CDM-advies 'Beoordeling derogatieopties matrixtabel'

Samenvatting

De Nitraatrichtlijn heeft als doel om de verontreiniging van grond- en oppervlaktewater met nitraat uit agrarische bronnen te verminderen en verdere verontreiniging te voorkomen. Een van de maatregelen uit de Nitraatrichtlijn is dat in '*nitraat-uitspoelinggevoelige gebieden*' maximaal 170 kg stikstof (N) per ha via dierlijke mest mag worden toegediend aan landbouwgrond. Lidstaten mogen hiervan afwijken (derogatie), mits er geen afbreuk wordt gedaan aan het bereiken van de doelstellingen van de Nitraatrichtlijn. Derogatie kan ook effect hebben op de vastlegging van organische stof in de bodem en daardoor bijdragen aan het realiseren van het Klimaatakkoord. Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) heeft de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) gevraagd om de effecten van verschillende derogatieopties op het realiseren van verschillende doelen te beoordelen, t.o.v. de huidige derogatie. Dit advies is een vervolg op een eerder CDM-advies (januari 2018).

In reactie op het verzoek is een workshop met experts gehouden om de voorgelegde 45 derogatie-opties in een matrixtabel te beoordelen op 24 verschillende aspecten. In de matrixtabel zijn 5 verschillende bedrijfsderogatie-opties, 5 verschillende gewasderogatie-opties en 6 verschillende mestgift-grondsoort-mesttype combinaties opgenomen. De derogatie-opties zijn beoordeeld in termen van nitraatuitspoeling, mestplaatsing, deelnamebereidheid, koolstofvastlegging in de bodem, broeikasgasemissies, kringlooplandbouw, grondgebondenheid, biodiversiteit, en weidevogels. De oordelen zijn weergegeven in de matrixtabel, die een integraal onderdeel is van dit advies.

De optie '200 kg N via graasdiermest' levert de grootste kans op vermindering van nitraatuitspoeling (en dus een positief effect op het gestelde doel) t.o.v. de referentie; de optie '300 kg N via graasdiermest' levert daarentegen de grootste kans op verhoging van nitraatuitspoeling. Derogatie-opties met de dunne fractie van gescheiden dierlijke mest scoren beter dan de referentie (de huidige derogatie). Er zijn 5 bedrijfsderogatie-opties onderscheiden; alle opties scoren slechter dan de referentie (huidige derogatie). In de referentie is het graslandareaal >80% van een bedrijf. Er zijn 5 gewasderogatie-opties (inclusief akkerbouwgewassen) onderscheiden; alle opties scoren slechter dan de referentie (grasland).

De CDM-werkgroep constateert dat globaal de kennis en informatie aanwezig is om de derogatie-opties te beoordelen, doch dat de onzekerheid in de gedane beoordelingen relatief groot is. Die onzekerheid wordt veroorzaakt door de gedetailleerdheid van de gestelde vragen, de vele factoren die invloed kunnen hebben op de juistheid van de antwoorden, en de beperkte tijd die beschikbaar was om de beoordelingen te geven. Mede daardoor zijn veel cellen in de matrixtabel open gelaten, omdat de beoordeling als onbetrouwbaar en/of weinig zinvol werd beschouwd.

1. Inleiding

De Nitraatrichtlijn heeft als doel om de verontreiniging van grond- en oppervlaktewater met nitraat (NO_3) uit agrarische bronnen te verminderen en verdere verontreiniging te voorkomen (Europese Commissie, 1991). Bij een geconstateerde verontreiniging van grond- en oppervlaktewater met nitraat moeten lidstaten actieprogramma's met maatregelen opstellen en uitvoeren. Een van de maatregelen van actieprogramma's van de Nitraatrichtlijn is dat in 'nitraat-uitspoelinggevoelige gebieden' maximaal 170 kg stikstof (N) per ha via dierlijke mest mag worden toegediend aan landbouwgrond. Lidstaten mogen hiervan afwijken (derogatie), mits er geen afbreuk wordt gedaan aan het bereiken van de doelstellingen van de Nitraatrichtlijn. Een hogere mestgift moet worden aangevraagd (voor bepaalde bedrijven, regio's) en worden gemotiveerd aan de hand van objectieve criteria, zoals gewassen met lange groeiperiodes, gewassen met hoge stikstofopname, een hoog netto neerslagoverschot, en bodems met een uitzonderlijk hoog denitrificatievermogen.

Nederland heeft sinds 2006 een derogatie voor het gebruik van graasdierenmest voor graasdierbedrijven met een hoog aandeel grasland. In de periode 2006 – 2014 was er een derogatie van 250 kg N per ha graasdierenmest voor graasdierbedrijven met meer dan 70% grasland. In de periode 2014 tot en met 2017 heeft Nederland een derogatie van i) 230 kg N per ha graasdierenmest voor bedrijven met ten minste 80% grasland op zuidelijke en centrale zand- en lössbodems en ii) 250 kg N per ha voor graasdier-bedrijven met meer dan 80% grasland op klei- en veengronden en zandgronden in de rest van Nederland. Ook voor 2018-2019 heeft Nederland toestemming van de Europese Commissie voor een derogatie, zoals voor de periode 2014-2017. Het gebruik van fosfaatkunstmest is vanaf 2014 verboden op bedrijven met een derogatie (https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mest-en-grond/gebruiksruimte-berekenen/derogatie).

Voor een derogatie vanaf 2022 heeft het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) gevraagd om verschillende derogatie-opties te beoordelen (Bijlage 1). Het ministerie vraagt om de effecten van de derogatie-opties niet enkel te beoordelen in termen van nitraatuitspoeling en mestplaatsing, maar ook in termen van broeikasgasemissies (koolstofvastlegging in de bodem), kringlooplandbouw, grondgebondenheid, biodiversiteit, weidevogels, etc. De derogatie-opties en vragen voor het CDM zijn opgesteld in overleg met sectorpartijen.

Er zijn in totaal 45 derogatie-opties voorgelegd door het ministerie. De derogatie-opties zijn verschillende combinaties van bedrijfsderogatie versus gewasderogatie en mestgift-grondsoort-mesttype. Er zijn 5 bedrijfsderogatie-opties, 5 gewasderogatie-opties en 6 mestgift-grondsoort-mesttype combinaties (Tabel 1). De derogatie-opties zijn in een zogenoemde matrixtabel aangeleverd (Excel spreadsheet). Het ministerie heeft gevraagd om op basis van bestaande kennis de te verwachten effecten te beoordelen in termen van nitraatuitspoeling als functie van grondsoort, deelnamebereidheid van boeren als functie van regio, mestplaatsingsruimte, verdeling van voor- en nadelen over sectoren, financiële consequenties voor de boer, kringlooplandbouw, koolstofvastlegging in de bodem, methaan- en lachgasemissies, grondgebondenheid, biodiversiteit en weidevogels. Er is gevraagd om een snelle scoring op hoofdlijnen, waarbij gebruik gemaakt wordt van bestaande kennis. De scoringsklassen zijn een sterk negatief effect op het doel (--), een negatief effect op het doel (-), een neutraal effect op het doel (-/+), een positief effect

op het doel (+) en een sterk positief effect op het doel (++). De derogatie-opties zijn beoordeeld ten opzichte van de huidige derogatie (bedrijfsderogatie voor bedrijven met >80% grasland: 230 kg N uit graasdiermest op zand en lössgronden in zuid en midden en 250 kg N uit graasdiermest in overig Nederland. Bij alle opties is voor bedrijven met grasland is er vanuit gegaan dat de graasdiermest wordt toegediend als een combinatie van 'weidemest' (mest en urine van weidend vee) en als drijfmest (emissiearm toegediend). Voor wat betreft 'wintergranen' is aangenomen dat wintertarwe (en triticale) zijn bedoeld, omdat wintertarwe (en triticale) een relatief hoge N afvoer heeft en juist die afvoer één van de overwegingen is voor derogaties.

