

Mestgebruik van boeren onder de loep

Kwaliteit bodem en water beter door het mestbeleid?

De Meststoffenwet regelt het (kunst)mestgebruik door boeren om verliezen van mineralen naar het milieu te verminderen. Het primaire doel is een goede kwaliteit van bodem en water. Een bijkomend voordeel is het efficiënter gebruik van mineralen. De evaluatie van de meststoffenwet in 2012 (EMW2012) laat zien in hoeverre het doel bereikt wordt en levert een bijdrage aan de besluitvorming van de overheid over de invulling van het mestbeleid vanaf 2014.

Door: Jaap Willems, Marian van Schijndel en Oscar Schoumans

Over de auteurs:

W.J. Willems en M.W. van Schijndel zijn onderzoekers bij het Planbureau voor de Leefomgeving
O.F. Schoumans is onderzoeker bij Alterra Wageningen-UR

WAAROM MESTBELEID?

Nederland voert al 25 jaar mest- en ammoniakbeleid om de emissies van de mineralen stikstof (N) en fosfor (P) via dierlijke mest en kunstmest vanuit de landbouw naar het milieu te verminderen en daarmee de milieukwaliteit te verbeteren. Dit gebeurt door grenzen te stellen aan zowel de toevoer van de hoeveelheid mineralen naar de landbouwgrond als aan de periode waarin en wijze waarop dit gebeurt. Niet alle toegediende mineralen worden namelijk via de gewasoogst afgevoerd; dit zogeheten

De Nederlandse landbouw gaat sinds 1990 steeds efficiënter om met mineralen

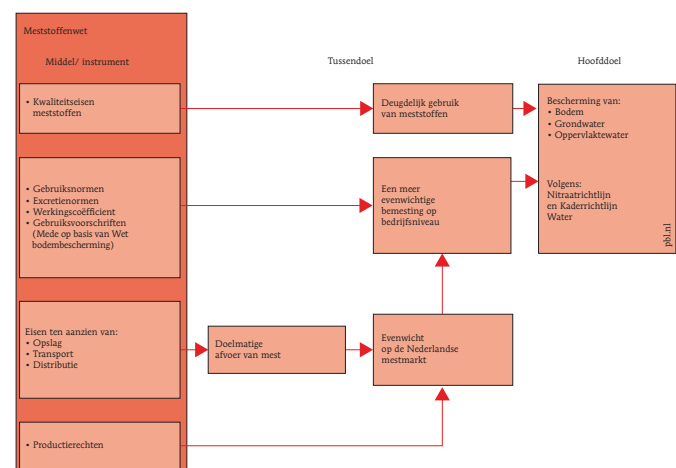
mineralenoverschot verdwijnt deels naar de lucht (uitsluitend N), hoopt zich op in de bodem (vooral P, maar ook N) en komt terecht in het grond- en oppervlaktewater (vooral N maar ook P). Het mestbeleid beoogt de emissies naar bodem en water te beperken. Bovendien is de Nederlandse veestapel dusdanig groot dat zij maar gedeeltelijk kan worden gevoed met in Nederland geteeld veevoer, het overige wordt ingevoerd. Meer dan de helft van de veehouderijproducten wordt vervolgens uitgevoerd, voornamelijk naar andere Europese landen. De hier geproduceerde mest en mineralen blijven grotendeels in Nederland achter. Dit heeft in

de afgelopen decennia geleid tot een ophoping van fosfaat in landbouwgronden en een verhoogde N- en P-belasting van grond- en oppervlaktewater.

