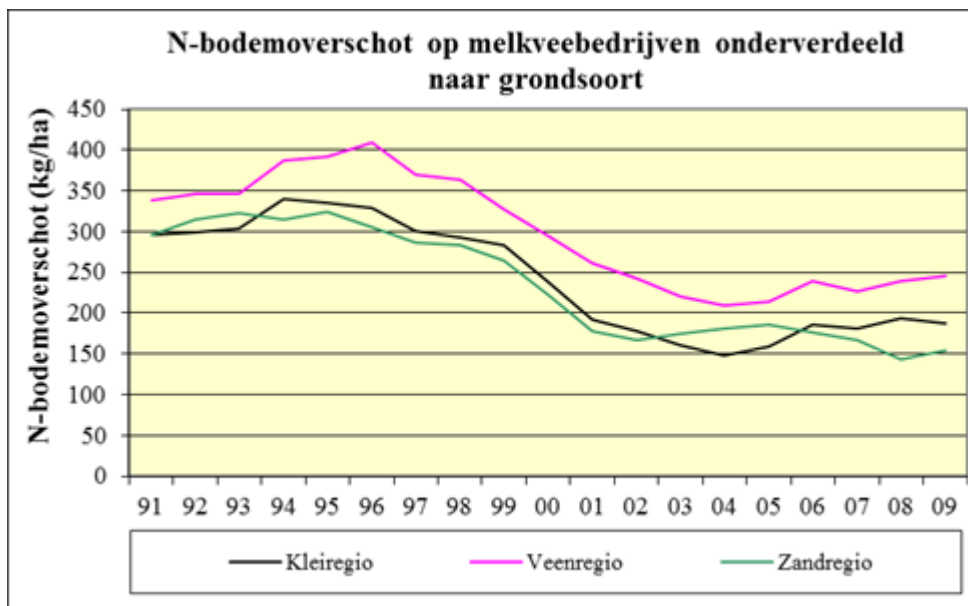
*LMM e-nieuws, juli 2012*

## Bodemoverschotten op melkveebedrijven sinds 1990 sterk gedaald

De bodemoverschotten voor fosfaat en stikstof op melkveebedrijven zijn sinds jaren negentig sterk gedaald. Dit blijkt uit de Evaluatie van de Meststoffenwet 2012. LEI Wageningen UR heeft in opdracht van het Ministerie van EL&I naar de ontwikkeling van de bodemoverschotten voor stikstof en fosfaat gekeken. Na 2001 is voor stikstof sprake van een stabilisatie, de bodemoverschotten voor fosfaat daalden na 2005 verder. De melkveesector heeft daarmee een goede prestatie geleverd.

### De bodemoverschotten voor stikstof

Het stikstofbodemoverschot daalde van 300 à 400 kg per ha in de eerste helft van de negentiger jaren naar 150 à 250 kg/ha in 2009 (figuur 1). Dat komt doordat zowel minder stikstof uit dierlijke mest als uit kunstmest werd gebruikt. Onder invloed van het mestbeleid (zoals lagere verlies- en gebruiksnormen en emissiearm toedienen van mest), hogere kunstmestprijzen en het beter rekening houden met de stikstof in dierlijke mest werd efficiënter met meststoffen omgegaan. Daarnaast is ook sprake van een efficiënter gebruik van stikstof bij de voeding, vooral tijdens de Minasperiode en door de mogelijkheid van bedrijfsspecifieke excretie in het Gebruiksnormenstelsel. Figuren 1 en 2 zijn gebaseerd op bedrijven uit het BIN (Bedrijven-Informatienet van het LEI).



Bron: *Bedrijven-Informatienet van het LEI*

Figuur 1. Het gemiddeld stikstofbodemoverschot voor melkveebedrijven per jaar, onderverdeeld naar regio (BIN-bedrijven)

