

Postbus 47 | 6700 AA Wageningen

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Directie Strategie, Kennis en Innovatie (SKI)
t.a.v. directeur ir. A. de Veer
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Geachte mevrouw De Veer,

Op uw verzoek heeft de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) een advies opgesteld over een mogelijke versoepeling van mestgebruiksregels voor een scenario van aanhoudende droogte tijdens de zomer van 2022. Het gaat daarbij om een mogelijke verlenging van de uitrijperiode voor dierlijke mest op grasland en bouwland, grasland later dan de daarvoor vastgestelde periode te scheuren voor herinzaai, en vanggewassen later in te zaaien dan 1 oktober. Onderhavig advies bouwt voort op eerdere adviezen over droogte in 2018, 2019 en 2020 (bijlage 1).

De CDM adviseert om terughoudend te zijn met versoepeling van de mestgebruiksregels, bij aanhoudende droogte in de nazomer, omdat er bemestingskundig geen noodzaak voor is en het leidt tot een verhoogd risico van nitraatuitspoeling. Uit rapportages van de monitoring van de waterkwaliteit in voorbije jaren blijkt dat de nitraatconcentratie in grondwater en oppervlaktewater sterk is toegenomen na de droge zomer van 2018, en dat de nitraatconcentratie in het grondwater ook in de jaren na 2018 relatief hoog is gebleven. Daardoor wordt het bemoeilijkt om te voldoen aan de waterkwaliteitsdoelen van de Nitraatrichtlijn en Kaderrichtlijnwater.

De CDM adviseert om zowel bouwland als grasland niet meer te bemesten als de droogte in augustus en september voortduurt. Toediening van mest in de nazomer, omdat er onvoldoende mestopslagcapaciteit is om de winter te overbruggen, leidt tot een toename van het risico op nitraatuitspoeling. Bij aanhoudende droogte zal mesttoediening in de periode 1 september tot 16 september naar verwachting tot een vergelijkbare toename van de nitraatuitspoeling leiden als mesttoediening tussen 15 augustus en 1 september. Er zijn geen bemestingskundige argumenten te geven op basis waarvan een verlenging van de uitrijperiode tot ná 15 september voor bouwland is te rechtvaardigen.

Ik hoop u hiermee afdoende geïnformeerd te hebben.

Hoogachtend,

Prof. dr. Oene Oenema

cc. Mw. drs. E.G.M. Veldhuis, directeur Directie PAV, Ministerie van LNV
Dhr. B.P.T. van Wonderen, ministerie LNV, Directie PAV
Dr ir G.L. Velthof (secretaris CDM)

WOT Natuur & Milieu

Wettelijke
Onderzoekstaken
Natuur & Milieu

DATUM
30 augustus 2022

ONDERWERP
CDM-spoedadvies
mestgebruiksregels, voor het
scenario van aanhoudende
droogte in 2022

UW KENMERK

ONS KENMERK
2214369/WOTN&M/JvSE

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

TELEFOON

E-MAIL

Spoedadvies mestgebruiksregels, voor het scenario van aanhoudende droogte in 2022

Advies Commissie Deskundigen Meststoffenwet

Samenvatting

Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) verwacht door de aanhoudende droogte in 2022 dat er verzoeken komen van agrarische sectoren om de uitrijperiode voor dierlijke mest op grasland en bouwland te verlengen, grasland later dan de vastgestelde periode te mogen scheuren voor herinzaai, en vanggewassen later te mogen inzaaien. Het ministerie van LNV heeft de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) advies gevraagd over de risico's van versoepeling van deze regels op een verhoogde nitraatuitspoeling en stikstof- en fosfaatuit- en afspoeling.

Onderhavig advies bouwt voort op CDM-adviezen over droogte uit 2018, 2019 en 2020. In 2022 is door de aanhoudende droogte het gemiddelde neerslagtekort eind augustus opgelopen tot 290 mm; het 30-jarig gemiddelde is ongeveer de helft. Droogte kan op verschillende wijze leiden tot hogere nitraatconcentraties in het grondwater: i) indikkingseffecten van nitraat door hoge verdamping, ii) lagere gewasopbrengsten en stikstofopname in het gewas door droogte, en iii) veranderingen in biologische processen in de bodem (mineralisatie en denitrificatie). De resultaten van de monitoring van de waterkwaliteit geven aan dat de nitraatconcentratie in grond- en oppervlaktewater sterk was toegenomen na de droge zomer van 2018 in zand-, klei- en lössgronden. In de zandregio's is de nitraatconcentratie in het grondwater ook in de jaren na 2018 relatief hoog gebleven. De relatief hoge nitraatconcentraties in grond- en oppervlaktewater in recente jaren bemoeilijkt het kunnen voldoen aan de waterkwaliteitsdoelen van de Nitraatrichtlijn en Kaderrichtlijnwater.

Door droogte wordt de stikstofopname door gewassen geremd en zal minerale stikstof in de bodem ophopen. Bemesten heeft dan geen landbouwkundig doel en zal tot een hoger risico op nitraatuitspoeling leiden, met name op zand- en lössgronden. De CDM adviseert om zowel bouwland als grasland niet meer te bemesten als de droogte in augustus en september voortduurt. Toediening van mest in de nazomer, omdat er onvoldoende mestopslagcapaciteit is om de winter te overbruggen, leidt tot een toename van het risico op nitraatuitspoeling. Bij aanhoudende droogte zal mesttoediening in de periode 1 september tot 16 september naar verwachting tot een vergelijkbare toename van de nitraatuitspoeling leiden als mesttoediening tussen 15 augustus en 1 september. Als er geen mest meer wordt uitgereden in augustus 2022, zullen de mestkelders tijdens de winterperiode sneller vol raken. Hierdoor wordt er mogelijk meer mest uitgereden als dit in het vroege voorjaar weer is toegestaan. Onder natte en koude omstandigheden kan dit leiden tot meer uit- en afspoeling van stikstof en fosfaat. Voor bouwland zijn er geen bemestingskundige argumenten te geven op basis waarvan een verlenging van de uitrijperiode tot ná 15 september is te rechtvaardigen. Het risico op stikstofverliezen neemt toe naarmate er later wordt bemest.

Vanuit het oogpunt van beperking van stikstofverliezen wordt afgeraden om grasland in de nazomer en herfst (na 1 september) te scheuren voor herinzaai, zeker in een droog jaar met veel minerale stikstof in de bodem. Het zaaien van een vanggewas na 1 oktober zal vrijwel altijd leiden tot een geringere stikstofopname en hoger risico op nitraatuitspoeling dan het zaaien van een vanggewas vóór 1 oktober, ook onder droge omstandigheden.

Onder droge en warme omstandigheden zijn ammoniakemissies hoger dan onder natte en koude omstandigheden. Het uitstellen van de toediening van mest heeft alleen een remmende invloed op de ammoniakemissie indien het dan koeler en natter is, maar dat is ver van te voren echter niet vast te stellen. Samengevat, de CDM adviseert om terughoudend te zijn bij versoepeling van de

mestgebruiksregels, bij aanhoudende droogte in de nazomer, omdat er bemestingskundig geen noodzaak voor is en het leidt tot een verhoogd risico van meer nitraatuitspoeling.

1. Inleiding

De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) bereidt zich voor op een langdurige periode van droogte in 2022. In sommige regio's is de gewasgroei, mede ook omdat niet berekend kan worden, reeds gestagneerd door droogte. In eerdere jaren (bijvoorbeeld 2018, 2019 en 2020) werden perioden van droogte gevolgd door verzoeken vanuit de landbouwsector om de uitrijperiode voor dierlijke mest op grasland en bouwland te verlengen, grasland later dan de daarvoor vastgestelde periode te mogen scheuren voor herinzaai op zand- en lössgronden en vanggewassen later te mogen inzaaien op zand- en lössgronden. De minister wil daarom nu voorbereid zijn op mogelijke verzoeken vanuit de landbouwsector.

Het ministerie van LNV verzoekt de Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM) een spoedadvies op te stellen en daarin de volgende vragen te beantwoorden (bijlage 1):

1. Kunt u een kwalitatieve beschrijving geven van de droogte in 2022 ten opzichte van recente voorgaande droge jaren (2018, 2019 en 2020) in relatie tot gewasgroei en mogelijke stikstofbodemoverschotten en mestaanwending op grasland?
2. Wat zijn de (negatieve) risico's op nitraatuitspoeling en stikstof en fosfor afspoeling indien de periode waarop drijfmest mag worden toegepast op grasland met bijvoorbeeld twee weken verlengd wordt (tot en met 15 september)? Kunt u hier een indicatie van geven per grondsoort? Onder welke omstandigheden of met welke maatregelen kan dit verantwoord zijn?
3. Wat zijn de (negatieve) risico's op nitraatuitspoeling en stikstof- en fosforafspoeling indien de periode waarop drijfmest mag worden toegepast op bouwland met bijvoorbeeld twee weken verlengd wordt (tot en met 30 september)? Kunt u hier een indicatie van geven per grondsoort? Onder welke omstandigheden of met welke maatregelen kan dit verantwoord zijn?
4. Wat zijn de (negatieve) risico's op de nitraatuitspoeling en stikstof- en fosforafspoeling indien de periode voor scheuren van grasland op zand- en lössgrond met bijvoorbeeld twee weken (tot en met 15 september) wordt verlengd? Onder welke omstandigheden of met welke maatregelen kan dit verantwoord zijn?
5. Wat zijn de (negatieve) risico's op de nitraatuitspoeling en stikstof- en fosforafspoeling op zand- en lössgronden indien de datum waarop een vanggewas geteeld dient te zijn na teelt van snijmais op zand- en lössgrond met bijvoorbeeld twee weken (tot en met 15 oktober) wordt verschoven? Kunt u hier een indicatie van geven? Onder welke omstandigheden of met welke maatregelen kan dit verantwoord zijn?

Het ministerie verzoekt de CDM om aan te sluiten bij eerdere adviezen over droogte (2018, 2019 en 2020)¹. Verder wordt gevraagd om in het advies mee te nemen dat het verzoek vanuit veehouders mede gemotiveerd kan zijn door onvoldoende mestopslagcapaciteit tijdens de winter. Daarnaast stelt het ministerie het op prijs als in het advies kwalitatief ook de effecten benoemd worden voor andere beleidsterreinen, zoals emissies naar de lucht.

Het advies is opgesteld door leden van de CDM (Bijlage 2).

¹[CDM-advies 2018](#)
[CDM-advies 2019](#)
[CDM-advies 2020](#)
[CDM-advies hoe structureel omgaan met droogte](#)

2. Context

2.1 Voor het advies relevante gebruiksvoorschriften uit de Meststoffenwet

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.

Stikstofkunstmest mag in de periode van 1 februari tot en met 15 september worden gebruikt op gras- en bouwland (Bron: RVO.nl). Er gelden verschillende uitzonderingen voor deze regel, zoals het gebruik van stikstofkunstmest voor de teelt van bepaalde vollegrondsgroenten (dit is het gehele jaar toegestaan).

Tabel 1. Uitrijperiodes van dierlijke mest (Bron: RVO.nl)³

Grasland 2022	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 2022	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 strijke mest mag van 1 december tot en met 15 september worden uitgereden

** Extra voorwaarden:

Vanaf 1 augustus tot en met 15 september mag u alleen drijfmest uitrijden als u op uw grond:

- uiterlijk 15 september een groenbemester inzaait die in elk geval 8 weken blijft staan;
- uiterlijk 15 september winterkoolzaad zaait voor zaadwinning in het volgende jaar;
- in het aansluitende najaar bloembollen plant.

Gaat u mais telen op uw bouwland op zand- en lössgrond? Dan mag u pas drijfmest uitrijden vanaf 15 maart. U moet dan ook eerst uw Maispercelen op zand- en lössgrond melden.

U mag het hele jaar door vaste mest gebruiken direct voor de aanplant van fruit- en plantsoenbomen op zand- en lössgrond.

² 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>

2.1.2. Verbod op het 'vernietigen van de graszode'

Het verbod op het 'vernietigen van de graszode' (scheuren en doodspuiten 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 zand- en lössgrond mag grasland worden gescheurd in de periode 1 februari t/m 10 mei, mits daarna een stikstofbehoefte gewas wordt geteeld. De N-gebruiksnorm wordt gekort met 65 kg N per ha als consumptie- en fabrieksaardappelen worden geteeld en met 85 kg N per ha als mais wordt geteeld na het scheuren van grasland. In de periode vanaf 11 mei tot 31 augustus mag grasland worden gescheurd, mits er direct gras wordt gezaaid. Vanaf 1 juni wordt de gebruiksnorm met 50 kg N per ha gekort bij herinzaai.

Op klei- en veengronden mag grasland t/m 15 september worden vernietigd.

2.1.3. Verplichte teelt vanggewas na de teelt van maïs

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; aan de laatste zijn stikstofgebruiksnormen toegekend. 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 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 of groenbemester is vooral zinvol bij tijdige inzaai. Bemesting van een groenbemester is alleen zinvol bij een vroege inzaai (vóór 16 september), na hoofdgewassen die weinig stikstof in de bodem nalaten (CDM, 2017).

Op zand- en lössgrond dient na de snijmaisteelt uiterlijk per 1 oktober een vanggewas aanwezig te zijn (ingezaaid of via onderzaai). Daarnaast bestaat de mogelijkheid om een wintergraan in te zaaien na snijmaïs (tot uiterlijk 31 oktober), dat dient als hoofdteelt in het volgende kalenderjaar. 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.

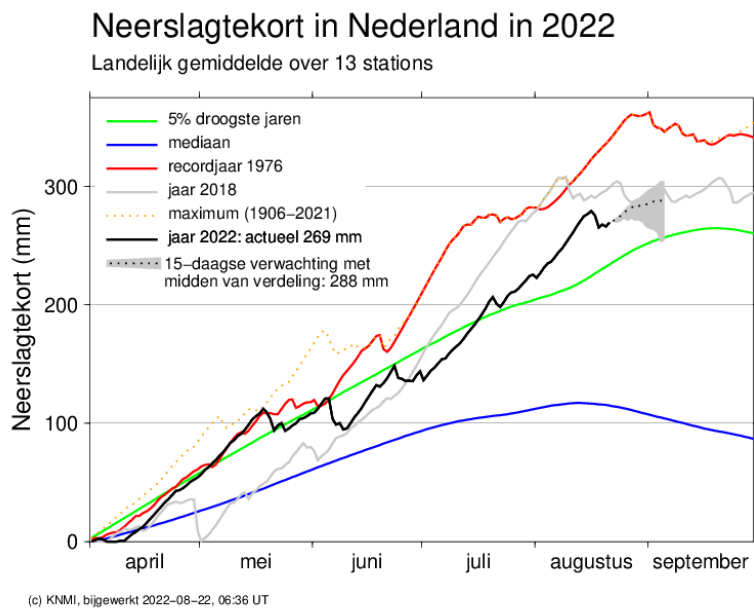
2.2. Het weer in 2022

Met een gemiddelde temperatuur van 10,2 °C was de lente aan de zachte kant in 2022, vergeleken met het 30-jarig gemiddelde van 9,9 °C. Maart en mei waren vrij zacht, april was daarentegen vrij koel⁴. De lente was droog met gemiddeld over het land 104 mm neerslag tegen een 30-jarig gemiddelde van 148 mm. Maart was zeer droog, maar april en mei kenden een normale hoeveelheid neerslag. Het landelijk gemiddelde neerslagtekort was aan het einde van de lente opgelopen tot 105 mm, waar ongeveer 60 mm in deze tijd van het jaar normaal is. Er waren echter ook grote regionale verschillen.