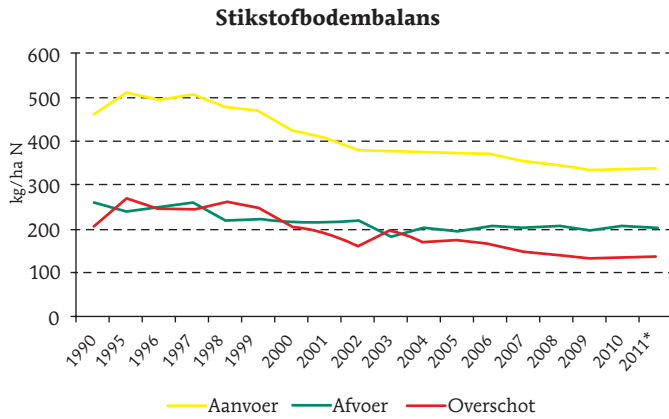
DOELEN EN INSTRUMENTEN VAN HET NEDERLANDSE MESTBELEID

De basis van het Nederlandse mestbeleid is de Meststoffenwet. Figuur 1 geeft de instrumenten en doelen van de Meststoffenwet weer zoals die thans van kracht is. Voor gebruiksvoorschriften vormt de Wet Bodembescherming de wettelijke basis. Hoofddoel van de Meststoffenwet is de bescherming van bodem, grondwater en oppervlaktewater. Internationale afspraken vormen daarvoor de basis: de Nitraatrichtlijn (NRL) en de Kaderrichtlijn water (KRW). De EU verplicht lidstaten om door middel van Actieprogramma's invulling te geven aan de Nitraatrichtlijn en daarnaast via de stroomgebiedsbeheersplannen aan de implementatie van de KRW.

Instrumenten en doelen van de Meststoffenwet



FIGUUR 1: INSTRUMENTEN EN DOELEN MESTSTOFFENWET.¹

FIGUUR 2: FOSFAAT- EN STIKSTOFBALANS VAN DE BODEM VAN LANDBOUWGROND.⁴

Er is in de loop der tijd een complex stelsel van regels ontwikkeld om de mineralenstromen in de landbouw in goede banen te leiden en om de milieudoelen dichterbij te brengen (Figuur 1).

Belangrijke beleidsveranderingen in de periode 2006-2013, opgenomen in het derde en vierde Actieprogramma op basis van de Nitraatrichtlijn, zijn:

- Verlaging van de fosfaatgebruiksnormen, die vanaf 2010 afhankelijk zijn van de fosfaattoestand van de bodem;
- Verlaging van de stikstofgebruiksnormen voor een aantal gewassen op zand- en lössgrond maar ook een verruiming voor een aantal specifieke akkerbouwgewassen (o.a. wintertarwe, aardappelen en suikerbieten);
- Verdere beperking van de uitrijperiode voor dierlijke mest op grasland en bouwland.

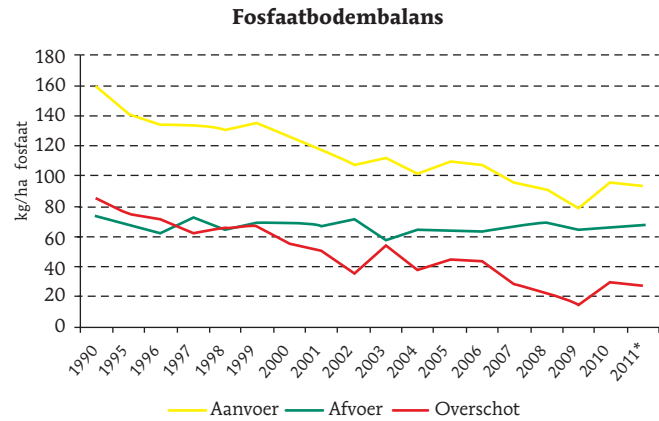
De fosfaatvoorraad is zo groot dat fosfaat uit afvalstromen vooral buiten de landbouw moet worden toegepast

De vierde evaluatie van de Meststoffenwet (EMW 2012) richtte zich op de doeltreffendheid en de effecten van de wet sinds 2006 en geeft daarnaast ook een doorkijk naar de toekomst. Deelstudies van instituten van Wageningen UR, het RIVM en Deltares vormen de basis voor deze evaluatie.^{2,3} PBL heeft de synthese van dat onderzoek verzorgd en aangevuld met een aantal extra onderwerpen: mestverwerking, kosten mestbeleid, benchmarking met andere NW Europese landen en de mogelijke gevolgen van een wetsvoorstel met verplichte mestverwerking.¹

Er is in de EMW 2012 meer aandacht dan in vorige evaluaties voor uitvoering en handhaving. Dit geldt ook voor de bodemvruchtbaarheid en gewasopbrengsten vanwege zorgen die hierover bij de landbouwsector bestaan.