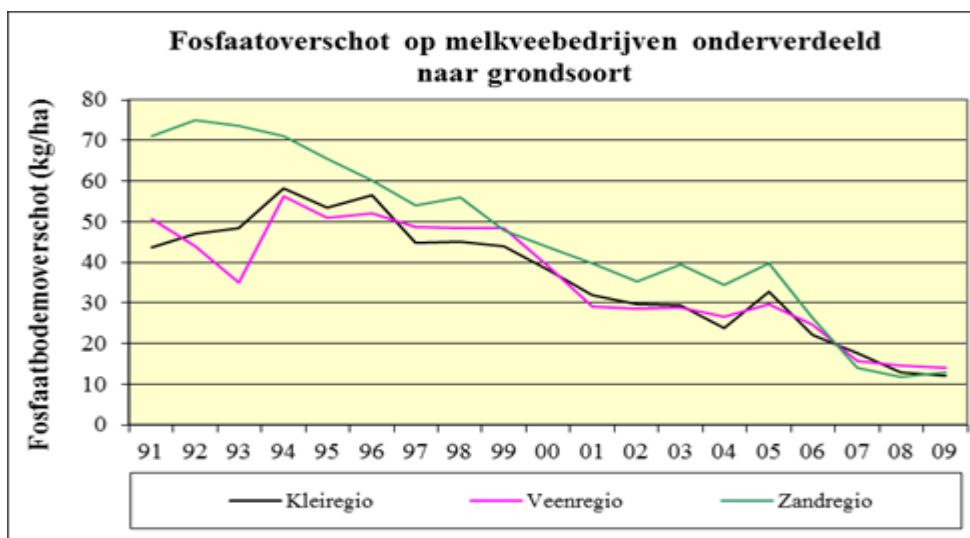
Voor de veenregio is het stikstofbodemoverschot over de hele periode hoger dan voor de zand- en de kleiregio. Dat komt doordat bij de berekening van het stikstofbodemoverschot voor de veenregio rekening wordt gehouden met vrijkomen van stikstof bij de vertering van organische stof (mineralisatie). Voor een deel houdt de veehouderij met deze mineralisatie overigens wel rekening bij de bemesting van veengrond.



### De bodemoverschotten voor fosfaat

Het bodemoverschot voor fosfaat daalde van 50 à 70 kg per hectare in de eerste helft van de jaren negentig naar ongeveer 13 kg per hectare in 2009 (figuur 2). Ook dit komt doordat zowel minder fosfaat uit dierlijke mest als uit kunstmest werd gebruikt en ook hier speelt een efficiëntere voeding een rol, naast het mestbeleid en hogere prijzen voor kunstmest. Deze rol is echter minder groot dan bij stikstof doordat bij het afvoeren van dierlijke mest tot nu toe stikstof meestal de bepalende factor was. Daarom is er nog wel ruimte voor een lager gebruik van fosfaat in veevoer.

Begin negentiger jaren was het fosfaatbodemoverschot in de zandregio ongeveer 20 kg per hectare hoger dan in de veenregio en de kleiregio. Dat komt omdat het mestgebruik in de zandregio toen hoger was dan in de veenregio en de kleiregio. De laatste jaren is er tussen de zand-, veen- en kleiregio nauwelijks verschil in fosfaatbodemoverschot.



Bron: *Bedrijven- Informatienet van het LEI*

Figuur 2. Het gemiddeld fosfaatbodemoverschot voor melkveebedrijven per jaar, onderverdeeld naar regio (BIN-bedrijven)

Na 2005 daalde het fosfaatbodemoverschot nog aanzienlijk (van 30 à 40 kg per hectare naar ongeveer 14 kg per hectare). Dat komt doordat vanaf 2006 (invoering van het Gebruiksnormenstelsel) fosfaat uit kunstmest wordt meegeteld voor de mestwetgeving. Dat was voor 2006 niet het geval. Melkveehouders gebruiken liever dierlijke mest dan kunstmest omdat ze dierlijke mest een vollediger meststof achten dan kunstmest. Daarnaast is het gebruik van dierlijke mest goedkoper dan het gebruik van kunstmest.

Meer informatie is te vinden op de [website van het LEI](#).

Aart van den Ham (LEI Wageningen UR)

## Internationale conferentie over landgebruik en waterkwaliteit

Het RIVM organiseert samen met organisaties uit andere landen een conferentie over het terugdringen van nadelige effecten van landbouw op de waterkwaliteit.

Ook het LEI is bij deze conferentie, genaamd LuWQ 2013, betrokken. De conferentie vindt plaats in juni 2013, maar er is nu al een hoop werk verzet. Waarom deze conferentie?



### Nadelige gevolgen van groei

Een groeiende wereldbevolking en een toenemende welvaart dragen bij aan de verdere groei van de landbouwproductie in vele delen van de wereld. Het mogelijke nadelige gevolg is een toename van de vervuiling van bodem en water met nutriënten, bestrijdingsmiddelen en zware metalen, zoals we na de 2de Wereldoorlog gezien hebben in de geïndustrialiseerde landen.

