

Technische commissie bodem

Postbus 30947

2500 GX Den Haag

T 070 4566596

E info@tcbodem.nl



ADVIES BEOORDELING
ONDERZOEKSVORSTEL VBBM
EN NFW

TCB A083(2013)



Aan
De Staatssecretaris van Economische Zaken
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

TCB A083(2013)

Den Haag, 7 maart 2013

Betreft: advies Beoordeling onderzoeksvoorstel VBBM en NFW

Mevrouw de Staatssecretaris,

Bij brief van 28 februari 2013¹ vraagt u mede namens de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu de TCB om met spoed te adviseren over een onderzoeksvoorstel waarvoor ontheffing nodig is van de verplichting tot emissiearme aanwending van drijfmest (artikel 5 Bgm). De Vereniging tot Behoud van Boer en Milieu (VBBM) en de Noordelijk Friese Wouden (NFW) hebben dit onderzoeksvoorstel bij u ingediend.

U heeft ons gevraagd of het voorstel voldoet aan de voorwaarden om in aanmerking te komen voor een dergelijke ontheffing, zoals vermeld in artikel 7, tweede lid, onder 2, van het Bgm. Ook vraagt u of de uitvoering van het onderzoek vergt dat aan 75 bedrijven ontheffing wordt verleend.

De VBBM en de NFW vragen om ontheffing omdat zij willen werken aan het sluiten van nutriëntenkringlopen en daarbij de bodem centraal stellen. Zij willen “de bodem zo gezond mogelijk beheren en ervoor zorgen dat het bodemleven optimaal wordt beheerd en benut” (uit: het onderzoeksvoorstel). De TCB deelt dit streven en heeft dit uitgebreid onderbouwd in haar advies over het sluiten van nutriëntenkringlopen². De TCB ondersteunt initiatieven die zijn gericht op het vermeerderen van kennis over de relatie tussen mestsamenvatting, het aanwenden van mest, ammoniakemissie en het functioneren van bodemecosystemen.

De TCB heeft het onderzoeksvoorstel getoetst aan de voorwaarden die in het Bgm zijn gesteld. Het advies sluit af met het beantwoorden van de door u gestelde vragen.

¹ Zie bijlage.

² TCB A059(2010), advies Sluiten nutriëntenkringlopen.

TOETSING AAN DE VOORWAARDEN VAN ARTIKEL 7 Bgm

Is de ontheffing noodzakelijk voor het te verrichten onderzoek?

Ja.

In het voorgestelde onderzoek zal dierlijke mest bovengronds worden aangewend. Hiervoor is de ontheffing noodzakelijk.

Is het onderzoeksvoorstel voldoende duidelijk en onderbouwd?

Nee.

Het onderzoeksvoorstel is onduidelijk om de volgende redenen:

- De hoofdvraag van het voorgestelde onderzoek is hoe de samenstelling van drijfmest zo veranderd kan worden dat het ammoniumgehalte net zo laag wordt als het ammoniumgehalte in vaste mest. Hoofddoel is het realiseren van een TAN-waarde³ van 40-45 procent in de drijfmest van de deelnemende boeren. De aanwendingstechniek van drijfmest is niet relevant voor deze onderzoeksvraag.
- Het is onduidelijk wat wordt onderzocht in de pilot met een zogenaamde Guelle-verdeler bij de deelnemende bedrijven. Er wordt niet verwezen naar eerder onderzoek met inregen of andere technieken (onder andere Duospray).
- In het onderzoeksvoorstel wordt aangegeven dat het ammoniumgehalte in de mest wordt verlaagd door “sturen met percentage eiwit en structuur in het rantsoen”, “gebruik van strooisel dat drijfmest gunstig in samenstelling beïnvloedt” en “raadplegen van eigen deelnemers, die kunnen putten uit praktijkervaring”. Dit is onvoldoende concreet en daarom onduidelijk.

Het onderzoeksvoorstel is onvoldoende onderbouwd om de volgende redenen:

- De beschreven activiteiten zijn onvoldoende specifiek beschreven en vormen geen samenhangend geheel waarmee gestructureerd en gericht wordt toegewerkt naar beantwoording van de onderzoeksvragen.
- In de begroting staat dat er in totaal 150 mestmonsters per jaar zullen worden geanalyseerd. Het onderzoek vindt plaats op 75 bedrijven. De TCB concludeert hieruit dat er twee analyses per bedrijf per jaar zullen worden uitgevoerd. Dit is onvoldoende om conclusies over de onderzoeksvraag op te baseren.
- Het meten van de stikstofopname door gras kan nuttige informatie opleveren, maar levert geen harde cijfers op over ammoniakvervluchtiging. Bovendien levert de voorgestelde meetmethode slechts indicatieve waarden op. Het is onduidelijk wat wordt bedoeld met referentiemetingen.
- Het onderzoeksvoorstel beschrijft geen metingen aan organische stof gedurende het onderzoek, van schaal noch frequentie. Het is daarom onduidelijk hoe over het verloop van het organische stofgehalte kan worden gerapporteerd, zoals het onderzoeksvoorstel aankondigt.

Is voldoende aannemelijk dat het onderzoek daadwerkelijk zal leiden tot het in het onderzoeksplan geformuleerde onderzoeksresultaat?

Nee.

Vanwege bovenstaande tekortkomingen van het onderzoeksvoorstel is het niet aannemelijk dat het onderzoek zal leiden tot het beoogde onderzoeksresultaat.