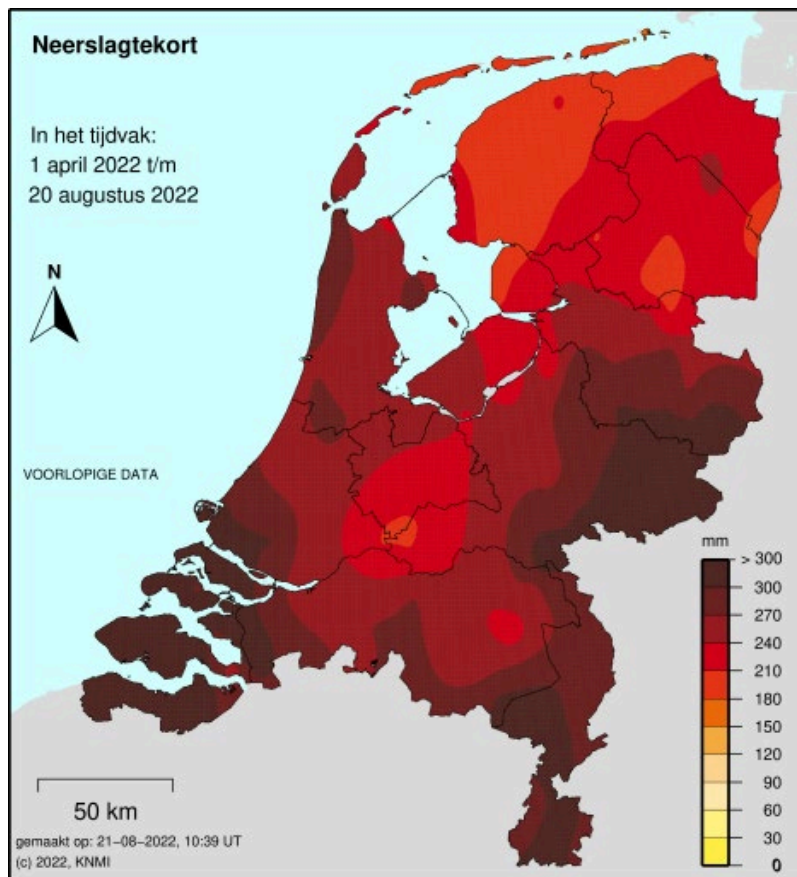
Met een gemiddelde temperatuur van 17,1 °C tegen een 30-jarig gemiddelde van 16,2 °C was juni een warme maand. Juni was vrij nat met gemiddeld over het land 88 mm neerslag, tegen 65 mm normaal. De maand juli was qua temperatuur vrij gemiddeld te noemen (18,6°C in De Bilt ten

⁴ <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/maand-en-seizoensoverzichten/2022/lente>

opzichte van het klimatologische gemiddelde van 18,3°). Met gemiddeld over het land 23 mm was juli een zeer droge maand, gemiddeld valt er 78 mm. Op de meeste plaatsen bleef het op ca. 23 dagen droog, in het zuiden zelfs op ca. 26 dagen. Door de aanhoudende droogte liep het neerslagtekort op tot 290 mm in eind augustus, gemiddeld is dat ongeveer de helft (zie Figuren 1 en 2). Het neerslagtekort was het hoogst in Zeeland, Limburg en het oostelijk deel van Gelderland en Overijssel, met regio's waarin het neerslagtekort is opgelopen tot meer dan 300 mm (Figuur 2). In de noordelijke provincies was het neerslagtekort het laagst. Het neerslagtekort op 20 augustus was lager in 2018 dan in 2022, maar in de 2018 is het neerslagtekort niet veel meer toegenomen in augustus-september (Figuur 1). Volgens de weersvoorspellingen wordt het neerslagtekort in 2022 vergelijkbaar met dat in 2018.



Figuur 1. Neerslag tekort in 2022 (tot en met 20 augustus) ten opzichte van 1976, 2018 en langjarige gegevens (Bron: KNM: <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/droogtemonitor>)



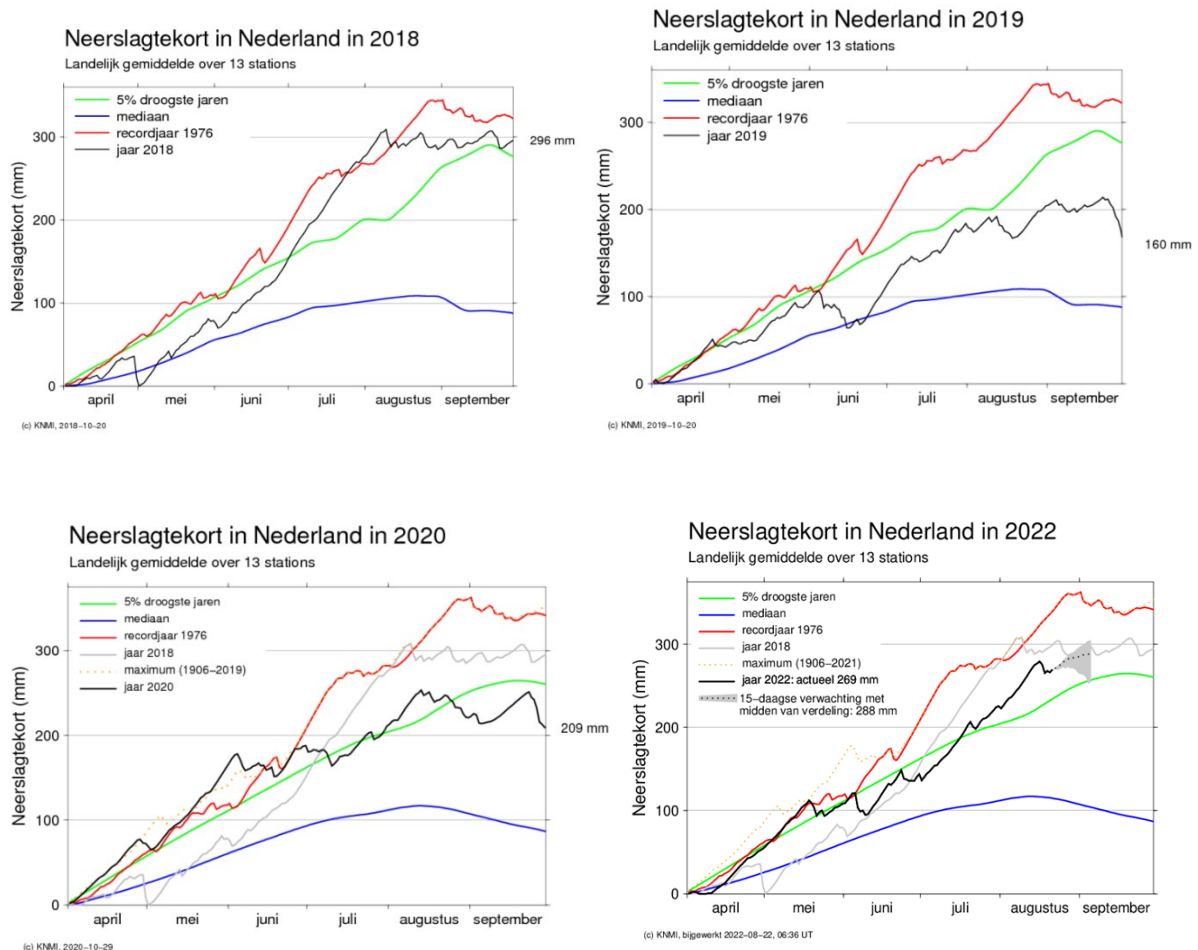
Figuur 2. Neerslagtekort in Nederland op 20 augustus 2022 (Bron: KNM: <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/droogtemonitor>)

3. Beantwoording van de vragen

In de eerdere CDM-adviezen over droogte in 2018, 2019 en 2020 is ingegaan op mogelijke neveneffecten van een verruiming (versoepeling) van gebruiksregels met betrekking tot toediening van dierlijke mest in het najaar, het scheuren van grasland in het najaar en het zaaien van een vanggewas in het najaar. De inzichten hierover zijn niet veranderd. De beantwoording van onderstaande vragen zijn daarom deels gebaseerd op de eerdere CDM-adviezen over droogte. Bij de beantwoording van de vragen is uitgegaan van blijvende droogte in augustus en september.

3.1. Karakterisering van de droogte in 2022

Vraag ministerie: Kunt u een kwalitatieve beschrijving geven van de droogte in 2022 ten opzichte van recente voorgaande droge jaren (2018, 2019 en 2020) in relatie tot gewasgroei en mogelijke stikstofbodemoverschotten en mestaanwending op grasland?

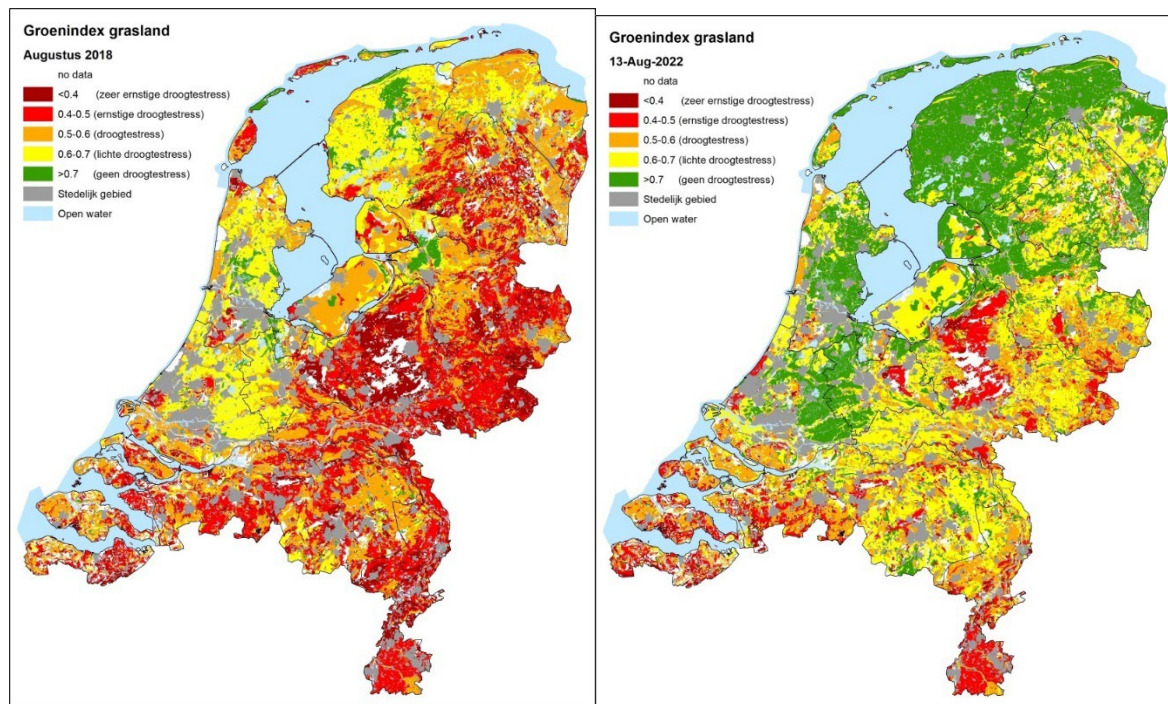


Figuur 3. Neerslagtekort in de periode 1 april – 30 september in 2018, 2019 en 2020 en in de periode 1 april – 20 augustus 2022 (Bron; KNMI).

In Figuur 3 is het neerslagtekort in de jaren 2018, 2019, 2020 en 2022 weergegeven. Het voorjaar van 2020 was het droogst; ook de voorjaren 2019 en 2022 waren droog. De maand juni 2019 was nat, waardoor het neerslagtekort toen daalde. Vergelijking van de situaties in begin augustus laat zien dat het tekort het grootst was in 2018, gevolgd door 2020 en 2022. Zowel in 2018 als in 2020 is het neerslagtekort in augustus niet meer opgelopen; in 2020 is het neerslagtekort gedaald in augustus. Aan het eind van september was het neerslagtekort het grootst in 2018, gevolgd door 2020 en 2019.

Weersvoorspelling geven aan dat na een korte daling van het neerslagtekort door de regenval in de week van 15 augustus, er een verdere stijging van het neerslagtekort zal ontstaan in augustus 2022, tot een niveau dat vergelijkbaar is met dat in 2018.

Satellietbeelden geven aan dat de graspercelen op 13 augustus 2022 groener waren dan in augustus 2018 (Figuur 4). Ten opzichte van augustus 2019 waren de percelen minder groen (www.groenmonitor.nl). De droogte in 2022 was bij het opstellen van dit advies nog niet ten einde en ook voor begin september wordt weinig neerslag voorspeld (volgens de weersverwachtingen per 25 augustus 2022).



Figuur 4. Groenindex grasland in augustus 2018 en 2022, bepaald middels satellietbeelden uit de Groenmonitor.nl.⁵

3.2. Risico's van verhoogde nitraatuitspoeling en -afspoeling bij aanhoudende droogte

In de Figuren 5 t/m 8 staan resultaten van nitraatconcentraties, grondwaterstanden en stikstofoverschotten op de bedrijven met een derogatie. De resultaten van derogatiebedrijven worden jaarlijks gerapporteerd sinds 2006, waardoor ze gebruikt kunnen worden om na te gaan of er veranderingen in uitspoeling en overschotten zijn opgetreden in de recente droge jaren. Het betreft dus melkveebedrijven met op zijn minst 80% grasland (en meestal 20% snijmaïs). De nitraatconcentratie in grond- en oppervlaktewater is sterk toegenomen na de droge zomer van 2018 (Figuren 5 en 6) en in de zandregio's is de nitraatconcentratie in het grondwater ook de jaren daarna relatief hoog gebleven (Figuur 5). In hoeverre hierbij sprake is van na-ijleffecten van het droge jaar 2018 of dat de droge perioden in 2019 en 2020 ook een rol hebben gespeeld in de hoge nitraatconcentraties in de zandregio's is niet duidelijk. De relatief hoge nitraatconcentraties in grond- en oppervlaktewater in recente jaren bemoeilijkt het kunnen voldoen aan de waterkwaliteitsdoelen van de Nitraatrichtlijn en Kaderrichtlijnwater. Niet uitgesloten kan worden dat de stijging van de nitraatconcentratie in het grondwater van derogatiebedrijven een rol speelt bij het waarschijnlijk niet meer verlenen van een derogatie door de Europese Commissie.

Er zijn verschillende factoren van belang bij effecten van droogte op nitraatuitspoeling (CDM, 2020):

- Droogte kan leiden tot een lage gewasopbrengst en daarmee een lage stikstofopname door het gewas. Dit leidt tot een hoger stikstofoverschot van de bodem en een hogere nitraatuitspoeling. Bij snijmaïs was sprake van relatief lage opbrengsten (uitgedrukt in drogestof en stikstof) in 2018.

⁵ www.groenmonitor.nl

Door de droogte in 2018 is het stikstofoverschot van de bodem van bedrijven met een derogatie met 12 procent gestegen in vergelijking met die in voorgaande jaren (Figuur 8).

- Door droogte treden er indikkingseffecten op. Hoe minder water er uitspoelt, hoe minder de verdunning van het uitspoelende nitraat en hoe hoger de nitraatconcentratie in het water.
- Minder afbraak van nitraat door het biologische proces denitrificatie in de bovengrond en ondergrond als gevolg van droge omstandigheden. De grondwaterstanden in de zandregio's zijn gedaald (Figuur 7); dit heeft waarschijnlijk geleid tot minder denitrificatie en hogere nitraatconcentraties.
- Een ander effect na een periode van droogte is het optreden van de zogenoemde 'stikstofflush' (zogenaamde Birch effect⁶). In het najaar kan bij vochtig weer de stikstofbeschikbaarheid in korte tijd sterk toenemen, door mineralisatie van organisch-gebonden stikstof.
- Scheurvorming in de bodem en preferent transport van nitraat (maar ook fosfaat) naar drains en oppervlaktewater bij regenval na een droge periode. Dit proces heeft mogelijk een rol gespeeld bij de hoge nitraatconcentraties in slootwater (Figuur 6).
- Zandgronden kunnen tijdens droge omstandigheden waterafstotende eigenschappen krijgen (hydrofobie), waardoor bij forse regenval toegediende nutriënten oppervlakkig kunnen afspoelen en/of via preferente stroombanen snel naar de ondergrond stromen (Dekker, 1998⁷; Booltink et al., 2015⁸).
- Een hoog stikstofoverschot na een droog groeiseizoen kan leiden tot een verhoogd gehalte aan minerale N in de bodem in het daaropvolgend voorjaar. Indien de bemesting niet wordt aangepast aan deze hoeveelheid en er meer stikstof wordt toegediend dan het gewas kan opnemen, neemt het risico op nitraatuitspoeling in dat jaar toe. (Figuren 4 en 5)

Het ministerie van LNV vraagt om een kwalitatieve beschrijving te geven van de droogte in 2022 ten opzichte van recente voorgaande droge jaren (2018, 2019 en 2020) in relatie tot gewasgroei en mogelijke stikstofbodemoverschotten en mestaanwending op grasland. In alle jaren zijn er perioden geweest met droogte, maar ook maanden met een normale hoeveelheid neerslag (bijvoorbeeld het voorjaar van 2018 en de zomer van 2019 en winter van 2022). Dit maakt een vergelijking tussen de verschillende jaren moeilijk. In 2022 is de droogte eind juli – begin augustus relatief groot en duidelijk zichtbaar op bijvoorbeeld grasland en bij bepaalde akkerbouwgewassen. De waterbehoefteviewer geeft een indicatie voor de droogtestress per perceel en per waterschap.⁹ De situatie half augustus laat zien dat de voor de meeste gewassen en waterschappen de droogtestress als droog tot extreem droog wordt beschouwd, met als gevolg beregeningsverboden in sommige gebieden.

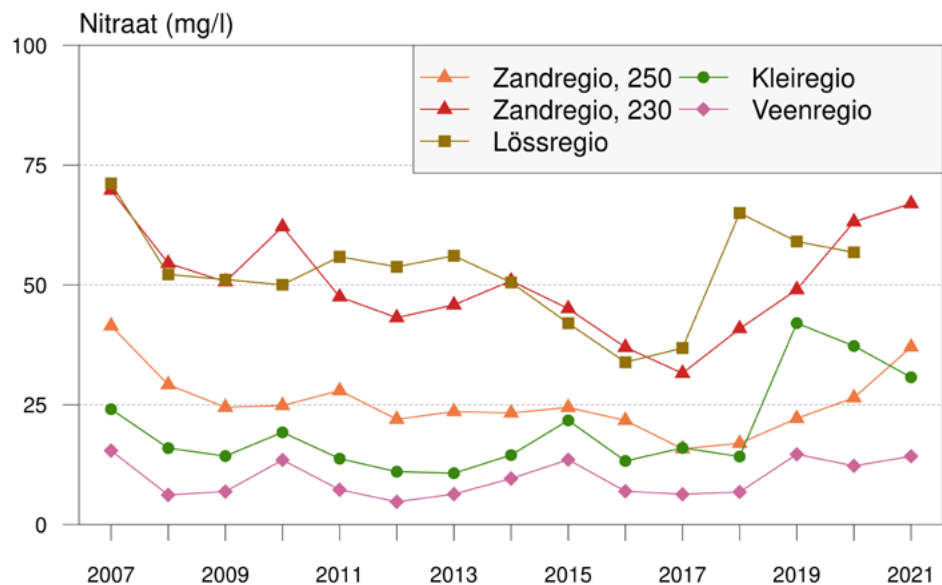
De gewasopbrengst (en daarmee de stikstofopname in het gewas en het stikstofoverschot) is sterk afhankelijk van de neerslag die de komende weken gaat vallen. Er kan op dit moment, in het kader van dit spoedadvies, geen inschatting gegeven worden over de gewasgroei in 2022 ten opzichte van eerdere droge jaren. De groeiachterstand kan nauwelijks meer worden ingehaald en in sommige percelen mest maïs en aardappelen zijn afgestorven. Het neerslagtekort in 2022 kan vergelijkbaar worden met dat in 2018, als er weinig neerslag valt in de laatste weken van augustus.

⁶ Birch, H.F. (1964) Mineralisation of plant nitrogen following alternate wet and dry conditions. *Plant Soil* 20: 43–49.

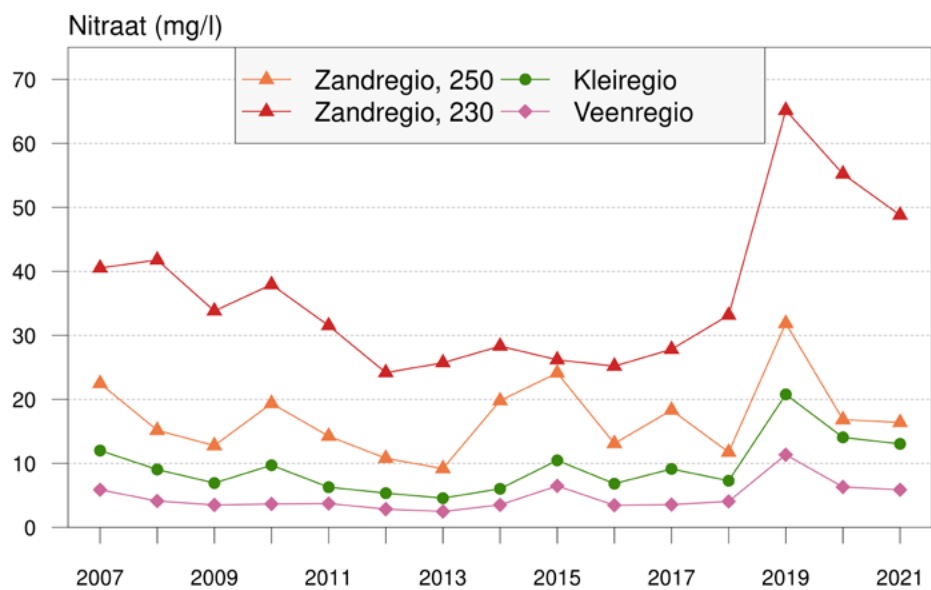
⁷ Dekker, L.W. (1998) Moisture variability resulting from water repellency in Dutch soils. Doctoral thesis, Wageningen Agricultural University, The Netherlands, 240 pp.

⁸ Booltink HWG (2015) Field monitoring of nitrate leaching and water flow in a structured clay soil. *Agriculture, Ecosystems & Environment*. Volume 52, Pages 251-261

⁹ [Waterbehoefteviewer \(arcgis.com\)](https://arcgis.com)

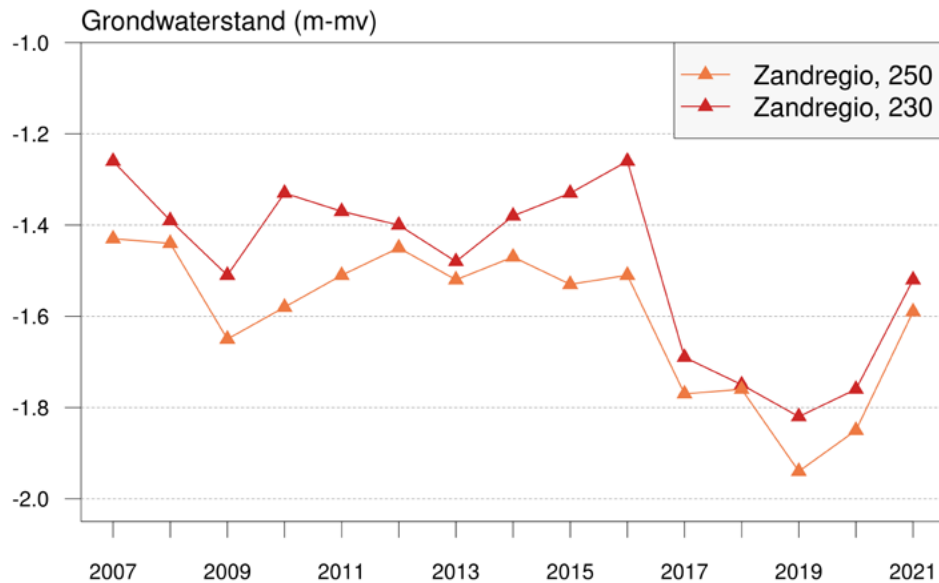


Figuur 5. Gemiddelde nitraatconcentratie (mg/l) in water uitspoelend uit de wortelzone op bedrijven in het derogatiemeetnet in de vier grondsoortregio's in de periode 2007-2021 ((Van Duijnen et al., 2022 ¹⁰).

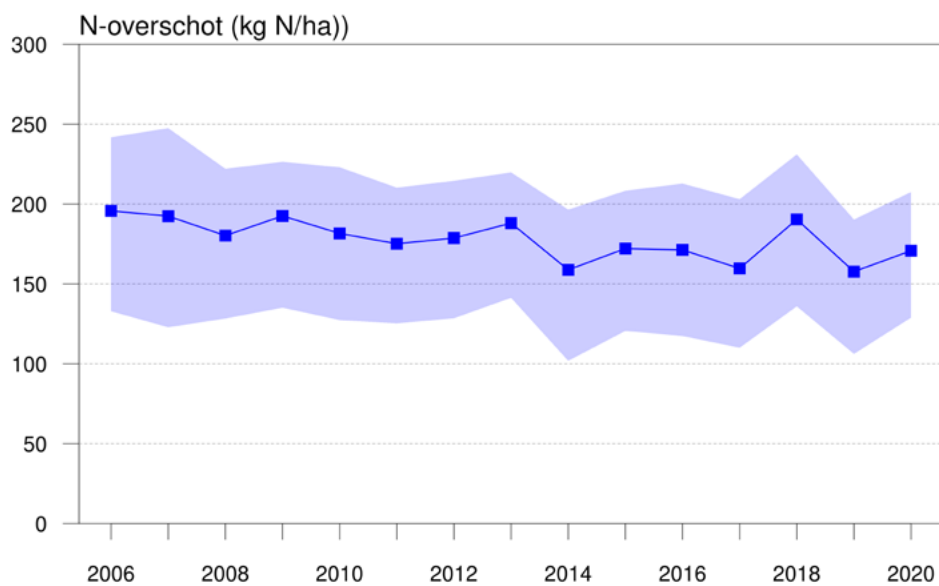


Figuur 6. Gemiddelde nitraatconcentratie (mg/l) in slootwater op bedrijven in het derogatiemeetnet in de drie regio's in de periode 2007-2021 (Van Duijnen et al., 2022).

¹⁰ van Duijnen, R., Blokland, P. W., Fraters, D., Doornewaard, G. J., & Daatselaar, C. H. G. (2022). *Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie in 2020*. (RIVM-rapport; No. 2022-0034). Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). <https://doi.org/10.21945/RIVM-2022-0034>



Figuur 7. Gemiddelde gemeten grondwaterstanden (m-mv) op bedrijven in het derogatiemeetnet in Zand 250 en Zand 230 (Van Duijnen et al., 2022).



Figuur 8. Gemiddelde overschotten voor stikstof op de bodembalans (kg N/ha) op bedrijven in het derogatiemeetnet en de overschotten voor stikstof op de 25% bedrijven met het laagste overschot (25% kwartiel) en de 25% bedrijven met het hoogste overschot (75% kwartiel) in de periode 2006-2020 (Van Duijnen et al., 2022).

3.3. Risico op uitspoeling bij verlenging van de periode van mestaanwending op grasland

Vraag ministerie: Wat zijn de (negatieve) risico's op nitraatuitspoeling en stikstof en fosfor afspoeling indien de periode waarop drijfmest mag worden toegepast op grasland met bijvoorbeeld twee weken verlengd wordt (tot en met 15 september)? Kunt u hier een indicatie van geven per grondsoort? Onder welke omstandigheden of met welke maatregelen kan dit verantwoord zijn?

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 kan duren voordat de nutriëntenopname-capaciteit van de graszode is hersteld van de droogte, en (iii) de resterende 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.

Vergeleken met andere gewassen heeft grasland een hoge opnamecapaciteit voor stikstof. De stikstof die wordt aangeboden bij een late mestgift, wordt deels nog 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 het kan leiden tot een risico op nitrietvergiftiging bij koeien. Ook zijn bij hoge ruw-eiwitgehalten in het gras de N-gehalten in de koeienurine hoog, dat het risico van nitraatuitspoeling bij najaarsbeweiding verhoogd.

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 geëegd 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. De gebruiksnorm dierlijke mest in 2022 is onzeker, omdat de Europese Commissie nog geen derogatie heeft erkend aan Nederland voor 2022. Met derogatie is de maximale mestgift 230 of 250 kg N per ha (afhankelijk van de regio) en zonder derogatie 170 kg N per ha. 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. 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. Nitraatgehaltes 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. Het voldoen aan de waterkwaliteitsdoelen wordt sterk bemoeilijkt als de nitraatconcentraties in grond- en oppervlaktewater hoog blijven of verder stijgen.

Er is een grote ruimtelijke variatie in droogte in Nederland en het neerslagoverschot is in een deel van Nederland opgelopen tot meer dan 300 mm (Figuur 2). 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

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

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 grasland dat niet is beregend. 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 minerale 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 september tot en met oktober 2022.

Als er vanaf nu geen mest meer wordt toegediend in 2022, dan zal er mest in de opslag blijven en neemt de druk op vroeg toedienen in het voorjaar van 2023 waarschijnlijk toe. Het risico op nitraatuitspoeling naar het grondwater en N- en P-uit- en afspoeling naar het oppervlaktewater neemt toe als mest vroeg in het voorjaar wordt toegediend, vooral bij natte en koude omstandigheden. In het vroege voorjaar zal gras onder natte en koude omstandigheden ook weinig of geen N kunnen opnemen; ook dat leidt tot een verhoogd risico op uit- en afspoeling.

Samenvattend, er wordt geadviseerd geen bemesting meer toe te dienen als de droogte in augustus in september voortduurt. Er is geen bemestingsbehoefte voor het gewas en het risico op uitspoeling van nutriënten vermindert door niet te bemesten. Verlenging van de uitrijdperiode met twee weken tot 16 september 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. Bemesten zal tot een hoger risico op nitraatuitspoeling leiden, met name in zand- en lössgronden. Als er wel mest wordt toegediend, omdat de mestopslagcapaciteit in de winter beperkt is, zal verlengen van de uitrijdperiode tot 16 september 2022 voor drijfmest en vaste mest op grasland bij blijvende droogte waarschijnlijk tot een vergelijkbare toename in nitraatuitspoeling leiden als toediening vóór 1 september. Er zijn geen bemestingskundige argumenten te geven op basis waarvan een verlenging van de uitrijdperiode tot ná 15 september voor bouwland is te rechtvaardigen. Het risico op stikstofverliezen neemt toe naarmate er later wordt bemest.

3.4 Risico op uitspoeling bij verlenging van de periode van mestaanwending op bouwland

Vraag ministerie: Wat zijn de (negatieve) risico's op nitraatuitspoeling en stikstof en fosfor afspoeling indien de periode waarop drijfmest mag worden toegepast op bouwland met bijvoorbeeld twee weken verlengd wordt (tot en met 30 september)? Kunt u hier een indicatie van geven per grondsoort? Onder welke omstandigheden of met welke maatregelen kan dit verantwoord zijn?

De periode waarin dierlijke mest mag worden uitgereden op bouwland is onlangs (in het 6^e AP) generiek verruimd van 1 september tot 15 september. In het CDM-advies van 2018 werd nog uitgegaan van een verruiming van de uitrijperiode vanwege droogte van 1 september tot 15 september. In de adviesaanvraag (bijlage 1) wordt nu uitgegaan van een verruiming van 15 september naar 30 september. In het CDM-advies van 2018 werd aangegeven dat er geen bemestingskundige argumenten te geven zijn op basis waarvan een verlenging van de uitrijdperiode tot ná 15 september voor bouwland is te rechtvaardigen.

Een stikstofbemesting van een groenbemester is alleen zinvol bij een vroege inzaai (vóór 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 is¹². Praktisch gezien betekent dit dat vooral na graan- en graszaadgewassen en koolzaad een stikstofbemesting zinvol is. Verlenging van de uitrijdperiode tot en met 30 september zal er toe leiden dat de opnamecapaciteit van de groenbemester afneemt tot minder dan 30 kg N per ha, terwijl een groenbemester zo'n 70-80 kg N per ha kan opnemen bij inzaai op 1 september en zo'n 40-50 kg N per ha bij inzaai op 15 september (hierbij opgemerkt dat de N-opname sterk kan variëren, afhankelijk van de weersomstandigheden). Bemesting van een groenbemester na een droge zomer is meestal minder zinvol, omdat er dan meestal al voldoende stikstof in de bodem aanwezig is.

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 15 september 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 15 september 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 (vóór 15 september) op bouwland kan een gift dierlijke mest, ter grootte van de stikstofgebruiksnorm voor groenbemesters, als adequaat worden beoordeeld, mits toegediend na gewassen die relatief weinig stikstof nalaten. Bij verlenging van de uitrijdperiode tot 30 september is bemesting minder adequaat, omdat de bemestingsbehoefte afneemt in september en het risico op stikstofverliezen dan relatief groot is. Er zijn geen bemestingskundige argumenten te geven op basis waarvan een verlenging van de uitrijdperiode tot ná 15 september voor bouwland is te rechtvaardigen.

3.5. Risico op uitspoeling bij verlenging van de periode waarin grasland kan worden gescheurd

Vraag ministerie: Wat zijn de (negatieve) risico's op de nitraatuitspoeling en de stikstof- en fosforafspoeling indien de periode voor scheuren van grasland op zand- en lössgrond met bijvoorbeeld twee weken (tot en met 15 september) wordt verlengd? Onder welke omstandigheden of met welke maatregelen kan dit verantwoord zijn?

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

¹² CDM 2017 Advies groenbemesters, brief 1705577/WOTN&M/JE van 20 februari 2017

daardoor een groter risico van een kleine stikstofopname (zie ook CDM (2017) 'Scheuren en herinzaai grasland').

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) minerale N-gehalten in de bodem. In een droog jaar is er een sterk verhoogde kans op hoge minerale N-gehalten in de bodem. Dat betekent dat een startgift met stikstof niet nodig is bij herinzaai in het najaar na droogte.

Samenvattend, het wordt afgeraden om grasland na 1 september 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 1 september. 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 stikstofrijk gras.

3.6. Risico op uitspoeling bij verlenging van de datum waarop een vanggewas moet zijn ingezaaid

Vraag ministerie: Wat zijn de (negatieve) risico's op de nitraatuitspoeling en stikstof en fosfor afspoeling op zand- en lössgronden indien de datum waarop een vanggewas geteeld dient te zijn na teelt van snijmais op zand- en lössgrond met bijvoorbeeld twee weken (tot en met 15 oktober) wordt verschoven? Kunt u hier een indicatie van geven? Onder welke omstandigheden of met welke maatregelen kan dit verantwoord zijn?

Voor een succesvol vanggewas is de vroegheid van inzaai (bij voldoende neerslag) bepalend voor de opbrengst en stikstofopname. Uit tabel 2 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.

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. 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.

Tabel 2. 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; 1997¹³), 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, 2017¹⁴).

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

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. Er zijn dus geen redenen om de inzaai van een vanggewas naar een later tijdstip te verplaatsen dan nu is toegestaan.

3.7. Andere effecten bij versoepeling (of geen versoepeling) van de mestgebruiksregels

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. 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 2017¹⁵. 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 sleepvoet (sleepslangen) van 2:1 verdunde mest. Bij de zodenbemester dringt de mest onder droge omstandigheden langzaam de bodem in. 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

¹³ 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.

¹⁴ CDM advies groenbemesters (2017) https://www.wur.nl/upload_mm/c/8/1/6b63d919-1690-4f07-981a-07b3b6a3e7f1_1705577_Oene%20Oenema%20bijlage%201.pdf

¹⁵ <https://www.rivm.nl/nieuws/ammoniakmetingen-in-2018>

voorspellen of en wanneer dat het geval zal zijn. In het kader van de derogatie wordt als eis gesteld dat drijfmest alleen bij temperaturen lager dan 20 °C aan grasland op klei- en lössgrond mag worden toegediend met de sleepvoet¹⁶. Het niet bekend of een derogatie wordt toegekend voor 2022 en of deze eis nog geldt.

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.

Hoge N-gehalten in de bodem door droogte en door bemesting van grasland na droogte kan leiden tot hoge N-gehalten in gras en daarmee ook tot hogere N-gehalten in koeienurine bij beweiding. Bij weidegang in het najaar geeft dit een verhoogt risico van N-uitspoeling uit urineplekken en mogelijk ook tot een verhoogd risico van het broeikasgas lachgasemissie. Het terugdringen van broeikasgasemissies uit de landbouw (methaan- en lachgasemissies) is een belangrijke doelstelling van het Klimaatakkoord.

Verlenging van de uitrijdperiode met twee weken tot 16/9 geeft meer mogelijkheid om drijfmest toe te dienen op grasland, waardoor mestopslagen geleegd kunnen worden en er ruimte ontstaat voor mestopslag tijdens de aanstaande winterperiode. Bij volle mestkelders aan het eind van de winterperiode zal de druk toenemen om drijfmest uit te rijden in het vroege voorjaar als het weer is toegestaan. Onder natte en koude omstandigheden kan dit leiden tot meer uit- en afspoeling van stikstof en fosfaat in het voorjaar. Het is daarom belangrijk dat er voldoende mestopslagcapaciteit is om de winterperiode te overbruggen, ook onder omstandigheden dat er door het weer in augustus en februari geen mest kan worden uitgereden.

Samenvattend, toediening van dierlijke mest gaat gepaard met ammoniakemissies. 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 een remmende invloed op de ammoniakemissie indien het na die weken veel koeler en regenachtiger is geworden. Dat is van te voren niet vast te stellen. Als het N-gehalte van gras na droogte is toegenomen in het najaar, kan beweiding leiden tot hoge N-gehalten in de urine van koeien en bij beweiding daardoor leiden tot een hoger risico op nitraatuitspoeling en lachgasemissie. Als er geen mest meer wordt uitgereden in augustus 2022, zullen de mestkelders tijdens de winterperiode sneller vol raken. Hierdoor wordt er mogelijk meer mest uitgereden als dit weer is toegestaan in het vroege voorjaar. Onder natte en koude omstandigheden kan dit leiden tot meer uit- en afspoeling van stikstof en fosfaat in het voorjaar. Het is daarom belangrijk dat er voldoende mestopslagcapaciteit is om de winterperiode te overbruggen, ook onder omstandigheden dat er door het weer in augustus en februari geen mest kan worden uitgereden.

¹⁶ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/mest/derogatie>

Bijlage 1. Adviesaanvraag



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

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

Directoraat-generaal Agro
Directie Strategie, Kennis en
Innovatie

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001858272854000

T 070 379 8911 (algemeen)
F 070 378 6100 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/lnv

Behandeld door

Datum **- 1 8 AUG. 2022 -**
Betreft Spoedadvies Droogte

Geachte heer Velthof,

De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) bereidt zich voor op een langdurige periode van droogte in de zomermaanden, waarin in augustus/ september 2022 de droogte aanhoudt. Daarom willen we ons voorbereiden op de situatie dat de agrarische sectoren met vergelijkbare verzoeken komen als in 2018, 2019 en 2020. Dit betreffen mogelijke verzoeken om de uitrijperiode op grasland en bouwland te verlengen, grasland later dan de daarvoor vastgestelde periode te mogen scheuren voor herinzaai op zand- en lössgronden en, of vanggewassen later te mogen inzaaien op zand- en lössgronden. Bij dit advies vragen wij u mee te nemen dat in sommige regio's de gewasgroei, mede ook omdat niet beregend kan worden, is gestagneerd. Vanuit veehouders kan bovenstaand verzoek mede komen vanuit het oogpunt van onvoldoende mestopslagcapaciteit.

Bij deze verzoeken is het van belang de milieurisico's van op uit- en afspoeling van met name nitraat te wegen. Daarom verzoeken wij de Commissie Deskundigen Meststoffenwet een advies op te stellen en daarin de volgende vragen te beantwoorden:

1. Kunt u een kwalitatieve beschrijving geven van de droogte in 2022 ten opzichte van recente voorgaande droge jaren (2018, 2019 en 2020) in relatie tot gewasgroei en mogelijke stikstofbodemoverschotten en mestaanwending op grasland?
2. Wat zijn de (negatieve) risico's op nitraatuitspoeling en stikstof en fosfor afspoeling indien de periode waarop drijfmest mag worden toegepast op grasland met bijvoorbeeld twee weken verlengd wordt (tot en met 15 september)? Kunt u hier een indicatie van geven per grondsoort? Onder welke omstandigheden of met welke maatregelen kan dit verantwoord zijn?
3. Wat zijn de (negatieve) risico's op nitraatuitspoeling en stikstof en fosfor afspoeling indien de periode waarop drijfmest mag worden toegepast op bouwland met bijvoorbeeld vier weken verlengd wordt (tot en met 30 september)? Kunt u hier een indicatie van geven per grondsoort? Onder welke omstandigheden of met welke maatregelen kan dit verantwoord zijn?

Ons kenmerk
DGA / 22410322

Uw kenmerk

Bijlage(n)

**Directoraat-generaal Agro
Directie Strategie, Kennis en
Innovatie**

Ons kenmerk
DGA / 22410322

4. Wat zijn de (negatieve) risico's op de nitraatuitspoeling en stikstof en fosfor afspoeling indien de periode voor scheuren van grasland op zand- en lössgrond met bijvoorbeeld twee weken (tot en met 15 september) wordt verlengd? Onder welke omstandigheden of met welke maatregelen kan dit verantwoord zijn?

5. Wat zijn de (negatieve) risico's op de nitraatuitspoeling en stikstof en fosfor afspoeling op zand- en lössgronden indien de datum waarop een vanggewas geteeld dient te zijn na teelt van snijmais op zand- en lössgrond met bijvoorbeeld twee weken (tot en met 15 oktober) wordt verschoven? Kunt u hier een indicatie van geven? Onder welke omstandigheden of met welke maatregelen kan dit verantwoord zijn?

In het advies dient rekening gehouden te worden andere maatschappelijke effecten zoals ammoniakreductie en de uitstoot van broeikasgassen. Het verzoek is om bij het gevraagde advies aan te sluiten bij uw eerdere adviezen (2018, 2019 en 2020).

Wij verzoeken u om voor de Minister van LNV een advies op te stellen dat antwoord geeft op de hierboven genoemde vragen. Wij verwachten uw advies graag uiterlijk maandag 22 augustus 2022.

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.

Richt uw advies aan:

- de directeur van de Directie Strategie, Kennis en Innovatie (SK&I) mevr. A. de Veer
- de directeur van de directie Plantaardige Agroketens en Voedselkwaliteit (PAV) mevr. drs. E. Veldhuis.

Voor inhoudelijke informatie over dit verzoek kunt u contact opnemen met dhr. Chris van Naarden, Barend van Wonderen en Coen de Vos

Met vriendelijke groet,

De Minister van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit,
namens deze:

Ino Ostendorf
Plaatsvervangend Directeur SK&I

Bijlage 2. Commissie Deskundigen Meststoffenwet (CDM)

Samenstelling van de Commissie Deskundigen Meststoffenwet

Leden	Plantaardige productiesystemen	Prof.dr.ir. M.K. van Ittersum Wageningen Universiteit
	Diervoeding	Dr.ir. J. Dijkstra Wageningen Universiteit
	Governance of agrobiodiversity	Prof.dr. H.A.C. Runhaar Universiteit Utrecht
	Bedrijfseconomie	Prof.dr.ir. A.G.J.M. Oude Lansink Wageningen Universiteit
	Watersystemen en Global Change	Prof.dr.ir. C. Kroeze Wageningen Universiteit
	Beleidsformaties voor duurzame samenleving	Dr. M.A. Wiering Radboud Universiteit Nijmegen
	Milieutechnologie en Resource use	Prof. dr.ir. E. Meers Universiteit Gent
	Precisielandbouw/Smart Farming	Dr.ir. C.G. Kocks, AERES Hogeschool
	Bodem en nutriëntenmanagement	Prof.dr.ir. O. Oenema (tevens voorzitter) Wageningen Universiteit
Secretaris		Dr.ir. G.L. Velthof Wageningen Environmental Research
Adviseur	Planbureau voor de Leefomgeving	Dr.ir. J.J.M. van Grinsven PBL, Bilthoven