

Pilot Organisch (rest)materiaal als Bodemverbeteraar

Fase 5 , periode 1 jan. 2021 - 01 juli 2022

30 oktober 2020

Inleiding en resultaten tot nu toe

Een groot aantal terreinbeheerders is reeds enige tijd op zoek naar mogelijkheden om hun organisch restmateriaal, dat vrijkomt bij het beheer van hun terreinen (maaisel van bermen, sloten, waterbergingen, natuurterreinen etc.) beter en zo mogelijk goedkoper, in te kunnen zetten binnen een circulair organisch economisch model.

Tegelijkertijd zijn agrariërs op zoek naar manieren om het gehalte aan organisch materiaal in hun gronden te verhogen. Dit kan helpen de gevolgen van verminderde mogelijkheden van bemesting en dichtslaan van de bodem (met oa. als gevolg verdroging) door gebruik van zware machines, te beperken. Bodemvruchtbaarheid, een betere waterhuishouding en daarmee de opbrengsten, worden ermee gestimuleerd.

Voor de waterschappen worden met het verhogen van het gehalte aan organisch materiaal in de bodem, de doelen minder uitspoeling en meer waterberging gediend. Ook de drinkwaterwinning is gediend met minder uitspoeling, met name in de grondwaterbeschermings- en intrekgebieden.

Vanuit de agrariërs is het initiatief gekomen om deze belangen te koppelen, waardoor er een sterk samenwerkingsverband is ontstaan van gemeenten, waterschappen, Provincie Overijssel en agrariërs (ANV De Ommer Marke) in het Vechtdal- Overijssel.

Deze pilot richt zich op onderzoek en kennisoverdracht.

Er wordt onderzoek gedaan naar de voorwaarden voor het maken van een optimale bodemverbeteraar uit organisch (rest) materiaal. Welke kwaliteit van bodemverbeteraar is het beste voor de verschillende functies en hoe zorg je ervoor dat de gewenste kwaliteit ontstaat. Daarnaast wordt onderzocht hoe het structureel aanwenden van organisch materiaal als bodemverbeteraar zowel logistiek als juridisch geregeld kan worden.

De kennisoverdracht richt zich zowel op agrariërs in het Vechtdal (de locaties zijn verdeeld over de drie gemeenten), als op medewerkers van de gemeenten (buitendienst, ambtenaren, afdelingen milieu, toezichthouders, omgevingsdiensten), de politiek en op betrokkenen en geïnteresseerden, ook buiten het Vechtdal.

De Pilot wil via het landelijke samenwerkingsverband 'Circulair Terreinbeheer' en andere samenwerkingsverbanden, bijdragen aan zowel het verspreiden van kennis over het (structureel) toepassen van bodemverbeteraars uit organisch (rest) materiaal als bodemverbeteraar in de praktijk, als het aanleveren en inzetten van kennis die een aanpassing van de regelgeving ondersteund. Op dit moment zorgt namelijk de wet en regelgeving (oa afvalstoffen regeling, meststoffenwet) voor problemen bij het optimaal toepassen van maaisel voor bodemverbetering. De Pilot OMAB is een van de voorbeeld projecten voor 'Circulair Terreinbeheer'.

De belangstelling voor organisch materiaal als grondstof voor ook andere producten als bodemverbeteraar neemt steeds verder toe. Denk aan papier, eierdoosjes, paaltjes en andere biobased producten). Dit past in het streven naar een circulaire economie.

Maaisel krijgt zo waarde. Niet alleen waarde in geld maar ook als schakel in een duurzame en circulaire economie. Dat betekent dat er naast een geldelijke waarde ook gekeken moet worden naar de milieulast bij de productie (vervoer, benodigde energie, toevoeging van chemicaliën etc.) en of er met het product een (nieuw) afvalprobleem gecreëerd wordt. De levensduur van het product is ook belangrijk om de mate van CO₂-vastlegging mee te nemen.

Het plaatselijk gebruiken van organisch materiaal voor bodemverbetering kent een groot aantal voordelen. Vervoer wordt tot een minimum beperkt, er zijn geen energie kostende ingewikkelde verwerkingsmethoden nodig en de verwachting is dat de bodem verbetert qua bodemleven, structuur, watervasthoudend vermogen en beschikbaarheid van voedingsstoffen.

Door gebruik van maaisel als bodemverbeteraar blijft CO₂ langer vastgelegd dan bijvoorbeeld bij vergisting of verbranding. Bokashi kent een langzamere afbraak tot CO₂ en water en dus een langer uitgesteld vrijkomen van CO₂, ten opzichte van composteren.

Investeren in een gezonde (voedsel)bodem is investeren in gezondheid en een gezond leefmilieu.