Voor het invullen van het Excel spreadsheet is een vertaalsleutel gebruikt, waarbij 'n' staat voor negatief en 'p' voor positief:

(--) nn
(-) n
(-/+) o
(+) p
(++) pp

Tabel 1. Overzicht van de variabelen in de 45 derogatie-opties.

Type bedrijfsderogaties	**Type gewasderogaties**	**Mestgift en -types**	**Grond-soorten**
Bedrijfsderogatie; 80% grasland	Gras	230/250 kg N graasdier drijfmest	Zand
Bedrijfsderogatie; 80% grasland + wintergranen	Wintergranen	300 kg N graasdier drijfmest	Klei & veen
Bedrijfsderogatie; 60% grasland	Winterkoolzaad	200 kg N graasdier drijfmest	
Bedrijfsderogatie suikerbiet, voerderbiet, wintergraan 80%	Suikerbieten/ voederbieten	230/250 kg N totaal uit dunne fractie varkensmest en graasdierdrijfmest	
Gecombineerde bedrijfsderogatie; melkvee + akkerbouw over 2 bedrijven	Graszaad	230/250 kg N dunne fractie varkensmest	
		Evenwichtsbemesting graasdier drijfmest	

Het ministerie vraagt ook kennishiaten te identificeren, zodat deze aspecten kunnen worden onderzocht. Er wordt gevraagd om een antwoord op de volgende drie vragen:

a. Wat is niet bekend?
b. Wat is erg onzeker?
c. Welke kennis is gedateerd en dient vernieuwd te worden?

Het verzoek om advies is gedateerd 13 mei 2019. Gevraagd is om het advies uiterlijk 5 juni 2019 aan te leveren. In reactie heeft de CDM een workshop (halve dag) georganiseerd op 29 mei, waarin het verzoek van het ministerie en de derogatieopties zijn besproken en de matrixtabel is ingevuld. Daarbij waren aanwezig dr Wim Bussink (NMI), Ir Jantine van Middelkoop (Wageningen Livestock Research), ir Wim van Dijk en dr Jaap Schröder (Wageningen Plant Research), ir Piet Groenendijk, dr Gerard Velthof en dr Oene Oenema (Wageningen Environmental Research). Vervolgens is een concept advies opgesteld dat door de aanwezigen van de workshop is becommentarieerd, waarop het advies is aangepast en vervolgens is geaccordeerd. Het finale concept is 5 juni 2019 per email opgeleverd aan het ministerie van LNV. Op 27 juni is een enigszins aangepast concept opgestuurd en op 7 november 2019 is de finale versie opgestuurd.

Onderhavig advies is voor een groot deel gebaseerd op de kennis en informatie die in een eerder advies (Beoordeling derogatie-opties) van de CDM zijn beschreven (CDM, 2018). Voor een toelichting op de beoordeling van de derogatie-opties in de matrixtabel wordt daarom ook verwezen naar voornoemd advies.

2. Beoordeling derogatie-opties matrixtabel

2.1. Beoordeling kans op vermindering nitraatuitspoeling

De Europese Nitraatrichtlijn ziet van oorsprong op de vervuiling door stikstof (nitraat). Daarop concentreert zich de onderhavige beoordeling. De Europese Commissie beoordeelt derogatieaanvragen in het kader van de Nitraatrichtlijn mede op basis van de vervuiling door fosfaat, vanwege de rol van fosfaat in de eutrofiering (vermesting) van oppervlaktewater). Diverse derogatievarianten in de onderhavige beoordeling kunnen gepaard gaan met een niveau van fosfaataanvoer dat het niveau van fosfaatafvoer met het geoogste gewas overtreft. In onderhavig advies is er vanuit gegaan dat de fosfaataanvoer de van toepassing zijnde fosfaatgebruiksnorm niet overtreft.

Alle derogatie-opties van de matrixtabel zijn beoordeeld ten opzichte van de huidige derogatie (bedrijfsderogatie voor bedrijven met >80% grasland: 230 kg N uit graasdiermest op zand en lössgronden in zuid en midden Nederland en 250 kg N uit graasdiermest in overig Nederland). Deze optie was aanwezig in alle bedrijfsderogatie-opties en gewasderogatie-opties. Daarom zijn de opties in de matrix tabel gescoord per bedrijfsderogatie-optie en per gewasderogatie-optie (zie bijgevoegde matrixtabel).

Voor de effecten op nitraatuitspoeling wordt gevraagd om de beoordeling separaat te doen voor grondsoorten, namelijk voor Löss, Zand Noord, Zand Midden, Zand Zuid, Klei, en Veen. Nitraatuitspoeling is hierbij geïnterpreteerd als 'uitspoeling van nitraat naar grondwater en oppervlaktewater'. Sommige grondsoorten (droge zandgronden) zijn zeer gevoelig voor uitspoeling van nitraat naar het grondwater en minder voor uitspoeling naar het oppervlaktewater. Voor andere grondsoorten (klei- en veengronden) is het juist andersom. Voor weer andere grondsoorten is er min of meer een vergelijkbare gevoeligheid voor verliezen naar het grondwater en het oppervlaktewater. Bij de beoordeling van de gevoeligheid voor uitspoeling van nitraat naar grondwater en oppervlaktewater samen kunnen twee groepen worden onderscheiden: (i) 'gevoelig' (zand zuid en löss) en (ii) 'minder gevoelig' (zand midden en noord, klei en veen).

Er zijn 6 verschillende mestgift-grondsoort-mesttype combinaties (Tabel 1). Deze opties zijn beoordeeld op basis van de kans dat er minder nitraatuitspoeling optreedt (Tabel 2). De optie '200 kg N via graasdiermest' levert de meeste kans op vermindering nitraatuitspoeling (en heeft dus een positief effect op het gestelde doel), en de optie '300 kg N via graasdiermest' levert de minste kans op vermindering nitraatuitspoeling (en heeft dus een negatief effect op het gestelde doel) ten opzichte van de referentie. Bij de opties '200 kg N graasdier drijfmest' wordt minder N totaal via graasdiermest aangevoerd dan bij de referentie en dit is de redenen om te stellen dat de kans op nitraatuitspoeling bij deze optie gemiddeld genomen afneemt ten opzichte van de referentie. Bij de optie 'Evenwichtsbemesting graasdierdrijfmest op basis van N-totaal' hangt de totale N-gift via dierlijke mest af van de N-afvoer met het geoogste gewas.

Voor grasland is de uitkomst van deze optie sterk afhankelijk van welke boeren gebruik zullen maken van deze optie (en op welke grondsoort). De N-afvoer met het geoogste gewas varieert in de praktijk van globaal 200 tot soms wel 400 kg N per ha per jaar; bedrijven met een N-opbrengst van 200 kg N zullen minder N via dierlijke mest kunnen aan voeren dan in de referentie, terwijl bedrijven met een N-opbrengst van meer dan 250 kg per ha per jaar meer N via dierlijke mest kunnen aan voeren dan in de referentie. Het lastige van deze optie is dat pas aan het einde van het jaar duidelijk wordt of de N-opbrengst in evenwicht is met de N-gift via dierlijke mest en dat de N-opbrengst nauwkeurig bepaald dient te worden. De kans op vermindering van de nitraatuitspoeling bij deze optie is waarschijnlijk neutraal (vergelijkbaar met de referentie), maar is sterk afhankelijk van de uitvoering (nauwkeurigheid bepaling N-opbrengst) en de verschillen tussen jaren in N-opbrengst. Bij de opties '230/250 kg N totaal uit dunne fractie varkensmest en graasdierdrijfmest' en '230/250 kg N dunne fractie varkensmest' wordt een groter deel van de N in de mest toegediend als minerale N dan in de referentie het geval is, waardoor het risico op nitraatspoeling bij deze opties waarschijnlijk kleiner is dan bij de referentie.

Tabel 2. Ranking van de 'mestgift-grondsoort-mesttype' combinaties naar de kans op vermindering nitraatuitspoeling van 1 naar 5 (1 kleine kans, 5 relatief grote kans).

Nr	Mestgift en -type	Ranking 'kans op vermindering nitraatuitspoeling' (1. klein; 5 groot)	Toelichting
1	230/250 kg N graasdier drijfmest	0	Referentie
2	300 kg N graasdier drijfmest	1	Meer mest dan referentie
3	200 kg N graasdier drijfmest	5	Minder mest dan referentie
4	230/250 kg N totaal uit dunne fractie varkensmest en graasdierdrijfmest	3	Als referentie, maar nu met deel dunne fractie varkensmest waarvan de direct N-beschikbaarheid relatief hoog is en dus minder kunstmest N nodig is dan in de referentie
5	230/250 kg N dunne fractie varkensmest	4	Als referentie, maar nu als dunne fractie varkensmest waarvan de direct N-beschikbaarheid relatief hoog is en dus minder kunstmest N nodig is dan in de referentie en optie 4.
6	Evenwichtsbemesting graasdier drijfmest op basis van N-totaal	2	Alleen voor gewasderogatie: N-totaal aanvoer via mest = N afvoer in geoogst en afgevoerd gewas, dus zonder N-kunstmestaanvulling.

Er zijn 5 bedrijfsderogatie-opties onderscheiden, die beoordeeld zijn op de kans dat de nitraatuitspoeling vermindert (Tabel 3). Alle opties scoren slechter dan de referentie. In de referentie is het graslandareaal >80% van een bedrijf. Grasland heeft een lang groeiseizoen, hoge stikstofopnamecapaciteit, een gering stikstofoverschot en een hoge denitrificatiecapaciteit, en daardoor een geringe residuaire hoeveelheid minerale stikstof in de bodem aan het einde van het groeiseizoen, mits de stikstofgift in overeenstemming is met de stikstofbehoefte. In opties anders dan de referentie is een deel van het grasland vervangen door een eenjarig gewas, waardoor grondbewerking nodig is en een deel van het jaar is het land dan niet bedekt met een groen gewas. De gecombineerde bedrijfsderogatie van een melkveebedrijf en een akkerbouwbedrijf is interessant maar het is onduidelijk hoe groot de arealen grasland en bouwland zijn op deze 2 bedrijven. Waarschijnlijk is het areaal grasland minder dan 50% op deze twee bedrijven samen.

Tabel 3. Ranking van de 'bedrijfsderogatie-opties' naar de kans op vermindering nitraatuitspoeling van 1 naar 4 (1 kleine kans, 4 relatief grote kans).

Nr	Type bedrijfsderogaties	Ranking kans op vermindering nitraatuitspoeling (1. klein; 4 groot)	Toelichting
1	Bedrijfsderogatie; 80% grasland	0	Referentie
2	Bedrijfsderogatie; 80% grasland + wintergranen	4	Areaal grasland is kleiner dan bij referentie, waardoor het risico op nitraatuitspoeling toeneemt. Er is aangenomen dat het aandeel wintergraan beperkt blijft (max 20%) en na de wintergranen wel een nagewas wordt geteeld
3	Bedrijfsderogatie; 60% grasland	2	Areaal grasland is kleiner dan bij referentie, waardoor het risico op nitraatuitspoeling toeneemt
4	Bedrijfsderogatie suikerbiet, voederbiet, wintergraan 80%[1]	3	Zie ook voetnoot. Areaal grasland is kleiner dan bij referentie, waardoor het risico op nitraatuitspoeling toeneemt. De teelt van een nagewas na bieten is niet goed mogelijk
5	Gecombineerde bedrijfsderogatie; melkvee + akkerbouw over 2 bedrijven	1	Areaal grasland is niet duidelijk, maar gemiddeld vermoedelijk kleiner dan bij referentie, waardoor het risico op nitraatuitspoeling toeneemt. Er is aangenomen dat in de akkerbouw de teelt van een nagewas niet altijd mogelijk is.

Tabel 4. Ranking van de 'gewasderogatie-opties' naar de kans op vermindering nitraatuitspoeling van 1 naar 4 (1 kleine kans, 4 relatief grote kans).

Nr	Type gewas-derogaties	Ranking kans op vermindering nitraatuitspoeling (1. klein; 4 groot)	Toelichting
1	Gras	0	Referentie. Grasland dat wordt gemaaid heeft een hoge stikstofafvoer (250-400 kg/ha/j) en denitrificatiecapaciteit in de bodem. N-min na de oogst in de herfst is daardoor gering, mits de stikstofgift de onttrekking niet overtreft.
2	Wintergranen	4	Wintergranen (wintertarwe en triticale meer dan winterrogge en wintergerst) hebben een relatief hoge stikstofafvoer (160-220 kg/ha/j). N-min na de oogst is gering en er is mogelijkheid tot telen nagewas
3	Winterkoolzaad	1	Winterkoolzaad heeft een relatief geringe stikstofvoer (130-150 kg/ha/j). N-min na de oogst is direct van de oogst relatief gering en er is mogelijkheid tot telen nagewas, maar mineralisatie van stikstof uit gewasresten is relatief hoog
4	Suikerbieten	3	Suikerbieten hebben een relatief geringe stikstofafvoer (150-170 kg/ha/j). N-min na de oogst is gering maar er is geen mogelijkheid tot telen nagewas. De gewasresten bevatten veel stikstof maar leveren ook een relatief hoge denitrificatiecapaciteit waardoor weinig van de gemineraliseerde stikstof uit gewasresten resteert in het eerstvolgende voorjaar.
5	Graszaad	2	Graszaad heeft een geringe stikstofafvoer (70-80 kg/ha/j). N-min na de oogst is gering en een nagewas is mogelijk via hergroei vanuit de stoppel.

[1] Deze optie is van toepassing voor akkerbouwbedrijven. De referentie voor deze optie is eigenlijk een akkerbouw-bouwplan zonder gras met maximaal 170 kg N per ha uit mest. Een derogatie (meer mest) zal de uitspoeling verhogen dat mogelijk deels wordt gecompenseerd door een hoger aandeel biet+wintergraan (en minder aardappels en groenten) in vergelijking met een standaard akkerbouw-bouwplan.

Er zijn 5 gewasderogatie-opties onderscheiden, die beoordeeld zijn op de kans dat de nitraatuitspoeling vermindert (Tabel 4). Alle opties scoren slechter dan de referentie. De referentie is grasland dat een lang groeiseizoen heeft, een hoge stikstofopname-capaciteit, een gering stikstofoverschot en een hoge denitrificatiecapaciteit in de bodem, waardoor de residuaire hoeveelheid minerale stikstof in de bodem klein is aan het einde van het groeiseizoen, mits de stikstofgift in overeenstemming is met de stikstofbehoefte. In opties anders dan de referentie is de stikstofopnamecapaciteit en –afvoer met het geoogste gewas veel kleiner dan in de referentie, is jaarlijks een vorm van grondbewerking nodig, kan mineralisatie optreden uit de gewasresten, en is een deel van het jaar het land niet bedekt met een groen gewas.

2.2. Beoordeling deelnamebereidheid

Gevraagd is de deelnamebereidheid van de boeren voor de verschillende derogatie-opties per regio te beoordelen. Er is weinig tot geen empirische informatie over de deelnamebereidheid van de boeren voor de verschillende opties; de beoordeling is gebaseerd op ervaringen en uitwisselingen met boeren uit enkele regio's en op theoretische overwegingen. De verschillen in beoordeling tussen derogatie-opties zijn gering en de oordelen zijn relatief onzeker (zie matrixtabel).

Voor de volgende derogatie-opties is de deelnamebereidheid waarschijnlijk groter dan die van de referentie (Bedrijfsderogatie 80% grasland +230/250 kg N graasdiermest):

- Bedrijfsderogatie 80% grasland + 300 kg N graasdiermest
- Bedrijfsderogatie 60% grasland + 230/250 kg N graasdiermest
- Bedrijfsderogatie 60% grasland + 300 kg N graasdiermest
- Gecombineerde bedrijfsderogatie melkvee + akkerbouw + 230/250 kg N graasdiermest
- Gecombineerde bedrijfsderogatie melkvee + akkerbouw + 300 kg N graasdiermest
- Gewasderogatie gras + 230/250 kg N graasdiermest
- Gewasderogatie gras + 300 kg N graasdiermest
- Gewasderogatie wintergranen + 230/250 kg N dunne fractie varkensmest
- Gewasderogatie suikerbiet + 200 kg N graasdier drijfmest
- Gewasderogatie suikerbiet + 230/250 kg N dunne fractie varkensmest

Voor de overige 35 derogatie-opties is de deelnamebereidheid van boeren naar verwachting gelijk aan die van de referentie (huidige derogatie) of minder. Verschillen tussen regio's zijn relatief klein, met uitzondering van de veengronden. Voor boeren op veengronden zijn veel van de hiervoor genoemde opties niet of minder interessant omdat de optie niet mogelijk is (b.v. suikerbieten of koolzaad telen op veengrond is niet aan te raden), dan wel niet aantrekkelijk is (bedrijfsderogatie voor bedrijven met >60% grasland).

De deelnamebereidheid van de boeren zal in de praktijk ook bepaald worden door de eisen die vanwege handhaving en controle zullen worden gesteld. Dat geldt zeker ook voor gewasderogaties.

2.3. Beoordeling landbouwkundige aspecten

Gevraagd is de landbouwkundige aspecten van de derogatie-opties per regio te beoordelen in termen van:

- Mestplaatsingsruimte
- Verdeling voordelen over sectoren
- Financiële consequenties boer

De verwachte landbouwkundige aspecten worden hieronder kort samengevat. Er is afgezien van een beoordeling per derogatie-optie en per regio, omdat de genoemde landbouwkundige aspecten van veel factoren afhankelijk zijn, die deels bedrijfsspecifiek zijn en deels ook afhangen van de deelnamebereidheid (waarover weinig empirische informatie beschikbaar is; zie paragraaf 2.2).

De mestplaatsingsruimte is afhankelijk van het areaal en de (geaccepteerde) mestgift. Voor intensieve melkveehouderijbedrijven is een derogatie van 230 of 250 kg stikstof per ha uit dierlijke mest zeer aantrekkelijk (i) omdat 230 of 250 kg stikstof uit dierlijke mest effectief kan worden benut op grasland, en (ii) er minder mestafzetkosten nodig zijn en er ook minder kunstmeststikstof nodig is, ten opzichte van de situatie zonder derogatie. Voor de bv Nederland loopt dit voordeel in de miljoenen euro's per jaar. Voor de akkerbouw is een derogatie financieel minder aantrekkelijk dan voor de melkveehouderij omdat er maar weinig gewassen zijn waaraan zonder problemen meer dan 170 kg stikstof per ha uit dierlijke mest kan worden toegediend, en omdat de fosfaatgebruiksnormen de mestgift plaatselijk kan beperken (zie volgende paragraaf). Bij de gewasderogaties van bijvoorbeeld koolzaad, graszaad en suikerbieten is de geaccepteerde mestgift mogelijk kleiner dan de mestgift die hoort bij de gewasderogatie, vanwege landbouwkundige (gewas technische) overwegingen. Een gewasderogatie kan onder specifieke omstandigheden aantrekkelijk zijn omdat zodoende meer mest op het bedrijf kan worden aangevoerd, waardoor mogelijk meer premie voor de acceptatie van mest kan worden ontvangen. Maar de financiële voordelen voor de akkerbouwer zijn uiteindelijk beperkt, vanwege het beperkte areaal en de beperkte mestgift bij een gewasderogatie.

Een gewasderogatie sluit vermoedelijk nauwer aan bij de objectieve criteria uit de Nitraatrichtlijn (lang groeiseizoen, hoge opbrengst, hoog denitrificerend vermogen) dan een bedrijfsderogatie. Dat impliceert dat een gewasderogatie wetenschappelijk waarschijnlijk gemakkelijker is te onderbouwen dan een bedrijfsderogatie. Dit betekent niet dat alle gewasderogaties in de matrixtabel even gemakkelijk zijn te onderbouwen. Voor enkele gewasderogaties is weinig empirische informatie over het gebruik van dierlijke mest en de effecten daarvan op opbrengst en kwaliteit van het geoogste gewas en op nitraatuitspoeling naar grondwater en oppervlaktewater. Dit geldt bijvoorbeeld voor de gewasderogaties voor koolzaad, graszaad, suikerbieten, en voor bedrijfsderogaties met bouwplannen met meer dan 80% van het areaal in suikerbieten, voerderbieten en/of wintergranen. De landbouwkundige aspecten van de derogatie-opties zijn daardoor niet altijd even nauwkeurig aan te geven.

Handhaving en controle van een gewasderogatie zijn waarschijnlijk lastiger dan die van een bedrijfsderogatie.

2.3.1. Effecten op mestplaatsingsruimte

De effecten van de derogatieopties op de mestplaatsingsruimte voor fosfaat zijn uiteindelijk gering, want de laatste jaren varieerde de 'berekende mestplaatsingsruimte'[2] in regio's Zuid en Oost van 100 tot 120% (dus meer dan de fosfaatgebruiksnormen toelaten) en voor regio Overig van 79 tot 88% (CDM, 2017). In regio Overig was er dus nog een ruimte van 13 tot 19 miljoen kg fosfaat die niet door dierlijke mest werd benut (maar deels wel door kunstmest, compost, zuiveringsslib, etc.). De acceptatie van mest wordt vooral beïnvloed door de grondsoort, samenstelling, vorm en prijs van de mest en de fosfaatgebruiksnormen, en minder door de derogatie-opties.

De effecten van de derogatieopties op de mestplaatsingsruimte voor stikstof zijn waarschijnlijk iets groter dan die voor fosfaat, vooral als er een derogatie is voor de dunne fractie van varkensmest. Dat geldt niet voor graslandbedrijven, want daar zijn de voorbije jaren de gebruiksnormen voor dierlijke mest en stikstof vrijwel volledig benut. Maar in de akkerbouw worden de ruimte in de gebruiksnormen voor dierlijk mest en stikstof veel minder benut, ondanks de wens om organische stof in de bodem te brengen met dierlijke mest. In de akkerbouw wordt gemiddeld genomen op kleigronden 80 kg stikstof per ha per jaar via dierlijke mest toegediend en op zandgronden 120 kg per ha per jaar[3]. De plaatsingsruimte in de akkerbouw wordt deels beperkt door de fosfaatgebruiksnormen en door de fosfaatgehalten in dierlijke mest; door gebruik te maken van de dunne fractie van varkensmest met een stikstof/fosfaatverhouding van 3 of hoger of van mest waarvan het fosfaatgehalte is verlaagd, kan in theorie meer stikstof en/of organische stof worden toegediend dan bij gangbare varkensmest. De opties met de dunne fractie van gescheiden varkensmest zijn gekoppeld aan bedrijfsderogaties met >80% gras + wintergranen of met >80% suikerbiet, voederbiet, wintergraan, en met gewasderogaties voor wintergranen, koolzaad, suikerbieten, en graszaad. Qua areaal zijn deze derogatie-opties beperkt in omvang en dus is de potentie, om veel extra stikstof via dierlijke mest te plaatsen, beperkt.

Een derogatie voor de dunne fractie van varkensmest vergt een nadere omschrijving en borging van de kwalificatie 'dunne fractie', omdat het effect van mestscheiding op de uiteindelijke samenstelling van de dunne fractie in de praktijk zeer sterk varieert.

2.3.2. Verdeling voordelen over sectoren

Met 'verdeling van de voordelen en nadelen over de sectoren' wordt bedoeld de verdeling van de voor- en nadelen van een derogatie over melkveehouderij, varkens- en pluimveehouderij, en akkerbouw en tuinbouw.

[2] Berekende mestplaatsingsruimte (in %) is de verhouding tussen [de som van mestproductie + mestaanvoer – mestafvoer per bedrijf, in kg fosfaat] en [de fosfaatplaatsingsruimte per bedrijf, zoals berekend op basis van de fosfaattoestand-en landgebruik- afhankelijke fosfaatgebruiksnormen, in kg fosfaat] x 100%.
[3] Bron Agrimatie: https://www.agrimatie.nl/SectorResultaat.aspx?subpubID=2232&sectorID=2233&themaID=2282&indicatorID=2772

De toekenning van een derogatie gebeurt op basis van objectieve gronden: de hoge afvoeren van N en P bij de oogst van grasland, de N/P verhouding van graasdiermest en de relatief grote denitrificatie onder grasland. Melkveebedrijven met >80% grasland hebben tot nu toe 'voordeel' gehad van de derogatie, omdat deze bedrijven meer mest op het eigen bedrijf hebben kunnen afzetten en dus minder mest elders hebben hoeven afzetten dan het geval zou zijn geweest zonder derogatie. Varkens- en pluimveehouderij-bedrijven hebben indirect mogelijk ook geprofiteerd omdat door de derogatie minder mest op de mestmarkt komt, waardoor de mestafzetprijzen mogelijk lager zijn dan in een situatie zonder derogatie. Akkerbouw- en tuinbouwbedrijven hebben tot nu toe waarschijnlijk geen voordeel gehad van de derogatie. Tegenover de voordelen voor de melkveehouderij staan verschillende minpunten, in de vorm van aanvullende voorwaarden. Deze aanvullende voorwaarden gelden niet voor de niet-derogatiebedrijven, inclusief akkerbouw- en tuinbouwbedrijven.

Er zijn verschillende derogatie-opties die mogelijk voordelen kunnen opleveren voor de varkenshouderij en de akkerbouw. Een derogatie voor de dunne fractie van varkensmest biedt waarschijnlijk de mogelijkheid om varkensmest gemakkelijker af te zetten op de mestmarkt, waardoor de mestafzetprijs voor dit type mest mogelijk lager wordt. Dit voordeel is waarschijnlijk gering omdat het voordeel van lagere afzetkosten teniet gedaan wordt door de verwerkingskosten. Bovendien bevat de dunne fractie weinig organische stof, waar juist wel vaak behoefte aan is in de akkerbouw.

Een gecombineerde bedrijfsderogatie melkvee- en akkerbouwbedrijven biedt akkerbouwers de mogelijkheid om het bouwplan te optimaliseren (landruil met veehouderijbedrijf) en om een bepaalde hoeveelheid rundveemest af te nemen voor een gezamenlijk af te spreken prijs. Gewasderogaties voor wintergranen, koolzaad, suikerbieten, en graszaad bieden ook mogelijkheden om meer mest af te nemen. Het is echter ongewis of van die opties gebruik zal worden gemaakt. Eerder is aangegeven dat de hoeveelheid stikstof uit dierlijke mest in de akkerbouw momenteel veel minder is dan 170 kg per ha per jaar, en dat er verschillende landbouwkundige belemmeringen zijn om meer stikstof uit dierlijke mest toe te dienen dan nu het geval is (CDM, 2018).

Er kan ook worden geredeneerd dat een derogatie belemmerend heeft gewerkt voor het organiseren van de mestmarkt en vooral voor de mestverwerking en –export. De vierjaarlijkse cyclus van derogatieverlening heeft bijgedragen aan korte-termijn denken, waardoor beslissingen met betrekking tot investeringen in mestverwerkingscapaciteit gemakkelijk worden uitgesteld. De vraag is of meer samenwerking tussen melkveehouderij en varkenshouderij bij een gezamenlijke aanpak van de mestverwerking niet tot een beter resultaat zou hebben geleid. De melkveesector heeft nog weinig nagedacht over en geïnvesteerd in mestverwerking, omdat de graasdiermest, mede door de derogatie, op eigenbedrijf kan worden afgezet en/of bij de akkerbouwer kan worden afgezet (gemakkelijker dan varkensmest). Maar wegen de voordelen van een derogatie op lange termijn op tegen de nadelen?

De varkenssector heeft weliswaar geïnvesteerd in mestverwerking maar het is nog niet gelukt om de mestafzetkosten naar een aanvaardbaar niveau terug te dringen. De pluimveesector heeft de mestverwerking voor eigen sector min of meer opgelost, mede vanwege de goede organisatie en de eigenschappen van kippenmest (relatief gemakkelijk te verwerken).

2.3.3. Financiële consequenties boer

De financiële consequenties van derogatie-opties voor de boer laten zich niet nauwkeurig berekenen omdat veel derogatie-opties nog open-einden hebben, de deelnamebereidheid van alle opties niet even goed geschat kan worden, en omdat opties met veel mestplaatsingsruimte en dus ogenschijnlijk veel financieel voordeel, mogelijk aanvullende voorwaarden krijgen van de Europese Commissie om aldus het doel van de Nitraatrichtlijn in bereik te houden.

De grootste verschillen in financiële consequenties zijn waarschijnlijk tussen de derogatie-opties met 200 kg N per ha uit graasdiermest en 300 kg N per ha uit graasdiermest. Voor een bedrijf met 50 ha grasland en 4 kg N per ton graasdiermest geeft dat een verschil in mestafvoer van 1250 ton mest, hetgeen overeenkomt met 12,500 tot 20,000 euro voor mestafzet. Hierbij is geen rekening gehouden met mogelijke aanvullende voorwaarden in het geval van een ruime derogatie, en met mogelijke extra kosten voor mestscheiding. De financiële consequenties verschillen mogelijk ook fors tussen bedrijfsderogaties met de eis >80% grasland (of grasland + wintergranen) of met de eis >60% grasland. In het laatste geval kan een groter areaal snijmais worden geteeld en toch relatief veel graasdiermest worden toegediend (afhankelijk van de mestgift-grondsoort combinatie). Voor veel bedrijven op zuidelijk zand is de optie met >60% grasland waarschijnlijk aantrekkelijk, afhankelijk ook van de aanvullende randvoorwaarden.

2.4. Beoordeling bijdrage derogatie-opties aan 'overige doelen'

Gevraagd is van de derogatie-opties te beoordelen op basis aan de bijdragen van de derogatie-opties aan het realiseren van 'overige maatschappelijke doelen' zoals:

- Kringlooplandbouw
- Koolstofvastlegging in de bodem
- Broeikasemissies (emissies van lachgas en methaan)
- Grondgebondenheid (in melkveehouderij >65% eiwit van eigen land)
- Biodiversiteit
- Weidevogels

2.4.1. Bijdrage derogatie-opties aan kringlooplandbouw

Kringlooplandbouw is nog niet goed gedefinieerd op bedrijfsniveau. Daardoor is het lastig om derogatie-opties te scoren op hun bijdragen aan kringlooplandbouw. Kringlooplandbouw is in dit advies geïnterpreteerd als (i) zoveel mogelijk veevoer van eigen bedrijf of regio en zo weinig mogelijk van elders aanvoeren, en (ii) zoveel mogelijk dierlijke mest van eigen bedrijf benutten en zo weinig mogelijk kunstmest van elders aanvoeren. Dit betekent 'kringlopen sluiten op eigen bedrijf en/of regio'. Het impliceert dat bij een ruimer gebruik van dierlijke mest in NL, de export van mest naar elders afneemt met als gevolg dat tegenover de kunstmestbesparing in NL een kunstmestbehoefte ontstaat bij degenen (buitenland) die voordien mest importeerden. Het impliceert ook dat verliezen van stikstof groter kunnen zijn dan noodzakelijk, omdat hoge dierlijke mestgiften gepaard gaan met relatief hoge stikstofverliezen, in vergelijking tot bijvoorbeeld een basis bemesting met dierlijke mest en een top-up met kunstmest.

Alle derogatie-opties dragen in zeker zin bij aan kringlooplandbouw, omdat dierlijke mest wordt benut als bron van organische stof en nutriënten, waardoor minder kunstmest nodig is. De derogatie-opties sluiten echter niet uit dat de plaats van mestgebruik veraf

ligt van de plaats van mestproductie; veel mest uit Limburg en Brabant gaat naar de provincies Zeeland, Flevoland, Drenthe of Groningen. Het gaat hier om sluiten van kringlopen op nationale schaal.

De gecombineerde bedrijfsderogatie van een melkveebedrijf en een akkerbouwbedrijf sluit waarschijnlijk het best aan bij de kern van kringlooplandbouw, op voorwaarde dat daarbij uitwisseling van zowel veevoer als mest tussen de bedrijven plaatsvindt. De derogatie-optie waarbij de dunne fractie van varkensmest wordt ingezet draagt waarschijnlijk ook extra bij aan kringlooplandbouw omdat deze optie het mogelijk maakt meer stikstof via varkensmest aan te voeren dan dat zonder mestscheiding mogelijk is. Stellige uitspraken kunnen in dit stadium niet worden gedaan, ook omdat de deelnamebereidheid van de boeren bij de verschillende opties niet bekend is.

2.4.2. Bijdrage derogatie-opties aan de vastlegging van organische stof in de bodem

Dierlijke mest bevat organische stof. Toediening van mest aan landbouwgrond draagt bij aan de vastlegging van organische stof in de bodem, en draagt daardoor bij aan de vermindering van CO_2-emissies naar de atmosfeer (en dus aan het realiseren van de doelstellingen van het klimaatakkoord). Alle derogatie-opties dragen wat bij aan de vastlegging van organische stof in de bodem, maar in verschillende mate. Rundveemest draagt meer bij dan varkensmest, en varkensdrijfmest draagt meer bij dan de dunne fractie van varkensmest, per kg stikstof die met de mest wordt aangevoerd.

Het organische stofgehalte van de bodem wordt echter niet enkel bepaald door de aanvoer van dierlijke mest. Landgebruik en vooral verandering van landgebruik van bijvoorbeeld grasland naar bouwland zijn meestal belangrijker. Bodems hebben een beperkte capaciteit om organische stof (koolstof) op te slaan. Op termijn komen de jaarlijkse aanvoer van koolstof en de jaarlijkse omzetting van organische koolstof in CO_2 met elkaar in evenwicht en neemt de opslag niet verder toe. Nederlandse landbouwgronden hebben een relatief hoog organische stofgehalte, dat gemiddeld genomen relatief constant is gebleven de voorbije jaren[4].

Meer vastlegging van organische stof in Nederlandse bodems door mest, als argument voor hogere mestgiften, is vanuit Europees perspectief bekeken misschien niet de beste strategie. Niet uitgesloten kan worden dat de mest die wordt geëxporteerd naar het buitenland meer bijdraagt aan de vastlegging van organische stof in de bodem, per eenheid koolstof in mest, dan de mest die in Nederland wordt toegediend aan intensief bewerkte landbouwgrond, die al een relatief hoog organisch-stofgehalte heeft.

Er is overigens weinig empirische informatie over verschillen in koolstofvastlegging tussen bedrijfsderogaties en gewasderogaties, en binnen bedrijfsderogaties tussen opties met >60% en >80% grasland, en met >80% suikerbieten, voerderbieten en/of wintergraan. Niet uitgesloten kan worden dat de effecten van grondbewerking en landgebruiksveranderingen op de vastlegging van organische stof in de bodem groter zijn dan de effecten van mestgebruik.

[4] Dit suggereert dat het organische-stofgehalte van landbouwgronden in Nederland gemiddeld genomen alleen fors kan toenemen als de fractie permanent grasland toeneemt (omdat grasland van nature een veel hoger organisch-stofgehalte heeft dan bouwland). Ook vernatting kan fors bijdragen aan verhoging van het organische-stofgehalte van de bodem.

2.4.3. Bijdrage derogatie-opties aan de emissies van lachgas en methaan

Opslag en toediening van dierlijke mest zijn bronnen van methaan- en lachgasemissies naar de atmosfeer. Alle derogatie-opties dragen bij aan de emissies van lachgas en methaan, maar in verschillende mate. Emissies van methaan vinden vooral plaats tijdens mestopslag. Emissies van lachgas zijn vooral geassocieerd met de opslag van vaste mest en met de toediening van drijfmest aan bouwland en in mindere mate aan grasland; dit is uitgebreid beschreven in een eerder advies van de CDM (CDM, 2018). Een verschuiving van dierlijke mestgebruik van grasland naar bouwland verhoogt de emissie van lachgas. Er zijn aanwijzingen dat de versterkte emissie van lachgas uit bouwland het effect van de vastlegging van organische stof in de bodem door mestgebruik neutraliseert (in termen van CO_2-equivalenten). Dit impliceert dat de effecten van dierlijke mestgebruik op de vastlegging van organische stof in de bodem en op de emissies van lachgas en methaan integraal bekeken moeten worden; het netto-effect telt. Het netto-effect van dierlijke mestgebruik op de emissies van broeikasgassen naar de atmosfeer (en dus op het klimaatakkoord) verschilt waarschijnlijk sterk van bedrijf tot bedrijf en van perceel tot perceel, afhankelijk ook van bodemeigenschappen en de samenstelling van mest. Het hangt ook sterk af van landgebruik en –beheer. Daardoor is het lastig om nu algemene uitspraken te doen; daarvoor is eerst meer informatie nodig over de precieze implementatie van de derogatie-opties.

2.4.4. Bijdrage derogatie-opties aan grondgebondenheid

Grondgebondenheid in de veehouderij impliceert dat het benodigde veevoer geproduceerd wordt op eigen bedrijf (of in de regio) en dat de geproduceerde mest op eigen land kan worden afgezet, binnen de geldende regels. In de melkveehouderij is grondgebondenheid onlangs omschreven met '65% van het benodigde eiwit is van eigen bedrijf', aannemende dat de 35% benodigde import van vergelijkbare omvang is als de afvoer via melk en dieren, en dat alle geproduceerde mest dan op eigen land kan worden afgezet. Dit is een eenvoudige regel en theoretisch juist als het gaat om het sluiten van kringlopen.

Derogatie-opties kunnen bijdragen aan de vermindering van de aanvoer van kunstmest. De derogatie-opties geven echter geen informatie over de teelt van veevoer op eigen bedrijf en/of over de grootte van de aanvoer van veevoer van elders. Daardoor is de bijdrage van de verschillende derogatie-opties aan 'grondgebondenheid' niet bekend. De gecombineerde bedrijfsderogatie van een melkveebedrijf en een akkerbouwbedrijf draagt enkel bij aan 'grondgebondenheid' indien er ruil plaatsvindt van veevoer en mest. Grondgebondenheid stelt ook grenzen aan de hoeveelheid mest die op het land gebracht kan worden; bij derogatie-opties met een hoge mestgift (300 kg stikstof per ha) is er mogelijk meer ruimte om mest toe te dienen dan dat er kan worden geproduceerd bij de restrictie '65% van het benodigde eiwit is van eigen bedrijf'[5].

2.4.5. Bijdrage derogatie-opties aan versterking van biodiversiteit

[5] Ter toelichting: een bedrijf dat gemiddeld 250 kg eiwitstikstof per ha oogst per jaar mag bij de restrictie van grondgebondenheid maximaal 88 kg eiwitstof in veevoer aanvoeren. Bij een stikstofgebruiksefficiëntie van 25% en een stikstofcorrectiefactor van 12% wordt er maximaal 254 kg stikstof in mest geproduceerd. Pas bij een gemiddelde oogst van eiwitstikstof van 300 kg per ha is de hoeveelheid stikstof in de geproduceerde mest ook ongeveer 300 kg per ha. Kortom, de combinatie grondgebondenheid en de derogatie-optie '300 kg N graasdier drijfmest' zijn enkel relevant voor bedrijven met een relatief hoge N-opbrengst per ha landbouwgrond.

Biodiversiteit geeft de mate van verscheidenheid aan levensvormen weer binnen, in dit geval, het landbouw ecosysteem. Dierlijke mest is een bron van organische stof (en nutriënten) en daardoor belangrijk voor heterotrofe organismen, inclusief wormen, insecten en vogels. Dit geldt meer voor vaste mest dan voor dunne mest. Dierlijke mest is echter ook een bron van ammoniak-stikstof, dat schadelijk is voor de diversiteit van plantensoorten. De balans tussen de bijdragen van een bron van organische stof (en nutriënten) en effecten van ammoniakemissies bepalen het uiteindelijke resultaat van het gebruik van dierlijke mest op biodiversiteit.

Er is geen of weinig empirische informatie over de effecten van derogatie-opties op biodiversiteit. Zeer waarschijnlijk is het effect van verruiming van het mestgebruik in het algemeen negatief, omdat dit leidt tot meer mestgebruik en meer mest het ecosysteem rijker aan stikstof en fosfaat maakt en daardoor minder bio-divers. Derogatie-opties met minder hoge mestgiften hebben daardoor in principe een positiever effect op biodiversiteit dan opties met meer mest. Een verruimd gebruik van organische mest, ook bij gebruik van emissiearme toedieningsapparatuur, leidt tot meer off-farm ammoniakdepositie. Ammoniakdepositie wordt aangemerkt als een van de oorzaken van verlies van off-farm biodiversiteit.

Er is een overtuigende hoeveelheid literatuur die aantoont dat de beperkende factor voor (on-farm) biodiversiteit niet (alleen) het aanbod van mest is, maar factoren zoals te sterke ontwatering, pesticidengebruik, armoede aan (on)kruiden, minimale zaadval bij de oogst, etc.

2.4.6. Bijdrage derogatie-opties aan meer weidevogels

Weidevogels zijn vogelsoorten die in grasland broeden. Meest bekende weidevogels zijn kievit, scholekster, grutto, tureluur en wulp. Sinds 1960 zijn de meeste weidevogels in aantal afgenomen. Deze achteruitgang wordt toegeschreven aan de intensivering van de landbouw die het weiland minder geschikt maken voor weidevogels. Belangrijke factoren hierbij zijn verlaging van de grondwaterstand, bemesting, vroeger en veelvuldiger maaien met zwaarder materieel, en intensieve beweiding (al is het aantal weide-uren in voorbije decennia afgenomen). Ook predatie door marterachtigen, ooievaars, buizerd en kraaien speelt mogelijk een rol bij achteruitgang van de weidevogelpopulatie.

Er is geen of weinig empirische informatie over de effecten van derogatie-opties op aantallen weidevogels. Een aantal soorten 'weidevogels' wijkt in toenemende mate uit naar bouwland, kennelijk omdat het uitrijdseizoen van mest daar minder overlapt met de nestfase. Een verruimd gebruik van dierlijke mest op bouwland kan nadelige effecten hebben op het broedsucces van deze 'weidevogels', waaronder de kievit.

3. Identificeren van kennishiaten

Het ministerie van LNV vraagt de CDM om kennishiaten te identificeren, zodat deze aspecten kunnen worden onderzocht in de op te stellen onderzoeken en pilots. Gevraagd wordt antwoord te geven op de volgende drie vragen:

a. Wat is niet bekend?
b. Wat is erg onzeker?
c. Welke kennis is gedateerd en dient vernieuwd te worden?

Het is lastig om in detail aan te geven welke kennis ontbreekt voor de beantwoording van alle vragen over de derogatie-opties van de matrixtabel adequaat te beantwoorden. Er zijn 45 derogatie-opties en 24 vragen (kolommen); dat geeft in theorie meer dan 1000 antwoorden. Welke derogatie-optie-vraag combinatie is 'niet bekend', welke antwoord is 'erg onzeker', welke kennis is gedateerd?

De term 'niet bekend' is hier geïnterpreteerd als 'er is geen wetenschappelijke kennis en informatie aanwezig om een onderbouwde schatting/uitspraak te doen'. De term 'onzeker' is hier geïnterpreteerd als 'er is wetenschappelijke basiskennis en informatie aanwezig om een onderbouwde schatting/uitspraak te maken, maar er zijn zoveel beïnvloedende factoren en de kennis en informatie zijn dermate fragmentarisch dat de schattingen en uitspraken een grote onzekerheidsmarge hebben. Met gedateerde kennis wordt hier bedoeld dat de kennis en informatie verzameld zijn voor praktijksituaties die weinig relevant zijn voor de huidige praktijk.

Er is weliswaar veel kennis over mest en mestgebruik beschikbaar bij de kennisinstituten in Nederland, maar het kennisniveau en vooral de beschikbaarheid van empirische data sluiten weinig of niet aan bij het detail dat nu wordt gevraagd bij de beoordeling van de 45 derogatie-opties. Er worden nu vragen gesteld over de effecten van een bepaalde hoeveelheid mest voor een bepaald gewas op nitraatuitspoeling, als functie van grondsoort, op de plaatsingsruimte van mest in Nederland, op de verdeling van voor- en nadelen over sectoren, op de financiële consequenties voor de boer, op de bijdragen aan kringlooplandbouw, op koolstofvastlegging in de bodem, op broeikasgasemissies, op grondgebondenheid, op biodiversiteit en op weidevogels. En dat voor 45 derogatie-opties, die heel beknopt zijn omschreven en waarvan de deelnamebereidheid onder boeren niet goed bekend is. Om daar binnen drie weken consensus over te bereiken is schier onmogelijk.

Bij alle vragen over een derogatie-optie is geconstateerd dat kennis en informatie beschikbaar zijn om een antwoord te geven op de gestelde vragen. Tegelijkertijd is geconstateerd dat de antwoorden op de vragen een grote mate van onzekerheid hebben omdat veel mogelijke factoren invloed kunnen hebben op de uitkomst, terwijl de kennis over de factoren en situaties fragmentarisch is. De antwoorden in de matrixtabel zijn dus onzeker.

Er zijn in de matrixtabel ook veel niet-ingevulde cellen. In deze gevallen is de onzekerheid per derogatie-optie dermate groot dat beantwoording als 'niet-zinvol' is beschouwd. Ter illustratie, bij 'landbouwkundige aspecten' wordt per derogatie-optie gevraagd naar mestplaatsingsruimte, voor- en nadelen over sectoren en financiële consequenties voor de boer. Voor de beantwoording van deze vragen is het nodig dat bekend is voor welke combinatie van derogatie-opties wordt gekozen; Nederland zal waarschijnlijk niet voor alleen een gewasderogatie koolzaad opteren, maar voor een combinatie van verschillende gewasderogatie-opties en/of bedrijfsderogatie-opties. De vraag is dan welke combinaties?

4. Aanbevelingen

In 2018 is het ministerie van LNV gestart met het traject 'Herbezinning mestbeleid'. Die campagne is gestart omdat 'de uitvoering van het mestbeleid tegen grenzen aanloopt';

de uitvoering van het mestbeleid in de praktijk is zo ingewikkeld geworden dat veel boeren het niet meer snappen en adviseurs nodig hebben om de gevraagde stappen te zetten en de administratie te doen. Bovendien zijn de doelen na 30 jaar mestbeleid niet gerealiseerd en zijn er frequent signalen van mestfraude.

Uit de landbouwpers blijkt dat de landbouwpraktijk het traject 'Herbezinning mestbeleid' en de inspraakmogelijkheden waardeert. Uit de praktijk komt een veelheid aan suggesties naar voren. Belangrijke boodschappen zijn: *het mestbeleid moet eenvoudiger en meer bedrijfsspecifiek*. Het finale resultaat van de campagne 'Herbezinning mestbeleid' laat nog even op zich wachten.

Vanuit de sector is er nu de roep om meer derogatie-opties, ook voor andere gewastypen en andere mestsoorten. Uit de 45 derogatie-opties en 24 vragen van de matrixtabel blijkt dat er vooralsnog weinig aandacht is voor 'een eenvoudiger mestbeleid'. De CDM-werkgroep constateert dat veel van de derogatie-opties zoveel detailkennis en praktijkinformatie vergen dat een eenvoudig en controleerbaar mestbeleid niet direct in zicht komt[6].

De minister van LNV en de minister-president hebben enkele keren aangegeven dat de Nederlandse derogatie van de Nitraatrichtlijn van groot economisch belang is voor de Nederlandse landbouw, net als vertegenwoordigers van de sector. Ook is aangegeven dat het verkrijgen van een derogatie niet vanzelfsprekend is en veel overtuigingskracht vergt. Het belang van de derogatie voor de Nederlandse landbouw en de moeilijkheid om die derogatie binnen te halen, vergen afwegingen op strategisch niveau.

De CDM beveelt aan om (in een volgende fase) de mogelijkheden en opties van derogatie van de Nitraatrichtlijn meer op strategisch niveau te analyseren, met een helicopterview. Hoewel in de adviesaanvraag (bijlage 1) alleen om 'een wetenschappelijke blik' wordt verzocht en nadrukkelijk niet om een beleidsafweging, wordt toch de aanbeveling gedaan om vanuit strategisch niveau veel meer te prioriteren, en aldus het aantal derogatie-opties te verminderen. Veel van de huidige derogatie-opties en vragen worden door de CDM vanuit wetenschappelijke blik als 'lastig te beoordelen en te onderbouwen' aangemerkt.

5. Referenties

Europese Commissie (1991) Richtlijn van de raad van 12 december 1991 inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (91/676/EEG). Nr. L 375/1.

CDM (2017). *Advies Mestverwerkingspercentages 2018*. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WUR. WOt-technical report 111.

[6] Voor veel van de opties ontbreekt momenteel de kennis om kwantitatief (nauwkeurig) aan te geven of bij invoering meer of minder nitraatuitspoeling zal optreden. Dat komt omdat er in het verleden nooit experimenteel onderzoek is verricht naar de grootte van de nitraatuitspoeling na toediening van dierlijke mest aan bijvoorbeeld koolzaad, voederbieten, suikerbieten, wintergranen, etc. Ook is niet goed bekend hoe de praktijk de verschillende opties zullen interpreteren en toepassen. Dit impliceert dat op voorhand niet is aan te geven wat het overal effect is van de opties en hoe de uitvoering eenvoudig kan worden geverifieerd. Daarenboven is bij verschillende opties de onderbouwing van de derogatie op basis van de criteria vermeld in de Nitraatrichtlijn niet eenvoudig te geven.

https://www.wur.nl/upload_mm/2/4/1/98b3a350-c172-4e77-8762-4836d8622c69_WOt-technical%20report%20111%20webversie.pdf

CDM (2018) Beoordeling derogatieopties.
https://www.wur.nl/upload_mm/e/2/8/d1b642ad-deac-4e2a-8c1b-4bafe54712b8_1802341_Oene%20Oenema%20bijlage%201.pdf

Bijlage 1. Adviesaanvraag.

Aan Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM)
t.a.v. secretaris dr. ir. G. Velthof
Wageningen Environmental Research
Postbus 47
6700 AA Wageningen

Datum: 13 mei 2019

Betreft: Verzoek om matrix tabel met derogatieopties in te vullen

Geachte leden van de CDM,

In het ontwerpklimaatakkoord is afgesproken dat de Rijksoverheid en LTO Nederland zich inzetten om per 1-1-2022 een gewasderogatie voor gewassen die bijdragen aan de koolstofvastlegging (bijvoorbeeld wintergranen, graszaad en winterkoolzaad) te realiseren (afspraak e). Dit betekent dat de aanwendingsmogelijkheden voor organische mest wordt verruimd ten koste van de kunstmestruimte. Dit wordt bij de herbezinning van het mestbeleid meegenomen. De tijd tot 1-1-2022 wordt gebruikt om tot pilots te komen voor wetenschappelijke onderbouwing van de aanvraag in Brussel. Dezelfde afspraak is gemaakt voor grasland (afspraak v).

Vanuit dit proces is besloten dat LNV en LTO gezamenlijk een matrixtabel opstellen waarin de derogatieopties benoemd staan (gewas, meststof en hoeveelheid) die gescoord worden op een selectie van doelen waaronder nitraat, deelname bereidheid en effect op organische stof opbouw. Voor nitraat en deelname bereidheid wordt onderscheid gemaakt naar grondsoort. Op basis van deze tabel, kan vervolgens bepaald worden welke kennishiaten er zijn en waar de prioriteit zou moeten liggen qua onderzoek en pilots.

Verzoek om advies en doel ervan:
Wij verzoeken u om voor de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) een advies op te stellen bestaande uit twee delen:

2) Het kwalitatief invullen van de bijgevoegde matrixtabel waarbij de verschillende derogatie opties worden gescoord op verschillende doelen. Hierbij vragen we om een snelle scoring op hoofdlijnen, waarbij gebruik gemaakt wordt van bestaande kennis. De scoringsklassen zijn een sterk negatief effect op het doel (--), een negatief effect op het doel (-), een neutraal effect op het doel (-/+), een positief effect op het doel (+) en een sterk positief effect op het doel (++). Indien er geen kennis beschikbaar is om een score te kunnen geven, wordt NB (niet bekend) ingevuld.
3) Het identificeren van kennishiaten, zodat deze aspecten kunnen worden onderzocht in de op te stellen onderzoeken en pilots. Deze kennishiaten kunnen in de tabel worden gevisualiseerd of tekstueel worden aangegeven. Hierbij verzoeken we antwoord op een drietal vragen:
    a. Wat is niet bekend?
    b. Wat is erg onzeker?
    c. Welke kennis is gedateerd en dient vernieuwd te worden?

Er wordt bij dit advies geen beleidsafweging gevraagd, maar alleen een wetenschappelijke blik.

Planning:
- Op 20 mei wordt de definitieve matrixtabel opgestuurd naar het CDM.
- Het advies wordt uiterlijk 5 juni 2019 opgeleverd.

Richt uw uit te brengen advies aan:
- de directeur van Directie Strategie, Kennis en Innovatie (SK&I), dhr. ir. M.A.A.M. Berkelmans en
- de wnd. directeur van directie Plantaardige Agroketens en Voedselkwaliteit (PAV), dhr. Dr. M.J.B.M. Weijtens.

Voor inhoudelijke informatie over dit verzoek kunt u contact opnemen met mw. Dr. Ir. E. Buis, e.buis@minlnv.nl, .

Met vriendelijke groet,

Leo Oprel (l.oprel@minez.nl)
Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Directie Strategie, Kennis en Innovatie
Postbus 20401
2500 EK 's-GRAVENHAGE

Bijlage Matrixtabel derogatieopties

Zie bijgevoegde excelsheet.