



## Verslag partnerdag PPS Beter Bodembeheer

Lelystad, 22 november 2018

### 1. Opening partnerdag PPS Beter Bodembeheer

Dirk de Lugt, voorzitter van BO-Akkerbouw opent de partnerdag van de PPS Beter Bodembeheer. Hij geeft aan blij te zijn dat vanaf 2019 BO-Akkerbouw kan participeren en meefinancieren in de PPS.



### 2. Excursie naar Proeftuin Agroecologie en Technologie in Lelystad

Een korte introductie wordt gegeven over de Proeftuin Agroecologie en Technologie en de proeven BASIS en strokenteelt die vanuit de PPS Beter Bodembeheer op de proeftuin worden uitgevoerd. PDF's van de presentaties zijn bijgevoegd.

In de rondgang wordt bij beide proeven stilgestaan evenals het andere onderzoek op gebied van gewasgezondheid (systeemproef BO Groene gewasbescherming), agroforestry en kleinschalige innovatieve mechanisatie (rijpadenploeg en de ecorobotix uit de PPS Smaragd).



### 3. Carrousel Werkpakketten

In drie rondes van ca. 15 minuten werden aanwezigen bijgepraat over de stand van zaken in de werkpakketten en is gediscussieerd over invulling van activiteiten in de resterende twee jaren van de PPS. Hieronder volgt per werkpakket een kort overzicht van de discussies. Zie verder ook de PDF's van de posters met stand van zaken en plannen per werkpakket.



## Werkpakket 1a en 2 Organische stof en bemesting

*Janjo de Haan*

De poster is toegelicht. Vooral is gediscussieerd over het effect van organische stof op uitspoeling en maatregelen in bemesting om tot hogere efficiëntie te komen. De discussie ging o.a. over het effect van variabele bemesting op efficiëntie en uitspoeling. De verwachting van Janjo de Haan is dat hiermee geen grote stappen gezet kunnen worden.

Uit de bespreking kwamen de volgende wensen/acties naar voren:

- Schrijf eens duidelijk uit wat de processen zijn achter organische stofaanvoer en risico's op stikstofverliezen (nitraatuitspoeling en ammoniak- en lachgasemissies) en probeer te duiden wanneer dat mogelijk tot hogere verliezen leidt en wanneer tot lagere. Geef aan wat wel weten en wat de onderzoeksvragen zijn.
- Geef aan wat de potenties zijn van precisielandbouw in bodembeheer. Er worden grote potenties beloofd, maar wat kan waargemaakt worden. De vraag is welke potenties er zijn, welke omvang die hebben en wie profiteert van het effect.

## Werkpakket 1b Sturen op mestkwaliteit

*Paul Galama*

De rapportages over "De maat van mest" en "Mestkwaliteit: Perspectief van mestproducten voor de Nederlandse Landbouwgrond" en de stand van zaken rond ontwikkelen van een analysemethode voor de kwaliteit van de organische stof zijn toegelicht.

De rapportages worden januari 2019 afgerond. Er zijn afbraakcurves voor 5 verschillende mestproducten gemaakt volgens de respiratiemethode die ca. 6 maanden duurt. Eurofins werkt aan een snelle analysemethode, pyrolyse. In 2019 wordt het verband tussen beide analysemethoden onderzocht. Bij voldoende sterke correlatie vindt opschaling naar meer mestproducten plaats. Deze aanpak is akkoord.

Verder is gediscussieerd over het ontwikkelen van een tool. In 2018 zijn een aantal partners gevraagd naar behoeftes. Hieruit kwam nog geen eenduidig beeld naar voren. In ieder geval is er geen behoefte aan een soort datingtool die inzicht geeft in vraag en aanbod. De functionaliteit van een tool wordt in 2019 verder onderzocht. Gedacht wordt aan het inzicht geven in de kwaliteit of economische waarde van verschillende mestproducten.

Met onderzoeker van Open teelten is gediscussieerd over nader onderzoek naar de waarde als bodemverbeteraar en meststof van verschillende mestproducten bij verschillende grondsoorten / bouwplan / gewassen; bijvoorbeeld dikke en dunne fracties, stromest of gecomposteerde houtsnippers met mest. Meer veldonderzoek hiernaar zou zinvol zijn, maar valt buiten de scope van het lopende onderdeel Sturen op mestkwaliteit.