In dit project zullen de volgende omzettingen worden onderzocht;

- Bokashi: het organische restmateriaal wordt gefermenteerd. Daarbij wordt het maaisel afgesloten van de lucht (anaeroob), met specifieke toevoegingen, waarbij het in een periode van ongeveer 12 weken, omgezet wordt naar een bodemverbeteraar.
- Bio-compost: Het organische restmateriaal wordt in de open lucht (aerobe omzetting) en met toevoegen van Bio-compost producten (het bacteriemengsel Bioterra) in een periode van ongeveer 12 weken omgezet naar een bodemverbeteraar.

De onderzoeksperiode duurt 5 rondes van opzetten van de kuilen en hopen tot opbrengstbepalingen (sept 2016 - eind 2021). Terwijl de bodem na afloop van deze rondes dezelfde onderzoeken als tijdens de nul-situatie zal ondergaan (voorjaar 2022). Na fase 3 is er een tussentijds (beperkt) bodemonderzoek.

In een periode van 5 jaar lijkt het aannemelijker dat een eventuele verhoging van de organische stof in de bodem en de daarmee samenhangende effecten, aan te tonen zijn. Denk aan een verhoging van de bodemvruchtbaarheid, waterbergend vermogen en biologische activiteit. Ook veranderingen in de kwaliteit van het hoge grondwater zijn in deze periode wellicht vast te stellen.

Fase 1

In de eerste onderzoeksfase (start najaar 2016) heeft het praktische onderzoek zich gericht op het beantwoorden van de vraag wat de voorwaarden en de minimale kosten zijn voor een goede Bokashi/Bio-compost kuil. Er is een demodag georganiseerd (voor agrariërs, organisaties en geïnteresseerden) en er is een workshop gehouden voor direct betrokkenen.

Er zijn omgevingsvergunningen aangevraagd voor de locaties in de gemeenten Ommen en Hardenberg en er zijn meldingen gedaan voor de locaties in Dalfsen. Beide zijn toegewezen.

De resultaten in grote lijnen:

- Ook voor minder kosten is een goede Bokashikuil te maken. Echter een Bio-compost hoop kost beduidend minder als de goedkoopste Bokashikuil tot nu toe.

- Er is veel onduidelijkheid over wat nu wel en niet mag volgens de regelgeving. De toezichthouders zijn ingelicht over de status van de pilot.
- Er bleek veel behoefte te zijn om meer inzicht te krijgen in de regelgeving en de onderdelen hiervan die aangepast moeten worden voor een werkbare situatie.
- De analyses van de ingangsmaterialen en de producten laten in eerste instantie weinig grote verschillen zien; echter een klein verschil in bijvoorbeeld de C/N verhouding kan een groot verschil in effect in de bodem ten gevolg hebben. De bodems op de verschillende locaties verschillen op enkele punten. Dit wordt nog verder uitgewerkt.
- Alle producten voldoen ruimschoots aan de eisen voor maximale hoeveelheden zware metalen.
- De resultaten van de onkruidtoets tonen bij Bokashikuilen vrij veel ontkiemd onkruidzaad. In het veld is dit (op twee locaties bekeken) niet terug te zien (in vergelijking met de blanco).
- Op twee locaties is vocht uitgetreden (percolaat) . Hoe dit te voorkomen is een belangrijk onderdeel bij het vervolg onderzoek.
- Afval in de vegetatie kan het beste vóór het maaien verwijderd worden (bijvoorbeeld door dit op te nemen in het bestek van de aannemer of de inzet van clean-teams).

Fase 2

In Fase 2 is het onderzoek naar hoe een goede kuil/hoop te maken voortgezet. Er zijn kuilen en hopen gemaakt met nog minder toevoegingen en ook het effect op de kwaliteit van het langer laten liggen van twee Bokashikuilen is weer onderzocht.

Ook zijn er aanvullende gegevens verzameld om de nul-situatie van de bodem nog beter vast te leggen.

De resultaten van fase 1 zijn in schema's en overzichten gezet en met deskundigen en betrokkenen besproken. Eurofins heeft de resultaten vergeleken en doorgerekend. De parameters die een statistisch betrouwbaar effect hebben op de opbrengsten komen hierbij naar voren.

Naar aanleiding van een probleem met certificering van de gemeente Dalfsen, is een ontheffing voor het leveren van maaisel door de leveranciers (de gemeenten en waterschappen) voor de pilot OMAB aangevraagd bij de Provincie.

Met SBB is uitgebreid contact geweest over het belang en voordeel van gebruik van (hun) maaisel als bodemverbeteraar. In maart is een minisymposium georganiseerd.

