



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 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. De uitrijdperiodes voor dierlijke mest op bouwland en grasland zijn onderdeel van het Besluit gebruik Meststoffen, en vloeien voort uit de EU-Nitraatrichtlijn. Het advies van de CDM (bijlage 1) laat zich als volgt samenvatten:

- a. Het is niet aannemelijk dat de opbrengst van gewassen in de komende periode in 2018 baat heeft bij een verlenging van de uitrijdperiode om de op jaarbasis toegestane hoeveelheid (dierlijke) mest te benutten. Vanuit een milieukundig oogpunt is het zelfs beter om de bemestingsruimte in een droog jaar als dit niet volledig te benutten, met name niet op zand- en lössgrond.
- b. Het verlengen van de uitrijdperiode tot 16 september 2018 (of tot 1 oktober) voor drijfmest en vaste mest op grasland leidt waarschijnlijk niet tot een betekenisvolle extra uitspoeling van nutriënten, bij een gelijkblijvende totale mestgift. Dit najaar gaat een groot deel van de stikstof die is opgehoopt in de bodem en nog wordt toegediend hoe dan ook verloren, vooral op zand en löss; verlenging van de uitrijdperiode heeft daar weinig invloed op.
- c. Vanuit het oogpunt van nutriëntenbenutting door het gewas en uitspoelingsgevoeligheid van grondsoorten is bemesting van grasland af te raden zolang de bodem droog en hydrofoob is, scheuren bevat en de graszode is verdord. In dit geval is het beter te wachten met bemesting totdat de bodem en graszode zijn hersteld van de droogte, en kan een verruiming van de bemestingsperiode adequaat zijn.
- d. Er zijn geen bemestingskundige argumenten te geven op basis waarvan een verlenging van de uitrijdperiode tot na 15 september 2018 voor grasland is te rechtvaardigen. Vanuit milieu-oogpunt zou verlenging van de uitrijdperiode te overwegen zijn voor gebieden die ruimschoots voldoen aan de normen en doelstellingen van de Nitraatrichtlijn én de Kaderrichtlijn Water.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.
Hoogachtend,

Prof. dr. Oene Oenema

cc. drs. R.P. van Brouwershaven, Directeur Directie Plantaardige Agroketens en Voedselkwaliteit (PAV), ministerie van LNV.
ing. J. Van Vliet, ministerie van LNV, directie PAV
dr.ir. G.L. Velthof (secretaris CDM)

WOT Natuur & Milieu

DATUM
14 augustus 2018

ONDERWERP
CDM-advies 'Verlenging uitrijdperiode dierlijke mest in verband met droogte'

ONS KENMERK
1821103/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

K/K NUMMER
09098104

CONTACTPERSOON

TELEFOON

E-MAIL

Advies 'Verlenging uitrijdperiode dierlijke mest in verband met droogte'

Commissie Deskundigen Meststoffenwet

Samenvatting

Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) heeft de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) advies gevraagd 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 2018. De uitrijdperiodes voor dierlijke mest op bouwland en grasland zijn onderdeel van het Besluit gebruik Meststoffen, en vloeien voort uit de EU-Nitraatrichtlijn. De antwoorden op de door het ministerie geformuleerde vragen (bijlage 1) zijn:

- a. Het is niet aannemelijk dat de opbrengst van gewassen (grasland, kunstweiden, groenbemesters, vanggewassen) in de komende periode in 2018 baat heeft bij een verlenging van de uitrijdperiode om de op jaarbasis toegestane hoeveelheid (dierlijke) mest te benutten. Vanuit een milieukundig oogpunt is het zelfs beter om de bemestingsruimte in een droog jaar als dit niet volledig te benutten, met name niet op zand- en lössgrond.
- b. Het verlengen van de uitrijdperiode tot 16 september 2018 (of tot 1 oktober) voor drijfmest en vaste mest op grasland leidt waarschijnlijk niet tot een betekenisvolle extra uitspoeling van nutriënten, bij een gelijkblijvende totale mestgift. Dit najaar gaat een groot deel van de stikstof die is opgehoopt in de bodem en nog wordt toegediend hoe dan ook verloren, vooral op zand en löss; verlenging van de uitrijdperiode heeft daar weinig invloed op.
- c. Er is een grote ruimtelijke variatie in vochttekort en opbrengstderving. Zwaar getroffen gebieden hebben waarschijnlijk een lagere benutting van toegediende meststoffen en een hogere uitspoelingsgevoeligheid dan minder getroffen gebieden. Vanuit het oogpunt van nutriëntenbenutting door het gewas en uitspoelingsgevoeligheid van grondsoorten is bemesting van grasland af te raden zolang de bodem droog en hydrofoob is, scheuren bevat en de graszode is verdord. In dit geval is het beter te wachten met bemesting totdat de bodem en graszode zijn hersteld van de droogte, en kan al dan niet gebiedsgedifferentieerd een verruiming van de bemestingsperiode adequaat zijn.
- d. Er zijn geen bemestingskundige argumenten te geven op basis waarvan een verlenging van de uitrijdperiode tot ná 15 september 2018 voor grasland is te rechtvaardigen. Verlenging is te beargumenteren vanuit het oogpunt van bedrijfsvoering, maar niet vanuit het oogpunt van de bemestingsbehoefte van grasland. Dit geldt ook voor bouwland. Vanuit milieu-oogpunt zou verlenging van de uitrijdperiode te overwegen zijn voor gebieden die ruimschoots voldoen aan de normen en doelstellingen van de Nitraatrichtlijn én de Kaderrichtlijn Water.
- e. Een startgift met dierlijke mest bij herinzaai van grasland op zand- of lössgrond in de periode van 1/9 tot 16/9 is niet aan te raden. De ondergewerkte zode en de resterende minerale stikstof in de bodem na de droge zomer zorgen er voor dat er voldoende beschikbare stikstof aanwezig is voor het ingezaaide gras dit najaar.
- f. Bij een tijdige inzaai van een groenbemester (voor 1/9) op bouwland kan een gift dierlijke mest, ter grootte van de stikstofgebruiksnorm voor groenbemesters, als adequaat worden beoordeeld. Bij verlenging van de uitrijdperiode tot 15 september is bemesting minder adequaat, tenzij de bodem voor 1/9 te droog is gebleven voor mesttoediening. Volgens het Zesde Actie Programma Nitraatrichtlijn verschuiven de uitrijdperiodes voor drijfmest op bouwland vanaf 2019 twee weken, van 01/2 - 31/8 tot 16/2 - 15/9 bij tijdige inzaai van groenbemesters en andere voorwaarden (Tabel 1b). Vanwege de droogte in 2018 is het te overwegen deze regeling per direct te laten ingaan.
- g. Na de oogst van verdroogde mais is geen stikstofbemesting nodig voor een nagewas (veevoedergras), omdat de bodem voldoende residuaire minerale stikstof zal bevatten. Een aanvullende stikstofgift is mogelijk wel nodig indien het verdroogde maisgewas, om wat voor redenen dan ook, geen bemesting had gekregen dit voorjaar.

1. Inleiding

Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) heeft de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) advies gevraagd 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 2018. Het ministerie vraagt voor grasland vier en voor bouwland twee specifieke vragen te beantwoorden (bijlage 1):

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?
- 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?

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?
- Onder welke voorwaarden is het mogelijk om in 2018 na de oogst van verdroogde maïs uiterlijk op 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?

In dit advies wordt een antwoord geformuleerd op de voornoemde vragen. Het advies is opgesteld door een ad hoc werkgroep (O. Oenema, Wageningen Environmental Research, J.J. Schroder, Wageningen Plant Research, W. van Dijk, Wageningen Plant Research, en R.L.M. Schils, Wageningen Environmental Research).

Het betreft een spoedadvies. Het verzoek dateert van 6 augustus 2018. Het concept-advies is 10 augustus 2018 opgeleverd en de finale versie 13 augustus 2018. Het advies is gebaseerd op expert-kennis. De tijd was te kort voor een ruimtelijke analyse van de droogtestress in de praktijk en voor een uitgebreid literatuuronderzoek naar de effecten van extreme droogteschade en naar de snelheid van het herstel van bodem, grasland en bouwland na (voldoende) regenval. De droogteschade in 2018 is/was voor Nederlandse omstandigheden uniek.

2. Context

2.1. Uitrijdperiodes

De uitrijdperiodes voor dierlijke mest op bouwland en grasland zijn onderdeel van de 'Gebruiksvoorschriften' van het Besluit gebruik Meststoffen, en vloeien voort uit de verplichtingen van de EU-Nitraatrichtlijn. 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.

De periode waarin dierlijke mest mag worden uitgereden staan vermeld in de tekst en Bijlage 4 van het zesde Nederlandse actieprogramma betreffende de Nitraatrichtlijn (2018 - 2021), en zijn voor grasland en bouwland samengevat in Tabel 1a (voor 2018) en 1b (voor de periode 2019-2021). De perioden zijn zodanig ingericht dat 'enerzijds de landbouwers voldoende gelegenheid hebben om meststoffen uit te (laten) rijden en anderzijds voorkomen dat onnodige uit- en afspoeling van nutriënten uit meststoffen optreed'¹. De uitrijdperiodes zijn ruimer voor vaste mest dan voor drijfmest, vooral op bouwland op klei en veen. Echter, de meeste mest (>90%) wordt in Nederland als drijfmest toegediend.

Tabel 1a. Perioden waarin het uitrijden van dierlijke mest op grasland en bouwland is toegestaan in de 2018 (bron: Zesde Nederlandse actieprogramma betreffende de Nitraatrichtlijn)

Grondgebruik	Drijfmest		Vaste mest	
	Zand en löss	Klei en veen	Zand en löss	Klei en veen
Grasland	16/2 – 31/8	16/2 – 31/8	1/2 – 31/8	1/2 – 15/9
Bouwland	1/2 – 31/7 ¹	1/2 – 31/7 ¹	1/2 – 31/8 ²	1/2 – 31/1

1) Uitrijden tot en met 31 augustus is toegestaan mits uiterlijk 31 augustus van hetzelfde jaar winterkoolzaad (als hoofdgewas voor het volgende seizoen) wordt geteeld, een groenbemester wordt geteeld of in het aansluitende najaar bollen worden geplant

2) Uitrijden is het hele jaar toegestaan bij de aanplant van plantsoen- en fruitbomen.

Tabel 1b. Perioden waarin het uitrijden van dierlijke mest op grasland en bouwland is toegestaan in de periode 2019-2021 (bron: Zesde Nederlandse actieprogramma betreffende de Nitraatrichtlijn)

Grondgebruik	Drijfmest		Vaste mest	
	Zand en löss	Klei en veen	Zand en löss	Klei en veen
Grasland	16/2 – 31/8	16/2 – 31/8	1/2 – 31/8	1/12 – 15/9
Bouwland	16/2 – 31/7 ¹	16/2 – 31/7 ¹	1/2 – 31/8 ²	1/2 – 31/1

1) Uitrijden tot en met 15 september is toegestaan mits uiterlijk 16 september van hetzelfde jaar winterkoolzaad (als hoofdgewas voor het volgende seizoen), een groenbemester wordt geteeld of in het aansluitende najaar bollen worden geplant.

- Bij de teelt van een groenbemester op klei- en veengrond geldt de stikstofgebruiksnorm voor groenbemers, indien deze uiterlijk 16/9 wordt ingezaaid.
- Bij de teelt van een groenbemester op zand- en lössgrond, ingezaaid uiterlijk op 16/9 na de teelt van graan (niet maïs), koolzaad, zomerpeen, blauwmaanzaad, karwij, vlas en graszaad geldt ook de stikstofgebruiksnorm van een groenbemester (n.b. een graszaadstoppel na de teelt van graszaad wordt gezien als groenbemester mits later in het najaar vernietigd).
- Bij de teelt van een groenbemester op zand- en lössgrond, ingezaaid uiterlijk op 16/9 na de teelt van overige akkerbouwgewassen (dan hiervoor aangegeven) geldt een stikstofgebruiksnorm van 50% van de stikstofgebruiksnorm van een groenbemester.

2) Uitrijden is het hele jaar toegestaan bij de aanplant van plantsoen- en fruitbomen.

2.2. Verbod op het 'vernietigen van de graszode'

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

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. Op het verbod bestaan verschillende uitzonderingen (zie Zesde Actieprogramma) en er geldt een zogenoemde calamiteitenregeling:

"In geval van schade aan grasland veroorzaakt door droogte of vraat van dieren mag de graszode worden vernietigd in de periode 1/6 – 16/9, mits door een onafhankelijke expert is vastgesteld dat de schade heeft geleid tot ten minste 25% lagere grasopbrengst en mits meteen na het vernietigen gras wordt ingezaaid".

Door de extreme droogte tijdens de zomer van 2018 is zeer veel grasland op zand en löss verdord, en de verwachting is dat relatief veel percelen opnieuw ingezaaid zullen worden, vooral omdat de betere grassoorten (wat productie- en voedingswaarde betreft) meer te lijden hebben van droogte dan veel mindere soorten en onkruid. Voor vernietigen van de graszode en herinzaai is toestemming nodig en een rapport van een erkend schade-expert². Vernietigen van de graszode en herinzaai is relatief duur (circa 700 euro per ha), maar de investering is in twee jaar terugverdiend als de meeropbrengst door herinzaai 25% is of meer.³ Het grote areaal dat in aanmerking komt voor herinzaai en de beperkte periode en capaciteit van loonwerkers vraagt in 2018 wellicht om een andere aanpak. Ook vanuit het oogpunt van beperking van nitraatuitspoeling is het gewenst dat de graszode van de meest verdorde percelen met prioriteit worden vernieuwd. Erkende schade-experts zouden gezamenlijk gebieden kunnen aanwijzen waar graslandvernieuwing met prioriteit moet worden aangepakt (gebiedsgerichte aanpak in plaats van een perceelsgerichte aanpak).

2.3. Verplichte teelt vanggewas

Ook de verplichting om een vanggewas 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 organischestofopbouw in de bodem en in 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).

2.4 Extreme droogte

Weersomstandigheden hebben invloed op de uitvoering van maatregelen en op de effecten van die maatregelen. In februari en maart van 2018 was het relatief koud en in april 2018 relatief nat, waardoor minder mest is uitgereden dan in andere jaren. Daardoor zijn de mestopslagen relatief vol de zomer ingegaan. De aanhoudende droogte in de maanden juni, juli en augustus (in ieder geval tot 11/8) heeft er toe geleid dat ook in juni en juli van 2018 op grasland relatief weinig mest is uitgereden. Er is gesuggereerd dat *'in augustus geforceerd veel mest zal worden uitgereden, omdat na 31 augustus geen drijfmest mag worden toegediend en veehouders de mestopslagen geleegd*

² https://mijn.rvo.nl/grasland-scheuren-of-vernietigen/-/faq/1470088/Veelgestelde+vragen/showFaq/showFaq?p_auth=41rHRH9b

³ <https://www.barenbrug.nl/nieuws/vernieuwen-grasland-in-2-jaar-terugverdiend.htm>

willen hebben'⁴. Landbouworganisaties (LTO, NAV, NMV) hebben gepleit voor een verlenging van de uitrijdperiode van twee weken of meer om *'een mestoverschot te voorkomen en om te zorgen dat gewassen aan het eind van de zomer nog zo veel mogelijk kunnen groeien'*⁵.

Onder droge omstandigheden heeft toegediende mest echter geen directe bemestingswaarde. Er is immers geen groeiend gewas dat de toegediende nutriënten kan opnemen. Nadat voldoende regen is gevallen duurt het nog weken voordat een verdorde grasmat zodanig is hersteld dat toegediende nutriënten kunnen worden opgenomen. 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 nazomer⁶

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, 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 afspoelen⁶. Er zijn dus meerdere redenen om terughoudend te zijn met het toedienen van dierlijke mest tijdens en na extreme droogte.

2.5. Stikstofhuishouding bij droogte

Onder droge omstandigheden stopt de gewasgroei en wordt ook 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.

Vanwege de droogte zijn de gewasopbrengsten in 2018 circa 20% tot soms wel meer dan 50% lager dan gemiddeld. De stikstofopname in het gewas is daardoor ook circa 20 tot 50% lager waardoor medio augustus 2018 waarschijnlijk een forse hoeveelheid minerale stikstof is opgehoopt in de bodem. 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-effect⁷), waardoor nog meer minerale stikstof beschikbaar komt voor het gewas en voor uitspoeling. Na een droge zomerperiode worden daardoor relatief hoge nitraatconcentraties waargenomen in het bovenste grondwater door een combinatie van (i) een gering neerslagoverschot (weinig verdunning), (ii) veel residuaire minerale stikstof in de bodem door relatief lage opbrengsten, en (iii) en versnelde stikstofmineralisatie na het vochtig worden van droge grond (Birch-effect).

Hoge minerale stikstofgehalten in de bodem kunnen er 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)⁸. 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

⁴ persbericht Cumela, 1/8/2018; <https://www.cumela.nl/cumela-verzoekt-om-uitstel-uitrijverbod-mest>.

⁵ <http://www.lto.nl/actueel/nieuws/10895384/Aanvraag-verlenging-uitrijperiode-mest>.

⁶ Dekker, L.W., 1998. Moisture variability resulting from water repellency in Dutch soils. Doctoral thesis, Wageningen Agricultural University, The Netherlands, 240 pp.

⁷ Birch, H.F. 1964. Mineralisation of plant nitrogen following alternate wet and dry conditions. *Plant Soil* 20: 43–49.

⁸ Schröder, J.J. et al., 1997. Non-overwintering cover crops: a significant source of N. *Neth J Agric Sci* 45: 231–248.

⁸ 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.

per kilogram droge stof zijn gevaarlijk⁹. 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 mogelijk hoge eiwitgehalten in het gras dit najaar zal er toe leiden dat bij beweiding de urine van de koeien hoge stikstofconcentraties stikstof heeft. Dit kan leiden tot urinebrandplekken en tot een relatief hogen nitraatuitspoeling¹⁰.

Er zijn dus meerdere redenen om zeer terughoudend te zijn met het toedienen van extra stikstof (via dierlijke mest) na extreme droogte.

⁹ Church, D.C. 1993 The Ruminant Animal: Digestive Physiology and Nutrition. Waveland Press

¹⁰ Groenwold J. en JA. Keuning 1988 De relatie tussen de samenstelling van koeie-urine en het optreden van urinebrandplekken in grasland. CABO-Verslag 94. Wageningen.

Ryden J.C., P.R. Ball & E.A. Garwood 1984. Nitrate leaching from grassland. Nature 311, 50-53

3. Beantwoording van de vragen

- a. 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?

Volgens het bemestingsadvies van de Commissie Bemesting Grasland en Voedergewassen (CBGV) is na droogte minimaal 50 mm regen nodig om de vochtvoorziening van het gras weer op orde te brengen¹¹. De CBGV adviseert om na droogte de hoogte van de geplande stikstofgift voor de eerstvolgende snede te verlagen, waardoor de totale stikstofgift (over het gehele jaar) lager uitvalt dan gepland. De CBGV adviseert verder om op grasland na 15 september geen stikstof meer te verstrekken en na 15 augustus geen dierlijke mest meer toe te dienen, ongeacht eventuele droogte.

Vanuit het oogpunt van bemesting is er geen noodzaak om de uitrijdperiode te verlengen, omdat (i) de bodem zeer waarschijnlijk nog voldoende stikstof en andere nutriënten bevat voor grasproductie, (ii) het nog weken zal duren voordat de nutriëntenopname-capaciteit van de graszode is hersteld van de droogte, en (iii) de groeiperiode tot het einde van het groeiseizoen beperkt is. De grasgroei wordt bij (en na) droogte niet beperkt door een gebrek aan mest en nutriënten maar door het ontbreken van beschikbaar water en/of een groene grasstoppel die het zonlicht kan benutten voor fotosynthese.

Verlenging van de uitrijdperiode met twee weken tot 16/9 geeft echter meer tijd en mogelijkheden om (vooral) drijfmest toe te dienen op grasland, waardoor mestopslagen geleegd kunnen worden en er ruimte ontstaat voor mestopslag tijdens de aanstaande winterperiode. Verlenging van de uitrijdperiode zal er toe leiden dat er minder geforceerd in augustus zal worden geprobeerd om ruimte te creëren voor mestopslag.

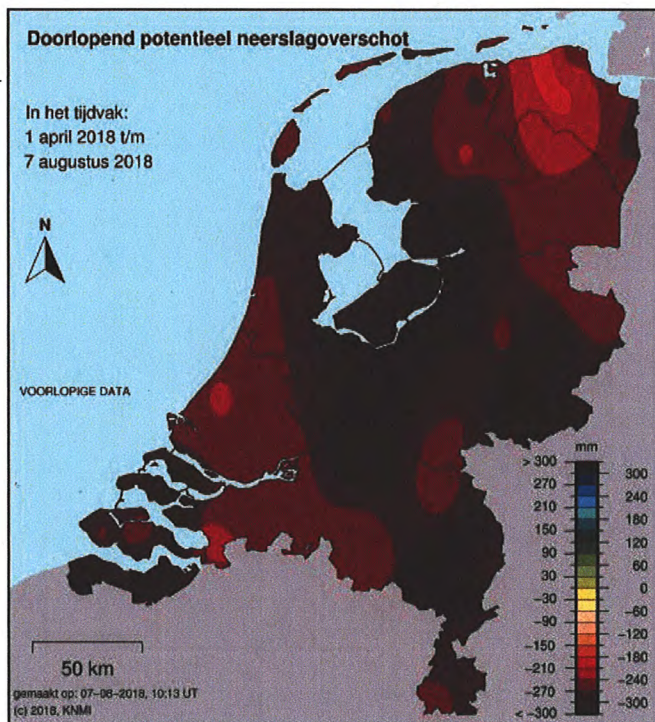
De totale mestgift per jaar wordt begrensd door de gebruiksnormen voor dierlijke mest, stikstof en fosfaat. Het ligt niet in de verwachting dat door verlenging van de uitrijdperiode met twee weken er meer mest op grasland zal worden toegediend dan zonder een verlenging van de uitrijdperiode; de toediening wordt enkel over een langere periode uitgesmeerd. Toediening van mest nadat de zode is hersteld, de bodem is bevochtigd en scheuren in de bodem zo veel mogelijk zijn verdwenen (na voldoende regen) vermindert waarschijnlijk de kans op snelle verliezen via scheuren en oppervlakkige afstroming. Ook vanuit het oogpunt van stikstofverliezen lijkt verlenging van de uitrijdperiode in 2018 daarom aan te raden. Echter, het resterende groeiseizoen is kort en de behoefte aan stikstofbemesting zeer waarschijnlijk gering. Veel stikstof zal daarom verloren gaan door uitspoeling en denitrificatie, afhankelijk van grondsoort en de weersomstandigheden in najaar en winter. Nitraatgehalten in het ondiepe grondwater en het drainwater zullen zeer waarschijnlijk relatief hoog zijn tijdens de eerstvolgende winter en voorjaar, ongeacht de eventuele verlenging van de uitrijdperiode.

Samenvattend, het verlengen van de uitrijdperiode tot 16 september 2018 (of zelfs tot 1 oktober) voor drijfmest en vaste mest op grasland leidt waarschijnlijk niet tot een betekenisvolle extra uitspoeling van nutriënten, bij een gelijkblijvende totale mestgift. Bij veel neerslag gaat de stikstof, die is opgehoopt in de bodem en nog wordt toegediend, dit najaar verloren, omdat het gewas de toegediende stikstof niet heeft kunnen benutten door de droogte. Verlenging van de uitrijdperiode heeft daar weinig invloed op. Het is daarom beter om geen bemesting meer toe te dienen tijdens deze nazomer en najaar, omdat er geen bemestingsbehoefte is en het risico van uitspoeling van nutriënten daardoor vermindert.

¹¹ CBGV, 2018. Bemestingsadvies van de Commissie Bemesting Grasland en Voedergewassen (<https://www.bemestingsadvies.nl/nl/bemestingsadvies.htm>)

- b. 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?

Er is een forse ruimtelijke variatie in droogte in Nederland (Figuur 1). Het potentieel neerslagtekort varieert van minder dan 200 mm tot meer dan 300 mm. Het potentieel tekort is gebaseerd op de referentieverdamping die bepaald wordt door de hoeveelheid zonnestraling en de temperatuur (zonder rekening te houden met het gewastype en bodem), en is dus groter dan het actuele neerslagtekort. Diepe kleigronden hebben een groot bodemvochtleverend vermogen (>200 mm) en kunnen vaak (een fors deel van) het potentieel neerslagtekort opheffen, afhankelijk ook van de ondergrond, de bewortelingsdiepte en de regenval in het voorjaar in de periode tot 1 april. Het vochtleverend vermogen van zandgronden is relatief gering (<100 mm), waardoor hier veel eerder een actueel vochttekort optreedt, afhankelijk van de grondwaterstand. Verder speelt een rol dat sommige percelen zijn beregend, waardoor in ieder geval de grasmat groen is gebleven en na een forse regenbui een veel snellere hergroei optreedt dan bij die op grasland dat niet is beregend.



Figuur 1. Ruimtelijk verdeling van het potentieel neerslagtekort in Nederland in de periode 1/4 tot 7/8 2018. Het potentieel neerslagoverschot is het verschil tussen de hoeveelheid gevallen neerslag en de berekende referentiegewasverdamping. (Bron: KNMI; <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/geoGRAFISCHE-overzichten/neerslagoverschot>).

De verdeling van het potentieel neerslagtekort, het vochtleverend vermogen van de bodem, en berekening bepalen in sterke mate de benutting van toegediende nutriënten tot nu toe op grasland en hoeveel residuaire stikstof zich inmiddels heeft opgehoopt in de bodem. Deze factoren bepalen zeer waarschijnlijk ook de benutting van de nutriënten die tijdens een verlengde uitrijdperiode worden toegediend op grasland. De benutting van toegediende nutriënten zal waarschijnlijk het hoogst zijn op de kleigronden in Groningen, Zuid Holland en West Brabant, en het geringst op onberegende zandgronden in Gelderland, Overijssel, Oost Brabant en Limburg. Veel zal echter afhangen van de toestand van de graszode en de regenval in de periode augustus tot en met oktober

2018. Het bemestingsadvies van de CBGV geeft aan dat onder normale omstandigheden er in de periode augustus-september, afhankelijk van de stikstofjaargift, beheer (weiden of maaien) en het stikstofleverend vermogen van de bodem (NLV), circa 30-80 kg N per ha nodig is¹².

Samenvattend, er is een grote ruimtelijke variatie in vochttekort en opbrengstderving. Zwaar getroffen gebieden hebben waarschijnlijk een lagere benutting van toegediende meststoffen en een hogere uitspoelingsgevoeligheid dan minder getroffen gebieden. Vanuit het oogpunt van nutriëntenbenutting en uitspoelingsgevoeligheid van grondsoorten is bemesting van grasland af te raden zolang de bodem droog en hydrofoob is, scheuren bevat en de graszode is verdord. In dit geval is het beter te wachten met bemesting totdat de bodem en graszode zijn hersteld van de droogte, en kan al dan niet gebiedsgedifferentieerd een verruiming van de bemestingsperiode adequaat zijn.

c. *Onder welke voorwaarden zou een verlenging van de uitrijdperiode tot na 15 september 2018 voor grasland mogelijk zijn?*

Het doel van de uitrijdperiodes voor dierlijke mest (en andere meststoffen) is om omstandigheden te creëren waarbij (i) de toegediende nutriënten door een gewas kunnen worden benut en (ii) het risico op verliezen door uitspoeling en afspoeling naar grondwater en oppervlakte water beperkt zijn. Het risico dat de stikstof, die tussen nu tot na 15 september wordt toegediend, niet kan worden benut en daardoor verloren dreigt te gaan, is relatief groot om eerder gegeven redenen. Daar waar stikstofbemesting nodig is en bemestingstechnisch mogelijk is (op niet verdroogd grasland), zal dit logischerwijs vooral toediening voor half september betreffen. Dit geldt des te meer voor dierlijke mest, omdat de stikstof deels in organische vorm aanwezig is en eerst moet mineraliseren voordat de stikstof beschikbaar is voor opname door het gras. De CBGV adviseert om op grasland na 15 september geen stikstof meer te verstrekken en na 15 augustus geen dierlijke mest meer toe te dienen, ongeacht eventuele droogte.

Het zijn andere, deels legitieme, argumenten die pleiten voor een verlenging van de uitrijdperiode tot na 15 september (het legen van mestopslagen, uitvlakken arbeidspieken). Vanuit bemestingsoogpunt en het oogpunt van stikstofbenutting is een verlenging van de uitrijdperiode tot na 15 september wetenschappelijk niet te onderbouwen. Vanuit het oogpunt van de Nitraatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Water zou verlenging van de uitrijdperiode te overwegen zijn voor gebieden die ruimschoots voldoen aan de normen en doelstellingen van de Nitraatrichtlijn én de Kaderrichtlijn Water.

Samenvattend, er zijn geen duidelijke wetenschappelijke gronden en eenvoudig te accepteren voorwaarden te formuleren op basis waarvan een generieke verlenging van de uitrijdperiode tot na 15 september 2018 voor grasland is te rechtvaardigen. Verlenging is te beargumenteren vanuit het oogpunt van bedrijfsvoering, maar niet vanuit het oogpunt van de bemestingsbehoefte van grasland en beperking van het risico van uitspoeling van stikstof en fosfaat naar grondwater en oppervlaktewater. Vanuit het oogpunt van de Nitraatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Water zou verlenging van de uitrijdperiode te overwegen zijn voor gebieden die ruimschoots voldoen aan de normen en doelstellingen van de Nitraatrichtlijn én de Kaderrichtlijn Water.

¹² CBGV, 2018. Bemestingsadvies van de Commissie Bemesting Grasland en Voedergewassen (<https://www.bemestingsadvies.nl/nl/bemestingsadvies.htm>)

- d. 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?

Herinzaai van grasland op zand en löss in de periode 1/6 – 16/9 is enkel toegestaan in geval van schade aan grasland veroorzaakt door droogte of vraat van dieren, mits door een onafhankelijke expert is vastgesteld dat de schade heeft geleid tot ten minste 25% lagere grasopbrengst en mits meteen na het vernietigen gras wordt ingezaaid. Deze uitzondering wordt gezien als een calamiteitenregeling, omdat vernietiging van de graszode gevolgd door herinzaai op zand en klei tot een relatief grote uitspoeling leidt van nitraat uit de bodem naar het grondwater. Maar omdat de stikstofopnamecapaciteit van de verdroogde graszode ernstig is aangetast wordt in dit geval herinzaai toegestaan (minst kwade oplossing).

De vraag is nu of in dit geval een stikstofgift (in de vorm van dierlijke mest) ter grootte van de stikstofgebruiksnorm van een niet-vlinderbloemige groenbemester aan te raden is bij herinzaai van grasland op zand en löss in de periode 1/6 – 16/9. Voor niet-vlinderbloemige groenbemesters (behalve voor tagetes) geldt een stikstofgebruiksnorm van 60 kg per ha per jaar voor klei en veen en van 50 kg per ha per jaar voor zand en löss, indien de groenbemester uiterlijk 31 augustus wordt gezaaid (Bijlage 1, Zesde Actieprogramma).

De Commissie Bemesting Grasland en Voedergewassen adviseert een stikstofgift van 30 kg per ha bij herinzaai (Tabel 2). De gesuggereerde startgift ter grootte van de stikstofgebruiksnorm van een niet-vlinderbloemige groenbemester is dus relatief hoog (factor 2 hoger) bij herinzaai van grasland op zand en löss in de periode 1/6 – 16/9. De Commissie Bemesting Grasland en Voedergewassen adviseert om geen dierlijke mest te gebruiken bij herinzaai (Tabel 2).

Het bemestingsadvies differentieert niet naar de hoeveelheid minerale stikstof in de bodem, waarschijnlijk omdat de hoeveelheid minerale stikstof ruimtelijk sterk kan variëren, vooral op beweid grasland, het verband tussen de hoeveelheid minerale stikstof in de bodem en de reactie van het gewas op een stikstofbemesting niet altijd duidelijk is (Wouters en Hofstede, 1997¹³), en bemonstering van de bodem relatief bewerkelijk is en tijd en geld vergt. De hoeveelheid minerale stikstof in de bovengrond is echter een objectief criterium voor het beoordelen of een stikstofgift bij herinzaai van grasland werkelijk nodig is. Indien uit grondonderzoek bijvoorbeeld zou blijken dat de bovengrond (0-30 cm) weinig minerale stikstof bevat (bijvoorbeeld <30 kg per ha), dan zou een stikstofgift bij herinzaai van grasland op zand en löss in de periode 1/6 – 16/9 aan te raden zijn.

Samenvattend, een startgift met dierlijke mest bij herinzaai van grasland op zand- of lössgrond in de periode 1/9 tot 16/9 is niet aan te raden. De ondergewerkte zode en de resterende minerale stikstof in de bodem na de droge zomer zorgen er voor dat er voldoende beschikbare stikstof aanwezig is voor het ingezaaide gras dit najaar.

¹³ Wouters, B. ; Hofstede, R. (1997) De N-min voorraad op beweid grasland. Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden. Praktijkonderzoek 10 (1). - p. 18 – 21. Wouters, B. ; Hofstede, R. (1997) Vergelijking SANS met huidige advies. Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden. Praktijkonderzoek 10 (2). - p. 37 – 39. http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/list?wq_inf1=p1018736&A114=1018736&wq_inf_heading=Publications%20of%20ir.%20AP%20Wouters

Tabel 2. Bemestingsadvies bij herinzaai van grasland 2018. Bron: Bemestingsadvies van de Commissie Bemesting Grasland en Voedergewassen (<https://www.bemestingsadvies.nl/nl/bemestingsadvies.htm>).

2.3.1.2 Herinzaai grasland: Stikstof

Het bemestingsadvies voor herinzaai gaat ervan uit dat de eerste snede licht wordt geoogst (1000-1500 kg drogestof/ha) om de uitstoeiing van het gewas te bevorderen en de onkruiddruk te beperken. De ondergewerkte zode levert hiervoor voldoende stikstof, zodat een startgift van 30 kg stikstof/ha geadviseerd wordt voor de groei van deze lichte snede (tabel 2-37).

Tabel 2-37 Stikstofbemestingsadvies bij herinzaai van gras (in kg N/ha)

Grondsoort	1e snede
Zand	30
Klei	30
Veen	30

Opmerkingen bij Tabel 2-37 :

- Gebruik bij voorkeur **géén dierlijke mest**. De stikstof uit de dierlijke mest komt grotendeels vrij wanneer ook de stikstof uit de ondergeploegde zode vrijkomt. Dien ná 15 augustus géén dierlijke mest meer toe.
- **De in de tabel geadviseerde gift** is voldoende voor lichte snede (1000-1500 kg drogestof/ha).

De volgende snede kan bemest worden volgens het advies voor grasland (zie paragraaf 2.1.2) Voor het bepalen van de NLV dient ná het inzaaien een grondmonster genomen te worden van de laag **0-20 cm** (niet 0-10 cm) omdat de bodem gekeerd is.

- e. *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?*

Op bouwland mag in 2018 drijfmest worden toegediend in de periode van 1/2 tot 1/8, ongeacht de grondsoort (Tabel 1a); toediening tot 31 augustus is toegestaan indien uiterlijk op 31 augustus een groenbemester wordt gezaaid. Voor vaste mest zijn de uitrijdperiodes ruimer, vooral op klei en veen. Verlenging van de uitrijdperiode voor drijfmest op bouwland met een halve maand tot 16/9, met de verplichting om een groenbemester in te zaaien, biedt loonwerkers en akkerbouwers meer mogelijkheden om dierlijke mest toe te dienen dan nu het geval is. Verlenging tot 16 september biedt de mogelijkheid om naast granen, koolzaad, graszaad en pootaardappelen ook nog mest toe te dienen na vroeger geoogst consumptieaardappelen en uien. Door de droogte zal de oogst bovendien waarschijnlijk vroeger zijn. Het is niet bekend hoeveel bemestingsruimte nog over is in het najaar, binnen de stikstof- en fosfaatgebruiksnormen. Dit hangt af van de stikstof- en fosfaatbemesting uit dierlijke mest en kunstmest die al in het voorjaar en gedurende het groeiseizoen is toegediend, en hoeveel akkerbouwers belangstelling hebben voor (extra) aanvoer van dierlijke mest in het najaar.

In de derde (2006-2009) Nederlandse Actieprogramma van de Nitraatrichtlijn zijn de uitrijdperiodes voor de toediening van drijfmest op klei en veen in het najaar verkort omdat *'het toedienen van mest in najaar zonder groeiend gewas geen goede landbouwpraktijk is en niet bijdraagt aan het voorkómen van onnodige milieuverontreiniging'* (Derde Nederlandse Actieprogramma (2004-2009)). Sindsdien zijn de uitrijdperiodes verder gedifferentieerd en aangepast; het toestaan van bemesting van dierlijke mest in de nazomer is deels gekoppeld aan de verplichting van de teelt van een groenbemester (Tabellen 1 a en 1b).

Het voorstel dat nu wordt overwogen (in vraag e) komt overeen met 'de regeling voor 2019-2021 (Tabel 1b) een jaar naar voren halen'; het uitrijden van dierlijke mest in 2018 op bouwland tot en met 15 september 2018, met de verplichting om een groenbemester te telen (zie Zesde Actie Programma Nitraatrichtlijn). Bij deze regeling gelden diverse verbijzonderheden (zie voetnoot 1 van Tabel 1a).

Een stikstofbemesting van een groenbemester is alleen zinvol bij een vroege inzaai (voor 1 september), na hoofdgewassen die weinig stikstof in de bodem nalaten en als het doel extra aanvoer van organische stof of veevoer is of ten behoeve van aaltjesbestrijding is¹⁴. Praktisch gezien betekent dit dat vooral na graan- en graszaadgewassen en koolzaad een stikstofbemesting zinvol is. Verlenging van de uitrijdperiode tot en met 15 september zal er toe leiden dat de opnamecapaciteit van de groenbemester afneemt van 70-80 kg N per ha (zaai op 1 september) tot 40-50 kg N per ha (zaai op 15 september). Zoals eerder aangegeven is een bemesting dan minder zinvol, omdat er dan meestal in de bodem al voldoende stikstof aanwezig is. Overigens is het graan door de droogte al vroeg geoogst dit jaar en is er waardoor meer tijdsruimte dan in een gemiddeld jaar om voor 31 augustus de mest toe te dienen en een groenbemester te zaaien, mits de grond voldoende bekwaam is (niet te droog, hard en kluitig). Door de vroegere inzaaimogelijkheden stijgt ook de opnamecapaciteit van de groenbemester (mits er weer voldoende vocht beschikbaar is) en zal dit de eventuele hogere N_{min}-rest na het hoofdgewas als gevolg van droogte (deels) compenseren.

De voorstelde verlenging van 1 september tot en met 15 september zal het mogelijk maken om ook na vroeg geoogste aardappelen en uien nog mest toe te dienen. Door de droogte zullen deze gewassen bovendien waarschijnlijk vroeger worden geoogst dan normaal, waardoor er meer areaal van deze gewassen beschikbaar komt voor mesttoediening. In normale situaties laten deze gewassen relatief veel stikstof in de bodem achter (Figuur 2). Door de droogte zal er nog meer stikstof achterblijven. Een bemesting, dus ook met dierlijke mest, voorafgaand aan de groenbemester is dan niet nodig.

Los van bemestingsbehoefte en uitspoelingsrisico kunnen er, net als bij grasland, logistieke redenen zijn om de uitrijdperiode te verlengen. Het bewerken van een zeer droge en harde bodem en het injecteren van mest in zeer droge harde grond is niet aan te raden. Wel is het in het algemeen zo, dat door de droogte de oogst van bouwlandgewassen vroeger is dan normaal. Hierdoor is er ook meer ruimte om voor 31 augustus (staand beleid) mest toe te dienen in combinatie met een groenbemester, mits er voldoende regen is gevallen en de grond niet meer te droog, hard en kluitig is. Bij de mogelijkheid om na 31 augustus mest toe te dienen, zal bemesting waarschijnlijk meer gaan plaatsvinden na gewassen die relatief veel stikstof nalaten zoals bijvoorbeeld aardappelen en uien; juist dan is bemesting niet zinvol.

Samengevat, bij een tijdige inzaai van een groenbemester (voor 1/9) op bouwland kan een gift dierlijke mest, ter grootte van de stikstofgebruiksnorm voor groenbesters, als adequaat worden beoordeeld, mits toegediend na gewassen die relatief weinig stikstof nalaten. Bij verlenging van de uitrijdperiode tot 15 september is bemesting minder adequaat, omdat de bemestingsbehoefte na 1/9 klein is en het risico op stikstofverliezen relatief groot is, tenzij de bodem voor 1/9 te droog is gebleven voor mesttoediening. Volgens het Zesde Actie Programma Nitraatrichtlijn verschuiven de uitrijdperioden voor drijfmest op bouwland vanaf 2019 twee weken, van 01/2 - 31/8 tot 16/2 - 15/9 bij tijdige inzaai van groenbesters en andere voorwaarden (Tabel 1b). Vanwege de droogte is het te overwegen deze regeling per direct te laten ingaan. Er zijn geen bemestingskundige argumenten te geven op basis waarvan een verlenging van de uitrijdperiode tot ná 15 september 2018 voor bouwland is te rechtvaardigen. Verlenging tot ná 15 september is te beargumenteren vanuit het oogpunt van bedrijfsvoering, maar niet vanuit het oogpunt van de bemestingsbehoefte.

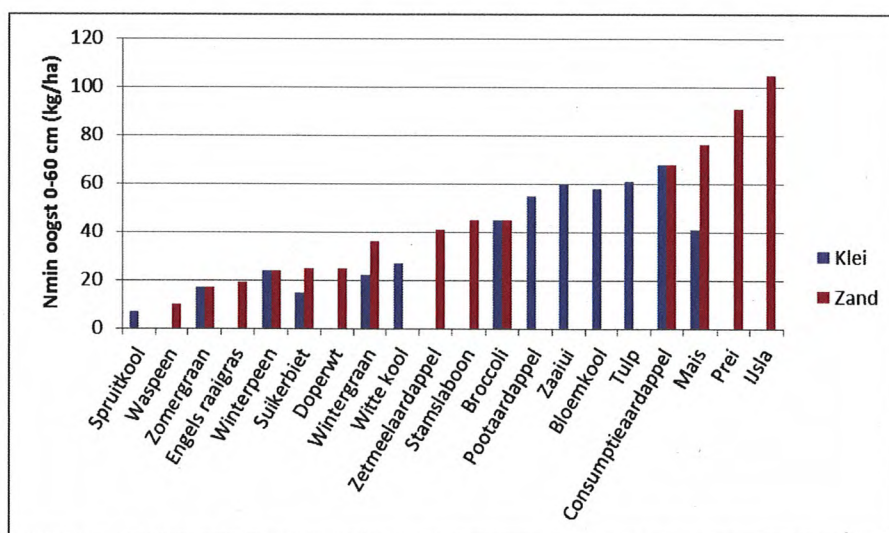
¹⁴ CDM 2017 Advies groenbesters, brief 1705577/WOTN&M/JE van 20 februari 2017

- f. 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 voedergras dat wordt geoogst in de herfst van 2018?

Met de oogst van verdroogde maïs zal weinig biomassa, voedingswaarde en stikstof van het land worden afgevoerd. In de praktijk zal verdroogde maïs zo snel mogelijk geoogst worden (ruim voor 1 september), om de teelt van een nagewas (veevoedergras) te laten slagen; als op 15 september maïs wordt geoogst dan zal geen sprake zijn van verdroogde maïs. Snijmaïs laat bij de oogst relatief veel minerale stikstof achter in de bodem (op zandgronden gemiddeld ca 75 kg per ha volgens figuur 2), en na de oogst van verdroogde snijmaïs zal dat nog meer zijn omdat weinig stikstof is afgevoerd bij de oogst. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de resultaten in Figuur 2 zijn gebaseerd op adviesbemesting, terwijl op zand- en lössgrond de stikstofgebruiksnorm voor maïs nu lager is dan de advies gift; de Nmin-rest zal daardoor ook wat lager zijn.

In het CDM-advies 'Groenbemers' is aangegeven dat een nagewas bij inzaai per 15 augustus circa 100 kg stikstof per ha opneemt, per 1 september gemiddeld nog circa 70 kg stikstof per ha kan opnemen en bij inzaai per 15 september ongeveer 50 kg per ha.¹⁵ Toediening van een startgift met dierlijke mest (50 kg per ha) uiterlijk 15 september na de oogst van verdroogde maïs is derhalve niet nodig omdat de bodem ruim voldoende minerale stikstof zal bevatten.

Samenvattend, na de oogst van verdroogde maïs is geen stikstofbemesting nodig voor een nagewas (veevoedergras), omdat de bodem voldoende residuair minerale stikstof zal bevatten. Een aanvullende stikstofgift is mogelijk wel nodig indien het verdroogde maïsgras, om wat voor redenen dan ook, geen bemesting had gekregen. De bemestingsbehoefte zou verder aangetoond kunnen worden door de voorraad minerale stikstof in de bodem (0-60 cm) te meten.



Figuur 2. Minerale N in de bodem (0-60 cm, kg per ha) na de oogst van een groot aantal hoofdgewassen bij adviesbemesting (berekende waarden gebaseerd op veldproeven). (Van Enckevort et al, 2002).¹⁶

¹⁵ CDM 2017; CDM-advies Groenbemers. brief 1705577/WOTN&M/JE van 20 februari 2017.

¹⁶ Van Enckevort, P.L.A., J.R. van der Schoot & W. van den Berg, 2002. Estimation of residual soil mineral N in arable crops and field vegetables at standard recommended N rates. In: In: A base-line survey of indicators for nitrate loss from cropping and farming systems in the Netherlands, H.F.M. ten Berge (ed), 77-90.

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: 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