## Werkpakket 3 Gezonde bodem - nuttig bodemleven en beheersing bodempathogenen

*Joeke Postma*

De poster is gepresenteerd. De volgende discussiepunten zijn aan de hand van de poster besproken:

- Het effect van Anaerobe grondontsmetting (ASD) op ziektevermindering werd gepresenteerd. Dit riep verschillende vragen op: Wat doet het met de oogst? Tegen welke pathogenen is het effectief? Hiervoor wordt verwezen naar document <http://edepot.wur.nl/378267>.
- Wat gebeurde er bij de ASD behandeling met dubbele praktijkdosis waar de ziektevermindering wel verdwenen was? Was hier bodemleven verdwenen? Joeke zoekt uit of hier monsters van zijn ingevroren om de microbiologie te onderzoeken.
- Er is interesse in het effect van inundatie op ziektevermindering. Dit gaat begin 2019 getest worden. Hierbij gaat het om zwaardere gronden, terwijl ASD op zandgronden getest is.
- Biohuis gaf aan meer geïnteresseerd te zijn in het stimuleren van ziektevermindering, en niet zo zeer in het effect van forse ingrepen (zoals ASD en inundatie) op ziektevermindering.
- Wat zou het effect van strokenteelt zijn op bodemweerbaarheid?
- In WP1b heeft men van verschillende typen mest de afbreekbaarheid bepaald. Zou interessante samenwerking met WP1b kunnen zijn om het stimuleren van de bodemweerbaarheid met verschillende mesttypen te onderzoeken.
- N.a.v. de complexiteit van het onderwerp bodemweerbaarheid, de vele verschillende ziektes, gewassen en omstandigheden, werd de fundamentele vraag gesteld: Hoe ver is men met kennis en ontwikkeling op het gebied van bodemweerbaarheid op een schaal van 1 tot 10?
- BO Akkerbouw noemt hun financiële bijdrage aan dit onderzoek vanaf 2019. Dit moet bijdragen aan kennis en toepasbare maatregelen voor de praktijk.

## Werkpakket 4 en 7 Plant-bodeminteracties en gewasdiversiteit

*Wiepie Haagsma*

De volgende onderwerpen zijn besproken:

- Wat zijn goede gewascombinaties?
- Wat zijn effecten van gewasdiversiteit op C vastlegging en lachgasemissies?
- Communicatie.
- Meerwaarde mengsels inzichtelijk maken.
- Invloed gewascombi's en gewasmengsels op ziekten en plagen.
- Hoe jaarrond bodem bedekt houden met verschillende gewassen als vorm van gewasdiversiteit.
- Opschaling (strokenteelt) hoe mechanisatie? Hoe ondernemers helpen met stappen zetten?

De volgende acties zijn benoemd:

- Communicatie: Resultaten groenbemesterproeven 2015-2018 van WP4 publiceren met o.a. organische stof productie (mengsels en monoculturen), meerwaarde van mengsels, invloed op ziekten en plagen bovengronds en ondergronds van mengsels en groenbemester als tussengewas om jaarrond de bodem bedekt te houden.
- Organiseren werkbijeenkomsten voor geïnteresseerde boeren rond gewasdiversiteit (WP7) in januari: 1) specifiek strokenteelt, 2) op bio beurs speeddates voor alle vormen gewasdiversiteit.
- Schrijven flyer strokenteelt in de praktijk: hoe dan?
- Opzetten van een Train de trainer project (via POP 3) voor overdracht van kennis rond gewasdiversiteit naar adviseurs.
- Meer samenwerking zoeken met agrotechnologen voor mechanisatie .

## Werkpakket 5 en 6 Grondbewerking en ondergrondverdichting

*Derk van Balen en Jan van den Akker*

In de bespreking van werkpakket 5 en 6 werd de nadruk gelegd op de interactie tussen bodemconserverende grondbewerking en ondergrondverdichting. Er is direct minder kans op ondergrondverdichting wanneer er bovenover geploegd wordt. Ondiep ploegen (ecoploeg) gebeurt in combinatie met bovenover ploegen. Verdichting van de bouwvoor wordt daarmee voorkomen. Verbetering van de bodemstructuur van de bouwvoor kan ervoor zorgen dat dit doorwerkt naar de diepere lagen.

Er zijn verschillende maatregelen denkbaar die ondergrondverdichting kunnen opheffen. Te denken valt aan mechanische oplossingen maar ook aan agressief wortelende gewassen en/of groenbemesters. Naast afzonderlijke maatregelen moet het combineren van maatregelen alle aandacht krijgen.

Het voorkomen van ondergrondverdichting moet aandacht blijven krijgen. In werkpakket 6 wordt dit met een groep van akkerbouwers in samenwerking met loonwerkers opgepakt in samenwerking in een project met Cumela en het CLM. In 2019 zal dit breder worden opgepakt in de communicatie.