De resultaten in grote lijnen:

- Bokashi kan ook met weinig toevoegingen en dus goedkoper gemaakt worden. Het is belangrijk om juist die toevoegingen erbij te doen, die met het maaisel zorgen voor een bodemverbeteraar, die de plaatselijke grond nodig heeft. Uitgangspunt is dus de bodem. Voor het fermenteren lijken alleen bacteriën en kalk nodig te zijn, in hoeveelheden die veel minder zijn als wat de leveranciers van de toevoegmiddelen aanbevelen.
- Het langer laten liggen van Bokashikuilen lijkt gunstig te zijn voor de structuur (wordt fijner) en het lijkt erop de chemische samenstelling in ieder geval niet minder wordt. Meerdere gegevens zullen dit moeten bevestigen.
- Eurofins-agro heeft een presentatie gehouden over de analyses van de resultaten uit fase 1 . Hoewel er trends zichtbaar zijn, zijn die nog niet statistisch betrouwbaar te staven. De komende jaren komen er meer gegevens beschikbaar om een eventueel verband wel aan te kunnen tonen.

- Door het extreem droge jaar zijn er geen opbrengstbepalingen gedaan; de resultaten zouden te afwijkend zijn waardoor verbanden niet of moeilijk te bepalen zijn. Daardoor zijn er ook geen nieuwe analyses van de resultaten door Eurofins gedaan. Alle resultaten staan in schema's en overzichten en zijn te vinden op de website (www.ommermarke.nl).
- Op de aanvraag voor ontheffing voor het leveren van maaisel in het kader van de Pilot OMAB heeft de provincie positief gereageerd met een ontwerpbesluit. Hiermee is ook binnen de provincie en de Omgevings Dienst IJsselland, de discussie over hoe om te gaan met de ontwikkelingen met het gebruik van maaisel voor bodem en andere toepassingen, aangezwengeld.
- De organisatie van het leveren van materiaal loopt nog steeds niet soepel. Het inschatten van de hoeveelheden, het inpassen in het werkschema en het aanpassen van de werkwijze is een punt van aandacht. Weersomstandigheden en het maaien van de vegetatie wisselt. De afstemming met de agrariër loopt (daardoor) ook nog niet altijd goed.
- Het contact met SBB heeft opgeleverd dat er een Bokashikuil van SBB-maaisel is gemaakt in samenwerking met een pachter.

Fase 3

In fase 3 zijn de Bokashikuilen op alle locaties met dezelfde hoeveelheden toevoegingen gemaakt. Toegevoegd zijn alleen het bacteriemengsel (1 liter per m³ maaisel) en kalk (10 kilo per m³). De resultaten van fase 1 en 2 zijn in schema's en overzichten gezet.

Er is een aanvraag gedaan voor uitbreiding van de juli 2018 afgegeven ontheffing, om een proef te doen naar logistiek en juridische kanten in twee gebieden met ieder 5 agrariërs (een uitbreiding van 800 m³).

Er is regelmatig kennis overgedragen op verschillende manieren.

Er zijn bijdragen aan verschillende symposia en bijeenkomsten geleverd. Er zijn workshops gegeven aan groepen die ook maaisel willen gebruiken om de bodem te verbeteren. Regelmatig wordt (telefonisch) advies gevraagd. Er was belangstelling van met name van buiten de provincie.

In maart is een Demodag georganiseerd met het thema Bodem.

De resultaten in grote lijnen:

- Alle analyses en inventarisaties zijn in overzichten en in schema's ondergebracht. Hoewel er weer een droog jaar was heeft de mais het beter gedaan als in fase 2 en zijn er ook opbrengstbepalingen gedaan.
- Er is geen uittredend vocht waargenomen. Door de droogte was het maaisel meestal te droog en moest er ook vaak water toegevoegd worden voor een goed proces. Bij de Bio-compost hopen die te droog waren hebben zich aan de binnenkant vooral schimmels ontwikkeld.
- Uit de inventarisaties van de vegetatie en afval in bermen/watergangen voor het maaien uit blijkt dat van tevoren verwijderen van afval dit probleem kan verhelpen. Financieel kan dit uit voor een leverancier wanneer hij het maaisel bij een agrariër kan brengen.
- Op een van de locaties zijn aardappelen op het perceel met de proefvakken geteeld. Hierdoor konden daar geen opbrengst bepalingen gedaan worden.
- Verlening van de aanvraag voor uitbreiding van de ontheffing voor gebruik van maaisel stagneerde. Daarom is er contact gezocht met de betreffende ambtenaren op de provincie en zijn er brieven gestuurd naar de Gedeputeerde en Provinciale Staten.

- Na inspreken bij PS en installatie van de nieuwe gedeputeerde is er een motie ingediend die unaniem is aangenomen (juli 2019). Hierbij kreeg GS de opdracht mogelijkheden te zoeken om het gebruik van maaisel mogelijk te maken.
- Er is een voorstel geschreven van hoe de praktijk (partners OMAB) denkt dat verantwoord gebruik van maaisel mogelijk is. Dit als basis voor richtlijnen die ook vastgelegd/mogelijk gemaakt moeten worden, in de regelgeving.
- OMAB is vertegenwoordigd bij het 'Platform Duurzaam Beheer landbouwbodems 2020' en klankbordgroep 'Circulair Terreinbeheer' betreffende de checklist voor gebruik maaisel.

