

Postbus 47 | 6700 AA Wageningen

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
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,

Op uw verzoek heeft de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) een advies opgesteld over 'de wenselijkheid en de mogelijke effecten van een verruiming van gebruiksregels van de Meststoffenwet in het geval de zomer van 2019 ook droog uitvalt' (bijlage 1). Uw verzoek volgt op een eerder advies van de CDM over 'Verlenging uitrijdperiode dierlijke mest in verband met droogte' uit 2018.

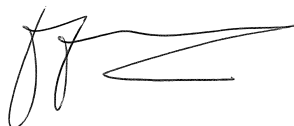
De CDM concludeert het volgende. De hoeveelheid minerale stikstof in de bodem (N-min) was relatief hoog in het najaar 2018. Voorlopige meetresultaten geven aan dat nitraatgehaltes in het uitspoelende bodemwater relatief hoog waren tijdens de winter van 2018-2019. Voor een aantal regio's lijkt deze verhoging van het nitraatgehalte deels veroorzaakt te worden door een laag neerslagoverschot ('indampingseffect'). In het voorjaar 2019 was N-min circa 10 kg per ha hoger dan in het voorjaar van 2018. Indien de stikstofgebruiksnormen in 2019 volledig worden benut, dan is er een verhoogd risico op nitraatspoeling tijdens de winter van 2019-2020.

Het wordt afgeraden om grasland na 1 september te scheuren. Een aanvullende bemesting met dierlijke mest bij scheuren van grasland is ongewenst. Het is belangrijk om een vanggewas zo vroeg mogelijk te zaaien, om het gewas zoveel mogelijk N-min te laten opnemen. Er zijn geen overtuigende redenen om de inzaai van een vanggewas naar een later tijdstip te verplaatsen dan nu is toegestaan.

Nu 2019 wederom een droog jaar dreigt te worden en niet alle toegediende stikstof benut lijkt te kunnen worden, rijst de vraag of de gebruiksnormen voor dierlijke mest en stikstof gedifferentieerd moeten worden naar droogte. Afhankelijk van het neerslagtekort per 1 augustus of 1 september zouden de gebruiksnormen gekort kunnen worden. De CDM raadt aan om te verkennen hoe de toediening van mest in voorjaar en vroege zomer gestimuleerd kan worden en of de gebruiksnormen dierlijk mest en stikstof gedifferentieerd kunnen worden naar neerslagtekort tijdens het groeiseizoen.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,



Prof. dr. Oene Oenema

cc. Mevr. drs. M. Beens, Directeur Directie PAV, ministerie van LNV
Ing. J. van Vliet, Directie PAV, ministerie van LNV
Dr.ir. G.L. Velthof (secretaris CDM)

WOT Natuur & Milieu

Wettelijke
Onderzoekstaken
Natuur & Milieu

DATUM
22 juli 2019

ONDERWERP
CDM-advies
" Hoe om te gaan met
gebruiksregels bij
aanhoudende droogte in 2019"

ONS KENMERK
1932788/WOTN&M/JE

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

Advies 'Hoe om te gaan met gebruiksregels bij aanhoudende droogte in 2019'

Commissie Deskundigen Meststoffenwet

Samenvatting

Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) heeft de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) gevraagd om te adviseren 'over de wenselijkheid en de mogelijke effecten van een verruiming van gebruiksregels van de Meststoffenwet in het geval de zomer van 2019 ook droog uitvalt'. Dit verzoek volgt op een advies van de CDM over 'Verlenging uitrijdperiode dierlijke mest in verband met droogte' in 2018, en anticipeert op de kans dat de zomer van 2019 vergelijkbaar wordt met de droge zomer van 2018. Het ministerie vraagt advies over de wenselijkheid en mogelijke effecten van (i) verlenging uitrijdperiodes dierlijke mest, (ii) uitstel herinzaai grasland in het najaar, en (iii) uitstel inzaai vanggewas na de teelt van snijmais. Onderhavig advies is gebaseerd op literatuurstudie en expertkennis, en bouwt voort op het voornoemde CDM-advies uit 2018. De CDM concludeert het volgende.

De hoeveelheid minerale stikstof in de bodem (N-min) was relatief hoog in het najaar van 2018. Nagewassen hebben relatief veel stikstof overgedragen van 2018 naar 2019, mede vanwege het groeizame weer in het najaar van 2018. In het voorjaar van 2019 was N-min circa 10 kg per ha hoger dan in het voorjaar van 2018. Het is niet bekend hoe de praktijk de stikstofbemesting in 2019 heeft afgestemd op de voorraad N-min in het voorjaar en op versterkte stikstofnalevering uit nagewassen. Voorlopige resultaten van metingen wijzen erop dat nitraatgehaltes in het uitspoelende bodemwater relatief hoog waren tijdens de winter van 2018-2019. Voor een aantal regio's lijkt deze verhoging van de concentraties (deels) veroorzaakt te worden door een laag neerslagoverschot ('indampingseffect'). Indien de stikstofgebruiksnormen in 2019 worden benut (en er dus geen rekening wordt gehouden met de verhoogde voorraad N-min in het voorjaar en de versterkte stikstofnalevering uit nagewassen), dan is er een verhoogd risico op nitraatspoeling tijdens de winter van 2019-2020.

Vanuit het oogpunt van beperking van stikstofverliezen wordt afgeraden om grasland na 31 augustus te scheuren zeker in een droog jaar met veel N-min in de bodem. Een aanvullende bemesting met dierlijke mest bij scheuren van grasland is bemestingstechnisch niet nodig en verhoogt het risico van stikstofverliezen en leidt tot stikstofrijk gras. De beperkte hoeveelheid mest in opslag in juli 2019 (deze hoeveelheid is naar verwachting minder dan in 2018) is ook geen argument om mest uit te rijden in september (om zodoende meer mestopslagcapaciteit te creëren voor het winterseizoen).

Het zaaien van een vanggewas (of nagewas) na 1 oktober zal vrijwel altijd leiden tot een geringere stikstofopname dan het zaaien van een vanggewas vóór 1 oktober, ook onder droge omstandigheden. Het zaad van een vanggewas zal in een droge bodem pas kiemen nadat er voldoende regen is gevallen, maar wachten met inzaaien totdat regen is gevallen geeft onnodige vertraging en beperking van de stikstofopname door het vanggewas. Een droge zomer gaat statistisch gezien soms samen met een warm najaar. Dat betekent dat de stikstofopname van een vanggewas na een droge zomer gemiddeld genomen hoger is dan na een koele zomer, en daarbij helpt om hoge N-min-gehalten in de bodem in het najaar te beperken. Ook in dit geval is het belangrijk om een vanggewas zo vroeg mogelijk te zaaien, om het gewas zoveel mogelijk N-min te laten opnemen. Er zijn geen overtuigende redenen om de inzaai van een vanggewas naar een later tijdstip te verplaatsen dan nu is toegestaan.

Toediening van dierlijke mest leidt tot ammoniak- en lachgasemissies. Onder droge en warme omstandigheden zijn ammoniakemissies hoger dan onder natte en koude omstandigheden. Het uitstellen van de toediening van mest heeft alleen invloed op de ammoniakemissie indien het dan koeler en natter is. Dat is van te voren echter niet vast te stellen of dat het geval zal zijn. Lachgasemissies zijn het geringst onder droge (en koude) omstandigheden. Veel N-min in de bodem in het najaar leidt waarschijnlijk tot hoge lachgasemissies na regenval. Door droogte is het stikstofoverschot van bedrijven relatief hoog.

Nu 2019 wederom een droog jaar dreigt te worden en wederom niet alle toegediende stikstof benut lijkt te kunnen worden, rijst de vraag of de gebruiksnormen voor dierlijke mest en stikstof gedifferentieerd moeten worden naar droogte. Afhankelijk van het neerslagtekort per 1 augustus of 1 september zouden de gebruiksnormen gekort kunnen worden. De CDM raadt aan om te verkennen hoe mesttoediening in het voorjaar en vroege zomer in plaats van de nazomer gestimuleerd kan worden.

1. Inleiding

De Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) heeft in de zomer van 2018 op verzoek het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) geadviseerd over de wenselijkheid en de mogelijke effecten van een verlenging van de uitrijdperiodes voor dierlijke mest op bouwland en grasland in het najaar van 2018, vanwege de extreme droge zomer van 2018¹.

Het ministerie van LNV bereidt zich erop voor dat er in de zomer van 2019 een vergelijkbare situatie kan ontstaan als in 2018 wat betreft weersomstandigheden, namelijk een langdurige periode van droogte in de zomer. Dit zou kunnen leiden tot vergelijkbare verzoeken uit de praktijk als in 2018 om de uitrijdperiodes voor dierlijke mest op bouwland en grasland in het najaar te verlengen. Een verlenging van de uitrijperiode roept vragen op in relatie tot de risico's op uitspoeling (en afspoeling) van met name nitraat. Het ministerie vraagt de CDM om advies over de wenselijkheid en mogelijke effecten van een verruiming van enkele specifieke gebruiksregels van de Meststoffenwet in het geval van wederom een droge zomer (bijlage 1). Het ministerie verzoekt de volgende vragen te beantwoorden:

1. In hoeverre is door de geringe neerslag in (het najaar van) 2018 in het najaar van 2018 de nitraatconcentratie in het water dat uitspoelt uit de wortelzone (bovenste grondwater in veen-, zand- en kleiregio of het bodemvocht in de lössregio) hoger dan in andere jaren en in welke mate was er daardoor in het voorjaar van 2019 in de bovenlaag van de bodem meer stikstof aanwezig dan in andere jaren?
2. In welke mate mag worden verwacht dat de stikstof die eind 2018 nog aanwezig was in 2019 beschikbaar kwam voor de gewassen op de onderscheiden grondsoorten? Indien dit het geval is, wat betekent dit dan als in 2019 (opnieuw) de stikstofgebruiksnormen worden benut?
3. In hoeverre zijn (grote) verschillen in risico's tussen grondsoorten, situaties en/of omstandigheden dat er in het najaar van 2019 een overmaat aan stikstof in de bodem en daarmee een groot risico op uitspoeling naar grond- en oppervlaktewater ontstaat?
4. Onder welke omstandigheden kan het verantwoord zijn om het scheuren van grasland uit te stellen tot omstreeks half september om dit land opnieuw in te zaaien met gras? Neem daarbij twee situaties mee: dat er uitstel wordt verleend voor het uitrijden van drijfmest tot half september en dat er geen uitstel wordt verleend van het uitrijden van drijfmest.
5. Met welke redenen en onder welke voorwaarden kan bij (aanhoudende) droogte de verplichting om op uiterlijk 1 oktober een vanggewas te telen indien er snijmaïs als hoofdgewas is geteeld, worden verplaatst naar een later tijdstip?
6. Welke (andere) aspecten zijn van belang om mee te nemen in de afweging om in augustus 2019 te besluiten of in 2019 opnieuw uitstel van uitrijden van drijfmest op grasland en bouwland verantwoord is? Het gaat daarbij in het bijzonder om milieukundige risico's, ook op de langere termijn in relatie tot verplichtingen die we in internationaal verband hebben.
7. Wilt u in het advies aansluiten op het advies dat u als CDM in augustus 2018 hebt uitgebracht naar aanleiding van de verzoeken om uitstel van de uitrijdperiodes van dierlijke mest? Zie het verzoek voor dit advies in bijlage 1.

In dit advies wordt een antwoord geformuleerd op de voornoemde vragen. Het advies is opgesteld door een ad hoc werkgroep (O. Oenema, G. L. Velthof en P. Groenendijk van Wageningen Environmental Research en D.W. Bussink van Nutriënten Management Instituut NMI).

¹ CDM-advies (2018) 'Verlenging uitrijdperiode dierlijke mest in verband met droogte'
https://www.wur.nl/upload_mm/a/c/f/cff38072-6e76-4108-bae9-8e350b5e0012_1821103_CDM%20Advies.pdf

2. Context

2.1. Relevante gebruiksregels

2.1.1. Uitrijdperiodes

De uitrijdperiodes voor dierlijke mest op bouwland en grasland (Tabel 1) zijn onderdeel van de 'Gebruiksvoorschriften' van het Besluit gebruik Meststoffen, en vloeien voort uit de verplichtingen van de EU-Nitraatrichtlijn². De Nitraatrichtlijn heeft tot doel om 'de waterverontreiniging die wordt veroorzaakt of teweeggebracht door nitraten uit agrarische bronnen te verminderen, en verdere verontreiniging van dien aard te voorkomen'. De uitrijdperiodes dragen ook bij aan het realiseren van de doelen van de EU-Kaderrichtlijn Water. Daarenboven mag er geen mest worden uitgereden onder specifieke omstandigheden, bijvoorbeeld als de bodem verzadigd is met water.

Tabel 1. Uitrijdperiodes van mest (Bron: RVO)³

Grasland 2019	Drijfmest	Vaste mest
Zand- en lössgrond	16 februari t/m 31 augustus	1 februari t/m 31 augustus
Klei- en veengrond	16 februari t/m 31 augustus	1 februari t/m 15 september*

Bouwland 2019	Drijfmest	Vaste mest
Zand- en lössgrond**	16 februari t/m 15 september**	1 februari t/m 31 augustus**
Klei- en veengrond	16 februari t/m 15 september**	Hele jaar

* Vaste stronjke mest mag van 1 december tot en met 15 september worden uitgereden

** Extra voorwaarden:

1. Teelt u mais op zand- of lössgrond? Dan mag u na de oogst van mais niet meer bemesten.
2. Vanaf 1 augustus t/m 15 september mag u alleen uitrijden als u uiterlijk 15 september op uw grond: een groenbemester inzaait die in elk geval 8 weken blijft staan voordat u deze vernietigt, winterkoolzaai zaait voor zaadwinning in het volgende jaar of bloembollen plant.

2.1.2. Verbod op het 'vernietigen van de graszode'

Het verbod op het 'vernietigen van de graszode' ("scheuren van grasland") buiten de toegestane perioden vloeit ook voort uit verplichtingen van de EU-Nitraatrichtlijn; het dient om de uitspoeling van stikstof te beperken. Volgens de regelgeving mag grasland op klei- en veengronden t/m 15 september worden gescheurd. Sinds 1 januari 2019 mag dat ook op zand- en lössgrond t/m 31 augustus; dat moet worden gemeld en dan vindt er een korting van 50 kg op de stikstofgebruiksnorm (per te scheuren hectare grasland) plaats (zie Zesde Actieprogramma).

Door de extreme droogte tijdens de zomer van 2018 was zeer veel grasland op zand en löss verdord. Een deel is opnieuw ingezaaid maar een groot deel ook niet, omdat na de regen in de nazomer van 2018 de grasmat zich snel herstelde. Wel laat de botanische samenstelling soms te wensen over. Herinzaai dit voorjaar was door het opnieuw optreden van droogte niet overal succesvol. De verwachting is dat afhankelijk van de weersomstandigheden in augustus relatief veel herinzaai zal plaatsvinden vooral op zandgronden.

2.1.3. Verplichte teelt vanggewas

De verplichting om een vanggewas (of nagewas) te telen, na de teelt van maïs op zand- en lössgrond, vloeit voort uit verplichtingen van de EU-Nitraatrichtlijn; het dient om de uitspoeling van stikstof te beperken. In de mestregelgeving worden vanggewassen en groenbemesters onderscheiden op basis van het al dan niet toekennen van stikstofgebruiksnormen ten behoeve van de teelt. Bij groenbemesters krijgt voldoende ontwikkeling van het gewas meer aandacht; het doel van het telen van de groenbemester is de organische-stofopbouw in de bodem en in

² 1 LNV 2017. Zesde Nederlandse actieprogramma betreffende de Nitraatrichtlijn (2018 - 2021) Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit / Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. December 2017

³ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/mest/mest-uitrijden/wanneer-mest-uitrijden>.

specifieke gevallen bestrijding van bodemziekten (o.a. plant-parasitaire aaltjes). Daarom zijn er stikstofgebruiksnormen voor groenbemesters. Bij vanggewassen is het primaire doel om de uitspoeling van nitraat te verminderen; er zijn daarom geen stikstofgebruiksnormen voor vanggewassen. Het telen van een vanggewas en/of groenbemester is vooral zinvol bij tijdige inzaai. Bemesting van een groenbemester is alleen zinvol bij een vroege inzaai, na hoofdgewassen die weinig stikstof in de bodem nalaten (CDM, 2017).

Met ingang van 2019 is de regelgeving omtrent de inzaai van vanggewassen aangepast. Op zand- en lössgrond dient voor snijmaisteelt (snijmais) uiterlijk per 1 oktober een vanggewas (aansluitend op de maïsoogst) te zijn ingezaaid ofwel via onderzaai ofwel indien een (winter)graan wordt gezaaid dat dient als hoofdteelt in het volgende kalenderjaar, mag tot uiterlijk 31 oktober worden gewacht met inzaai. Voor biologisch geteelde (snij)maïs, MKS, CCM en suikermaïs geldt dat aansluitend op de oogst van de maïs maar uiterlijk op 31 oktober een wintergraan als vanggewas moet zijn ingezaaid. Op de overige gronden zijn er geen regels met betrekking tot de inzaai van vanggewassen.

Op zand- en lössgrond kiezen veel ondernemers ervoor om direct na de oogst een vanggewas te zaaien. Dat betekent dat de maïs ruim voor 1 oktober geoogst dient te zijn om tijdig een vanggewas te kunnen inzaaien. Bij een situatie met aanhoudende droogte zal de oogst van de snijmaïs eerder plaatsvinden, en kan er ook eerder een vanggewas worden ingezaaid.

2.2. Interacties tussen weersomstandigheden, gebruiksregels en stikstofverliezen

2.2.1. Effecten van (extreme) droogte

Weersomstandigheden hebben invloed op de uitvoering van maatregelen en op de effecten van die maatregelen. In de eerste helft van 2019 waren de omstandigheden voldoende gunstig om mest uit te rijden (dit in tegenstelling tot 2018). Veel mestopslagen zijn daarom nu leeg. Daarbij speelt mee dat er minder rundveemest is dan in voorgaande jaren, door de werking van het fosfaatrechtenstelsel. Ook de mestexport heeft goed gelopen (Boerderij 14 mei, 2019 op basis van interviews met Cumela en mestdistributeurs). De verwachting is dat er beduidend minder mest in opslag zal zitten in augustus 2019 dan in de zomer van 2018, temeer daar de weersontwikkelingen in juni en de eerste helft van juli relatief gunstig waren voor het uitrijden van mest. Wel zijn de omstandigheden regionaal zeer verschillend. De droogste regio, Oost Nederland, heeft zeer weinig neerslag gehad in juni. West Nederland was daarentegen natter dan normaal. Voor Oost-Nederland zijn de komende weken (vanaf 19 juli, de datum waarop dit advies is opgeleverd) cruciaal voor een redelijke maisopbrengst in september en voor wel of geen verdorde grasmat eind augustus. Dit bepaalt ook of er al dan niet mest kan worden aangewend.

Het onder droge omstandigheden toedienen van mest heeft geen directe bemestingswaarde voor het gewas. Er is immers geen groeiend gewas om de toegediende nutriënten op te nemen. Op een verdorde grasmat duurt het na regen veelal enkele weken voordat de grasmat is hersteld en nutriënten gaat opnemen. Bovendien zijn de nutriënten van voorgaande bemestingen deels nog niet opgenomen en dus nog aanwezig in de bodem. Voor groenbemesters ingezaaid op bouwland geldt eveneens dat de opname van nutriënten kan lijden onder de (nawerking) van droogte als gevolg van een vertraagde en onregelmatige kieming van het zaad en beperking van de groei door suboptimale vochtvoorziening in de nazomer.

Het berijden van een verdorde grasmat kan de grasmat ook beschadigen. Het toedienen van mest op droge klei- en veengronden kan technisch ook problemen geven vanwege de harde grond, met kluiten en scheuren. Bij forse regenval kunnen toegediende nutriënten via scheuren ook naar de ondergrond uitspoelen. Zandgronden kunnen tijdens droge omstandigheden waterafstotende eigenschappen krijgen (hydrofobie), waardoor bij forse regenval toegediende nutriënten oppervlakkig kunnen afspoelen (Dekker, 1998; Booltink et al., 2015).

Er zijn dus meerdere redenen om terughoudend te zijn met het toedienen van dierlijke mest tijdens en na extreme droogte.

2.2.2. Stikstofhuishouding bij droogte

Onder droge omstandigheden stopt de gewasgroei en wordt er geen stikstof uit de bodem opgenomen. De toegediende stikstof blijft in de bodem, ook omdat onder droge omstandigheden geen verliezen optreden door uitspoeling en denitrificatie.

Na voldoende regenval en het weer nat worden van de droge grond kan een versterkte mineralisatie van organisch gebonden stikstof in de bodem optreden (het zogenoemde Birch-effect; Birch, 1964). Daardoor komt extra minerale stikstof beschikbaar voor het gewas en voor uitspoeling. Na een droge zomerperiode kunnen daardoor relatief hoge nitraatconcentraties in het bovenste grondwater verwacht worden, door een combinatie van (i) een gering neerslagoverschot (weinig verdunning van nitraat), (ii) veel residuaire minerale stikstof (N-min) in de bodem na de oogst door relatief lage opbrengsten, en (iii) een versnelde stikstofmineralisatie na het vochtig worden van droge grond (Birch-effect).

De verwachte ruime beschikbaarheid van stikstof na een periode van droogte zal op grasland leiden tot hoge eiwitgehalten in gras in de nazomer en daarmee ook tot hoge N-gehalten in de urine van weidende koeien. Bij weidegang in het najaar is er dan meer risico van urinebrandplekken en een hoge uitspoeling van stikstof uit urineplekken. Ook is er een risico voor de diergezondheid⁴. Hoge minerale stikstofgehalten in de bodem kunnen er namelijk toe leiden dat na voldoende regenval het gras dit najaar relatief veel nitraat bevat, afhankelijk ook van de weersomstandigheden. Dat kan leiden tot acute nitraatvergiftiging (nitrietvergiftiging). Het is de omzetting van nitraat naar nitriet in de pens van herkauwers die zorgt voor de vergiftigingsverschijnselen. Waarden van meer dan 7 gram nitraat per kilogram droge stof zijn gevaarlijk⁵. Als hoge nitraatgehalten worden verwacht dan is het aan te raden om niet te veel gras tegelijkertijd aan te bieden en andere producten bij te voeren.

De droogte van 2018 heeft vooral op de drogere gronden geleid tot lage gewasopbrengsten en veel minerale stikstof (N-min) in de bodem na de oogst (zie bijvoorbeeld de resultaten van de BES-pilot⁶ en Koeien en Kansen⁷). Door de relatief droge winter is de verwachting dat niet alle stikstof is uitgespoeld. Anderzijds hebben geslaagde vanggewassen en/of groenbemesters meer stikstof kunnen opnemen. Dat betekent dat in voorjaar 2019 waarschijnlijk meer N-min in het bodemprofiel aanwezig was dan in andere jaren. Als bij de stikstofbemesting in het voorjaar van 2019 rekening is gehouden met veel N-min in de bodem, dan mag verwacht worden dat het gewas min of meer een gewenst aanbod van stikstof heeft gehad en dat N-min na de oogst van de gewassen in 2019 niet extreem hoog is. Echter, als bij de stikstofbemesting in het voorjaar van 2019 geen rekening is gehouden met N-min, dan mag verwacht worden dat N-min na de oogst van de gewassen in 2019 hoog is, zeker na een droge zomer.

⁴ Kemp, A. and J.H. Geurink 1978. Grassland production and nitrate poisoning in cattle. Proceedings 7th General Meeting of the European Grassland Federation, Gent, p 9.1-9.15.

⁵ Church, D.C. 1993 The Ruminant Animal: Digestive Physiology and Nutrition. Waveland Press

⁶ <https://www.wur.nl/nl/nieuws/Lage-gewasopbrengst-2018-kost-BES-bemestingsruimte-2019.htm>

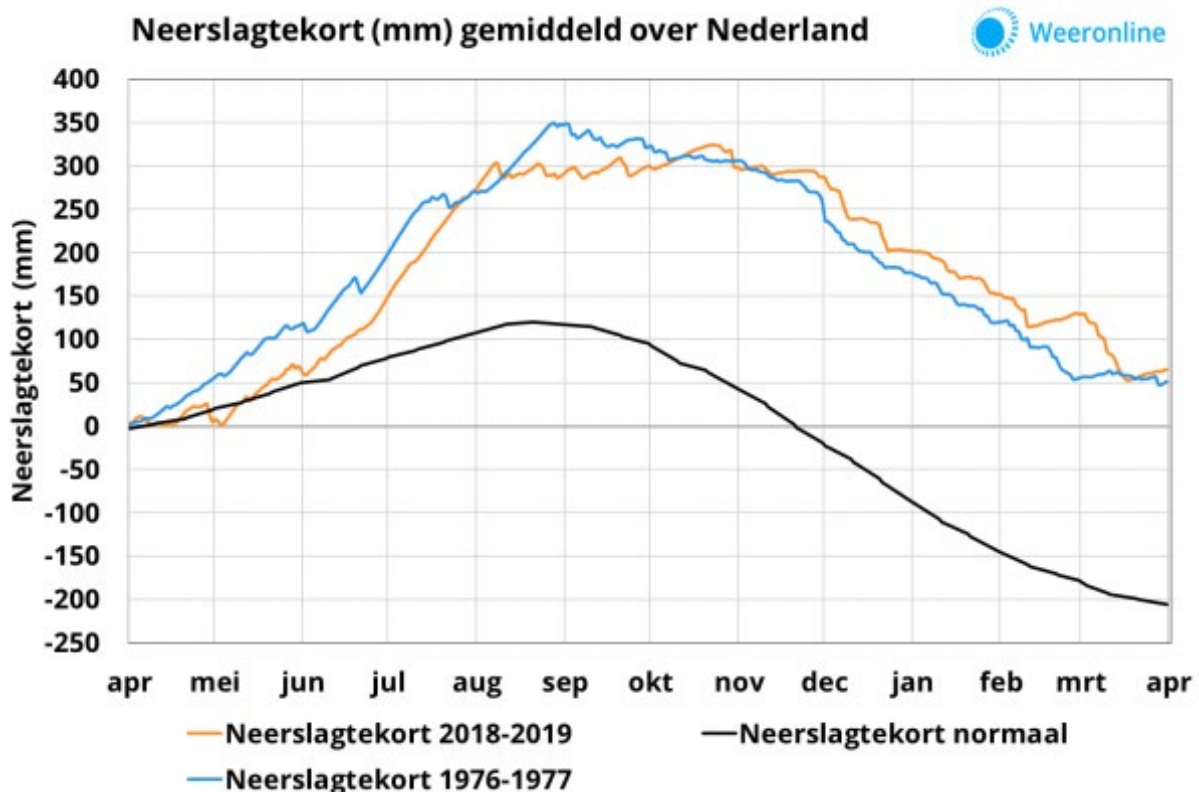
⁷ <https://www.koeienenkansen.nl/nl/koeien-kansen-1/show/Fors-lagere-gewasopbrengsten-voor-Koeien-Kansen-bedrijven.htm>

3. Beantwoording van de vragen

1. In hoeverre is door de geringe neerslag in 2018 de nitraatconcentratie in het water dat uitspoelt uit de wortelzone (bovenste grondwater in veen-, zand- en kleiregio of het bodemvocht in de lössregio) hoger dan in andere jaren en in welke mate was er daardoor in het voorjaar van 2019 in de bovenlaag van de bodem meer stikstof aanwezig dan in andere jaren?

Neerslagtekort in 2018

De zomer van 2018 en de winter van 2018/2019 waren droog, waardoor er op jaarbasis (periode april tot april) gemiddeld genomen 50 mm minder neerslag is gevallen dan er is verdampt (zie figuur 1). Het neerslagtekort was vooral groot (300 mm) in de periode juli-december. De situatie was vergelijkbaar met die in 1976. Wel waren er grote regionale verschillen in 2018. Op de zandgronden in het zuiden en oosten is in de periode 1 april 2018 tot 1 april 2019 zo'n 100-200 mm minder neerslag gevallen dan verdampt. In Noord-Holland, Zuid-Holland, Drenthe en op de Veluwe was er een neerslagoverschot van 30-80 mm. Gemiddeld genomen (30-jaargemiddeld) is er een neerslagoverschot van ruim 200 mm per jaar in Nederland.



Figuur 1. Neerslagtekort (verschil tussen neerslag en verdamping) voor de periode april tot april van het volgende jaar. Weergegeven zijn het gemiddelde neerslagtekort, het neerslagtekort in 2018 en 1976. Een negatief neerslagtekort betekent een neerslagoverschot. (Bron: Weeronline).

Voor nitraatuitspoeling is vooral de hoeveelheid neerslag van belang in de periode half september – half maart. In het winterhalfjaar 2018/2019 was deze 50-100 mm minder dan normaal (ongeveer 300 mm). Dit betekent dat er enerzijds minder transport van nitraat vanuit de bouwvoor naar het grondwater heeft plaatsgevonden, maar anderzijds dat het nitraat in minder water is opgelost, hetgeen tot hogere nitraatconcentraties kan leiden als het nitraat het grondwater bereikt (zie navolgende paragraaf).

Nitraatgehaltes in het uitspoelende water tijdens de winter van 2018-2019

In maart 2019 was het grondwaterniveau weer ongeveer op peil in de lager gelegen gebieden in Nederland maar dat was niet het geval op de hogere zandgronden. Dat betekent dat op deze zandgronden de minerale stikstof, die uit kan spoelen, het grondwater dan nog niet of slechts ten dele heeft bereikt.

Op kleigronden kunnen door droogte scheuren ontstaan. Na neerslag zijn deze scheuren niet direct gesloten. Dat betekent dat er bypass flow op kan treden (water spoelt door de scheuren naar beneden) waardoor een deel van het aanwezig nitraat in de bovenlaag toch snel naar grotere diepte kan worden verplaatst en dan uit kan spoelen via de drainafvoer.

De eerste (voorlopige) resultaten uit het Landelijk Meetnet Effecten Mestbeleid (LMM) geven aan (mondelinge mededeling D. Fraters, A. van der Wal en S. Lukacs van RIVM) dat de nitraatconcentraties in het uitspoelend water in de klei-, zand-, löss- en veenregio's is verhoogd tijdens de winter van 2018/2019. Een nadere analyse van deze resultaten van LMM moet nog plaatsvinden. In de klei- en veenregio's van LMM zijn ook de chlorideconcentraties verhoogd (in de zandregio is dit minder duidelijk). Verhoogde chlorideconcentraties worden veroorzaakt door een gering neerslagoverschot (de chloridebelasting van percelen is relatief constant over de jaren en chloride wordt niet afgebroken in de bodem). Een hoge chlorideconcentratie betekent dus dat er 'indikking' heeft plaatsgevonden, door een klein neerslagoverschot, het zogenaamde "indampingseffect". Op dit moment is dan ook niet te zeggen of de stijging van het nitraatgehalte in het uitspoelend water wordt veroorzaakt door een hoger nitraatresidu in de bodem na de oogst of dat dit het gevolg is van het indampingseffect.

Voor lössgronden zijn er resultaten van nitraatmetingen beschikbaar over de periode oktober 2018 – februari 2019. Deze resultaten reflecteren echter vooral de landbouwpraktijk van 2017; de effecten van 2018 komen hierin zeer waarschijnlijk nog niet tot uiting. Uit de meetdata van de lössregio blijkt dat voor het tweede jaar op rij zowel de mediane als gemiddelde nitraat- en chlorideconcentraties zijn gestegen ten opzichte van voorgaande jaren.

In de Veenregio zijn de nitraatconcentraties en de chlorideconcentraties in zowel het slootwater, grondwater als greppelwater hoger in de winter van 2018-2019 dan in voorgaande winters. Dit geldt zowel voor de gemiddelde als de mediane concentratie.

Voor de zandregio wordt door voornoemde auteurs van de LMM-rapportages geconstateerd dat het nitraatgehalte met name in de drains en sloten het laatste jaar hoger is dan in voorgaande jaren (wat een direct gevolg is van het seizoen 2018).

Voor een aantal regio's lijkt er dus in ieder geval een 'indampingseffect' te zijn. Het is dan niet goed mogelijk om vast te stellen of naast droogte (met het effect van lagere opbrengsten en daardoor hogere N-overschotten) ook het later uitrijden van mest nog een effect heeft gehad op de nitraatconcentratie van het uitspoelend water. Een nadere analyse zal moeten uitwijzen in hoeverre de verhoging van de nitraatconcentratie van het uitspoelend water is toe te rekenen aan een groter bodemoverschot aan stikstof en minerale N in de bodem in het najaar 2018. Deze analyse kan pas worden gedaan als alle resultaten van LMM beschikbaar zijn.

Minerale stikstofgehalte in de bouwvoor in het voorjaar van 2019

Er was meer minerale stikstof (N-min) in de bodem aanwezig op akkerbouw- en maispercelen in het najaar van 2018 dan in de meeste voorgaande jaren. Dat blijkt uit N-residu-metingen in Vlaanderen (waar langlopende monitoring van N-residu plaatsvindt in het kader van het Vlaamse mestbeleid) in het najaar van 2018 en uit metingen die afgelopen jaar incidenteel in Nederland hebben plaatsgevonden (Noij & Ten Berge, 2019).

Waarschijnlijk is niet alle minerale stikstof in de bodem in het najaar van 2018 uitgespoeld, gegeven de gunstige omstandigheden van najaar en winter 2018/2019, met weinig neerslag in combinatie met goede groeiomstandigheden voor vanggewassen en groenbemesters. Om deze hypothese te testen is nagegaan of de N-min cijfers van voorjaar 2019 hoger zijn dan die van

voorjaar 2018. Een deel van de akkerbouwer laat elk voorjaar van een aantal percelen de voorraad N-min bepalen, omdat dit bij veel teelten het vertrekpunt van de bemesting is (Handboek Bodem en Bemesting). De beschikbare resultaten zijn nu geanalyseerd.

Op klei was de voorraad N-min in de periode januari-maart 2019 ruim 10 kg N/ha hoger dan in dezelfde periode in 2018 (Tabel 1). De verschillen tussen de gewassen waren beperkt. Op zandgrond was het verschil eveneens z'n 10 kg N/ha over de laag 0-60 cm (er is geen uitsplitsing naar gewas omdat dat vaak niet opgeven is door de boer). Zowel op klei als op zand is de variatie tussen individuele percelen groter in 2019 dan in 2018 (op basis van de standaardafwijking). Het is niet bekend of deze resultaten representatief zijn voor Nederland; het aantal monsters van zandgrond was in 2019 groter dan in 2018, vooral van de bovengrond (Tabel 2).

Tabel 1. De voorraad Nmin op kleipercelen in de laag 0-60 cm over de perioden 1 jan - 1 april 2018 en 1 jan - 1 april 2019 (bron: Eurofins-Agro).

Gewas	2018		Standaard-afwijking	2019		Standaard-afwijking
	Aantal monsters	gemiddelde		Aantal monsters	gemiddelde	
aardappel	225	36	19	248	47	36
graan	81	25	23	84	38	36
suikerbiet	301	33	18	358	43	23

Tabel 2. De voorraad Nmin op zandpercelen in de lagen 0-30 en 30-60 cm over de perioden 1 jan - 1 april 2018 en 1 jan - 1 april 2019 (bron: Eurofins-Agro).

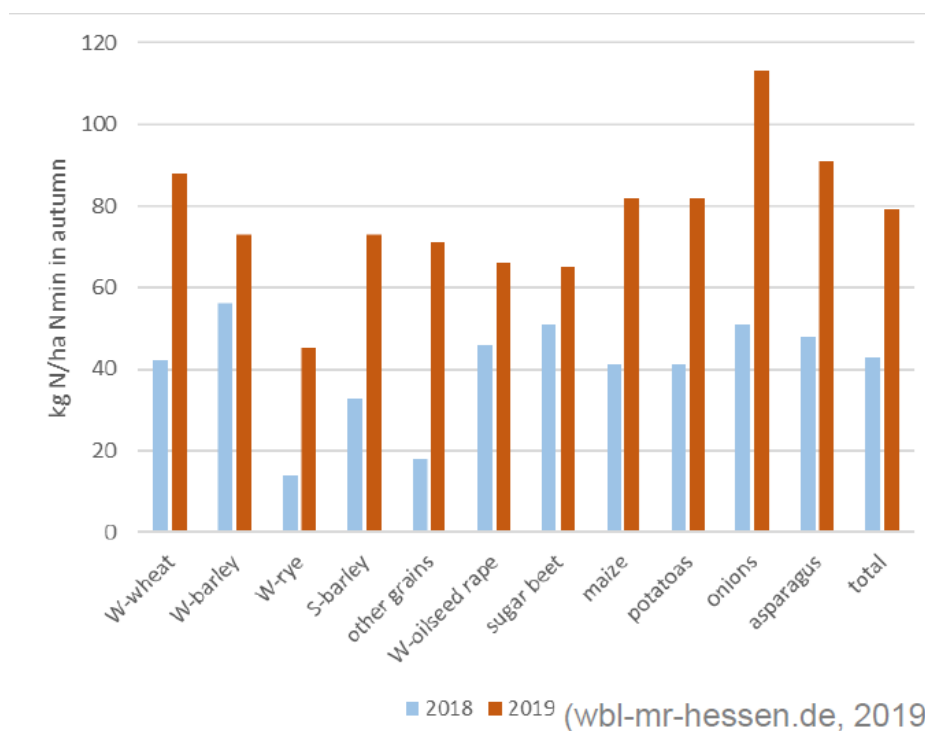
diepte	2018		Standaard-afwijking	2019		Standaard-afwijking
	Aantal monsters	gemiddelde		Aantal monsters	gemiddelde	
0-30	181	21	33	668	16	23
0-60	37	34	24	35	51	49

Ook in het omringende buitenland zijn dit voorjaar hogere Nmin-waarden in de bodem gemeten dan in voorgaande jaren (Figuur 2). In Hessen waren de verschillen tussen 2018 en 2019 gemiddeld genomen ca 40 kg N-min voor de laag 0-90 cm.

Gegevens van maispercelen van voorjaar 2018 zijn er vrijwel niet. Op basis van eerder onderzoek is vastgesteld dat de hoeveelheid N-min in de laag 0-30 cm in het voorjaar meestal ca 20 kg N/ha. Daarmee is het voor een boer niet interessant om de voorraad N-min in de bodem te laten bepalen voor afstemmen van de bemesting. In de bemestingsadviesbasis voor grasland en voedergewassen (<https://www.bemestingsadvies.nl/nl/bemestingsadvies.htm> H3.2-1) wordt dit ook als uitgangspunt genomen voor situaties waarbij geen vanggewas is geteeld (na een vanggewas wordt aangenomen dat de voorraad in de laag 0-30 cm 10 kg/ha is). De N-bemestingsadviezen van de meeste akkerbouwgewassen is gebaseerd op de hoeveelheid minerale N in de bodem in het voorjaar (www.handboekbodemenbemesting.nl).

Op grasland wordt N-min vrijwel nooit gemeten in het voorjaar. Aangenomen wordt dat de hoeveelheid N-min laag is (<10 kg N/ha in de laag 0-30cm), enerzijds omdat N uitspoelt in de winter en anderzijds omdat gras ook nog stikstof opneemt in de winter/vroege voorjaar.

Samenvattend, het N-residu in de bodem in najaar 2018 was hoger dan in andere jaren. De eerste resultaten van het LMM geven aan dat de nitraatgehalten in het uitspoelende water hoger waren tijdens de winter van 2018-2019 dan tijdens voorgaande winters. Uit tabellen 1 en 2 en Figuur 2 blijkt dat N-min in de bodem van bouwland dit voorjaar hoger was dan in 2018; dit geeft aan dat een deel van het N-residu 2018 niet is uitgespoeld naar het grondwater.



Figuur 2. Gehalte aan minerale N in de bodem (kg/ha) in de deelstaat Hessen (Duitsland) in het voorjaar van 2018 en 2019. De bemonsterde laag was 0-90 cm. De Nmin-waarden lagen in het voorjaar van 2019 gemiddeld 36 kg/ha hoger dan de waarden in het voorjaar van 2018 (<https://llh.hessen.de/pflanze/boden-und-duengung/n-duengung/nmin-wert-zu-vegetationsbeginn/>).

2. In welke mate mag worden verwacht dat de stikstof die eind 2018 nog aanwezig was in 2019 beschikbaar kwam voor de gewassen op de onderscheiden grondsoorten? Indien dit het geval is, wat betekent dit dan als in 2019 (opnieuw) de stikstofgebruiksnormen worden benut?

In het najaar van 2018 is op diverse plekken in Nederland een N-min monitoring uitgevoerd (Noij & Ten Berge, 2019). Het globale beeld is dat er veelal (meer dan) 100 kg N-min beschikbaar was in de laag 0-90 cm, met de hoogste waarden op zandgrond. Daarbij zijn niet alleen op bouwland maar ook op grasland hoge N-min waarden gemeten. De waarden zijn duidelijk hoger dan in andere jaren. Zo geeft Proefbedrijf Vredepeel aan dat de bedrijfsgemiddelde N-min waarde in het najaar 2018 gemiddeld 22% hoger was dan over de periode 2011-2017 (Noij & Ten Berge, 2019). In Vlaanderen lag in het najaar van 2018 het niveau van N-min in de bodem gemiddeld 50% hoger dan in een gemiddeld jaar (Noij & Ten Berge, 2019).

Op basis van de N-min cijfers van Eurofins-Agro (Tabellen 1 en 2) over januari-maart 2019 moet worden geconstateerd dat een groot deel van de N-min verdwenen is uit de laag 0-60 cm. De N-min cijfers geven aan dat er in voorjaar 2019 gemiddeld genomen slechts ongeveer 10 kg N/ha meer beschikbaar was in de laag 0-60cm dan in voorjaar 2018. Wel was er een zeer grote variatie, die waarschijnlijk samenhangt met de grote variatie in neerslagtekort en mogelijk ook grondsoort.

Aangenomen mag worden dat de hoeveelheid N-min aanwezig in de laag 0-60 cm in het voorjaar beschikbaar is voor het gewas. Volgens het bemestingsadvies is een bepaling van de voorraad N-min van de bodem ook het vertrekpunt voor de N-bemesting van de meeste akkerbouwgewassen (www.handboekbodembemesting.nl). In de praktijk laat slechts ongeveer 20% van de akkerbouwers in Nederland N-min onderzoek uitvoeren (Bron: Eurofins-Agro). In Duitsland is een N-min bepaling in het voorjaar verplicht, en het vertrekpunt van de stikstofbemesting van akkerbouwgewassen.

Voor de Nederlandse praktijk zijn de gebruiksnormen voor dierlijke mest, stikstof en fosfaat belangrijke uitgangspunten voor de bemesting. De stikstofgebruiksnormen worden niet gecorrigeerd voor de hoeveelheid N-min in de bodem in het voorjaar. Echter, in droge jaren zoals in 2018 kunnen er grote verschillen optreden tussen individuele percelen in de hoeveelheid N-min in de bodem, zoals blijkt uit de standaardafwijking van de gemiddelde voorraad N-min (tabellen 1 en 2). De praktijk zou na relatief droge jaren de voorraad N-min in het voorjaar meer moeten bepalen om zo meer op maat te kunnen bemesten, ook binnen het stelsel van N-gebruiksnormen.

Een aspect dat in seizoen 2019 ook meespeelt is de hoeveelheid N die is vastgelegd in veggewassen of groenbemesters. Door het zachte najaarsweer is de N-opname van veggewassen en groenbemesters hoger dan in andere jaren. Bij de teelt van mais is in 2019 dus meer N-nalevering uit het ondergewerkte veggewas te verwachten dan in een gemiddeld jaar.

Samenvattend, N-min metingen in het voorjaar 2019 geven aan dat de voorraad N-min in de bodem gemiddeld genomen 10 kg per ha hoger was dan in voorjaar 2018, en dat er grote verschillen waren tussen percelen. Het is echter onbekend of deze resultaten representatief zijn voor Nederland. Na het onderploegen van naggewassen is waarschijnlijk meer stikstof vrij gekomen in 2019 dan in eerdere jaren, door de hoge N-opname van het veggewas in 2018. Het risico op N-uitspoeling tijdens de winter van 2019-2020 wordt vooral bepaald door (i) de stikstofopname in de gewassen in de komende maanden, (ii) de mogelijkheid om tijdig een veggewas te zaaien, (iii) de overheveling van stikstof uit 2018, en (iv) het neerslagoverschot tijdens de winter van 2019-2020. Indien de stikstofgebruiksnormen in 2019 worden benut (en er dus geen rekening wordt gehouden met de verhoogde voorraad N-min in het voorjaar en de versterkte stikstofnalevering uit naggewassen), dan is er een verhoogd risico op nitratspoeling tijdens de winter van 2019-2020.

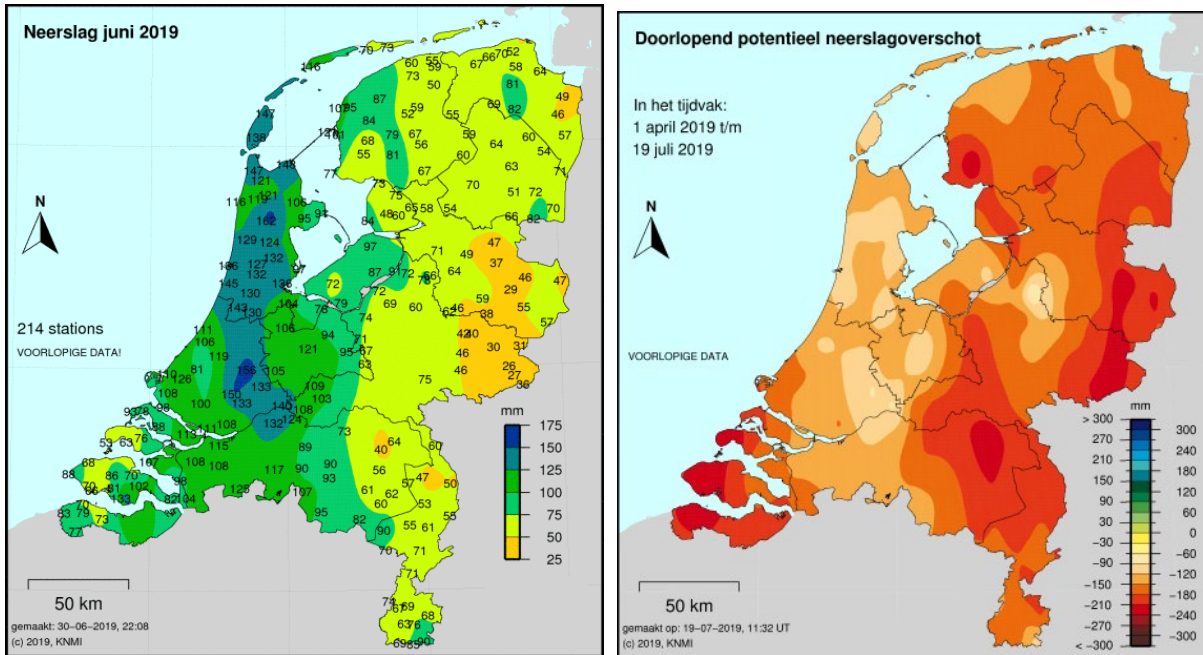
3. In hoeverre zijn (grote) verschillen in risico's tussen grondsoorten, situaties en/of omstandigheden dat er in het najaar van 2019 een overmaat aan stikstof in de bodem en daarmee een groot risico op uitspoeling naar grond- en oppervlaktewater ontstaat?

Het risico van een overmaat aan stikstof in de bodem (grote voorraad N-min) in het najaar wordt vooral bepaald door (i) de stikstofaanvoer via bemesting en mineralisatie van organische stof en (ii) de stikstofafvoer via stikstofopname door het gewas en via stikstofverliezen tijdens het groeiseizoen. De stikstofopname door het gewas wordt vooral beïnvloed door het type gewas, de droogtegevoeligheid van het gewas, en de vochtvoorziening. De vochtvoorziening wordt bepaald door de natuurlijke neerslag, het al dan niet beregenen, de grondwaterstand en de capillaire opstijging, en de hoeveelheid hangwater. Op zandgronden is vooral de diepte van de grondwaterstand bepalend. Op lössgrond is vooral de hoeveelheid hangwater bepalend. In polders kan het grondwaterpeil op een gewenst niveau worden gehouden waardoor capillaire opstijging belangrijk is. Grondsoorten (inclusief grondwaterstand) verschillen sterk in de vochtlevering aan de gewassen, en daarmee in stikstofbenutting door het gewas en het risico van stikstofuitspoeling naar grondwater en oppervlaktewater.

De verwachting is dat de hoeveelheid N-min in het najaar van 2019 sterk zal variëren tussen grondsoorten. Dat wordt deels veroorzaakt door de verschillen in neerslag tussen regio's, maar ook door capillaire opstijging van grondwater naar de bewortelde zone in gronden met een relatief hoge grondwaterstand. Zo viel in juni in West Nederland meer dan 100 mm neerslag terwijl in Oost Nederland soms nog geen 50 mm is gevallen (Figuur 3). Het neerslagtekort tot en met de 1e week van juli is het hoogst in Oost Nederland, waar relatief veel droge zandgronden zijn. Ook delen van Friesland en het uiterste zuidwesten van Zeeland hebben een neerslagtekort van zo'n 200 mm.

Op basis van de grondeigenschappen en het neerslagtekort zullen naar verwachting in 2019 de hoogste N-min waarden op droge zandgrond worden aangetroffen. Echter ook op klei en löss kan de hoeveelheid N-min hoog zijn. Hoewel klei- en lössgronden een betere vochtvoorziening hebben dan zandgronden, en dus een betere benutting van toegediende stikstof kunnen realiseren, is op

deze gronden ook een hogere stikstofmineralisatie te verwachten, vanwege de aanwezigheid van beschikbaar vocht. Op ontwaterd veen(grasland) zal in 2019 de stikstofmineralisatie eveneens hoog zijn.



Figuur 3. De neerslagverdeling in juni 2019 en het doorlopend potentieel neerslag overschot tot en met 19 juli 2019 (Bron KNMI).

Er zijn grote verschillen in uit- en afspoeling te verwachten tussen grondsoorten, ook omdat de verliesroutes verschillend zijn afhankelijk van grondsoort, hydrologie en weersomstandigheden. Op klei kan door scheurvorming bypass flow plaatsvinden waarna via de drainafvoer versneld stikstofuitspoeling en -afspoeling naar het oppervlaktewater kan optreden. Ook dringt er moeilijker vocht in uitgedroogde klei dan in droge zandgrond. Bij zware buien kan hierdoor eerder oppervlakkige afspoeling optreden op kleigronden dan op zandgronden, afhankelijk ook van de hydrofobie (Dekker, 1998). Ook op lössgronden is oppervlakkige afspoeling een risico omdat deze vaak op hellende percelen liggen. Bij oppervlakkige afspoeling zal niet alleen nitraat maar zullen ook gronddeeltjes worden afgevoerd (erosie). Op zandgrond vindt vooral uitspoeling naar de ondergrond plaats, waarbij een deel van de uitgespoelde nitraatstikstof zal denitrificeren tijdens het transport naar de diepere ondergrond, afhankelijk van grondwaterstand en samenstelling van de ondergrond. Zoals eerder aangegeven, kunnen zandgronden tijdens droge omstandigheden waterafstotende eigenschappen krijgen (hydrofobie), waardoor bij forse regenval toegediende nutriënten oppervlakkig kunnen afspoelen

Samenvattend, het risico op N-uitspoeling is in de winter van 2019/2020 waarschijnlijk groot, vanwege de droogte in 2019 en de droogte in 2018. Het risico van N-uitspoeling is het grootst in gebieden met een groot neerslagtekort tijdens de zomers van 2018 en 2019. Het neerslagtekort verschilt sterk tussen regio's per 19 juli 2019 (datum oplevering advies), maar het is onduidelijk hoe de regionale verdeling van het neerslagtekort zal zijn aan het einde van het groeiseizoen van 2019. Het risico van nitraatuitspoeling naar grondwater is het grootst op droge zandgrond. Het risico van N-verliezen via afspoeling naar het oppervlaktewater is relatief groot op natte zandgronden, kleigronden en veengronden.

4. *Onder welke omstandigheden kan het verantwoord zijn om het scheuren van grasland uit te stellen tot omstreeks half september om dit land opnieuw in te zaaien met gras? Neem daarbij twee situaties mee: dat er uitstel wordt verleend voor het uitrijden van drijfmest tot half september en dat er geen uitstel wordt verleend van het uitrijden van drijfmest.*

Naarmate grasland later in het seizoen gescheurd wordt neemt het risico op N-verliezen toe. De bodemtemperatuur is in het najaar relatief hoog waardoor de mineralisatie van organisch-gebonden stikstof (uit graszode en wortelresten) relatief hoog is. Naarmate het scheuren vroeger plaatsvindt zijn er meer groeidagen voor het volggewas om de vrijgekomen stikstof te benutten. Daarbij komt dat na 1 september de groeisnelheid van gewassen snel afneemt door minder daglicht en snel dalende dagtemperaturen.

Ook onder omstandigheden waarbij de toplaag nog droog is, waardoor nieuw ingezaaid gras niet direct kiemt, is het niet aan te bevelen om het scheuren van grasland uit te stellen tot bijvoorbeeld half september. Graszaad in droge grond zal gaan kiemen zodra er voldoende neerslag is gevallen. Wachten met scheuren en inzaaien totdat de regen is gevallen geeft verlies aan groeidagen en geeft daardoor een groter risico van een kleine stikstofopname (zie ook CDM (2017) 'Scheuren en herinzaai grasland').

Bemestingstechnisch wordt aangeraden om na half augustus geen dierlijke mest meer toe te dienen aan grasland, omdat de benutting van de toegediende nutriënten dan gemiddeld genomen gering is (<https://www.bemestingsadvies.nl/nl/bemestingsadvies.htm>).

In het bemestingsadvies voor grasland (www.bemestingsadvies.nl) wordt bij herinzaai een startgift geadviseerd van 30 kg N per ha. Dit is gedacht voor situaties bij vooral voorjaarsinzaai en condities van normale (lage) N-min voorraden in de bodem. In een droog jaar is er een sterk verhoogde kans op hoge N-min-waarden in de bodem. Metingen in het najaar van 2018 geven dat ook aan. Dat betekent dat een startgift met stikstof niet nodig is bij herinzaai in het najaar. Het betekent eveneens dat bemesting met dierlijke mest overbodig is voor een goede grasgroei.

Grasland heeft een hoge opnamecapaciteit voor stikstof. De stikstof die wordt aangeboden bij een late mestgift, wordt deels wel opgenomen bij groeizaam weer, maar wordt niet of nauwelijks omgezet in extra drogestofproductie. Het leidt daardoor tot hoge ruweiwitgehalten van gras. Voedingstechnisch is dit niet gewenst en kan het een risico op nitrietvergiftiging geven bij heel hoge concentraties (zie 2.2.2). Ook zijn daardoor de N-gehalten in de koeienurine hoog, dat het risico van nitraatuitspoeling bij najaarsbeweidings verhoogd

Volle mestputten kunnen een overweging zijn om toch mest toe te dienen aan grasland. Op basis van berichtgeving in de Boerderij (14 mei, 2019) waren veel mestopslagen echter leeg in mei. Er is minder rundveemest in opslag dan in voorbije jaren, ook omdat er minder melkkoeien zijn in Nederland. De verwachting is dat er in augustus 2019 beduidend minder mest in opslag zal zitten dan in augustus 2018, temeer daar de weersontwikkelingen in juni en de eerste helft van juli relatief gunstig waren voor het uitrijden van mest. Vanuit deze overwegingen lijkt er weinig aanleiding te zijn om mesttoediening van drijfmest na 31 augustus op grasland toe te staan om zo voldoende opslagcapaciteit te creëren voor de winter van 2019-2020.

Samenvattend, het wordt afgeraden om grasland na 31 augustus te scheuren, zeker in een droog jaar met verhoogde hoeveelheden stikstof in de bodem, omdat het risico van N-verliezen hoog is bij scheuren na 31 augustus. Een aanvullende bemesting met stikstof in de vorm van dierlijke mest bij scheuren van grasland is bemestingstechnisch gezien niet nodig. Het verhoogt het risico van N-verliezen en leidt tot erg stikstofrijk gras. Op basis van de verwachte geringe hoeveelheid mest die medio juli in de opslag zit (duidelijk minder dan in 2018) is er ook geen reden mest uit te rijden in september om voldoende opslagcapaciteit te creëren voor de winter.

5. *Met welke redenen en onder welke voorwaarden kan bij (aanhoudende) droogte de verplichting om op uiterlijk 1 oktober een vanggewas te telen indien er snijmaïs als hoofdgewas is geteeld, worden verplaatst naar een later tijdstip?*

Ook bij aanhoudende droogte wordt aangeraden om eerder dan 1 oktober een vanggewas te zaaien. Weliswaar kiemt het zaaizaad niet direct in een droge grond, maar pas na voldoende neerslag. Uitstel van de uiterste datum van de inzaai van een vanggewas is niet gewenst, omdat dit uitstel de kans op een succesvol nagewas vermindert.

Er bestaat echter een kans dat bij inzaai van een vanggewas voor 1 oktober in een droge grond het zaad wel kiemt na een kleine regenbui maar vervolgens afsterft vanwege een daarop volgende droogteperiode. Dit risico kan echter ook optreden na 1 oktober en kan dus niet als argument gebruikt worden om de uiterste datum van de inzaai van een vanggewas uit te stellen tot later in het najaar. Wachten met het zaaien van een vanggewas tot het moment dat er een bepaalde hoeveelheid neerslag is gevallen reduceert het aantal effectieve groeidagen in vergelijking met het zaaien van een vanggewas voor 1 oktober in droge grond. Immers, het gewas moet na voldoende regenval nog gezaaid worden. Dat kan nooit op alle percelen tegelijk, vanwege de beperkte beschikbare capaciteit. Dit betekent dus een verlies aan groeidagen.

Voor een succesvol vanggewas is de vroegheid van zaai (bij voldoende neerslag) bepalend voor de opbrengst en stikstofopname. Uit tabel 3 blijkt dat inzaai in september tot veel meer stikstofvastlegging leidt dan inzaai in oktober. Wel kunnen er tussen jaren grote verschillen zitten als gevolg van verschillen in temperatuursverloop en regenval.

Volgens het KNMI kan een warme zomer leiden tot een na-ijl effect in de herfst en tot een relatief warm najaar. Bij opnieuw een warme zomer in 2019 zouden de in tabel 3 gerapporteerde stikstofopname bij zaaidata in oktober dus hoger kunnen zijn dan het veeljarig gemiddelde, mogelijk wel 30 kg N/ha. Op basis van de weerdata van het najaar 2018 en winter 2018/2019 en de formules van Schröder et al., 1996/97 is berekend dat de stikstofvastlegging door vanggewassen zo'n 30 kg N/ha hoger zou kunnen zijn dan het veeljarig gemiddelde dat in tabel 3 is weergegeven. Bij een warm najaar in 2019 en daarmee een hogere stikstofopname zou de zaaidatum na een warme zomer dus later kunnen zijn dan 1 oktober. Daar staat tegenover dat juist in een droog jaar de hoeveelheid N-min na de oogst hoog is. Juist dan is het van belang om de potentie van het vanggewas optimaal te benutten om zo een hoge N-onttrekking te realiseren en het risico op uitspoelingsverliezen te verkleinen. Dat pleit voor een zo vroeg mogelijk zaai.

Tabel 3. Berekende gemiddelde N-opname (kg per ha) van een vanggewas (boven- en ondergronds) in relatie tot zaaitijdstip (berekend op basis van relatie tussen bovengrondse N-opname en temperatuursom tussen zaai en inwerken zoals afgeleid in Schröder et al (1996; 1997), en de aanname dat de ondergrondse N-opname 15% van de bovengrondse opname bedraagt). Berekeningen zijn gedaan voor Noord en Zuid-Nederland (CDM advies groenbemesters, 2017).

Zaaitijdstip	Noord	Zuid	Gem Noord en Zuid
10 aug	108	116	112
20 aug	88	95	91
1 sept	68	74	71
10 sept	51	57	54
20 sept	36	42	39
1 okt	22	28	25
10 okt	11	16	13
20 okt	2	7	4
1 nov	0	0	0

Uitvoeringstechnisch is het ook lastig om criteria vast te stellen voor het later inzaaien van een vanggewas op basis van de neerslag(verwachting). De hoeveelheid neerslag kan op korte afstand sterk verschillen en het wordt daarmee ondoenlijk om te controleren of een vanggewas op een passend tijdstip is ingezaaid.

Samenvattend, het zaaien van een vanggewas na 1 oktober zal vrijwel altijd leiden tot een lagere N-opname dan het zaaien van een vanggewas vóór 1 oktober, ook onder droge omstandigheden. Een droge zomer gaat echter soms samen met een warm najaar. Dat betekent dat de stikstofopname van een vanggewas na een droge zomer veelal hoger is dan na een koele zomer. Een betere groei en daarmee hogere potentie voor N-vastlegging na een warme zomer is gewenst om de verwachte hoge residuaire minerale stikstofgehalten in de bodem na de oogst te verminderen. Dat betekent dat juist na een droge zomer een vanggewas zo vroeg mogelijk gezaaid dient te worden om het hoge overschot te kunnen opnemen. Er zijn dus geen redenen om de inzaai van een vanggewas naar een later tijdstip te verplaatsen dan nu is toegestaan.

6. *Welke (andere) aspecten zijn van belang om mee te nemen in de afweging om in augustus 2019 te besluiten of in 2019 opnieuw uitstel van uitrijden van drijfmest op grasland en bouwland verantwoord is? Het gaat daarbij in het bijzonder om milieukundige risico's, ook op de langere termijn in relatie tot verplichtingen die we in internationaal verband hebben.*

Toediening van dierlijke mest op bouw- en grasland gaat gepaard met ammoniakemissie. Het niveau van de emissie wordt bepaald door de toegepaste toedieningstechniek, de samenstelling van de mest, de grootte van de mestgift, grondsoort en de weersomstandigheden. Op bouwland wordt mest met de zodenbemester (of bouwlandinjecteur) toegediend of wordt de mest oppervlakkig toegediend en in dezelfde werkgang ingewerkt. Onder droge omstandigheden is het lastig om op kleibouwland goed mest toe te dienen met de zodenbemester. Mest kan boven de sleuven uitkomen (omdat het moeilijk de bodem indringt) waardoor het risico op ammoniakemissie toeneemt zeker bij hoge temperaturen. Ook in één werkgang inwerken is lastiger op droge en harde grond. De mest mengt minder goed met grond waardoor er een risico is van meer ammoniakemissie. Daar staat tegenover dat bij sterk drogend weer snel korstvorming optreedt op de mest, waardoor een barrière voor ammoniakemissie wordt gevormd. Per saldo is de verwachting dat de ammoniakemissie bij toediening van mest op bouwland hoger is onder droge omstandigheden dan onder natte omstandigheden. Het uitrijden van mest op een later tijdstip heeft alleen invloed op de ammoniakemissie indien op dat later tijdstip het weer natter en koeler is.

Resultaten van het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden van het RIVM laten zien dat de gemeten ammoniakconcentraties in de lucht in 2018 ongeveer 35% hoger waren dan in 2017⁸. RIVM geeft aan dat dit vooral wordt veroorzaakt doordat 2018 extreem warm, zonnig en zeer droog was. Hierdoor kon er ammoniak uit mest verdampen die door het tekort aan regen niet neersloeg. Het is onduidelijk welke factor het belangrijkste was, meer verdamping of minder neerslag (depositie).

Op grasland wordt de mest toegediend via de zodenbemester of via sleepvoeten (sleepslangen) van 2:1 verdunde mest. Bij de zodenbemester kunnen dezelfde problemen optreden op grasland als op bouwland; de mest dringt maar langzaam in de bodem. De ammoniakemissie kan onder droge omstandigheden daardoor hoog zijn omdat het mestvocht nauwelijks de bodem indringt. Bij toediening van verdunde mest speelt dit probleem minder. Uitstel van het toedienen van mest om de ammoniakemissie te verminderen biedt alleen soelaas indien de weersomstandigheden op de uitgestelde datum duidelijk gewijzigd zijn (regenachtig en koel/koud) en de toplaag van de bodem vochtig is. Het is van te voren echter lastig te voorspellen of en wanneer dat het geval zal zijn.

Later toedienen van mest betekent dat het grasland een kortere periode heeft om de toegediende stikstof op te nemen. Cruciaal daarbij is de hoeveelheid N-min in de bodem (als gevolg van onvolledige benutting van eerder gegeven stikstof). Voor het jaar 2018 was de hoeveelheid N-min dermate groot dat vroeger of later toedienen van mest weinig effect had op de stikstofopname in het gras en de te verwachten N-verliezen; zowel bij tijdig als bij verlate toediening van mest kon de toegediende stikstof niet of nauwelijks meer worden benut door het gewas. Na een droge

⁸ <https://www.rivm.nl/nieuws/ammoniakmetingen-in-2018>

zomer zal ook in het najaar van 2019 waarschijnlijk veel minerale stikstof zijn opgehoopt in de bodem en is er dus weinig reden om meer stikstof toe te dienen, of om het toedienen van mest uit te stellen naar een later tijdstip.

Een ander effect na een periode van droogte is het optreden van de zogenoemde 'stikstofflush'. In het najaar kan bij vochtig weer de stikstofbeschikbaarheid in korte tijd sterk toenemen, door mineralisatie van organisch-gebonden stikstof. Ook dit effect bepaalt dat toediening van mest in het najaar bemestingstechnisch niet nodig.

Bij droogte zal het stikstofoverschot op een bedrijf relatief hoog zijn, vanwege een tegenvallende groei. Hier kan alleen op geanticipeerd worden door de bemesting te drukken en de laatste mestgift van het seizoen achterwege te laten. Mogelijk wordt dan de totale stikstofgebruiksruimte niet benut en kan dat mogelijk problematisch zijn als de mestopslagcapaciteit voor het aanstaande najaar dan onvoldoende is. De droogte heeft ook consequenties voor de deelnemers aan de BES-pilot; zij mogen dierlijke mest gebruiken tot de fosfaatplaatsingsruimte is opgevuld. Om ervoor te zorgen dat het N-overschot op de bodembalans geen grenswaarde overschrijdt, moeten BES-deelnemers kunstmest-N inleveren ter compensatie van de extra dierlijke mest-N. Doordat de gewasopbrengsten in stikstof en fosfaat in 2018 uitzonderlijk laag waren, is de bemestingsruimte voor 2019 lager. Een aantal BES-pilotdeelnemers komt daardoor op een lagere stikstofbemesting uit dan volgens de gebruiksnormen mogelijk zou zijn.

Mest toedienen aan gescheurd grasland of mest toedienen aan grasland met droogteschade (en daardoor lage opbrengsten) zal leiden tot hogere N-gehalten in gras en daarmee ook tot hogere N-gehalten in koeienurine. Bij weidegang in het najaar geeft dit een verhoogt risico van N-uitspoeling uit urineplekken (Corré et al., 2014) en mogelijk ook tot een verhoogd risico van lachgasemissies. Het terugdringen van broeikasgasemissies uit de landbouw (methaan- en lachgasemissies) is een belangrijke doelstelling van het Klimaatakkoord.

Samenvattend, toediening van dierlijke mest gaat gepaard met ammoniak- en lachgasemissies. Onder droge omstandigheden zijn ammoniakemissies per saldo wat hoger dan onder natte en koele omstandigheden. Het uitstellen van de bemestingsdatum met bijvoorbeeld een paar weken heeft echter alleen invloed op de ammoniakemissie indien het na die weken veel koeler en regenachtiger is geworden. Dat is van te voren niet vast te stellen. Droogte leidt ook tot een relatief hoog stikstofoverschot, ongeacht of de mest nu voor of na 1 september wordt toegediend. Droogte leidt tot meer N-min in de bodem in het najaar waardoor het risico van lachgasemissies in het najaar en winter waarschijnlijk toeneemt.

7. Wilt u in het advies aansluiten op het advies dat u als CDM in augustus 2018 hebt uitgebracht naar aanleiding van de verzoeken om uitstel van de uitrijdperioden van dierlijke mest? Zie het verzoek voor dit advies in bijlage 1.

Het onderhavige advies is in lijn met het CDM-advies van augustus 2018, ook al is de kennis toegenomen en is de droogte elk jaar anders verdeeld over regio's.

In het advies uit 2018 is gesteld dat het precieze tijdstip van mesttoediening in het najaar niet veel effect zal hebben op de grootte van de stikstofverliezen, omdat naar verwachting toch alle toegediende stikstof verloren gaat, gezien de verwachte grote hoeveelheid minerale N in de bodem door tegenvallende groei en het feit dat veehouders de mestkelders leeg willen hebben voor de winter en binnen de gebruiksnormen ruimte hadden om nog mest toe te dienen.

Nu 2019 wederom een droog jaar dreigt te worden en niet alle toegediende stikstof benut kan worden, rijst de vraag of de gebruiksnormen voor dierlijke mest (en de gebruiksnormen voor stikstof) voor bouwland niet gedifferentieerd moeten worden naar droogte. Immers er is dan in het voorjaar meer minerale N aanwezig in de bodem en er is een hogere N-vastlegging van een vanggewas/groenbemester geweest waardoor meer N beschikbaar komt voor het volggewas.

De ervaring heeft geleerd dat na een droge zomer er bemestingstechnisch geen reden is om dierlijke mest toe te dienen na 1 september en dat het milieukundig sterk af te raden is. Verzoeken om uitstel van de uiterste datum van mesttoediening in het najaar zijn vooral gebaseerd op de wens om de mestputten leeg te maken en op de wens om de gebruiksnormen voor dierlijke mest te benutten (en om minder mest af te voeren).

De CDM raadt aan om te verkennen hoe de toediening van mest in het voorjaar gestimuleerd kan worden, ten koste van de toediening van mest in de nazomer. Ook wordt aanbevolen om te onderzoeken of een differentiatie van de gebruiksnormen voor dierlijke mest (en stikstof) naar neerslagtekort mogelijk en wenselijk is. Een differentiatie voor het volgende jaar zou bepaald (en operationeel) kunnen worden bij een bepaald neerslagtekort per 1 augustus of 1 september.

Referenties

Birch, H.F. (1964) Mineralisation of plant nitrogen following alternate wet and dry conditions. *Plant Soil* 20: 43– 49.

Booltink HWG (2015) Field monitoring of nitrate leaching and water flow in a structured clay soil. *Agriculture, Ecosystems & Environment*. Volume 52, Pages 251-261

Corré W.J, Van Beek C.L and Van Groenigen J.W. (2014). Nitrate leaching and apparent recovery of urine-N in grassland on sandy soils in the Netherlands. *Netherlands Journal of Agricultural Science* 7-71, 25-32

Dekker, L.W. (1998) Moisture variability resulting from water repellency in Dutch soils. Doctoral thesis, Wageningen Agricultural University, The Netherlands, 240 pp.

Noij, G.J. en H. ten Berge (2019). Rapportage Project Nitraatwijzer Fase I. Wageningen Research, Rapport WPR-917 (in voorbereiding).

Schröder, J.J., W. van Dijk & W.J.M. de Groot (1996) Effects of cover crops on the nitrogen fluxes in a silage maize production system. *Netherlands Journal of Agricultural Science* 44, 293-315.

Schröder, J.J., L. ten Holte & B.H. Janssen (1997) Non overwintering cover crops: a significant source of N. *Netherlands Journal of Agricultural Science* 45, 231-248.

CDM advies groenbemesters (2017) https://www.wur.nl/upload_mm/c/8/1/6b63d919-1690-4f07-981a-07b3b6a3e7f1_1705577_Oene%20enema%20bijlage%201.pdf

CDM advies droogte (2018) https://www.wur.nl/upload_mm/a/c/f/cff38072-6e76-4108-bae9-8e350b5e0012_1821103_CDM%20Advies.pdf

Geraadpleegde Websites

www.handboekbodemenbemesting.nl

www.bemestingsadvies.nl

www.rvo.nl

www.knmi.nl

<https://nieuws.weeronline.nl/31-3-2019-nieuw-groeiseizoen-erft-neerslagtekort-van-vorige-zomer/>

Bijlage 1. Adviesaanvraag van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

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

Datum: 17 juni 2019

Betreft: **Advies** in kader van scenario dat op 1 augustus 2019 de droogte al enige tijd duurt en nog enige tijd voortduurt en de agrarische sectoren aandringen op verlenging van de uitrijdperiode van dierlijke mest op landbouwgronden en op het kunnen scheuren van grasland in september.

Geachte heer Velthof,

De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) bereidt zich erop voor dat er in de zomer van 2019 qua weersomstandigheden een vergelijkbare situatie kan ontstaan als in 2018, namelijk een langdurige periode van droogte in de zomer. Daarom schetsen we een scenario met de volgende omstandigheden waarin de agrarische sectoren met vergelijkbare verzoeken komen als in 2018:

- De weersomstandigheden zijn vanaf eind juni 2019 t/m september 2019 voor heel Nederland vergelijkbaar met die in 2018;
- De neerslagsituatie is van eind juni t/m september 2019 vergelijkbaar met die in 2018;
- Het is eind augustus nog erg droog. Hoewel de graantelers op tijd hun oogst van het land kunnen halen, weerhoudt de erg droge bovengrond er hen van om de grond te gaan bewerken om een groenbemester in te zaaien. Volgens de regelgeving moet dat op uiterlijk 15 september gebeuren. Als dan een groenbemester wordt ingezaaid mag de stikstofgebruiksnorm van een groenbemester daarop worden toegepast, ook uiterlijk op 15 september; deze gebruiksnorm mag met dierlijke mest worden ingevuld. In de praktijk wordt de drijfmest aangewend voordat de grond wordt bewerkt.
- Het grasland lijkt net als in 2018 verdroogd, vooral op zand- en lössgrond. Daarom overwegen veel boeren om dit te scheuren en opnieuw in te zaaien met gras. Voordat het land opnieuw wordt ingezaaid willen zij graag drijfmest uitrijden om het jonge gras van nutriënten te voorzien. Volgens de regelgeving mogen boeren grasland op klei- en veengronden t/m 15 september scheuren. Sinds 1 januari 2019 mag dat ook op zand- en lössgrond t/m 31 augustus; dat moet worden gemeld en dan vindt er een korting van 50 kg op de stikstofgebruiksnorm (per te scheuren hectare grasland) plaats. Overigens hebben verschillende boeren in 2018, waaronder op löss- en kleigronden, hun schijnbaar verdroogde grasland toch niet gescheurd en hebben zij geconstateerd dat na regen in september het grasland snel weer ging groeien. In het voorjaar van 2019 was er sprake van een goede grasmat.
- Evenals in 2018 mogen boeren geen oppervlaktewater gebruiken om hun gewassen te beregenen. In sommige gebieden worden er ook beperkingen gesteld aan het gebruik van grondwater, om de grondwaterstand niet verder omlaag te brengen.
- Net als in 2018 blijven vooral op de meer droogtegevoelige gronden de gewasopbrengsten achter, zeker als er niet of beperkt beregend mag worden. Landbouwkundig gezien hebben deze gewassen minder nutriënten nodig dan 'normaal'. In het bijzonder op grasland zal er mede vanwege het risico op verbranding weinig tot geen drijfmest worden uitgereden, hoewel daarvoor nog wel ruimte is afgaande op de totaal toegestane stikstofgebruiksnorm op grasland. De wens in de sector bestaat dan ook om hetgeen niet in augustus 'kan' worden uitgereden, in september uit te rijden, want de kans dat het dan regent is (aanzienlijk) groter. Tegelijk kan hiermee ruimte worden gemaakt in de mestopslag, zodat in de winterperiode de kelders niet te vol raken.
- Vanuit de varkenshouderij wordt erop aangedrongen om ook op bouwland (in combinatie met de teelt van een groenbemester) langer te kunnen uitrijden; dat geeft ook ruimte in de mestopslagcapaciteit.

Het bovenstaande roept vragen op in relatie tot de risico's op uitspoeling (en afspoeling) van met name nitraat. Daarom verzoek ik de Commissie Deskundigen Meststoffenwet uitgaande van het bovenstaande scenario een advies op te stellen waarin deze in ieder geval de volgende vragen in relatie tot het verzoek om ook in 2019 op grasland na 31 augustus en op bouwland na 15 september drijfmest (of vaste mest) te mogen uitrijden, beantwoordt:

1. In hoeverre is door de geringe neerslag in (het najaar van) 2018 in het najaar van 2018de nitraatconcentratie in het water dat uitspoelt uit de wortelzone (bovenste grondwater in veen-, zand- en kleiregio of het bodemvocht in de lössregio) hoger dan in andere jaren en in welke mate was er daardoor in het voorjaar van 2019 in de bovenlaag van de bodem meer stikstof aanwezig dan in andere jaren?
2. In welke mate mag worden verwacht dat de stikstof die eind 2018 nog aanwezig was in 2019 beschikbaar kwam voor de gewassen op de onderscheiden grondsoorten? Indien dit het geval is, wat betekent dit dan als in 2019 (opnieuw) de stikstofgebruiksnormen worden benut?
3. In hoeverre zijn (grote) verschillen in risico's tussen grondsoorten, situaties en/of omstandigheden dat er in het najaar van 2019 een overmaat aan stikstof in de bodem en daarmee een groot risico op uitspoeling naar grond- en oppervlaktewater ontstaat?
4. Onder welke omstandigheden kan het verantwoord zijn om het scheuren van grasland uit te stellen tot omstreeks half september om dit land opnieuw in te zaaien met gras? Neem daarbij twee situaties mee: dat er uitstel wordt verleend voor het uitrijden van drijfmest tot half september en dat er geen uitstel wordt verleend van het uitrijden van drijfmest.
5. Met welke redenen en onder welke voorwaarden kan bij (aanhoudende) droogte de verplichting om op uiterlijk 1 oktober een vanggewas te telen indien er snijmaïs als hoofdgewas is geteeld, worden verplaatst naar een later tijdstip?
6. Welke (andere) aspecten zijn van belang om mee te nemen in de afweging om in augustus 2019 te besluiten of in 2019 opnieuw uitstel van uitrijden van drijfmest op grasland en bouwland verantwoord is? Het gaat daarbij in het bijzonder om milieukundige risico's, ook op de langere termijn in relatie tot verplichtingen die we in internationaal verband hebben.
7. Wilt u in het advies aansluiten op het advies dat u als CDM in augustus 2018 hebt uitgebracht naar aanleiding van de verzoeken om uitstel van de uitrijdperioden van dierlijke mest? Zie het verzoek voor dit advies in bijlage 1.

Wij verzoeken u om voor de Minister van LNV een advies op te stellen dat antwoord geeft op de hierboven genoemde vragen. We verwachten uw advies graag uiterlijk maandag 15 juli 2019.

Wij informeren de Technische Commissie Bodem over dit verzoek voor advies. Ook stellen we het advies zodra u dat oplevert, ter beschikking aan de TCB. Deze hoeft er niet wat mee te doen op dat moment, maar moet er wat mee doen als LNV besluit tot een vrijstellingsregeling voor uitstel van het uitrijden van drijfmest en/of het scheuren van grasland.

Richt uw advies aan:

- de directeur van de Directie Strategie, Kennis en Innovatie (SK&I) dhr. ir. M.A.A.M. Berkelmans en
- de directeur van de directie Plantaardige Agroketens en Voedselkwaliteit (PAV) mevr. drs. M. Beens.

Voor inhoudelijke informatie over dit verzoek kunt u contact opnemen met mevr. Marissa Giesen, mevr. Eke Buis e/o dhr. Jacob van Vliet

Met vriendelijke groet,

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

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

Datum: 6 augustus 2018

Betreft: **Spoedadvies** aangaande droogte in relatie tot verzoeken voor verlenging van de uitrijdperiode van dierlijke mest op landbouwgrond.

Geachte heer Velthof,

Vanuit verschillende organisaties heeft de Minister van LNV het verzoek ontvangen om de uitrijdperiodes voor dierlijke mest op bouwland en grasland te verlengen. Vooral vanwege de droogte in de afgelopen periode was er weinig gelegenheid dierlijke mest uit te rijden. In de besluitvorming over deze verzoeken dient rekening te worden gehouden met de risico's voor uitspoeling naar het grond- en oppervlaktewater.

Ik verzoek de Commissie Deskundigen Meststoffenwet daarom advies uit te brengen over de wenselijkheid en de mogelijke effecten van een verlenging van de uitrijdperiodes voor dierlijke mest op bouwland en grasland, door antwoord te geven op onderstaande vragen:

a. Grasland

- Welke (negatieve) effecten heeft het verruimen van de uitrijdperiode tot en met 15 september 2018 voor drijfmest en vaste mest op grasland gelegen op kleigrond, veengrond, zandgrond en lössgrond, gelet op de weersverwachting dat rond half augustus ongeveer slechts 30 mm neerslag gevallen kan zijn in Nederland?
- Onder welke voorwaarden, ten aanzien van de potentiële benutting van meststoffen, mede in relatie tot de uitspoelingsgevoeligheid van de verschillende grondsoorten, zou het verruimen van de bemestingsperiode voor grasland kunnen worden toegestaan? Een belangrijke notie hierbij is de vraag of opvulling tot de maximale stikstofgebruiksnorm per hectare per jaar wel gewenst is.
- Onder welke voorwaarden zou een verlenging van de uitrijdperiode tot na 15 september 2018 mogelijk zijn?
- Is bij herinzaai van grasland op zand- of lössgrond een startgift met dierlijke mest ter grootte van de stikstofgebruiksnorm van een niet-vlinderbloemige groenbemester aan te raden indien deze in de periode van 1 september tot en met 15 september 2018 wordt gegeven en er aansluitend gras wordt ingezaaid, gelet op de calamiteitenregeling (Besluit gebruik meststoffen (Bgm), artikel 4b, lid 9 -grote droogteschade)? Belangrijke notie hierbij is dat de maximale stikstofgebruiksnorm per hectare per jaar niet wordt overschreden.

b. Bouwland

- Onder welke voorwaarden acht u verlenging van het uitrijden van dierlijke mest in 2018 op bouwland gelegen op alle grondsoorten, uitgezonderd waar op zand- en lössgrond maïs is of wordt geteeld, tot en met 15 september 2018 in combinatie met aansluitend het telen van een groenbemester adequaat (overeenkomstig de periode die conform het zesde actieprogramma Nitraatrichtlijn zal gelden vanaf 2019). Notie: deze vraag is gebaseerd op de bestaande regeling dat op bouwland (niet zijnde maïsland) in augustus dierlijke mest mag worden aangewend, mits op uiterlijk 1 september een groenbemester (of winterkoolzaad) wordt geteeld (Bgm, art. 4, lid 4, sub c).
- Onder welke voorwaarden is het mogelijk om in 2018 na de oogst van verdroogde maïs uiterlijk op uiterlijk 15 september een startgift met dierlijke mest te geven, ter grootte van

maximaal de stikstofgebruiksnorm van een niet-vlinderbloemige groenbemester, op bouwland gelegen op zand- en lössgrond, als aansluitend de teelt aanvangt van een voedergewas dat wordt geoogst in de herfst van 2018?

Wij verzoeken u om voor de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit een advies op te stellen dat antwoord geeft op de hierboven genoemde vragen. We verwachten uw spoedadvies graag uiterlijk maandag 13 augustus 2018.

Richt uw advies aan:

- de directeur van de Directie Agrokennis (ANK) dhr. ir. M.A.A.M. Berkelmans en
- de directeur van de directie Plantaardige Agroketens en Voedselkwaliteit (PAV) dhr. Drs. R.P. van Brouwershaven.

Voor inhoudelijke informatie over dit verzoek kunt u contact opnemen met mw. M. Giesen e/o dhr J. van Vliet

Met vriendelijke groet,

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