### Europese afspraken

In Europees verband zijn daarom afspraken gemaakt om de toename van de vervuiling te stoppen en om naar een schonere leefomgeving te streven. Deze afspraken en de na te streven doelen zijn vastgelegd in Europese milieurichtlijnen, zoals de Nitraatrichtlijn (in 1991) en de Kaderrichtlijn Water (in 2000). Landen zijn verplicht om actieprogramma's met concrete maatregelen op te stellen om die doelen te bereiken. Ook moeten ze nagaan of die doelen daadwerkelijk worden bereikt. In Nederland monitoren we dat, bijvoorbeeld met het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid. Als de gewenste waterkwaliteit niet gehaald wordt, moeten landen aanvullende maatregelen nemen.

### Geen eenvoudige oplossingen meer

De afgelopen 15 jaar is veel beleid gevoerd en zijn maatregelen genomen om de leefomgeving schoner te maken. Verbeteringen zijn ook zichtbaar, maar nog niet overal wordt de gewenste kwaliteit gehaald. De maatregelen die weinig pijn doen en veel opleveren zijn over het algemeen al genomen. Het vinden van oplossingen die de waterkwaliteit verder verbeteren en maatschappelijk acceptabel zijn, wordt moeilijker.

### Leren van elkaar

Door samen met wetenschappers uit allerlei disciplines, beheerders en beleidsmakers uit diverse landen naar de problemen en oplossingen te kijken, kunnen we misschien oplossingen en wegen vinden waar we niet eerder aan hadden gedacht. Wilt u meedoen aan deze conferentie, houd dan de website in de gaten: <http://www.luwq2013.nl/>.

Dico Fraters (RIVM)

*LMM e-nieuws, juli 2012*

## Lezersonderzoek LMM e-nieuws

U blijkt tevreden over deze nieuwsbrief, maar toch zijn er verbeteringen mogelijk.

Begin dit jaar is door Roxanne den Ouden, HBO-studente Communicatie Management, een lezersonderzoek uitgevoerd onder de geabonneerden op LMM e-nieuws. Het onderzoek is opgestart om na te gaan of LMM e-nieuws voldoet aan de verwachtingen van de ontvangers en of er wellicht verbeteringen mogelijk zijn. Specifiek is gekeken naar de informatievraag van de ontvangers van LMM e-nieuws en of deze informatievraag aansluit bij het ingezette communicatiemiddel: de digitale nieuwsbrief.

### Opzet van het onderzoek en respons

Voor het onderzoek zijn digitale enquêtes meegestuurd met de digitale nieuwsbrief van februari 2012 en interviews afgenomen. Om de respons op de enquête te verhogen, is een week na verzending een herinnering in de vorm van een e-mail verstuurd. In totaal heeft 11,5 procent van de geabonneerden op LMM e-nieuws de enquête ingevuld en zijn er 20 telefonische interviews afgenomen.



### Tevredenheid over de nieuwsbrief

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat de respondenten over het algemeen tevreden zijn met de digitale nieuwsbrief van het LMM. De nieuwsbrief krijgt gemiddeld een 7,1 op een schaal van één tot tien en ook alle onderwerpen (onderzoeksresultaten, veldwerk, workshops en methoden) krijgen gemiddeld een voldoende. De huidige nieuwsbriefopzet wordt ook als prima ervaren: de artikelen zijn niet te lang en niet te kort, de nieuwsbrief biedt voor de meeste respondenten voldoende informatie en de lay-out ziet er prima uit.

### Gewenste inhoud LMM e-nieuws

Eén van de conclusies uit het onderzoek is dat het onderwerp onderzoeksresultaten het meest gewenste en gelezen onderwerp is. Meer dan driekwart van de respondenten vindt dat er geen onderwerpen ontbreken in de nieuwsbrief. Tien procent zou graag onderwerpen toe willen voegen aan de nieuwsbrief, vooral op het gebied van vertaling naar de praktijk, beleidsmatige veranderingen, verklaringen voor de gevonden waterkwaliteit en de stand van zaken rondom de evaluatie van het mestbeleid.

### Juiste communicatiemiddel, maar de invulling kan beter

In de interviews is door ongeveer 90 procent van de respondenten aangegeven dat zij het liefst door

middel van een digitale nieuwsbrief geïnformeerd willen worden over het LMM. Samen met de tevredenheid over de digitale nieuwsbrief kunnen we dus concluderen dat voor hen het juiste communicatiemiddel wordt gebruikt. Uit het onderzoek in combinatie met de lage respons op de enquête is echter ook gebleken dat de digitale nieuwsbrief nog niet volledig op de juiste manier wordt ingezet en nog niet het gewenste bereik heeft. Vanuit het LMM doen wij ons best om dit in de (nabije) toekomst te verbeteren en daarvoor zullen wij af en toe uw hulp vragen door een poll toe te voegen aan de nieuwsbrief.

Roxanne den Ouden

*LMM e-nieuws, juli 2012*