Fase 4

Het lopende onderzoek naar de manier van opzetten van een kuil of hoop van maaisel, om een optimale bodemverbeteraar te krijgen, is voortgezet. Dit onder de naam 'OMAB-A'.

Dezelfde toevoegingen (EM en kalk) voor de bokashi, als in fase 3 zijn gebruikt. Er is een 'vergelijkingsproef' gedaan met een partij maaisel verdeeld in een hoop met en een zonder Bioterra. Voorjaar 2020 (na 3x opbrengen) zijn bodemanalyses (bemestingwijzer) gedaan voor de behandelde en onbehandelde proefvelden.

Er is overleg geweest met Eurofins-agro over interpretatie en verwerking van de gegevens. De eerste trends zullen zichtbaar worden gemaakt middels grafieken.

Er is verder gewerkt aan afspraken en richtlijnen om de bestaande regelgeving op een verantwoorde manier in de praktijk toe te passen. Dit heeft geresulteerd in een Notitie met Toelichting, die een 'verantwoorde manier van werken binnen de bestaande regelgeving; de Vechtdal methode', beschrijft.

Onder de naam OMAB-B is een projectplan voor onderzoek naar de toepassing van de 'Vechtdal methode' opgesteld, met een bijbehorende begroting. Hiervoor is een subsidie aangevraagd bij de Provincie .

Kennis en ervaringen zijn gedeeld via (landelijke) overleggen en via informatie via de telefoon.

De resultaten in grote lijnen:

- Er is geen percolaat uit de kuilen of hopen gesignaleerd. Waarschijnlijk door aanvoer van droog maaisel.
- Uit de inventarisaties blijkt dat er (veel) minder zwerfafval wordt gevonden als eerdere jaren. Ook de agrariërs signaleren minder zwerfafval. Leveranciers bepalen de oogstlocaties beter en zoeken de te maaien stroken actief af.
- Ondanks dat er minder en in lager dosissen toevoegingen bij de Bokashi worden gedaan verloopt de fermentatie in de bokashi kuilen goed. Belangrijk lijkt het vochtgehalte bij het opzetten.
- De onkruidproeven zijn deze fase niet door leerlingen van het Zone-college (Zwolle) uitgevoerd in verband met de beperkingen door Covid 19. Eurofins-agro heeft een kiemproef gedaan. Dit geeft alleen een totaal aantal kiemen, terwijl door het Zone-college ook een onderverdeling in aantal per soort werd gegeven.
- De vergelijkingsproef toont nauwelijks verschillen in de resultaten van de compostanalyse tussen de hoop met en die zonder Bioterra.
- De resultaten van alle analyses (maaisel, inventarisaties, producten, opbrengstenen bodem zijn in overzichten gezet.
- De behandelde proefvelden lijken meer opbrengst van betere kwaliteit te leveren. Ook in de bodem zijn verschillen te zien al zijn deze niet zo uitgesproken. De trends worden in

grafieken gezet. De eigenlijke verwerking (met statistische betrouwbaarheid) zal na fase 5 gebeuren.

- Aan een Notitie met Toelichting over een werkwijze met richtlijnen voor verantwoord gebruik van maaisel, passend binnen de bestaande regelgeving (de Vechtdal methode), is door de provincie formeel goedkeuring verleend (april 2020).
- In samenwerking met OD IJsselland zijn er een formulier voor melding van opslag en een checklist voor leveranciers opgesteld.
- De gemeente Dalfsen en waterschap WDO Delta zijn de methode gaan toepassen in maaizeizoen 2020-2021.
- Er is een projectplan met begroting opgesteld om het toepassen van de methode te onderzoeken; OMAB-B. Waar loop je tegen aan, en hoe is de methode te verbeteren. Dit ook om toekomstige gebruikers goed te kunnen informeren.
- In oktober is voor dit onderzoek een subsidieaanvraag gedaan bij de Provincie Overijssel onder 'circulaire economie'. In oktober is deze subsidie toegekend.
- Er zijn bijdragen geweest aan de 'klankbordgroep Circulair Terreinbeheer' en het 'Platform Duurzame Landbouwbodems'. Beide landelijk. Er is een zienswijze gestuurd op het wijzigingsvoorstel LAP3.

Daarnaast is regelmatig telefonisch informatie gegeven.

Helaas is door covid19 de geplande infomarkt niet door kunnen gaan. Deze wordt zo snel als het weer mogelijk is, georganiseerd.

Doel

Doel voor de gehele pilot periode van 5 jaar:

Het praktijkrijp maken van een omzetting van plaatselijk organisch (rest)materiaal van bermen, watergangen, bergingen en natuurterreinen in een product dat geschikt is voor bodemverbetering in hetzelfde gebied, met zo min mogelijk verliezen aan uitgangsmateriaal, met zo weinig mogelijk input van energie en waarbij de milieubelasting zo klein mogelijk is.

Hierbij hoort ook het bijdragen aan een regelgeving die het verantwoord gebruik van maaisel om de bodem te verbeteren mogelijk maakt.

Tegelijkertijd wordt bestaande en verkregen kennis en inzichten breed gedeeld zodat er ook draagvlak ontstaat zowel bij de leverende organisaties, als bij de ontvangende agrariërs, als bij politiek en bewoners, om de theorie ook in de praktijk toe te passen.

Dit zal moeten leiden tot een systeem waarin voor langere tijd bij de plaatselijke agrariërs, een goede bodemverbeteraar wordt geproduceerd uit lokaal organisch materiaal, die de bodemvruchtbaarheid, structuur, ziekteverendheid en waterbergend vermogen van de bodem structureel zal borgen en verhogen terwijl de uitspoeling wordt beperkt.

De zogenaamde Circulaire Organische Economie.

Het werkgebied van de pilot is het Vechtdal (de gemeenten Dalfsen, Ommen en Hardenberg). In dit gebied zijn de Waterschappen Vechtstromen en Drents Overijsselse Delta werkzaam.

Doelen specifiek voor fase 5 OMAB-A:

- Voortzetting van de proef op 5 locaties met najaarsmaaisel en toevoegingen bij Bokashi als in fase 3 en 4.
- Laten uitvoeren van alle analyses aan de bodemverbeteraar zoals in de eerdere fasen, namelijk: inventarisatie vegetatie en afval productiestroken, maaisel, producten, kwaliteit hoge grondwater, opbrengst.
- Laten uitvoeren van alle analyses en proeven zoals gedaan zijn voor de bepaling van de nul-situatie, naar de kwaliteit van de bodem, zowel chemisch, fysisch als biologisch. Aangevuld met analyses om de kwaliteit van de organische stof te bepalen.
- Bijdragen aan het mogelijk maken van bewerkingen van maaisel op het agrarische bedrijf. Denk aan de bewerkingen fermenteren, omzetten en producten toevoegen.
- Actief verspreiden en delen van opgedane kennis en ervaring via website, contacten, demo/info markt (wanneer weer toegestaan), en bijdragen aan overleggen.
- Het maken van een rapportage met resultaten die ook statistisch onderbouwd zijn.
- Het opstellen van een handzame versie voor gebruik in de praktijk.
- Het actief verspreiden en onder de aandacht brengen van de resultaten van de pilot OMAB

Doelgroep

Binnen dit project zijn meerdere doelgroepen waar deze pilot zich op richt. Het betreft de 'Leveranciers', de 'Ontvangers' de 'Drinkwatervoorziening', 'Overheden' en meer algemeen geïnteresseerden en betrokkenen in de praktijk van een Circulaire Organische Economie.

Leveranciers

De deelnemende leveranciers die vanuit hun onderhoudsprogramma's het organisch restmateriaal vrij krijgen. Op dit moment zijn dat:

- Gemeente Dalfsen
- Gemeente Ommen
- Gemeente Hardenberg
- Waterschap Drents Overijsselse Delta
- Waterschap Vechtstromen

Zij krijgen organische producten vrij via :

- Een á twee keer per jaar maaien van bermen en schouwpaden.
- Maaisel dat vrijkomt bij het schonen van watergangen, bergingen en droge sloten

De leveranciers zorgen voor de aanvoer van het, voor de pilot benodigde, organisch materiaal in de gewenste kwaliteit en kwantiteit.

De organische restmaterialen worden nu afgeven bij een milieu vergunde verwerkingslocatie. Ook bij deze bedrijven is het mogelijk van de organische restmaterialen een bodemverbeteraar te maken. Hiervoor hebben zij eigen afzetkanalen zodat het product niet in de regio van herkomst terecht hoeft te komen. Bovendien stijgen de kosten en milieubelasting door het extra vervoer.

Wanneer mogelijk wordt er contact gezocht met de TBO's en landgoederen om te kijken waar de mogelijkheden liggen voor samenwerking en onderlinge versterking.

Ontvangers

Agrarische bedrijven binnen de drie Vechtdal gemeenten. Binnen het project worden zij vertegenwoordigd door ANV De Ommer Marke. Deze organisatie zet zich voor de Pilot OMAB in om agrariërs te vinden die (meerjarig) mee willen werken aan de pilot. Daarnaast worden werkwijze en resultaten breed gedeeld met de agrariërs in het Vechtdal.

De deelnemende agrariërs aan het onderzoek, zetten de kuilen Bokashi en hopen Bio-compost op, onderhouden ze en rijden ze uit, zoals nodig voor het onderzoek (hoeveelheid, tijdstip). Dit gedurende 5 jaar op proefstroken waarop snijmais wordt geteeld.

In verband met de privacy worden in dit onderzoek, en in de overzichten en schema's met de resultaten, de locaties met cijfers aangegeven. De locaties liggen verspreid over het Vechtdal. Op de locaties 1 tot en met 3 (locatie 4 is na fase 3 gestopt) wordt van het maaisel Bokashi gemaakt. Op de locaties 5 en 6 een Bio-compost hoop. De bedrijven die bij deze locaties horen zijn bij de projectleiding op te vragen.

Voor de locaties is, voor de duur van de pilot (5 jaar) en voor de kuilen en hopen die in het kader van de pilot worden opgezet, een melding gedaan (Dalfsen) of een omgevingsvergunning (Ommen en Hardenberg) aangevraagd en toegekend. September 2018 is bovendien door de Provincie ontheffing verleend op Art. 10.63, lid 2 van de Wet Milieubeheer, voor het gebruik van maaisel op landbouwgrond in het kader van de pilot OMAB.

Drinkwaterbescherming

In de grondwaterbeschermings- en intrekgebieden speelt het voorkomen van uitspoeling naar het (diepe) grondwater extra om de kwaliteit van het drinkwater veilig te stellen.

Bescherming van de drinkwaterwinning is een provinciaal doel.

Locatie 3 ligt tegen het intrekgebied van drinkwaterwinning Witharen aan. Hier worden de metingen aan de kwaliteit van het hoge grondwater gedaan.

De onderzochte methoden voor bodemverbetering kunnen, bij een positief effect op de kwaliteit van het hoge grondwater, vervolgens ook uitgerold worden in de waterwingebieden van Overijssel en zo mogelijk verder.

Overheden

Omdat de regelgeving een belangrijk aspect is van de mogelijkheid om maaisel optimaal te gebruiken voor verbetering van landbouwbodems, zijn ook overheden een belangrijke doelgroep. Het is noodzakelijk dat ook praktische kennis en ervaring ingebracht wordt bij partijen die beleid, regelgeving en handhaving onder hun hoede hebben.

Daarnaast is het gewenst dat bij overheden de urgentie voor het nemen van stappen om het gebruik van maaisel als bodemverbeteraar te reguleren, prioriteit krijgt, om ongewenste ontwikkelingen (oa wildgroei) te voorkomen.

Betrokkenen en geïnteresseerden

Om maaisel als grondstof te gaan zien en behandelen is naast verandering van de regelgeving ook aanpassing van werkwijze en denken nodig. Daarom is het belangrijk bestuurders, uitvoerders en zeker ook burgers te informeren en te betrekken.

Werkwijze Fase 5

In fase 5, van OMAB-A (voor fase 4 is de pilot opgedeeld in OMAB-A- de oorspronkelijk onderzoeksopzet, en OMAB-B- het onderzoek naar de 'Vechtdal methode'), zullen Bokashikuilen en Bio-compost hopen (maaisel met het bacteriemengsel Bioterra) worden opgezet van najaarsmaaisel op de locaties 1,2 en 3 (Bokashi) en 5 en 6 (Bio-compost)

Zowel van het maaisel, als van het product, als van de bodem worden analyses, proeven en waarnemingen gedaan. Het gaat daarbij om voortzetting van de waarnemingen in fase 1-4 aan maaisel en product en herhaling van alle bodemmetingen zoals gedaan voor de nul-situatie in fase 1, nu zowel voor de blanco als voor het behandelde proefveld.

De vergelijkingsproef zoals gedaan in fase 4 wordt niet herhaald. Er wordt geen meerwaarde verwacht van een herhaling.

De analyses worden uitgevoerd door Eurofins-agro, aangevuld met proeven en waarnemingen in eigen beheer.

Richting agrariërs, overheden, betrokkenen en geïnteresseerden wordt op meerdere manieren informatie gegeven, zowel gericht op een lokale vraag als algemeen via een demodag of infomarkt. Indien dit niet mogelijk is vanwege Covid19 kan een brochure gemaakt worden.

Bodemverbeteraar

In fase 4 wordt op iedere locatie voor het maken van Bokashi nog één recept van toevoegingen gebruikt zoals ook in fase 3 en 4 is gedaan: bacteriemengsel EM (1 liter per m³ maaisel) en langzaam werkende kalk (Steggcalc) (10 kilo per m³).

Op iedere locatie wordt gedurende de 5 proefjaren steeds dezelfde kwaliteit (grofheid) maaisel gebruikt. Deze kwaliteit verschilt van locatie tot locatie.

De bodemverbeteraars die hieruit voorkomen worden onderzocht op hun kwaliteit (chemisch, fysisch en biologisch) middels een volledige compostanalyse en risico's met onkruid.