³ TAN is *Total Ammonia Nitrogen*, oftewel totaal ammoniakaal stikstof. Het betreft de hoeveelheid stikstof in dierlijke mest die gemakkelijk omzetbaar is naar ammoniak.

Is het onderzoek voldoende innovatief?

Nee.

Er is al veel onderzoek gedaan naar de relatie tussen mesttoediening, voersamenstelling en bodemkwaliteit. Veel onderzoek is toegankelijk via (internationale) wetenschappelijke tijdschriften. In het onderzoeksvoorstel ontbreekt een analyse van eerder onderzoek en het geeft niet aan hoe dit nieuwe onderzoek aanvullend is op de bestaande kennis. De eerste praktijkproef (2010-2012) wordt slechts in het onderzoeksvoorstel genoemd zonder dat duidelijk is wat deze heeft opgeleverd. De TCB vindt mede daarom het voorgestelde onderzoek niet innovatief.

Is het onderzoek voldoende beperkt in duur en omvang?

Nee.

Het onderzoek wordt op 75 bedrijven uitgevoerd gedurende drie jaar. In het onderzoeksvoorstel wordt niet statistisch onderbouwd waarom deze omvang en duur van het onderzoek nodig is om representatieve conclusies te kunnen trekken. Vermeld wordt weliswaar dat “gezien de complexiteit van het hoofdthema een diversiteit aan grondsoorten en bedrijfssystemen nodig is”, maar uit het voorstel wordt niet duidelijk dat de gekozen 75 bedrijven die diversiteit voldoende weerspiegelen.

Verzet het belang van de bescherming van de bodem zich niet tegen de ontheffing?

Nee.

Het belang van de bescherming van de bodem verzet zich wel tegen de ontheffing.

Als gevolg van de ontheffing zal extra ammoniakvervluchtiging optreden. Via de lucht zal de ammoniak zich verspreiden en elders weer op de bodem neerslaan. In natuurgebieden draagt dit bij aan ongewenste eutrofiering. In verhouding tot de hoge bestaande eutrofiëeringsdruk van natuurgebieden zal dit effect echter nauwelijks meetbaar zijn. Anderzijds draagt elke toename van de ammoniakvervluchtiging niet bij aan het beleidsdoel om de stikstofdepositie in natuurgebieden te verlagen, en is daarom ongewenst. De TCB vindt dat het belang van de bescherming van de bodemkwaliteit in natuurgebieden zich verzet tegen de ontheffing, waarbij zij mede in haar afweging heeft betrokken dat de gevraagde onderzoeksontheffing onvoldoende potentie heeft om bij te dragen aan kennisontwikkeling.

HET ADVIES

Het onderzoeksvoorstel voldoet niet aan voorwaarden om in aanmerking te komen voor een ontheffing van de wettelijke verplichting tot emissiearme aanwending van dierlijke mest. Het onderzoeksvoorstel is onvoldoende duidelijk en onderbouwd, niet innovatief en het is niet aannemelijk dat het onderzoek zal leiden tot het beoogde onderzoeksresultaat. De noodzaak tot de gevraagde omvang van het onderzoek op 75 bedrijven is in het onderzoeksvoorstel niet onderbouwd.

Een afschrift van dit advies stuur ik naar de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu.

Met de meeste hoogachting,

Het origineel van dit advies is gestuurd aan de verantwoordelijke bewindspersoon/personen.
--

Ali Edelenbosch
Voorzitter Technische commissie bodem

130018



Ministerie van Economische Zaken

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Technische Commissie Bodem
Postbus 30947
2500 GX DEN HAAG

Directoraat-generaal Agro
Directie Plantaardige Agroketens
en Voedselkwaliteit

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Factuuradres
Postbus 16180
2500 BD Den Haag

T 070 379 8911 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ez

Behandeld door
drs. P.J.A. Soons

T 070 378 4648
p.j.a.soons@mineleni.nl

Datum - 28 FEB. 2013 -
Betreft Beoordeling onderzoeksvoorstel VBBM en NFW

Geachte Voorzitter,

De Vereniging tot Behoud van Boer en Milieu (VBBM) en de Vereniging Noordelijke Friese Wouden (NFW) hebben bijgevoegd voorstel gedaan voor onderzoek rond de toepassing van dierlijke mest. Aan het voorstel is het verzoek gekoppeld aan 75 melkveebedrijven voor een periode van drie jaar ontheffing te verlenen van voorschriften uit het Besluit gebruik meststoffen, zoals neergelegd in artikel 5. In artikel 7 van genoemd besluit zijn de voorwaarden genoemd waaraan een onderzoeksvoorstel moet voldoen om in aanmerking te komen voor een ontheffing.

Graag zou ik uw reactie ontvangen op de volgende vragen.

1. Voldoet het onderzoeksvoorstel aan de voorwaarden genoemd in artikel 7?
2. Indien het antwoord bevestigend is, in hoeverre vergt de uitvoering van het onderzoek dat aan 75 bedrijven ontheffing wordt verleend?

Aangezien het Besluit gebruik meststoffen toestaat vanaf 16 februari drijfmest aan te wenden op grasland, ontvang ik uw reactie graag op zo kort mogelijke termijn.

Dit verzoek is mede ingediend namens de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu.

De Staatssecretaris van Economische Zaken,
Voor deze,

ir. C. Lever
Directeur Plantaardige Agroketens en Voedselkwaliteit

Ons kenmerk
DGA-PAV / 13022331

BM: 13 02 25 36

Uw kenmerk

Bijlage(n)
1



Onderzoeksvorstel

Onderzoeksvorstel van de Vereniging tot Behoud van Boer en Milieu (VBBM) en de Noardlik Fryske Wouden (NFW).

Kringloopboeren sturen op samenstelling mest en maximale N-benutting

Drijfmest met de kwaliteit van vaste mest!

Januari 2013

Onderzoeksvoorstel ten behoeve van Ontheffing zoals bedoeld in artikel 7 BGM

Verenigingen NFW en VBBM verzoeken hierbij:
een Ontheffing voor het bovengronds aanwenden van dierlijke mest ten behoeve van nieuw onderzoek voor de achtereenvolgende jaren 2013, 2014 en 2015. Daarmee doen wij een beroep op artikel 7 van het Besluit gebruik meststoffen (Bgm). Het onderzoek gedurende de ontheffingsperiode staat in het teken van het verwerven van nieuwe inzichten om de stikstofverliezen effectief verder terug te dringen.

Januari 2013

De Vereniging tot Behoud van Boer en Milieu en vereniging de Noordelijk Friese Wouden

contactpersoon:

Diana Saaman

Ringweg 4, 7031 GW Wehl,

T: 06 51451614

dsaartje@telfort.nl

De hoofdvraag van het onderzoek is: hoe kan de samenstelling van drijfmest beïnvloed worden om de lage TAN waarde van vaste mest te benaderen?

Hoe gedraagt deze veranderde mest zich bij bovengrondse aanwending als het gaat om N-recovery in het gewas (sub thema 3) en de bodemkwaliteit (sub thema 3)?

De sub-thema's:

- 1) bedrijven beschikbaar stellen voor het nadere onderzoek naar de invloed van watertoevoeging op vervluchtiging van ammoniak uit drijfmest.
- 2) een verkenning naar een nieuw sproeisysteem.
- 3) monitoren van N-recovery en de bodemkwaliteit bij bovengrondse aanwending
- 4) de mogelijkheden onderzoeken van certificering voor een structurele voorziening in het Bgm voor een beperkte groep kringloopboeren en verder ontwikkelen online meldsysteem.

Gezien de aard van het voorgestelde onderzoek in de hoofdvraag (hoofdstuk 1) waarin aanpassingen in management tijd vragen om tot uitdrukking te komen in een resultaat menen wij een driejarige onderzoeksperiode nodig te hebben. Gezien de complexiteit van het hoofdthema is een diversiteit aan grondsoorten en bedrijfssystemen nodig. Voor het driejarig onderzoek dragen wij 75 kringloopbedrijven aan voor onderzoek om een representatieve conclusie te kunnen formuleren na de onderzoeksperiode.

Verenigingen zijn aanvrager van de onderzoeksontheffing. Na de onderzoeksperiode overleggen zij een rapportage met verworven inzichten aan het ministerie van Economische Zaken. *(Wel worden onderzoekers en instellingen geraadpleegd en betrokken tijdens de onderzoeksperiode)* Dit is in lijn met de aanpassing in het Bgm, in het bijzonder artikel 7, dat niet langer is vereist dat onderzoek (in kader van een ontheffing voor bovengrondse aanwending) moet geschieden onder supervisie van een onderzoeksinstelling. De criteria waaraan een onderzoek moet voldoen om in aanmerking te komen voor een ontheffing zijn in feite belangrijker dan de vraag of er sprake is van een onderzoeksinstelling. Het moet aannemelijk zijn dat het onderzoek zal leiden tot nieuwe inzichten of ontwikkeling van nieuwe technieken. Juist dit criterium is de rode draad in ons onderzoeksvoorstel.

Inhoudsopgave

Inleiding		5
Hoofdstuk 1	Onderzoek	
1.1	Hoofdvraag: Drijfmest als vaste mest	7
1.2.1	Bodemkwaliteit en N-recovery	9
1.2.2	Certificering en meldsysteem	11
1.2.3	Water en inzet Techniek	12
Hoofdstuk 2	Betrokkenen	14
Hoofdstuk 3	Begroting	15

Inleiding

Het Besluit gebruik meststoffen (Bgm) heeft tot doel om belasting van bodem en water door fosfaat en stikstofverbindingen afkomstig uit dierlijke mest en stikstofkunstmest terug te dringen, het Bgm is een afgeleide en onderdeel van de Wet bodembescherming (Wbb). Als verenigingen van kringloopboeren onderschrijven wij de doelstellingen van deze wet. Verenigingen willen de doelstellingen kunnen bereiken met inzet van verschillende instrumenten die ook handhaafbaar moeten zijn. Wij vragen de ontheffing om nieuwe instrumenten te onderzoeken. En wel om de volgende redenen:

- Het betreft een kleine, beheersbare, groep veehouders die nog altijd onoverkomelijke problemen ervaart met de verplichte emissie arme aanwending.
- De betreffende veehouders accepteren vrijwillig een lager dan wettelijk gesteld N overschot op hun bedrijf (maximaal 115 kg N verlies/ha) en passen een verbeterd mestmanagement toe, zodat het risico op onacceptabele verliezen via ammoniak altijd verwaarloosbaar klein blijft, zo niet beter is in vergelijking met reguliere collega melkveehouders.
- Integraal naar de stikstof kijken, in de landbouw gaat dat richting het sluiten van de N-kringloop.
- Om die kringlopen te sluiten staat de bodem centraal: hoe kunnen we die zo gezond mogelijk beheren? Hoe kunnen we er voor zorgen dat het bodemleven optimaal wordt beheerd en benut? Hier past een focus op organische mest van hoge kwaliteit die benut wordt voor gras en gewasgroei en bodemgezondheid ondersteunt. Wat is de invloed van bovengrondse aanwending op bodemleven?
- Nieuwe inzichten duiden er op dat ammoniakemissie zich anders dan tot nu toe werd aangenomen gedraagt als er al dan niet water over de mest is gekomen. Deze inzichten zijn van belang voor de Nationale ammoniakemissie doelen.

Rode draad van dit nieuwe onderzoek is tweërlei:

- Vaste dierlijke mest bevat een betrekkelijk laag gehalte aan minerale stikstof (TAN) en een relatief hoog gehalte aan organisch gebonden stikstof. Door de huisvesting van het melkvee in Nederland op roostervloeren, zo ook het rundvee van kringloopboeren, is de productie van vaste mest daardoor niet mogelijk. Maar wat wel mogelijk lijkt, is het streven naar drijfmest die de samenstelling van vaste mest benaderd. Verbeterde drijfmest in combinatie met een verbeterde uitrijdmethode tijdens droge perioden (waarbij inregenen een rol speelt) moet leiden tot een forse reductie van af- en uitspoeling van minerale stikstof en een verdere beperking van de vervluchtiging van ammoniak in de boerenpraktijk.
- Om de stikstofkringloop te sluiten staat de bodem centraal: hoe kunnen we die zo gezond mogelijk beheren? Hoe kunnen we er voor zorgen dat het bodemleven optimaal wordt beheerd en benut? Hier past een focus op organische mest van hoge kwaliteit die benut wordt voor gras en gewasgroei en ondersteunend is aan de bodemgezondheid. Er is

daarmee een verschuiving van (technische) middelen (emissiearme aanwending, mestverwerking, etc.) naar het doel: de stikstofkringloop sluiten. Als dat slaagt en de vrije ammoniakale stikstof in de mest kan sterk worden teruggedrongen, dan vermindert direct en ruim voldoende de ammoniakemissie. Stikstof niet langer als verliespost naar het milieu, maar als nuttig element voor de landbouw om gras en gewas mee te produceren op een gezonde bodem! Deze benadering zou zelfs kunnen leiden tot een verrijking van het ammoniak- en mestbeleid in Nederland.

Inzichten

De insteek van dit driejarige onderzoek is kortweg gesteld: het management op bedrijfsniveau aan passen dat leidt tot beïnvloeding van de samenstelling van drijfmest. Daarnaast mogelijkheden onderzoeken om de mest met water te beregenen en het testen van een nieuwe sproeitechniek in de onderzoeksperiode. Uitkomsten van het hier voorgestelde driejarige onderzoek zullen dan ook ongetwijfeld leiden tot nieuwe inzichten die sector breed relevant zijn.

Daarnaast zijn er nog andere thema's relevant waarvan wij willen voorstellen die tijdens de ontheffingsperiode mee te nemen in onderzoek. Wij werken de onderzoeksvragen in hoofdstuk 1 uit. In hoofdstuk 2 geven wij de betrokken personen of organisaties weer en in het laatste hoofdstuk 3 schetsen wij de begroting.

De uitkomsten van het onderzoek tijdens de driejarige ontheffings periode wordt afgesloten met de overhandiging van een rapportage namens beide verenigingen aan het ministerie van Economische Zaken.

Januari 2013

Het primaire onderzoeksthema staat verwoord als de hoofdvraag. Als verenigingen willen wij echter optimaal gebruik maken van de onderzoeksperiode en voegen daarom enkele relevante extra te benaderen onderwerpen toe. Deze thema's staan verwoord als subvragen en hebben tot doel om extra kennis op te doen. Kennis, met de intentie om nieuwe inzichten te krijgen en uit te dragen, zodat andere melkveebedrijven en partners in de sector hier ook hun voordeel mee kunnen doen.

1.1 Hoofdvraag Drijfmest als vaste mest

Kan drijfmest van deelnemende kringloopboeren de samenstelling van vaste mest, gelet op het relatief lagere gehalte aan minerale stikstof (TAN) in vaste mest, benaderen door aanpassingen in het management? En: welke managementmaatregelen zijn effectief en welke niet of onvoldoende? Wat is de invloed van het bovengronds aanwenden van deze mest op de bodemkwaliteit?

Het referentiepunt bij aanvang van de onderzoeksperiode is de forfaitaire TAN waarde in drijfmest die als norm wordt gehanteerd. TAN staat voor de Totale Ammoniakale Stikstof = minerale stikstof. Forfaitair wordt voor melkvee en kalfkoeien de TAN norm van 59% tijdens de stalperiode en 62% tijdens de weideperiode gehanteerd.¹

Doel

Na de ontheffings -onderzoeksperiode is het streven om een TAN waarde van 40 -45% te hebben gerealiseerd in de drijfmest van de deelnemende kringloopboeren. Effect: een aanzienlijke reductie van minerale stikstof naar het milieu (in bijzonder de bodem) wordt bereikt en daarmee een reductie van ammoniakemissie. Daling van TAN betekent een stijging van het percentage organisch gebonden stikstof in de drijfmest.

De doelwaarde van 40-45% is een afgeleide van de genormeerde TAN waarde in vaste mest van runderen. Op basis van literatuurgegevens blijkt het TAN percentage in vaste rundveemest gesteld in een range van 28- 42%. Dat levert een gemiddelde waarde op van: 35%.²

Inventarisatie

In 2013 wordt in overleg met een erkend laboratorium³ besproken hoe, wanneer en de frequentie van bemonstering moet plaatsvinden om een betrouwbare analyse te kunnen

¹ Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2009. Berekeningen met het Nationaal Emissiemodel voor Ammoniak (NEMA). J.F.M. Huijsmans e.a. Wageningen, september 2011

² Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest, 1990-2008. Berekeningen met het Nationaal Emissiemodel voor Ammoniak (NEMA). , J.F.M. Huijsmans e.a. Wageningen, september 2011.

³ Wordt expliciet beschreven met NAW gegevens in hoofdstuk 2

maken om de TAN waarde in drijfmest per deelnemer vast te stellen. Wij documenteren de uitkomst hiervan en communiceren dat naar de deelnemers.

Daarnaast plegen wij literatuurstudie en voeren gesprekken met deskundigen⁴ om kennis te vermeerderen en inzichten te verkrijgen welke managementmaatregelen nodig zijn om TAN te beïnvloeden richting het onderzoeksdoel. Uiteraard raadplegen wij zeker onze eigen deelnemers, die kunnen putten uit praktijkervaring. Wij documenteren de suggesties en communiceren die naar de deelnemers. Concrete onderzoekselementen:

- Rantsoen: sturen met percentage eiwit en structuur. Wat is referentie? In welk tempo rantsoen aanpassen? Gaat streven naar lager TAN niet ten koste van melkproductie?
- Strooisel in ligboxen: welk strooisel beïnvloedt drijfmest gunstig in samenstelling?
- Hoe kunnen wij het beste de bodemkwaliteit monitoren door bovengrondse aanwending? (zie 1.2.1)

Uitvoering

Een erkend laboratorium bemonstert bij de deelnemers aan het driejarig onderzoek een x maal per jaar de drijfmest. (Al naar gelang de uitkomst van de inventarisatie) Het laboratorium onderzoekt de monsters op minerale en organisch gebonden stikstof. De data van de mestanalyses wordt verzameld. Aan de hand van de data kan antwoord worden gegeven op de onderzoeksvraag of drijfmest de samenstelling van vaste mest, in het bijzonder de waarde aan TAN, kan benaderen. En: hoe en waar er moet worden bijgestuurd.

Toetsing met Ammoniakmeetlat

Het stikstofprobleem integraal benaderen zoals wij in de inleiding hebben verwoord komt uit bij de benadering van stikstof in de kringloop. De Ammoniakmeetlat kan aan de hand van bedrijfsspecifieke informatie de ammoniakuitstoot van melkveebedrijven doorrekenen. Bedrijfsspecifieke informatie wil in dit verband ook zeggen dat de werkelijke TAN waarde van de drijfmest conform analyse laboratorium wordt meegenomen in de doorrekening. De uitkomst van de doorrekening is een betrouwbare indicator voor de feitelijke ammoniakuitstoot bij de deelnemende kringloopbedrijven. De toetsing met de gerealiseerde in plaats van te rekenen met forfaitaire TAN is een nieuw element.

De toetsing met de Ammoniakmeetlat wordt uitgevoerd door het Centrum voor Landbouw en Milieu⁵ in 2013 en 2014.

Inzichten

Na het driejarig onderzoek moet duidelijk worden of er drijfmest geproduceerd kan worden met een lagere TAN waarde, die de waarde van vaste mest benaderd. Of wel: welke bedrijven benaderen de samenstelling van vaste mest? En hoe hebben zij dit gedaan? Inzicht geven in deze essentiële onderzoeksantwoorden komen tot stand door het verzamelen door de deelnemers van hun data conform de voorwaarden van de Kringloopwijzer. Uiteraard worden de inzichten opgenomen in de rapportage.

⁴ Worden expliciet beschreven met NAW in hoofdstuk 2

⁵ Wordt expliciet beschreven met NAW in hoofdstuk 2

1.2 Subvragen

Om de kringloop te sluiten staat bij kringloopboeren de bodem centraal: hoe kunnen wij de bodem zo gezond mogelijk beheren? Hoe kunnen we er voor zorgen dat het bodemleven optimaal wordt beheerd en benut? Hier past een focus op organische mest van hoge kwaliteit die benut wordt voor gras en gewasgroei en ondersteunend is aan de bodemgezondheid en bovengronds wordt aangewend.

1.2.1 a) Bodemkwaliteit en b) N-recovery

a) Bodemkwaliteit krijgt de laatste jaren steeds meer de aandacht, die zij verdient. Elke wijze van mest aanwenden heeft invloed op de bodem en het bodemleven. Tot dusver is er nog weinig onderzoek gedaan naar de bodemkwaliteit in relatie tot verschillende vormen van mest aanwenden. De deelnemende bedrijven wendden hun mest sinds 2010 bovengronds aan. In die zin vormen de deelnemende bedrijven een unieke kweekvijver voor onderzoek naar de effecten van bovengronds aanwenden in combinatie met een andere mestsamenstelling op de bodemkwaliteit. Kortweg:
Wat is het effect van meerjarige toediening van veranderde mest op de bodemkwaliteit?

Doel: Inzicht vergroten tijdens de onderzoeksperiode wat belangrijke aspecten zijn die weergeven wat bodemkwaliteit is en wat de gevolgen zijn van de mesttechniek bovengrondse aanwending op de bodem. Daarnaast:
Hoe ontwikkelt zich het gehalte aan bodemorganische stof op bedrijven van deelnemende kringloopboeren? Is er opbouw of afbraak te constateren t.o.v. landelijk gemiddelde?

Uitvoering: Zowel in 2013 als in 2014 worden er 3 bijeenkomsten op locatie (telkens een bedrijf van een deelnemer op andere grondsoort) gehouden met een bodemdeskundige in samenspel met studenten.⁶ Bestuderen van de bodem in de praktijk en de dialoog met de onderzoeker vormt de essentie van deze bijeenkomsten.

Referentie: een referentiepunt is het gehalte aan organische stof in 2008 zoals dat n.a.v. bodemanalyses bekend is. Zowel het landelijk gemiddelde in de gangbare melkveehouderij als wel van de deelnemende kringloopbedrijven. Wij stellen het jaar 2008 voor omdat dit twee jaar voor aanvang van de eerste Praktijkproef bovengrondse aanwending van dierlijke mest is en daarmee wellicht eerste conclusies kunnen worden getrokken.

Inzicht: aan het eind van de onderzoeksperiode worden de praktijkbevindingen in samenspraak met de betrokken onderzoekers gerapporteerd en bekend gemaakt aan de sector. Ook het verloop van het gehalte aan organische stof in de bodem. Uiteraard is dit thema ook een onderwerp in de eindrapportage aan het ministerie van Economische Zaken.

⁶ NAW betrokkenen worden beschreven in hoofdstuk 2

b) N –recovery wordt verkend met meetapparatuur. Een kans om dit te verkennen in relatie tot bovengronds aanwenden van drijfmest dankzij de ontheffingsperiode. Bij de N-recovery testen ligt de focus niet op de emitterende stikstof, maar op de benutting van de toegediende ammoniakale stikstof uit mest. Kortweg:
Hoeveel stikstof wordt uitgereden en hoeveel zien we terug in het gras?

Doel: nagaan of de berekende stikstofbenutting overeenkomt met de proefondervindelijke, gemeten stikstof.

Uitvoering:

Beide verenigingen schaffen twee Nitracheck meters aan. De Nitracheck meter is een digitaal meetinstrument van zakformaat voor het bepalen van het nitraat en stikstofgehalte in water of een waterig monster uit de bodem of planten.



Vier studenten (Van Hall –Larenstein) gaan de metingen bij acht deelnemers uitvoeren, zowel een referentiemeting als volgende metingen (voor en na mestgift). De studenten worden geïnstrueerd door de leverancier van de nitracheck in bijzijn van vertegenwoordiging verenigingen en betrokken deelnemers.

Verkenningsinzicht

Eind mestseizoen 2013 houden wij een evaluatie met de studenten over de metingen in de praktijk en formuleren gezamenlijk verbeteringen voor nieuwe mestseizoenen 2014. Naar aanleiding van de evaluatie wordt besloten of dezelfde acht of juist andere bedrijven in 2014 worden gemeten. Ook na het mestseizoen van 2014 houden wij een evaluatie ten behoeve van het mestseizoen 2015.

Literatuurstudie

Verenigingen zelf plegen in de onderzoeksperiode literatuurstudie om kennis te vermeerderen over de meettechniek en inzichten bij andere mestaanwendings technieken en de relatie tot N-recovery.

- wij zijn ervan overtuigd dat de verkenning tijdens de onderzoeksperiode leidt tot nieuwe inzichten die sectorbreed relevant kunnen zijn.

1.2.2 Certificering en online meldsysteem

Aan welke voorwaarden moet een certificaat voldoen? Een certificaat in de zin van garantie voor de overheid dat de certificaathouder onder meer een lagere minerale stikstof in mest heeft gerealiseerd?

Doel: na de onderzoeksperiode ligt er een praktijkrijp certificaat waar een onafhankelijke instantie bij is betrokken. Controleerbaarheid en handhaafbaarheid zijn daarbij sleutelwoorden. Daarbij is het doel dat voor gecertificeerde kringloopboeren een structurele voorziening wordt getroffen om bovengronds de mest aan te kunnen wenden. Verder is het doel het huidige online meldsysteem verder te professionaliseren.

Uitvoering:

Vrijwel alle benodigde bedrijfsgegevens worden gekoppeld en automatisch ingelezen zonder dat de deelnemers er aan te pas komen. Het gaat dan om gegevens van melkafnemers, voer- en kunstmestleveranciers, maar ook over data van mutaties in de veestapel. Dat de deelnemers er niet of weinig tussen zitten, heeft dus voordelen. De kans op invoerfouten en zelfs frauduleus handelen is zeer gering. Door gegevens via vaste wijze in te lezen is het hele systeem goed controleerbaar en handhaafbaar, twee basisvoorwaarden voor acceptatie.

Dit is een goed uitgangspunt om een certificaat te ontwikkelen voor goed scorende deelnemers. Daarbij kan geput worden uit de ervaring die beide verenigingen hebben met certificering (Wouden certificaat van de NFW en het Getuigschrift Natuurlijk Kringloopsysteem van de VBBM). Voorwaarden en normen kunnen op elkaar worden afgestemd en onderzocht kan worden hoe een onafhankelijke certificeringinstantie een en ander kan beoordelen.

Een erkend certificaat is dan een beloning voor de betreffende melkveehouder om meer ruimte te krijgen (bijvoorbeeld om de wijze van mestaanwending zelf te kiezen)

Online meldsysteem

Het huidige onlinesysteem willen wij tijdens de onderzoeksperiode verder professionaliseren, met name als het gaat om het gebruik ervan door de deelnemers.

- 2013: stimuleren bij deelnemers om vooraf te melden
- begin 2014: evalueren of vooraf melden een optie is
- begin 2015: evaluatie met overheidsinstanties of online systeem wel of niet voldoet.

Technische aanpassingen, indien nodig, doorvoeren aan online systeem

Het online systeem blijft toegankelijk voor de controle instanties van de overheid:

www.vbbm-kringloopdrijfmest.nl

1.2.3 Watertoevoeging en nieuwe sproeitechniek

Als verenigingen hebben wij notitie genomen van het veldonderzoek van dr.ir.Lantinga (WUR) en studente Ciska Nienhuis. Het onderzoek vond plaats in 2012 op het melkveebedrijf van de heer Wolters, deelnemer namens de VBBM aan de *Praktijkproef Bovengronds aanwenden van mest* in 2012. Kortgezegd concluderen zij dat de combinatie water op mest:

- de stank verminderd;
- het verdunt het ammonium in de mest;
- het zorgt voor een betere infiltratie van mest in de bodem;
- het adsorbeert het ammonium aan bodemdeeltjes;
- het verlaagt de bodemtemperatuur;

De laatste 4 punten zorgen voor een lagere ammoniakemissie.

A Nieuw onderzoek door derden

Als verenigingen hebben wij kennis genomen van de Kamerbrief d.d. dinsdag 22 januari 2013 waarin staatssecretaris Dijkema aan het slot stelt: *'De bevindingen geven wel aanleiding tot nader onderzoek. Ik heb aan Wageningen UR en RIVM opdracht gegeven om dat samen met andere wetenschappelijke instituten in binnen- en buitenland uit te voeren.'*

Uitvoering 1

Wij melden onze deelnemende bedrijven hierbij of tijdens de ontheffingsperiode aan voor praktijk –veldonderzoek waar de staatssecretaris om heeft verzocht en dat door derden wordt uitgevoerd. Op die manier willen wij een bijdrage leveren. Bovendien zijn er voor de onderzoekers dan bedrijven beschikbaar waar bovengronds wordt aangewend.

B Nieuwe sproeitechniek in Duitsland

Het streven bij het bovengronds aanwenden van mest is zo min mogelijk contact met de lucht, omdat dit emissieverhogend zou zijn. Dat is de reden dat deelnemers met een zogeheten omgekeerde *'ketsplaat'* werken, die aan de sproeiboom bevestigd is, zodat de mest naar beneden sproeit in plaats van met een wijde boog naar boven.



In Duitsland is een nieuwe mestverdeler (*'guelle verteiler'*) ontworpen. Zie foto links.

De techniek is inmiddels in Duitsland goedgekeurd als ammoniak- arme -mestsproeier. De sproeibreedte is variabel van 9 tot 18 meter (normaal 6 m in Nederland) waardoor de bodem minder wordt belast. Bovendien is de sproeier ongevoeliger voor wind omdat het recht naar beneden sproeit. Voordeel is dat de *Guelle*

verteiler op vrijwel iedere mesttank kan worden bevestigd.

Uitvoering 2

Het bezoeken van de ontwerper cq leverancier in Duitsland om praktijkkennis op te doen van de nieuwe Guelle verteiler in het voorjaar van 2013. Naar aanleiding van het kennisbezoek willen verenigingen overwegen om vier mestverdelers aan te schaffen en als pilot in te zetten bij deelnemers. Uiteraard wanneer de ervaring positief lijkt.

Begin 2015 vindt er een evaluatie plaats en er wordt intensief contact onderhouden met leverancier en ook met gebruikers in Duitsland.

Praktijkervaringen en inzichten worden door de verenigingen in de eindrapportage opgenomen.

C Watertoevoeging aan mest door beregening

Uitvoering 3

Als verenigingen onderzoeken wij in 2013 wat de praktische mogelijkheden zijn van het beregenen met water over mest bij de deelnemers door het houden van een enquête.

Wij inventariseren de respons eind 2013. In 2014 -2015 komen wij met suggesties naar deelnemers naar aanleiding van de inventarisatie in samenspraak met de actualiteit.

Hoofdstuk 2

Betrokkenen

Naar aanleiding van geopperde personen en organisaties in hoofdstuk 1 volgen in volgorde van voetnoten de NAW gegevens:

Voetnoot 3 Laboratorium

Eurolab
Danzigweg 16
7418 EN Deventer
T: 0570-502010 / E-mail: info@eurolab.nl



Certificatie van Eurolab m.b.t. het analyseren: NEN-EN ISO/IEC 17025. Rva: L201

Voetnoot 4 Onderzoeker

Herman de Boer, *onderzoeker Nutriënten stromen en Bodemkwaliteit*
Wageningen UR Livestock Research
T: 0320-293445
bezoekadres: Edelhertweg 15, 8219 PH Lelystad
e-mail: Herman.deboer@wur.nl internet: <http://www.livestockresearch.wur.nl>

Voetnoot 5 Centrum voor Landbouw en Milieu

Godfried Bomansstraat 8
4103 WR Culemborg
T: 0345 470700



Overige betrokkenen:

Inventariseren en analyseren data deelnemers:

Dirksen Management Support
Voorkoopstraat 3
4112 NM Beusichem
Tel: 0345-501885
E-mail: info@dmsadvies.nl

Begeleiding deelnemers resultaten data en onderzoeksdoel TAN:

Agrarisch adviesbureau 'Boerenverstand'
Ir F. Verhoeven
Minrebroederstraat 5
3512 GS Utrecht
T: 06 – 2000 3239



Hoofdstuk 3

Begroting

Uitvoering van	Uitbesteden aan	Kosten in € 2013	Kosten in € 2014	Kosten in € 2015	Totaal
150 Mestanalyses	Laboratorium	15.000	15.000	15.000	45.000
4 kuilmonsters p. deelnemer= 4 x 75= 300 analyses	Laboratorium	9.000	9.000	9.000	27.000
Studiebijeenkomsten verlagen TAN	Onderzoekers	4.000	6.000	4.000	14.000
Ammoniakmeetlat	CLM	3.750		3.750	7.500
Bedrijfsgegevens aanleveren; berekening vlgs Kringloopwijzer	Dirksen management Support	30.000	30.000	30.000	90.000
Rapportage bevindingen onderzoeksvraag	Verenigingen	1.500	1.500	1.500	4.500
Excursies (Duitsland)	Verenigingen	1.500	500	500	2.500
Bijeenkomsten bodemdeskundige	Bodemdeskundigen	1.500	1.500	1.500	4.500
Nitracheck	Aanschaf en onderhoud	1.200	250	250	250
Rapportage algemeen	Verenigingen	1.500	1.500	1.500	4.500
Communicatie (overleg; contact –en netwerk etc)	Verenigingen	8.000	8.000	8.000	24.000
Inventariseren certificering	Certificeringsinstantie	500	500	1.500	2.500
Aanschaf 4 Guelle Verteilers als pilot	Verenigingen	2.000			
Algemene kosten	Verenigingen	4.000	4.000	4.000	12.000
Onvoorziene kosten	Verenigingen	1.000	1.000	1.000	3.000
Eindrapportage				2.500	
				Totaal	182.450

De uitgaven zijn begroot op basis van een driejarig onderzoeksproject met 75 deelnemers

TCB publicaties gerelateerd aan dit advies:

Advies Emissiearm aanwenden van mest: verlenging ontheffing en vrijstelling, A076(2012)

Advies Sluiten Nutriëntenkringlopen, A059(2010)

Advies Praktijkproef alternatief spoor, A056(2010)

De commissieleden van de TCB zijn:

Mevr. A. Edelenbosch, voorzitter TCB, openbaar bestuur

Dr. A.P. van Wezel, vicevoorzitter TCB, hoofd kennisgroep waterkwaliteit en gezondheid, KWR
Watercycle Research Institute, Nieuwegein

Prof.dr. M.A.P.A. Aerts, hoogleraar systeemecologie aan de Vrije Universiteit Amsterdam, en directeur van de afdeling Ecologische Wetenschappen van de VU

Prof.dr. J. Griffioen, bijzonder hoogleraar waterkwaliteitsbeheer aan de faculteit Geowetenschappen van de Universiteit Utrecht en onderzoeker milieugeochemie, Deltares, Utrecht

Drs. C. Hegger, arts maatschappij en gezondheid bij GGD Rotterdam-Rijnmond

Prof.dr.ir. T. J. Heimovaara, hoogleraar *geo-environmental engineering*, Technische Universiteit Delft

Dr.ir. J.J. Neeteson, manager business unit Agrosysteemkunde van Plant Research International, Wageningen UR

Dr.ir. M.P.W. Sonneveld, universitair docent bodemgeografie en landschap aan de Wageningen Universiteit

Prof.dr. J.C.H.M. Vangronsveld, hoogleraar biologie en milieukunde aan de universiteit van Hasselt en directeur van het Centrum voor Milieukunde van de Universiteit Hasselt, België

Prof.dr. J.A. van Veen, hoogleraar microbiële ecologie, universiteit van Leiden en hoofd van de afdeling microbiële ecologie, Nederlands Instituut voor Ecologie, Wageningen

Prof.dr. W.P. de Voogt, bijzonder hoogleraar milieuchemie verbonden aan leerstoelgroep *Earth Surface Science (ESS)*, Instituut voor Biodiversiteit en Ecosysteem Dynamica, Universiteit van Amsterdam en *principal scientist* bij KWR *Watercycle Research Institute, Nieuwegein*

Drs. K. de Snoo, ministerieel vertegenwoordiger, directeur Duurzaamheid, Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Het secretariaat van de TCB:

Dr. J. van Wensem, algemeen secretaris/ directeur

Dr.ir. A.E. Boekhold, adviseur, tevens plaatsvervangend algemeen secretaris

Drs. J. Tuinstra, adviseur

Drs. M. ten Hove, adviseur

Drs. C.C.M. Gribling, adviseur

J. Oudshoorn, ondersteuner

Dit advies is opgesteld door Sandra Boekhold.