

Belangrijkste resultaten bijeenkomst 'Businesscases waardevolle inhoudstoffen' 10 oktober 2013, bij Scelta Venlo



In opdracht van Greenport Holland Overheden

Door Radboud Vorage (AgriProject) en Siebe van de Geijn (BBI-Consult)

Algemeen

Het slimmer benutten van plantaardige reststromen en inhoudstoffen draagt bij aan het komen tot een 'circulaire economie'. Een economie waarin alle delen van planten gebruikt worden en ook weer hergebruikt kunnen worden. Planten bevatten een rijk scala aan inhoudstoffen. Naast inhoudstoffen die met name voedingswaarde hebben, zijn er ook plantenstoffen die bijvoorbeeld belangrijk zijn vanwege hun geur- of smaak eigenschappen, die een positief effect op de gezondheid hebben, of die zelfs geneeskrachtige werking hebben. De chemiesector heeft daarnaast als beleidsdoelstelling geformuleerd om in 2020 tenminste 30% van de producten "biobased" te maken. De kennis rond plantaardige inhoudstoffen ontwikkelt zich in een rap tempo. De wetenschap krijgt zo een steeds beter beeld van de aanwezigheid en bruikbaarheid van inhoudstoffen uit planten.

Door de ontwikkeling van de kennis over inhoudstoffen en (proces)technologie lijkt een doorbraak naar een 'groene chemie' in de lucht te hangen. De praktijk blijkt echter nog weerbarstig als het gaat om te komen tot winstgevendende businesscases van het winnen, bewerken en vermarkten van (reststromen van) plantaardige inhoudstoffen. In deze kennisbijeenkomst stond de vraag centraal 'hoe het beste de innovatiekracht van bedrijven versterkt kan worden en partijen rond kansrijke businesscases georganiseerd kunnen worden, zodat er meer winstgevendende initiatieven worden opgepakt'.

De bijeenkomst werd gehouden bij Scelta, een bedrijf dat de gehele productieketen van paddenstoelen kritisch onder de loep heeft genomen. Dat heeft geleid tot een duurzamer productieproces, meer aandacht voor smaak, de ontwikkeling van innovatieve paddenstoelproducten en ook meer aandacht voor gezondheidsaspecten die samenhangen met inhoudstoffen van paddenstoelen. Scelta laat zien dat door een brede kijk op wat er in de samenleving gebeurt en wat consumenten wensen er veel meer inhoudstoffen van paddenstoelen gebruikt kunnen worden en het productieproces veel duurzamer wordt.



Tijdens de bijeenkomst is een aantal presentaties gegeven. Daarbij werd niet alleen vanuit de hoek van het onderzoek aangegeven wat de laatste technologische ontwikkelingen zijn, maar werd in een tweetal presentatie uit het bedrijfsleven aangegeven welke ervaringen opgedaan zijn met het opzetten van een business met plantaardige inhoudstoffen. Dat is

vaak geen traject van korte adem, maar leidt wel tot succes. Daarnaast was er op de bijeenkomst voldoende tijd en mogelijkheid om elkaar (overheid, bedrijfsleven en onderzoek) te ontmoeten en te netwerken. Het ontwikkelen van netwerken en kennisuitwisseling bleek een van de cruciale factoren te zijn om tot een versnelling van de benutting van plantaardige inhoudstoffen te komen.

Presentatie van Jan Smits van het Kenniscentrum Plantenstoffen

Jan Smits gaf aan dat de transitie naar een groene chemie, op basis van plantaardige stoffen, in 2050 voltooid kan zijn. Dat is een 'punt op de horizon' waar het Kenniscentrum Plantenstoffen naar toe werkt. Het Kenniscentrum ziet vooral kansen om plantaardige inhoudstoffen te gebruiken voor toepassingen zoals:

- Verf en drukinkt
- Farma
- Antioxidanten
- Geur en smaakstoffen
- Gewasbescherming
- Insecticiden
- Verzorgingsproducten
- Bodemverbeters