De kiemproeven worden uitgevoerd door het Zone-college (Zwolle) en wanneer dit onmogelijk is door coronamaatregelen, door Eurofins-agro.

Dit leidt tot de volgende onderzoeksopzet:

- Najaar :
 - Bokashi – 3 kuilen (bermgras, slootmaaisel en grof materiaal-berging)
3 locaties (Dalfsen, Ommen, Hardenberg)
 - Bio-compost – 2 hopen (bermgras en grover materiaal (bv. met riet))
2 locaties (Dalfsen)

Het project richt zich op zandgronden omdat deze gronden het meeste baat hebben van meer organisch materiaal, zoals blijkt uit de ervaring van agrariërs en uit onderzoek.

Per locatie is (een deel van) een perceel waarop 5 jaar mais wordt geteeld, gedurende de hele periode beschikbaar waarbij:

1. op minimaal 2000 m² geen Bokashi wordt opgebracht (de blanco)
2. op minimaal 2000 m² wordt 20 ton/ha Bokashi opgebracht.

De kuilen en hopen die in het najaar zijn opgezet worden in het voorjaar uitgereden (op bouwland; mais). Bokashi die na het uitrijden op de proefvelden 'over' is kan eventueel langer blijven liggen zodat het effect hiervan op de kwaliteit (structuur en chemische samenstelling) onderzocht kan worden.

Analyses kuil / hoop:

Om een goed beeld te krijgen van de kwaliteit en gebruiksmogelijkheden van de verkregen bodemverbeteraars zal net als in fase 1, 2, 3 en 4, elke kuil en hoop worden geanalyseerd met een uitgebreide compostanalyse (=kwaliteitsanalyse compost). Dit zowel van het uitgangsmateriaal als van het product; de bodemverbeteraar.

Tevens worden van alle bodemverbeteraars kiemprouven gedaan. In principe door leerlingen van het Zoncollege. Wanneer dit niet mogelijk is door coronamaatregelen dan gebeurt dit door Eurofins-agro. Daarmee wordt de uitslag wel minder gedetailleerd omdat het college ook soorten herkent en apart telt terwijl Eurofins-agro alleen met een totaal aantal komt.

De bemonstering gebeurt op alle locaties door dezelfde (gecertificeerde) monsternemer..

Alle kuilen en hopen worden gecontroleerd op het ontstaan van percolaat, dat bij constatering wordt geanalyseerd.

Analyses bodem:

Alle analyses, proeven en bepalingen van en aan de bodem genomen voor de nulmeting in 2017 worden herhaald. Nu voor zowel de blanco als het behandelde proefveld. Dit zijn:

- De analyses volgens de bemestingswijzer
- Gemeten pF bepalingen
- PFLA-bepalingen
- Vrijlevende aaltjes
- Dichtheidsmetingen (Penetrograaf)
- Bodemprofiel en bodemscore
- Kwaliteit hoge grondwater (in 2 vaste peilbuizen - door Aqualysis)

Via het project Lumbricus wordt de kwaliteit van het hoge grondwater in de winterperiode gemeten met 10 peilbuizen die in het veld zijn geplaatst (5 in de blanco en 5 in de strook met de bodemverbeteraar).

Eurofins-agro heeft aangeboden om voor hun rekening aanvullende analyses te doen naar de kwaliteit van de organische stof.

De agrariërs wordt gevraagd een vragenlijst in te vullen die inzicht geeft in de hoeveelheid toegediende mest, bestrijdingsmiddelen, manier van onder/inwerken, overige bewerkingen en algemene indruk van het materiaal.

Analyses gewas/opbrengst:

Het gewas van het proefveld en de blanco wordt voor de oogst geanalyseerd op gewicht en samenstelling (voederwaardeanalyse).

Rapportage:

De verwerking van de resultaten zal onder andere met medewerking van Eurofins-agro gebeuren. Zij hebben mogelijkheden om de resultaten door te rekenen op statistisch betrouwbare verbanden. Voor de praktijk wordt een handzame versie gemaakt.

De opgedane kennis en ervaring zal breed gedeeld worden zowel richting leveranciers en agrariërs, als richting beleid, regelgeving en overige betrokkenen. Dit loopt via de geëigende (digitale) wegen (websites, digitale nieuwsbrief, berichten in nieuws- en vakbladen etc.) en via een slotmanifestatie waarbij ook de resultaten van OMAB-B betrokken worden (2022 – mits dan toegestaan).

Fasering

Dit projectplan beschrijft de vijfde en laatste fase (2021-2022) van de pilot OMAB

- Fase 1 - Onderzoekjaar 2016-2017: onderzoek naar voorwaarden voor het opzetten van een goede en goedkope Bokashikuil/Bio-compost hoop. Risico's , voor- en nadelen van beide methoden. (Bokashi – Bio-compost). Nulmetingen bodem/grondwater
- Fase 2 - Onderzoekjaar 2017-2018: aanscherpen onderzoek voorwaarden voor het opzetten van een goede en goedkope Bokashikuil/Bio-compost hoop leidend tot richtlijnen ingangsmateriaal, toevoegingen, kosten en optimale perioden van opzetten en uitrijden. Verder optimaliseren van de nulmeting. Onderzoek naar deelname van andere leveranciers als TBO's en Landgoederen in het Vechtdal en onderzoek naar regelgeving en logistiek.
- Fase 3 - Onderzoekjaar 2018-eind 2019: Naast het maken en op de proefvelden uitrijden van Bokashi en Bio-compost, richt fase 3 zich met name op de mogelijkheden binnen de bestaande regelgeving. Dit als voorbereiding op het in de praktijk brengen en toetsen van die mogelijkheden.
- Fase 4 – Onderzoekjaar 2020: Voortzetting proef effect bodemverbetering met maaisel (OMAB-A). Bijdragen aan politieke en juridische duidelijkheid over welke voorwaarden verbonden zijn aan het gebruik van maaisel voor bodemverbetering, binnen de bestaande regelgeving, Deze richtlijnen kunnen dan in de praktijk gebracht worden, zodat zij getoetst kunnen worden. Hiervoor wordt OMAB-B opgezet en gestart.
- Fase 5 – Onderzoekjaar 2021-2022: Voortzetting proef effect bodemverbetering met maaisel aangevuld met metingen nulmeting bodem (OMAB-A). Eindrapportage OMAB-A Afronding OMAB-B met eindrapportage.

Onderzoekperiode fase 5 OMAB-A ; 2021/2022 zal de volgende resultaten gaan opleveren:

- Gegevens over de kwaliteiten van maaisel, product en bodem uit de voortzetting van de proef waarbij op 5 locaties steeds, een proefveld zonder extra bodemverbeteraar en een met bodemverbeteraar, als gedeelte van een verder gelijk behandeld perceel snijmais onderzocht is.
- Uitwerking van de resultaten van fase 4 in combinatie met die van fase 1, 2 en 3 zoveel mogelijk in grafieken voor een deel van de parameters (voorjaar 2021).
- Rapport over de hele pilot (fase 1-5) met daarin waar mogelijk statistisch onderbouwde trends en conclusies.(voorjaar 2022).
- Voortgaande informatie en demonstratie leiden tot meer begrip en kennis bij agrariërs, betrokken organisaties en overheden, waardoor een andere werkwijze bij het oogsten ingang vindt en de regelgeving aangepast.

Omdat de nul-situatie van de bodem voor een deel bepaald is voorjaar 2017; vóór de eerste keer opbrengen van de bodemverbeteraar en uitgebreid najaar 2017, zal dit onderzoek steeds in hetzelfde tijdvak plaatsvinden, namelijk najaar 2021 en voorjaar 2022.

Communicatie

Het project zal waar mogelijk gebruik maken van de communicatiemogelijkheden die bij de verschillende partners aanwezig zijn (PR-adviseurs, netwerk, contacten media etc.) en ook nieuwe mogelijkheden aanboren. Zoals wellicht nodig zal blijken in verband met de beperkingen door Covid19

Gedurende de hele pilot zal er regelmatig worden gecommuniceerd met de verschillende deelnemers en partners in de uitvoering.

Tijdens overleg zullen de resultaten tot dan toe worden besproken. Ook eventuele wijzigingen en aanpassingen in de aanpak worden besproken en zo nodig geaccordeerd.

Door Covid19 zijn de mogelijkheden voor ontmoetingen en fysiek overleg beperkt. Veel wordt overgenomen door contact via de mail en telefoon.

Er wordt gezocht naar manieren om toch iedereen betrokken te houden zodat ideeën en wensen meegenomen kunnen worden in het onderzoek.

Informatie over en resultaten van de pilot OMAB zijn te vinden op www.ommermarke.nl.

Gebruik media

Via de gebruikelijk perskanalen zoals de landbouwbladen en websites en de plaatselijke en regionale kranten en websites, zal regelmatig bericht worden wat de vorderingen en resultaten zijn.

Daarnaast zal informatie via de website en de Nieuwsbrieven van ANV De Ommer Marke beschikbaar komen voor geïnteresseerden.

Door goede samenwerking van De Ommer Marke met LTO-Vechtdal kunnen veel agrariërs bereikt worden.

Rapportage en Evaluatie

Na ieder onderzoek jaar komt een (tussentijdse) rapportage beschikbaar.

Deze wordt besproken met de partners waarna de richtlijnen voor verder onderzoek worden opgesteld.

Begroting

zie apart document.

De Samenwerkende Partners:

