

Verlag

Champost als bodemverbeteraar Haalbaarheid en vaststellen richting(en)



Uitgebracht aan:

Mevrouw Kim Nguyen
Inkoper IUCEZteam1

Inkoop Uitvoering Centrum
Ministerie van Economische Zaken & Klimaat
Prinses Beatrixlaan 2 | 2595 AL DEN HAAG
Postbus 93144 | 2509 AC DEN HAAG
Email: iucezteam1@rvo.nl

Uitgebracht door:

ZLTO
Postbus 100
5201 AC 's-Hertogenbosch

in samenwerking met:

- Maasland Champignons BV
- Jarno Goesten Champignons BV
- Van Doremaele Champignons B.V.
- AK Champignons B.V.
- Gerard Sikes
- Hogeschool Arnhem Nijmegen (HAN)
- Fidus Advies
- LNV/RVO Team Agro en Food Ketens; vertegenwoordigd door adviseur ir. Nešad Smalbegović

Contactpersoon: Henny van Gurp

Datum: september 2019

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding/belang	3
1.2 Actuele stand van zaken en oplossingsrichtingen	3
1.3 Doelstelling	5
1.4 Beoogde projectresultaten	6
2. Aanpak	7
2.1 Fasering en bijbehorende activiteiten	7
2.2 Doorlooptijd uitvoering plan van aanpak	8
3. Participanten en projectorganisatie	10
4. Communicatie	12
5. Opgeleverde resultaten project	13
5.1 Product/richting verkenning	13
5.2 Marktverkenning	13
5.3 Businesscase verkenning	16
5.4 Businesscase opzetten	18
5.5 Go - no go op basis van businesscase	19
6. Conclusies en aanbevelingen	20
6.1 Marktverkenning	20
6.2 Businesscase verkenning	21

1. Inleiding

1.1 Aanleiding/belang

Zoals in 2017 al geconcludeerd, is voor het slagen van de champostketen in onze visie een integrale benadering, probleemeigenaarschap en betrokkenheid van enkele belangrijke spelers in deze nieuwe keten essentieel. Met dit project is in 2018 en eerste helft 2019 uitvoering gegeven aan de integrale ketenbenadering, gedragen door kwekers.

Doelen van het project zijn het bundelen van stromen, opzetten van een verwerkingsfaciliteit in Maasdriel/Zaltbommel in de Bommelerwaard (dus dicht bij producenten en afnemers) en vervolgens van hieruit afzetten van de (bewerkte) champost aan afnemers in de regio. Het traject bestaat uit drie fasen: 1) uitwerken van enkele business cases, 2) keuze hieruit en 3) realisatie.

Een groep telers zag in het jaar 2018 mogelijkheden om met champost en dekaarde zelfs een nieuwe keten te creëren. Dit biedt marktkansen en leidt tot een manier om gelden, die nu veelal uitstromen naar andere sectoren en transporteurs, binnen de keten te houden.

Onderhavig projectplan staat dan ook in het teken van **"Haalbaarheid en uitwerkingsrichting bepalen..."**

De groep telers heeft in dit project naast het reguliere spoor van afzet in andere sectoren ook gekeken naar bestaande technieken uit andere sectoren (Cross overs). Een voorbeeld hiervan is de verkenning van pyrolyse waar pyrolysegassen tot 1250°C worden verhit waardoor schadelijke gassen verdwijnen. Het maakt van biomassa reststromen hoogwaardige Biochar als bodemactivator. Een ander initiatief is het verkennen van de mogelijkheden van energie uit champost waar het Paddenstoelenpact voorafgaand aan dit project in het voorjaar van 2018 een opdracht heeft afgegeven aan Blue Terra.

Een groep telers bestaande uit Jarno Goesten; Pieter van den Oord; Marc van Doremaele en Arjan Stello zijn in 2018 gestart met een verkenning waar kansen wel/niet liggen. In onderstaand verslag zijn de activiteiten en opdrachten vermeld die zijn opgepakt of in gang gezet door deze groep telers in samenhang met LTO en het Paddenstoelenpact.

1.2 Actuele stand van zaken en oplossingsrichtingen

A. Promotie

Er is een grote interesse in champost vanuit akkerbouw en de boomkwekerij, bloembollen- en fruitteeltsector. Met name om de bodemvruchtbaarheid op peil te brengen. Tevens wordt op deze manier CO₂ vastgelegd in de bodem. Echter deze wordt afgeremd omdat champost is geplaatst onder de meststoffenwet. Er is een tekort aan stikstof, echter de bijkomende fosfaten zijn wettelijk te veel. De inzet om champost maar voor de helft mee te laten tellen voor N en P moet breed getrokken worden. Analooq aan de GFT/groencompost. Hierbij moet ook duidelijk gemaakt worden wat de champost voor de bodem kan betekenen zeker in relatie tot de circulaire economie. Vredepeel en Louis Bolk hebben hier al veel onderzoek naar gedaan. Dit zou er al voor zorgen dat er meer champost in Nederland uitgereden wordt voor bodemverbetering. Dit laatste zorgt er dan ook weer voor dat er meer organische stof (en CO₂) vastgelegd wordt in de bodem en dat daardoor bijvoorbeeld het waterbergend vermogen van de bodem verhoogd wordt. De paddenstoelensector voegt niets aan het uitgangsmateriaal toe. De paddenstoelen halen er zelfs voeding uit. De aanwendingsmogelijkheden van champost worden dan vele malen groter.

In 2018 hebben de projectpartnersen LTO samen de boodschap van champost gepromoot richting de andere sectoren en de overheden.



B. Afzet-richtingen

Er zijn diverse oplossingsrichtingen. Globaal kunnen we ze groeperen als:

1. De reguliere afzet
2. Opwaarderen van champost
3. Her(winnen) van relevante stoffen uit champost
4. Alternatieve toepassingen

In de **reguliere afzet** speelt de vraag of telers bij champost de dekaarde scheiden en als aparte reststroom afzetten naar andere sectoren. Dit is ingegeven door het feit dat er van een heterogeen mengsel champost nu twee homogene reststromen ontstaan met naar verwachting meer toepassingsmogelijkheden. Zo is zonder dekaarde de compost met veel minder energie te drogen en daarmee tot korrels te persen. Ook de extractie van stikstof en fosfaat wordt makkelijker doordat spoelwater niet door dekaarde wordt vastgehouden. Een andere lijn is het **opwaarderen** van champost. Champost kan 'geupcycled' worden door het gehalte aan mineralen te verhogen. De champost wordt verwerkt tot warmte en waardevolle mest- of brandstoffen. Upcycling voorziet de eigen champignonkwekerij vervolgens van warmte en heeft daarnaast ruimte voor het leveren van energie aan omliggende tuinders. Het verrijkte champost wordt over grotere afstanden getransporteerd naar het achterland van o.a. Duitsland. Het verdient aandacht om deze richting mee te nemen in de haalbaarheidsstudie in dit projectplan.

Het **her(winnen) van relevante stoffen** uit champost. Afgelopen jaren is veel onderzoek gedaan naar op microniveau ontzouten van de champost. Het paddenstoelenpact heeft een bijdrage geleverd aan het project "Valorisatie champost op basis van fosfaatextractie". Hier moet ingezet worden op de vraag hoe dit op te schalen op bedrijfsniveau met sluitende businesscase. Het verdient aandacht om deze richting mee te nemen in de haalbaarheidsstudie in dit projectplan. Teler hebben interesse dit op te pakken samen met andere telers.

Bij de **alternatieve toepassingen** van champost zijn er diverse mogelijkheden. De technische toepasbaarheid speelt hier een belangrijke rol. Champost (al dan niet gescheiden in compost en dekaarde alvorens te bewerken) kan bewerkt worden door te drogen (optie 1)

en bijvoorbeeld te pelletiseren. Dat geeft enorme transportvoordelen. Ook kan, nadat de dekaarde verwijderd is, het restant van substraat een speciale behandeling gegeven worden waardoor het fosfaatgehalte met een factor drie omlaag kan (optie2). Dan kunnen akkerbouwers, fruit- en boomkwekers binnen geldende normen de drievoudige hoeveelheid champost gebruiken om het bodemleven een positieve impuls te geven. Bovendien is de dekaarde anno 2018 succesvol met speciaal ontwikkelde apparatuur van de kweekbedden te vijzelen. Deze techniek vindt vooral in Limburg op steeds meer kwekerijen toepassing. Waarom (nog) niet in de Bommelerwaard. De dekaarde kan afhankelijk van de gekozen toepassing gemengd worden met andere grondstoffen voor substraattoepassingen in de bedekte teelten (optie 4).

De groep telers bestaande uit Marc Van Doremaele, Arjan Stello, Pieter vd Oord, Jarno Goesten en expert Antoine Miltenburg hebben in dit project samen met Peter van der Werf van Fidus Advies en met Gerard Sikes een verkennende studie gedaan naar de haalbaarheid om het “concept van Gesitrans” in coöperatieverband van telers op te zetten in Maasdriel of Zaltbommel.

1.3 Doelstelling

De projectdoelstelling van ons project Champost als bodemverbeteraar! is....

Het realiseren van een duurzame champostketen die andere (fossiele) hulpmiddelen overbodig maakt door een integrale benadering, duidelijk probleemeigenaarschap, andere toepassingen en betrokkenheid van belangrijke spelers in deze nieuwe keten. Centraal staat echter de initiërende en uitvoerende rol en de betrokkenheid van de kwekers zelf!

Dit biedt marktkansen en leidt tot een manier om gelden, die nu veelal uitstromen naar andere sectoren en transporteurs, binnen de sector te houden (verdienmodel) en het allerbelangrijkste door het valoriseren van deze reststroom andere hulpstoffen als bijvoorbeeld kunstmest en energie te reduceren. Hierdoor worden de kosten verlaagd en inkomsten gegenereerd.

Het uiteindelijke streven is om de diverse opties te bundelen in een grote reststroom-verwerkingsfaciliteit in de Bommelerwaard. Een locatie, dicht bij de producenten, in Maasdriel/Zaltbommel waar alle stromen gebundeld worden en van waaruit de keten-benadering plaats gaat vinden.

De belangrijkste vraag die aan dit streven naar een duurzame keten en een reststroom-verwerkingsfaciliteit vooraf gaat is wat haalbaar is. Met andere woorden **welke onder punt 1.2 geschetste richtingen zijn in de praktijk haalbaar?**

De doelstelling van dit project was dan ook **het uitvoeren van een haalbaarheidsstudie op genoemde richtingen en tot keuzes komen welke richting(en) concreet verder uitgewerkt worden** door de onder punt 4 genoemde participanten.

1.4 Beoogde projectresultaten

Met de uitvoering van deze haalbaarheidsstudie zijn de volgende resultaten gedefiniëerd:

Resultaat 1

Betrokken paddenstoelentelers en projectpartners krijgen meer inzicht in de haalbare- en rendabele mogelijkheden van champost;

Resultaat 2

Breed verspreiden van de opgebouwde kennis over kenmerken van champost;

Resultaat 3

De verzamelde kennis wordt samengebracht in een openbaar rapport;

Resultaat 4

Inzicht in de (eventuele) belemmeringen bij de ondernemers en in de wet- en regelgeving.



2. Aanpak

2.1 Fasering en bijbehorende activiteiten

Voor het uitvoeren van een haalbaarheidsstudie op genoemde richtingen, genoemd in onderdeel 1.2, en om tot keuzes te komen welke richting(en) concreet verder uitgewerkt moeten worden, schetsen we hieronder het plan van aanpak.

Product/richting verkenning

1. Deskonderzoek

Welke behoefte is er aan de oplossingsrichting? Welk probleem lost de richting op en hoe lossen we dat op? Wat zijn de voor- en nadelen?

Vervolgens wie heeft daar het meest baat bij deze richting, wie beslist over dit probleem en stappen van deze richting en wie werkt met het probleem? Zijn er alternatieven voor de nieuwe richting? Daarna concretiseren aantallen, kosten, plaats binnen de logistiek, wie nemen verantwoordelijkheid/ trekkende bedrijven? Baten inzichtelijk maken van deze richting.

Wordt de voorgestelde richting door de participanten erkend (is er wel echt een probleem) of is men stiekem toch tevreden hoe het nu gaat in de champostafzet?

2. Diepte interviews met (beoogde) participanten en doelgroepen

Zien de participanten de voorgestelde oplossingsrichting als een echte oplossing van het afzetprobleem? Wordt daarmee het hele probleem opgelost of slechts een deel? Zien respondenten bezwaren tegen het toepassen van het nieuwe product (zo ja, welke en hoe zijn deze weg te nemen)? Hebben de participanten verbeterpunten op de voorgestelde richting (zo ja, welke)? Past de richting wel in de bestaande logistiek? Wordt er tijd, geld en/of arbeid bespaard dat opweegt tegen de (meer)kosten van deze richting? Wat zijn de kosten van alternatieve richtingen en wat zou de hier voorgestelde richting mogen kosten?

Marktverkenning

Inzicht in markt gegevens omtrent kwantitatieve (volume) en kwalitatieve (toegevoegde waarde, toepassingsmogelijkheden etc.) ontwikkelingen in die markt.

Welke speciale toepassingen voldoen aan de gestelde eisen van de oplossingsrichting? Als er ruimte is, wat gaat de markt doen komende jaren, groeien of dalen? Kostenplaatje in kaart: wat kosten eventuele alternatieven, welke baten levert deze richting op en wat mogen deze baten gaan kosten voor de doelgroepen in de markt (ontvanger, verwerker etc.)?

Blijkt dat de te verwachten marktvraag voor deze oplossingsrichting opweegt tegen de kosten van het uitvoeren van deze richting, dan naar de volgende fase waarin de aansluiting met de markt gezocht wordt. Het voortgebrachte product uit deze richting moet gepositioneerd en verkocht worden. Hierbij gaat het om vragen als: hoe moet het product in de markt gezet worden? Voor welke doelgroepen? Hoe willen en kunnen deze doelgroepen benaderd worden? Waar en via wie gaat het product verkocht worden? Etc.

Businesscase verkenning

Hoe wordt er geld verdiend? M.a.w. wie gaat er geld aan je betalen en waarom? Hiervoor dus al een beeld hebben van de adresseerbare markt, de verkoopprijs van het product wat deze oplossingsrichting voortbrengt en hoeveel klanten van die adresseerbare markt jouw klant worden. Schematisch het verdienmodel schetsen.

Businesscase opzetten

Er wordt een businesscase opgezet van de onder punt 2 genoemde oplossingsrichtingen. Bekeken wordt onder welke voorwaarden het succesvol kan zijn en of het in een faciliteit bij elkaar gecombineerd kan worden.

Go - no go op basis van businesscase

Er volgt een go - no go op basis van businesscase. Bij go start verkenning op gebied van investeringen en participaties. Hoe ga je nu het geïnvesteerde geld terug verdienen?. Periode van 5 tot 10 jaar? Vervolgens wordt het uitvoeringstraject (investering) in gang gezet?

2.2 Doorlooptijd uitvoering plan van aanpak

In onderstaand overzicht zijn de betrokkenen en de beoogde doorlooptijd weergegeven.

Activiteitenomschrijving	Betrokkenen in het projectonderdeel	Uitvoeringsperiode
Product/richting verkenning	Maasland Champignons Jarno Goesten Champignons Van Doremaele Champignons AK Champignons ZLTO Henny van Gurp * Fidus Advies Peter van der Werf*	Zomer 2018
<i>Deskonderzoek Bleu Terra</i>	ZLTO Henny van Gurp* Fidus Advies Peter van der Werf* Blue Terra	April-mei-juni 2018
<i>Diepte interviews met (beoogde) participanten en doelgroepen</i>	Maasland Champignons Jarno Goesten Champignons Van Doremaele Champignons AK Champignons ZLTO Henny van Gurp* Antoine Miltenburg* Fidus Advies Peter van der Werf* Gesitrans C2C Gerard Sikes *	Najaar 2018
Marktverkenning	Maasland Champignons Jarno Goesten Champignons Van Doremaele Champignons AK Champignons	Najaar 2018

	ZLTO Henny van Gulp* Antoine Miltenburg* Fidus Advies Peter van der Werf* Gesitrans C2C Gerard Sikes * Studenten Hogeschool Arnhem Nijmegen(HAN) i.s.m. Frank Croes	
Businesscase verkenning	Maasland Champignons Jarno Goesten Champignons Van Doremaele Champignons AK Champignons ZLTO Henny van Gulp* Antoine Miltenburg* Fidus Advies Peter van der Werf* Gesitrans C2C Gerard Sikes *	Januari- juli 2019
Businesscase opzetten	Maasland Champignons Jarno Goesten Champignons Van Doremaele Champignons AK Champignons ZLTO Henny van Gulp* Antoine Miltenburg* Fidus Advies Peter van der Werf* Gesitrans C2C Gerard Sikes *	Januari- juli 2019
Projectcoördinatie en communicatie	Henny van Gulp* Gerard Leenaars*	hele projectperiode 2018 tot aug 2019
Go - no go op basis van businesscase (buiten dit project)	allen	2020 realiseren vergunning, financiering, aanbesteding

Dit project staat in het teken van het haalbaarheidsonderzoek. Uitkomsten uit dit onderzoek geven richting aan het vervolg voor het vaststellen van de uitgangspunten om tot een verwerkingsfaciliteit in de Bommelerwaard te komen. De ondernemers presenteren het verhaal aan B&W Maasdriel en Zaltbommel. De ondernemers Marc Van Doremaele, Arjan Stello, Pieter vd Oord, Jarno Goesten en andere telers dragen bij aan het project in uren in natura ter waarde van € 10.000,-

* Uitvoerende organisaties/ experts binnen het project zijn Fidus Advies (Peter van der Werf), ZLTO (Henny van Gulp en Gerard Leenaars), Antoine Miltenburg als expert en Gerard Sikes van Gesitrans C2C BV.

BlueTerra is reeds gefinancierd uit het Greenport Gelderland Innovatiefonds en is niet in de begroting meegenomen. De input van die deskresearch komt geheel ter beschikking voor dit project.

3. Participanten en projectorganisatie

Betrokkenen in het project zijn:

- Collectief van telers uit de Bommelerwaard: Jarno Goesten; Pieter van den Oord; Marc van Doremaele en Arjan Stello (aanbieders van champost);
- Fidus Advies (Peter van der Werf, deskundige paddenstoelensector; ketenregie deskundige);
- Gesitrans C2C BV (Gerard Sikes, adviseur en intermediair);
- ZLTO (Henny van Gurp programmamanager en verbinding met Paddenstoelenpact als pactmanager Paddenstoelenpact);
- Paddenstoelenpact (facilitator en communicatiekanaal en vertegenwoordiging van telers uit Bommelerwaard);
- LTO vakgroep Paddenstoelen (beleidsmatige verbinding);
- LNV/RVO Team Agro en Food Ketens; vertegenwoordigd door adviseur ir. Nešad Smailbegović.

Het project is gerealiseerd door betrokken ondernemers/investeerders en vertegenwoordiging van groep paddenstoelentelers (in natura) en een groep uitvoerende experts. Dit onder auspiciën van de stuurgroep van het Paddenstoelenpact.

Toelichting uitvoerende experts:

Fidus Advies in het algemeen en oprichter Peter van der Werf in het bijzonder hebben in de voorbije jaren een belangrijke rol vervuld in het initiëren en uitvoeren van de diverse ontwikkelingen in de paddenstoelensector. Als bedrijfsadviseur van diverse kwekers in zowel de regio Horst-Venray als de Bommelerwaard heeft Fidus Advies mede aan de basis gestaan van diverse ontwikkelingen zoals het verpakken van champignons op locatie, het verwaarden van inhoudsstoffen en het oprichten van alternatieve verdienmodellen. Dit om de kwetsbaarheid van de producenten te verminderen en meer concurrentiekracht te bewerkstelligen. Daarnaast is Fidus Advies goed bekend met de spelers in de periferie en is zij ook bestuurlijk actief op een aantal relevante fronten. Door haar nauwe samenwerking met Gerard Sikes beschikt Fidus Advies over specifieke kennis en ervaring in het realiseren van nieuwe businesscases bij het toepassen van reststromen uit de paddenstoelenteelt. Door haar specifieke focus op de plantaardige sector, beschikt zij bovendien over een uitgebreid netwerk en veel kennis van de beoogde afzetmarkt. Bovendien combineert Fidus Advies de kennis van economische verdienmodellen en een netwerk van potentiële financiers enerzijds met de meer technische aspecten van duurzaamheid en bodemverbetering anderzijds. Daarin vormen zij met Sikes een zeer geschikte en ingespeelde combinatie.

Sikes op zijn beurt is opgegroeid in de vollegrondstuinbouw en intussen ruim 20 jaar actief als ondernemer, intermediair, kweker en innovator. Hij legt gemakkelijk de verbinding tussen aanbod en behoefte in deze praktijk. Hij beschikt inmiddels over relevante ervaring omtrent innovaties en is ook bestuurlijk actief en betrokken met het ministerie.

ZLTO beschikt naast voor deze paddenstoelensector specifieke kennis en informatie, over een zeer breed sectoroverschrijdend netwerk binnen overheden, onderzoek-/ onderwijsinstellingen, telers, adviseurs e.d. De LTO vakgroep Paddenstoelen is in meerdere onderzoekstrajecten en projecten betrokken o.a. via begeleidingscommissies. Hierdoor is kennis en informatie snel uit te wisselen. ZLTO beschikt over gedegen ervaring in projectmanagement. Senior Projectleider Henny van Gurp heeft sinds 2009 diverse projecten aangestuurd. Zo was hij programmamanager van het grote innovatieprogramma Champ2Champ (2009-2012) en heeft hij in de paddenstoelensector diverse innovatie-

trajecten vanaf 2009 tot heden aangestuurd (o.a. lopende projecten rondom reststromen uit paddenstoelenteelt. Door ZLTO als overall projectmanager wordt de reeds verkregen kennis en informatie geborgd en teruggekoppeld naar de hele sector. Antoine Miltenburg is vooral gespecialiseerd in markt en ketenvraagstukken en betrokken in projecten als Premium Paddenstoel en uitvoerend lid van het projectteam binnen het Paddenstoelenpact. Daarnaast ligt zijn expertise in het begeleiden van startende ondernemers met markt- en technische vraagstukken vanuit Ondernemerslift Plus. Antoine Miltenburg is gedurende het project uit dienst gegaan bij ZLTO, maar heeft als expert vanuit zijn bedrijf Biet en Boon bijgedragen aan het project. Gerard Leenaars borgt als Senior medewerker binnendienst bij ZLTO de administratieve organisatie van projecten.

Het uitvoerende projectteam bestaat uit Henny van Gulp, Peter van der Werf, Antoine Miltenburg.

Naast deze kerngroep is gebruik gemaakt van kennis en ervaring van derden. Zo is ook het onderwijs betrokken, denk hierbij aan een groep studenten van de Hogeschool Arnhem Nijmegen (HAN) onderleiding van docent Frank Croes.

4. Communicatie

Communicatie en kennisoverdracht heeft op de volgende manieren plaats gevonden:

- Het opstellen van een rapport en het doen van uitingen via sociale media van de bedrijven en LTO en Greenport Gelderland. Hierbij zal nadrukkelijk worden stilgestaan bij conclusies die voor de paddenstoelenbedrijven van waarde zijn.
- Organiseren van bijeenkomsten voor betrokkenen
- Via websites van Paddenstoelenpact, Greenport Gelderland
- Nieuwsbrief en social media Paddenstoelenpact.
- Websites Nieuw Oogst, ZLTO, Stuurgroep Paddenstoelen convenant schoon en zuinig van LNV/RVO

Output van presentaties:

De presentaties en rapportages voortkomend uit deze opdracht worden op de website van het Paddenstoelenpact geplaatst en zijn in de zomerbijeenkomst van het Paddenstoelenpact in 2019 besproken (opkomst 50 telers). Ook tijdens de bedrijfsexcursies, kantine-bijeenkomsten en in de stuurgroepvergaderingen van het pact zijn de tussentijdse voortgang en bevindingen van het haalbaarheidsonderzoek besproken. Ook op de champignondagen eind mei 2019 in Den Bosch is over de resultaten gecommuniceerd. Hierbij is nadrukkelijk stilgestaan bij conclusies die voor de paddenstoelenbedrijven in de regio van waarde zijn.

De volgende presentaties zijn besproken tijdens excursies en bijeenkomsten van telers:

- (1) Presentatie Champost als bodemverbeteraar (zie bijlage 1)
- (2) VAPPR champost project (zie bijlage 2)
- (3) Presentatie "Van restmateriaal naar nieuwe, circulaire grondstof" (zie bijlage 3)
- (4) Presentatie "Onderwerpen 8 februari 2019 Van restmateriaal naar nieuwe, circulaire grondstof" (zie bijlage 4)

De volgende presentaties zijn gehouden op de champignondagen in mei 2019 in de Brabanthallen in Den Bosch:

- (5) Presentatie 1 Sustainable Branding (zie bijlage 5)
- (6) Presentatie 2 Champignons food voeding (NL-ENG) (zie bijlage 6)
- (7) Presentatie 3 Maximizing the Value of Residuals (zie bijlage 7)
- (8) Presentatie 4 Sustainable Value Chain (zie bijlage 8)

Tevens is er een managementsamenvatting gemaakt van de deelrapportages 1,2 en 3 van de HAN (zie bijlage 9)

Afstemming met beleid:

Tot nu toe is veel aandacht besteedt aan technieken, maar weinig aan herkomst (samenstelling) en potentiële aanwending(!) van het product. Het product heeft een potentieel groot circulair gehalte! CO2 gaat weer de grond in, in plaats van in de lucht! Er zijn 3 redenen waardoor het noodzakelijk is over te stappen naar circulaire economie: sterk toenemende vraag naar grondstoffen, afhankelijkheid andere landen en samenhang met klimaat (uitstoot CO2). De overgang naar circulaire economie biedt kansen voor het bedrijfsleven.

5. Opgeleverde resultaten project

5.1 Product/richting verkenning

Deskonderzoek

Output: Literatuurstudie studenten HAN, opgeleverd zijn de volgende deelrapporten:

- (1) Deelrapport 1 Waardeketen van de Hogeschool Arnhem Nijmegen HAN (zie bijlage 10)
- (2) Deelrapport 2 Reststromen van de Hogeschool Arnhem Nijmegen HAN (zie bijlage 11)
- (3) Deelrapport 3 Merkbeleving en voeding van de Hogeschool Arnhem Nijmegen HAN (zie bijlage 12)

Diepte interviews met (beoogde) participanten en doelgroepen

Output: Er zijn een aantal bijeenkomsten georganiseerd met de beoogde participanten. Dit zijn de telers, Liander, Pyrolyse Maarten Mortier van VAPPR , Gerard Sikes en B&W Maasdriel en B&W Zaltbommel.

Op de volgende data zijn er groepsbijeenkomsten geweest: 30 oktober 2018, 8 februari 2019, 25 en 26 februari 2019 en 19 maart 2019. Op de bijeenkomsten zijn diverse presentaties gehouden en bediscussieerd.

- (1) Presentatie Champost als bodemverbeteraar (zie bijlage 1)
- (2) Presentatie van VAPPR over mogelijkheden Pyrolyse (zie bijlage 2)
- (3) Presentatie "Van restmateriaal naar nieuwe, circulaire grondstof" (zie bijlage 3)
- (4) Presentatie "Onderwerpen 8 februari 2019 Van restmateriaal naar nieuwe, circulaire grondstof" (zie bijlage 4)

5.2 Marktverkenning

Output:

- (1) Rapport "Champost als bodemverbeteraar; Haalbaarheidsstudie reststroomfaciliteit Bommelerwaard" van Fidus Advies (zie bijlage 13)
- (2) Deelrapport 2 Reststromen van de Hogeschool Arnhem Nijmegen HAN (zie bijlage 11)

Er zijn diverse oplossingsrichtingen met de telers besproken. De verkenning van Blue Terra heeft de telers doen besluiten om geen gebruik te maken van vergisten of verbranden als biomassa of voor biogas. Men wil geen CO₂ in de lucht blazen. Als Paddenstoelensector hebben we de circulaire gedachte om champost bestaande uit compost en dekaarde vooral aan te wenden als bodemverbeteraar in de openteelten. We willen graag de CO₂ terug in de bodem brengen in plaats van in de lucht zoals met verbranding gebeurt. Dat is ook de insteek van de sector. De plantaardige sectoren zijn overtuigd van de positieve effecten van

champost als bodemverbeteraar. En daar communiceren we als (Z)LTO en paddenstoelentelers ook over naar de andere sectoren.

De positieve aspecten van champost als bodemverbeteraar zijn:

- Enorme potentie van het product;
- Grote interesse vanuit grondgebonden sectoren om bodemvruchtbaarheid op peil te brengen;
- Verhoogt organische stof en waterbergend vermogen van de bodem wordt groter;
- Brengt koolstof in de bodem;
- Voor vorstbescherming van onderstammen in de fruitteelt;
- Alternatieven mogelijk om champost te verwaarden in de circulaire economie.



In het kader van deze oplossingsrichting is door diverse betrokkenen uit de regio Bommelerwaard, in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en voedselkwaliteit een onderzoek uitgevoerd naar de haalbaarheid van de realisatie van een faciliteit voor de opwaardering van de reststroom als bodemverbeteraar. Een belangrijk onderdeel van dit onderzoek is de financiële haalbaarheid van een faciliteit om champost te drogen en te persen. Hierbij gaat het in principe alleen om de compostfractie. Er dient dus bij het leegmaken sprake te zijn van het scheiden van compost en dekaarde. De achtergrond van deze aanpak is het hoge soortelijk gewicht en daarmee een dure en milieubelastende footprint van deze reststroom, die wel erg waardevol als bodemverbeteraar kan worden ingezet. Ze bevat zowel nutriënten als organisch materiaal en kan daarmee van grote waarde zijn voor de grondgebonden landbouw wereldwijd. Dit onderzoek is uitgevoerd door Fidus advies, in samenwerking met zlto, Maasland Champignons BV, Jarno Goesten Champignons BV, Van Doremaele Champignons BV, AK Champignons BV en Gesitrans C2C BV

Pyrolyse is ook apart nog verkend met een groep telers en het bedrijf VAPPR, zie bijlage 2. De telers zien vooralsnog geen perspectief om hier mee verder te gaan.

Onderzoek studenten Hogeschool Arnhem Nijmegen (HAN)

Op verzoek van de Stichting Champignondagen / LTO en in samenwerking met de minor Circulaire Economie van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen is er een onderzoek uitgevoerd naar de paddenstoelensector in Nederland. Het marktverkennd onderzoek bestaat uit de drie onderdelen “Reststromen Teelproces”, “Merkbeleving & Voeding” en “Waardeketen”. De rapportages zijn te lezen in bijlagen 10 t/m 12. De resultaten zijn tevens gepresenteerd op de 35ste editie van de Internationale Champignondagen 2019 in de Brabanthallen in Den Bosch. Het onderdeel “Reststromen Teelproces” is onderdeel van een drieluik, waarin de sector op verschillende facetten onder de loep is genomen. Het rapport kan als los onderdeel worden gelezen maar zal volledig tot zijn recht komen door de overige rapporten ook te lezen, om zo een volledig beeld te krijgen van het uiteindelijke onderzoek.

Champost, dekaarde en champignonvoetjes hebben de potentie waardevolle grondstoffen te zijn voor de paddenstoelensector en andere sectoren. Daarmee kunnen reststromen een bron van inkomsten worden voor de paddenstoelensector in plaats van de kostenposten die het nu zijn. In dit onderzoek van de HAN zijn de meest kansrijke mogelijkheden binnen die reststromen in kaart gebracht.

Mogelijkheden binnen dekaarde:

- Potgrond: Het verwerken van dekaarde tot potgrond is hedendaags een mogelijke methode om de reststroom te verwaarden. De dekaarde dient alsnog gedeeltelijk gemengd te worden met schoon veen.
- Hergebruik: Hergebruik van de dekaarde als in de champignonteelt zou een zeer hoogwaardige manier zijn van circulair werken. Het probleem van hergebruik zit echter in gevaren voor ziekteverspreiding. Zelfs met de huidige methodes van ‘doodstomen’ is men terughoudend ten opzichte van hergebruik.
- Meststof: Afgewerkte dekaarde van de teelt (inclusief teeltresten) van machinaal geoogste champignons mag volgens de Meststoffenwet als meststof worden verhandeld.

Mogelijkheden binnen champost:

- Fosfaatextractie (bodemverbeteraar na fosfaatextractie): Het grote voordeel van fosfaatarme champost is het versneld kunnen verhogen van het organische stofgehalte van de grond, met alle positieve effecten die daarmee gepaard gaan. Het fosfaatextract kan hoogwaardig hergebruikt worden, wat naar de toekomst toe steeds belangrijker wordt door uitputting van de eindige wereldwijde fosfaatreserves.
- Hoogwaardige grondstoffen: Champost bevat een aantal nutriënten. Deze kunnen gewonnen worden door allerlei vormen van bioraffinage toe te passen. Door het toepassen van bioraffinage kunnen verschillende componenten van champost worden vrijgemaakt met een minimale afvalproductie en kunnen de verschillende componenten ingezet worden voor een eigen toepassing.

Mogelijkheden binnen champignonvoetjes:

- Veevoer: De champignonteelt kan varkensboeren voorzien van een betrouwbare en constante stroom van lokale, voedzame en goedkope veevoeding.
- Menselijke consumptie: Voor een lange termijn liggen de kansen voor champignonvoetjes bij de substraten- en smaken-/voedselindustrie. De voetjes die bij het oogsten verwijderd worden hebben een gelijke smaak aan champignons en ook in nutriënten zijn de voetjes gelijk aan champignons. Door de voetjes te verwerken tot onder andere concentraten kan men mooie producten maken.
- Samenwerking in de keten: Samenwerking en co-creatie in de sector en de keten biedt kansen om meerwaarde te realiseren op onder andere champignonvoetjes. Door kennis te ontwikkelen en te delen ontstaan er kansen.

De optimale verwaarding van alle reststromen van de paddenstoelenteelt is niet eenvoudig. Het is een proces dat veel onderzoek, tijd en investeringen vergt. Daarom is er samenwerking nodig tussen alle partijen zoals kennisinstellingen, belangenorganisaties en paddenstoelenkwekers. De sector moet bereid zijn om de eerste stappen te zetten in de richting naar een duurzame en efficiëntere teelt. Hiervoor worden zouden de volgende stappen moeten worden gezet:

- Onderzoek naar een methode voor hergebruik/recycling van dekaarde; waar de sector weinig tot geen invloed meer heeft op uitputting van veen- en turfgronden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de aanhoudende terughoudendheid in de sector, wat betekent dat onderzoekers zichtbare resultaten moeten kunnen tonen van hergebruik zonder besmettingsgevaar.
- Onderzoek doen naar methodes van bioraffinage om zowel hoogwaardige als belemmerende stoffen te extraheren ten behoeve van optimale toepassingen van alle componenten van champost.
- Champignonvoetjes beschikbaar stellen aan de voedings(middelen)industrie.
- Samenwerken en kennisdelen om tot innovaties, inzichten en co-creatie te komen.

5.3 Businesscase verkenning

Output: Rapport “Champost als bodemverbeteraar; Haalbaarheidsstudie reststroomfaciliteit Bommelerwaard” van Fidus Advies (zie bijlage 13)

Champost is een verzamelnaam voor de reststroom uit de champignonteelt, bestaande uit compost en dekaarde, die na de teelt van champignons vrijkomt. Champost is een substantie met een hoog gehalte aan organische stof en het bevat mineralen. Daarmee is het een op het oog interessante bodemverbeteraar. Het bevat echter ook 60% vocht en kent grote volumes. Transportkosten zijn daarmee substantieel. Daarom is als oplossingsrichting geformuleerd: het drogen van de champost tot een vochtgehalte lager dan 20% om het vervolgens als geperste korrels te kunnen inzetten als bodemverbeteraar.



De kernvraag in dit rapport luidt als volgt: “Bepaal de financiële haalbaarheid van een faciliteit voor het drogen en persen van champost uit de regio Bommelerwaard en formuleer eventuele overige aandachtspunten.”

Champost is de verzamelnaam voor compost en dekaarde die bij aanvang van de teelt op elkaar worden gelegd. De compost heeft in de teelt het doel om als voedingsbodem te dienen, terwijl de dekaarde voor voldoende waterbuffer zorgt. Deze worden in de regel samen afgevoerd. De huidige aanwending is die van bodemverbeteraar en meststof in de akker- en tuinbouw. Een belangrijk kenmerk van de champostmarkt is het aanbodpatroon. De champignonenteelt, en daarmee ook het aanbod van champost, kenmerkt zich door een gelijkmatig schema. Elke kwekerij produceert elke week dezelfde hoeveelheden champignon

De afnemers kennen echter een seizoen waarbij akkers in de winter moeilijk toegankelijk zijn en na het zaaien geen mest meer kan worden opgebracht. Hiertussen zit een kleine 'window' van tijd waarin er erg veel vraag naar champost is. Het grootste deel van het jaar kan de champost hierdoor moeilijk worden afgezet. Deze mismatch, mede in stand gehouden doordat mestwetgeving de opslag van dierlijke mest sterk bemoeilijkt, levert een grillig prijsverloop op. In de piek in het voorjaar zijn afnemers bereid te betalen voor de champost. In de rest van het jaar niet, of wil men zelfs een vergoeding ontvangen zoals dat ook bij de meeste dierlijke meststoffen het geval is.

Een bijkomend probleem is bovendien het soortelijk gewicht. Dit is zodanig hoog dat de capaciteit van een vrachtwagen qua volume soms maar tot 2/3e kan worden benut omdat de gewichtslimiet is bereikt. Deze limieten zijn de afgelopen jaren aangescherpt. Hierdoor zijn voor dezelfde afzet aanzienlijk meer transporten nodig dan voorheen en neemt de kostprijs toe. Transport vormt momenteel zo'n 70 tot 80% van de kostprijs, en biedt daardoor ook elke week dezelfde hoeveelheid champost aan.

Er wordt momenteel onderzoek gedaan in drie hoofdrichtingen:

- Fosfaatextractie: door een lager gehalte aan fosfaten (en in mindere mate stikstof) kan per hectare akkerland meer champost worden opgebracht. Hierdoor neemt het organisch gehalte van de grond en daarmee het waterbindend vermogen sterk toe;
- Verrijking met nutriënten: door het toevoegen van stikstoffen en fosfaten, bijvoorbeeld door het bijmengen van dierlijke mest, neemt het gehalte aan nutriënten toe waardoor afnemers een hogere prijs willen betalen. Bovendien kan voor het afnemen van dierlijke mest een vergoeding worden gevraagd;
- Drogen van champost: de samenstelling blijft feitelijk ongewijzigd, maar door de afname van het vochtgehalte kan het product langer bewaard worden en verder worden getransporteerd.

Ook combinaties zijn mogelijk. Maar de vraag is voor welke oplossingsrichting ga je kiezen. Een van de manieren om tot de laatste optie te komen is het idee om compost te drogen in een banddroger en vervolgens te pelletteren wat leidt tot een aantal voordelen:

- Product wordt minder zwaar waardoor de transportbenutting verbeterd;
- Product hoeft niet direct te worden uitgereden maar kan worden opgeslagen;
- Sterke gewichtsafname leidt tot een veel groter afzetgebied;
- Op vochtgevoelige gronden kan gedurende een groter deel van het jaar worden uitgereden door het lagere gewicht.
- Product kan zowel in de zakelijke markt als de particuliere markt worden afgezet



5.4 Businesscase opzetten

Output: Rapport “Champost als bodemverbeteraar; Haalbaarheidsstudie reststroomfaciliteit Bommelerwaard” van Fidus Advies (zie bijlage 13)

Kijkend naar de droogfaciliteit kom je op de volgende uitgangspunten:

- Combinatie van energieproductie en droog- en productiefaciliteit
- Bio-energiecentrale:
 - Op basis van snoeihout
 - Met ondersteuning van sde+ subsidie
 - Productie van ± 7MW energie, waarvan 85% warmte en 15% elektrisch
- Droogfaciliteit
 - Banddrogers voor 1.800 ton champost per week
 - Opslag en verwerking tot korrels of gedroogd in bulk

In dit plan worden de financiële consequenties van de hiervoor beschreven wensen en ontwikkelingen beoordeeld en op haalbaarheid getoetst.

Investeringsplan	Oppervl. (m ²)	Prijs per eenheid	Bedrag (€)	Afschr. (%)	Afschr. bedrag
Biomassa Energiecentrale (BEC)					
Grond	5.000	125	625.000	0%	-
Civiele werken			1.000.000	8%	80.000
Stookinstallatie			5.250.000	8%	420.000
Overig			375.000	8%	30.000
Totaal BEC			7.250.000		530.000
Droogfaciliteit					
Grond	25.000	125	3.125.000	0%	-
Civiele werken en intern transport			5.000.000	8%	400.000
Banddroger			4.250.000	8%	340.000
Korrelpers			1.250.000	8%	100.000
Overig			500.000	8%	40.000
Totaal bedrijfsgebouwen			14.125.000		880.000
Documentatie en financieringskosten			450.000	8%	36.000
Overig en onvoorzien			675.000	8%	54.000
			22.500.000		1.464.000

Financieringsplan	Hoofdsom	Looptijd (jaren)	Aflossing per jaar	Rente percentage	Rente per jaar
Behoeft uit investeringsplan	22.500.000				
Inbreng eigen middelen	3.375.000				
Opbrengst subsidie	pm				
Subtotaal eigen inbreng	<u>3.375.000</u>				
Resteert financieringsbehoefte	19.125.000				
Lening senior lender	13.500.000	12	1.125.000	4%	517.500
Lening junior lender(s)	<u>5.625.000</u>	12	<u>468.750</u>	9%	<u>485.200</u>
Totaal financiering	<u>19.125.000</u>		<u>1.593.750</u>		<u>1.002.700</u>

Op basis van de hiervoor beschreven uitgangspunten bedraagt het resultaat voor belastingen ruim € 550.000. Na aftrek van belastingen blijft een nettowinst over van € 450.000. De jaarlijkse Ebitda, de winst voor vermogenslasten, bedraagt € 3.030.000.

Een andere belangrijke parameter in een projectfinanciering is de mate waarin het rendement zorgt voor dekking van de financieringslasten, de DSCR (debt service coverage ratio). Hiervoor wordt het bedrijfsresultaat Ebitda gecorrigeerd voor de belastingen en vergeleken met de jaarlijkse rente en aflossing.

De rente en aflossing bedragen samen € 2.600.000. Hiervoor is een bedrag van € 2.920.000 beschikbaar. De DSCR bedraagt daarmee 1,12 (norm > 1,5).

5.5 Go - no go op basis van businesscase

Uitgaande van de actuele uitgangspunten heeft het project zeker kans van slagen. Bij de actuele SDE+ bedragen en huidige marktprijs is de prijs voor de geperste korrels van cruciaal belang. Om te voldoen aan de financieringsratio's is een prijs van ongeveer € 100 per ton nodig. Bij de begrootte € 75 wordt weliswaar een positief rendement begroot, maar biedt de dekking naar verwachting onvoldoende comfort.

Ons advies op basis van de gekozen uitgangspunten is om de inventarisatie zeker te vervolgen. In een markt met krappe marges als de teelt van champignons, is het voor de concurrentiepositie zeer wenselijk dat een tweede verdienmodel ontstaat dan wel een verdere kostprijsstijging wordt voorkomen. Daarvoor biedt champost enorme mogelijkheden, mits er een voldoende hoge bezettingsgraad kan worden behaald en de verkoopprijs voldoende hoog is. Op basis van ons onderzoek raden wij de initiatiefnemers dan ook aan nadrukkelijk op zoek te gaan naar een geschikte locatie. Deze is van groot belang voor het verkrijgen van een vergunning. Op haar beurt is deze vergunning weer essentieel voor het verkrijgen van de SDE+ subsidie. Voor de SDE+ in haar huidige vorm kan alleen nog dit najaar een aanvraag worden ingediend. Vanaf 2020 krijgt de regeling een nieuwe opzet. Hoe dit uitpakt voor dit initiatief, is nu nog niet te zeggen.

Tot heden laat deze subsidie een dalende trend zien. De nieuwe regeling zet echter nadrukkelijk in op een breder pakket aan circulaire en duurzame aspecten. De kans is dus reëel dat een aanvraag van SDE++ in 2020 een beter perspectief biedt.

6. Conclusies en aanbevelingen

6.1 Marktverkenning

Haalbaarheidsstudie voor de realisatie van een faciliteit voor de verwerking van champost in de Bommelerwaard

Er zijn diverse oplossingsrichtingen met de telers besproken. De verkenning van Blue Terra heeft de telers doen besluiten om geen gebruik te maken van vergisten of verbranden als biomassa of voor biogas. Men wil geen CO₂ in de lucht blazen. Als Paddenstoelensector hebben we de circulaire gedachte om champost bestaande uit compost en dekaarde vooral aan te wenden als bodemverbeteraar in de openteelten. We willen graag de CO₂ terug in de bodem brengen in plaats van in de lucht zoals met verbranding gebeurt. Dat is ook de insteek van de sector. Na wikken een wegen is gekozen voor het verkennen van een faciliteit om champost te drogen en te persen. Als onderdeel van de haalbaarheidsstudie 'Champost als bodemverbeteraar' is in dit rapport aandacht besteed aan de financiële haalbaarheid van een faciliteit om champost te drogen en te persen. Hierbij gaat het in principe alleen om de compostfractie. Er dient dus bij het leegmaken sprake te zijn van het scheiden van compost en dekaarde.