Een plant is opgebouwd uit een groot aantal stoffen. Een beperkt aantal van deze stoffen komt in voldoende hoeveelheden voor dat hier op een commerciële wijze naar gekeken kan worden. Voor de sierteelt en groenteteelt is gekeken naar de omvang van reststromen in de glastuinbouw. Van deze reststroom is in kaart gebracht waar deze zich bevindt, wat de relevante inhoudstoffen zijn en waar ze voor toepast kunnen worden. Vooral wanneer deze reststromen al op één plek bij elkaar gebracht worden biedt dit goede kansen om de waardevolle stoffen er uit te halen. Nu worden reststromen als organisch materiaal afgevoerd en is het een kostenpost voor het tuinbouwbedrijf.

Het Kenniscentrum kiest voor een structurele aanpak waarbij diverse belangrijk plantaardige



geslachten gescreend worden op hun inhoudstoffen. Dit wordt vastgelegd in een extractenbibliotheek. Het moet het makkelijker maken om tot product-markt combinaties te komen. Na aanleiding van de presentatie werd ingegaan op de rol die afzetorganisaties en/of telersverenigingen kunnen hebben bij het leveren en bundelen van productstromen met waardevolle stoffen. Ook de rol van financiers werd besproken.

Presentatie van Wouter Verkerke (WUR), vezels en papierindustrie

Wouter Verkerke benadrukte de verschillende mogelijkheden om met gewassen uit de kas meerwaarde te genereren. Het voordelen van gewassen uit een tuinbouwkas zijn dat het een schone en veilige productiemethode is. Dus een uniform product. Bovendien is het in de kas mogelijk om de groeiomstandigheden te beïnvloeden en daarmee de gehalten van waardevolle inhoudstoffen te verhogen. Een voorbeeld daarvan is te werken met speciaal groeilicht. Het moet dan wel gaan om producten met een hoge toegevoegde waarde, aangezien de productiekosten in de kas relatief hoog zijn.

Een andere invalshoek is het optimaliseren van de totale plantopbrengst. Bijvoorbeeld door planten waar alle delen van tot waarde gebracht kunnen worden (vierkantsverwaardiging). Feitelijk betekent dat, dat het teeltsysteem herontworpen moet worden om bijvoorbeeld ook reststromen te maken die eenvoudiger tot waarde gebracht kunnen worden. Denk bijvoorbeeld aan tomatenverpakkingsdozen, deels gemaakt uit tomatenstengels.

In een onderzoek van de WUR (met steun van Kenniscentrum Plantenstoffen) is gekeken naar de toepassingsmogelijkheden van vezels uit de (reststroom van de) tuinbouw. De hoeveelheid vezels uit de glastuinbouw is relatief beperkt, vergeleken met bijvoorbeeld de behoefte van de papierindustrie. Toch kunnen er bijzondere niches zijn die benut kunnen worden, zoals vezels met plantaardige inhoudstoffen die schuimvorming bij de papierproductie voorkomen. Verkerke gaf verschillende voorbeelden van product-markt combinaties die kansrijk kunnen zijn, zoals fungicides uit stengelmateriaal. De term die hij daar voor gebruikt is: 'Engineering for end of life'.

Presentatie van Paulus Kosters over Veggiefiber

VeggieFiber heeft de markt gekozen als vertrekpunt voor haar businessmodel. Er is gekeken hoe met VeggieFiber een bijdrage geleverd kan worden aan de vraag naar voedingsvezels voor menselijke consumptie, die bijdraagt aan gezondheid. Veggiefiber maakt daarbij uit



reststromen van groenten: sappen en voedingsvezels. Groot voordeel daarbij is dat de resterende reststroom uit de groente-verwerking sterk wordt verminderd. Maatschappelijk spelen de volgende ontwikkelingen die als marktdriver kunnen dienen voor de toepassing van VeggieFiber in de voedingsindustrie:

- Overgewicht - obesitas
- Slechte darmwerking
- Darmgezondheid
- Hart en vaatziekten

VeggieFiber is opgericht in 1998 en exporteert een groot deel van haar groentesappen naar het buitenland. De groentevezels worden in toenemende mate gebruikt in voedingsproducten. Er wordt naar gestreefd om een uniek product te leveren dat zich kan onderscheiden t.o.v. andere leveranciers van ingrediënten voor de voedingsindustrie. De

jaarlijkse omzet bedraagt ca. 2 miljoen. VeggieFiber heeft in de ontwikkeling van haar business gezocht naar partners die complementair zijn. Belangrijke aspecten bij de ontwikkeling van de business zijn:

- Samenwerking met sterke partners
- Toepassing van hoogwaardige kennis en het maken van afspraken daarover
- Vasthouden aan Unique Selling Points van het product
- Sterke relatie met wat in de markt speelt
- Geduld en focus

Tenslotte gaf Kusters aan dat er bij producten die voor de voedingsindustrie gebruikt worden hoge technologische kennis noodzakelijk is. Het technologische proces moet goed voor elkaar zijn en waar mogelijk ook nog kunnen inspelen op specifieke wensen uit de markt (bijvoorbeeld als er andere verhoudingen van de inhoudstoffen worden gevraagd). Kortom een succesvolle business met inhoudstoffen vraagt: marktkennis, wetenschappelijke kennis, technologische kennis, kennis over de grondstoffen en productspecificaties en tenslotte het vermogen om financiering te krijgen en het product succesvol te verkopen. Dat is een traject van vele jaren.

Presentatie van Jan Klerken, Scelta Biobased en inhoudstoffen

In 1963 is de basis voor Scelta gelegd. Vanuit een familiebedrijf is Scelta uitgegroeid tot een bedrijf dat op basis van champignons zich op een vijftal productgroepen heeft geconcentreerd:

- Diepvries producten
- Geconserveerde producten
- Gezonde snacks
- Smaakstoffen
- Ceuticals

Daarbij richt het zich op markten zoals food-retail, food service en food industrie. Het is daarbij constant op zoek naar innovaties om klanten optimaal te bedienen. Klerken gaf voorbeelden zoals ingrediënten voor kant en klaar maaltijden, snacks, verpakkingstechnieken, umami smaakstoffen, ceuticals voor versterking van het immuunsysteem, zoutvervangers en toevoegingen aan de diervoeding die het gebruik van antibioticum sterk kunnen verminderen.

De innovatieve concepten worden vaak geïntroduceerd en onderzocht in het segment Foods Service, met name wordt er gekeken of deze bij afnemers/consumenten aanslaan en gewaardeerd worden. Daarna vindt een verder uitrol van het product plaats.

Met betrekking tot het benutten van reststromen gaf Klerken aan dat dit binnen Scelta veel aandacht krijgt. De voetjes van paddenstoelen worden gebruikt voor het maken van concentraten. Ook wordt er na gedacht om de champost en het mycelium te gebruiken. Afvalstromen worden zoveel mogelijk hergebruikt of gezuiverd terug in het milieu gebracht. Het gebruiken en verwerken van de paddenstoelvoetjes heeft bijvoorbeeld al geleid tot vermeden afvoerkosten ter grootte van ca. 1 miljoen euro.

Scelta kijkt niet alleen naar de inhoudstoffen van champignons, maar ook naar specifieke inhoudstoffen van andere paddenstoelsoorten. Daarbij wordt ook gekeken hoe deze inhoudstoffen aan sluiten bij de wensen uit de markt naar 'simple foods' en hoe deze andere soorten paddenstoelen het meest duurzaam gekweekt kunnen worden.

Voor de komende jaren wil Scelta verder werken aan het benutten van de unieke inhoudstoffen die in verschillende soorten paddenstoelen zitten. Dat doet zij samen met onderzoeksinstituten die op verschillende plaatsen in de wereld zitten. Belangrijke thema's waar zij op wil aansluiten zijn:

- Gezonde voeding
- Ontwikkelen van nieuw smaken
- Gezondheidsbevorderende producten
- Cosmetica

Tenslotte wil Klerken de jonge generatie weer betrekken bij voedselproductie en voedselbereiding. Daarvoor wordt op het voormalige Floriade terrein (Villa Flora) het initiatief Kokkerelli (Kids University) ontwikkeld. Op haar huidige locatie heeft Scelta ook een uitgebreide keuken, waar bezoekers de smaken van paddenstoelproducten leren te waarderen.



Inleiding door Jan van Dam succesfactoren en bottlenecks voor business cases

Jan van Dam gaf in zijn presentatie een overzicht van een studie naar verschillende soorten biomassa in het Gelderse Rivierengebied (Betuwse Bloem). In 5 tuinbouwsectoren is de biomassa reststroom in kaart gebracht. Vervolgens zijn de kansen voor valorisatie uitgewerkt. Door scheidingstechnieken kunnen waardevolle componenten worden vervaardigd. Een voorbeeld hiervan is fluvine en humine zuur. Uit de analyse komt naar voren dat met name kansen aanwezig zijn m.b.t. rubisco, inhoudstoffen/metabolieten, gebruik van vezels en opwaardering van champost.

Aandachtspunten, succes- en faalfactoren

Op basis van de presentatie van Van Dam en de andere sprekers kwam de volgende lijst van stimulerende en beperkende factoren naar voren.

Stimulerende factoren wanneer de het product / de inhoudstof:

- Toepassingsmogelijkheden heeft in bestaande markten (waarde en volume)
- Er een consumentenvoorkeur is om plantaardig (en authentiek) product te gebruiken
- Wanneer er al een afzetstructuur voor de inhoudstof is
- Als de afzetmarkt bekend is met kennis en kunde van de tuinbouw en haar producten
- Wanneer de inhoudstof unieke kenmerken heeft
- De functionaliteit aan een mengsel van inhoudstoffen is toe te wijzen
- Wanneer de plantaardige stoffen een betere functionaliteit hebben
- De inhoudstof voldoende marktwaarde heeft
- De inhoudstof niet of moeilijk synthetisch gemaakt kan worden
- Wanneer de kostprijs van het synthetisch gemaakte alternatief niet (veel) goedkoper is
- Wanneer er een constante (jaarrond) en voldoende aanvoer van de reststroom is
- Wanneer het geen groot volume heeft of er grote opslagfaciliteiten noodzakelijk zijn
- Inhoudstoffen uit (reststromen) van bestaande teelten komen
- Kosten vermeden worden bij alternatieve benutting/verwerking
- Reststromen al op 1 plek samengebracht worden
- Er verwerkingsmogelijkheden zijn direct bij de plaats waar de reststroom ontstaat
- Het gebruik van de plantaardige stof gezondheids- of milieuvoordelen heeft
- Meerdere delen van de plant gebruikt kunnen worden (bol, vrucht, stengel, blad, etc.)
- Wanneer er door bioraffinage meerdere waardevolle stoffen gewonnen kunnen worden (cascadering)
- Er langjarige contracten gesloten kunnen worden
- Samenwerking is met sterke partners die de business kennen
- Goede afspraken over kenniseigendom, en wie welke kennis inbrengt
- De meerwaarde voldoende duidelijk aanwezig is en in de keten gedeeld kan worden
- Er afzetperspectieven in de eigen regio zijn.

Complicerende factoren

- Het identificeren van een koopkrachtige (kapitaalkrachtige) marktvraag nog moet gebeuren
- Het vinden van de juiste partners (markt, kennis, technologie) om een keten op te zetten
- Wanneer er een nieuwe teelt voor opgezet moet worden
- Wanneer het een gecompliceerde teelt is die in geconditioneerde omgeving moet plaatsvinden
- De houdbaarheid van het plantaardige materiaal slecht is
- Wanneer er veel ketenpartijen nodig zijn om de inhoudstof te winnen, zuiveren en vermarkten
- Wanneer het technologische proces om de inhoudstof te winnen complex en duur is
- Wanneer er onvoldoende relevante kennis en deskundigheid beschikbaar is
- Wanneer het moeilijk is om voor een goede en constante productkwaliteit te garanderen
- Wanneer er veel arbeid- of vervoerskosten gemaakt moeten worden
- Wanneer de productie van de (rest)stroom verspreid plaatsvindt en niet continu is
- Als het gewas of reststroom vervuild is met ander producten
- Als de reststroom veel water bevat
- Wanneer het opzetten van de raffinagetechnologie en productieketen een grote investering vraagt.

Discussie en opmerkingen

In de discussie kwam een groot aantal punten/vragen naar voren:

- Kijk naar het gehele systeem van plantaardige productie en verwerking van de producten ervan (vierkantsverwaarding) en beperk het volume van niet bruikbare reststromen of afvalwater.
- Waar en hoe ontstaan ideeën voor unieke markt-product combinatie m.b.t. inhoudstoffen. Hoe kan dit geïnitieerd en versneld worden? Hoe kan gezorgd worden dat de soms onverwachte combinaties van grondstof, kennis en markt elkaar vinden?
- Welke vaardigheden zijn nodig om de mogelijkheden die er ogenschijnlijk voor plantaardige inhoudstoffen liggen om te zetten in concrete business. Wie is in staat dergelijke businesscases te formuleren en partijen erbij te betrekken?
- Er is ondernemerskracht en organisatievermogen nodig om alle noodzakelijk facetten van een sluitende businesscase voor inhoudstoffen bij elkaar te brengen. Het lijkt in de praktijk voor partijen nog moeilijk om dit succesvol te doorlopen. Het is een traject van lange adem: je doet "het er niet even bij".
- Een van de ondernemers met ervaring geeft aan dat het geen vrijblijvend proces moet zijn. Zorg dat je er jonge en creatieve mensen bij betreft. Doe het niet met concurrenten maar met bedrijven die complementair zijn. Zorg dat er een goede snelheid van handelen is en een goede uitwisseling van kennis. Maak afspraken over het eigendom van die kennis.
- De eigenaar van reststromen (primaire producent) is in veel gevallen niet de partij die in staat geacht moet worden om inhoudstoffen succesvol te verwaarden. Het is een

complex en langdurig proces dat kan afleiden van de hoofdtak van het primaire bedrijf. In veel gevallen de teelt van planten en groente.

- Het is noodzakelijk om businesscases op te pakken, en door middel van show-cases te laten zien dat het kan. Het is dan wel belangrijk hier ondernemers (producent en afnemer) bij te betrekken. In Drenthe wordt op een dergelijke manier gewerkt bij de kasteelt van digitalis.
- De industrie rond de primaire producenten is groter dan de omzet van de primaire producenten zelf. De initiatieven moeten met name uit de verwerkende industrie komen, en direct aansluiten op hun behoefte, processen en markten. Hoe kun je als tuinbouw toch een rol blijven spelen in dit creatieve proces?
- Intermediairs kunnen een rol spelen bij het uitwisselen van kennis en bij elkaar brengen van partijen. Met name het betrekken van ervaren ondernemers bij nieuwe initiatieven kan behulpzaam zijn. Het vertalen van het product naar de markt is essentieel. Vaak moet productontwikkeling in kleine consortia en onder geheimhouding plaatsvinden.
- De wereldbevolking vraagt om meer eiwit. In plantmateriaal (blad) is het eiwit rubisco te vinden. Dit zou een belangrijk thema voor onderzoek en ontwikkeling moeten zijn.
- Speel in op trend in de gezondheidssector. Daar zijn speciale wensen voor bijvoorbeeld voeding voor zieken of ouderen. Dat is veel geld waard en een groei markt.
- Eiwitten uit groenten kunnen mogelijk gebruikt worden om dierlijk eiwit te vervangen. Denk aan vleesvervangers. Dan moet de smaak wel verder ontwikkeld worden. Dit vraagt om gericht onderzoek en ontwikkeling.
- Financiering van initiatieven is moeizaam, hiervoor moeten speciale faciliteiten komen.
- Tenslotte werd opgemerkt dat er al verschillende netwerken zijn die zich rond inhoudstoffen en bio-based hebben geformeerd. Denk daarbij aan het Kenniscentrum Plantenstoffen, bio-transitiehuis, LIOF, Center for Biobased Economy, etc. Het is belangrijk om die netwerken te gebruiken om kennis en ondernemerschap bij elkaar te brengen.



Conclusies

We plaatsen de conclusies tegen de achtergrond van enkele grote trends:

- De chemische industrie heeft “biobased” tot een speerpunt verklaard
- Een vijftal andere topsectoren benoemen “biobased” als speerpunt
- Organische (rest-)stromen worden met bioconversie toeleverancier van de chemische industrie
- In de gezondheidssector komt steeds meer aandacht voor preventie en “op leeftijd en op gezondheid gerichte voeding”
- De gezondheidszorg zoekt naar alternatieven voor kostbare synthetische medicijnen en verwante producten
- In de sector voor persoonlijke verzorging en cosmetische producten zoekt men naar meerwaarde en onderscheidend vermogen met “natuurlijke producten”
- De kennis van de plantengenetica heeft een zeer hoog niveau bereikt en opent geheel nieuwe mogelijkheden om gericht type en concentratie van inhoudstoffen te beïnvloeden

Daarbij passen de volgende concluderende opmerkingen.

- (1) Een inventarisatie van mogelijkheden en confrontatie van kennis en bestaande grondstofstromen (of reststromen) is geen garantie voor succes. Vasthoudend en fantasierijk ondernemerschap is vanaf het begin noodzakelijk. De breedte van de kennis die in de tuinbouw zelf aanwezig is moet gekoppeld worden aan kennis van de vraag en markt. Een belangrijke en complicerende factor is dat de vraag zelf soms nog niet gearticuleerd is, en partijen zich daarbij weinig bewust zijn van de kansen die de tuinbouw biedt. Dit geldt zowel voor producten uit specifieke teelten als voor benutting van reststromen.
- (2) De ondernemersvoorbeelden van deze middag illustreren dat het niet de partijen uit de primaire productie (teelt) zijn maar verwerkers die het initiatief nemen. Het aanschakelen van nieuwe sectoren, zoals bijvoorbeeld de chemie, vraagt nog meer. Hier moeten nog bruggen geslagen worden om tot nieuwe kansen te leiden. Om de samenwerking niet tot “het toeleveren van biomassa” te reduceren moet op het niveau van kennis en kunde tot vormen van co-development gekomen worden.
- (3) Op verschillende plaatsen in ons land en in EU verband zijn er initiatieven om de mogelijkheden voor de ontwikkeling van nieuwe bedrijvigheid op het gebied van biobased economy te ondersteunen. Het ministerie van EZ ondersteunt dit, en ook regionaal zijn er centra (vgl Biotransitiehuis, Venlo). Een voorbeeld is het ook het Kenniscentrum Plantenstoffen (www.plantenstoffen.nl), en Center for Biobased Economy (www.cbbe.nl) die op verschillende terreinen kennis ontwikkelen en dit samen met het bedrijfsleven koppelen aan productontwikkeling. Een aanzet voor beschikbaar stellen van faciliteiten is te vinden in Delft (<http://www.bpf.eu/>) met name geschikt voor fermentatieprocessen (omzettingen met schimmels en bacteriën). Er is een equivalent opgezet in Gent (B) waar testfaciliteiten van BioBase Europ voor testen beschikbaar zijn voor extractie en opwerken van fracties uit biomassa (<http://www.bbeu.org/nl>).
- (4) Een belangrijke opgave is om vanuit de tuinbouw meer “van buiten naar binnen te kijken”. Om niet in de situatie te belanden dat de rol van de tuinbouw/telers wordt gereduceerd tot leverancier van biomassa zijn open verkenningen van de

mogelijkheden noodzakelijk. Daarbij moet gestreefd worden naar een samenwerking, tussen tuinbouw en potentiële producent van biobased producten, die op basis van gelijkwaardig is. Kennis en kunde aan beide kanten kunnen daarbij gelijkelijk bijdragen aan het slagen van een business case.