RESULTATEN: VERBETERING WATERKWALITEIT VLAKT AF; DOELEN NOG NIET BEREIKT

De ontwikkeling van het overschot op de mineralenbalans van de bodem geeft een eerste inzicht in de effecten van het mestbeleid op het milieu (figuur 2). Er is sprake van een dalende trend sinds 1990 (P als fosfaat) en 1998 (N). De daling komt vooral door een afnemend gebruik van kunstmest en van dierlijke mest. De afvoer via het geogoste gewas neemt nauwelijks toe; bij N neemt



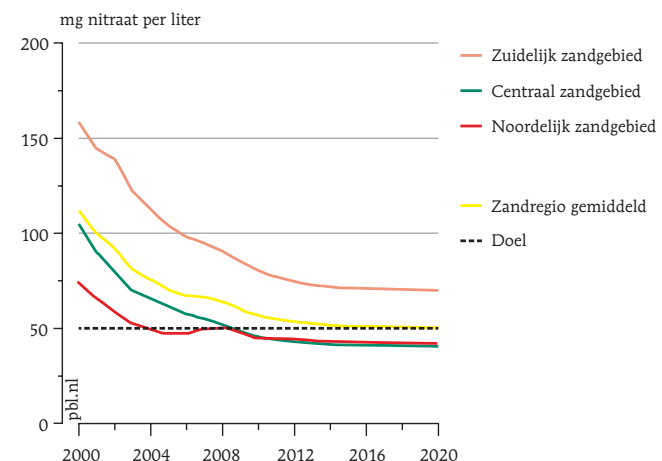
de afvoer zelfs af. De laatste jaren vlak de dalende trend van het overschot echter af.

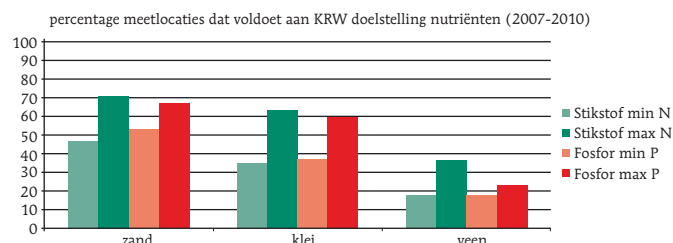
Gemeten concentraties van nitraat in het grondwater en in mindere mate van totaal-N in oppervlaktewater volgen de overschotontwikkeling. Dit blijkt vooral in gebieden met zandgrond zo te zijn. De grootste milieuverbetering heeft zich voorgedaan bij melkveebedrijven. Fosforconcentraties in oppervlaktewater dalen niet meer na 2006 door de nog steeds bestaande fosfaatvoorraden in de bodem en door de bufferende werking van de bodem en daarmee vertragende werking van de bodem als intermediair tussen bemesting en oppervlaktewater. Wel zijn er aanwijzingen dat gebruiksvoorschriften (aanscherping uitrijperiode mest en wijze van toedienen) en in mindere mate een verlaging van de gebruiksnormen een effect hebben gehad op het afnemen van piekconcentraties in het oppervlaktewater tot circa 2000.

Nitraatconcentraties in het grondwater nemen af met de diepte (Tabel 1). Tussen 2007 en 2010 voldeed het bovenste grondwater (0-5 m) in het zand- en lössgebied gemiddeld nog niet aan de norm van 50 mg/l en op deze diepte zijn ook de overschrijdingen het grootst. In het zandgebied overschrijdt de nitraatconcentratie ook op grotere diepte (5-15 m) de norm in 19% van de metingen. Volgens modelberekeningen zal de grondwaterkwaliteit vanaf 2010 als gevolg van maatregelen uit het vierde Actieprogramma nog iets verbeteren, maar in het zuidelijk zandgebied zal de nitraatdoelstelling nog overschreden worden (zie Figuur 3).

Behalve op de nitraatdoelstelling voor grondwater is het Nederlandse mestbeleid ook gericht op het verbeteren van de

Nitraat in bovenste grondwater in zandregio met maatregelen vierde actieprogramma

FIGUUR 3: BEREKEND EFFECT VAN MAATREGELEN IN VIERDE ACTIEPROGRAMMA OP DE NITRAATCONCENTRATIE IN HET GRONDWATER VAN DE AFZONDERLIJKE ZANDGEBIEDEN, MET HET GEMIDDELDE VOOR DE ZANDREGIO.³



FIGUUR 4: PERCENTAGE MEETLOCATIES IN DOOR LANDBOUW BEÏNVLOEDE OPPERVLAKTEWATEREN DAT VOLDOET AAN KRW DOELSTELLINGEN VOOR NUTRIËNTEN; DE MINIMALE EN MAXIMALE WAARDEN GEVEN DE SPREIDING TUSSEN JAREN DOOR WEERSEFFECTEN.¹

kwaliteit van oppervlaktewater; dit gebeurt zowel via de Nitraatrichtlijn als via de Kaderrichtlijn Water. Een directe relatie tussen het mestbeleid en de kwaliteit van het oppervlaktewater is niet eenvoudig te leggen, omdat veel processen tussen maaiveld en oppervlaktewater die kwaliteit beïnvloeden. Daarnaast zijn er ook andere bronnen van N en P (kwel, inlaat, veenafbraak en lozingen door puntbronnen zoals rwzi's), maar de uitspoeling vanuit landbouwgrond in landbouwgebieden is vanwege de bijdrage van meer dan 70 procent aan de nationale oppervlaktewaterbelasting toch het meest bepalend.

Metingen wijzen uit dat er na 2003-2005 vrijwel geen kwaliteitsverbetering is opgetreden.¹ Figuur 4 geeft een beeld van de mate waarin de oppervlaktewaterkwaliteit in door landbouw beïnvloede wateren voldoende was in de periode 2007 tot en met 2010. Uit modelberekeningen blijkt dat door maatregelen uit het vierde Actieprogramma er weinig verbetering te verwachten is. De belasting van het oppervlaktewater daalt met 2 (P) tot 4 (N) procent.

GEEN AFNAME GEWASOPBRENGSTEN EN BODEMVRUCHTBAARHEID DOOR MESTBELEID

Uit CBS-statistieken blijkt dat van de meeste akkerbouwgewassen de gemiddelde opbrengst in de periode 1994-2010 steeg. Dit sluit niet uit dat er invloed van het mestbeleid op is geweest. Het is mogelijk dat bij afwezigheid van het mestbeleid de opbrengsten meer zouden zijn gestegen, maar dit is niet vast te stellen.

Veel landbouwers menen dat door de beperkende regels van het mestbeleid het organische stofgehalte en de beschikbaarheid van fosfaat achteruit gaan. Dit zijn twee belangrijke aspecten van de bodemvruchtbaarheid.

Uit metingen van gehalten aan fosfaat en organische stof in landbouwgronden blijkt dat er tot 2010 geen sprake is van een daling;^{1,8} zie ook figuren organische stof in 7. Bij bepaalde bodem-gewas combinaties is er wel sprake van een systematische daling van het gehalte aan organische stof, onder andere bij grasland op veen (door oxidatie van veen door ontwatering) en bij bouwland in de voormalige veenontginningsgebieden in Drenthe en Groningen (oxidatie restveen). De fosfaattoestand van de landbouwgronden is relatief hoog als gevolg van de hoge fosfaatgiften die in het verleden gebruikelijk en mogelijk waren. Sinds 2010 zijn de fosfaatgebruiksnormen afhankelijk van de fosfaattoestand van de bodem. Het streven hierbij is om een hoge fosfaattoestand van landbouwgrond te verlagen

	Zand	Klei	Veen	Löss
Bovenste grondwater (2007-2010)	69 (57%)	35 (22%)	9,0 (0%)	82 (77%)
Diepte 5-15 m (2008-2010)	32 (19%)	<1 (0%)	<1 (0%)	-
Diepte 15-30 m (2008-2010)	3 (2%)	<1 (0%)	<1 (0%)	-

TABEL 1: GEMIDDELDE NITRAATCONCENTRATIE (MG PER LITER) EN TUSSEN HAAKJES HET PERCENTAGE Overschrijding van de NITRAATDOELSTELLING IN GRONDWATER ONDER LANDBOUWGROND.⁵

en een lage fosfaattoestand te verhogen. De toevoer van fosfaat is dan bij een hoge fosfaattoestand lager en bij een lage fosfaattoestand hoger dan de afvoer. De fosfaattoestand van de bodem daalt echter nog niet sterk door de grote fosfaatvoorraden in de bodem. Een verdere aanscherping lijkt noodzakelijk en is volgens de bemestingsadviezen ook mogelijk voor gronden met een hoge fosfaattoestand. Een lagere fosfaatgift leidt echter wel tot een verdere toename van het overschot aan dierlijke mest. Dit is een belangrijke reden waarom de overheid de gebruiksnormen voor fosfaat tot op heden geleidelijk heeft aangepast.

Ook in de nabije toekomst zijn er gemiddeld genomen geen problemen met de bodemvruchtbaarheid te verwachten. Dit is af te leiden uit de huidige gehalten aan fosfaat en organische stof in de landbouwgronden en uit de verwachte mestaanvoer, zoals onderzocht bij voorloperbedrijven.

HOE VERDER?

Het vierde Actieprogramma Nitraatrichtlijn loopt in 2013 af en in 2014 begint de periode van het vijfde Actieprogramma. Daarover voert Nederland nu onderhandelingen met de Europese commissie. De inzet van het huidige kabinet is nog niet bekend. De verwachting is dat er meer accent komt op de relatie tussen de Nitraatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Water, omdat de kwaliteit van het oppervlaktewater langzaam verbetert en de diffuse belasting vanuit de landbouw een belangrijke bron is. Verder lijkt meer aandacht voor managementverbetering op bedrijven met een hoog mineralenoverschot zinvol.

De inzet van het vorige kabinet was stabilisatie van de gebruiksnormen van 2013 en vanaf 2015 loslaten van de productiebegrenzing (nationaal en regionaal voor varkens en pluimvee) in combinatie met verplichte mestverwerking en het verplicht afsluiten van mestplaatsingsovereenkomsten. Met dit beleid doet de overheid een sterk beroep op de eigen verantwoordelijkheid van de agrarische ondernemers. De bedoeling is dat bedrijven met een mestoverschot afhankelijk van de regio tot 50% van hun overschot moeten gaan verwerken. Dat is vooral voor de varkenssector een grote krachttoer. Maar zelfs als dit slaagt is het de vraag of het zonder aanscherping van gebruiksnormen mogelijk is om de milieudoelen dichterbij te brengen.

REFERENTIES

- PBL (2012) Evaluatie Meststoffenwet 2012: Syntheserapport. Planbureau voor de Leefomgeving Den Haag 2012, PBL-publicatienummer: 500252001.
- Bolt, F.J.E. van der & O.F. Schoumans (eds.) (2012), Ontwikkeling van de bodem- en waterkwaliteit. Evaluatie Meststoffenwet 2012: eindrapport ex post, Alterra-rapport, 2318, Wageningen: Alterra.
- Groenendijk P., L.V. Renaud, O.F. Schoumans, H.H. Luesink, T.J. de Koeijer & G. Kruseman (2012) MAMBO en STONE-resultaten van rekensvarianten. Evaluatie Meststoffenwet 2012: eindrapport ex ante, Alterra-rapport, 2317, Wageningen: Alterra.
- CBS (2012) Mineralenbalans landbouw. <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLnl&PA=37655&LA=nl>
- Baumann, R.A., A.E.J. Hooijboer, A. Vrijhoef, B. Fraters, M. Kotte, C.H.G. Daatselaar, C.S.M. Oltshoorn, & J.N. Bosma (2012), Landbouwpraktijk en waterkwaliteit in Nederland, periode 1992-2010. RIVM Rapport 680716007/2012.
- Buis, E. M.W. Hoogeveen, D. Fraters & T.C. van Leeuwen (2013). De gevolgen van 20 jaar mestbeleid op het milieu. Bodem, 2013, nr 1, p 19-22.
- Zeijts H. van & H.J. Westhoek (2013) Revival van de landbouwbodem. Bodem, 2013, nr 1, p 8-11.
- Schils R. (2012) 30 vragen en antwoorden over bodemvruchtbaarheid. Uitgave Wageningen UR.