

Postbus 47 | 6700 AA Wageningen

Ministerie van Economische Zaken
Directie Agro en Natuurkennis (ANK)
t.a.v. de Directeur de heer ir. M.A.A.M. Berkelmans
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Geachte heer Berkelmans,

Met genoegen bied ik u hierbij het concept strategisch advies 'Naar een effectief mest- en ammoniakbeleid' aan (zie bijlage). Dit advies over de effectiviteit van de instrumenten van het mest- en ammoniakbeleid is opgesteld ten behoeve van de Evaluatie Meststoffenwet 2016, op instigatie van de Commissie Deskundigen Meststoffenwet. Een bespreking van dit advies op uw ministerie heeft plaats gevonden op 25 oktober 2016. Eerdere concepten zijn besproken op 31 maart en 6 juni 2016.

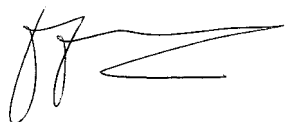
De CDM constateert dat het mest- en ammoniakbeleid vooral de eerste 20 jaar effectief is geweest in het verminderen van de uitstoot van stikstof en fosfaat naar de omgeving. De laatste 10 jaar zijn relatief weinig vorderingen gemaakt. De doelen van het mest- en ammoniakbeleid zijn niet gerealiseerd.

De CDM adviseert om de samenhang en synergie tussen de instrumenten van het mest- en ammoniakbeleid te versterken, deels via een versterking van de bedrijfsspecifieke aanpak. Ook wordt geadviseerd om de export van verwerkte mest naar het buitenland te professionaliseren. De CDM ziet mogelijkheden om middelvoorschriften, ter vermindering van nutriëntenuitspoeling, te versterken in combinatie met maatregelen van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). Voor de wat langere termijn is het gewenst om het mest- en ammoniakbeleid beter te integreren met het (gemeenschappelijke) landbouwbeleid, natuurbeleid en klimaatbeleid, en met actieplannen voor de circulaire economie. Dat integrale beleid moet de ontwikkeling ondersteunen naar een 'duurzame landbouw'.

Het advies is gesteld op hoofdlijnen; onderdelen zullen verder worden uitgewerkt.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,



Prof.dr. Oene Oenema

cc. drs. R.P. van Brouwershaven, Directeur Plantaardige Agroketens en Voedselkwaliteit, Ministerie van EZ, Postbus 20401, 2500 EK Den Haag
Mw. Drs. D. Sevenster, directie PAV, ministerie van EZ
dr.ir. G.L. Velthof (secretaris CDM)

WOT Natuur & Milieu

DATUM
31 oktober 2016

ONDERWERP
Strategisch advies 'Naar een effectief mest en ammoniakbeleid'

ONS KENMERK
16/N&M0144

POSTADRES
Postbus 47
6700 AA Wageningen

BEZOEKADRES
Wageningen Campus
Gebouw 101 / Bodenummer 554
Droevendaalsesteeg 3
6708 PB Wageningen

INTERNET
www.wur.nl/wotnatuurenmilieu

KvK NUMMER
09098104

CONTACTPERSOON
J.W. Eimers

TELEFOON
0317-485471

E-MAIL
jolanda.eimers@wur.nl

Naar een effectief mest- en ammoniakbeleid
Analyse van het instrumentarium van het mest- en ammoniakbeleid
Advies aan het Ministerie van Economische Zaken

Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM)

Inhoudsopgave

	Beleidssamenvatting	1
1	Inleiding	5
2	Het instrumentarium van het mest- en ammoniakbeleid	7
3	Positionering van de instrumenten in de nutriëntenstromen van de landbouw	9
4	Positionering van de instrumenten in de keten van oorzaak en gevolg	11
5	Analyse per instrument	13
6	Samenhang tussen en complexiteit van de instrumenten	20
7	Discussie en conclusies	23
8	Aanbevelingen en advies	26
9	Referenties	28
10	Reactie CDM op vragen van ministerie over conceptadvies	29

Beleidssamenvatting

Het mest- en ammoniakbeleid reguleert de stikstof- en fosfaatstromen in de Nederlandse landbouw om emissies naar grondwater, oppervlaktewater en lucht te beperken en verontreiniging van landbouwgrond (en voedsel) te voorkomen. Dat beleid is vooral de eerste 20 jaar succesvol geweest (1985 – 2005), want emissies zijn toen fors verminderd. De doelstellingen voor nitraat in grondwater, stikstof en fosfaat in oppervlaktewater, en voor ammoniakemissies naar de lucht zijn echter niet gerealiseerd. De laatste 10 jaar zijn weinig vorderingen gemaakt met betrekking tot de realisering van de doelstellingen, terwijl het aantal maatregelen fors is toegenomen. Hoe komt dat en wat kan er aan worden gedaan?

Dit advies over de effectiviteit van de instrumenten van het mest- en ammoniakbeleid is opgesteld ten behoeve van de Evaluatie Meststoffenwet 2016, op instigatie van de CDM. Het advies omvat een analyse van de zes onderscheiden instrumenten binnen het mest- en ammoniakbeleid, een discussie over de effectiviteit en samenhang van de onderscheiden instrumenten, gevolgd door een advies om het beleid effectiever te maken.

Binnen het mest- en ammoniakbeleid zijn de volgende zes stelsels van instrumenten onderscheiden, namelijk:

1. Gebruiksnormenstelsel (*EU-Nitraatrichtlijn; EU-Kaderrichtlijn Water*)
2. Voorschriften ter beperking nutriëntenuitspoeling (*Nitraatrichtlijn; Kaderrichtlijn Water*)
3. Voorschriften voor beperking ammoniakemissies (*EU-NEC & Habitatrichtlijnen*)
4. Productierechten ter beperking mestproductie (ondersteunend; *NL-beleid*)
5. Verantwoorde mestafzet en verplichte mestverwerking' (ondersteunend, *NL-beleid*)
6. Regeling samenstelling meststoffen (*EU-fertilizer regulation; NL-beleid*)

Vier van de zes stelsels vloeien min of meer voort uit EU-verplichtingen. De overige twee hebben tot doel de invoering van het gebruiksnormenstelsel te ondersteunen, en hebben daardoor duidelijke relaties met bijvoorbeeld de Nitraatrichtlijn. Deze zes stelsels van instrumenten grijpen op een groot aantal plaatsen in op de kringloop van stikstof en fosfaat in de Nederlandse landbouw en op de verliezen uit de landbouw naar lucht en water. De werking van de instrumenten verschilt; er worden vijf mechanismes onderscheiden, namelijk: (i) beperking van de bemesting met stikstof en fosfaat, (ii) beperking van emissies naar lucht en water, (iii) beperking mestproductie, (iv) verhoging van benutting van stikstof en fosfaat, en (v) vergroting van de afvoer van fosfaat (en stikstof) uit de landbouw door verwerking en export van mest.

De *effectiviteit* van de instrumenten is gedefinieerd in termen van 'doeltreffendheid', dat wil zeggen in welke mate de instrumenten daadwerkelijk bijdragen aan de realisatie van de doelen van het mest- en ammoniakbeleid. De doelen van het mest- en ammoniakbeleid zijn samengevat: (i) nitraatgehalte van grondwater en oppervlaktewater lager dan 50 mg per liter, (ii) goede ecologische toestand van oppervlaktewater; stikstof- en fosfaatgehalten lager dan de doelen gesteld per watertype, om eutrofiëring te voorkomen, (iii) totale ammoniakemissies minder dan 128 kton per jaar (inclusief emissies uit andere bronnen dan landbouw), en (iv) voorkoming van de verontreiniging van bodem (en voedsel, lucht en water) met zware metalen en organische verontreinigingen via aanvoer van meststoffen. Deze doelen zijn gesteld om de gezondheid van mens en dier, en het milieu en de natuur (biodiversiteit) te beschermen.

In de praktijk en politiek is er vaak discussie over 'tussendoelen', zoals het nationale mestproductieplafond, mestverwerkingscapaciteit stikstof- en fosfaatoverschotten, emissiearme stallen, en productierechten. Dit komt omdat de controle en handhaving van het mest- en ammoniakbeleid vooral hierop zijn gericht en omdat deze tussendoelen direct invloed hebben op de omvang van de productie en de kosten in de landbouw. Deze tussendoelen zijn echter niet een-op-een gekoppeld aan de doelen van het mest- en ammoniakbeleid; realisatie van tussendoelen betekent niet dat doelen van het mest- en ammoniakbeleid ook zijn gerealiseerd. Praktijk, beleid en politiek zijn zich soms onvoldoende bewust van de verschillen tussen doelen en tussendoelen.

In deze notitie worden de volgende conclusies getrokken:

1. Het mest- en ammoniakbeleid is de eerste 20 jaar effectief geweest in het verminderen van de uitstoot van stikstof en fosfaat naar de omgeving. De laatste 10 jaar zijn relatief weinig vorderingen gemaakt, en de doelen van het mest- en ammoniakbeleid zijn nog niet gerealiseerd.
2. Het instrumentarium van het mest- en ammoniakbeleid is steeds ingewikkelder geworden, vooral de laatste 10 jaar, door vele aanvullende maatregelen, verplichtingen en uitzonderingen. Er wordt soms op microniveau gestuurd maar dat leidt onvoldoende tot realisatie van de doelen op macroniveau. Door de complexiteit is de effectiviteit van de afzonderlijke instrumenten moeilijk te beoordelen. Controle en handhaving van het mest- en ammoniakbeleid in de praktijk zijn door de complexiteit lastig geworden, maar blijven nodig.
3. Het gebruiksnormenstelsel en de voorschriften ter beperking van nutriëntenuitspoeling en ammoniakemissies zijn de belangrijkste instrumenten voor het realiseren van de doelen van het

mest- en ammoniakbeleid. Het productierechtenstelsel en het stelsel 'verantwoorde mestafzet en verplichte mestverwerking' zijn ondersteunend aan de hiervoor genoemde instrumentaria. De effectiviteit van de ondersteunende instrumenten kan worden verbeterd door deze instrumenten getalsmatig beter af te stemmen op de mestplaatsingsruimte in de landbouw binnen de geldende gebruiksnormen.

4. Er is synergie tussen het gebruiksnormenstelsel en de maatregelen ter beperking van (i) de ammoniakemissie, (ii) nutriëntenuitspoeling, en (iii) bodemverontreiniging, omdat de input van dierlijke mest, stikstof en fosfaat wordt beperkt door gebruiksnormen. In gebieden waar de doelen van het mestbeleid nog niet zijn gerealiseerd dient de potentieel aanwezige synergie tussen deze instrumenten beter te worden benut, door de samenhang en afstemming te verbeteren.

Op basis van de analyse en conclusies zijn de volgende aanbevelingen geformuleerd. De aanbevelingen voor de korte termijn hebben betrekking op het effectiever maken van de huidige instrumenten. De aanbevelingen voor de lange termijn hebben betrekking op het ontwikkelen van een landbouwbeleid waarbinnen het mest- en ammoniakbeleid een integraal onderdeel is.

1. Versterk op korte termijn de samenhang en synergie tussen de instrumenten van het mest- en ammoniakbeleid, opdat de doelen van het mest- en ammoniakbeleid worden gerealiseerd. Dit geldt in het bijzonder voor het gebruiksnormenstelsel, het productierechtenstelsel en het stelsel 'verantwoorde mestafzet en verplichte mestverwerking'. Door een betere getalsmatige samenhang wordt de druk op de mestmarkt verminderd en dalen de mestafzetzprijzen. Hierbij moeten keuzes gemaakt worden tussen volop inzetten op en duurzaam handhaven van mestverwerking en -export van het mestoverschot en/of het afstemmen van de mestproductie in Nederland op de beschikbare mestplaatsingsruimte (via productierechten).
2. Versterk op korte termijn de exportmarkt voor mest naar het buitenland, door professionalisering en institutionalisering, met bijbehorende certificering van producten, controle en handhaving. Indien mestverwerking en -export onvoldoende toenemen en professionaliseren, dan is de consequentie dat de omvang van de productierechten evenredig afneemt.
3. Stimuleer een bedrijf-specifieke aanpak, omdat die leidt tot efficiëntieverbetering, en zorg dat die efficiëntieverbetering wordt benut voor vermindering van de mestproductie en voor het realiseren van de doelen van het mest- en ammoniakbeleid. Efficiëntieverbetering is een middel om meer te produceren per eenheid fosfaat en stikstof, maar is ook een middel om de verliezen van stikstof en fosfaat te verminderen. Voorwaarde voor een bedrijf-specifieke en prestatie-specifieke aanpak is dat er evenwicht is op de mestmarkt, opdat de prikkels voor het administratief wegwerken van een teveel aan mest klein zijn.
4. Benut de mogelijkheden van middelvoorschriften ter vermindering van nutriëntenuitspoeling, van vergroeningsmaatregelen van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) en van precisiebemesting in regio's met hardnekkige overschrijding van de gestelde normen voor nitraat, stikstof en fosfaat in grondwater en/of oppervlaktewater. Teeltmaatregelen en

gewasrotaties kunnen lokaal/regionaal een groot effect hebben op het realiseren van de doelen van het mest- en ammoniakbeleid, door verhoging van de gewasopbrengst en stikstofopname in het gewas. De kosten van de mestafzet kunnen mogelijk worden verminderd door mineralenconcentraten en vergelijkbare producten van mestverwerking te gebruiken als kunstmestvervangers.

5. Het draagvlak voor en vertrouwen in het mest- en ammoniakbeleid door de landbouwsector en politiek kan worden verbeterd door een betere communicatie over de doelen, instrumenten en resultaten van dat beleid. Het mest- en ammoniakbeleid is een belangrijke pijler in de verduurzaming van de landbouw. Het is ook een belangrijke pijler voor het realiseren van de doelen van de Kaderrichtlijn Water. Daarom is het essentieel dat het mest- en ammoniakbeleid effectief is en dat daarover wordt gecommuniceerd.
6. Voor de langere termijn is het gewenst om het mest- en ammoniakbeleid beter te integreren met het (gemeenschappelijke) landbouwbeleid, natuurbeleid en klimaatbeleid, en met actieplannen voor de circulaire economie. Dat integrale beleid moet de ontwikkeling ondersteunen naar een 'duurzame landbouw' (veehouderij), voortbordurend op eerdere documenten, zoals 'Visie veehouderij' (2011; brief van Bleeker aan tweede Kamer, waarin ook wordt gereageerd op het rapport van de Commissie van Doorn 'Al het vlees duurzaam'), en 'Ruimte voor een duurzame landbouw' (2015, en bijbehorende reactie van het kabinet in brief DGA-AK / 13114285). Ook de rol van de toeleverende en verwerkende industrieën/bedrijven moet groter zijn in een mest- en ammoniakbeleid 3.0.