- (5) Gezien de focus van de tuinbouw op de kwaliteit en markt voor het eigen product is het noodzakelijk de toepassingsomgeving van producten adequaat in beeld te brengen en te organiseren. Zodra hiervan sprake is kunnen show-cases worden ontwikkeld die de potentie hebben om uit te groeien tot echte business. Dat de horizon daarbij in de orde van 10 jaar zal liggen maakt het noodzakelijk langjarige afspraken te maken tussen deelnemende partijen, waarbij de verantwoordelijkheid en het risico zo snel mogelijk bij de ondernemer wordt ondergebracht.
- (6) Kenniscentra en intermediairs moeten faciliteren en ondernemerschap aanmoedigen. De overgang van inventariserend (wat wie waar) naar organiserend (wat hoe met wie) is daarbij essentieel. Dat hier de vraag naar financiering en risico op tafel komt spreekt vanzelf. Inmiddels zijn er, naast subsidies, vooral ook op regionaal niveau, voorbeelden van risicodragende deelnemingen en revolving-fund type leningen die mogelijk een basis kunnen vormen.
- (7) De echte ondernemer zal zich alleen langdurig binden als er voor hem/haar voldoende vrijheid is om een product te ontwikkelen en een markt op te bouwen. Dat vraagt, naast kennis en intensieve en vasthoudende samenwerking, waarborgen voor vertrouwelijkheid en bescherming van intellectueel eigendom. De overgang van brede inventarisaties en kennisuitwisseling naar de besloten vertrouwelijkheid bij productontwikkeling en zakelijke afspraken moet daarom onderdeel zijn van het proces.

Aanbeveling.

Het van buiten naar binnen werken moet versterkt worden. Daarbij is het uitgangspunt dat de identificatie van een vraag en vertaling in een product alleen efficiënt kan verlopen als specificaties van het product bekend zijn. Impliciet is de veronderstelling dat als de vraag concreet gemaakt wordt de antwoorden ook gegeven kunnen worden. Het zoeken van de juiste bron (reststroom of specifiek geteeld product) moet daarop worden afgestemd.

Intermediairs zouden zich vooral als schakelstation tussen sectoren en kennisvelden moeten opstellen. De coördinatie tussen de vele initiatieven om tot een clearinghouse voor vragen op het gebied van mogelijkheden voor biobased producten en beschikbaarheid en gebruik van inhoudstoffen van planten voor dit doel te komen lijkt zinvol. Een dergelijk clearinghouse zou primair als makelaar vragen moeten vertalen en koppelen aan geschikte partijen in wetenschap en bedrijfsleven

Samenwerking tussen kennispartijen (universiteiten en instituten), kenniscentra en intermediairs (Kenniscentrum Plantenstoffen, Bioprocess Pilot Facility, CBBE, BioBase Europe), en bedrijven (niet alleen bestaande partners in de verwerking) is essentieel voor de ontwikkeling van showcases. De tijdige overgang van initiatiefnemer naar ondersteunende rol voor de kenniscentra is van groot belang voor de levensvatbaarheid van business cases.

Bijlage 1 Programma



**Programma 10 oktober 2013,
Scelta Institute, 'Businesscases waardevolle inhoudstoffen'**

- 12.00 – 13.00 uur Ontvangst met informele lunch
- 13:00 u: Opening door **Siebe vd Geijn** en toelichting programma
- 13:15 u: Plantenstoffen, een nieuwe verdien capaciteit voor de tuinbouw;
Jan Smits (Kenniscentrum Plantenstoffen)
- 13.45 u: Tuinbouw en papierindustrie, naast vezel ook meerwaarde;
Wouter Verkerke (WUR- Glastuinbouw)
- 14:15 u: Veggiefiber, functionele gezondheid uit groente ; **Paulus Kusters
(Veggiefiber/Provalor)**
- 14:45 u: Pauze. Koffie – thee - fris
- 15:10 u: Paddenstoelvoetjes, een bron voor smaak; **Jan Klerken (Scelta
Institute)**
- 15:40 u: Biomassa reststroom of speciale teelten: randvoorwaarden voor een
solide businesscase ; **Jan van Dam (WUR- FBR)**
- 16:00- 16.45 u: Discussie aan de hand van stellingen; follow up
- 16.45 Netwerken, hapjes en bekijken van Scelta Institute
- 17:30 u: Afsluiting

Contactgegevens:

Siebe van de Geijn: bbi.siebe@hetnet.nl 06 22261644
Radboud Vorage: agriproject@hotmail.nl 06 51431301



Radboud Vorage

Agri Project

Maakt duurzaamheid tastbaar

Bijlage 2 Lijst van deelnemers

Deelnemers, Business met inhoudstoffen,

10 oktober 2013

nr	naam	functie	Organisatie
1	Suzanne Hesemans	Veredelaar paprika, peper en tomaat	Eminent Seeds
2	Bert Rademakers	Directeur	CNC Exotic Mushrooms BV
3	Jolanda Heistek	Innovatiemanager	Kenniscentrum Triple E
4	Ben van der Knaap	Ondernemer	FutureSupport
5	Hans Kierkels	Project Manager Biotechnology	Isobionics B.V.
6	R. van Lokven	Kwaliteitsmanager	Veiling Zaltbommel
7	Marc Vorage	Senior procestechnoloog	AVEBE
8	Herman de Boon	Voorzitter	Kenniscentrum plantenstoffen
9	Bram van Oers	Projectleider Bio-Economie	ZLTO
10	Caroline van der Horst	Director R&D Programma manager Betuwse Bloem	C4C Holding B.V.
11	Dick Koorn		Projecten LTO Noord
12	Frans Balemans	Senior adviseur	Syntens
13	Robert Peffer	Hoofd R&D	Champignoncultuur R. Peffer BV
14	Arielle de Jong	Innovatie adviseur	Syntens Innovatiecentrum
15	Cees Ruhé Edward Vonk/Tom	Bestuurlid LTO Noord	LTO Noord Glaskracht
16	Jacobs	Marketing Manager	Banken Champignons
17	Wim van de Geijn	Directeur-innovator	Innovatiepraktijk W.v.d.Geijn
18	Trudy Michels	Eigenaar/ondernemer	Studio Michels
19	Kees Pieters	Programmamanager tuinbouw	Provincie Gelderland
20	Bernadette Janssen	Projectleider Valorisatie reststoffen Senior adviseur plantaardige productie	Provincie Gelderland
21	Clemens Stolk		Schuttelaar & Partners
22	Jan van der Harg	Directeur/eigenaar	Fa. van der Harg Van Winden
23	Niek v Dijk	HAS university, student/onderzoek	Champignonkweker. de Hopwaag
24	Cedric Ketzer	HAS university, student/onderzoek	Champignonkweker. de Hopwaag
25	Han van Hemert	Eigenaar/directeur	Champignonkweker. de Hopwaag
26	Marcel Janssen	Ondernemer	Marcel Janssen Groente en Zaadteelt
27	Ursula Elskamp	Secretaris vakgroep	LLTB vakgroepen plantaardig
28	Sonia van der Eijk	Bedrijfsleider	La Pura Vida
29	Eline W. de Vos	Research & advice Projectmanager Performance	Corn. Bak BV Bromeliacea
30	Annemieke de Raad P. Lemmens/Claire	Materialen Programmamanager Biobased economy	NV Industriebank LIOF Greenport Venlo
31	Souren		Innovatiecentrum
32	Karin Struijs	Projectleider HAN BioCentre	HAN BioCentre
33	Kees van Lenning	Analytics Applications Lead	Monsanto Netherlands B.V.
34	Mrs LuLei Yan	Biologische Technologe	Kenniscentrum Triple E
35	Harry Vahl	Eigenaar	Vahl Feed and Health

36 Jan Vorstermans Business Development Manager Holland Innovative

Organisatie/spreker

37 Siebe van de Geijn	Voorzitter en organisatie	BBI Consult
38 Radboud Vorage	Organisatie, verslag en coördinatie	AgriProject
39 Wouter Verkerke	Spreker	WageningenUR
40 Jan Smits	Spreker	Kenniscentrum Plantenstoffen
41 Jan Klerken	Spreker	Scelta
42 Jan van Dam	Spreker/teaser	WageningenUR
43 Paulus Kusters	spreker	Veggiefiber/Provilor
44 Michael Townsend	organisatie	Scelta Institute