

Welkom bij de Community - Mestverwaarding

Bijeenkomst 3 juni 13:00 – 15:00 uur



1

Programma

- Welkom door ambassadeur Jan Roefs, NCW
- Doelen en leden community
- Voorstelronde aanwezig (met sheets)
- Experts aan het woord – Oscar Schoumans en Nico Verdoes, WUR
- Mogelijkheden Groen KennisNet – Rob van Genderen
- Discussie in drie groepen van circa 4 personen: benoem per groepje max 3 kernpunten: Wat moet er gebeuren, hoe uit te voeren en hoe wil je zelf daaraan bijdragen om kennis en ervaringen beter breed beschikbaar te maken
- Terugkoppeling, discussie en afspraken



2

2

Doelen van de bijeenkomst

1. Vaststellen aan welke kennisinformatie behoefte is.
2. Gezamenlijk 3 kernpunten vaststellen:
 1. Wat moet er gebeuren,
 2. Hoe uit te voeren en
 3. Hoe wil je zelf daaraan bijdragen.
3. Vaststellen stappenplan (voor de komende maanden) om kennis en ervaringen beter breed beschikbaar te maken.
4. Ideeën om de community ook na afloop van het project KOM onderdeel mestverwaarding in stand te houden.

3

Leden van de community

- Jan Roefs (NCM)
- Oscar Schoumans & Nico Verdoes (WUR)
- Harm Wientjes (DLV Advies)
- Jan Willem Bijnagte (Colsen)
- Henk van der Velden (Mestdistributie)
- Hans Bluemink (Olmix)
- Norbert Huveneers (Darling Ingredients)
- Ton Voncken (Biogas Branche Organisatie)
- Edward Sibeyn (MEZT)
- Maarten Schaafsma (WRIJ)
- Rommie van der Weide (WUR)

4



Community mestverwaarding

Leerreis Nutriëntenkringloop

Nederlands Centrum voor Mestverwaarding:

- ▶ Kenniscentrum op het thema mestverwaarding
- ▶ Opgezet door agrarisch bedrijfsleven en overheden
- ▶ Belangrijkste taken:
 - Gezamenlijke, praktijkrijpe kennisbasis en informatieuitwisseling
 - Agenda maken en projecten initiëren en ondersteunen
 - Mestverwaarding ondersteunen

▶ Jan Roefs

5



Community mestverwaarding

Leerreis Nutriëntenkringloop

Uitdagingen:

- Emissiearm maken organische mest (met name NH₃)
- Marktgerichtheid en samenwerking in afzet, zeker ook internationaal (fosfaathoudende meststoffen)
- Combinaties tussen mest en andere nutriëntenstromen
- Bij scheiding fracties eenvoudigere oplossingen (waar niet direct een verdienmodel voor een technologie-leverancier in zit)

6

DLV ADVIES



Harm Wientjes – DLV Advies
 Projecten – Lokale mestverwaarding

- Op korte termijn moet gebeuren:
- Opname kunstmestvervangers in mestwet
 - Of beter: einde mest status
- Waardering (kleine lokale) CO2 reductie in ETS certificaten
- Erkenning emissiereductie NH3 BUITEN de stal

- Wij dragen daar via pilotgroepen in de praktijk al aan bij en daar willen we op blijven focussen.



7

Colsen Group - Hulst

Naam: Jan Willem Bijnagte

Functie: Accountmanager Agro

Producten: (Thermofiele) vergisting, AMFER Stikstofstripping, SBR-MBR Digestaat verwerking tot loosbaar water, ANPHOS Struviet productie

Visie:

- Duidelijkheid grootte veestapel / mestproductie / mestoverschot over 5 – 10 jaar
- Duidelijkheid wens mestverwerking
 - Export P?
 - Recuperatie N?
 - Wat met K?
 - Wat met C?
- Markt voor emissie reductie. Vb N-stripper reduceert NH-3 emissie bij aanwenden mest, deze reductie is moeilijk te monitoren, laat staan verhandelen. Handel in reductie kan implementatie een boost geven
- Geen pilots meer met bijv. kunstmestvervangers, maar ruimte voor alle partijen om 'voor de regelgeving uit' producten toe te passen



8

8

Hans Bluemink, Territory Manager Benelux, OLMIX BV

Olmix produceert bodemverbeters, startmeststoffen en biostimulanten op basis van kleien, sporenelementen en zeewier extracten (productie in Frankrijk) Daarnaast ook een aantal organo-minerale meststoffen (productie in NL)

Wat moet er gebeuren:

Mestverwerking: dit leidt tot een aantal producten:

- Vermarktbaar als gereed product
- Vermarktbaar als grondstof voor verdere verwerking

Wat kunnen wij doen:

- Vanuit akkerbouw product/grondstof behoefte aangeven
- Meedenken over toepassingsmogelijkheden verwerkingsproducten
- Formuleren aanbiedings-eisen producten voor geschiktheid verdere verwerking
- Meedenken over waarde-bepaling producten




9



Community Mestverwaardig
Norbert Huveneers
03-06-2021

WE CREATE SOLUTIONS THAT SUSTAIN LIFE • WE ARE DARLING.COM

HEALTH • NUTRIENTS • BIOENERGY • SERVICES

DARLING
INGREDIENTS

10

2

Werkveld Darling Ingrediënts

Met meer dan 200 verwerkingsfabrieken op vijf continenten en bijbehorende verkoop- en distributiekantoren over de hele wereld bedient Darling Ingrediënts de agrovoedingsindustrie en vermindert het voedselverspilling door dierlijke bijproducten (en andere natuurlijke materialen) die anders zouden worden weggegooid in te zamelen.

Deze zetten we om in unieke opnieu te gebruiken waardevolle ingrediënten die aansluiten op de marktvraag.

Zo verbinden we regionale, maar ook mondiale, vraag en aanbod en dragen we bij aan een circulaire economie.



11

3

Wat moet er gebeuren?

- Meer bekendheid geven aan de producten
- Meer onderzoek naar de mogelijkheden en dus waarde creatie voor de eindgebruiker
- Werken aan een transparante branche-omgeving
- Positievare communicatie



12

4

Mijn bijdrage

- Onderzoek bij WUR en PPO's
- Deelname aan PPS "Kringloop organische stof én bodemweerbaarheid bevorderen"
- Positieve communicatie over reststromen



13

- Transitie makelaar bij Bio Transitie Consultant
- Innovatie makelaar TKI Agri & Food (circulair en kringloop landbouw)
- Woordvoerder/adviseur Biogas Branche Organisatie

Werkveld:


- Biomassa, groene grondstoffen, duurzame energie (Agro, Chemie en Energie)

Benodigde actie:




- Uitdaging ligt bij "niet overschot mest" Dus volledige focus op voorkomen van emissies en dagverse mest be-verwerken (urine en feces scheiden)
- Makkelijk afbreekbare organische stof voor groot deel inzetten voor groen gas, draagt bij aan methaan en ammoniak emissies reductie
- Meer aandacht nodig voor de efficiëntie van stikstof gebruik. De duurzaamheid van de teelt van biomassa staat nog te veel ter discussie.

Bijdrage:

- Werk maken van een meer integrale aanpak, cross sectorale aanpak in samenwerking met de overheid. De rol van biomassa in de transitie naar duurzaamheid is onder belicht, terwijl een transitie zonder biomassa helemaal niet mogelijk is.



Ton Voncken

14



ORGANISATIE:

MEZT is a 2020 spin-off from Technical University Delft (shareholder)

Edward Sibeijn

WERKVELD:

MEZT develops innovative *high-end electro-chemical solutions* to accelerate the transition to sustainable and circular processes in agriculture and wastewater treatment.

VISIE:

Enabling local, circular precision farming through selective nutrient extraction technology

- Reducing ammonia and greenhouse gas emissions in farming and industry
- Improving food security, animal wellbeing, farming profitability, air and soil quality, biodiversity

BIJDRAGE:

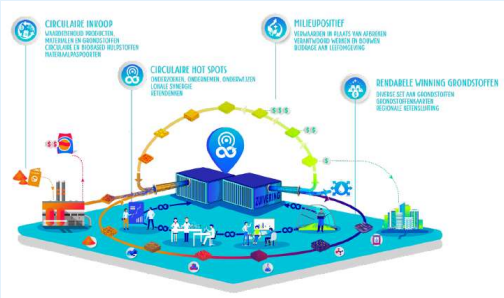
Development of livestock farming prototype & operational tests in 2021

15

15



Maarten Schaafsma MSc
Procesmanager Waterketen
Business developer Kaamera



Waterschap Krijn en IJssel

- Werkveld: watertechnologie, energie en grondstoffenwinning
- Inzetten op maximalisatie grondstofwinning: Kaamera, N, P, ..
- Duidelijkheid, m.n. regelgeving
- Rol: PL, BD, verbinding EFGF/kennis watersector



16

Rommie van der Weide:



- Werkveld: innovatie in de valorisatie van mest en reststromen (biologisch/fysisch,...) en de waarde van (nieuwe) groene grondstoffen
- Wat gebeuren: verbeteren N efficiency; Groene "kunstmeststof" met minder CO₂ emissie; bodemtoevoeging met "meerwaarde" vaststellen; innovatie in valorisatie; wetgeving/renure vlot
- Hoe bijdragen: coinnovatie inclusief nieuwe samenwerkingen; onderzoek; objectiveren; schrijven nieuwe voorstellen en communiceren over behaalde resultaten



17

17

Mestverwaarding

Bijeenkomst Nutriëntenleerreis 3 Juni 2021

Oscar Schoumans en Nico Verdoes (WUR)



18

Ontwikkelingen NL-Mestbeleid & EU beleid

- NL-mestbeleid ingevoerd in 1987 en aangescherpt tbv behalen nationale & EU doelen
 - Bodembescherming (Multifunctioneel)
 - Waterkwaliteit (Nitraatrichtlijn, Kaderrichtlijn water)
 - Luchtkwaliteit en impact op Klimaatverandering & Biodiversiteit
- Europa: altijd kern vitale landbouw (voedselzekerheid) maar binnen randvoorwaarde milieukwaliteit en klimaatverandering en meer recent ontwikkeling van een lineaire naar een circulaire economie om schaarse grondstoffen (critical raw materials) te beschermen.
- NL: inzet op kringloop landbouw (grondgebonden of hoogwaardige mestverwaarding)
- EU: Green Deal, Farm to Fork etc

KERN: Optimaal gebruik van reststromen, verhoging van de efficiëntie/verlaging verliezen.

19

Kick off mestverwaarding; verwachtingen-wensen

Techniek/producten

- 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.
- Jan Willem van Groenigen - 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.
- Paul Bussmann - WUR: mogelijkheden om ook buiten de landbouw mogelijkheden te creëren
- Nico Verdoes - WUR: kennis uitwisselen over de bestemming van de producten.

Kennisuitwisseling/leren van elkaar

- Sytze Waltje - DLV Advies: veel kennis wordt ontwikkeld, samenwerking biedt meer kans op succes.
- Peter Parea - ZLTO (Nutriman): Leerreis kan National Task Force zijn van Nutriman om in NL kennis te koppelen.
- Rommie van der Weide - WUR-ACCRES: meer samenwerking en leren van anderen
- Daniël de Jong - WUR: gezamenlijke denk- en doe-kracht

20

Uit de chats

Technieken

- Er zijn nieuwe technieken: Plasmatechnologie
- Heeft iemand ervaring met pyrolyse van dikke fractie?
- In hoeverre zien jullie verwerkingsmogelijkheden voor dikke fractie?

Gebruik en werking producten

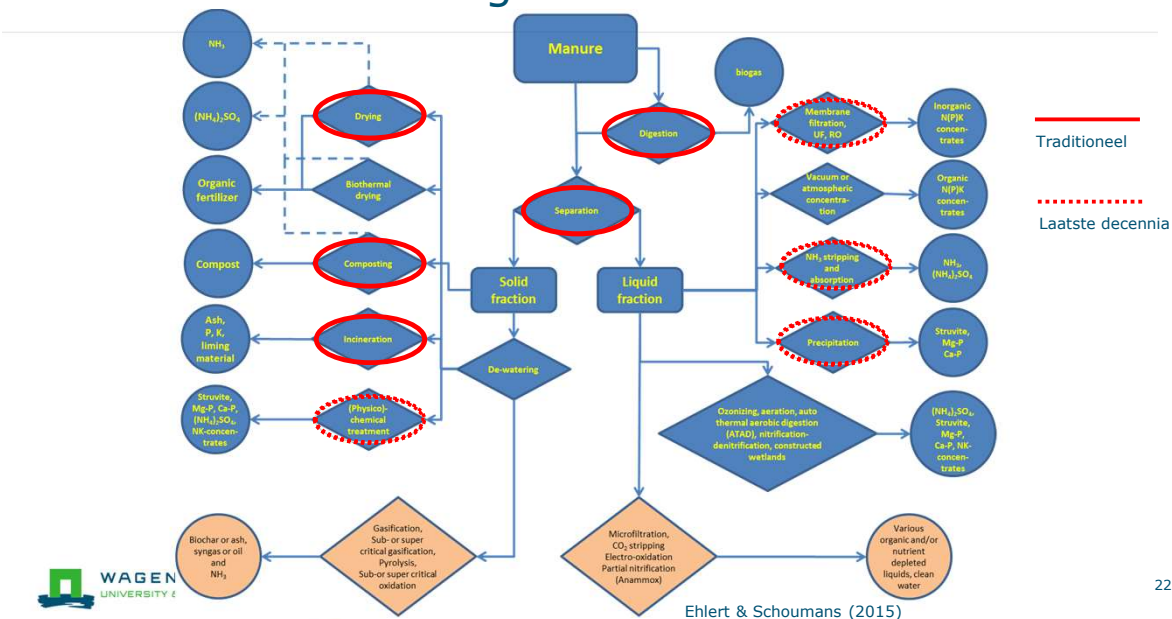
- Denk aan het bodemleven mensen > salpeterzuur, zwavelzuur. Wat vindt de bodem van al die reacties bij het toedienen van dit soort (vloeibare) meststoffen en concentraten?
- Kunnen we de mestbenutting omhoog brengen? Bijvoorbeeld met meer als 30% hogere benutting van N
- Wat is de WC van N bij urine?
- Bij het gebruik kalicontraat op grasland, geeft dit niet teveel kali in het melkveerantsoen?

Economische haalbaarheid

- Mijn interesse gaat uit naar de economische haalbaarheid; Is er een reële doorkijk te geven?

21

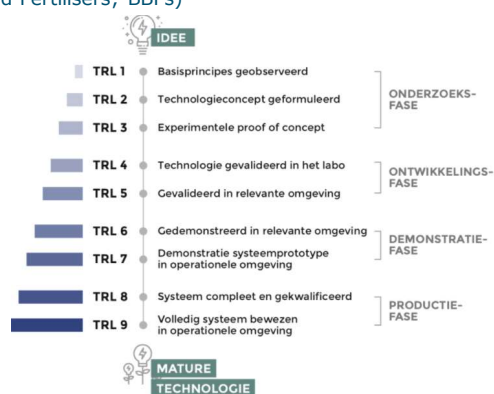
Overzicht verwaardingstechnieken



22

Verwaarding van reststromen (mest, slib, voer, voedsel, groen)

- (Nieuwe) technieken leiden tot nieuwe producten (Biobased Fertilisers; BBFs)
- Technieken op verschillende TRL niveaus
doorontwikkeling nog noodzakelijk
techniek zelf, product kwaliteit, kosten,....



Een Biobased Fertiliser is niet altijd direct een bemestingsproduct of maat → Tailor-made Fertiliser (TMFs houden rekening met gewasbehoefte gedurende het groeiseizoen)

23

Stikstofrijke waterige reststromen (na scheiding)

Accent op het maken van kunstmestvervangers

- N-strippen (recent meer gericht op membraamtechnologieën) → $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ of NH_4NO_3 maar ook in feite luchtwassers
- Mineralenconcentraat (omgekeerde osmose) → voor Mest voldoen aan RENURE Criteria
- Evaporatie/condensatie → ammoniawater

RENURE

minerale N:TN-verhouding $\geq 90\%$ of een TOC:TN-verhouding ≤ 3 .

RENURE-materialen overschrijden de volgende grenswaarden niet:

Cu: 300 mg kg^{-1} droge stof; en

Zn: 800 mg kg^{-1} droge stof.

24

Organisch en P rijke dikke fracties

Accent vooralsnog:

- Direct gebruik
- Drogen evt. pelleteren (vaak exporteren)
- Composteren

Meer recent ook

- op het terugwinnen van fosfaat (calciumfosfaat / struviet) en
- hergebruik van organische stof met een verlaagd nutriëntengehalte en hoog Effectieve Organische Stofwaarde

25

Beschikbare info

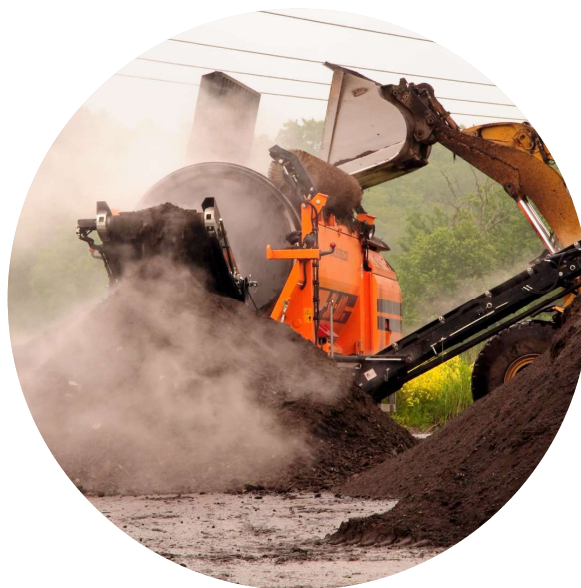
- WUR edepot
- <https://www.wur.nl/nl/Dossiers/dossier/Mest-1.htm>
- Best beschikbare verwerkingstechnieken; update 2020
https://emis.vito.be/sites/emis/files/study/Eindrapport_addendum_bij_BBT_mestverwerking_versie_sept_2020.pdf
- Almanak Leerreis
- NCM website
- GroenKennisnet
- Etc.

... Maar het blijft bij elkaar sprokkelen

Hoe te verbeteren... En op welke onderdelen/onderwerpen

26

Bedankt



27

Mogelijkheden Groen Kennisnet

- Alle informatie over de Leerreis Nutrientenkringloop is te vinden op www.groenkennisnet.nl/mestverwaarding
- Zoekbox: met trefwoorden kun je zoeken in een databank waarin inmiddels meer dan 400 rapporten en publicaties zijn opgenomen over de thema's Mestverwaarding, Organische reststromen en Sluiten van kringlopen op regionaal niveau
- Wiki Mestverwerking is in ontwikkeling

28



Dit project is mede mogelijk gemaakt door leden van de communities en de projectpartners:



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