Dit CDM-advies is een advies op hoofdlijnen, mede opgesteld ten behoeve van de evaluatie van het mestbeleid in 2016. Enkele aanbevelingen vragen nog om verdere uitwerking. Een belangrijke constatering is dat verbetering van de effectiviteit van de instrumenten van het mest- en ammoniakbeleid vooral gevonden dient te worden in een betere samenhang en afstemming, ook met het gemeenschappelijk landbouwbeleid. Na jaren van aanscherping van maatregelen en meer regels is het nu tijd voor een betere/slimmere afstemming tussen maatregelen, op nationaal niveau en op bedrijfsniveau. Een tweede constatering is dat meer geïnvesteerd dient te worden in een bedrijf-specifieke aanpak en in een verdere integratie van landbouw-, mest- en ammoniakbeleid, omdat die als effectief worden gezien. Een bedrijf-specifieke aanpak is echter niet altijd eenvoudig te controleren. Vervolgacties dienen daarom gericht te zijn op het verder ontwikkelen van slimme, bedrijf-specifieke instrumenten.

1. Inleiding

Het mest- en ammoniakbeleid reguleert de bemesting van landbouwgrond, opdat de belasting van bodem, grondwater en oppervlaktewater met stikstof, fosfaat en verontreinigende stoffen, en de emissies van ammoniak naar de atmosfeer, voldoen aan wettelijk gestelde doelen (zie ook Box 1):

- 1) Nitraatgehalte in grondwater en oppervlaktewater minder dan 50 mg nitraat (NO_3^-) per liter (conform doelstelling EU-Nitraatrichtlijn en EU-Grondwaterrichtlijn).
- 2) Voorkóming van eutrofiëring van oppervlaktewater (conform Nitraatrichtlijn); een goede ecologische toestand van oppervlaktewater, met stikstof- en fosfaatgehaltes lager dan de doelen gesteld per watertype, conform EU Kaderrichtlijnwater.
- 3) Totale ammoniakemissies minder dan 128 kton per jaar vanaf 2010 (EU-NEC-richtlijn en UNECE-Göteborg Protocol), en programmatische aanpak stikstof lokale emissiebeperking.
- 4) Voorkóming van de verontreiniging van bodem (en voedsel, lucht en water) door aanvoer van contaminanten via meststoffen (conform Wet Bodembescherming en Meststoffenwet)

Deze doelen zijn gesteld om de gezondheid van mens, dier, milieu en natuur (biodiversiteit) te beschermen. Door het mest- en ammoniakbeleid zijn de stikstof en fosfaatoverschotten in de landbouw, gehalten aan nitraat, stikstof en fosfaat in grondwater en oppervlaktewater en de emissies van ammoniak uit de landbouw naar de atmosfeer sterk gedaald (circa 50%), vooral in de eerste 20 jaar van het mestbeleid (periode 1985-2005). Ook andere factoren, zoals het Gemeenschappelijk landbouwbeleid (b.v. melkquota, *cross compliance*) en technologische ontwikkelingen (toename productiviteit, precisievoeding en precisiebemesting) hebben bijgedragen. Mede door de vele veranderingen in het mestbeleid is niet altijd duidelijk welke bijdragen afzonderlijke maatregelen hebben gehad. Veranderingen in het gebruik van stikstof en fosfaat in de landbouw en van de emissies van stikstof en fosfaat naar lucht en water zijn voor de periode tot 2010 samengevat in Willems et al (2012), en de effecten van ammoniak op natuur in De Haan et al (2008).

De doelen van het mest- en ammoniakbeleid zijn nog niet gerealiseerd (Box 2). Vooral onder druk van de Europese Commissie is de overheid daarom genoodzaakt het beleid aan te scherpen bij elk nieuw Actieprogramma van de Nitraatrichtlijn. In de recente revisie van het Gotenburg Protocol en de NEC-richtlijn zijn voorstellen gedaan door de Europese Commissie voor aanscherping van de emissieplafonds voor ammoniak (NH_3), omdat natuurdoelen onvoldoende zijn gerealiseerd.

Het draagvlak voor aanscherping van het mest- en ammoniakbeleid is echter niet groot. Er wordt gevreesd dat de afzetkosten voor dierlijke mest te hoog worden waardoor o.a. de concurrentiekracht van de Nederlandse veehouders in Europa onder druk komt te staan. Ook wordt gevreesd voor afname van de bodemvruchtbaarheid, derving van gewasopbrengsten, en inperking van de mogelijkheden tot bedrijfsontwikkeling. Er wordt gepleit voor vereenvoudiging van het mestbeleid en voor een meer bedrijf-specifieke aanpak. Ook zijn er signalen van (mest)fraude¹ en wordt de onderbouwing van het mest- en ammoniakbeleid ter discussie gesteld².

¹ Boerderij 37, 9 juni 2015.

² Brief 2014.13830 van de Nationale ombudsman aan de staatssecretaris van Economische Zaken. Zie ook 'Wetenschappelijk onderzoek ammoniakbeleid in 2015' in V-focus (<http://www.v-focus.nl/ammoniak2015/>), en 'V-focus toetst wetenschappelijke onderbouwing fosfaatbeleid' (<http://www.v-focus.nl/2015/08/v-focus-gestart-met-toetsing-onderbouwing-fosfaatbeleid/>). In het rapport "Mest; erop of eronder?" concludeerde de Nationale ombudsman de klacht over de staatssecretaris van Economische Zaken echter niet gegrond.

Deze notitie geeft een analyse van de instrumenten van het mest- en ammoniakbeleid. Op basis van de analyse worden vervolgens aanbevelingen gedaan voor verbetering van de effectiviteit van het instrumentaria. Bij de evaluatie Meststoffenwet 2012 is geconcludeerd dat 'de doeltreffendheid van het instrumentarium beperkt was' (Box 2), maar de oorzaken zijn destijds niet herleid tot afzonderlijke instrumenten. De onderhavige notitie is op instigatie van de CDM zelf geschreven, ten behoeve van de beleidsevaluatie van de Meststoffenwet 2016. Het is een analyse op hoofdlijnen. De notitie is gebaseerd op data en informatie uit eerdere evaluaties van de Meststoffenwet (e.g., Willems et al., 2012), een kwalitatieve analyse van de sector en discussies binnen de CDM. Een eerste concept is besproken met het ministerie van EZ op 31 maart 2016, een 2^{de} concept op 6 juni 2016 en de finale versie is toegelicht op 25 oktober 2016.

Box 1. Mest en ammoniakbeleid in Nederland; een synopsis

Vanaf ongeveer 1950 is de productie van de Nederlandse landbouw sterk toegenomen, door specialisatie, intensivering en opschaling. De oprichting van de Europese Economische Gemeenschap (EEC, nu Europese Unie), en bijbehorende stimulering van de landbouw, heeft daarbij een rol gespeeld. Ook de goede bodemvruchtbaarheid, infrastructuur, logistieke organisatie, kennis en niveau van onderwijs, onderzoek en voorlichting zijn van belang geweest. Het gebruik van (kunst)meststoffen heeft sterk bijgedragen aan vergroting van de plantaardige productie, en de import van veevoer aan de vergroting van de dierlijke productie.

Een keerzijde van deze sterke groei is dat de emissies van stikstof en fosfaat (en andere stoffen zoals koper en zink) uit de landbouw naar het milieu ook zijn toegenomen. Deze emissies leiden tot bodem-, water- en luchtverontreiniging en tot risico's voor de gezondheid van mens en dier en tot verlies van milieukwaliteit en biodiversiteit. Vanaf de jaren 1970 groeide het besef dat er grenzen zijn aan de groei van de landbouw, en vooral aan de emissies van verontreinigende stoffen uit de landbouw naar de bredere omgeving.

Mestbeleid werd geïnitieerd in 1984 (mestbeleid, omdat de verontreinigingen destijds vooral aan dierlijke mest werden toegeschreven). Een gefaseerde invoering werd voorzien: (i) (1984-1989) productiebeperkingen in de veehouderij (mestproductiequota in de pluimvee- en varkenshouderij die later werden omgezet in dierrechten), toedieningsnormen voor mest, stimulering mestdistributie; (ii) (1990-1994) aanscherping productiebeperkingen en toedieningsnormen, stimulering mestverwerking, en ammoniakbeleid (emissiearme mestopslag en -toediening); (iii) (1995 - heden) evenwichtsbemesting voor fosfaat, uit mest en kunstmest. In de laatste fase zijn een groot aantal aanpassingen (o.a., gebruiksnormen vanaf 2006) en aanvullende maatregelen geïmplementeerd, om gestelde doelen te realiseren.

Het mest- en ammoniakbeleid is verankerd in de Meststoffenwet, Wet Bodembescherming (Besluit gebruik meststoffen) en Wet Ammoniak en Veehouderij. Er zijn raakvlakken met het Gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB), Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht, Wet Ruimtelijke Ordening, Waterwet, Natuurbeschermingswet, en het beleid rondom voedselveiligheid, diergezondheid en dierenwelzijn. De voortgang van het mest- en ammoniakbeleid wordt elke 4 à 5 jaar geëvalueerd door de Tweede Kamer en de Europese Commissie.

Box 2. Conclusies Evaluatie Meststoffenwet 2012 (Willems et al., 2012).

1. Meer dan 80% van de landbouwbedrijven op klei- en veengronden en circa 55% van de landbouwbedrijven op zandgronden voldeed aan de doelstelling van 50 mg NO_3 per liter in het ondiepe grondwater in 2006-2010. Melkveebedrijven scoorden gemiddeld beter dan akkerbouwbedrijven.
2. Landbouwgronden waren de grootste bron van nutriënten in het oppervlaktewater (naast RWZIs). Het percentage meetpunten dat aan de gestelde KRW-doelen voor stikstof of fosfor in het oppervlaktewater voldeed, is toegenomen van 30 % in 1990 tot 50 % in de periode 2007-2010.
3. Het mestbeleid heeft in de periode 2006-2011 niet geleid tot afname van de bodemvruchtbaarheid.
4. De doeltreffendheid van het instrumentarium van de Meststoffenwet was beperkt: in de periode 2006 tot 2010 is de milieukwaliteit weinig verbeterd.
5. Mestdistributie is goed geregeld, maar door de groei van de veestapel en de afname van de mestplaatsingsruimte is de druk op de mestmarkt groot.
6. Het stelsel van productierechten beperkt de omvang van de veestapel en de mestproductie. Effecten van het aangekondigde driesporenbeleid in de kabinetsbrief 'Toekomstig mestbeleid' van 28 september 2011 waren in 2012 nog niet duidelijk.
7. De kosten van het mestbeleid voor de sector bedroegen 450 miljoen euro per jaar. De kosten van de uitvoering en handhaving voor de overheid bedroegen 30 miljoen euro per jaar. De maatschappelijke schade door stikstof- en fosfaatverliezen uit de landbouw werden geschat op 300 tot 1000 miljoen euro per jaar.

2. Het instrumentarium van het mest- en ammoniakbeleid

Om de doelen van het mest- en ammoniakbeleid te realiseren, zijn vanaf 1984 verschillende maatregelen ingevoerd. De maatregelen in 2016 zijn heel anders dan die in de beginjaren van het mestbeleid; veel maatregelen zijn in de voorbije 30 jaar aangepast, aangescherpt of vervangen. De belangrijkste instrumenten (stelsels, cluster van maatregelen) zijn momenteel³:

1. Gebruiksnormenstelsel (*Conform EU-Nitraatrichtlijn; EU-Kaderrichtlijn Water*):
 - o Gebruiksnormen voor stikstof in dierlijke mest (170 kg N per ha per jaar; voor graasveebedrijven met derogatie 230-250 kg N per ha per jaar, onder voorwaarden)
 - o Gewas-, opbrengst- en grondsoort-afhankelijke gebruiksnormen voor stikstof
 - o Fosfaattoestand-afhankelijke gebruiksnormen voor fosfaat voor bouwland en grasland
 - o Equivalente maatregelen (in ontwikkeling)
2. Voorschriften ter beperking nutriëntenuitspoeling (*EU-Nitraatrichtlijn; EU-Kaderrichtlijn Water*)
 - o Administratie van mest- en meststoffengebruik (zie ook stelsel 5)
 - o Minimale mestopslagcapaciteit van 7 maanden
 - o Beperking uitrijdperioden voor dierlijke mest en kunstmest
 - o Beperking toedienen van mest op hellingen, drassige, ondergelopen, besneeuwde of bevroren grond of tijdens irrigatie
 - o Verplichting om volggewassen te telen na de oogst van bepaalde eenjarige gewassen
 - o Bufferzones langs waterlopen
 - o Beperkingen aan scheuren (ploegen, vernieuwen) van grasland
3. Voorschriften ter beperking ammoniakemissies (*Conform NEC, Natuurbeleid, PAS-regeling*)
 - o Emissiearme opslag en toediening van dierlijke mest
 - o Emissiearme stalsystemen
4. Productierechten ter beperking productie van dierlijke mest; (*NL-beleid*)
 - o Varkensrechten
 - o Pluimveerechten
 - o Regeling ontheffing productierechten Meststoffenwet voor varkens en pluimvee
 - o Fosfaatrechten melkveehouderij (in voorbereiding, ter vervanging melkquota)
5. Verantwoorde mestafzet en verplichte mestverwerking (*NL-beleid*)
 - o Stalbalansen en diergebonden forfaits (gelieerd aan 2, Administratie mestgebruik)
 - o Transport en traceerbaarheid dierlijke mest; vervoersbewijzen dierlijke mest voor bedrijfsvreemde mest (AGR-GPS) en bemonstering- en analyseprotocollen.
 - o Verplichte mestverwerking voor bedrijven met mestoverschot
 - o Wet Verantwoorde Groei Melkveehouderij en de AMvB grondgebonden groei
 - o Bedrijf-specifieke Excretie (BEX) en kringloopwijzer
 - o Convenant beperking fosfaatgehalten in veevoer
6. Regeling samenstelling meststoffen (*conform EU-fertilizer regulation en NL-beleid*)⁴

³ Dit is een globale indeling, bedoeld om ordening aan te brengen in de instrumenten die een directe invloed hebben op de uitstoot van ammoniak, nitraat en fosfaat en de aanvoer van verontreinigende stoffen. Het ministerie gebruikt een vergelijkbare doch iets andere kapstok voor de indeling van de instrumenten, namelijk regels voor de productie en het gebruik van mest en meststoffen.

⁴ Feitelijk betreft het regels inzake (vrije) verhandeling van meststoffen; EU Regulation 2003/2003 stelt eisen aan waardegevendende bestanddelen, het Besluit Gebruik Meststoffen en de Meststoffenwet stellen eisen aan de contaminanten.

Aanvullend worden er eisen en voorschriften gesteld vanuit de Wet Ruimtelijke Ordening, Wet Milieubeheer, Waterwet en Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (grootte, locatie, type stalsystemen, mestvergisting, mestverwerking). In de zogenoemde derogatiebeschikking bij het vijfde Actieprogramma van de Nitraatrichtlijn zijn aanvullende afspraken vastgelegd met de Europese Commissie over een plafond van mestproductie (gelijk aan dat in het referentiejaar 2002; 172,9 miljoen kg fosfaat (P₂O₅) en 504 kg stikstof per jaar) en een verbod op het gebruik van kunstmestfosfaat op bedrijven met een derogatie. In bepaalde jaren en voor bepaalde regio's of bedrijven worden soms uitzonderingen gemaakt op regels, zoals de verlenging van de uitrijdperiode van dierlijke mest.