Er zijn contacten gelegd met de Deense beheerders van <http://www.soilcompaction.eu>, waarop de applicatie Terranimo draait, waarmee interactief een bodemvriendelijk bandenuitrusting kan worden gekozen. Onderwijsinstellingen en sommige loonwerkers en agrariërs maken hier gebruik van. De bedoeling is om een Nederlandse versie van de grond te krijgen en samen te werken in de verdere ontwikkeling van Terranimo. NB dit onderzoek spoort met een samenwerkingsproject met de SuikerUnie, IRS, LTO, Fedecom en Cumela.

Lopende is een evaluatie van de effecten van beter bodembeheer op het voorkomen en herstel van ondergrondverdichting in de Systeemproeven. Gemeten worden de bodemfysische eigenschappen en de evaluatie vindt o.a. plaats m.b.v. modellen. Dit betreft de systeemproeven in Lelystad en Vredepeel. Dit is in 2018 deels uitgesteld door verhuizing van de labfaciliteiten in Wageningen, maar zal nu in 2019 plaatsvinden.

Er is een kans dat een perceel met verdichtingsproblemen beschikbaar komt voor demonstratie of proeven. Er wordt een plan opgesteld met maatregelen (bestaande en innovatieve) die getest kunnen worden. Dit wordt met de werkpakketteams gecommuniceerd.

## Werkpakket 8 en 9 Meten en advies

*Leendert Molendijk*

De poster is gepresenteerd. Onderstaand de hoofdlijnen uit presentatie en discussie:

- Minimale dataset is nodig als basis onder gerichte aanpak bodem kwaliteit.
- Validatie van methoden is verantwoordelijkheid van aanbieders. Zij moeten daarop worden aangesproken. Ringonderzoeken zijn een optie.
- Bodemkwaliteitsplannen kunnen het instrument zijn om tot een integrale aanpak van bodem te komen.
- Zowel telers als hun adviseurs kennen maar heel weinig mensen die de brede kennis hebben om tot een integrale aanpak te kunnen komen.
- Onderwijs schiet hier ernstig tekort.
- Er zou een opleiding moeten komen voor de erkende bodemadviseur. Concept ; 'train de trainer'.
- Er lopen zeer veel initiatieven op bodem, zowel op nationaal als regionaal niveau. Het is van belang dat er vanuit deze PPS aansluiting wordt gezocht met deze initiatieven.

- ZLTO gaf aan volgend jaar met 300 telers rond de tafel te willen om bodemkwaliteit tegen het licht te houden.

Concrete opdracht is zicht te krijgen op al deze bodem initiatieven en te bezien of vanuit deze WP's kennis kan worden aangeleverd.

## Werkpakket 10 Communicatie

Tijdens de carrousel was er geen belangstelling voor werkpakket rond communicatie.

## Lange termijn systeemprouven

Tijdens de carrousel was er geen belangstelling voor de systeemprouven. De jaarverslagen 2017 van de prouven zijn bijgevoegd.

## 4. Opening middagprogramma partnerdag

*Michel Berkelmans, directeur Agro- en Natuurkennis Ministerie LNV*

Na afloop van het werkbezoek van Jan-Kees Goet, Secretaris Generaal LNV aan de Proeftuin Agroecologie en Techniek, bezocht de directeur Agro- en Natuurkennis Michel Berkelmans de partnerdag van de PPS Beter Bodembeheer. In een korte toespraak gaf Berkelmans het grote draagvlak voor deze PPS bij LNV aan. De inleiders in de PPS gaven Berkelmans de boodschap mee om bodemonderzoek niet teveel te versnipperen over verschillende initiatieven en beleidsdossiers.



## 5. Stand van zaken PPS Beter Bodembeheer

*Wijnand Sukkel, Coördinator PPS Beter Bodembeheer*

Wijnand Sukkel heeft de stand van zaken van de PPS Beter Bodembeheer toegelicht, zowel inhoudelijk als organisatorisch. Een PDF van zijn presentatie is bijgevoegd.

## 6. Pitches van partners in de PPS Beter Bodembeheer

Er zijn 3 korte presentaties gehouden door partners over hun rol en activiteiten in de PPS Beter Bodembeheer. PDF's van de presentaties zijn bijgevoegd:

- Marianne Hoogmoed, Van Iperen
- Roy Michelsen, BV ERF
- Petra van Vliet, Eurofins Agro

## 7. Workshops koppeling PPS Beter Bodembeheer met maatschappelijke thema's

In vier workshops is besproken hoe de koppeling tussen de PPS Beter Bodembeheer en enkele actuele maatschappelijke thema's verbeterd kan worden.

### 1. Klimaat

Bij klimaat gaat het enerzijds om mitigatie: uitstoot van broeikasgassen voorkomen en anderzijds om adaptatie: aanpassing aan gevolgen van klimaatverandering zoals verzilting, verdroging, wateroverlast.

Het is belangrijk om goed te meten om goed inzicht te krijgen in de situatie: grondwater, bodemvocht, emissies, koolstofopslag. Nieuwe technieken en sensoren kunnen helpen dit goed en goedkoop te doen. Op basis daarvan kunnen maatregelen genomen worden. ZLTO heeft projectidee om gebiedsgericht veel intensiever te meten voor beter beheer van bodem en water.

Maatregelen die verder onderzocht kunnen worden zijn

- Koolstofopslag in diepere bodemlagen (onder de bouwvoor) voor koolstofopslag
- Agroforestry voor koolstofopslag
- Verbeteren waterbeheer (peilgestuurde drainage) voor beter waterbeheer zowel bij droogte als wateroverlast
- Diepwortelende gewassen en groenbemesters voor betere infiltratie en wateropslagcapaciteit

De lopende activiteiten in de PPS kunnen beter gekoppeld worden aan klimaatdoelstellingen zoals organische stof, ondergrondverdichting en grondbewerking.

BO-Akkerbouw heeft ook een klimaatagenda waarbij ze wil inzetten op koolstofopslag en precisielandbouw.

### 2. Kringlooplandbouw/Circulaire landbouw

Bodem speelt een cruciale rol in Kringlooplandbouw. In de PPS Beter Bodembeheer wordt al veel aandacht besteedt aan hergebruik van reststromen voor bemesting en bodemkwaliteit. Een aandachtspunt hierbij wel de mogelijke verontreiniging van de bodem door bijv. microplastics, medicijnresten etc. Daarnaast is er behoefte aan kennis rond de vraag: welke soort mest (mineralen samenstelling, kwaliteit organische stof in de mest) moet wanneer (afhankelijk van gewas, grondsoort, bodemkwaliteit) worden aangevoerd?

Verder wordt geconstateerd dat de mestwetgeving belemmerend werkt voor voldoende aanvoer van organische mest. Hierbij wordt wel de kanttekening geplaatst dat het bodemorganische stof gehalte ook goed aangevuld kan worden via gewasresten en groenbemesters.

Geconstateerd werd dat het hele sluiten van de kringloop gefrustreerd wordt door het mestoverschot. Hierdoor heeft mest niet de waarde die het zou moeten hebben en zijn andere (niet mest) reststromen moeilijk te plaatsen. Verder wordt geconstateerd dat het soort mest (drijfmest) niet goed aan de behoeften van de akkerbouw voldoet. Om dit te veranderen zouden vooral de stalsystemen moeten worden aangepast i.p.v. allerlei mestbewerkingstechnieken die mest weer onnodig duur kunnen maken.

Het grootste gat in de nutriënten kringloop is het hergebruik van menselijke reststromen (riool). Hier zou meer aandacht aan besteedt moeten worden. Maar zolang er een mestoverschot is in Nederland is de plaatsingsruimte hiervoor te klein.

### 3. Natuurinclusieve landbouw en Agroecologie

We werken in de PPS Beter Bodembeheer al veel aan bouwstenen voor natuurinclusieve landbouw zoals ontwikkeling systemen voor gereduceerde grondbewerking, keuze en effecten van groenbemesters, biologische landbouw, gewasdiversiteit, effecten van organische aanvoer maar communiceren dit nog onvoldoende. Daarnaast lijkt de aandacht voor bodembioïologie ondergeschikt aan bodemfysica en bodemchemie. De wens wordt geuit om het totale akkervoedselweb (onder- en bovengronds) in kaart te brengen in de lange termijnsysteemprouven en andere prouven uit de PPS (groenbemesters, gewasdiversiteit). Dit gebeurt nu maar gedeeltelijk.

De volgende acties zijn benoemd:

- In winter 2019 start een student die bodemkruipende insecten nader gaat onderzoeken op de proeftuin Agroecologie en Techniek.
- Inventarisatie in de PPS Beter Bodembeheer van kennisontwikkeling op gebied van natuurinclusieve maatregelen. Op basis van inventarisatie wordt nieuwsbericht of artikel geschreven over de relatie tussen de PPS en natuurinclusieve landbouw.
- Inventarisatie van mogelijkheden kwantificeren akkervogels in gewasdiverse percelen (als proeflocaties en ERF b.v.). Concreet zijn we in gesprek met Vogelbescherming, Flevolandschap om te onderzoeken hoe we dit gaan doen.

### 4. Gezamenlijk grondgebruik

Bij gebrek aan belangstelling is deze workshop niet doorgestaan.