

Verslag Webinar Mestverwaarding, 18 maart 2021



Thema 1: Mestverwaarding, waardoor waardevolle producten worden gemaakt. Dit thema richt zich onder andere op de productie van verschillende soorten vervangers voor reguliere mineralen kunstmest als ook de productie van groen gas en elektriciteit. Zowel bestaande als nieuwe innovatieve technieken zullen worden bekeken.

Inleiding

De Webinar Mestverwaarding maakt onderdeel uit van de Leerreis Nutriëntenkringloop. Een initiatief van Nederlands Centrum voor Mestverwaarding (NCM), ZLTO, Topsector Agri & Food, WUR en Regiebureau POP. Het doel van de leerreis is om de kennis die over het sluiten van nutriëntenkringlopen is ontwikkeld bij elkaar te brengen en beter te laten aansluiten bij de behoefte van de praktijk. Deze Leerreis loopt twee jaar en bestaat uit bijeenkomsten in de vorm van Webinars en de vorming van thematische communities.

Tijdens de aftrap is teruggeblikt op de vier regionale bijeenkomsten, die eind vorig jaar zijn gehouden. Deze waren gebaseerd op de ervaringen in verschillende POP3 innovatieprojecten. De [video's van deze projecten](#) staan o.a. op het Youtube kanaal van netwerk Platteland. Tijdens de Webinar Mestverwaarding is het filmpje getoond van het project [Ontwikkeling mest indampinstallatie](#).

NCM ontwikkelt een Portal samen met Groen Kennisnet, waar alle informatie op komt te staan. Ook een WikiMestverwerking wordt gemaakt om inzicht te geven in het complexe thema. Een community is een groep van 10 – 15 personen, die energie willen steken in het thema. Daar omheen zitten andere personen die kennis kunnen inbrengen en aftappen.

Projecten Mestverwaarding

De POP3, Topsector en EU-projecten die onder het thema mestverwaarding vallen zijn door de projectleiders kort toegelicht. De inhoud van de projecten konden de deelnemers lezen in de papieren of [digitale versie](#) van de almanak met projecten Nutriëntenkringloop.

Bij de vraag over **enthousiasme voor het project** werd door de projectleiders genoemd: uitdaging aangegaan; praktijk rijp maken van ons idee/concept; doorbraken proberen te bewerkstelligen; samenwerking met veel partners met veel kennis; onderzoek naar praktische toepassing; biologie inzetten om processen te verbeteren; hoe stappen in de keten maken en een probleem omzetten in kansen.

De volgende verwachtingen en wensen t.a.v. de communities werden uitgesproken:

- Sytze Waltje - DLV Advies: veel kennis wordt ontwikkeld, samenwerking biedt meer kans op succes.
- Hans Sluerink - Doso BV: drogen van de mest valt niet mee, we zoeken naar een goed systeem hiervoor.
- Sven Mommers - Circular Values: zo snel mogelijk de wetgeving geschikt maken voor ons product.

- Bert Rijnen - Rijnen BV: goede wet en regelgeving voor de producten die uit onze installatie komen en dat deze aangemerkt worden als kunstmestvervangers.
- Nico Verdoes - WUR: kennis uitwisselen over de bestemming van de producten. Next level: samen werken en kennis bundelen
- Peter Paree - ZLTO (Nutrivan): De leerreis kan de National Task Force zijn van Nutrivan om in NL kennis te koppelen.
- Jan Willem van Groeningen – WUR: we zijn nog aan het leren over hoe o.a. struviet zich gedraagt als meststof in de bodem. We hebben behoefte aan kennis daarover.
- Rommie van der Weide - WUR-ACCRES: meer samenwerking en leren van anderen
- Daniël de Jong - WUR: gezamenlijke denk- en doe-kracht
- Paul Bussmann - WUR: mogelijkheden om ook buiten de landbouw mogelijkheden te creëren

Vraaggesprek

Om de context van het thema Mestverwaarding te schilderen hield Jan Roefs een vraaggesprek met de volgende personen:

- Oscar Schoumans en Nico Verdoes, onderzoekers van Wageningen UR. Voeren diverse onderzoeksprojecten uit.
- Jan Theuws, adviseur van ZLTO. Als specialist betrokken bij o.a. Bodem-up projecten in Noord-Brabant
- Bas van den Bergh van mestverwerkingsinstallatie Merensteyn. Betrokken bij Mestac, een coöperatie van zo'n 400 veehouders uit Noord-Brabant en Limburg.

Bas van den Bergh:

- Regelgeving wordt gericht op 100% grondgebonden of 100% verwerking. Dit is een grote uitdaging. Dit beleid kan positief zijn voor zowel de agrarische sector als de mestverwerkers, en zeker voor gezonde kringlopen.
- Meer toe naar echte verwerking van mest tot hoogwaardige producten die je kwijt kan in Nederland. Je kan hiermee het financiële plaatje rond maken.
- Grote uitdaging zit in de aanvoer van mest. Verwerking wordt op dit moment niet goed tot waarde gebracht; er zit druk op de exploitatie. Dit komt met name door de uitwerking van het huidige beleidsstelsel, niet door de doelen van dit beleid.
- Voor ondernemers is het aanvragen of wijzigen van vergunningen voor mestverwerking uiterst problematisch.
- Er moet meer ruimte en geld komen voor ontwikkeling. En inderdaad moet de ontwikkelde kennis zo snel mogelijk op juiste plek komt. We overleggen met andere mestverwerkers.
- Voor ons als klein bedrijf (ook al verwerken we meer dan 150.000 ton mest en worden we als grote mestverwerker gezien) valt het niet mee om goed op de hoogte te blijven van alle projecten en ontwikkelingen.

Jan Theuws:

- De bekendheid met producten uit mestverwerking, zoals mineralenconcentraat of spuiwater en ook digestaat neemt toe, dat opent de ogen in de praktijk.
- in project [Brabant Bemest Beter](#) zorgen we dat de kennis in de praktijk komt en gebruikt wordt. Rond de verschillende producten zitten echter nog vragen. In de praktijk beginnen, dan komt de acceptatie.

Oscar Schoumans:

- Producten maken die een vervanger kan zijn voor kunstmest.

- Op maat gemaakte gewas specifieke producten (ter bevordering van de bodemvruchtbaarheid) is belangrijk, maar nog niet zo makkelijk.
- Goedkoper maken van de technieken.

Nico Verdoes:

1. De aansluiting tussen onderzoek en praktijk kan beter. Veel kennis wordt niet benut.
2. Mestonderzoek is iets van lange adem en kost veel.
3. Het kennissysteem is versnipperd, kennis stroomt onvoldoende door.

Wat betreft de communities is gezegd:

- Op de hoogte blijven van de projecten is een uitdaging. Een platform hiervoor is waardevol.
- Verbindingen leggen met boeren, erfbetreders en mestverwerkers. Onderzoekers moeten meer communiceren met de praktijk.
- Anticiperen op de wetgeving is nodig. Aangeven wat dit betekent voor de bedrijfsvoering en mestverwerking. Laten zien dat het werkt. Ook aan Brussel laten zien dat het milieukundig werkt.
- Belangrijk voor de community is dat deze niet te groot is en dat daar omheen een schil zit die hiervan gebruik kan maken.

Start van de communities

We willen een divers samengestelde groep maken van mensen met energie en een goede match. Ook de EU kan hierop aangesloten worden. Er is goede begeleiding geregeld van de communities. De drie communities die door de Leerreis Nutriëntenkringloop worden geformeerd zorgen dat kennis van groepen en projecten bij elkaar komt, door:

- Minimaal 2 bijeenkomsten in 2021
- 15 deelnemers, inclusief voorzitter en ondersteuning
- Maximaal aansluiten bij bestaande initiatieven
- Eventueel tweede cirkel van geïnteresseerden

Hoe wil je betrokken zijn? Kan actief zijn of passiever door kennis op te halen en te brengen.



Chats

- *Is deze Webinar straks ook ergens na te kijken/luisteren?*

Ja, hij wordt opgenomen.

- *Vraag aan Sven Mommers: doen jullie eerste scheiding in dikke en dunne fractie?*

Ja, dat doen we

- *Een kanttekening bij het gebruik van het woord circulair of kringloop: de mest die we verwerken en lokaal inzetten komt voor een flink deel uit voer van buiten Nederland en buiten Europa. Het is zinvol hergebruik en kan kunstmestgebruik beperken. Het is echter niet circulair. Circulair zou betekenen dat de mest terug gaat naar de bron, waar het voer vandaan komt. Dus deels terug naar Brazilië of Oekraïne, dan wordt het ook circulair.*

De kanttekening is terecht. Het is wel afhankelijk van de definitie van circulariteit die je hanteert. Een ruime kringloop kan ook zonder grote verliesposten. Gegeven de geproduceerde mest door de veestapel blijft de vraag hoe we de verkregen beschikbare mineralen en organische stof zo optimaal mogelijk kunnen benutten met een lagere footprint (geen export naar het buitenland, geen fosfaatkunstmest en het minimaliseren van het gebruik van stikstof gewonnen lucht die gepaard gaat met een hoog fossiele brandstof gebruik.) Overigens is het zo dat de niet-grondgebonden veehouderij (varkens, pluimvee, kalveren e.d.) voor ruim 60% nevenstromen uit de humane wereld eten. Aangezien ook 80% van ons eten wordt geïmporteerd zal er altijd sprake zijn van een internationale kringloop.

- *Mijn interesse gaat uit naar de economische haalbaarheid; daarover hoor ik nog niets. Is er een reële doorkijk te geven?*

Daarover is weinig gesproken, maar in de meeste studies die lopen wordt daar wel aandacht aan besteed. Over het algemeen genomen is de economie een zorgpunt inderdaad. Zeker een onderdeel dat terug moet komen in de community.

Wij starten volgende maand samen met de HAS in de gemeente Oss een test met een nieuw mestverwaardingsstelsel voor melkveebedrijven vanaf +/- 120 melkkoeien. Mocht u interesse hebben of op de hoogte gehouden willen worden, kunt u mailen naar gjr@quimpex.nl

- *Wat is het verschil in de 2 scenario's (100 % verwerking - alleen overschotverwerking) in ammoniakemissie (als macro beeld)?*

Dit onderdeel kan wellicht het beste beantwoord worden door de community over het sluiten van de kringlopen op regionaal niveau. Dit wordt doorspeeld. Het grootste verschil zit hem in de lokale druk op de mestmarkt; deze verdwijnt in de 'contouren van een toekomstig mestbeleid'. De stikstofverliezen (ammoniak) naar het milieu blijven nagenoeg hetzelfde, immers: deze komt voor het grootste deel uit de stal en bij het aanwenden van mest op het land.

Hier komt bij dat driekwart van de mest (en van de stikstofverliezen) afkomstig is van melkvee. Voor een grondgebonden bedrijf is een beleidswijziging sowieso niet van belang.

- *Bij het gebruik kaliconcentraat op grasland, geeft dit niet teveel kali in het melkveeersoep?*

Men maakt mineralenconcentraat op maat, d.w.z. houdt rekening met de grondsoort en de bestemming

Er komt niet snel teveel kali op percelen die je veel maait. Ook met mais in het rantsoen valt dit mee. Dit is voor zandgronden het geval. Op kleigrond kan het wel het geval zijn. Uiteindelijk gaat het om de hoeveelheden nutriënten, iedere meststof is nuttig als hij op de juiste plek, moment en hoeveelheid wordt aangewend.

- *Wordt spuiwater uit luchtwassers actief gebruikt in de akkerbouw?*

Ja

In Vlaanderen wordt spuiwater op een aantal plaatsen gebruikt. Een aantal landbouwers hebben daar ook hun toedieningsapparatuur op afgestemd

- *Worden er serieus dikke fracties gebruikt en wat zijn de ervaringen? Ik zie vooral inzet op de kunstmestvervangers, de concentraten etc.*

Er wordt al extra mest gescheiden om de dikke fractie te gebruiken op bouwland. Ook via boxstrooisel kan het.

Zowel dikke (organische) als dunne (minerale) fracties hebben hun waarde. In de export wordt vooral ingezet op organische, fosfaatrijke fracties.

- *Wat bedoel je met boxstrooisel? extra organische stof aanvoer of het gebruik van dikke fractie uit eigen mest? Die komt meestal weer terug in de kelder. Ook i.v.m. ongunstige WC van dunne fractie.*

Wat betreft dikke fractie in de box. WC van dunne fractie verandert dan niet.

De WC verandert alleen NIET als de dikke fractie uitsluitend voor boxstrooisel wordt aangewend en niet wordt afgevoerd óf apart wordt uitgereden!

- *Zijn jullie op de hoogte van de marktonderzoeken die wereldwijd zijn uitgevoerd naar organische meststoffen, de toepassing, vorm en prijzen.*

Die informatie is bekend en wordt ook gebruikt door NCM, WUR e.a. De prijzen verschillen sterk van regio naar regio afhankelijk van de mate waarin sprake is van overschot. In Nederland wordt er vaak betaald voor de afzet van dierlijke mest naar de akker- en tuinbouw. In veel andere landen is dat niet het geval. Belang van organische stof voor de bodem (fysisch, chemisch/bodemvruchtbaarheid en biologisch) wordt overal onderschreven.

De waarde van organische mestproducten (compost, korrels, dikke fractie) is hierbij afhankelijk van de telen gewassen en grondsoorten. Zie o.a. [dit artikel](#) op de website van NCM. De uiteindelijke prijzen zijn uiteraard ook een resultante van hoe een producent in contact staat met zijn klanten. Is het een overschot dat ergens afgezet moet worden, of staat de waarde voor de klant centraal?

- *Om kennis te delen en ervaringen op te halen hebben we nu toch in verschillende regio's praktijknetwerken zoals VKA of Brabant bemest beter.*
- *Wordt ook samengewerkt met de chemische sector?*

Waar nodig gebeurt dat.

- *Er zijn nieuwe technieken Plasma*

De vraag is of plasma een serieuze optie is. Ken een aantal bedrijven die hier actief mee bezig zijn. Dit wordt op dit moment in de praktijk geïntroduceerd. In o.a. het project PPS Betere stal, betere mest, betere oogst is een van de leveranciers partner.

De techniek is kansrijk om verliezen van ammoniak te verlagen, en om kunstmest te vervangen. Diverse andere kansrijke technieken zijn in ontwikkeling.

- *Denk aan het bodemleven mensen > salpeterzuur, zwavelzuur. Wat vindt de bodem van al die reacties bij het toedienen van dit soort (vloeibare) meststoffen en concentraten?*

Dit een belangrijk aandachtspunt. De zuren neutraliseren erg snel in de bodem en er kan Ca worden bemest. Het S gehalte is een punt van zorg, met name omdat soms meer wordt gegeven dan de gewasbehoefte. Salpeterzuur met daarin nitraat is over het algemeen veel beter dan het sulfaat uit de zwavelzuur. Hier loopt men echter tegen regelgeving aan (ontploffingsgevaar). Er lopen verschillende studies waar naar de effecten van het gebruik aan zwavelzuur wordt gekeken. Voorkeur is om op salpeterzuur gebaseerde stikstofkunstmestvervangers te gebruiken, echter salpeterzuur is zeer veel duurder dan zwavelzuur en de voorzorgsmaatregelen zijn beduidend hoger omdat ammoniumnitraat wordt gevormd (explosie gevaar).

Heeft iemand ervaring met pyrolyse van dikke fractie?

De Schelde -Verolme club had daar ervaring mee.

Agro America heeft een installatie staan, maar deze wordt buiten hun eigen bedrijf nog nergens toegepast. Daarnaast is een aantal ondernemers ermee bezig. Technisch is het een en ander mogelijk.

- *Wat is het effect van drijfmest op het bodemleven en biodiversiteit?*

Dat kan positief of negatief zijn, afhankelijk van waar, wat, wanneer en hoe.

- *Als we de wet en regelgeving binnen Europa op 1 lijn brengen en hierbij de kringloopgedachte in gedachte nemen kan het bedrijfsleven producten maken waar vraag naar is en koppelen aan een slimme logistiek. Dan hebben we al heel snel een tekort aan mest*

Het is inderdaad een verdelingsvraagstuk. De transporten zijn dan wel een aandachtspunt. In Nederland hebben we een fosfaatoverschot (in 2019 was dit 33 miljoen kg, op een mestproductie van 156 miljoen kg), voor andere nutriënten hebben we ook in Nederland een tekort. Macro-technisch is dit te optimaliseren maar per bedrijf zullen de mogelijkheden en het businessmodel verschillen.

- *In hoeverre zien jullie verwerkingsmogelijkheden voor dikke fractie?*

Dikke fractie is direct aan te wenden op het land, of verder te verwerken. Bijvoorbeeld via compostering tot compost, via drogen en korrelen tot pellets. Ook zijn er technieken om bijvoorbeeld fosfaat er uit te raffineren waarmee er een bodemverbeteraar ontstaat met zeer gunstige verhoudingen tussen organische stof en fosfaat.

In de vergisting wordt een deel van de organische stof in mest of mestfracties omgezet tot groen gas.

Wat men ook doet is het ontsmetten (hygiëniseren) van deze fractie om gemakkelijker te kunnen en mogen exporteren. Dit is tevens een inkooppeis van diverse afnemers van groenten en fruit.

Daarnaast bestaan er nog andere mogelijkheden, o.a. via wormen, om de producten waardevoller te maken.

- *Is er ook aandacht voor reductie van methaan? - issue vanuit LNV/RVO*

Redelijk veel. LNV financiert veel klimaatonderzoek. Dit heeft meer met stalsystemen en opslag te maken. Via mestverwerking kan je voorkomen dat de voorkomen methaanemissie later in de keten alsnog plaatsvindt. Hierbij is het van belang dat het klimaatakkoord een ambitie kent van 2 miljard m³ groen gas in 2030, en zonder mestverwaarding is dit praktisch nagenoeg onmogelijk om te realiseren.

In de melkveehouderij is het dier zelf de grootste producent van methaan, in de varkens- en pluimveehouderij komt het meeste uit mest.

- *Kunnen we de mest benutting op een of andere manier omhoog brengen?*

Bijvoorbeeld met meer als 30% hogere benutting van N

Bedoel je de benutting van nu met 30% verhogen? Dat is op bedrijfsniveau wel een erg grote uitdaging.

Dit kan alleen door beperking van N emissies!

Ja, via precisiebemesting, maar inderdaad: qua stikstof is het verminderen van verliezen het belangrijkste. Mestverwerking kan hier een rol in spelen, maar ook verdunnen of in mindere mate de aanwendtechnieken.

- *Wat is de WC van N bij urine?*

Ik denk dat we dat moeten onderzoeken.

Die zal om en nabij de 100% zijn of moeten zijn wil het gezien worden als kunstmest.

Volgens mij is deze inderdaad erg hoog en dat samen met een hogere eiwit-efficiëntie uit het voer komen we heel ver met ons N en Methaan verhaal

Deze fracties voldoen inhoudelijk aan de criteria van kunstmestvervangers, en daarmee is duidelijk dat de WC nagenoeg gelijk is aan die van kunstmest.

- *Is er al voldoende contact met de industrie? - Wij hadden vanuit FME ook een dergelijk idee*

In veel projecten wordt juist met de industrie samengewerkt, denk aan de verwerkingsindustrie, maakindustrie en de kunstmestindustrie.

- *Mestverwerking is niet hetzelfde is als kringloop. Een groot deel van het voer en dus de mest komt uit het buitenland. Als een groot deel van de verwerkte mest weer naar het buitenland gaat kan het kringloop worden.*

Of als er meer eiwit /voer van eigen land wordt gebruikt

Dan wel inderdaad.

Nevedi maakt ieder jaar een grondstoffenwijzer van het veevoer, en dan zie je dat het grootste deel van het veevoer uit Europa komt. Bovendien is in de varkens- en pluimveehouderij reststromen uit de levensmiddelenindustrie de belangrijkste grondstof. 80% van ons humane voedsel wordt ook geïmporteerd.