Het gebruiksnormenstelsel en de voorschriften ter beperking van nitraat- en fosfaatuitspoeling vloeien voort uit de EU-Nitraatrichtlijn en de EU-Kaderrichtlijn Water. Ammoniakemissie-beperkende maatregelen volgen uit de EU-Nationale Emissie Richtlijn (NEC), de EU-Industrial Emission Directive (IED, vroegere IPPC), het UNECE-Gotenburg Protocol en de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS; volgend uit Habitatrichtlijn). Deze instrumentaria vloeien dus voort uit EU-verplichtingen en hebben doelen met betrekking tot nitraatgehaltes in grondwater en oppervlaktewater, stikstof en fosfaatgehaltes in oppervlaktewater, en totale ammoniakemissies naar de atmosfeer (zie inleiding), om de gezondheid van mens, gewas, dier, milieu en natuur (biodiversiteit) te beschermen. De vaststelling van doelbereik is deels ook het resultaat van onderhandeling tussen de Nederlandse regering en de Europese Commissie.

Het productierechtenstelsel ter beperking mestproductie (dierrechten) en het stelsel 'verantwoorde mestafzet en verplichte mestverwerking' hebben geen *directe* verankering in EU-wetgeving, maar vloeien *indirect* voort uit de Nitraatrichtlijn; ze beogen de implementatie van het gebruiksnormenstelsel te faciliteren.

De samenstellingseisen voor minerale meststoffen zijn vastgelegd in EU-Regulation 2003/2003. Het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet geeft de samenstellingseisen voor niet-door-de-EU aangewezen meststoffen. Bijlage Aa van de Meststoffenwet geeft een positieve lijst van afval- en reststoffen die als meststof, grondstof voor meststofproductie of als covergistingmateriaal gebruikt mogen. De Meststoffenwet reguleert niet de samenstelling van dierlijke mest⁵.

Bescherming van de bodemkwaliteit (voorkóming bodemverontreiniging) wordt niet direct door EU-richtlijnen gereguleerd (Glæsner et al., 2014). De Europese Commissie werkt momenteel aan de harmonisatie van samenstellingseisen van meststoffen⁶ in het kader van de 'Circular Economy'⁷.

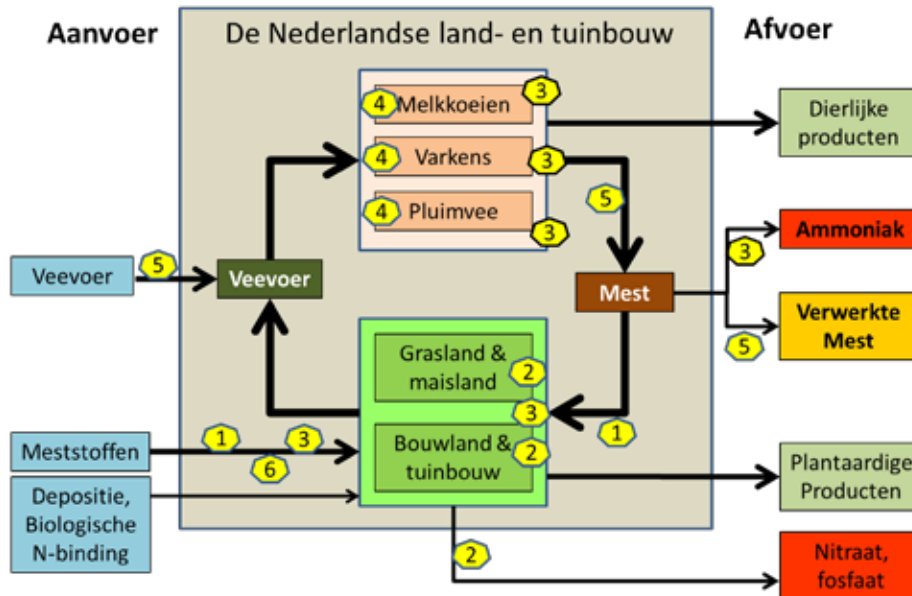
⁵ De samenstelling van dierlijke mest wordt indirect gereguleerd door de Regeling diervoeders 2012 (<http://wetten.overheid.nl/BWBR00281/23-12-16>), die verankerd is in diverse EU-richtlijnen.

⁶ Minerale meststoffen, organische meststoffen, organo-minerale meststoffen, bodemverbeterende middelen, groeimiddelen, additieven en biostimulatoren.

⁷ http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-6204_en.htm (CEP, 2015)

3. Positionering van de instrumenten in de nutriëntenstromen van de landbouw

De instrumenten van het mest- en ammoniakbeleid grijpen op een groot aantal plaatsen in op de stikstof- en fosfaatstromen in de Nederlandse landbouw (Figuur 1). Ze beogen de emissies naar de lucht (ammoniak) en de uitspoeling en afspoeling naar grondwater en oppervlakte water (nitraat, stikstof en fosfaat) te verminderen. Ook beogen ze de aanvoer van verontreinigende stoffen via meststoffen naar landbouwgronden te verminderen.



Figuur 1. Schematische voorstelling van de nutriëntenstromen in de land- en tuinbouw, met de aanvoer van nutriënten aan de linkerkant en de afvoer van nutriënten aan de rechterkant. De nutriëntenkringloop in de land- en tuinbouw is met dikke zwarte pijlen aangegeven. De aangrijpingspunten van de instrumenten van het mest- en ammoniakbeleid is aangegeven met omcirkelde nummers: 1. Gebruiksnormenstelsel, 2. Voorschriften ter beperking nutriëntenuitspoeling, 3. Voorschriften ter beperking ammoniakemissies, 4. Productierechten ter beperking mestproductie, 5. Verantwoorde mestafzet en verplichte mestverwerking, 6. Regeling samenstelling meststoffen.

De aanvoer van dierlijke mest en andere meststoffen op landbouwgrond wordt gereguleerd door het gebruiksnormenstelsel, via nationaal toegelaten meststoffen (Bijlage Aa van de Meststoffenwet). Rest- en afvalstoffen worden getoetst aan samenstellingseisen (CDM 2013) en mogen pas na een ministerieel besluit als meststof worden gebruikt in de landbouw. Beperking van het fosfaatgehalte in het aangekochte veevoer is vastgelegd in een convenant van veevoerindustrie en georganiseerde landbouw, maar de import/aanvoer van veevoer zelf is niet gereguleerd. Het aantal dieren wordt beperkt door productierechten (voor varkens en pluimvee) en door het voorgenomen stelsel van fosfaatrechten in de melkveehouderij. Daardoor worden indirect de hoeveelheid benodigd veevoer (en de import van veevoer) en de omvang van de mestproductie beïnvloed.

De toediening van dierlijke mest op landbouwgrond wordt gereguleerd door de gebruiksnorm voor dierlijke mest en de gebruiksnormen voor fosfaat en stikstof. Ten behoeve van de handhaving van de gebruiksnorm voor dierlijke mest is het stelsel 'verantwoorde mestafzet en verplichte

mestverwerking' ingevoerd. Dit stelsel dient er voor te zorgen dat (i) de mestproductie op een bedrijf nauwkeurig wordt bepaald, en (ii) het teveel aan mest op een bedrijf (mestoverschot) traceerbaar wordt getransporteerd naar bedrijven met voldoende mestplaatsingsruimte, of wordt verwerkt en geëxporteerd conform gestelde regels.

De voorschriften ter beperking van de nutriëntenuitspoeling en ammoniakvervluchtiging verplichten landbouwers voorschriften in acht te nemen met betrekking tot de opslag van mest en meststoffen en het tijdstip, de methode en plaats van toediening van mest en meststoffen (goede landbouwpraktijk) en de teelt van nagewassen. Ook moeten dieren in emissiearmen stallen worden gehuisvest.

Tot 2014 waren de instrumenten van het mest- en ammoniakbeleid gericht op (i) inputbeperking, (ii) emissiebeperking, (iii) beperking mestproductie, en (iv) indirect op verhoging stikstof- en fosfaatbenutting. Met de introductie in 2014 van het stelsel 'verplichte mestverwerking' voor bedrijven met een bedrijfsoverschot wordt ook beoogd de output uit de NL landbouw te verhogen via export van fosfaat uit mest (Figuur 2). Dit stelsel vermindert het fosfaatoverschot meer dan het stikstofoverschot, omdat export is gedefinieerd in fosfaateenheden. Daardoor wordt vooral de fosfaatrijke dikke fractie van gescheiden dunne mest geëxporteerd. De dunne fractie met relatief veel stikstof wordt niet geëxporteerd. De verplichte mestverwerking is daardoor een gedeeltelijke oplossing voor het mestoverschot.



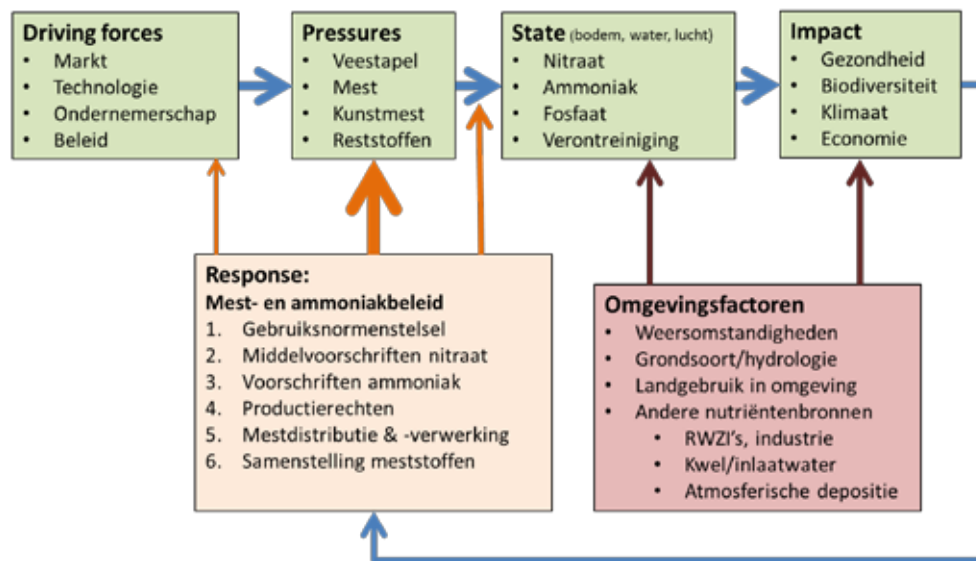
Figuur 2. Vereenvoudiging van de NL-landbouw tot een 'input-output' systeem. De instrumenten van het mest- en ammoniakbeleid zijn gericht op (i) beperking input (via meststoffen en veevoer), (ii) emissiebeperking naar lucht, grondwater en oppervlaktewater, (iii) beperking mestproductie (productierechten), (iv) verantwoorde mestafzet en verhoging stikstof- en fosfaatbenutting, en vanaf 2014 (v) outputverhoging via verplichte mestverwerking en mestexport.

Een risico van emissiebeperkende maatregelen is dat emissies van de ene verbinding worden ingewisseld voor die van een andere (*pollution swapping*)⁸. Voorschriften ter beperking van de nutriëntenuitspoeling en ammoniakvervluchtiging zijn pas efficiënt als tegelijkertijd de output proportioneel wordt verhoogd of de input proportioneel wordt verminderd.

⁸ *Pollution swapping* heeft betrekking op de toename van het verlies van een verontreinigende stof (b.v. nitraat) door een maatregel die het verlies van een andere verontreinigende stof (b.v. ammoniak) beperkt.

4. Positionering van de instrumenten in de reeks van oorzaak en gevolg

Landbouw is een economische activiteit die reageert op ontwikkelingen in markt, technologie, kennis en beleid. Die ontwikkelingen leiden tot aanpassingen in de landbouw en komen onder andere tot uiting in de arealen van de verschillende landbouwgewassen, de omvang van de veestapel, en de productie en het gebruik van mest en andere meststoffen. Die aanpassingen in de landbouw geven veranderingen in de druk op het milieu en leiden tot veranderingen in de concentraties van bijvoorbeeld ammoniak in de lucht en nitraat en fosfaat in oppervlaktewater. Die concentraties hebben vervolgens invloed op de gezondheid van mens en dier, op biodiversiteit, klimaat en economie. In de reeks (of keten) van oorzaak en gevolg heeft het mest- en ammoniakbeleid (als Response factor) vooral invloed op (i) de productie van mest, (ii) het gebruik van mest, meststoffen en reststoffen, en (iii) de beperking van emissies⁹ (Figuur 3).



Figuur 3. Het Environmental Assessment Framework¹⁰ 'Driving forces – Pressures – State (of soil, water and air) – Impact (on health and biosphere) – Response (by policy)', toegepast op de Nederlandse landbouw. Het mest- en ammoniakbeleid is hier voorgesteld als 'Response' factor; het grijpt direct in op 'pressure-variabelen' en indirect op 'State-variabelen'. Ook omgevingsfactoren hebben effecten op de 'State-variabelen' (en 'Impact-variabelen').

Is het mest- en ammoniakbeleid ook een *driving force* voor de landbouw? In het geval van de productierechten (varkensrechten, pluimveerechten en de voorgenomen fosfaatrechten) is dat het geval; deze rechten beperken het aantal dieren. De voorschriften met betrekking tot beperking van ammoniakemissies uit stallen en bij mesttoediening, en de verplichte mestverwerking hebben invloed op technologieontwikkeling en –toepassing in de landbouw. De toename van de bedrijfskosten, door de invoering van maatregelen van het mest- en ammoniakbeleid, draagt bij aan een versnelde opschaling in de landbouw (vooral bij nieuwbouw van stallen). Omdat gegevens over een situatie zonder mest- en ammoniakbeleid niet beschikbaar zijn, is het lastig aan te geven hoe groot de invloed van het mestbeleid is geweest op de structuur van de Nederlandse landbouw.

⁹ Zie ook het CDM-advies 'Indicatoren voor de effectiviteit van het mestbeleid'; brief met kenmerk 13/N&M0017 van 9 maart 2013.

¹⁰ Het DPSIR framework is ontwikkeld door the European Environmental Agency (EEA) op basis van het PSR raamwerk ontwikkeld door OECD (http://ia2dec.pbe.eea.europa.eu/knowledge_base/Frameworks/doc101182)

De toeleverende en verwerkende industrie zijn indirecte *'driving forces'*. Toeleverende bedrijven verschaffen nieuwe technologie, kunstmest, en veevoer ter verhoging van de productie en productiviteit. Verwerkende bedrijven zijn de afnemers van agrarische producten en stimuleren, in het algemeen, de kwaliteit van de productie (door premies of strafkortingen) en indirect de omvang van de productie (door concurrentie en de druk tot kostprijsverlaging). In het mest- en ammoniakbeleid hebben de toeleverende en verwerkende bedrijven nochtans een beperkte rol in het faciliteren van het realiseren van de doelen van het mest- en ammoniakbeleid. In 2010 hebben veevoerleveranciers een convenant met de georganiseerde landbouw (LTO) gesloten om het fosfaatgehalte in het veevoer te beperken en in 2013 is een convenant gesloten over de invoering van de kringloopwijzer in de melkveehouderij.

De *state*-variabelen, die het (directe) doel vormen van het mest- en ammoniakbeleid, worden ook door verschillende andere factoren beïnvloed. Weersomstandigheden, grondsoort en hydrologie (grondwatertrap), het landgebruik in de omgeving (bos en natuurgebieden kunnen verdunningseffecten genereren), en andere bronnen van nutriënten en verontreinigingen dan de landbouw kunnen ook een effect sorteren op nitraatconcentraties in grondwater en oppervlaktewater, stikstof- en fosfaatconcentraties in oppervlaktewater, ammoniakconcentratie in de lucht, en de verontreiniging van bodem en water met metalen en organische microverontreinigingen. Deze andere factoren dragen er toe bij dat de effecten van het mest- en ammoniakbeleid op de *state*-variabelen of indicatoren niet eenvoudig zijn te bepalen.

De effecten van het mest- en ammoniakbeleid worden onder andere afgeleid uit de veranderingen in *state*-indicatoren, *pressure*-indicatoren en *impact*-indicatoren, afhankelijk van de maatregelen en actoren. Dat leidt soms tot verwarring¹¹.

¹¹ Ter illustratie, de recente discussie over de effectiviteit van het ammoniakbeleid gaat zowel over de effecten van dat beleid op de totale emissies van ammoniak naar de lucht (*Pressure*), de concentraties van ammoniak in de lucht (*State*), over de depositie van ammoniakstikstof uit de lucht en de impact daarvan op biodiversiteit (*Impact*). De beoordeling van het beleid kan daardoor verschillen van effectief (b.v. als emissiedoelstellingen zijn gerealiseerd) tot weinig of niet effectief (b.v. als biodiversiteit te gering blijft), afhankelijk van het doel (indicator) dat wordt beoogd en de causaliteit in de oorzaak – gevolg keten

5. Analyse per instrument

De *effectiviteit* van instrumenten is in deze notitie gedefinieerd in termen van 'doeltreffendheid', d.w.z. in welke mate de instrumenten daadwerkelijk bijdragen aan de realisatie van het beoogde doel. In deze paragraaf wordt een analyse gegeven van de effectiviteit van de instrumenten, d.w.z. van de doeltreffendheid¹².

Naar aard van productie kunnen drie sectoren worden onderscheiden, namelijk (i) teelten in de open grond (vooral akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt), (ii) graasdierbedrijven (vooral melkvee) en (iii) vrijwel landloze hokdierbedrijven (vooral varkens- en pluimveebedrijven, maar ook kalvermestbedrijven, nertsbedrijven en veel geitenmelkbedrijven). Alle drie sectoren hebben te maken met het mest- en ammoniakbeleid, maar er zijn verschillen tussen sectoren in de instrumenten die effectief zijn. In Tabel 1 is een samenvattende beoordeling van de effectiviteit gegeven; een toelichting is in bijlage 1 gegeven.

Tabel 1. Globale beoordeling van de effectiviteit van de instrumenten om de doelen van het mest- en ammoniakbeleid te realiseren, op basis van literatuur en expert beoordeling. Een groene kleur geeft aan dat de instrumenten als 'effectief' zijn beoordeeld, lichtgroen betekent beperkt effectief, en oranjebruin weinig effectief.

Instrumenten	Beoordeling
Gebruiksnormen-stelsel	<p>Doel: Beperking van de toediening van N en P via dierlijke mest en andere meststoffen op landbouwgronden, tot het niveau waarbij de NO₃⁻, N- en P-concentraties in het grondwater en oppervlaktewater voldoen aan gestelde normen en een economisch rendabele opbrengst kan worden gerealiseerd.</p> <p>Pijler van het beleid; effectief voor open teelten en graasdierbedrijven. Gebruiksnormen voor stikstof zijn steeds meer gedifferentieerd naar gewastype, -variëteit en -opbrengst. Op uitspoelings-gevoelige zandgronden zijn gebruiksnormen voor stikstof lager dan de economische optimale bemesting en is er risico op opbrengstderving. Gebruiksnormen voor fosfaat zijn gedifferentieerd naar grasland en bouwland en naar de fosfaattoestand van de bodem.</p> <p>Doelen met betrekking tot NO₃⁻-concentraties in grondwater en oppervlaktewater zijn niet gerealiseerd op zandgronden; dit geldt vooral voor akkerbouwmatig geteelde teelten en groenteteelten in de volle grond op zandgrond in Zuid en Oost Nederland en op lössgronden.</p> <p>Doelen m.b.t. eutrofiëring en N- en P-concentraties in landbouw-beïnvloede oppervlaktewateren zijn niet gerealiseerd. In de periode 2011 - 2014 voldeed circa 40-60% van de meetlocaties niet aan de normen voor N-totaal of P-totaal in het Meetnet Nutriënten Landbouw Specifiek Oppervlaktewater (MNLISO)¹³. Trendanalyses geven aan dat de concentraties naar beneden gaan. Er is discussie over de bijdragen van kwel, sedimenten en watervogels aan de hoogte van de concentraties van N-totaal en/of P-totaal in oppervlaktewater. Overschrijding van de normen voor de kwaliteit van oppervlaktewater vinden reeds plaats bij een relatief gering (vanuit landbouwkundig oogpunt bekeken) verlies van stikstof en fosfaat uit de landbouw.</p>

¹² De doelmatigheid van instrumenten wordt gedefinieerd in termen van kosteneffectiviteit, d.w.z. de inspanningen en de middelen die nodig zijn om een bepaald doel te bereiken. Het geeft dus het rendement van de instrumenten weer. Er is relatief weinig informatie over de kosten van de instrumenten van het mest- en ammoniakbeleid. Daarom wordt de kosteneffectiviteit van het beleid hier niet verder besproken.

¹³ Klein, J. en J. Rozemeijer (2015). Meetnet Nutriënten Landbouw Specifiek Oppervlaktewater; Update toestand en trends tot en met 2014. Rapport 1220098-007, Delatares.

<p>Voorschriften ter beperking van nitraat-, stikstof en fosfaatuitspoeling</p>	<p><u>Doel:</u> beperking uitspoeling en afspoeling van nutriënten uit de landbouw naar grondwater en oppervlaktewater door 'goede-landbouwpraktijk', door toepassing van voorschriften met betrekking tot de opslag en toediening van mest en meststoffen, de teelt van nagewassen, gewasrotatie en grondbewerking. Omvat vele verschillende maatregelen.</p> <p>Pijler van het beleid. De maatregelen zijn effectief en efficiënt in combinatie met gebruiksnormen, om <i>pollution swapping</i> te verminderen. De effectiviteit van de maatregelen wordt beïnvloedt door weersomstandigheden. De naleving wordt beïnvloedt door kosten en benodigde arbeid. Uitrijdperioden dwingen tot het concentreren van de mesttoediening in een korte periode, wat vaak wringt met de beschikbaarheid van arbeid en machines. Uitbreiding van de mestopslagcapaciteit is relatief dure maatregel. Teelt van nagewassen wordt nagelaten of is weinig effectief door de late oogst van het hoofdgewas.</p> <p>Integratie van de maatregelen in de bedrijfsvoering en de gewasrotatie zou beter kunnen. Bij teelten met kort groeiseizoen op bodems met relatief groot stikstofleverend vermogen (door nawerking van eerder toegediende mest of van eerder omgeploegd grasland) zijn nagewassen essentieel. De teelt van een vroeg maïsras in combinatie met een nagewas (of tussengewas) dat geoogst kan worden in het najaar levert een vergelijkbare droge-stofopbrengst en minder stikstofuitspoeling dan de teelt van een laat maïsras met een slecht of geen nagewas. Bij risico's van oppervlakkige afspoeling zouden bemestingsvrije zones, maatregelen gericht tegen bodemverdichting, en nutriëntenfilters ('riparian zones') meer in acht genomen kunnen/moeten worden. Op uitspoelings-gevoelige zandgronden kunnen teelten met kort groeiseizoen beter vervangen worden door permanente teelten (b.v. grasland) zonder grondbewerking.</p>
<p>Voorschriften ter beperking ammoniakemissies</p>	<p><u>Doel:</u> Beperking van de emissies van ammoniak door toepassing van diverse maatregelen. Effectieve maatregelen zijn (i) beperking eiwitgehalte in veevoer, (ii) emissiearme opslag en toediening op het land van dierlijke mest en kunstmest, en (iii) emissiearme huisvesting van dieren.</p> <p>Pijler van het beleid. Gestelde doelen (<128 kton NH₃ per jaar) voor de totale ammoniakemissie in NL zijn niet gerealiseerd¹⁴. Dit is mede het gevolg van de toename van de mestproductie in 2014 - 2016. Lokaal en regionaal zijn er ook knelpunten, mede door agglomeratie van veehouderijbedrijven nabij natuurgebieden die zeer gevoelig zijn voor depositie van ammoniakstikstof.</p> <p>Gebruiksnormenstelsel heeft fors bijgedragen aan vermindering ammoniakemissies, door verlaging eiwitgehalte in veevoer (waardoor verlaging stikstofgehalte in mest). Ook productierechten hebben bijgedragen aan de beperking van de emissies. Effecten van mestverwerking op ammoniakemissies zijn waarschijnlijk beperkt maar nog niet goed bekend.</p> <p>Emissiearme varkens- en pluimveestallen zijn relatief duur, waardoor de emissiebeperking niet altijd 'aanstaat'. Emissiearme vloeren in melkveestallen blijken in de praktijk minder effectief dan eerder gedacht¹⁵. De effectiviteit van emissiearme mesttoediening is afhankelijk van bodemcondities en de afstelling van de machines. Samengevat, de effectiviteit van emissiebeperking kan worden verbeterd door meer controle of naleving en door innovaties, vooral m.b.t. stalsystemen.</p>

¹⁴ De totale berekende emissie van ammoniak in Nederland bedroeg in 2013 ongeveer 134 miljoen kg, en ligt daarmee boven het vastgestelde EU-NEC plafond van 128 miljoen kg vanaf 2010 (EU, 2001); de land- en tuinbouw droeg hier 112 miljoen kg aan bij.

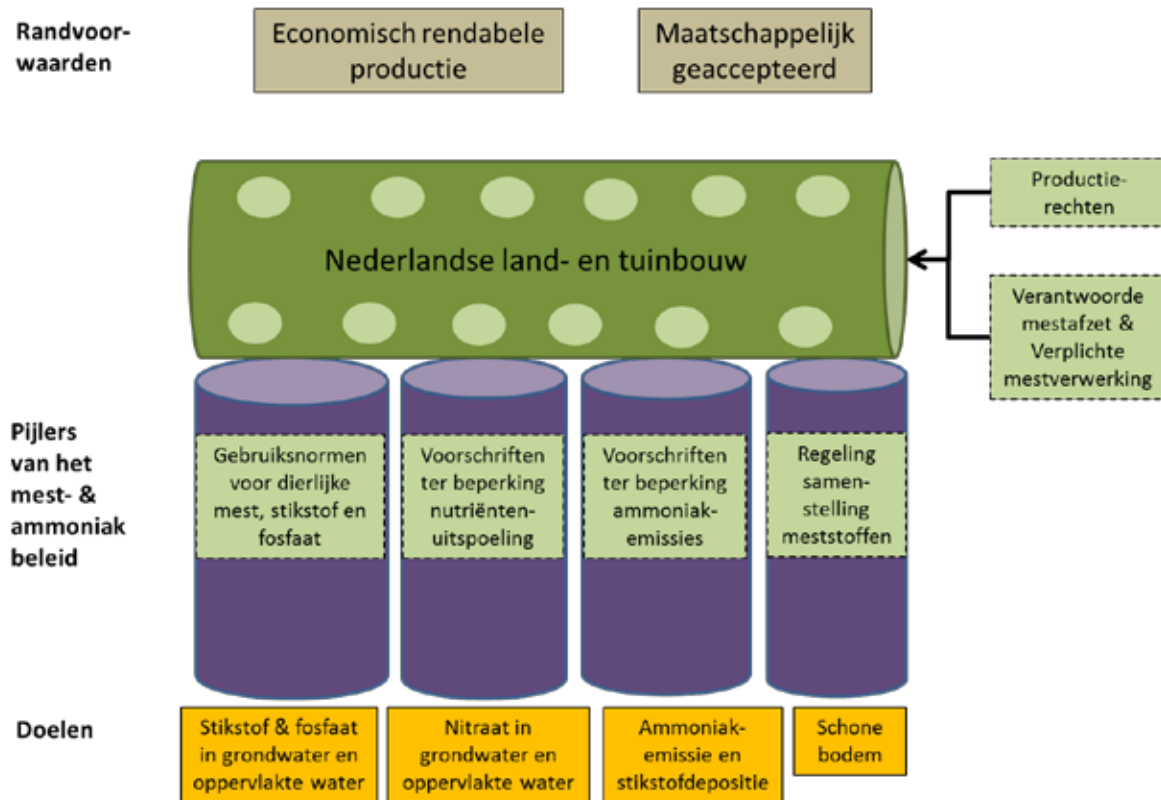
¹⁵ Snoek DJW (2016) Refining a model-based assessment strategy to estimate the ammonia emissions from floors in dairy cow houses. PhD thesis Wageningen University.

<p>Productierechten</p>	<p><u>Doel:</u> Beperking totale mestproductie door beperking aantallen varkens, kippen en melkkoeien. Ondersteunend instrumentarium voor gebruiksnormenstelsel.</p> <p>De omvang van de productierechten zijn/worden afgestemd op het mestproductieplafond, dat is afgesproken met de Europese Commissie bij de derogatieonderhandelingen. Het mestproductieplafond (172,9 miljoen kg fosfaat en 504 kg stikstof per jaar) heeft echter geen directe relatie met de doelen van het mest- en ammoniakbeleid en/of gebruiksnormenstelsel.</p> <p>De som van de mestplaatsingscapaciteit (uitgedrukt in N en/of P₂O₅) volgens de gebruiksnormen (in 2015 circa 130 miljoen kg P₂O₅) is fors minder (bijna een derde) dan de mestproductie passend bij de huidige productierechten en ook fors minder dan de werkelijke mestproductie (in 2015 circa 180 miljoen kg P₂O₅). Daardoor is de ondersteuning van het gebruiksnormenstelsel door het productierechtenstelsel beperkt. Het verschil tussen mestplaatsingscapaciteit en mestproductie (op bedrijfsniveau en op nationaal niveau) moet gedicht worden door het stelsel 'verantwoorde mestafzet en verplichte mestverwerking' (zie hierna).</p> <p>De verhandelbare varkens- en pluimveerechten vergen een forse investering. Verwacht wordt dat de fosfaatrechten ook een forse investering vergen, per kg fosfaat. Deze investeringen verhogen de kostprijs van dierlijke productie en verminderen de concurrentiekracht van NL veehouders in Europa. Tegelijkertijd hebben de intensieve veebedrijven veel geld nodig voor mestafzet en mestverwerking (zie onder). Een dubbele financiële last; door een betere afstemming tussen mestproductie en mestplaatsingscapaciteit kan deze financiële last beperkt worden</p>
<p>Verantwoorde mestafzet en verplichte mestverwerking</p>	<p><u>Doel:</u> het gecontroleerd distribueren van mest van bedrijven met een bedrijfsoverschot (is mestoverschot op bedrijfsniveau) naar bedrijven met mestplaatsingsruimte en/of het gecontroleerd verwerken (en exporteren) van een deel (percentage) van het bedrijfsoverschot.</p> <p>Ondersteunend instrumentarium voor het gebruiksnormenstelsel; deels voortvloeiend uit de verplichting van de Nitraatrichtlijn om een meststoffenregistratie op bedrijfsniveau bij te houden. Het instrumentarium moet 'het gat dichtten' tussen de mestproductiecapaciteit volgens het productierechtenstelsel en de mestplaatsingscapaciteit volgens het gebruiksnormenstelsel'.</p> <p>De noodzaak van dit stelsel vloeit voort uit de structuur van de Nederlandse landbouw, met relatief veel veebedrijven met weinig land en een groot bedrijfsoverschot. Circa de helft van de mest die op veehouderijbedrijven wordt geproduceerd, moet worden afgevoerd naar andere bedrijven in 2014-2016, via een AGR-GPS gecontroleerd systeem met registratie van vervoersbewijzen dierlijke mest (VDMs). De controlekosten (analyse mest, registratie transporten) zijn relatief hoog. Ruim de helft van de mest, die afgevoerd moet worden, moet worden verwerkt/geëxporteerd, maar de mestverwerkings-capaciteit is onvoldoende om dat te kunnen realiseren (ca de helft van wat nodig is). Volgens de registraties is in 2015 vrij veel mest in ruwe vorm (of gehygiëniseerde en/of vergiste dunne mest) geëxporteerd. De totale omvang van mestverwerking en export (inclusief export van niet verwerkte mest) is kleiner dan de benodigde mestverwerking. Mede daardoor zijn de mestafzetkosten hoog; afnemers staan in een sterkere positie dan aanbieders omdat het aanbod groter is dan de vraag. Afnemers kunnen eisen stellen aan de afname van mest en een premie vragen voor het afnemen van mest. In bepaalde perioden kunnen veehouders 'nergens heen' met het teveel aan mest. Ook is de export van mest naar andere landen slechts in beperkte mate geborgd, waardoor de lange-termijn afzetmarkt voor mest niet is gewaarborgd.</p> <p>Door hoge mestafzetkosten is het risico op fraude hoog. Het risico op mestfraude wordt vergroot als de prijzen voor melk, varkens en pluimvee laag zijn. Knelpunten ontstaan</p>

	<p>ook in een laat en nat voorjaar en nat najaar, omdat de mogelijkheden voor mestplaatsing niet tijdig en volop kunnen worden benut.</p> <p>Mestverwerking staat deels nog in de kinderschoenen (moet verder worden ontwikkeld) en mestexport moet worden versterkt. Dat vergt tijd. Handhavingslasten van dit stelsel zijn relatief hoog, mede door vele intermediairs.</p> <p>Mestverwerking en –export is een achilleshiel geworden van het mest- en ammoniakbeleid. In 2015-2016 moet een vierde deel van de mestproductie worden verwerkt en geëxporteerd. De verwachting is dat dit niet verandert in de eerstkomende jaren. Bij een weinig gecontroleerde afzet van mest in het buitenland is er een risico dat door fouten deze afzetmarkt snel kleiner wordt of wegvalt. Er is nu geen plan B; dus de mestexport moet goed geregeld zijn.</p>
Regeling samenstelling meststoffen	<p><u>Doel:</u> beperking van de aanvoer van verontreinigende stoffen naar de landbouw via (overige) meststoffen. Enkel afval- en reststoffen die als meststof of grondstof voor meststof of als co-vergistingsmateriaal getoetst zijn (CDM, 2013) en via een ministeriële ontheffing zijn toegelaten, mogen worden gebruikt in de landbouw. Toegelaten stoffen voldoen aan eisen met betrekking tot de gehalten van zware metalen, organische microverontreinigingen en andere verontreinigen, en zijn geplaatst in Bijlage Aa van de Uitvoeringsregeling van de Meststoffenwet. Dit stelsel is een pijler van het mestbeleid.</p> <p>Het stelsel reguleert ook de toelating van co-vergistingsmaterialen in mestvergisters en de toelating van ‘secundaire’ meststoffen ontstaan bij de zuivering van afvalstromen van de verwerkende industrie en rioolwaterzuiveringsinstallaties.</p> <p>Ondanks de strikte regeling van de aanvoer van verontreinigingen via de toetsing en registratie van meststoffen die in de landbouw gebruikt mogen worden, vindt er een continue maar geringe accumulatie van verschillende verontreinigende stoffen in de bodem plaats (Ehlert et al., 2013a, 2013b). De bodem buffert, maar de buffercapaciteit van de bodem is eindig, en op lange termijn (tientallen jaren) kan deze accumulatie de voedselkwaliteit en de waterkwaliteit toch nadelig beïnvloeden.</p>

6. Samenhang tussen en complexiteit van de instrumenten

In het mest- en ammoniakbeleid worden zes stelsels van instrumenten onderscheiden (hoofdstuk 2), die meer of minder met elkaar samenhangen. Vier stelsels worden als pijlers van het beleid gezien, omdat deze stelsels een directe gerichtheid hebben op de doelen van het mest- en ammoniakbeleid. De overige twee zijn ondersteunende stelsels (Figuur 4).



Figuur 4. De samenhang van de instrumentarium van het mest- en ammoniakbeleid in Nederland. De doelen zijn onderaan weergegeven. Vier pijlers zijn onderscheiden, samenhangend met de doelen van het beleid, en twee ondersteunende stelsels, die de omvang van de mestproductie en de verantwoorde mestafzet en verplichte mestverwerking regelen.

Het gebruiksnormenstelsel is de belangrijkste pijler, omdat via dit stelsel de aanvoer van stikstof en fosfaat op landbouwgronden via mest en andere meststoffen wordt gereguleerd, en daarmee aan alle doelen van het mest- en ammoniakbeleid wordt bijgedragen. De gebruiksnormen zijn vastgesteld op 'macroniveau', d.w.z. op een niveau waarbij gemiddeld genomen, per grondsoort en bouwplan, de doelen voor nitraat in grondwater en oppervlaktewater worden gerealiseerd. Het gebruiksnormenstelsel reguleert indirect de stikstof- en fosfaatverliezen naar het oppervlaktewater, beïnvloedt de emissie van ammoniak naar de atmosfeer, en reguleert indirect ook de aanvoer van zware metalen en organische microverontreinigingen in meststoffen naar de bodem.

Omgekeerd beïnvloeden de voorschriften ter beperking van ammoniakemissie en nitraatuitspoeling de werking van de gebruiksnormen, want door de voorschriften blijven er meer stikstof en fosfaat beschikbaar als nutriënten voor gewasproductie. De regulering van de kwaliteit van minerale en overige meststoffen heeft globaal hetzelfde effect; alleen kwalitatief goede meststoffen mogen worden aangevoerd, wat de benutting bevordert. Samengevat, de vier pijlers ondersteunen en

beïnvloeden elkaar in gunstige zin. Die samenhang en (potentiële) synergie kan nog beter benut worden. Dit geldt bijvoorbeeld voor de stikstofgebruiksnormen en de voorschriften ter beperking van de nutriëntenuitspoeling (tijdstip toediening mest, tijdstip inzaaien van volggewas). Combinaties van bouwplan, zaai- en oogsttijdstippen, teelt van een volggewas en onderzaai, bodembewerking en drainage kunnen een groot effect sorteren op de benutting en verliezen van stikstof en fosfaat.

Naarmate de gebruiksnormen verder zijn/worden aangescherpt, om de doelen van het mest- en ammoniakbeleid te realiseren, neemt het risico op opbrengstderving en op verlies aan gewaskwaliteit toe, en neemt de effectiviteit om verliezen te verminderen af (afnemende meeropbrengsten van de aanscherping van gebruiksnormen), afhankelijk van de situatie. Daarom wordt steeds meer gevraagd naar maatwerk en bedrijf-specifieke maatregelen. De consequentie van maatwerk (op microniveau) is dat het stelsel van gebruiksnormen steeds gedetailleerder wordt. Bedrijven met hoge opbrengsten en efficiënte bedrijfsvoering maken gebruik van de mogelijkheid om de gebruiksnormen te differentiëren naar gewasopbrengst en stikstof- en fosfaatonttrekking, en in de melkveehouderij wordt het stelsel gekoppeld aan de berekende mestproductie op bedrijfsniveau. Deze bedrijf-specifieke maatregelen, onder ander in het kader van de Kringloopwijzer (Box 3), hebben tot doel om de mogelijkheden van efficiëntieverbetering binnen een bedrijf te benutten voor verhoging van de productie en voor vermindering van de mestafzetkosten. Bedrijven met minder dan gemiddelde opbrengsten en stikstof- en fosfaat-onttrekking doen meestal niet mee aan maatwerk, omdat de gemiddelde (forfaitaire) situatie voor hen gunstiger is. Dit impliceert dat deze bedrijven minder efficiënt produceren dan mogelijk zou zijn, en dat de stikstof- en fosfaatverliezen op deze bedrijven waarschijnlijk hoger zijn dan nodig is. Maatwerk (op microniveau) geeft de mogelijkheid om het opbrengstpotentieel te benutten, maar de efficiëntieverbetering zou ook benut moeten worden om de doelen van het mest- en ammoniakbeleid (eerder/beter) te realiseren. Het uitgangspunt moet zijn dat 'goede landbouwpraktijk' zowel de boer en het milieu dienen.

Box 3. De kringloopwijzer.

In de melkveehouderij is de kringloopwijzer ingevoerd, een managementinstrument om te sturen op veevoeding en bemesting om de productieruimte optimaal te benutten. De kringloopwijzer heeft een bedrijf-specifieke excretieberekening (productie van stikstof en fosfaat in mest) waardoor de ruimte ontstaan door efficiëntieverbetering voor productie kan worden benut en minder mest afgevoerd hoeft te worden. In voorbije jaren is de kringloopwijzer verder uitgebreid en het instrument wordt meer en meer gebruikt voor een *integrale* verificatie /controle op (i) het gebruiksnormenstelsel, (ii) mestproductie, (iii) gewasproductie, (iv) stikstof- en fosfaatbenutting, en (v) stikstofverliezen door ammoniakemissie en nitraatuitspoeling. De kringloopwijzer scoort bij intensieve melkveehouders goed, omdat via slim voeren en management minder mest afgevoerd hoeft te worden. Ook de zuivelindustrie en de toeleverende veevoer- en kunstmestindustrie doen mee (o.a., via het verstrekken en borgen van data). De vraag is of 'een kringloopwijzer' ook voor de akkerbouw en groenteteelt en voor de intensieve veehouderij (varkens- en pluimveehouderij) soelaas kan bieden. Een andere vraag is of de kringloopwijzer 'bestand is tegen pervers gedrag'.

De twee ondersteunende stelsels van de gebruiksnormen hebben geen directe relatie met de doelen van het mest- en ammoniakbeleid. Ze hebben wel een grote economische impact, die op zijn minst zo groot is als die van de vier pijlers van het mest- en ammoniakbeleid. Productierechten (varkens-, pluimvee- en fosfaatrechten) zijn een '*license to produce*', om de landbouw te kunnen laten voldoen

aan maatschappelijke randvoorwaarden (Figuur 4). Dit stelsel heeft een grote economische impact, want het bepaalt de omvang van de dierlijke productie in Nederland. Het stelsel verantwoorde mestafzet en verplichte mestverwerking regelt de afvoer van mest op bedrijven met een bedrijfsoverschot en de verplichte mestverwerking. Dit stelsel moet het verschil dichten tussen mestproductie (gereguleerd via productierechten) en mestplaatsingsruimte (gereguleerd via gebruiksnormenstelsel) op een bedrijf. Hoe groter dit verschil hoe groter de mestafzetkosten. De veehouder betaalt hiervoor én de overheid betaalt hiervoor (via controle). Naarmate de mestverwerking en –export beter en transparanter zijn geregeld, nemen de mestafzetkosten vermoedelijk af.

De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA), die toeziet op een correcte uitvoering van het mest- en ammoniakbeleid, constateert relatief veel overtredingen bij mesttransport. Door betere procedures voor de bemonstering van mest, certificering en door betere registratie is het risico op afgenomen, maar het risico blijft relatief hoog zolang mestafzetkosten hoog zijn, vanwege een mestproductie die groter is dan de mestplaatsingsruimte plus mestverwerking en –export. Zolang er meer mest wordt geproduceerd dan er voor acceptabele prijzen ($\sim < 10-15$ euro m^{-3}) afgezet, verwerkt en geëxporteerd kan worden, is er risico op creatieve afzetroutes, en heeft een verdere optimalisatie van de samenhang tussen andere instrumenten minder effect.

7. Discussie en conclusies

Centraal in dit advies staat de vraag 'Zijn de instrumenten van het NL mest- en ammoniakbeleid effectief?' Ingeval van een ontkennend antwoord is de vervolgvraag 'hoe kan het instrumentarium effectiever worden gemaakt?'

Doelen van het mest- en ammoniakbeleid

Effectiviteit is hier gedefinieerd in termen van het realiseren van de doelen van het mest- en ammoniakbeleid. De doelen zijn samengevat: (i) nitraatgehalte grondwater en oppervlaktewater < 50 mg nitraat per liter¹⁶, (ii) de stikstof- en fosfaatgehalten in het oppervlaktewater voldoen aan de doelen gesteld per watertype, om een goede ecologische toestand van het oppervlaktewater te realiseren, (iii) totale ammoniakemissies minder dan 128 kton per jaar, en (iv) voorkóming van de verontreiniging van bodem (en voedsel, lucht en water) via aanvoer van contaminanten in meststoffen.

De doelen van het mest- en ammoniakbeleid kunnen en worden ook samengevat als 'een adequate bescherming van de gezondheid van mens, dier, milieu en natuur (biodiversiteit)', waarbij gezondheid van de mens wordt uitgedrukt in '*potential years of life lost*' bij een bepaalde blootstelling aan ammoniak, nitraat en fosfaat, en bescherming van natuur en biodiversiteit wordt uitgedrukt in het vóórkomen van bepaalde soorten planten, insecten, vissen, etc¹⁷.

In de praktijk en politiek worden het mestproductieplafond, de gebruiksnormen, de voorschriften ter vermindering van nitraatuitspoeling en ammoniakemissie, en verplichte mestverwerking soms ten onrechte als de einddoelen gezien.

Deze onduidelijkheden over doelen van het mest- en ammoniakbeleid zouden door goede communicatie en afspraken uit de wereld kunnen worden verholpen. Duidelijkheid is nodig want de doelen bepalen mede het antwoord op de vraag of de instrumenten effectief zijn. Doelen kunnen ook veranderen, door veranderende wetenschappelijke en/of maatschappelijke inzichten. Dat geldt bijvoorbeeld voor het ammoniakemissie plafond van 128 kton per jaar, omdat de NEC-richtlijn (inclusief emissieplafonds) onder revisie is. Ook de veranderingen in doelen moeten worden gecommuniceerd.

Effectiviteit van het instrumentarium

Sinds de invoering van het mestbeleid ruim 30 jaar geleden zijn de emissies van stikstof en fosfaat naar het milieu fors afgenomen, maar de doelen zijn niet gerealiseerd (Willems et al., 2012; De Goffau et al., 2013; Hooijboer et al., 2014; Klein en Rozenmeijer, 2016). De instrumenten werken dus wel, ze doen wat ze moeten doen, maar onvoldoende.

In de voorbije 10 jaar is het instrumentarium frequent aangepast, waardoor het fors ingewikkelder is geworden, maar niet of weinig effectiever. De aanpassingen zijn vaak ook gedaan op verzoek van de

¹⁶ In de Nitraatrichtlijn is het doel geformuleerd als "de waterverontreiniging die wordt veroorzaakt door nitraten uit agrarische bronnen te verminderen en verdere verontreiniging te voorkomen". Het gaat in de Nitraatrichtlijn om de trends in het nitraatgehalte en eutrofiering.

¹⁷ De emissieplafonds voor ammoniak in het kader van de UN-ECE Gothenburg Protocol en EU-National Emission Ceilings Directive (NEC) zijn bijvoorbeeld gebaseerd op een 'integrated assessment', waarin de impacts van ammoniak in de lucht en stikstofdepositie op gezondheid en biodiversiteit worden afgewogen tegen de kosten van emissiereductie.

sector zelf, om vermoede productiebeperkingen op te heffen, maar hebben als neveneffect dat de instrumenten steeds ingewikkelder zijn geworden, terwijl de realisatie van de doelen niet dichterbij is gekomen. De complexiteit geldt in het bijzonder voor de combinatie van het stelsel 'Verantwoorde groei melkveehouderij', de AMvB 'Grondgebonden groei melkveehouderij', het stelsel 'Verantwoorde mestafzet en verplichte mestverwerking', en de voorgenomen fosfaatrechten in de melkveehouderij. Door de complexiteit hebben boeren steeds vaker externe adviseurs nodig om de implicaties van (veranderingen in) het mest- en ammoniakbeleid te doorgronden. Het draagvlak voor het mest- en ammoniakbeleid, en de prikkel om de regels na te leven zijn daardoor afgenomen.

Waarom zijn na 30 jaar mestbeleid de doelen niet gerealiseerd? Zeer waarschijnlijk door een combinatie van:

- 1) Afnemende effecten van aanscherping van gebruiksnormen en maatregelen, voortvloeiend uit 'de wet van de verminderende meeropbrengsten'.
- 2) Onvoldoende mestverwerkingscapaciteit en mestexport, mede door de onderschatting van de mestverwerkingsopgave (lage mestverwerkingspercentages), waardoor gebruiksnormen dierlijke mest niet geëerbiedigd kunnen worden.
- 3) Ontwikkelingen in de wereldmarkt en in technologie, om meer te produceren, zetten de doelen van het mest- en ammoniakbeleid onder druk.
- 4) Gebrekkige uitvoering van sommige maatregelen (b.v. de teelt van nagewassen), en onvoldoende synergie tussen maatregelen (b.v. scheuren grasland en volgteelten).
- 5) Onvoldoende maatwerk en duidelijkheid voor gebieden met hardnekkige knelpunten. Sommige teelten op droge zandgronden lijken niet verenigbaar met het realiseren van de doelstelling van maximaal 50 mg nitraat per liter in het ondiepe grondwater. Kwel van stikstof en fosfaatrijk grondwater en het vrijkomen van stikstof en fosfaat uit de ondiepe ondergrond van klei- en veengronden geven een hoge 'achtergrond' belasting van het oppervlaktewater.
- 6) Complexiteit van de instrumenten¹⁸ waardoor de praktijk niet altijd weet waaraan ze moeten voldoen en ook de controle en handhaving lastig zijn. Dit geldt in het bijzonder voor de combinatie van het stelsel 'Verantwoorde mestafzet en verplichte mestverwerking', het stelsel 'Verantwoorde groei melkveehouderij', de AMvB 'Grondgebonden groei melkveehouderij', en de voorgenomen fosfaatrechten in de melkveehouderij.
- 7) Uitzonderingen en aanpassingen in de stelsels werken vaak eenzijdig; bedrijven die hoge opbrengsten realiseren, kunnen gebruik maken van hogere opbrengstafhankelijke gebruiksnormen, bedrijven die minder dan gemiddeld presteren maken gebruik van de gemiddelde waarden en forfaits; en
- 8) Overtredingen en fraude. Het aantal regels met betrekking tot de bemonstering, analyse en registratie van mesttransport, -verwerking en -export is omvangrijk, waardoor controle en handhaving in de praktijk lastig zijn.

¹⁸ Er zijn verschillende oorzaken voor de toegenomen complexiteit van het mestbeleid: (i) de milieudoelen zijn nog niet zijn gehaald en mede op instigatie van de Europese Commissie zijn daarom aanvullende/ aangescherpte maatregelen genomen, (ii) compromissen tussen politieke partijen leiden tot uitzonderingen en 'consensus' maatregelen, voor bepaalde categorieën van bedrijven, (iii) de georganiseerde landbouw heeft succesvol gepleit, al dan niet in overleg met politieke partijen, voor uitzonderingen en verbijzonderingen van maatregelen, en (iv) nieuwe instrumenten worden ingevoerd om zwakke punten in andere instrumenten te corrigeren (verplichte mestverwerking zou niet nodig zijn als het gebruiksnormenstelsel en het dierrechtenstelsel goed op elkaar zouden zijn afgestemd en goed zouden functioneren).

Samenvattend, de instrumenten van het mest- en ammoniakbeleid hebben een duidelijke functie, en hebben ieder een werking die wordt beoogd, d.w.z. ze doen wat ze moeten doen maar onvoldoende om de gestelde doelen van het mest- en ammoniakbeleid te realiseren, vooral omdat de afstemming tussen de instrumenten onvoldoende is geweest. Het is ook minder effectief geweest dan beoogd en afgesproken met de Europese Commissie in de Actieprogramma's van de Nitraatrichtlijn, en ook minder dan oorspronkelijk gehoopt.¹⁹

Generiek of specifiek?

De verschillen tussen sectoren, tussen grondsoorten en tussen bedrijven in het risico van stikstof- en fosfaatverliezen naar het milieu zijn groot, waardoor voornoemde vraag meteen beantwoord lijkt te zijn. Tegenargumenten voor een (te) grote differentiatie zijn (i) de complexiteit van de implementatie en controle, en (ii) het ontstaan van ongelijke kansen op economisch succes (en dus de behoefte aan compensatie). Deze voor- en tegenargumenten leiden tot een compromis: generiek waar mogelijk, specifiek waar nodig.

Het huidige mest- en ammoniakbeleid is zowel generiek als specifiek. Het is generiek in de zin dat het beleid en de instrumenten van toepassing zijn op alle land- en tuinbouwbedrijven. Einddoelen, definities, principes en mechanismes (van oorzaak en gevolg, en van maatregelen) zijn generiek (nationaal en/of internationaal) en algemeen geldend. De gebruiksnorm voor dierlijke mest is ook generiek (uitgezonderd voor graasdierbedrijven met derogatie). Het mest- en ammoniakbeleid is tegelijkertijd specifiek omdat de gebruiksnormen voor stikstof gedifferentieerd zijn naar grondsoort, en gewassoort (bij enkele gewassoorten ook naar opbrengst), en de gebruiksnormen voor fosfaat zijn gedifferentieerd naar landgebruik en fosfaattoestand. Het is ook specifiek omdat de voorschriften ter beperking van nutriëntenuitspoeling en ammoniakemissies zijn gericht op specifieke onderdelen van het land, bedrijf en/of de bedrijfsvoering. De productierechten zijn dier-specifiek en verhandelbaar. Het mest- en ammoniakbeleid is ook bedrijf-specifiek, omdat voornoemde differentiatie van gebruiksnormen, voorschriften en productierechten rekening houdt met de structuur van een bedrijf.

Toch wordt geregeld gepleit voor (meer) bedrijf-specifieke maatregelen of voor een (meer) bedrijf-specifieke aanpak. Daarmee wordt vaak bedoeld 'een *prestatie-specifieke* aanpak', d.w.z. een bedrijf dat hoge opbrengsten en dus een hoge stikstof- en fosfaatafvoer heeft, wenst meer dierlijke mest, stikstof en fosfaat te kunnen toedienen dan de gebruiksnormen nu toelaten. Figuur 2 geeft indirect argumenten voor de onderbouwing van dit pleidooi; als er meer stikstof en fosfaat wordt afgevoerd via geogoste producten, bij ongewijzigde aanvoer, dan nemen de verliezen en/of de opbrengst op den duur af (omdat het systeem wordt uitgeput). Echter, meer dierlijke mest toedienen dan voorgeschreven in de Nitraatrichtlijn en de derogatieafspraken is niet toegestaan. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA), die toeziet op een correcte uitvoering van het mest- en ammoniakbeleid, is geen voorstander van een bedrijf-specifieke aanpak zolang er geen evenwicht is op de mestmarkt, d.w.z. een situatie waarbij de totale mestproductie kleiner is dan de som van de mestplaatsingsruimte in Nederland en mestexport (mondelijke mededeling). Bij een groot

¹⁹ Bij de introductie van het mestbeleid in 1984 was een gefaseerde invoering voorzien. Bij de introductie van MINAS in 1995 is aangegeven dat de eerste twee doelstellingen in de periode 1998-2003 gerealiseerd zijn. In het Derde Nitraat Actieprogramma van Nederland (2005) werd aangegeven dat Nederland in 2009 zou voldoen aan de norm voor grondwaterkwaliteit: "The standards for sandy soils will be gradually tightened each year so as not to exceed the target level of 50 mg/L in the ground water as a result of the standards in 2009."

mestaanbod en een bedrijf-specifieke aanpak is er vrees dat creatieve oplossingen worden gevonden voor het wegwerken van het teveel aan mest via 'bedrijf-specifieke administratie'. Evenwicht op de mestmarkt wordt gezien als voorwaarde voor een prestatie-specifieke aanpak op bedrijfsniveau.

Bedrijf-specifiek en prestatie-specifiek

Een belangrijk argument voor een bedrijf-specifieke aanpak is het feit dat een boer de productiefactoren 'managed' op bedrijfsniveau²⁰, om een optimaal bedrijfsresultaat te behalen. Op bedrijfsniveau kan de gewenste optimalisatie van maatregelen worden gedaan. Ook maatregelen van het mest- en ammoniakbeleid worden door een boer veelal beoordeeld en geanalyseerd op bedrijfsniveau, om deze vervolgens op perceelsniveau en stalniveau te implementeren, op eigen wijze. In de akker- en tuinbouw wordt de bemesting gestuurd op bouwplanniveau.

Voor een bedrijf-specifieke aanpak in het mest- en ammoniakbeleid is het nodig dat de boer stuurt op zowel de economische als milieukundige resultaten. De afstemming tussen en de synergie van combinaties van maatregelen op bedrijfsniveau moet dus zowel het economisch als het milieukundig resultaat dienen.

MINAS was het eerste beleidsinstrument voor nutriëntenmanagement op bedrijfsniveau, met economische prikkels (heffingen)²¹. De Kringloopwijzer is een vergelijkbaar instrument, met impliciete economische prikkels (minder mestafzetkosten, efficiënter produceren). De Kringloopwijzer berekent ook de grootte van de nitraatuitspoeling en ammoniakemissies; de optimalisatie van maatregelen op een bedrijf zou ook gericht moeten zijn op het minimaliseren van de nitraatuitspoeling en de ammoniakemissies. Juist dan is er sprake van een bedrijf-specifieke en prestatie-specifieke aanpak. Indien de nitraatuitspoeling en/of ammoniakemissies te hoog zijn, moeten de maatregelen worden aangepast. Voor de akkerbouw- en groenteteelt is een vergelijkbaar bedrijfsinstrument of rotatiemanagement te ontwerpen.

Kenmerkend voor een bedrijf-specifieke aanpak is dat rekening gehouden kan worden met de omstandigheden van het bedrijf en dat de verschillende instrumenten/maatregelen van het mest- en ammoniakbeleid integraal en efficiënt op elkaar kunnen worden afgestemd. Bovendien kan op bedrijfsniveau rekening worden gehouden met de cross compliance regeling van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). Essentieel voor een bedrijf-specifieke aanpak is dat er duidelijke doelen (productie en milieu) zijn waarop gestuurd kan worden.

Aspecten die vooral aandacht zouden moeten hebben zijn de samenhang tussen stikstofgebruiksnormen, middelvoorschriften, nitraatgehalte in grondwater en de stikstof- en fosforgehalten in het oppervlaktewater. De hoogte van de stikstofgebruiksnorm kan bijvoorbeeld afhankelijk worden gesteld van de geslaagde toepassing van bijvoorbeeld nagewassen/vanggewassen of van het tijdstip van de maisoogst en van het zaaien van een nagewas. De samenhang tussen GLB en mestbeleid zou kunnen worden versterkt door middelen in te zetten voor het oplossen van knelpunten in de zandgebieden; uiteindelijk is het mestprobleem een economisch probleem. GLB-middelen zouden toegekend kunnen worden op basis van de resultaten (mate waarin doelen zijn gerealiseerd).

²⁰ Management (en kennis) wordt vaak gezien als vierde productiefactor, naast land, arbeid en kapitaal.

²¹ MINAS is afgeschaft om juridische redenen; het instrument werkte wel.

8. Aanbevelingen en advies:

Op basis van de analyse en conclusies zijn de volgende aanbevelingen geformuleerd. De aanbevelingen voor de korte termijn hebben betrekking op het effectiever maken van de huidige instrumenten door een betere afstemming. De aanbevelingen voor de lange-termijn hebben betrekking op het ontwikkelen van een landbouwbeleid waarbinnen het mest- en ammoniakbeleid een integraal onderdeel is.

1. Versterk op korte termijn de samenhang en synergie tussen de instrumenten van het mest- en ammoniakbeleid, op nationaal niveau en op bedrijfsniveau.

Op nationaal niveau moet de omvang van de verplichte mestverwerking minimaal het verschil overbruggen tussen de mestplaatsingsruimte volgens het gebruiksnormenstelsel en de mestproductie volgens de productierechten. De mestverwerking en –export is nu een zwakke schakel in het stelsel van instrumenten van het mest- en ammoniakbeleid. Er moeten keuzes worden gemaakt tussen volop inzetten en duurzaam handhaven van mestverwerking en -export en/of de mestproductie in Nederland afstemmen op de beschikbare mestplaatsingsruimte, via korting van productierechten. Dan pas wordt de druk op de mestmarkt verminderd, dalen de mestafzetprijzen en vermindert het risico van fraude. Evenwicht op de mestmarkt is ook een voorwaarde voor een meer bedrijf-specifieke aanpak.

Op bedrijfsniveau is het van belang dat de samenhang tussen stikstofgebruiksnormen en middelvoorschriften wordt versterkt, bijvoorbeeld door de hoogte van de stikstofgebruiksnorm afhankelijk te stellen van de toepassing van bijvoorbeeld nagewassen/vangewassen en het scheuren van grasland. De samenhang tussen gebruiksnormen en middelvoorschriften zou ook versterkt kunnen worden door de derogatie mede afhankelijk te stellen van het tijdstip van de maasoogst en van het zaaien van een nagewas. De samenhang tussen GLB en mestbeleid zou kunnen worden versterkt door middelen in te zetten voor het oplossen van knelpunten in de zandgebieden; uiteindelijk is het mestprobleem een economisch probleem. In gebieden met knelpunten dient monitoring op bedrijfsniveau te worden versterkt.

2. Versterk de exportmarkt voor mest naar het buitenland, door professionalisering en institutionalisering, met bijbehorende certificering, controle en handhaving. Op dit moment is er onduidelijkheid over de werkelijke mestexport. Het mestproductieplafond is 172,9 miljoen kg fosfaat per jaar. De fosfaatplaatsingsruimte in de landbouw is ca 130 miljoen kg fosfaat per jaar, afhankelijk van de fosfaattoestand van de bodem en de bijbehorende fosfaatgebruiksnormen. Omdat er ook overige meststoffen worden gebruikt, zoals compost, herwonnen fosfaten (struviet) en kunstmest, en de weersomstandigheden niet altijd toelaten om mest te kunnen toedienen, is het van belang dat er 'reservecapaciteit' is voor mestverwerking en –export. Dit impliceert dat jaarlijks minimaal 50 miljoen kg fosfaat uit mest verwerkt en geëxporteerd moet kunnen worden. Deze export lukt alleen als er tevreden klanten in het buitenland zijn en blijven. Professionalisering van mestexport is een taak van de sector, maar ondersteuning door de overheid is gewenst gezien het belang voor de gehele landbouw. Op korte termijn zullen de investeringskosten in mestverwerking daardoor stijgen maar op langere termijn worden die waarschijnlijk terugbetaald door (i) een meer duurzame afzet van mestproducten, (ii) een beter imago, en (iii) lagere kosten voor mestafzet in Nederland. Herdefiniëring van 'mestverwerking' in de Meststoffenwet past hierbij. Ter ondersteuning van de noodzakelijke professionalisering van mestexport zou 'export van onverwerkte mest' niet meer onder de definitie van

- mestverwerking moeten vallen. Ook moet rekening worden gehouden met de stikstof in dierlijke mest, omdat de gebruiksnorm voor stikstof uit dierlijke mest ook beperkend is op veel bedrijven. Erkenning van mineralenconcentraten als kunstmestvervangers zou gedeeltelijk soelaas kunnen bieden en de kosten van de aankoop van stikstofkunstmest kunnen verminderen.
3. Stimuleer een bedrijf-specifieke en prestatie-specifieke aanpak, omdat die een betere afstemming tussen maatregelen mogelijk maakt, waardoor efficiëntieverbetering kan optreden. Benut die efficiëntieverbetering voor vermindering van de mestproductie en voor het realiseren van de doelen van het mest- en ammoniakbeleid. Efficiëntieverbetering wordt in de praktijk nu vooral gezien als middel om meer te produceren per eenheid fosfaat en stikstof; het zou ook ingezet moeten worden om de verliezen van stikstof en fosfaat te verminderen. Een te ontwikkelen integrale indicator op bedrijfsniveau die gekoppeld is aan het realiseren van milieudoelen op macroniveau en de *cross compliance* regeling en de middelen van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid zou de effectiviteit voor de grondgebonden landbouw kunnen doen toenemen. Voorwaarde voor een bedrijf-specifieke en prestatie-specifieke aanpak is dat er evenwicht is op de mestmarkt, opdat de prikkels voor het administratief wegwerken van een teveel aan mest klein zijn.
 4. Benut de mogelijkheden van middelvoorschriften ter vermindering van stikstof- en fosfaatverliezen, van vergroeningsmaatregelen van het GLB en van precisiebemesting in regio's met hardnekkige overschrijding van de gestelde normen voor nitraat, stikstof en fosfaat in grondwater en/of oppervlaktewater beter. Teeltmaatregelen en gewasrotaties kunnen lokaal/regionaal een groot effect hebben, door verhoging van de gewasopbrengst en stikstofopname in het gewas.
 5. Verbeter de communicatie over de doelen van het mest- en ammoniakbeleid naar praktijk en politiek. Het draagvlak voor en vertrouwen in het mest- en ammoniakbeleid worden daardoor verbeterd. Het mest- en ammoniakbeleid is een belangrijke pijler in de verduurzaming van de landbouw. Het is ook een belangrijke pijler voor het realiseren van de doelen van de Kaderrichtlijn Water. Daarom is het essentieel dat het mest- en ammoniakbeleid effectiever wordt en dat daarover wordt gecommuniceerd.
 6. Voor de langere termijn is het gewenst om het mest- en ammoniakbeleid beter te integreren met het (gemeenschappelijke) landbouwbeleid, water-, klimaat- en natuurbeleid, en het EU-actieplan voor de circulaire economie. Dat integrale beleid moet de ontwikkeling ondersteunen naar een meer 'duurzame landbouw (veehouderij)', voortbordurend op eerdere documenten, zoals 'Visie veehouderij' (2011; brief van Bleeker aan tweede Kamer, waarin ook wordt gereageerd op het rapport van de Commissie van Doorn 'Al het vlees duurzaam'), en 'Ruimte voor een duurzame landbouw' (2015, en bijbehorende reactie van het kabinet in brief DGA-AK / 13114285). Deze visies kunnen niet worden gerealiseerd zonder rekening te houden met de doelstellingen van het mest- en ammoniakbeleid, en omgekeerd. Ook de rol van de toeleverende en verwerkende industrieën/bedrijven zou sterker moeten zijn in een mest- en ammoniakbeleid 3.0.

9. Referenties

- BMA (2015) Landelijke inventarisatie mestverwerkingscapaciteit. Projectbureau Lokale Mestverwerking en Bureau Mest Afzet.
- CBS (2014). Dierlijke Mest en Mineralen 2013. Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen.
- CDM (2013) Protocol beoordeling stoffen Meststoffenwet. Versie 3.1. Commissie Deskundigen Meststoffenwet, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 335.
- CDM (2015a) Advies Mestverwerkingspercentages 2016. Commissie Deskundigen Meststoffenwet.
- CDM (2015b) Nut en risico's van covergisting. Syntheserapport. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. WOt-technical report 32. 144 blz.
- De Goffau, A., Doornwaard, G.J., Buis, E. (2013) Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid; Resultaten 2009 en 2010. RIVM Rapport 680717030
- De Haan B.J., J. Kros, R. Bobbink, J.A. van Jaarsveld, W. de Vries, H. Noordijk (2008) Ammoniak in Nederland. Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven, Rapport 500125003
- Ehlert, P.A.I., L. Posthuma, P.F.A.M Römken, R.P.J.J. Rietra, A.M. Wintersen, H. Van Wijnen, T.A. van Dijk, L. van Schöll, J.E., Groenenberg (2013a) Appraising Fertilisers: Origins of current regulations and standards for contaminants in fertilisers; Background of quality standards in the Netherlands, Denmark, Germany, United Kingdom and Flanders. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 336.
- Ehlert, P.A.I, H.J. van Wijnen, J. Struijs, T.A. van Dijk, L. van Schöll & L.R.M. de Poorter (2013b) Risicobeoordeling van contaminanten in afval- en reststoffen bestemd voor gebruik als covergistingmateriaal. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 333.
- European Commission (2015) Closing the loop: Commission adopts ambitious new Circular Economy Package to boost competitiveness, create jobs and generate sustainable growth. Brussels, 2 December 2015.
- Gaalen, F. van et al. (2016) Waterkwaliteit nu en in de toekomst. Eindrapportage ex ante evaluatie van de Nederlandse plannen voor de Kaderrichtlijn Water, Den Haag: PBL
- Glæsner, N., K. Helming and W. de Vries (2014) Do Current European Policies Prevent Soil Threats and Support Soil Functions? Sustainability 6: 9538-9563; doi:10.3390/su6129538
- Hooijboer, A.E.J., De Koeijer, T.J. Van den Ham, A., Boumans, L.J.M., Prins, P., Daatselaar, G.J., Buis, E. (2014) Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie; Resultaten meetjaar 2012 in het derogatiemeetnet. RIVM Rapport 680717037
- Hooijboer, A.E.J. en A. de Klijne (2012) Waterkwaliteit op Landbouwbedrijven. Evaluatie Meststoffenwet 2012: deelrapport ex post. RIVM Rapport 680123001/2012.
- Klein, J. en J. Rozemeijer (2016) Meetnet Nutriënten Landbouw Specifiek Oppervlaktewater (MNLISO) Tussenrapportage: update t/m 2013. Project 1220098-007 Deltares.
- Willems, J. et al. (2012) Evaluatie Meststoffenwet 2012. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

Bijlage 1. Toelichting op de beoordeling van de effectiviteit van de instrumenten om de doelen van het mest- en ammoniakbeleid te realiseren (zie Tabel 1, hoofdstuk 5).

Het gebruiksnormenstelsel is beoordeeld als 'effectief', vanwege (i) de gerichtheid op het realiseren van de doelen van het mest- en ammoniakbeleid, en (ii) het mechanisme (inputbeperking van stikstof en fosfaat) en de afwezigheid van *pollution swapping*. Sinds 1984 zijn de gebruiksnormen (mesttoedieningsnormen en van 1995 tot 2006 verliesnormen) voor stikstof en fosfaat sterk gedaald, en parallel daaraan zijn de nitraatconcentraties in het ondiepe grondwater van zandgronden ook fors gedaald.

De aanscherping van de gebruiksnormen heeft ook geleid tot een forse afname van de mestplaatsingsruimte. In de praktijk zijn er daardoor zorgen over de effecten van het gebruiksnormenstelsel op bodemvruchtbaarheid en gewasopbrengsten, maar deze zorgen zijn tot nu toe niet gestaafd door kwantitatieve gegevens (Willems et al., 2012). De zorgen in de praktijk over bodemvruchtbaarheid hebben vooral betrekking op het organische-stofgehalte en de fosfaattoestand. Er ligt een aanzet voor een CDM-advies over differentiatie van fosfaatgebruiksnormen naar gewasopbrengst²², dat via de Kringloopwijzer ondertussen is geïmplementeerd (zie box 3).

De stikstofgebruiksnormen zijn gedifferentieerd naar grondsoort en gewas. De gebruiksnormen zijn lager voor zandgronden dan voor kleigronden, omdat een groter deel van de toegevoerde stikstof uitspoelt op zandgronden dan op kleigronden. Bij aanscherping van de gebruiksnormen neemt het risico op opbrengstderiving toe en de noodzaak tot aanvullende maatregelen neemt ook toe. Aanvullende maatregelen zijn in dit geval de teelt van een geslaagd nagewas, minder grondbewerking en de aanpassing van de gewasrotatie (minder uitspoelings-gevoelige gewassen).

De voorschriften ter beperking van de nutriëntenuitspoeling zijn beoordeeld als 'deels effectief'. Dit stelsel omvat verschillende 'goede-landbouwpraktijk-maatregelen', m.b.t. de opslag en toediening van mest en meststoffen, de teelt van nagewassen, bufferstrips en grondbewerking (inclusief het scheuren van grasland). Deze voorschriften zijn vooral effectief in combinatie met gebruiksnormen. Enkele maatregelen zijn effectief in de praktijk ingevoerd (zoals voldoende en lekdichte mestopslagen, en geen mest uitrijden in de winter), andere maatregelen zoals het telen van een volggewas kunnen effectief zijn, maar zijn vaak niet effectief ingevoerd omdat de late oogst van het hoofdgewas een tijdige inzaai van een geslaagd nagewas onmogelijk maakt. De effectiviteit van de maatregelen is ook sterk afhankelijk van weersomstandigheden, grondsoort en hydrologie. Op gronden met een hoge grondwaterstand is het risico van oppervlakkige afstroming en laterale drainage van nutriëntenrijk bodemvocht uit de bovengrond groot. Ook is er kans op nutriëntenrijke kwel.

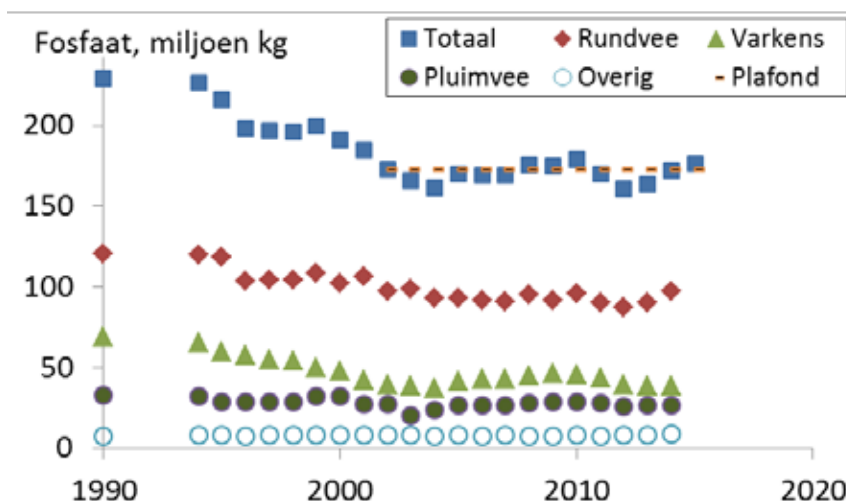
Voor sommige maatregelen is het draagvlak in de praktijk niet altijd even groot, ook omdat de omstandigheden in de praktijk sterk variëren en de maatregelen verplicht zijn. Er wordt sterk gepleit voor bedrijf-specifieke maatregelen, maar de toetsing en controle op naleving zijn hier niet altijd

²² Oenema, J., H.F.M. Aarts, D.W. Bussink, R.H.E.M. Geerts, J.C. van Middelkoop, J. van Middelaar, J.W. Reijs & O. Oenema (2012). Variatie in fosfaatopbrengst van grasland op praktijkbedrijven en mogelijke implicaties voor fosfaatgebruiksnormen. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. WOt-werkdocument 287.

eenvoudig. Daarom is er behoefte aan slimme bedrijf-specifieke instrumenten die win-win situaties creëren. Voor de intensieve veehouderij zijn deze maatregelen nauwelijks van toepassing, c.q. niet nodig omdat deze bedrijven weinig of geen land hebben.

De voorschriften ter beperking ammoniakemissie zijn beoordeeld als 'effectief', vanwege (i) de gerichtheid op de realisering van de doelen van het mest- en ammoniakbeleid, en (ii) de mechanismes van de emissiebeperkende maatregelen. Door de maatregelen zijn de berekende emissies sinds 1990 met ca 50% verminderd (en is de stikstofwerking van dierlijke mest verhoogd). De impacts van de emissievermindering op stikstofdepositie uit de atmosfeer en biodiversiteit zijn echter minder dan 50%. De maatregelen in de stal zijn relatief duur voor de boer en lastig te controleren en te verifiëren door de overheid. Emissiebeperkende maatregelen brengen een risico op 'pollution swapping' met zich mee (mogelijke toename van de emissies van CO₂, N₂O, CH₄ en nitraat). De doelen van het ammoniakbeleid zijn echter niet gerealiseerd en daarom is het nodig dat aanvullende maatregelen worden ingevoerd; minder NH₃ bij mesttoediening en minder NH₃ uit stallen.

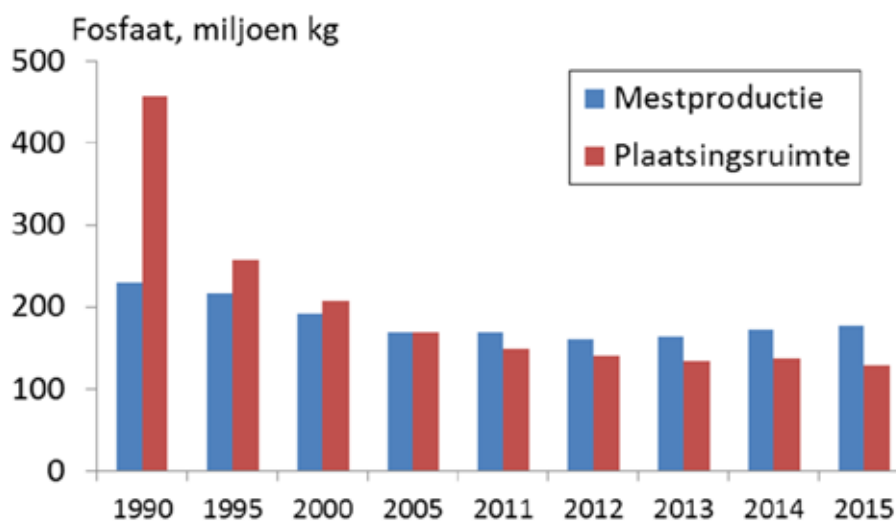
Productierechten (varkens-, pluimvee- en fosfaatrechten) zijn effectief als het gaat om de beperking van het aantal dieren en de mestproductie, maar zijn beoordeeld als 'beperkt effectief' omdat ze momenteel onvoldoende ondersteuning geven aan een goede invoering van de gebruiksnormen, en daardoor onvoldoende bijdragen aan het realiseren van de doelen van het mest- en ammoniakbeleid. Dit stelsel dient het gebruiksnormenstelsel te ondersteunen, maar er is geen kwantitatieve relatie tussen de hoeveelheid mest die volgens de productierechten geproduceerd kan worden en die volgens het gebruiksnormenstelsel geplaatst kan worden. De dierrechten en fosfaatrechten zijn afgestemd op het zogenoemde 'mestproductieplafond'; een afspraak met de Europese Commissie in het kader van de derogatiebeschikking inhoudende 'dat de mestproductie in enig jaar niet hoger is dan het niveau van 2002' (172,9 miljoen kg fosfaat (P₂O₅) en 504,4 miljoen kg stikstof (N), op basis van WUM/CBS-cijfers; CBS, 2014). Productierechten hebben nu dus ook een functie om niet boven dat plafond uit te komen (Figuur B1).



Figuur B1. De productie van dierlijke mest in Nederland in de periode 1990-2015 per diercategorie en totaal, uitgedrukt in miljoen kg fosfaat. Het mestproductie plafond (172,9 miljoen kg fosfaat) vanaf 2006 is met een oranje stippellijn weergegeven. In 2015 was de mestproductie hoger dan het plafond.

De toegestane omvang van de mestproductie (uitgedrukt in miljoen kg fosfaat) is volgens de productierechten fors hoger dan de totale mestplaatsingsruimte volgens de gebruiksnormen (Figuur B2). De wet op de verplichte mestverwerking beoogt dat verschil te dichten. Echter, de verplichte mestverwerking is tot nu toe fors kleiner dan het verschil tussen mestproductie en mestplaatsing. Daardoor hebben deze stelsels niet het effect waarvoor ze bedoeld zijn, namelijk ondersteuning van het gebruiksnormenstelsel. Mede door deze mismatch blijft de druk op de mestmarkt hoog, zijn de mestafzetprijzen hoger dan nodig is en wordt er meer bemest dan volgens de gebruiksnormen voor dierlijke mest is toegestaan. De mestplaatsingsgraden in regio's Oost en Zuid varieerden de laatste jaren tussen 110 en 120% (CDM, 2016). Dit is mede het gevolg van de voornoemde mismatch; zonder voldoende mestverwerking en –export kan de praktijk de gebruiksnormen voor dierlijke mest niet naleven.

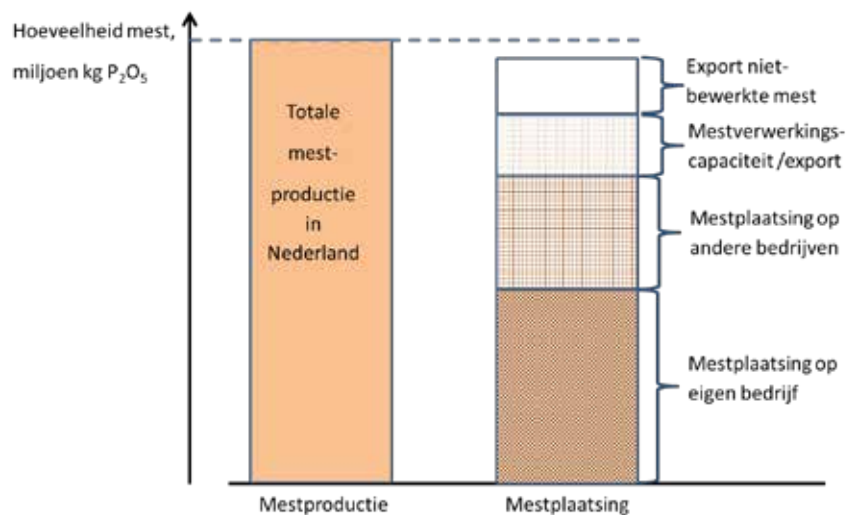
Het verschil tussen totale mestproductie en totale mestplaatsingscapaciteit in de Nederlandse landbouw is voorbije jaren groter geworden, uitgedrukt in eenheden fosfaat (Figuur B2). In 2015 was het verschil ca 50 miljoen kg fosfaat volgens berekeningen van WUM/CBS; daarbij is nog geen rekening gehouden met de aanvoer van fosfaat via covergistingmaterialen (ca 2 miljoen kg), compost (3-5 miljoen kg), kunstmest (ca 5-11 miljoen kg), en via dierlijke mest geïmporteerd uit Vlaanderen (ca 2 -3 miljoen kg). Ook is geen rekening gehouden met de afzet van dierlijke bij particulieren en hobbyboeren buiten de landbouw in Nederland (ca 6 miljoen kg fosfaat). Het verschil tussen totale mestproductie en mestplaatsing moet worden verwerkt en geëxporteerd (ca 50 miljoen kg fosfaat in 2015).



Figuur B2. Veranderingen in de omvang van de totale mestproductie en totale mestplaatsingsruimte in de Nederlandse landbouw in de periode 1990 – 2015, uitgedrukt in miljoen kg fosfaat.

Het stelsel 'verantwoorde mestafzet en verplichte mestverwerking' is beoordeeld als 'beperkt/weinig effectief', vooral vanwege (i) onvoldoende afstemming tussen de mestverwerkingsopgave en de mestverwerkingscapaciteit, (ii) de moeilijk te controleren mestexport en (iii) de afwezigheid van enige nazorg bij de mestafzet in het buitenland.

De registratie van de geproduceerde en getransporteerde hoeveelheden dierlijke mest is bedoeld om de toepassing van de gebruiksnormen voor dierlijke mest (stikstof en fosfaat) in de praktijk te kunnen controleren en verifiëren. Veehouders met een 'bedrijfsoverschot' (mestoverschot, uitgedrukt in kg fosfaat per bedrijf) zijn verplicht om een deel van dat overschot te (laten) verwerken. Het deel dat verwerkt moet worden, is gelijk aan het deel van het bedrijfsoverschot dat niet op andere bedrijven in Nederland geplaatst kan worden. Mestverwerking is hierbij gedefinieerd als (i) Het behandelen van dierlijke meststoffen tot een eindproduct dat voldoet aan de bij regeling van Onze Minister vast te stellen specificaties²³, of (ii) Het exporteren van meststoffen. Mestverwerking leidt er dus toe dat dierlijke mest, uitgedrukt in de hoeveelheid fosfaat in die mest, aan de Nederlandse landbouw wordt onttrokken. De totale mestproductie in Nederland was echter groter dan de som van de mestplaatsing in Nederland in 2015 en de mestverwerkingscapaciteit plus export van mest (figuur B3).



Figuur B3. Mismatch tussen mestproductie in Nederland (inclusief aanvoer van covergistingmateriaal en import van mest) en mestplaatsingscapaciteit + mestverwerkingscapaciteit.

In 2014 was de mestverwerkingscapaciteit 22,5 miljoen kg P_2O_5 per jaar. De totale geregistreerde mestverwerking (volgens de definitie van de wet) in 2014 was 44,3 miljoen kg P_2O_5 . De geregistreerde bewerking bestond uit (i) productie van mestkorrels (3,3 miljoen kg P_2O_5), (ii) verbranding van pluimveemest (9,0 miljoen kg P_2O_5), (iii) export van verwerkte/bewerkte mest (10,2 miljoen kg P_2O_5), en (iv) export van onbehandelde mest (21,8 miljoen kg P_2O_5). De totale geregistreerde mestverwerking was ca 3 miljoen kg lager dan nodig was (CDM, 2015b).

²³ Onder 'het behandelen van dierlijke meststoffen' wordt verstaan (i) Het verbranden of vergassen van dierlijke meststoffen tot as waarin maximaal 10% organische stof (koolstofketens) aanwezig is. De verbranding of vergassing vindt onder voldoende hoge temperatuur plaats en/of duurt zo lang als nodig is om het organisch materiaal in de dierlijke meststoffen grotendeels te vernietigen, en (ii) Het bewerken van dierlijke meststoffen tot mestkorrels in een installatie die door de NVWA is erkend. Het drogestofgehalte van de mestkorrels is ten minste 90% (<https://mijn.rvo.nl/mestverwerkingsplicht-landbouwer>). Er wordt hierbij vanuit gegaan dat de as en de bewerkte dierlijke meststoffen niet in de Nederlandse landbouw worden gebruikt.

De Commissie constateert hier twee knelpunten: (i) de mestverwerkingscapaciteit was/is onvoldoende om het bedrijfsoverschot weg te werken (Figuur B3), en (ii) de geregistreerde export van onbehandelde mest (21,8 miljoen kg P₂O₅) voldoet niet altijd aan de verplichtingen van 'hygiënische mest' (sanitatie/pasteurisatie). Het eerste knelpunt leidt er toe dat er meer mest op de mestmarkt wordt aangeboden dan dat er geplaatst, verwerkt en geëxporteerd kan worden, waardoor de mestafzetprijzen de neiging hebben om te gaan stijgen (er is meer aanbod dan vraag). Het tweede knelpunt geeft de (al dan niet vermeende) risico's van de mogelijke export van pathogenen en schade aan het imago van onze landbouw (geen duurzame landbouw). Hierdoor kan deze mestafzetmarkt (snel) wegvallen.

Mestafzetkosten in de intensieve veehouderij worden bepaald door een combinatie van (i) transport, (ii) tussenopslag, (iii) verwerking, (iv) chemische analyse mest, (v) premie voor de afnemer, en (vi) overhead, inclusief administratie en marketing. Bij plaatsing van de mest op het eigen bedrijf zijn de totale mestafzetkosten <5 € per m³ (kosten voor kort transport en toediening). Bij plaatsing op een ander bedrijf variëren de mestafzetkosten in voorbije jaren tussen 5 tot 25 € per m³, afhankelijk van de transportkosten en de premie voor de afnemer; de mestaanbieder betaalt voor de toediening van de mest op het land van de afnemer met soms nog een premie van paar euro's. In een tekortmarkt (aanbod < vraag) zal de afnemer moeten betalen voor de mest, omdat de waarde aan nutriënten en organischestof in de mest minimaal 10 euro per m³ dunne mest is. De kosten van mestverwerking variëren met de mestverwerkingstechniek en met de prijs die voor het mestverwerkingsproduct kan worden verkregen (netto 15-25 € per m³ dunne mest).

Controle en handhaving van dit instrumentarium gebeurt op basis van de zogenoemde Vervoersbewijzen Dierlijke Mest (VDMs) die bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) in Assen worden geregistreerd. Vanwege de hoge mestafzetkosten is er in de praktijk een natuurlijke zoektocht naar goedkopere oplossingen. Controle en handhaving zijn daarom nodig. De brancheorganisatie van de mestdistributeurs (CUMELA) is van mening dat die controle en handhaving onvoldoende zijn (door bezuinigingen bij de overheid). Het is nu niet met zekerheid te zeggen of 'verwerkte mest' overeenkomt met 'geëxporteerde mest' en of 'geëxporteerde mest' ook daadwerkelijk is geëxporteerd. De beperkte kosteneffectiviteit van dit instrumentarium wordt deels dus ook veroorzaakt door de beperkte controle en handhaving.

Het stelsel dat de samenstelling van overige meststoffen regelt (Uitvoeringsbesluit en Bijlage Aa van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet) wordt hier beoordeeld als 'effectief'. Alleen afval- of reststoffen met een bemestende waarde en met geen of weinig verontreinigingen mogen worden verhandeld en toegediend als overige meststof in de landbouw. De controle en handhaving zijn niet altijd eenvoudig, zoals de evaluatie covergisting onlangs heeft aangetoond (CDM, 2015b), maar het Protocol Toetsing Stoffen (CDM, 2013) werkt wel.