



Inhoud

Inleiding	2
De resultaten van het Basismetnet 2013 staan online	3
Conferentie duurzaam grondwater	5
De invloed van ontwatering op de nitraatuitspoeling, deel 3.....	6
RIVM organiseert derde conferentie in succesvolle reeks over Landgebruik en Waterkwaliteit	8
Verwachte kosten mestafvoer in 2015: 386 mln. euro	10



Inleiding

Al bijna 25 jaar volgen we in het LMM de waterkwaliteit, de praktijk op landbouwbedrijven en de relatie tussen die twee. Dit levert een schat aan informatie op die wij graag met u delen, onder andere via deze nieuwsbrief. Hierboven ziet u een nieuwe logo staan: LEI heeft een nieuwe naam gekregen: Wageningen Economic Research, onderdeel van Wageningen University & Research. In deze nieuwsbrief leest u over de volgende onderwerpen. Er is nu ook online inzicht in de resultaten van het Basismeetnet 2013. U kunt zelf de gegevens die u interesseren selecteren in onze tool. Onderzoekers van Wageningen Economic Research (voormalig LEI) bezochten in juni de conferentie 'Toward Sustainable Groundwater in Agriculture' in San Francisco. Lees in deze nieuwsbrief hun ervaringen. Inhoudelijk gaan we de diepte in met het derde deel over de invloed van ontwatering op de nitraatuitspoeling. Land use and Water Quality – de internationale conferentie over Landgebruik en Waterkwaliteit, die door het RIVM georganiseerd wordt. Bent u erbij eind mei in Den Haag? Tot 17 oktober kunt u zich aanmelden om een presentatie te geven of poster te presenteren. De conferentie biedt een platform voor discussies tussen wetenschappers, waterbeheerders en beleidsmakers uit diverse disciplines en diverse landen. En tot slot het tweede artikel over de kosten voor de landbouw van het waterkwaliteitsbeleid. Deze gaat in op de kosten voor het afvoeren van de mest. Wilt u reageren over de inhoud van deze LMM e-nieuws of iets anders met betrekking tot het LMM? Aarzel niet en mail naar Imm@rivm.nl. U hoort van ons, wij horen ook graag van u!

De resultaten van het Basismeetnet 2013 staan

online

Bekijk nu de [resultaten](#) van de gemeten waterkwaliteit van het Basismeetnet 2013. Op de LMM-resultaten pagina van de RIVM-website geven we inzicht in de gemeten waterkwaliteit van de deelnemende basismeetnetbedrijven in 2013. De resultaten worden per grondsoortregio, en/of per bedrijfstype weergegeven, maar niet per deelnemer. Dit laatste vanwege de privacy. Naast nitraat, worden ook stikstof en fosfor in uitspoelend water gepresenteerd. Het analysepakket is breder dan deze nutriënten alleen. De andere parameters kunt u zelf selecteren op lmm.rivm.nl.

Bemonsterde bedrijven

In meetjaar 2013 zijn op 396 bedrijven waterkwaliteitsgegevens verzameld in het Basismeetnet. Dat zijn 76 bedrijven meer dan in 2012.

Meetjaar 2013

Voor het meetjaar 2013 is de waterkwaliteit onderzocht in de periode oktober 2012 tot en met januari 2014. In de Kleiregio, Veenregio en het programma Zand-Winter is bemonsterd in het winterhalfjaar, van oktober 2012 tot april 2013. In de Zandregio en het programma Zomersloten is bemonsterd van april 2013 tot en met september 2013. De Lössregio werd bemonsterd in de maanden september tot en met december 2013.

De gegevens van het meetjaar 2014 publiceren we dit jaar nog op www.rivm.nl/lmm

Gemiddelde waterkwaliteit per grondsoortregio

In onderstaande tabel staan de meetgegevens van de uitspoeling van nitraat, stikstof en fosfor gespecificeerd per grondsoortregio. Ook is te zien of de meting is gedaan in uitspoelend water of in slootwater. Niet bij ieder bedrijf komen sloten voor. Sommige sloten staan droog in de zomer, hierdoor ligt het aantal bemonsterde bedrijven in de winter hoger dan 's zomers. In de Lössregio worden binnen het LMM geen sloten bemonsterd.

Tabel 1 meetgegevens van de uitspoeling van nitraat, stikstof en fosfor gespecificeerd per grondsoortregio.

	Kleiregio	Lössregio	Veenregio	Zandregio
Uitspoelend water				
Nitraat mg/l	16	79	6,5	50
Fosfor mg/l	0,21	0,01	0,38	0,10
% norm * voor Nitraat	95	34	100	55
Aantal bedrijven	108	47	55	186
Slootwater				
Stikstof mgN/l winter	4,2	-	4,2	8,4
Stikstof N/l zomer	2,4	-	2,3	3,8
Fosfor mgP/l winter **	0,23	-	0,19	0,11
Fosfor mg P/l zomer	0,70	-	0,25	0,09
Aantal bedrijven in de winter/zomer	106/100	-/-	54/54	59/49

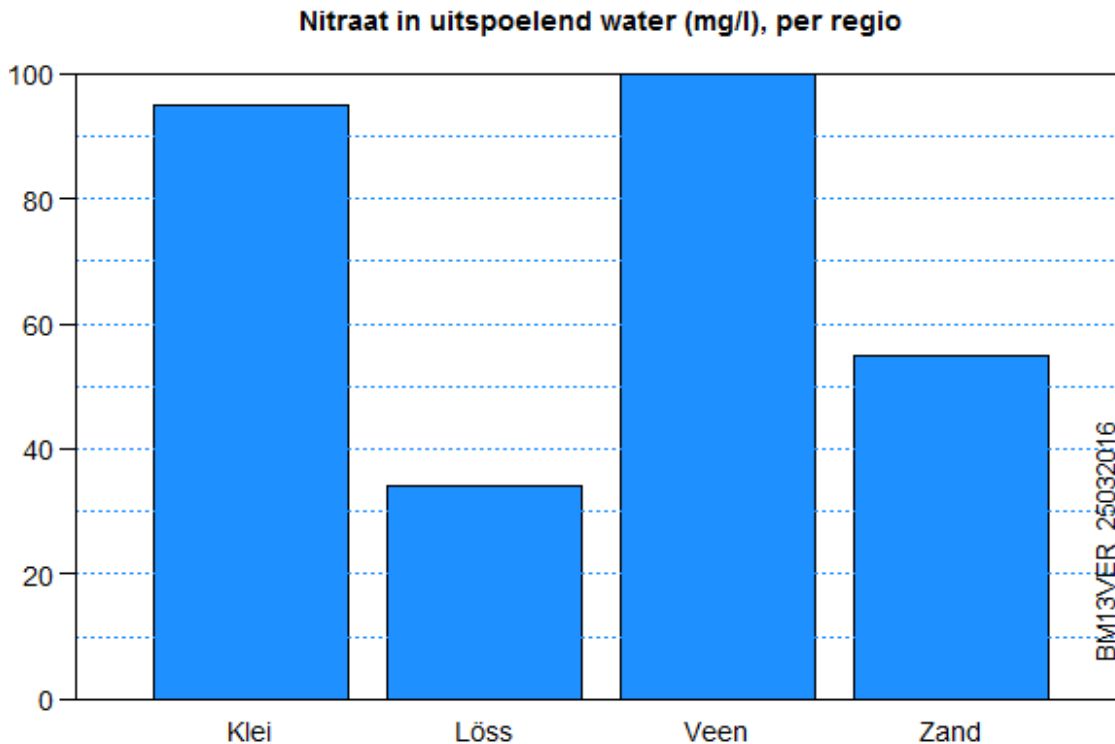
* Percentage bedrijven waar de gemiddelde concentratie voldoet aan de norm/richtlijn

** Als opgelost P-totaal

Mate waarin de kwaliteit van het uitspoelingswater aan de nitraatnorm voldoet

In de Zandregio voldoet de nitraatconcentratie in het uitspoelend water in meetjaar 2013 op

circa 55% van de bedrijven aan de nitraatnorm van 50 mg/l. In het voorgaande jaar 2012 voldeed nog 63% aan deze norm. Ten opzichte van 2012 is ook de gemiddelde nitraatconcentratie iets gestegen, van 47 mg/l in 2012, naar 50 mg/l in 2013. De Zandregio als geheel voldoet dus net aan de nitraatnorm in dit jaar. Niet ieder bedrijfstype geeft dezelfde resultaten. Melkveebedrijven hebben met 38 mg/l de laagste gemiddelde nitraatuitspoeling, terwijl akkerbouwbedrijven de hoogste gemiddelde waarden kent met gemiddeld 89 mg/l. De uitspoeling bij hokdierbedrijven en overige bedrijven zit hier weer tussenin met 63, en respectievelijk 60 mg nitraat/l.



Figuur 1 Percentage bedrijven per grondsoortregio, waarvan de gemiddelde waterkwaliteit in 2013 voldoet aan de nitraatnorm van 50 mg/l.

Externe factoren die de metingen beïnvloeden

De winter van 2012/2013 was gemiddeld erg nat. Het voorjaar van 2013 was uitzonderlijk koud, met de koudste maart sinds 1962 en het was droger dan normaal. Hierdoor kon de laatst geplande slootwater en drainwater ronde van het wintermeetseizoen uiteindelijk niet bij elk bedrijf bemonsterd worden. De bemonstering in de zomerperiode verliep wel volgens de planning. Het najaar was erg zacht en natter dan normaal. De daaropvolgende winter van 2013/2014 was ook vrij zacht en droog. De bemonstering van het lössprogramma van 2013 verliep daardoor verder zonder problemen.

Conferentie duurzaam grondwater

De conferentie '[Toward Sustainable Groundwater in Agriculture](#)' werd gehouden in San Francisco van 28 tot 30 juni 2016. Grondwater is van levensbelang. De focus van de conferentie lag op kennisuitwisseling over de uitdagingen op het terrein van het beschermen van de waterkwaliteit evenals op het vlak van het voorzien in voldoende hoeveelheden grondwater.

Experts uit de hele wereld

Ruim 200 sprekers en daarnaast 40 posterpresentaties zorgden voor boeiende verhalen over onderwerpen als nitraatbeleid, irrigatie en duurzaamheid, managen van grondwaterkwaliteit, klimaatverandering, verzilting en de Californische 'Sustainable Groundwater Management Act (SGMA)'. Deelnemers waren afkomstig uit meer dan 20 landen en zijn werkzaam in onderzoek, beleid, en waterbeheer. Maar er waren ook (agrarische) ondernemers, belangenbehartigers en overige betrokkenen aanwezig.

Grondwater in Californië

In Californië is de onttrekking van grondwater groter dan de aanvulling van grondwater. Het overgrote deel van de stikstoftoevoer aan het grondwater is afkomstig van de landbouw. Stikstof hoopt op in de bodem en het grondwater. Sinds 2014 is in Californië de SGMA van kracht, een wet die duurzaam grondwaterbeheer bevordert. Aanleiding voor deze wet zijn de aanhoudende droogte, verminderde toevoer van water door neerslag, toenemend waterverbruik van de bevolking, veranderd landgebruik (meer permanente gewassen) en de verontreiniging van grondwater. Het doel is om te komen tot een duurzaam grondwatergebruik. De aanpak is om op lokaal niveau plannen op te stellen voor een evenwichtige balans in vraag en aanbod van grondwater. Dit vergt nauwe samenwerking tussen overheden, waterbeheerders en lokale stakeholders.


LMM-bijdrage

De bijdrage van het LMM bestond uit een presentatie met de titel 'Nitrogen Surplus Key Factor in Relation between Farm Practices and Water Quality'. In deze presentatie is uitgelegd hoe het stikstofbodemoverschot wordt berekend in het LMM. Daarnaast is een overzicht gegeven van de ontwikkelingen in het Basismeetnet van de indicatoren bemesting, overschot en nitraatconcentratie in het uitspoelingswater.

Meer weten: op de website www.ag-groundwater.org zijn de abstracts van de sprekers gepubliceerd.

Marga Hoogeveen (Wageningen Economic Research)
2016

LMM e-nieuws, oktober




Program

Toward Sustainable Groundwater in Agriculture


2nd International Conference Linking Science and Policy

June 28-30, 2016 • Hyatt Regency San Francisco Airport • Burlingame, California


Organized by:



WATER EDUCATION



UC DAVIS
UNIVERSITY OF CALIFORNIA



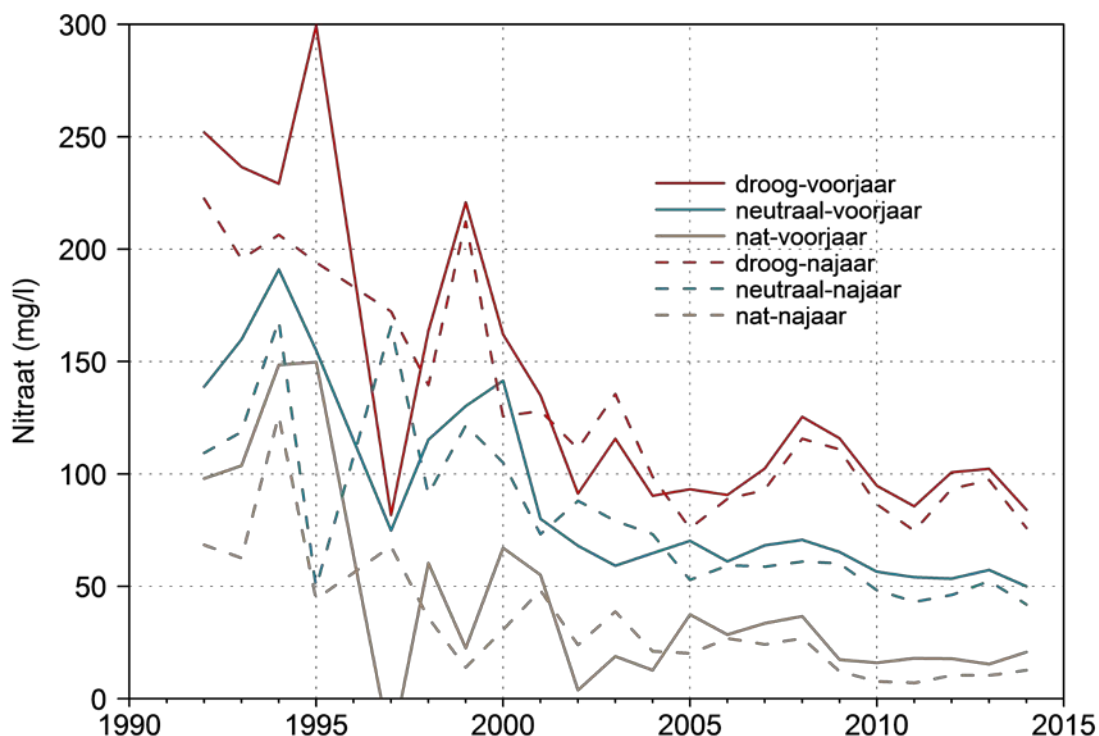
De invloed van ontwatering op de nitraatuitspoeling,

deel 3

Dit is het derde en laatste deel over de invloed van ontwatering op de nitraatuitspoeling. Dit artikel gaat vooral in op de invloed van ontwatering op de jaarlijkse nitraatuitspoeling. In [deel 1](#) is beschreven hoe met veldonderzoek in 1988 op tien melkveebedrijven in de zandregio de invloed van de ontwatering op de nitraatuitspoeling is vastgesteld. Deze gegevens worden nog steeds gebruikt om gecombineerd met de ontwateringskaart de nitraatuitspoeling vast te stellen. Dit noemen we de standaard van 1988. Vanaf 1992 is op ongeveer 300 melkveebedrijven onder andere de nitraatuitspoeling vastgesteld waarmee de resultaten uit 1988 worden vergeleken en zo nodig worden herzien. In [deel 2](#) is beschreven dat behalve de ontwatering, ook de grondwateraanvulling en de verblijftijd in de bodem van het water invloed hebben op de nitraatuitspoeling.

Invloed van ontwatering

Door middel van een statistische methode is de invloed van de ontwatering, grondwateraanvulling en verblijftijd op de nitraatuitspoeling met elkaar in verband gebracht. Vervolgens is de gemiddelde nitraatconcentratie geschat die we per jaar op droge, neutrale en natte grond in het voorjaar (februari) en najaar (oktober) gemeten zouden hebben bij een gemiddelde grondwateraanvulling, zie figuur 1. In oktober is het uitgespoelde water voornamelijk afkomstig van de periode oktober-februari van een jaar geleden. Eind februari is het uitgespoelde water voornamelijk afkomstig van de voorgaande 5 maanden. Daardoor is de verblijftijd van het uitgespoelde nitraat in het bemonsterde grondwater in februari korter dan in het najaar. Dit heeft invloed op de nitraatconcentratie.

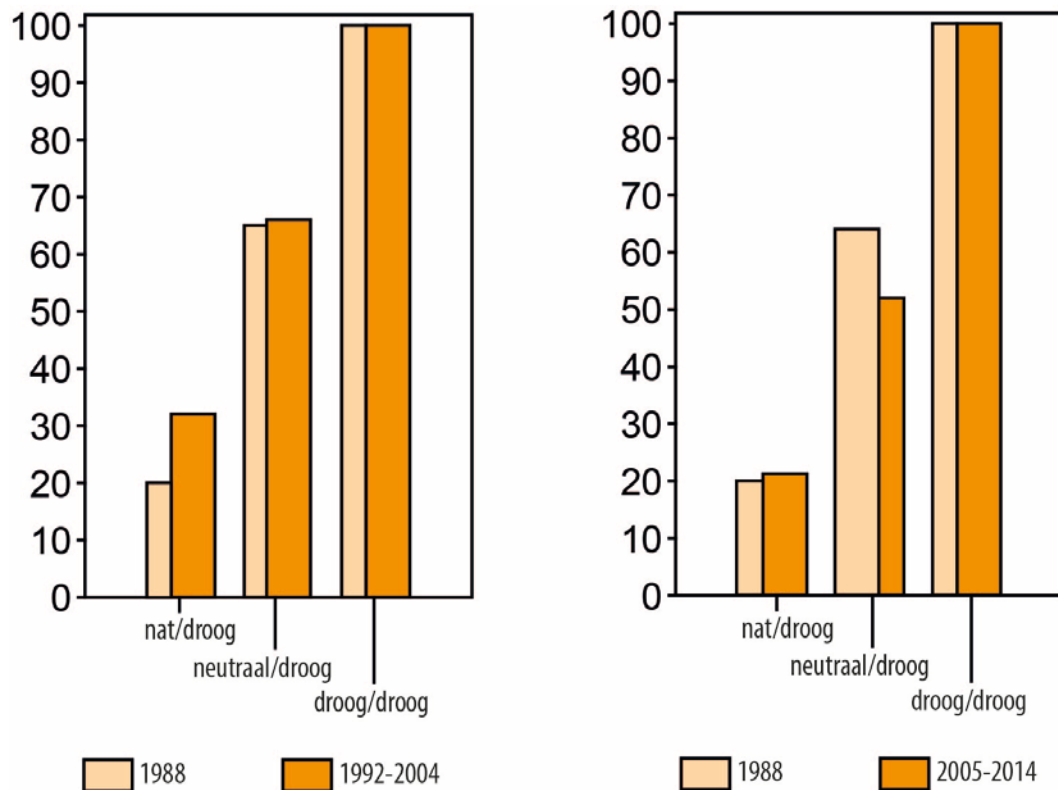


Figuur 1 Jaarlijkse nitraatuitspoeling (mg/l) per ontwateringsklasse (droog, neutraal en nat) en per bemonsteringsseizoen (voorjaar en najaar).

Vanaf 2005 is het patroon duidelijk; in het voorjaar zijn de nitraatconcentraties in het water dat uit de wortelzone spoelt hoger dan in het najaar. Het laat zien dat we bij droge grond en in het vroege voorjaar meer nitraatuitspoeling meten dan bij nattere grond in het najaar. Het patroon van vóór 2005 is minder duidelijk, dit kan verklaard worden door minder bemonsterde bedrijven, de dalende N-overschotten en meer extremen in de grondwateraanvulling.

Vergelijking met de standaard van 1988

In onderstaande figuur 2 is de invloed van de ontwatering volgens het veldonderzoek uit 1988 vergeleken met de gevonden gemiddelde invloed in de periode 1992-2004 en de periode 2005-2014. De invloed van natte grond in de periode 1992-2004 is minder groot, maar de invloed van neutrale grond in de periode 2005-2014 is groter dan gevonden in 1988. Over het geheel genomen vinden we dus geen systematisch verschil met de standaard van 1988.

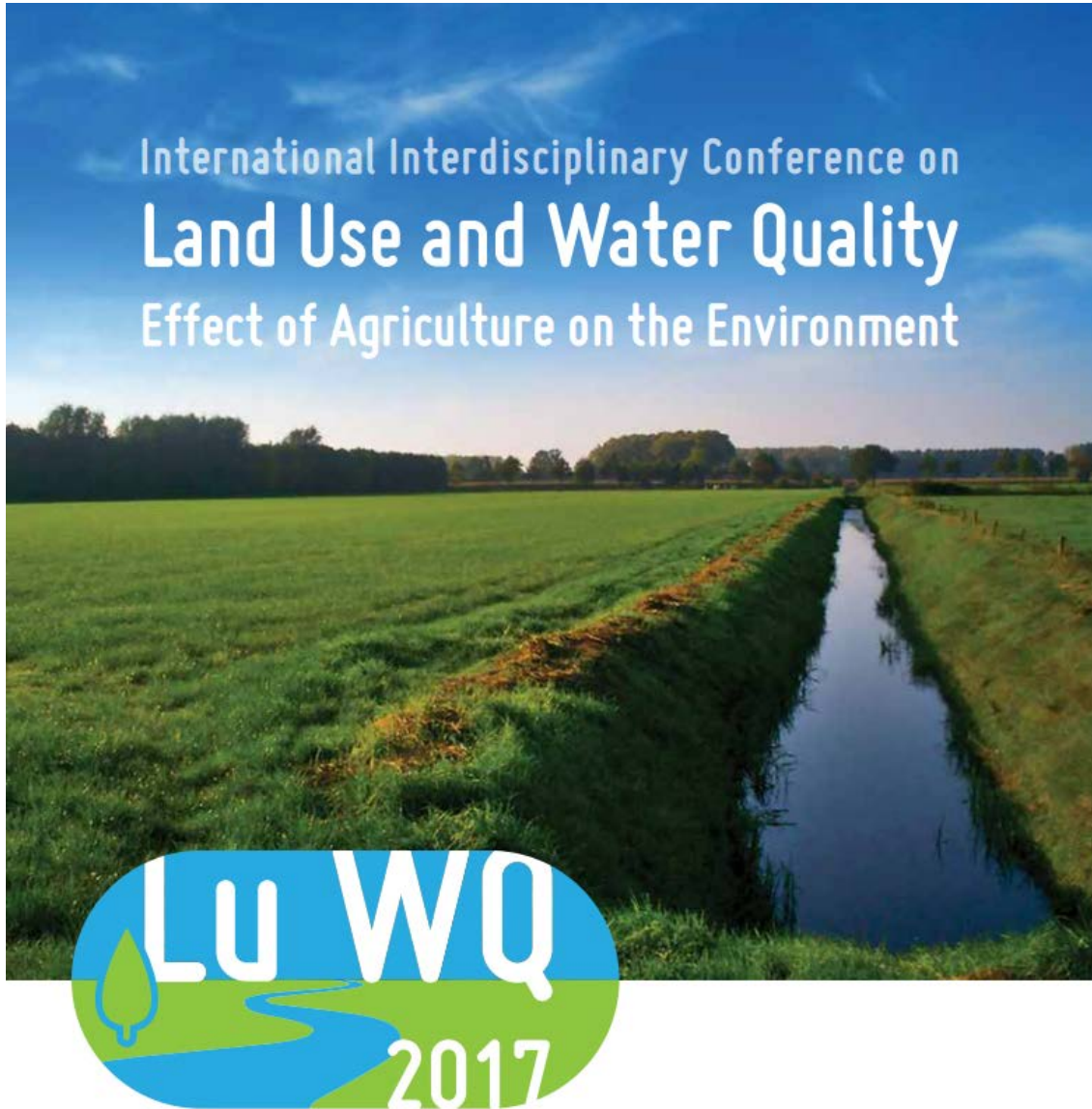


Figuur 2 Percentage nitraatuitspoeling ten opzichte van uitspoeling van droge grond (100%) volgens: veldonderzoek uit 1988, bemonsterde melkvee bedrijven van de Zand regio gedurende de periode 1992-2004 (links) en gedurende de periode 2005-2014 (rechts).

Conclusie

In 1988 is met veldonderzoek een relatieve afname gevonden van de nitraatuitspoeling van neutrale en natte grond ten opzichte van droge grond voor grasland van melkveebedrijven. Er werd verwacht dat deze relatieve afname minder groot zou zijn als gebruik wordt gemaakt van een verouderde ontwateringskaart en nieuwe nitraatuitspoeling gegevens. Nieuwe nitraatuitspoeling gegevens uit de periode 1992-2014 geven echter geen aanleiding om te twijfelen aan de gevonden relatie tussen ontwatering en nitraatuitspoeling die is afgeleid met veldonderzoek in 1988. Dus de standaard blijft gehandhaafd.

RIVM organiseert derde conferentie in succesvolle reeks over Landgebruik en Waterkwaliteit



The Hague, the Netherlands, 29 May-1 June 2017

Van 29 mei tot 1 juni 2017 vindt de derde internationale conferentie plaats over landgebruik en waterkwaliteit ([Land use and Water Quality, LuWQ2017](#)). RIVM is de organisator.

Waterkwaliteit op de agenda

“De effecten van landbouw op het milieu” is het hoofdthema van de conferentiereeks. In de Verenigde Staten en in China worstelt men vaak nog met het op de politieke agenda krijgen van de problemen. In Europa zijn al veel maatregelen genomen, die veel betekenen voor een goede waterkwaliteit. Maar om de doelstellingen uit de Kaderrichtlijn Water te behalen is nu aanvullend precisiewerk noodzakelijk. Dit zijn vaak moeilijke en kostbare maatregelen. Op deze conferentie delen we hierover de kennis met elkaar, om van elkaar te leren en de beste oplossingen te vinden.

Van wetenschappelijk tot beleidsmatig

Het doel van deze conferentie is om nieuwe ontwikkelingen te bespreken in het onderzoek, het beheer en het beleid die gericht zijn op een duurzame relatie tussen agrarische activiteiten en de waterkwaliteit. De thema's variëren van wetenschappelijk (kennis van het hydrologische systeem) tot beleidsmatig (de rol van beleid, belangengroeperingen en wetenschap in het wetgevingsproces). De conferentie biedt een platform voor discussies tussen wetenschappers, waterbeheerders en beleidsmakers uit diverse disciplines en diverse landen.

Vervolg op de LuWQ-conferenties in Wenen en Den Haag

De LuWQ2017-conferentie is het vervolg op de succesvolle edities LuWQ2013 (Den Haag) en LuWQ2015 (Wenen). Ook deze conferenties waren (mede) door het RIVM georganiseerd. Samenvattingen van de lezingen en de bijbehorende presentaties van die conferenties zijn te vinden op de [LuWQ2013](#)-website en [LuWQ2015](#)-website. Meer informatie en aanmelden Ben erbij! Tot 17 oktober 2016 is het mogelijk een korte samenvatting voor een mondelinge presentatie of voor een poster in te dienen voor de [LuWQ2017](#)-conferentie. Op de conferentiewebsite is hierover meer informatie te vinden, ook presenteren we hier de thema's en de onderwerpen die specifiek aan de orde komen.

Dico Fraters (RIVM)

LMM e-nieuws oktober 2016

Verwachte kosten mestafvoer in 2015: 386 mln. euro

De kosten voor de veehouderijsectoren voor de afvoer van mest bedroegen in 2013 277 mln. euro en in 2015 naar verwachting 386 mln. euro. Daar stonden baten voor de akkerbouw, opengrondstuintbouw en extensieve veehouderij tegenover van 176 mln. euro in 2013 en naar verwachting 227 mln. euro in 2015. Dit artikel is de tweede in een serie van twee over de kosten voor de landbouw van het waterkwaliteitsbeleid. Het [eerste artikel](#) gaat in op de kosten van het gewasbeschermingsmiddelenbeleid.

Aanleiding

In reactie op het OESO-rapport Water governance fit for the future loopt op het ministerie van I&M een discussie over de financiering van het waterbeheer op lange termijn. Eén van de vragen is wat de landbouw al heeft gedaan om te voldoen aan de waterkwaliteitsnormen voor nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen. De ministeries van I&M en EZ hebben daarom in 2015 aan Wageningen Economic Research (toen nog LEI) gevraagd om de kosten van de al genomen maatregelen in kaart te brengen. In de volgende alinea's worden de kosten voor nutriënten gepresenteerd. De resultaten van dit onderzoek zijn in 2015 tot stand gekomen, vandaar dat gesproken wordt over 'verwachte' kosten in 2015.

Kosten mestafzet

De verwachte kosten voor de mestafzet voor de veehouderijsectoren voor 2015 worden vermeld in tabel 1. Door de lagere gebruiksnormen en meer melkvee nam in 2015 de druk op de mestmarkt flink toe, met als gevolg dat de gemiddelde afzetprijs per ton mest is opgelopen van 11 euro in 2013 naar verwachting 14 euro in 2015. Dit had tot gevolg dat de mestafzetkosten voor de veehouderijsector met 110 mln. euro stegen.

Tabel 1 Verwachte brutokosten van mestafvoer naar mestsoort in 2015 (inclusief btw).

	Mestafvoer (mln. ton)	Afzetprijs (euro/ton)	Totale kosten (mln. Euro)
Rundveehouderij			176
Rundvee	12	11	125
Vleeskalveren	3	15	39
Overige graasdieren	1	11	12
Varkenshouderij			185
Vleesvarkens	6	18	105
Fokvarkens	5	18	80
Pluimveehouderij			25
Pluimvee	1	17	22
Overige hokdieren	0	17	3
Totaal/gemiddeld	27	14	386

Bron: Mestafvoer MAMBO 2015, prijs af-boerderij van (drijf)mest Bedrijveninformatienet 2012 + ontwikkeling DCA-mestnoteringen

Baten mestafzet

Door een groter aanbod dan vraag naar mest hoeven akkerbouwers, tuinbouwers en extensieve

veehouders niet meer te betalen voor mest, maar krijgen ze geld toe. In 2013 betaalden veehouders hiervoor ongeveer 44 mln. euro en in 2015 is dat opgelopen naar 95 mln. euro. De mest die akkerbouwers, tuinbouwers en extensieve veehouders aanvoeren bevat nutriënten en organische stof. De waarde van organische stof en de sporenelementen zijn ongeveer gelijk aan de extra kosten van uitrijden en de extra risico's van het gebruik van dierlijke mest ten opzichte van kunstmest (verdichting bodem en werkzaamheid van stikstof). Dat houdt in dat akkerbouwers, tuinbouwers en extensieve veehouders daarmee besparen op de kunstmestkosten voor stikstof, fosfaat en kali ten opzichte van geen mestbeleid. Deze besparingen voor kunstmestkosten worden voor zowel 2013 als 2015 geschat op 132 mln. euro.

Meer weten?

Tanja de Koeijer, Jan Buurma, Harry Luesink en Marc Ruijs (2015) Beleid waterkwaliteit: kosten voor de landbouw; Een quick scan. LEI Wageningen UR, [LEI Nota 2015-147](#).

Harry Luesink (Wageningen Economic Research)

LMM e-nieuws, oktober 2016