De achtergrond van deze aanpak is het hoge soortelijk gewicht en daarmee een dure en milieubelastende footprint van deze reststroom, die wel erg waardevol als bodemverbeteraar kan worden ingezet. Ze bevat zowel nutriënten als organisch materiaal en kan daarmee van grote waarde zijn voor de grondgebonden landbouw wereldwijd. Het soortelijk gewicht is zodanig hoog dat de capaciteit van een vrachtwagen qua volume soms maar tot 2/3e kan worden benut omdat de gewichtslimiet is bereikt. Deze limieten zijn de afgelopen jaren aangescherpt. Hierdoor zijn voor dezelfde afzet aanzienlijk meer transporten nodig dan voorheen en neemt de kostprijs toe. Transport vormt momenteel zo'n 70 tot 80% van de kostprijs. Daaruit is het idee ontstaan om compost te drogen in een banddroger en vervolgens te pelletteren wat leidt tot een aantal voordelen:

- Product wordt minder zwaar waardoor de transportbenutting verbeterd;
- Product hoeft niet direct te worden uitgereden maar kan worden opgeslagen;
- Sterke gewichtsafname leidt tot een veel groter afzetgebied;
- Op vochtgevoelige gronden kan gedurende een groter deel van het jaar worden uitgereden door het lagere gewicht.
- Product kan zowel in de zakelijke markt als de particuliere markt worden afgezet

Onderzoek Hogeschool Arnhem Nijmegen (HAN)

Er zijn kansen om na de reguliere vluchten ook de champignonvoetjes te gaan verwaarden. Tegen de achtergrond van een groei van de omvang van de wereldbevolking en het tegen gaan van verspilling van voedsel, zijn er op termijn ook vanuit een marketingperspectief mogelijkheden.

Ook kan er worden gekozen voor een andere verwerking van de grote volumes aan champost. De huidige verwerking voor toepassingen in de landbouw is in Nederland aan strenge regels onderhevig en levert verhoudingsgewijs geringe inkomsten. Door gebruik te maken van nieuwe technieken op het gebied van bioraffinage kunnen de reststromen mogelijk ook op andere, hoogwaardigere manieren worden verwerkt door bijvoorbeeld de mineraalfracties te scheiden van organische massa. Hiervoor is wel vervolgonderzoek nodig.

Ook een betere samenwerking in de keten kan een bijdrage leveren aan het optimaler gebruik van reststromen. Meer informatie over de potentie van reststromen en de invulling

ervan is te vinden in de rapportage 'Reststromen'. Op dit moment zijn de deuren tussen de verschillende aanbieders in de keten gesloten. Elke teler werkt vanaf een eiland en er is te weinig onderlinge afstemming. De samenwerkingsverbanden tussen de teler en haar partners verlopen moeizaam waardoor de onderhandelingspositie van de champignonteler is verzwakt en de retailer de prijs bepaalt.

6.2 Businesscase verkenning

Haalbaarheidsstudie voor de realisatie van een faciliteit voor de verwerking van champost in de Bommelerwaard

Landelijk ontstaat meer en meer het besef dat we zuinig moeten zijn op de bodem. Door het grootschalige gebruik van dierlijke (met name vloeibare) meststoffen en kunstmest is de groei­kracht van de bodem weliswaar op niveau. Daar staat echter een steeds verdere afname van het organische stofgehalte tegenover: verschraling.

Het bodemleven neemt af waardoor de natuurlijke weerstand van de bodem en daarmee ook de plantweerbaarheid afneemt. Gewassen zijn daardoor gevoeliger voor ziekten en plagen. Een ander belangrijk effect is de afname van het waterbindend vermogen. Hierdoor kan de bodem minder vocht bevatten en is er dus minder water voor de gewassen beschikbaar. Dit leidt tot groeivertraging en het vaker moeten beregenen. Met extra brandstofverbruik tot gevolg.

Maar ook internationaal ontstaat meer aandacht voor de wereldwijde stromen aan organisch materiaal. Landen die grootschalig gewassen exporteren lopen stel­stelsmatig tekorten aan organisch materiaal op. Een champostkorrel als geconcentreerder vorm kan hierin een rol spelen.

Aanbevelingen:

In tegenstelling tot het productiegebied (Midden en Zuidoost-Nederland) waar sprake is van een fosfaatoverschot, is op veel andere gebieden sprake van een mineralentekort. Bovendien worden mondiaal grote hoeveelheden organische stof verplaatst, waardoor ernstige tekorten bestaan of ontstaan. Door het lage gewicht na drogen, is de champost­korrel in staat dit evenwicht te herstellen.

Er bestaat dan ook de verwachting dat de marktprijs aanzienlijk hoger kan liggen. Dit wordt ook bevestigd doordat gedroogde (koe)mestkorrels in de Nederlandse detailhandel in klein verpakking een prijsniveau kent van omgerekend € 800 tot meer dan € 1.000 per ton.

Om de businesscase voldoende potentie te bieden, zou in deze berekening bij een jaarlijkse productie van 37.500 ton een prijs van ongeveer € 100 per ton nodig zijn.

Op basis van ons onderzoek raden wij de initiatiefnemers dan ook aan nadrukkelijk op zoek te gaan naar een geschikte locatie. Deze is van groot belang voor het verkrijgen van een vergunning. Op haar beurt is deze vergunning weer essentieel voor het verkrijgen van de SDE+ subsidie. Voor de SDE+ in haar huidige vorm kan alleen nog in najaar 2019 een aanvraag worden ingediend. Vanaf 2020 krijgt de regeling een nieuwe opzet. Hoe dit uitpakt voor dit initiatief, is nu nog niet te zeggen. De nieuwe regeling SDE++ zet nadrukkelijk in op een breder pakket aan circulaire en duurzame aspecten. De kans is dus reëel dat een aanvraag van SDE++ in 2020 een beter perspectief biedt.

Ondertekening

Aldus naar waarheid ingevuld

Naam: Henny van Gulp
Functie: Senior projectleider ZLTO
Organisatie: ZLTO
Plaats: 's-Hertogenbosch
Datum: 6 september 2019

Handtekening:

