

# Mestverwaarding

kan bijdragen aan verbetering van  
waterkwaliteit

Een inventarisatie van belemmeringen

Deze studie is verricht voor de Versnellingstafel Landbouw  
welke werkt aan verbetering van waterkwaliteit

Opdrachtgever: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit  
Projectnummer: LNV: 1400010106  
Uitgevoerd door: Stichting Nederlands Centrum voor Mestverwaarding  
Auteur: ir. J.P.A. Roefs MBA (Jan)  
Datum: 29 maart 2019



## Inhoudsopgave

§ 1. Inleiding.....	3
§ 2. Bijdrage mestverwaarding aan waterkwaliteit.....	4
§ 3. Knelpunt: De marktbenadering.....	6
Afhankelijk van enkele afzetgebieden.....	6
Te weinig marktoriëntatie.....	7
Cultuur op korte termijn.....	9
Conclusies.....	9
§ 4. Knelpunt: De mestverwerking zelf.....	10
Complexe techniek, hoge kosten.....	10
Meer meetgegevens gewenst.....	12
Innovatie komt moeilijk tot stand.....	13
Kennisniveau adviseurs.....	14
Een aantal door mestverwerkers geuite praktische problemen.....	14
Conclusies.....	15
§ 5. Knelpunt: de locatie.....	16
Lozingen op het oppervlaktewater.....	16
Uitstoot naar de lucht.....	17
Volksgezondheid.....	18
Vergunningstrajecten.....	18
De samenleving.....	19
Positionering door de sector.....	20
Conclusies:.....	21
§ 6. Suggesties voor verbetering.....	22
Samenvatting knelpunten.....	22
Suggesties voor verbetering.....	23
§ 7. Geraadpleegde bronnen:.....	24
§ 8. Over NCM.....	26

## § 1. Inleiding

Schoon water is een voorwaarde voor een goede volksgezondheid en voor een goed functionerende landbouw, industrie en natuur. Ook draagt schoon water bij aan een prettige omgeving om te wonen, te werken of te recreëren.

Het overgrote deel van Nederland bestaat uit agrarisch gebied, en alleen al daardoor hebben de land- en tuinbouw een grote invloed op de waterkwaliteit.

Landbouwpercelen worden in de regel bemest. Via deze bemesting is er een invloed op de waterkwaliteit. Deze kan zowel positief als negatief zijn, echter: wanneer er te veel of niet op de juiste wijze wordt bemest zal dit negatieve gevolgen hebben, en dat moet dus worden voorkomen.

Belangrijke vormen van mogelijke vervuiling zijn:

- Een teveel aan nutriënten als nitraat of fosfaat verstoren gewenste ecosystemen
- Belasting met zware metalen als koper, cadmium e.d.
- Ongewenste bacteriën, virussen of andere micro-organismen
- Belasting met andere ongewenste stoffen zoals antibiotica of gewasbeschermingsmiddelen

De gedachte in de 'Versnellingsstafel Landbouw' is dat met mestverwaarding een positieve bijdrage kan leveren aan verbetering van oppervlaktewaterkwaliteit. Een succesvolle mestverwerking, leidend tot mestverwaarding, is bij deze gedachte dus een middel om tot schoner water te komen.

In dit rapport wordt ingegaan op de belemmerende factoren om tot deze succesvolle mestverwaarding te komen.

Als eerste wordt een beeld geschetst waarom mestverwaarding een bijdrage kan leveren aan de waterkwaliteit.

Vervolgens worden de knelpunten om tot mestverwaarding te komen besproken, in drie paragrafen. Deze zijn gerubriceerd in de thema's: de marktbenadering, technische mestverwerking en de locatie met zijn invloed op de omgeving.

Tot slot wordt een aantal suggesties gedaan die aan verbetering kunnen bijdragen. Deze kunnen gezien worden als discussiestellingen voor een nader gesprek.

## § 2. Bijdrage mestverwaarding aan waterkwaliteit

Mestverwerking (het technisch behandelen van mest tot andere eindproducten) en mestverwaarding (waarde toevoegen aan mest) kunnen zowel direct als indirect bijdragen aan een betere waterkwaliteit:

### Direct:

1. Speciaal ontwikkelde organische meststoffen zijn beter afgestemd op de behoefte van gewassen op specifieke grondsoorten: betere verhoudingen van nutriënten, die beter en op het juiste moment beschikbaar komen voor een gewas op een bepaald perceel. Lagere verliezen, en dus minder uit- en afspoeling zijn het positieve gevolg.
2. Met kunstmest geef je specifiek een nutriënt, meestal stikstof, kalium of fosfaat. Met organische meststoffen geef je de planten een breed scala aan nutriënten. Hierdoor ontstaan minder snel gebrekziektes aan specifieke (micro-) nutriënten, gebreken die niet vanzelfsprekend in beeld zijn bij de teler. Een ongestoorde groei zonder stress voor de planten geeft de beste benutting van meststoffen.  
Ook zijn organische meststoffen een belangrijke leverancier van de zogenaamde chelaten. Chelaten zijn organische verbindingen, erg belangrijk voor de beschikbaarheid en het vervoer in de bodem van specifieke (micro-)nutriënten. Met name in gebieden waar louter kunstmest wordt gegeven, en waar de grond van nature schraal (zanderig) is, komt deze waarde naar voren.
3. Organische meststoffen hebben een positief effect op de bodem, zowel de bodemstructuur als het bodemleven. Door mestverwerking is het mogelijk om wel de gewenste organische stof te geven, maar zonder dat er sprake is van een te groot aanbod van stikstof, fosfaat of andere nutriënten. Ongewenste verliezen vinden dus minder plaats. Ook anderszins heeft organische stof zijn waarde:
  - Organische stof houdt zowel water als nutriënten vast. Dit draagt bij aan een ongestoorde groei met minder verliezen.
  - In zijn algemeenheid draagt een betere bodemstructuur bij aan het beter wortelen van gewassen, sterkere robuustere gewassen met minder stress en een optimale groei en betere benutting. Aangevoerde (verse) organisch stof is tevens een voedingsbodem voor schimmels, aaltjes en bacteriën die de gewassen aantasten. De ziektedruk wordt hierdoor lager.
  - Een bodemmilieu met meer vocht zorgt voor lagere nitraatgehalten. Juist op droge zandgronden vindt weinig denitrificatie plaats, waardoor eerder hoge nitraatgehalten worden gemeten. Meerjarig onderzoek op o.a. proefboerderij Vredepeel heeft aangetoond dat met een hoge organische stofaanvoer er fors lagere nitraatgehalten worden bereikt (bij een nagenoeg gelijke stikstofaanvoer en -afvoer).

- Residuen van ongewenste organische stoffen (gewasbeschermingsmiddelen, antibiotica e.d.) worden beter en sneller afgebroken.
4. Door hygiënisatie tijdens mestverwerking worden de organische meststoffen ontsmet van ziektekiemen als salmonella of E-coli. Deze kunnen dus ook niet meer in het milieu komen.

**Indirect:**

5. Door mestverwaarding kunnen de mestafzetkosten voor veehouders dalen. Hierdoor daalt de prikkel mest niet doelmatig te gebruiken (binnen en buiten de regelgeving).
6. Daarnaast is het zo dat met mestverwerking volume (90% water) en inhoud van mest (nutriënten en organische stof) van elkaar worden gescheiden. Hierdoor is het gemakkelijker en goedkoper om de organische meststoffen te vervoeren en aan te wenden. Dit zorgt ook voor meer afzetmogelijkheden van overtollige mest en daardoor een doelmatiger gebruik.

Al met al kan mestverwaarding zeker bijdragen aan een betere waterkwaliteit. Het is daarom niet alleen voor de veehouderij (lagere mestafzetkosten) en akker- en tuinbouw (betere gewasopbrengsten en een betere bodem) gunstig, maar ook voor het milieu dat mestverwaarding succesvol wordt doorontwikkeld.

Ondanks deze kansen en deze waarde, en ondanks dat er zeker ook voorbeelden zijn van succesvolle mestverwerking in Nederland, is het klip en klaar dat mestverwerking en mestverwaarding erg moeizaam verloopt. Er bestaat een groot aantal knelpunten, die in alle complexiteit met elkaar verweven zijn. Hier gaan de volgende paragrafen op in.



### § 3. Knelpunt: De marktbenadering

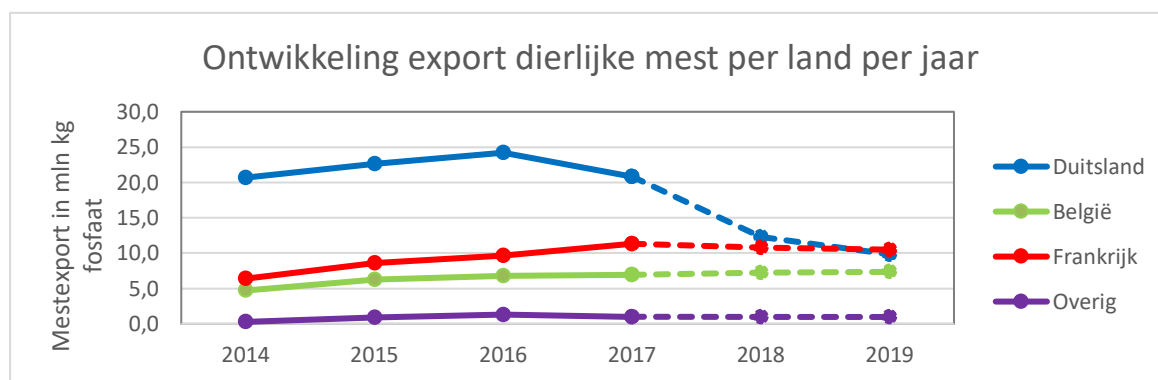
Nederland heeft een mestoverschot, als het gaat om kilogrammen fosfaat, van 47,7 miljoen kg (2017). Dit is het verschil tussen de productie van mest en de plaatsingsruimte op de Nederlandse landbouwpercelen. De export van fosfaat uit mest bedroeg in dat jaar 55,4 miljoen kg. In die zin kunnen we constateren dat er voldoende mestverwerking is.

De komende jaren zal het overschot waarschijnlijk ook niet stijgen, door een krimpende mestproductie (krimpende veestapel, minder fosfaat in het voer), al zal lokaal door lagere fosfaatgebruiksnormen op de percelen de mestafzet toch weer lastiger kunnen worden.

Toch kunnen we in het geheel niet spreken over een rooskleurige situatie. Hoewel aan de kwantitatieve, wettelijke verplichting wordt voldaan is er namelijk geen sprake van het verlagen van mestafzetkosten, van het optimaal sluiten van kringlopen of voldoende oplossen van milieuproblemen.

#### Afhankelijk van enkele afzetgebieden

Onderstaande figuur laat de grote afhankelijkheid zien van twee regio's: meer dan 80% van de export gaat naar Noordrijn-Westfalen, Nedersaksen en een aantal departementen in het noordoosten van Frankrijk. De figuur laat ook de enorme kwetsbaarheid zien: de afzet naar de grootste markt Duitsland is in korte tijd gehalveerd. Ter info: hieraan ligt een strenger mestbeleid met verscherpte handhaving ten grondslag, door nitraatproblemen aldaar.



Men moet dus zoeken naar nieuwe afzetgebieden. Gebieden die verder weg liggen en daardoor hogere logistieke kosten met zich meebrengen. NCM heeft gemerkt dat de animo voor gestructureerde marktopbouw bij de meeste exporteurs beperkt is. Men focust op 'waar kan ik het zo dicht mogelijk van hier kwijt?'. Cru gezegd gaat de aandacht dus meestal naar het zo laag mogelijk houden van afzetkosten, en niet op de waarde voor akkerbouwers of tuinders.

Een belangrijke opmerking bij de bovenstaande figuur is dat het niet het complete beeld weergeeft, omdat het exclusief een groot deel van de afzet van pluimveemest is. Pluimveemest wordt ofwel afgezet via de mestverbrandingscentrale van BMC Moerdijk, ofwel is het de grondstof voor organische mestkorreltjes die over de hele wereld worden een bestemming vinden. Deze beide stromen zijn elk ongeveer 8 miljoen kg fosfaat.

De markt voor organische meststoffen lijkt er zeker te zijn. Bij een gemiddelde gewasonttrekking van 55 kg fosfaat per hectare per jaar zou maximaal zo'n 800.000 hectare bediend kunnen worden met te exporteren Nederlandse organische meststoffen.

De EU kent 60 miljoen hectare grasland en 105 miljoen hectare akkerbouwland. Kansrijke teelten als aardappelen, suikerbieten of groenten hebben elk een areaal van ongeveer 2 miljoen hectare, en worden veelal op berijdbare afstand van Nederland geteeld. Het areaal mais is meer dan 6 miljoen hectare.

### Te weinig marktoriëntatie

Business cases van mestverwerkers zijn veelal afhankelijker van het poorttarief (de afzetkosten voor de veehouder) dan van inkomsten uit hun afzetmarkt. De aandacht richt zich dan ook eerder op de leverancier dan op de afnemer. Dit is bovendien veel gemakkelijker, want de leverancier kent men en zit veel dichterbij dan de afnemer.

Het is NCM opgevallen dat er in de sector maar weinig affiniteit is met thema's als plantenteelt of bodembeheer.

De voordelen van organische meststoffen voor gewassen en bodem, en dus voor akkerbouwers en tuinders, zijn er zeker maar worden te weinig uitgedragen. Dit manco heeft drie aspecten: onderbouwing, positionering en producten.

#### **Onderbouwing van marktwaarde.**

Onderbouwen is het gedegen aantonen van de waarde van organische meststoffen. Dit is een lastige klus, die veel tijd en inspanning kost. Opbrengsteffecten van gewassen worden beïnvloed door tal van omstandigheden als grondsoort, bouwplan, het weer, ziektedruk in gewassen, enz. enz.; hierdoor zijn herhalingen nodig, meerdere malen en onder meerdere omstandigheden. En iedere proef kost een teeltseizoen, dus een jaar. Deze bewijslast zal ook in iedere regio moeten worden aangetoond, om de klanten te overtuigen. Een resultaat op een Nederlandse proefboerderij zal in een ander land niet worden geaccepteerd.

Specifiek voor organische meststoffen is het zo dat de meerwaarde veelal in indirecte effecten zit: een betere, vitale, weerbare bodem. Dit effect komt in de regel pas na enkele jaren tot uitdrukking.

Het is de vraag in hoeverre het voor een mestverwerker – die druk is om zijn installatie draaiende te houden – haalbaar is om zo'n zorgvuldig traject te doorlopen. En of hij het

geduld ervoor heeft. Wellicht is het vanuit zijn perspectief ook interessanter te investeren in uitbreiding, en daarmee een groter volume (x het poorttarief) te gaan verwerken.

### **Positionering.**

De sector is dus veelal aanbodgedreven, en heeft het imago van een afvalverwerker. Ook in het buitenland is bekend dat er mestoverschotten bestaan.

In akkerbouwgebieden geeft men ook los daarvan de voorkeur aan kunstmest:

Met kunstmest heeft de akkerbouwer ervaring, bij organische meststoffen is het 'onbekend maakt onbemind'.

Van kunstmest is de inhoud precies bekend, bij organische producten is het soms maar afwachten (afhankelijk van de kwaliteitsborging, die verschillend is).

Dierlijke mest associeert men, ook in het buitenland, soms negatief met ziektekiemen, met zware metalen of verontreinigingen, met intensieve veehouderij. Hij zal denken: "Moet ik hun probleem oplossen, op mijn land?!".

### **Productontwikkeling.**

Hierop aansluitend ontbeert het de sector ook aan marktgerichte productontwikkeling.

Uitgangspunt is wat er *in* de fabriek komt en niet wat er uit zou moeten komen.

Ook is er te weinig aandacht voor een integrale verwaardiging: naast een hoofdproduct ontstaan er vaak ook nevenproducten. Twee typerende voorbeelden:

- Mestvergisters hebben inkomsten als groene energieleverancier, maar de afzet van digestaat is een fors knelpunt.
- Mineralenconcentraat. Dit product – een deelstroom die ontstaat uit mestscheiding – is een groot volume, maar erg moeilijk te plaatsen: voor weiland bevat het te veel kalium, en voor akkerbouwland juist te weinig, en is het bovendien te volumineus om praktisch aangewend te kunnen worden tijdens het groeiseizoen.

Verwaardingsroutes *buiten* de landbouw (biobased economy) zijn amper verkend.

Het gebrek aan voldoende marktorientatie werkt door in de hele keten. Een veehouder krijgt amper 'marktgerichte prikkels'. Ook ontbreekt het aan tools om zo'n marktwaarde zichtbaar te maken. Via aangepast voer, scheiden aan de bron en dergelijke lijken er overigens zeker wel manieren te zijn om tot 'betere mest' te komen.



## Cultuur op korte termijn.

Naast dat het een aanbodgedreven sector is, is de cultuur ook eerder op de korte dan op de lange termijn gericht. Liever handel nu, dan opbouwen van marktwaarde.

Hiervoor zijn aanwijsbare redenen te noemen. Als eerste het gevoel van onzekerheid waar zowel de veehouderij als de mestverwerkers mee te kampen hebben. Over de omvang van de veestapel, aan welk initiatief een boer zich zou kunnen binden, onduidelijkheid over bestaande en toekomstige technieken, over locatiebeleid, over eisen ten aanzien van borging, professionaliteit e.d., enz. enz.

Een andere reden voor de korte termijn cultuur is de aard van de bedrijven. Het zijn in de vaak bedrijven die van oudsher transporteur of loonwerk zijn, en als extra activiteit mest zijn gaan verwerken.

Bij veehouders speelt dit: mest móet men verwerken, het is een kostenpost, het is negatief, en daar wil men zo snel mogelijk vanaf zijn, zonder veel te hoeven nadenken.

Daarbij komt dat het voor een individuele boer ook interessant kan zijn om juist níet mee te doen met een verwaardingsinitiatief. Zo'n initiatief zet een nieuwe standaard, en de 'vrije handel' past zich qua prijsvoering hierop aan en gaat dan een fractie gunstiger zitten. Het voordeel van de freerider.

## Fraude en dumpen

Het is bekend dat fraude een fors probleem is in het mestdossier. Dat speelt voor de binnenlandse meststromen, maar ook in het internationale circuit. Dit zorgt in de wereld van mestverwerking voor een ongelijk speelveld, en het geeft perverse prikkels. Hiermee belemmert het samenwerking en komt men niet tot een streefbeeld op langere termijn.

Ook binnen de regels is er wel eens sprake van dumpen van mest van slechte kwaliteit. Zo'n affaire zingt dan rond in een gebied (voorbeelden zijn bekend uit zowel Duitsland, Frankrijk als Polen), waardoor andere aanbieders van organische meststoffen direct met 2-0 achterstaan.



## Conclusies

- Op aanbod gerichte sector, te weinig prikkels om tot marktwaarde of sluiten van kringlopen te komen.
- Verdere professionalisering en horizontale samenwerking lijken noodzakelijke randvoorwaarden voor een gedegen marktbenadering.

## § 4. Knelpunt: De mestverwerking zelf

Mestverwerkingsinstallaties zijn divers van opzet, maar in grote lijnen vinden de volgende processen plaats:

- Mechanische scheiding, een dikke (steekvaste) en een dunne fractie ontstaan. Dit gebeurt soms op een boerderij, soms op een separate mestverwerkingsinstallatie.
- Ontsmetten van de dikke fractie (hygiëniseren) om te kunnen exporteren.
- Hygiëniseren kan ook door de dikke fractie te composteren. Hierdoor wordt de fractie verder gedroogd van  $\pm 30\%$  naar 60% droge stof.
- Dunne fractie verder 'ontwateren'. Hierdoor ontstaat een stroom water dat men wil lozen op het oppervlaktewater, en een mineralenconcentraat.
- Soms wordt mest verder gedroogd en tot een korreltje geperst.
- En dan zijn er nog diverse andere technieken als verbranden, pyrolyse, indampen van de dunne fractie, precipitatie van fosfaat, enzovoorts. Sommige van deze technieken zijn nog in ontwikkeling.
- Vergisten van mest is het produceren van energie (biogas, evt. omgezet tot elektriciteit) uit mest, waarbij het restant (digestaat) gewoon mest blijft.

### Complexe techniek, hoge kosten

Deze technieken worden vooral ingegeven door de twee doelen:

- Het reduceren van het gewicht ('ontwateren'), om transportkosten te beperken.
- Het ontsmetten van mest van ziektekiemen ('hygiëniseren) om markttoegang te krijgen.

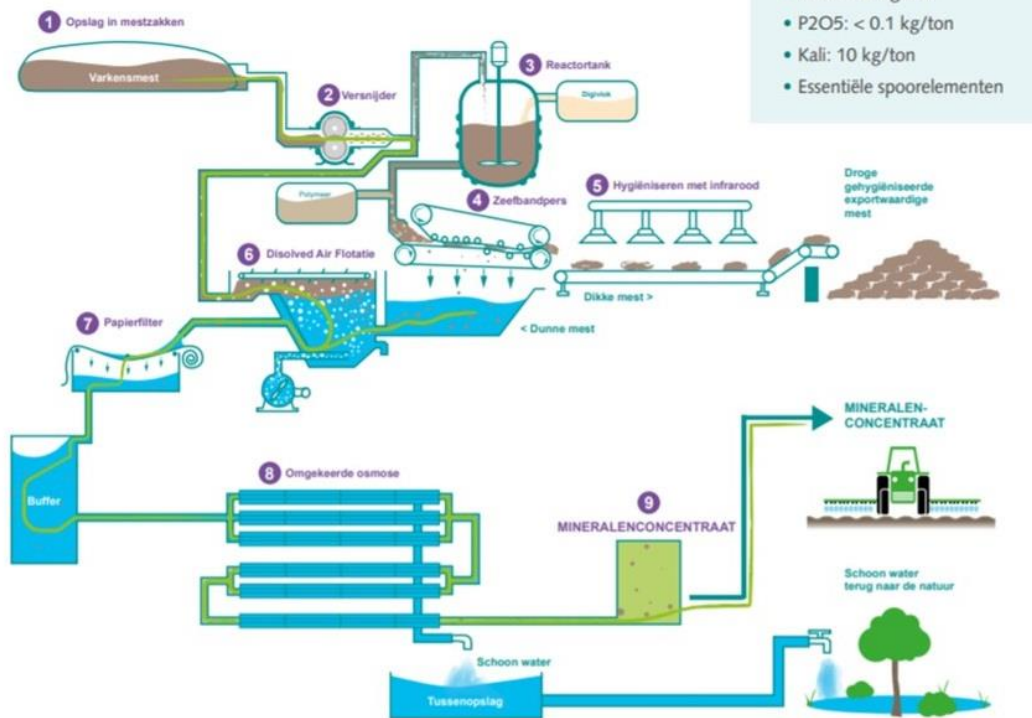
Beide doelen zijn erg belangrijk, maar ze zijn niet gericht op het verhogen van waarde voor akkerbouwers of tuinders, of een andere afzetmogelijkheid.

En dit leidt tot afzetproblemen. Zowel de dikke fractie als het mineralenconcentraat kennen een negatieve verkoopprijs (af fabriek gerekend).

En toch gebruikt men uitermate complexe technologieën.

Onderstaande figuur geeft het proces van boerencoöperatie Merensteyn weer.

## HET PROCES VAN VARKENSMEST TOT MINERALENCONCENTRAAT



Kortom: om twee eindproducten met een negatieve prijs te maken heeft men nodig:

- Complexe techniek.
- Een fors energieverbruik
- Veel managementaandacht. Aandacht die er soms onvoldoende is.

Dit geheel leidt vanzelfsprekend tot afzetkosten voor veehouders (al snel €20 per ton inkomende drijfmest), én tot een moeilijke business case voor de mestverwerker zelf.

Er ontstaat zo een paradoxale situatie: investeert men te veel in de technieken (want de eindproducten leveren het niet op) of juist te weinig (om tot waardevolle eindproducten te komen)?

Het uit zich soms ook in knelpunten op het gebied van overlast of Arbo-omstandigheden (veiligheid, luchtkwaliteit).

### Meer meetgegevens gewenst

De hierboven genoemde technieken zijn overigens wel de meest bewezen technieken in de praktijk. En ook daar zit een knelpunt. In de loop der jaren zijn er allerlei innovatieve ideeën in de wereld gebracht, die achteraf toch niet bleken te functioneren. Ook nu nog wordt de veehouder met enige regelmatig geconfronteerd met een nieuw ei van Columbus. NCM heeft afgelopen jaar kennis gemaakt met ideeën die beweren mest te kunnen verwerken voor €18 euro per ton, €12 per ton, €8 per ton, €4 per ton, en zelfs een opbrengstprijis van €25 per ton ingaande mest. Wat hier allemaal van klopt is moeilijk te staven.

Deze verhalen zijn echter wel fnuikend voor de animo van veehouders om zich te binden aan welk mestverwerkingsinitiatief dan ook.

Ook financiers zijn aarzelend, zowel banken als investeerders. In de regel verlangen ze veel meer zekerheid, en dat is ook logisch. Meer onzekerheid is immers meer risico, en bij meer risico zijn de rendementseisen hoger.

De uitdaging is dus meerledig:

- Opbrengsten verhogen door meer marktgerichtheid
- Kosten omlaag door betere technieken met lagere operationele en logistieke kosten
- Kosten omlaag door robuustere systemen
- Meer technische, operationele en commerciële zekerheid, waardoor lagere rendementen geaccepteerd kunnen worden.

Naast dit soort bedrijfskundige informatie, is zeker ook een knelpunt het ontbreken van voldoende en goed onderbouwde meetgegevens van technische en milieutechnische prestaties. Het gaat dan niet zo zeer om het kunnen benoemen van een BBT (best beschikbare techniek). Een BBT is arbitrair, want technieken vergelijken is ook appels met peren vergelijken, waarbij iedere optie zijn eigen voordeel heeft. Het gaat wel om het feitelijk weten wat effecten van een bepaalde techniek zijn: efficiënties, verbruik van energie of hulpstoffen e.d., en emissiecijfers naar lucht (NH<sub>3</sub>, fijnstof, geur) en water. Een groen label-systeem bestaat nog niet voor mestverwerkers.

## Innovatie komt moeilijk tot stand

Hoe zijn deze mestverwerkingssystemen ontstaan? Volgens deskundigen vooral door te kopiëren uit andere sectoren, met name de waterzuivering. “Hé, dat apparaat zou ook wel eens voor mestverwerking kunnen werken.” De vraag is echter of dit een juist uitgangspunt is. Zo is mest veel geconcentreerder (een factor 100) dan afvalwater, en het bevat andere (organische) bestanddelen. Ook is mest geen afvalwater maar een bron van plantenvoeding. Oplossingen om tot kostenverlaging te komen worden veelal gezocht in een hogere capaciteit, maar zo lang de eindproducten geen waarde hebben heeft ook dat zijn grens.

Technische innovatie is gewenst om tot betere prestaties te komen. Dit komt echter zeer moeizaam tot stand. Technieken die 15 jaar geleden als veelbelovend werden bestempeld, zijn nog steeds ‘veelbelovend’. Hierbij zijn de volgende aandachtspunten te benoemen:

1. (Nieuwe) technologieën kwalitatief naar een hoger plan trekken, professionaliseren.
2. Nieuwe technieken verder brengen naar commerciële toepassingen. Een idee strandt vaak in de kiem, omdat er geen geld en tijd gegund wordt om uit de ideefase te komen: subsidies gaan naar ‘abstracte ideeën’ en niet veel verder. Door het MKB-karakter van zowel mestverwerkers als techniekleveranciers stranden ideeën die niet concreet genoeg zijn.
3. Een belangrijk deel van deze stap is het ‘vallen en opstaan’. Denk aan een fysieke faciliteit waar je in de praktijk kunt testen en verder ontwikkelen. Immers, vanaf een bureau of laboratorium is het onmogelijk alle praktische gevolgen en bijeffecten vooraf in beeld te hebben.
4. De twijfel is er echter of de huidige actoren in de sector hiervoor open staan. Zijn ze bereid om kennis te delen en aan open innovatie te doen? Deze MKB-bedrijven zien elkaar vooral als concurrent en denken en hopen de ander te slim af te zijn. De mestverwerkers zelf lijken overigens wel degelijk van elkaar te willen leren.
5. Verder zijn onderzoekers er soms te weinig op gericht om een praktijkoplossing te vinden. En kennisprojecten lopen te vaak langs elkaar af. Een breed gedragen innovatieagenda, opgebouwd door overheid en bedrijfsleven gezamenlijk (en minder door de uitvoerders van kennisprojecten zelf) helpt hierbij.
6. Probeer je in gesubsidieerde kennisprojecten ook niet af te laten leiden naar niche-oplossingen die qua volume de oplossing niet zullen brengen (kleding of bloempotjes uit vezels uit mest).
7. Er wordt te weinig gebruik gemaakt van andere kennisinstellingen dan de agrarische. Wellicht zijn er technieken beschikbaar die beter passen maar nog niet in beeld zijn.
8. Hoe kunnen we de markt bij de technologie brengen?
9. Andere sectoren. Er wordt te weinig cross-sectoraal gedacht. Een voorbeeld zijn de rioolzuiveraars: “Deze hebben middelen en de professionaliteit, en hebben deels gelijke

TRL	9	Commercialized
	8	Pre-production
	7	Field Test
	6	Prototype
	5	Bench / Lab Testing
	4	Detailed Design
	3	Preliminary Design
	2	Conceptual Design
	1	Basic Concept

uitdagingen. Ze innoveren ook, bijvoorbeeld in de grondstoffenfabriek ([www.efgf.nl](http://www.efgf.nl)). Is er synergie, of kan men leren van elkaar?”

10. Weinig aandacht voor organisatorische innovatie. Hoe kunnen we in horizontale en verticale samenwerking verder komen?

### Kennisniveau adviseurs

Het kennisniveau rondom de mestverwerkers is onvoldoende: “Adviseurs van mestverwerkers komen uit de stallenwereld en denken dan ook verstand te hebben van mestverwerking. Dit geldt voor zowel het technische als het milieutechnische advies”.

Ook ambtenaren van gemeentes zijn vaak onvoldoende op de hoogte en weten de weg naar bijvoorbeeld een omgevingsdienst niet te vinden.

Het ontbreekt ook aan meetgegevens. Regelmatig wordt opgemerkt dat dezelfde rapporten veelvuldig terugkomen bij vergunningsaanvragen e.d., terwijl deze helemaal niet zo goed onderbouwd en op de situatie toepasbaar zijn.

Regelgeving is erg uitgebreid en voor velen moeilijk te begrijpen. Het gaat om zowel Europese, landelijke, provinciale en lokale kaders, en van waterschappen. Maar het gaat ook om milieubeleid, handelsbeleid, locatiebeleid, e.d.

### Een aantal door mestverwerkers geuite praktische problemen

Mestverwerkers klagen met enige regelmaat over wettelijke voorwaarden in hun dagelijkse praktijk.

Als eerste noemt men dan het zogenaamde fosfaatgat: als ze mest verwerken moeten ze zowel de aan- als afvoer registreren. Er blijkt dan, volgens een aantal van hen, minder afgevoerd te worden dan aangevoerd, hoe netjes ze het ook willen doen. Dit verschil kan per monster oplopen tot wel 30% (met grote verschillen tussen de verschillende laboratoria), en op jaarbasis noemt men een fosfaatgat van 5 à 10% - met gevaar voor torenhoge boetes.

Vanwege fraudebestrijding ingevoerde maatregelen als onafhankelijke monsternamen of wegen zo dicht mogelijk bij het laadadres, worden als kostenverhogend en onwerkbaar bestempeld.

De verplichting tot AGR-GPS in de vrachtauto's werkt ook kostprijsverhogend, maar vooral is het probleem dat buitenlandse vrachtauto's eenvoudigweg niet meer beschikbaar zijn. De sector geeft aan alternatieven te kennen (ECRM) die in hun ogen net zo fraudebestendig zijn.

## Conclusies

- Technieken zijn complex en duur zonder dat ze leiden tot waardevolle eindproducten.
- Mestverwerking wordt omgeven door te veel onzekerheden, die zowel technisch, milieutechnisch, commercieel als maatschappelijk van aard zijn.
- Te laag kennisniveau en te weinig professionaliteit in en om de sector op diverse fronten.
- (Marktgerichte en technische) innovatie is nodig, maar komt moeilijk tot stand.
- Deze uitdagingen vereisen professionaliteit die door de MKB-ondernemers in de sector moeilijk realiseerbaar is.



## § 5. Knelpunt: de locatie

Mestverwerking draagt bij aan een beter milieu en het sluiten van kringlopen, maar moet wel op een specifieke locatie plaatsvinden. Dit zal lokaal gevolgen hebben, denk aan uitstoot naar de lucht of lozingen op het oppervlaktewater, overlast voor de omwonenden, of in zijn algemeenheid een onbehaaglijk gevoel bij de bevolking.

Naast feitelijke uitdagingen zijn twee aspecten van belang in deze discussies: te veel emotie, en te veel onduidelijkheid.

### Lozingen op het oppervlaktewater

Drijfmest bestaat voor ruim 90% uit water. Water vervoeren kost veel energie en geld, is dus onzinnig, en daarom willen mestverwerkers vrijwel altijd 'ontwateren'. Dit overtollige water wil men dan kunnen lozen op het oppervlaktewater.

Om te kunnen lozen mag het te lozen water 'geen' negatief effect hebben op het milieu. Hier ontstaan twee knelpunten:

Ten eerste is er onbegrip dat verschillende locaties met verschillende lozingseisen te maken hebben. Deels is dat zo omdat de impact van een lozing op een klein beekje natuurlijk veel groter is dan op een groot waterlichaam. Uiteenlopende normen zijn dus logisch.

Dat neemt overigens niet weg dat in de sector dit als onredelijk bestempeld, met name omdat verschillende waterschappen verschillende normen hanteren, en omdat men vindt dat er met twee maten wordt gemeten. Bij dit laatste wijst men stevast naar de RWZI's.

Het tweede knelpunt is lastiger: men weet niet zo goed wat men kan accepteren. Dit heeft twee componenten: 1) onduidelijkheid over parameters en normen, en 2) onduidelijkheid over technieken.

Ad 1): van een aantal parameters, dat wil zeggen: ongewenste stoffen die we niet in het milieu terug willen zien, zijn überhaupt nog geen normen bepaald. Die noemt men voorzorgparameters, en dan moet men denken aan virussen, bacteriën, endotoxines, antibiotica en dergelijke.

Het ontbreken van deze normen is een extra rem voor medewerking van een lokale autoriteit bij vergunningsaanvragen, al dan niet door gezaaide twijfels bij bezwaarmakers: "Want als je niet eens weet wat de gevolgen zijn, hoe kan je dan medewerking verlenen?"

Soms zijn er wel normen, maar wordt ervan betwijfeld of ze goed onderbouwd zijn. Ze kunnen dus te scherp zijn (nadeel: praktische en goed werkende oplossingen worden niet toegelaten, waardoor de sector met onnodig hoge kosten wordt opgezadeld) of niet scherp genoeg zijn (nadeel: milieuschade).



Ad 2): het is onvoldoende duidelijk hoe goed de verschillende 'ontwatertechnieken' werken. Blijven er toch residuen uit de mest achter in het uitgefilterde water? Met dit gegeven wordt verschillend omgegaan. Een voorbeeld is Waterschap Aa en Maas. Hier kwam een aanvraag waar een initiatiefnemer met een MBR (Membraanbioreactor, een techniek die vaak bij rioolzuiveringsinstallaties wordt gebruikt) wou werken. Het waterschap gaf aan niet te weten wat deze techniek doet. Van de techniek 'omgekeerde osmose' wist men het beter, en die techniek werd aan de ondernemer verplicht gesteld – zonder te weten of die techniek nu beter of slechter werkt.

Overigens heeft de ondernemer in kwestie toen een ondergrondse pijp onder het beekje door laten aanleggen naar een kanaal toe, en van Rijkswaterstaat wel een lozingsvergunning gekregen.

### Uitstoot naar de lucht

Net zoals het voor lozingen op het water de milieueffecten niet goed onderbouwd zijn, is dat ook voor emissie naar de lucht zo.

Van ammoniak en fijnstof is niet duidelijk of luchtwassers wel doen wat berekend wordt. Er zijn wel erkende luchtwassers, maar deze zijn voor stallen erkend. Mestverwerking (met varianten daarbinnen) is echter anders, en extrapoleren van cijfers is "pure luchtfietserij", aldus een deskundige. Luchtwassers zouden apart ingeregeld moeten worden, want hoe is de relatie tussen verblijftijd in de wasser en rendement? De componenten in de lucht, de temperatuur, de relatieve luchtvochtigheid e.d., ze zijn allemaal anders: wat betekent dat? Ook is leklucht een item: de onderdruk is lager dan in stallen, en deuren gaan vaker open en dicht.

Ook worden technieken soms gecombineerd, en één plus één hoeft geen twee te zijn.

Een ander aspect is geur. Ook dat is natte vingerwerk, volgens deskundigen: "Een adviesbureau rekent uit dat er x geureenheden worden uitgestoten, en op basis hiervan wordt een vergunning afgegeven. Een betere onderbouwing is er dan niet, en naderhand komen er dan toch klachten. Die klachten worden soms wel en soms niet bevestigd door metingen."

Soms komt dit omdat er andere stoffen vrij komen, waar geen rekening mee is gehouden (in die berekeningen). Stoffen die bijvoorbeeld niet in een waterige fase terechtkomen bij een luchtwasser. Die stoffen verwacht je niet, maar ze zorgen wel voor overlast.

## Volksgezondheid

Waar misschien wel de meeste weerstand bij de bevolking door wordt veroorzaakt is de angst voor zoönoses, antibiotica-resistente bacteriën, endotoxinen, fijnstof, residuen van diergeneesmiddelen en dergelijke. Ernstige crises als BSE, Ehec of Q-koorts hebben de aandacht hiervoor vergroot, en hebben vertrouwen doen omslaan in wantrouwen. Dit wordt versterkt door politiek getinte uitlatingen door personen die als opinieleider worden gezien, zoals huisartsen.

Vanuit de veehouderij kunnen pathogenen verspreid worden in het water, in de bodem, in de lucht of in het voedsel. Dat kan ook via de mest.

Via mestverwerking worden de meststoffen in de regel ontsmet (volgens Europese richtlijnen (1069/2011)). Hierdoor wordt de verspreiding van ziektekiemen dus voorkomen of in ieder geval enorm beperkt, en is er dus een positieve bijdrage.

De zorgen richten zich echter op de mestverwerkingslocatie zelf, wat wordt er vanuit deze locatie verspreid?

Hiernaar is onderzoek gedaan, o.a. door WUR en door het kennisplatform veehouderij en humane gezondheid. Hun analyses blijven echter steken in kwalitatieve beschouwingen ('het zou kunnen voorkomen') en geven daardoor ook weinig objectieve informatie over risico's. En juist daar zit weer die onzekerheid, want hoe groot is het risico? Er zijn deskundigen die een ware rampspoed voorspellen, maar er zijn ook deskundigen die beweren dat het houden van een kat als huisdier veel risicovoller is. Beide stellingen zullen onvoldoende onderbouwd zijn. Maar hoe het wel zit? We weten het niet.

Deze onduidelijkheid, het niet kunnen duiden van werkelijke risico's en niet verder komen dan eventualiteiten, zorgen voor angst en weerstand, bij de bevolking en bij het verlenen van een omgevingsvergunning. Ook is het dan moeilijk om gericht maatregelen te nemen. Een 'potdicht-principe' lijkt een ultieme oplossing, maar is dat voldoende en is het ook nodig?

## Vergunningstrajecten

Jarenlange en zeer kostbare procedures zijn eerder regel dan uitzondering in mestverwerkingsland, al zijn er ook situaties waar trajecten relatief soepel verlopen. Met jarenlang wordt bedoeld: meer dan tien jaar, en met zeer kostbaar wordt bedoeld: tonnen tot ruim meer dan een miljoen euro, voordat de eerste steen is gelegd. Dat zijn zeer zware opgaves voor initiatiefnemers – en dat in onzekere omstandigheden.

Het is zo dat de mestverwerkingsplicht landelijk is opgesteld, en dat lokaal de omgevingsvergunning moet worden afgegeven. Lokaal kan men een afweging maken dat het op die plek niet past. Oftewel: NIMBY – Not In My BackYard, aldus diverse deskundigen uit zowel de publieke als private wereld.

Het eerder genoemde ontbreken van meetcijfers, van professionaliteit en van deskundigheid bij adviseurs helpen hier niet bij, om het eufemistisch te stellen.

Provinciaal beleid speelt hier doorheen. Bijvoorbeeld in Noord-Brabant is een locatiebeleid vastgesteld waar men twee keuzes heeft: ofwel op de boerderij kleinschalig verwerken (de facto bewerken), ofwel op een industrieterrein grootschalig verwerken. Het tussenniveau, dat van groepen boeren of loonwerkers, is uitgesloten. Juist dat niveau is de gangbare praktijk, en dit zijn de ondernemingen die het voortouw willen nemen. Waar de praktijk zich autonoom naar ontwikkeld heeft – dit zal zijn redenen hebben – is dus niet meer mogelijk.

### De samenleving

Een burger heeft veelal een zeer ongemakkelijk gevoel wanneer iemand een mestverwerkingslocatie in zijn buurt wil bouwen. Er worden associaties gemaakt met Q-koorts, longontsteking, stank, fijnstof, bio-industrie. Mensen worden angstig van de gedachte dat zo'n activiteit bij hen gaat plaatsvinden: "Kan ik nog wel veilig buiten lopen zonder ziek te worden?". Ook kan een bezwaar heel direct zijn: "Mijn huis wordt een ton minder waard als hierachter een mestfabriek komt."



Maar toch is dat niet alles. Wat ook meespeelt is dat een behoorlijke groep van de bevolking een ander beeld heeft van de landbouw, het beheer van het buitengebied en de voedselvoorziening, dan de sector zelf. Zij geloven dat kleinschalige oplossingen – lokale kringlopen zonder industrie – de beste borging is voor een duurzame wereld.

Dat dit moeilijk strookt met een verstedelijkende wereld met multinationale retailers en dergelijke doet weinig af aan hun overtuiging op lokaal niveau.

Anderen hebben weer principieel bezwaar tegen het exploiteren van dieren (dierenrechten e.d.), en zeker om dat op grote schaal te doen.

Weer anderen vinden dat het buitengebied primair een andere functie heeft dan de landbouw. Grootschalige, industriële gebouwen passen hier niet in. Het platteland moet een oase van rust zijn, en geen 'landscape of fear'.

Voor deze ideologieën komen mensen in actie. Sommigen beschouwen zichzelf als een soort Robin Hood, strijdend voor het algemene belang. Hier gaan ze heel ver in, en een enkel individu of een kleine groep mensen hebben dan een onevenredig grote invloed.

Nogal eens speelt hier nog doorheen dat personen of NGO's een eigen belang hebben (als commercieel adviseur, om zich te kunnen profileren) en daardoor extra volhardend zijn in hun standpunten.

De weerstand vanuit de bevolking kent dus een breed scala aan rationale, irrationele en ideologische motivaties, maar het is allemaal weerstand.

Hoe beïnvloedt dit de algemene opinie, wat haalt de krantenkoppen?

En met wie denkt de lokale overheid het meeste mee?

### **Dialogoog**

Het klinkt zo mooi: we gaan de dialoog aan.

Echter: als je in een patstelling zit, dan heeft een dialoog weinig zin. Sterker nog, dat werkt averechts. Hier ligt een aantal psychologische processen ten grondslag:

- Meer informatie leidt tot meer tegenargumenten
- Meer transparantie leidt tot meer onzekerheden
- Door meer dialoog worden meer mensen bij de discussie betrokken, het verspreidt zich.
- Vereenvoudiging van de materie leidt tot one-liners en emotionele statements
- Volharding versterkt zichzelf, doordat alles negatief wordt geïnterpreteerd en een negatieve stemming wordt verspreid.

Een dialoog is daarom geen doel op zich. Het beste is om vanuit een proactieve houding een gesprek aan te gaan. Op dat moment zijn nut, noodzaak, en afwegingen nog in redelijkheid te beschouwen. Voorkomen van patstellingen is beter dan genezen.

### **Positionering door de sector**

In de veehouderij en ook in de mestverwerking gaat men er soms prat op om gezien te worden als de sector die reststromen wegwerkt. Dit is natuurlijk waar en positief, maar het is ook een onderdeel van het imago van een afvalverwerker.

Als het gaat om mest, blijft de sector denken in het oplossen van problemen. Een fosfaatoverschot exporteren laat de buitenwereld denken "O, fosfaat is dus ongewenst". Een andere benadering is je te profileren als producent van natuurlijke, organische plantenvoeding en bodemverbeteraars, met gesloten kringlopen en een beter milieu.

Dan wordt de maatschappelijke waarde duidelijk, dan ziet men dat de bedrijven iets toevoegen. Het is het verschil tussen 'moeten gedogen' en gewenst zijn. En dan kan men ook denken in 'wat kan?' in plaats van 'wat moeten we accepteren?'

## Conclusies:

- Risico's van mestverwerkingslocaties voor milieu en overlast zijn onvoldoende onderbouwd. Kennisniveau kan beter.
- Maatschappelijke discussies worden te sterk bepaald door emotionele uitlatingen die appelleren aan onzekerheden en angsten, en worden vertroebeld door andere meningen over de veehouderij.
- De sector profileert zich als een probleem.

## § 6. Suggesties voor verbetering

### Samenvatting knelpunten

1. Op aanbod gerichte sector, te weinig prikkels om tot marktwaarde of sluiten van kringlopen te komen.
2. Verdere professionalisering en horizontale samenwerking lijken noodzakelijke randvoorwaarden voor een gedegen marktbenadering.
3. Technieken zijn complex en duur zonder dat ze leiden tot waardevolle eindproducten.
4. Mestverwerking wordt omgeven door te veel onzekerheden, die zowel technisch, milieutechnisch, commercieel als maatschappelijk van aard zijn.
5. Te laag kennisniveau en te weinig professionaliteit in en om de sector op diverse fronten.
6. (Marktgerichte en technische) innovatie is nodig, maar komt moeilijk tot stand.
7. Deze uitdagingen vereisen professionaliteit die door de MKB-ondernemers in de sector moeilijk realiseerbaar is.
8. Risico's van mestverwerkingslocaties voor milieu en overlast zijn onvoldoende onderbouwd. Kennisniveau kan beter.
9. Maatschappelijke discussies worden te sterk bepaald door emotionele uitlatingen die appelleren aan onzekerheden en angsten, en worden vertroebeld door andere meningen over de veehouderij.
10. De sector profileert zich als een probleem.

De conclusies in dit rapport zijn wellicht wat te scherp geformuleerd, omdat het beeld in de sector van mestverwerking en mestverwaarding diffuser is dan hoe het hier is geschetst. Er zijn zeker situaties waar wel degelijk marktgericht wordt gewerkt, waar professioneel wordt gewerkt en waar er draagvlak is. Zo is de situatie voor pluimveemest in het geheel niet te vergelijken met die van varkens- of rundveemest. Maar zelfs bij redelijk vergelijkbare bedrijfsomstandigheden en op korte afstand van elkaar kunnen verschillen groot zijn. Het doel van dit rapport is om de belangrijkste uitdagingen goed te duiden, en van hieruit een beeld te vormen hoe we de mestverwaarding kunnen helpen een stap verder te komen, en daarmee een bijdrage leveren aan een circulaire, milieuvriendelijke en economisch sterke landbouw. Waar de juiste prikkels en motivatie ervoor zorgen dat organische meststoffen de waarde krijgt die ze verdient.

## Suggesties voor verbetering

Om mestverwaarding een impuls te geven moet op de eerste plaats aansluiting gezocht worden bij het karakter van de sector. Het is een sector waar de marges klein zijn, en ondernemers heel hard moeten werken om aan alle opgaves te kunnen voldoen. Dit speelt zich af in een context van grote onzekerheid, en waar de braafste jongetjes van de klas zeker niet beloond zijn geweest in de concurrentieverhoudingen.

De bedrijven doen wel degelijk forse investeringen, maar zijn toch relatief kleinschalig. Een redelijk grote verwerker van 100.000 ton inkomende mest zal zijn werk doen met bijvoorbeeld 4 medewerkers: twee personen voor de operatie, een administratief medewerker en een bedrijfsleider / directeur die al het andere werk doet. Voor dit soort bedrijven is het moeilijk om zelfstandig te investeren in de markt of in innovatie, of om kennisprojecten op te starten.

Toch typeert dat het leeuwendeel van de ongeveer 150 erkende mestverwerkers.

Ook leveranciers van technologie zijn kleinschalig. Dit betreft een klein aantal bedrijven die vooral de rol van engineer op zich nemen: men kijkt naar bestaande technologie, al dan niet bewezen, en past die toe op een specifieke situatie. Er gebeurt zich overigens wel een aantal grotere bedrijven op deze technologiemarkt, maar ook zij hebben geen grote ervaring met mest en de sector.

Kijkend naar de geconstateerde knelpunten, dan zouden suggesties kunnen zijn:

- Ondersteunen van afzetbevordering in internationale markten via verkenningen, veldproeven e.d. Bijvoorbeeld via Europese projecten die meerdere jaren duren.
- Een grotere rol van de (grootschalige) agribusiness in het thema mestverwaarding.
- Een systeem ontwikkelen waarbij het gebruik van circulaire grondstoffen wordt beloond. Niet alleen groene energie ondersteunen, maar ook circulaire grondstoffen.
- Ontwikkelen van certificering of verificatie van technologieën, en bedrijven helpen om deze te implementeren, bijvoorbeeld in de (zeer dure) onderbouwing van meetgegevens.
- Studieclub-achtige activiteiten voor mestverwerkers helpen opzetten. Focus van kennisprojecten op het oplossen van praktische knelpunten.
- Innovatieondersteuning meer toespitsen op de in dit rapport genoemde belemmeringen.
- Cross-sectorale uitwisseling bevorderen, zowel bij kennisinstituten als privaat.
- Serieus luisteren naar praktische knelpunten (bijv. fosfaatgat).
- Onafhankelijke, proactieve en voor de burger toegankelijke informatievoorziening ontwikkelen.

Deze suggesties zijn vrijblijvend opgesteld en dienen als stof voor een verder gesprek. Aan een aantal van deze ideeën wordt overigens al gewerkt.

## § 7. Geraadpleegde bronnen:

NCM heeft contacten met tal van personen en organisaties bij mestverwerkers, in de landbouw en agribusiness, bij kennisinstellingen en bij overheden, in binnen- en buitenland. Specifiek voor deze studie zijn gesprekken gevoerd met:

- Bestuur en adviseurs coöperatie AGroGas u.a., coöperatie van boeren die een mestverwerking willen bouwen in Varsseveld.
- Een gesprek met Dumipro, de vorig jaar gestichte belangenvereniging voor mestverwerkers (7 leden). Gesproken met:
  - o Claudia van Genugten (Tontrans (mestdistributie) en Orgamex (mestverwerking))
  - o Roel Keursten, als zelfstandige werkzaam voor o.a. Agro America (mestverwerking)
  - o Gera Swinkels, Eraspo (mestverwerker)
  - o Henk Willems, eigenaar Agro America (mestverwerker) en VP Hobe (leverancier mestverwerkingstechnieken)
  - o Hugo Vries, eigenaar Sofetra (exporteur organische meststoffen naar Frankrijk) en zelfstandig adviseur
- Dries van den Elzen, senior adviseur Agrifirm Exlan
- Herman Litjes, Senior beleidsadviseur ZLTO
- Peter Schepers, senior adviseur Agrifirm Exlan
- Fred Stouthart, Adviseur Omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant
- Ton Vermeer, Beleidsmedewerker Landbouw Provincie Noord-Brabant
- Dhr. Jan de Wilt, beleidsadviseur onderzoek en innovatie ministerie LNV, coauteur van de rapporten 'Markt voor Mest 2011' en 'Markt voor Mest 2015'.

Tevens is het besproken in de NCM expertgroepen 'Markt' en 'Omgeving'.

Samenstelling NCM Expertgroep Markt:

- Hans Bluemink, Olmix
- Leon Fock, Culterra
- Claudia van Genugten, Orgamex
- Rembert van Noort, ZLTO
- Harm Smit, ministerie LNV
- Johan Temmink, ForFarmers (hij was tijdens deze bespreking verhinderd)
- Bart Verhees, POV/varkensboer/mestverwerker
- Hans Verkerk, Cumela Nederland



#### Samenstelling NCM Expertgroep Omgeving:

- Jan van Bergen, Ministerie LNV
- Wim van der Hulst, Waterschap Aa en Maas
- Bart van Moorsel, provincie Gelderland
- Mark Pijnenburg, Omgevingsdienst Brabant Noord
- Jan Schellekens, Agrifirm Exlan
- Michael van de Schoot, specialist bodem, water en lucht LTO Nederland

#### Geraadpleegde literatuur:

- Boosten, G.G.M. en De Wilt, J.G., 2011, Markt voor Mest 2011
- Boosten, G.G.M. en De Wilt, J.G., 2015, Markt voor Mest 2015
- De Haan, J. et al. 2018, Effect van organische stofbeheer op opbrengst, bodemkwaliteit en stikstofverliezen op een zuidelijke zandgrond. Resultaten van de gangbare bedrijfssystemen van het project Bodemkwaliteit op zand in de periode 2011-2016. WUR rapport WPR-754
- Hijbeek, R. et al, 2017, Do organic inputs matter – a meta-analysis of additional yield effects for arable crops in Europe, in: Plant Soil (2017) 411: blz. 293-303.
- Hoeksma et al, Mest en pathogenen, in: vakblad H2O-online 3 maart 2016
- Kennisplatform Veehouderij en humane gezondheid, 5 februari 2019, Mest en Mestverwerking – editie 2
- Nederlands Centrum voor Mestverwaarding, 2018, Landelijke inventarisatie export en verwerking dierlijke mest 2018.
- Termeer, C., Breema, G., Van Lieshout, M. en Pot, W. 2009. Why more knowledge could thwart democracy: configurations and fixations in the Dutch mega-stables debate.
- Vlaams Coördinatiecentrum voor Mestverwerking, 2018, Visiedocument VCM

## § 8. Over NCM

In 2018 is stichting Nederlands Centrum voor Mestverwaarding (NCM) van start gegaan. NCM is een samenwerkingsverband tussen overheden en het agrarische bedrijfsleven en heeft als taak uit te groeien om als kenniscentrum uit te groeien tot het centrale Nederlandse aanspreekpunt op het gebied van verwerking en valorisatie van mest.

Met de oprichting van het NCM hebben de publieke en private partijen ervoor gekozen om vanuit coördinatie gezamenlijk aan kennisvraagstukken rond mestverwaarding te werken. Specifiek zijn in het plan van aanpak de volgende taken benoemd:

1. Bouwen van een **kenniscentrum**. NCM verzamelt, duidt en rubriceert de aanwezige kennis, beoordeelt deze op relevantie en stelt die beschikbaar. De website [www.mestverwaarding.nl](http://www.mestverwaarding.nl) is hierbij een belangrijk medium.
2. Verzorgen van **informatieoverdracht**. Regelmatig informeert NCM de betrokkenen met nieuwe informatie, onder anderen via een wekelijkse nieuwsbrief. NCM geeft gevraagd en ongevraagd bijdragen aan organisaties, overlegstructuren e.d.
3. Ondersteunen van een vraaggestuurde ontwikkeling van **mestverwaarding**. NCM ondersteunt bedrijven bij het verder ontwikkelen van de afzet van organische meststoffen. Dit kan door het uitvoeren van studies of marktverkenningen, door te informeren over regelgeving of andere thema's maar ook door het helpen wegnemen van barrières om markten te bedienen.
4. Opstellen van een **innovatieagenda**. In samenspraak met deskundigen uit het bedrijfsleven, van overheden en van kennisinstellingen wordt toegewerkt naar een gecoördineerde kennisagenda voor Nederland.
5. Uitvoeren van **projecten**. Partijen werken projectmatig samen op basis van hun behoefte. NCM ondersteunt hierbij door behoeftes concreet te maken in projecten, deze te initiëren, inhoudelijk bij te dragen, coördineren, tijdelijk uit te voeren.
6. Coördineren en bevorderen overleg en **samenwerking**.

Door deze samenwerking en de gezamenlijke stip aan de horizon komen maatschappelijk en economisch betere initiatieven tot stand. Op deze manier draagt het NCM bij aan een circulaire landbouw en wordt de agrarische sector milieuvriendelijker en concurrerder.

Op de website van NCM is een [inhoudelijke voortgangsrapportage](#) geplaatst, met daarin een analyse van de sector en welke projecten inmiddels opgestart zijn.

Op dit moment zijn de financierende organisaties: het ministerie van LNV, LTO Nederland, provincies Gelderland, Noord-Brabant en Limburg, Nevedi, Darling Ingredients en POV.