

FINAAL projectaanmelding BCP

Projecttitel: Biobased Conversie Park – BCP

Partners:

- Universiteit Hasselt,
- Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO),
- Avans Hogeschool,
- Wageningen UR – Food & Biobased Research (DLO),
- Brabantse OntwikkelingsMaatschappij (BOM),
- Agropolis-Kinrooi (VZW Boterakker),
- Teide projects,
- Millvision,
- Bodec process technology.

Indicatie totaal projectbudget: ca. 2,8M€

Indicatie Interreg-subsidie: ca. 1,4M€ (50% totaal projectbudget)

Projectduur: 3 jaar

Indicatieve startdatum: September 2016

Indicatieve einddatum: Augustus 2019

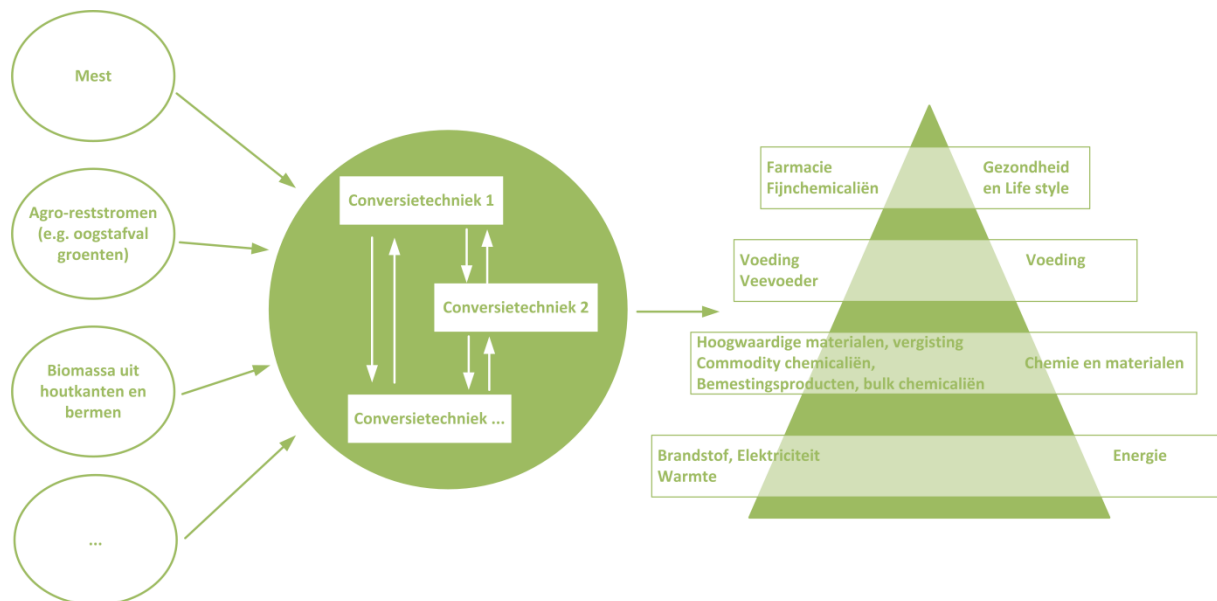
Programmaprioriteit: 3B: Innovatie van producten / diensten / toepassingen / processen voor het verbeteren van milieubescherming en het efficiënt omgaan met hulpbronnen, door industrieel onderzoek en experimentele ontwikkeling, door samenwerking tussen bedrijven onderling en van bedrijven met O&I-centra en kennisinstellingen.

Geef een beschrijving van de probleemstelling of opportuniteit waar het project zich op richt en verantwoord deze probleemstelling of opportuniteit voor het programmagebied:

Er is een sterk groeiende, wereldwijde markt voor technologieën die decentraal, betrouwbaar en schoon voorzien in de toenemende behoefte aan groene energie en grondstoffen. Naast dreigende schaarste (fossiele energiebronnen, meststoffen, bodemverbeteraars, eiwitten, vezels, en fosfaten) zijn hulpbronnen niet altijd meer vanzelfsprekend beschikbaar door geopolitieke spanningen. Daarnaast treden prijsschommelingen op. Een stabiele, duurzame energie- en grondstoffenvoorziening is economisch, ecologisch en sociaal heel wat waard. Biomassa die niet direct (meer) geschikt is als voedsel is ruim aanwezig in de regio zoals blijkt uit diverse studies (e.g. Graskracht, ECP, GR3, en TWECOM). Ondernemers zien in de valorisatie van die stromen een kans. We spreken dan van de biobased economy, zijnde het gebruik van biomassa voor niet-voedseltoepassingen, als tegenhanger van de huidige grotendeels fossiel gebaseerde economie.

Een biobased conversie park (BCP) is een combinatie van technologieën die biomassa reststromen optimaal verwerken tot hoogwaardige producten (e.g. eiwitten en vezels) en energie (zie figuur 1). Het Energie Conversie Park (ECP) project toont aan dat vanuit techno-economisch standpunt deze hoogwaardige producten noodzakelijk zijn. Biomassa omgezet naar energie is onvoldoende om de

investering terug te verdienen. Concrete realisaties van hoogwaardige materialen blijven vaak achter o.w.v. redenen zoals hoge investeringen, aanvaarding en technologische onzekerheden.



Figuur 1: BCP opzet

Daarom is er nood aan een grensoverschrijdend hefboomproject waarin (1) concrete demo's opgezet worden om innovatieve technologieën te demonstreren en (2) waarin nagegaan wordt hoe barrières (e.g. publieke aanvaarding) weggenomen kunnen worden om tot concrete initiatieven over te gaan. Investerings kunnen gestimuleerd worden door aan te tonen dat BCPs economisch haalbaar zijn. Innovatieve BCP concepten, waarbij gestreefd wordt naar een transitie waarin het sluiten van kringlopen centraal staat, zijn onontbeerlijk om toekomstige bedrijvigheid te garanderen. Zo zijn ook warmte, CO₂ en water beschikbaar die nu verspild worden en die aangewend kunnen worden binnen een BCP voor zowel landbouw als industrie. Door uitwisseling van stromen te bekijken tussen industrie, lokale gemeenschap en landbouw ontstaan economische en ecologische synergiën.

De concepten sluiten aan bij Europese programma's rond "*Biobased Economy*" en "*resource efficiency*". Binnen het Vlaams materialen programma werd een roadmap ontwikkeld voor de circulaire economie en werd recent een ontwerp actieplan opgemaakt voor biomassa reststromen waarin cascadering sterk benadrukt wordt.

In beide regio's zijn cleantech en de Biobased Economy naar voren geschoven als interessante sector om bedrijvigheid te garanderen. In Nederland werd het programma Biobased Economy opgestart dat ervoor moet zorgen dat Nederland leidend wordt en blijft in Europa op het gebied van de Biobased Economy. De Biobased Economy is ook vastgelegd als speerpunt binnen de provincie Noord-Brabant. In Vlaanderen is een beleidsdocument opgemaakt en werd een interdepartementale werkgroep bio-economie opgericht om een coherent beleid uit te tekenen. In een recente conceptnota wordt uitdrukkelijk de vraag gesteld een link te leggen tussen biomassa-producent, technologieleverancier en biomassa-verwerker. Ook wordt de nadruk gelegd op grensoverschrijdende samenwerking, o.m. over belemmerende regelgeving. Beide aspecten zullen in dit project aan bod komen. Er is ook reeds een samenwerking binnen de Big-C (Bio Innovation Growth megacluster), een

samenwerkingsverband rond biobased in de regio Nordrhein Westfalen, Nederland en Vlaanderen. De cases liggen allen in deze regio en zullen het netwerk verder versterken. Specifiek voor de Vlaamse cases wordt een bijdrage geleverd aan het SALK (Strategisch Actieplan Limburg).

Voor een uitgebreide beschrijving van het project en visuele verduidelijking, zie <http://ecp-biomass.eu/node/252>.

Specificeer de projectdoelstelling:

Het doel is om de Biobased Economy tot een hoger niveau te tillen en tot concrete demonstraties te komen. Hiervoor zijn 3 grensoverschrijdende projectdoelstellingen gedefinieerd:

- (1) het opstarten van demonstratieprojecten en het begeleiden en stimuleren van ondernemers tot het implementeren van nieuwe bedrijfscases;

Er wordt een budget ('projectpartner light') voorzien voor het opzetten van 2 demonstraties. Hierbij wordt ook gekeken naar opportuniteiten, techno-economische haalbaarheid, risico's en vervolgstappen bij de realisatie van ideeën. Door het aanbieden van infrastructuur kunnen de nodige testen uitgevoerd worden. Via een techno-economische evaluatie wordt sturing gegeven aan initiatieven die zich op eender welk Technology Readiness Level (TRL) bevinden. De demo's zijn bedoeld om andere ondernemers te informeren, sensibiliseren en stimuleren. Door partners te betrekken die biobased activiteiten willen opstarten of zelf willen investeren, zullen ondernemingen ook na de afloop van het project verder begeleid worden tot concrete demo's en verdere uitrol. Ook worden koepelorganisaties (vb. I-Cleantech Vlaanderen, Biobase Europe, Centre of Expertise Biobased Economy en Biobased Delta) actief betrokken in de stuurgroep. Dergelijke koepelorganisaties beschikken over een breed netwerk om bijkomende geïnteresseerde bedrijven te bereiken en/of infrastructuur om piloottesten uit te voeren. De bouw van een volledig BCP is echter geen onderdeel van dit project o.w.v. budgettaire redenen, maar de betrokken partners engageren zich om deze plannen op te pakken als de haalbaarheid blijkt. Zo levert het project een substantiële bijdrage aan efficiënt gebruik van hulpbronnen en CO₂-arme energieopwekking.

- (2) het identificeren van barrières, het aanbevelen van strategieën om barrières weg te nemen en het creëren van opportuniteiten;

Er wordt onderzocht wat de redenen zijn die verklaren dat initiatieven nog niet tot implementaties komen in de regio's. Welke barrières houden ondernemers/KMO's tegen om investeringsbeslissingen te nemen en wat is nodig om deze barrières weg te nemen. Zowel de barrières zelf als de voorwaarden zullen samen met hen opgesteld worden. Hierdoor kunnen concrete aanbevelingen worden geformuleerd aangaande stimulering en sensibilisering van de betrokken stakeholders, waaronder het bredere publiek. Te vaak worden initiatieven immers vertraagd of zelfs verhinderd door een gebrek aan maatschappelijke acceptatie. Hierbij bouwen we verder op de bevindingen van een korte, relevante studie uitgevoerd in opdracht van het Nederlandse ministerie voor economische zaken. De geleerde lessen zullen concreet toegepast worden bij het opzetten van de demonstraties in het project.

(3) het opzetten van een methodologie voor de implementatie van concrete BCPs.

De methodologie zal een integrale benadering bevatten waarin gestructureerd de stappen om een bedrijfscase op te stellen en te implementeren, doorlopen worden en waarbij alle relevante actoren uit de waardeketen betrokken worden om zo een korte realisatietermijn te garanderen. Er wordt nagegaan welke biomassa er is, welke producten die de markt vraagt eruit gehaald kunnen worden, hoe opbrengsten gemaximaliseerd worden en welke processen daarvoor nodig zijn. Dit vergt de juiste kennis, ondernemerschap en het slim koppelen van de juiste processen. Er wordt gewerkt met concrete bedrijfscases die zich in verschillende fases van ontwikkeling bevinden, gesitueerd zijn op verschillende locaties in Vlaanderen en Nederland en elk een andere focus hebben. Zo wordt gegarandeerd dat de vergaarde informatie zo volledig mogelijk dekkend is en de methodiek breed toepasbaar is. De ontwikkeling van deze methodologie is noodzakelijk om succesvolle bedrijfscases op te starten binnen en buiten het project.

Geef aan waarom grensoverschrijdende samenwerking nodig is voor dit project en welke toegevoegde waarde de grensoverschrijdende samenwerking heeft voor dit project:

Gegeven de moeilijke opstart van de Biobased Economy is een grensoverschrijdende samenwerking erg belangrijk. Beide regio's zitten immers voor gemeenschappelijke thema's binnen de biobased economy (e.g. bio-CNG en vezels) in een andere fase van ontwikkeling. Zo staat men bijvoorbeeld in Nederland verder op het vlak van biomethaan, zowel qua wetgeving als implementatie, en is het nuttig voor Vlaanderen om hieruit te leren. Dit maakt het project kostenbesparend, maar ook synergiën zullen actief worden gezocht door o.a. het opstellen van een gezamenlijke visie/methodologie en een lerend netwerk bedoeld om de Biobased Economy in de regio een verdere boost te geven. Om deze doelstellingen te realiseren zullen partners uit zowel Vlaanderen als Nederland worden betrokken met complementaire competenties en ervaringen. Dankzij deze complementariteit ontstaan kenniseffecten. Succesvolle bio-economische activiteiten zijn enkel mogelijk indien de volledige keten optimaal georganiseerd wordt. In een open economie kan dit alleen worden verwezenlijkt in een grensoverschrijdende regionale context.

De opgezette demonstraties zijn ook voor beide regio's belangrijk doordat in beide regio's dezelfde type biomassastromen beschikbaar zijn. Vlaamse en Nederlandse ondernemers kunnen dan ook van elkaar leren en grensoverschrijdende samenwerkingen opstarten.

Specifieke grensoverschrijdende meerwaarden kunnen als volgt omschreven worden:

- In beide regio's kent men een vergelijkbare problematiek op het gebied van de Biobased Economy. Regionale biomassareststromen worden onderbenut en concrete initiatieven binnen de biobased economy komen moeilijk tot implementatie. Via de demo's worden oplossingen aangetoond voor de duurzame benutting van regionale reststromen. Via continue communicatieacties tussen de demo's aan beide zijden van de grens wordt duplicatie vermeden en worden kosten gespreid.
- Pilot- en trainingsfaciliteiten van Millvision en Bodec beschikbaar in Nederland kunnen dankzij grensoverschrijdende samenwerking met de Vlaamse partners rendabeler worden benut.

- De betrokken kennisinstellingen zijn allen actief binnen de biobased economy. De specifieke expertise is echter complementair aan elkaar (logistiek, technisch, economisch, beleid, ...). Het project zal daarom bijdragen tot kruisbestuiving bij de betrokken projectpartners en bij uitbreiding daarvan uitmonden in de creatie van een lerend netwerk.
- De gezamenlijke grensoverschrijdende methodologie die uit het project zal resulteren, zal opgenomen worden in de opleidingen van de betrokken onderwijsinstellingen in beide landen.
- De complementaire kennis is belangrijk bij het uitwerken van de cases en het opzetten van de demo's. Zo wordt er een Nederlandse partner betrokken die gespecialiseerd is in het verwerken van agro-reststromen tot hoogwaardige producten. Naar deze kennis zijn de Vlaamse cases specifiek op zoek.
- Voor de case 'Albertknoop' in Lanaken bevindt het industrieterrein zich zowel op Nederlands als Vlaams grondgebied. Vandaag lopen initiatieven om hiervan een grensoverschrijdend bedrijventerrein te maken www.albertknoop.eu. Binnen de Albertknoop wordt nagegaan hoe ligninerijke stromen uit een waterzuivering gehaald worden, dankzij de faciliteiten van Millvision wordt nagegaan hoe hier een hoogwaardig product uit gemaakt kan worden.
- Zowel Vlaanderen als Zuid-Nederland streeft naar CO₂-verlaging door lokale initiatieven en het BCP project zal hieraan een substantiële bijdrage leveren door de goed op elkaar afgestemde BCPn die in beide gebieden gecreëerd worden.
- Aan beide zijden zijn van oudsher industriële clusters verbonden door grensoverschrijdende waterwegen en die in het verleden al samenwerkten en samen meer voor elkaar kunnen betekenen (papiercluster in Lanaken – Maastricht, chemiecluster in Geleen, baksteensector Lanaken – Bilzen - Lanklaar - cementcluster in Luik- Maastricht, ...). Binnen het project wordt in het logistieke luik nagegaan hoe deze verbindingssassen optimaal gebruikt kunnen worden om de transportkosten te drukken. Logistieke kosten bedragen tot 40% van de totale biomassakosten.

Beschrijf de bijdrage van het project aan de gekozen specifieke doelstelling van het programma:

De focus van de specifieke doelstelling 3B is enerzijds om duurzaam en efficiënt gebruik van hulpbronnen te stimuleren en anderzijds om de bewustwording van ondernemers te verbeteren. Met BCP zullen wij een substantiële bijdrage leveren aan beide doelstellingen.

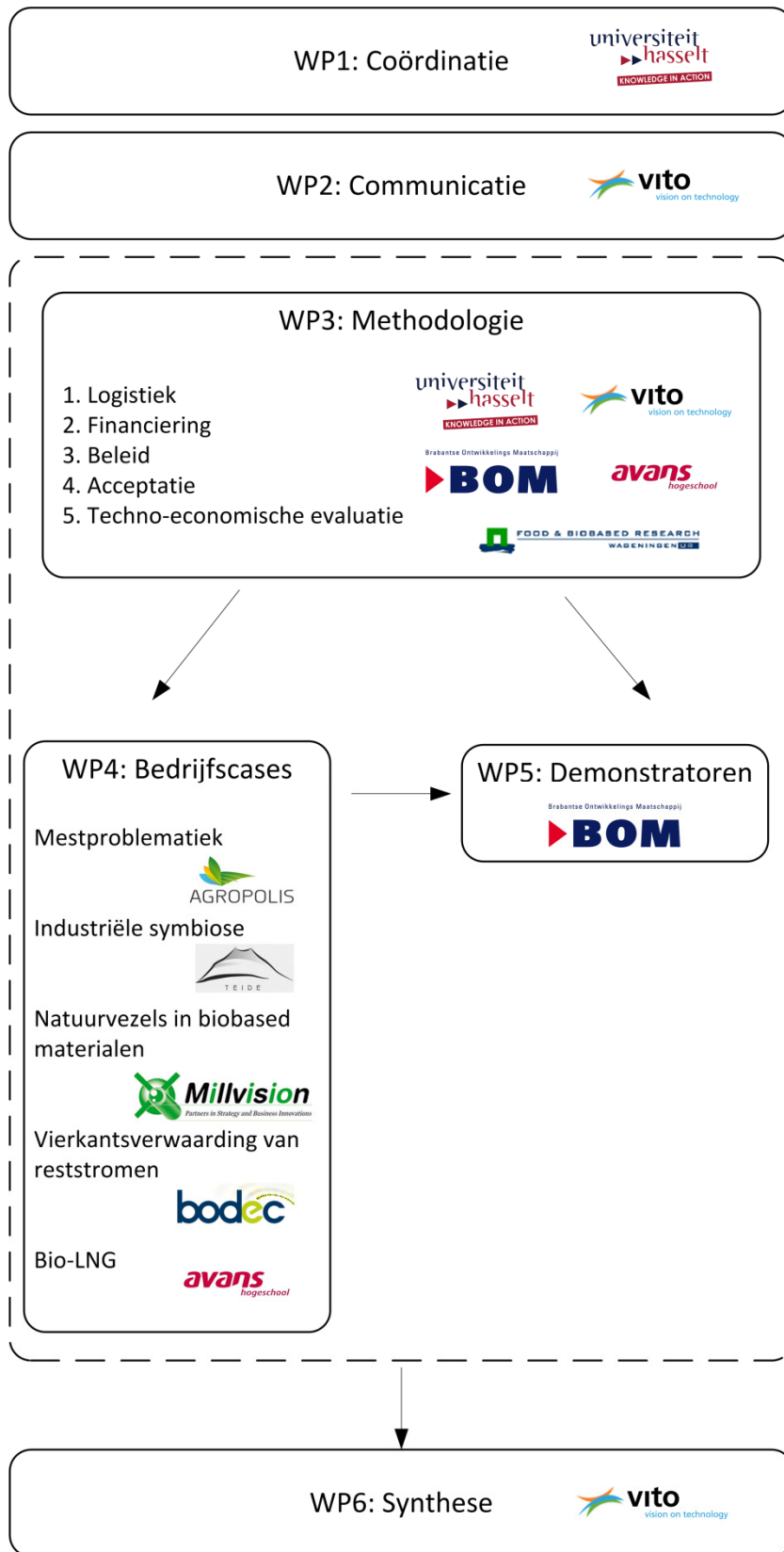
Binnen het project wordt budget voorzien voor projectpartner light (PPL) gelinkt aan werkpakket (WP) 5 voor het opzetten van demonstraties. Het doel van het PPL budget is om 2 demonstraties op te zetten, passend binnen de gekozen thema's (i.e. mest, industriële symbiose, natuurvezels, vierkantsverwaarding en bio-CNG). Voor het PPL budget wordt gefocust op KMO's. Gezien het doel is om concrete demonstraties op te zetten, moet de technologie voldoende bewezen zijn (i.e. zich op een voldoende hoog TRL niveau bevinden). Er moeten ook enkele voorwaarden voldaan zijn om in aanmerking te komen voor het budget: (1) de technologie moet aansluiten bij een van de thema's, (2) de demonstratie moet opgezet worden op een van de sites binnen het project en dus binnen de regio, (3) de technologie moet zich richten op het produceren van biobased materialen, en (4) er moet een duidelijke meerwaarde voor de regio aangetoond worden. Bedrijven die reeds interesse hebben getoond in het PPL budget worden beschreven in WP 4. Om de grensoverschrijdende meerwaarde te versterken, zal gestreefd worden naar synergiën tussen beide demonstratoren (i.e. closing the circle).

Ook zal nagegaan worden waarom concrete implementaties momenteel nog achterblijven. Een antwoord zal geboden worden op de vragen: welke barrières weerhouden ondernemers van concrete implementaties en hoe kunnen deze weggenomen worden? Naast de ondernemers zal ook aan de zijde van de consument nagegaan worden welke barrières de adoptie van biobased producten verhinderen. Door de bekendheid van biobased concepten te vergroten, zullen we consumenten verder informeren en stimuleren tot het aankopen van biobased producten en producenten stimuleren en sensibiliseren tot investeringen. Uit het Europese BIO-TIC project blijkt ook dat het verbeteren van de perceptie een van de aanbevelingen is om industriële biotechnologie te realiseren.

In het project zullen binnen de vijf thema's diverse bedrijfscases uitgewerkt worden met als doel de betrokken industriële en andere partners alle informatie aan te leveren om een investeringsbeslissing te nemen en er zullen twee demonstratieprojecten (i.e. biobased conversie technologie zoals bijvoorbeeld het opzetten van een installatie om verpakkingsmateriaal te maken uit biomassa of een installatie om mest op een rendabele manier te verwerken tot een grondverbeterend middel) opgezet worden. Op basis van de vijf thema's en de overkoepelende methodologie die gehanteerd wordt, zal een handleiding ter beschikking gesteld worden aan ondernemers. Door de bekendheid van biobased concepten te vergroten, zullen de bedrijfscases ondernemers verder stimuleren en sensibiliseren tot investeringen.

Het BCP project biedt dan ook de juiste balans tussen concrete realisaties en voldoende handvatten om ook een brede uitrol van de biobased economy mogelijk te maken.

Indicatief overzicht werkpakketten:



Figuur 2: Overzicht werkpakketten

WP1: Coördinatie (WP-leider: UHasselt; betrokken partners: allen) (indicatief budget: 150.000)

Dit werkpakket omvat de administratieve en inhoudelijke coördinatie van het project. De Universiteit Hasselt zal projectleider zijn van het BCP project omwille van zijn overkoepelende kijk op de biobased economy. De biobased economy omvat een ruime sector met tal van mogelijkheden die voor een verdere uitrol optimaal op elkaar afgestemd moeten worden. Elk van de partners binnen het project heeft een zekere expertise binnen één of enkele aspecten van de biobased economy. Door deze expertise samen te brengen en de verschillende aspecten slim te linken, kunnen economisch haalbare concepten opgestart worden. Om dit proces te coördineren is een organisatie nodig die een overkoepelende kijk heeft en die de uitwisseling en afstemming van de expertise kan stimuleren en optimaliseren om te voorkomen dat de ontwikkelingen te zeer op één aspect gericht zijn.

Tijdens het project werkt elk van de partners complementair aan de realisatie van ontwikkeling in één (of meerdere) van de schakels welke nodig zijn om tot een investering en integrale methodologie te komen. Ook zijn de verschillende werkpakketten elk gefocust op een complementaire valorisatie van de biomassa (i.e. vezels, energie, ...). Het is daarom belangrijk dat de verschillende schakels continu op elkaar afgestemd zijn om een werkbaar en efficiënt geheel te vormen en te komen tot een lerend netwerk. Om die reden is het een noodzaak om het project te voorzien van goede opvolging, heldere communicatie en geplande uitwisseling van informatie. Op die manier wordt tijdsverlies maximaal vermeden.

Binnen het project zal ook een communicatielijn met externe partijen van groot belang zijn. Dit bewerkstelligt zowel verdere inspiratie als sensibilisatie. Er wordt gekozen om dit op twee niveaus te doen: (1) overkoepelende stuurgroep en (2) lokale klankbordgroepen.

Taak 1.1 Interne projectopvolging en overleg

Binnen deze taak zal de interne opvolging (i.e. er op toezien dat alles correct en tijdelijk verloopt) van de stand van zaken van de verschillende werkpakketten in het project door de projectleider plaatsvinden. Om dit te faciliteren duidt de projectleider voor elk werkpakket een werkpakketleider aan (i.e. WP1: UHasselt, WP2: VITO, WP3: UHasselt, WP4: DLO, WP5: BOM en WP6: VITO) die mee de verantwoordelijkheid deelt over het behalen van de vooropgestelde mijlpalen. De werkpakketleider is verantwoordelijk voor de coördinatie van het desbetreffende werkpakket en de rapportage naar de projectcoördinator. De werkpakketleider zorgt er ook voor dat de partners binnen een werkpakket de afgesproken activiteiten uitvoeren en correct rapporteren. Daarnaast omvatten werkpakketten 3 en 4 subtrekkers per taak (i.e. Taak 3.1: DLO, Taak 3.2: BOM, Taak 3.3: VITO, Taak 3.4: UHasselt, taak 3.5: UHasselt, Taak 4.1: VZW Boterakker, Taak 4.2: Teide projects NV, Taak 4.3: Millvision b.v., Taak 4.4: Bodec en Taak 4.5: Avans Hogeschool). De subtrekkers zijn verantwoordelijk voor het behalen van de mijlpalen gedefinieerd binnen de deeltaak en rapporteren op correcte wijze aan de werkpakketleider.

Binnen een werkpakket is het doel om minimaal maandelijks te overleggen (fysiek, skype, telefonisch of per mail) om operationele beslissingen te nemen. Om het strategisch overzicht over het project te bewaren en mogelijke problemen op te lossen wordt minimaal 3-maandelijks een fysieke interne projectopvolgingsmeeting gepland met de werkpakketleiders. Naast de interne communicatie tussen de projectpartners, zal de coördinator ook de administratieve aangelegenheden, zoals de

aanbestedingen voor project partner light, activiteitenverslagen, kostenopvolging, communicatie met het Interreg-secretariaat en rapportering opvolgen.

Taak 1.2 Externe projectopvolging en overleg

Binnen deze taak zal de externe projectopvolging georganiseerd worden.

Eenzijds zal een overkoepelende stuurgroep samenkomen. Deze stuurgroep omvat naast de projectpartners ook externe experts, zoals de projectadviseurs, bedrijven uit de sector, publieke instellingen en stuurt het project bij waar nodig vanuit een neutraal standpunt. Deze groep komt drie maal per jaar bij elkaar en wordt voorgezeten door de projectcoördinator.

Naast een overkoepelende stuurgroep, zullen ook vijf lokale klankbordgroepen (*i.e.* 1 per thema) georganiseerd worden. De klankbordgroepen worden respectievelijk voorgezeten door de thematrekker. Lokale betrokken partijen (e.g. industriële partners en gemeenten) en de betrokken projectpartners zullen deze samenkomst bijwonen. De regelmaat waarop de klankbordgroepen samenkomen is afhankelijk van de vooropgestelde vooruitgang van het specifieke thema.

WP2: Communicatie (WP-leider: VITO; Betrokken partners: allen) (indicatief budget: 150.000)

Taak 2.1 PR- en communicatieverplichtingen

Invulling geven aan de PR- en communicatieverplichtingen voor begunstigden conform 'de handleiding voor het indienen en uitvoeren van projecten'.

Taak 2.2 Introductie

Voor een complete en visuele beschrijving van het project, zie <http://ecp-biomass.eu/node/252>. We gebruiken de bestaande ECP website om een visuele verduidelijking te geven van het project en om aan te geven dat het BCP project onmiddellijk aansluit bij en verder werkt op de realisaties binnen het ECP project. Zonder financiering zal het BCP project echter niet opgestart worden. De ECP website zal in geval van financiering wel gebruikt worden voor de disseminatie van de resultaten omdat deze reeds bekend is bij het publiek.

In dit werkpakket wordt de verspreiding van de resultaten gecoördineerd. Kennisverspreiding zal zowel intern tussen de projectpartners als met externe stakeholders gebeuren. Resultaten zullen o.a. verspreid worden (binnen de regio, maar ook internationaal) via: rapporten (*i.e.* projectbrochure, eindrapport en brochure per thema) en wetenschappelijke publicaties, studiedagen/workshops, lespakketten voor bedrijven en studenten, demonstraties en een website (kennissysteem). Centraal hierin staan de demonstraties en het kennissysteem dat uitgewerkt is binnen het ECP-project (<http://www.ecp-biomass.eu/>). Het kennissysteem (zie WP6) zal verder uitgewerkt worden met specifieke informatie omtrent acceptatie, financieringsconcepten, beleid en technische/business concepten met een focus op materialen. Momenteel is het kennissysteem voornamelijk bedoeld voor initiatiefnemers. Deze focus blijft behouden en zal uitgebreid worden met de doelgroep overheid en het brede publiek. Binnen het kennissysteem zal ruimte voorzien worden waarin bijvoorbeeld omwonenden zich kunnen informeren over biobased conversie parken. Zonder brede acceptatie kunnen concrete implementaties immers niet opgezet worden.

Specifiek zal bij de disseminatie ook focus gelegd worden op het sensibiliseren en stimuleren van ondernemers. Enerzijds zal dit gebeuren via grensoverschrijdende demonstraties/site-visits en informatieve studiedagen, anderzijds zullen concrete interactieve workshops georganiseerd worden met (1) lespakketten omtrent bijvoorbeeld techno-economische evaluaties voor biobased initiatieven, (2) interactieve lespakketten omtrent de ketenbenadering binnen de Biobased Economy en (3) brainstormen omtrent bijvoorbeeld financieringsmodellen en acceptatie. Elk van deze aspecten is onontbeerlijk bij de uitrol van biobased concepten. Door het organiseren van interactieve workshops krijgen ondernemers de kans om kennis te vergaren en deze gelijktijdig toe te passen op hun bedrijfscases zodat een verkorte realisatietermijn bekomen kan worden voor hun bedrijfsplannen. Bovendien hebben ondernemers op die manier de kans om andere bedrijven te leren kennen die actief zijn binnen de Biobased Economy en zo van elkaar te leren (i.e. de opbouw van een lerend netwerk), alsook samenwerkingen op te starten. Samenwerkingen tussen ondernemers zijn immers onontbeerlijk in de verdere uitrol van BCPn. Door grensoverschrijdende samenwerkingen kan een voldoende schaal gerealiseerd worden om de economische haalbaarheid van biobased technologieën haalbaar te maken. Een deel van het budget is voorzien voor het ontwikkelen van lespakketten en ondersteunend didactisch materiaal voor studenten en bedrijven. Gezien de verspreiding van informatie onontbeerlijk is bij de uitrol van de biobased economy, hoort bij deze taak ook het aanreiken van een tool voor ondernemers om aan “power mapping” te doen. Deze tool moet ondernemers toelaten om de betrokken stakeholders in het proces te prioriteren en zodoende hun communicatieplan op te stellen.

Taak 2.3 Communicatiekanalen

Er worden rapporten, wetenschappelijke publicaties en nieuwsberichten geschreven. Daarnaast zal de informatie die beschikbaar komt binnen het project verspreid via workshops, site-visits, lespakketten en studiedagen. Het communicatiekanaal wordt gekozen in functie van de te bereiken doelgroep. Bijvoorbeeld, site-visits worden ingericht voor bedrijven en lespakketten voor studenten.

Alle informatie zal worden verzameld in het kennissysteem beschikbaar op de bestaande ECP website (zie WP6).

Taak 2.4 Slotevent en finale brochure

Op het einde van het project zal een grensoverschrijdend slotevent georganiseerd worden. Op dit event wordt een breed publiek (bvb: overheid, bedrijven en studenten) uitgenodigd. Aan hen worden de belangrijkste conclusies en het potentieel van BCP's toegelicht. Elke partner levert hiertoe de nodige informatie aan.

Voor het realiseren van een BCP project is de betrokkenheid van de volledige waardeketen belangrijk. Om hieraan bij te dragen en stakeholders meer bewust te maken van de kansen van een BCP, wordt een aantrekkelijke brochure opgesteld met de belangrijkste conclusies om zo een draagvlak te creëren.

WP3 Methodologie (WP-leider: UHasselt; Betrokken partners: VITO NV, Avans, DLO, BOM) (indicatief budget: 200.000)

Binnen het BCP project wordt gewerkt aan concrete bedrijfscases en worden 2 demonstraties opgezet. Doorheen de werkpakketten 4 en 5 loopt een gezamenlijke aanpak ter realisatie van de

bedrijfscases, deze wordt in dit werkpakket uitgewerkt. Tijdens de eerste ronde werd gevraagd om concreter te zijn in onze aanpak. In dit voorstel hebben we daarom de gezamenlijke methodologische aanpak verder toegelicht. Een gezamenlijke aanpak is belangrijk om een heldere communicatie te voeren naar ondernemers en finaal financiële instellingen. De gezamenlijke methodologie is een combinatie van bestaande expertise bij de verschillende kennispartners en een verdere optimalisatie op basis van de specifieke vragen binnen de diverse bedrijfscases.

Er wordt nagegaan hoe biomassa reststromen optimaal verwerkt kunnen worden tot een combinatie van hoogwaardige producten en energie. Hiertoe worden vijf verschillende thema's geselecteerd die elk een ander type biomassa of biogebaseerd materiaal als focus hebben. Deze thema's kunnen niet los van elkaar gezien worden (zie figuren op de website), immers binnen een BCP wordt biomassa verwerkt via een combinatie van technologieën en worden reststromen/bijproducten uitgewisseld tussen de verschillende installaties. De antwoorden die gevonden worden binnen de verschillende WPn zijn overigens samen nodig om een integraal antwoord te formuleren op de vraag hoe biomassa reststromen best gevaloriseerd kunnen worden. Hiervoor wordt ook gewerkt aan een gezamenlijke methodologie om de implementatie van biogebaseerde technologieën te versnellen. Naast klassieke projectcoördinatie, zal de UHasselt instaan voor het garanderen van het holistisch karakter van dit project. Met andere woorden zij zorgt voor continue afstemming tussen de projectpartners om methodologische stroomlijning te bewerkstelligen.

Op dit moment blijven specifieke implementaties van biogebaseerde processen nog te vaak uit in onze regio. Nochtans leven verschillende sterke ideeën bij ondernemers en zijn incubatoren en testcentra beschikbaar, maar desondanks is er nog nood aan een breder gedragen netwerk om tot implementaties te komen. Vooral daar wil het BCP project aan bijdragen. Nadat de keuze voor een logistiek en financieel model werd gemaakt, beperkingen en stimuli vanuit het beleid zijn geïdentificeerd, de sociale acceptatie aan producenten- en consumentenzijde werd onderzocht, wordt de techno-economische haalbaarheid van de demonstrator onder de loep genomen.

Bij het uitwerken van de methodologie en het opzetten van een breder netwerk, zal gewerkt worden vanuit concrete bedrijfscases. Op die manier wordt verzekerd dat de methodologie beantwoordt aan de marktvrage en daardoor een noodzakelijke bijdrage levert voor KMO's in het bijzonder en bedrijven in het algemeen bij het opzetten van hun demonstrator binnen de biobased economy. Binnen de verschillende werkpakketten zal de focus van de methodologie dan ook steeds anders zijn.

Finaal is het doel dat door het volgen van de methodologie een volledig business plan bij een financiële instelling neergelegd kan worden.

Taak 3.1 Logistiek (subtrekker: DLO)

Op de ECP website is reeds aangegeven dat het doel van een goede logistieke organisatie is om de juiste hoeveelheden biomassa, van de juiste kwaliteit, op het juiste moment, op de juiste plaats te krijgen. Leveringszekerheid is van groot belang in de logistieke keten. Biomassa komt vaak decentraal/regionaal vrij en moet dus eerst nog naar een centrale plek worden getransporteerd. Bepaalde voorbewerkingen zijn nodig om een zekere kwaliteit te garanderen en daarnaast is het opslaan van biomassa van belang met het oog op buffervorming. Bij de regionale inzameling van biomassa kan een biomassawerf een rol spelen. Zo'n biomassawerf verzamelt aan de aanbodkant alle verschillende soorten biomassastromen, voert eventueel voorbewerkingen uit en combineert de

biomassastromen vervolgens voor de vraagkant (eindverwerking) tot een grondstof op specificatie, die geschikt is voor een bepaald type verwerkingstechnologie. De logistieke aanvoerketen richting een Biomassa Conversie Park wordt al snel zo complex dat ondersteuning nodig is bij het vinden van een optimale inrichting. Het project richt zich op het binnen de bedrijfscases testen en verbeteren van bestaande ondersteunende methoden om zo te komen tot een algemeen bruikbare methode voor het opzetten van een Biomassa Conversie Park. De te ontwikkelen generieke logistieke methode moet zich richten op de volgende zaken:

1. Hoe kunnen grensoverschrijdend beschikbare biomassa(rest)stromen worden geïdentificeerd?
2. Hoe kan de logistiek keten het beste worden ingericht (kwaliteit, moment en locatie)?
3. Hoe bereikt men een optimale afstemming tussen de verschillende schakels in de keten (voorbewerken, handling, bewaren/opslag en transport)?
4. Welke ondersteunende ontwerp- en planningstools zijn beschikbaar en hoe kunnen die worden geïmplementeerd?
5. Welke input gegevens zijn daarvoor noodzakelijk?
6. Hoe ziet een logistiek plan eruit en hoe kan het worden opgesteld?

Taak 3.2 Financiering (subtrekker: BOM)

De R&D uitgaven van bedrijven in duurzame energie en biobased economie zijn relatief laag. Bezien vanuit de financiers is er een stroom van duurzame innovators met hoge risico's (bulten) voor het ontwikkelen van producten en voor de commercialisatie (groei) van duurzame innovators. Een aannemelijke verklaring hiervoor is dat de lage R&D uitgaven bij bedrijven tot gevolg heeft dat de innovaties onvoldoende zijn uitgewerkt waardoor het zaaigeld voor starters te riskant wordt geacht. Pas wanneer de koplopers klanten hebben gevonden om de duurzame innovatie te demonstreren wordt financiering geboden maar als de innovators willen doorgroeien omdat de demonstratie geslaagd blijkt te zijn, ontstaat er een nieuwe financieringsdrempel omdat de investeerders de marktrisico's hoog inschatten (uit Dr. Yoram Kroze, senior onderzoeker CSTM-Universiteit Twente en Directeur Sustainable Innovations Academy, Amsterdam, 30-11-2010).

Voor de financiering van biogebaseerde processen moet een methode uitgewerkt worden gericht op het opzetten en realiseren van een integrale bedrijfsfase. Met koplopende ondernemers en kennisinstellingen wordt gekeken naar hoe je vanuit marktvaart en regionaal aanwezige biomassastromen technisch economisch keuzen maakt voor processen. Ook zal gelet worden op wat aspecten zijn die ondernemers gebruiken om maximaal producten uit biomassa te halen en verkopen. Bij de methode wordt mede gewerkt aan:

1. Kennisnetwerken en kennisuitwisseling tussen "groene" financiers en ondernemers.
2. Ondernemers en financiers kunnen gezamenlijk nieuwe, duurzame(re) vormen van de risicodragende financiering "met een lange adem" voor de vroege fasen van het innovatieproces ontwikkelen en monitoren.

3. Ondernemers en financiers kunnen scholing ontwikkelen om duurzaamheid in de ondernemingsplannen en financiering mee te nemen.

Faciliterend wordt gewerkt aan:

4. Rijksoverheden die duurzame innovaties versterken met de volgende middelen; subsidies voor de beginfasen van het innovatieproces, een langere periode voor de kredietgarantie, uitbreiding en helderheid bij het borgstellingskrediet en risicodragende rekening courant.

5. Overheden die gemonitorde pilots inrichten waarbij de belemmerende kaders (tijdelijk) buiten werking worden gesteld die aangepast worden als er positieve maatschappelijke effecten optreden.

6. Overheden die de private financiering van de biogebaseerde ondernemers bevorderen; met behulp van revolving en prestatiegericht subsidies die zich over meerdere jaren strekken.

7. De regionale en lokale overheden die programma's opzetten voor financiering van de vroege fasen van duurzame innovaties en toetsbare criteria afstemmen om hun steun transparanter te maken.

Taak 3.3 Beleid (subtrekker: VITO)

Binnen deze taak zal het wettelijke kader dat verbonden is aan het handelen met de biomassastromen onderzocht worden. Daarbij zal niet enkel gekeken worden naar de huidige wetgeving die bepaalde randvoorwaarden en handling oplegt, maar zal er eveneens gekeken worden naar de mogelijkheden die gerealiseerd kunnen worden indien bepaalde aspecten van het wettelijke kader bijgestuurd zouden kunnen worden. Deze oefening in nagaan hoe de wetgeving valorisatie van biomassareststromen al dan niet kan bevorderen zal uiteindelijk resulteren in een nota welke voorgelegd zal worden aan de beleidsmakers. Deze taak zal beslissend zijn om te bepalen of de beoogde toepassing en valorisatietrajecten al dan niet toegelaten zal worden, welke wettelijke randvoorwaarden opgelegd worden en welke bijkomende werklast hieraan verbonden wordt.

Momenteel is de status van biomassastromen één van de punten (naast de logistieke knelpunten) welke door de stakeholders in het terrein de "eenvoudige" valorisatie van de biomassa in de weg staat. Momenteel hebben enkele biomassa reststromen immers nog onvermijdelijk de status van "afvalstof", wat maakt dat het afzetten ervan enkel kan gebeuren bij een installatie dewelke vergund is voor het verwerken van de stromen. Daarnaast zorgt deze afvalstatus ook voor belangrijke opgelegde beperkingen wat betreft (tijdelijke) opslag of bijkomende regelgeving wat betreft het transport. Het uiteindelijke doel van deze taak is niet enkel duidelijk in kaart brengen wat er kan en niet kan binnen het huidige kader, maar ook door overleg met de verschillende betrokken overheidsinstanties mogelijke stimulansen of openingen creëren waardoor de valorisatie efficiënter uitgevoerd kan worden.

Een eerste belangrijke stap is uiteraard na te gaan wat er mogelijk is met de biomassareststromen binnen het huidige wettelijke kader. Op basis van deze informatie zal er opgelijst worden welke elementen in de huidige wetgeving de valorisatie van de stromen belemmeren of bemoeilijken. Dit

zal gebeuren door overleg met de betrokken stakeholders - zowel zij die biomassa produceren, verwerken, als zij die stromen afnemen. Op verschillende momenten zullen de bevindingen actief besproken worden met de betrokken overheden. Door het actief betrekken van de overheden bij het uitzetten van de valorisatietrajecten kunnen deze instanties feedback leveren over mogelijke opportuniteiten of beperkingen welke op het eerste zicht niet in kaart gebracht werden. Er zullen minstens 4 gezamenlijke klankbord momenten georganiseerd worden waarin de verschillende overheidsinstanties samengebracht worden. Daarnaast zal er doorheen het project ook 1-op-1 contact zijn met de betrokken instanties. De laatste - maar daarom niet minder belangrijke taak - is het formuleren van een beleidsnota aangaande de valorisatie van biomassa reststromen. Deze nota zal duidelijk aangeven welke valorisatiepistes er mogelijk zijn, welke knelpunten er momenteel zijn die het valorisatietraject bemoeilijken en een voorstel geven naar de beleidsmakers toe naar eventuele aanpassingen in de wetgeving. Hierin zal tevens de informatie uit andere taken opgenomen worden - dit om de beleidsmakers een duidelijk overzicht te geven.

Taak 3.4 Acceptatie (subtrekker: UHasselt)

Gezien de locatiebeslissing en regelgeving onder andere taken vallen, zal hier de nadruk liggen op de acceptatie van biogebaseerde, alternatieve producten door consumenten.

Markttoegang is voor de verdere commercialisatie van de biobased economy cruciaal. Met andere woorden, consumenten Business-to-Business of Business-to-Consumer (B2B of B2C) moeten bereid zijn zich de nieuwe, biogebaseerde alternatieven aan te schaffen. Hier zal die bereidheid worden onderzocht, alsook zal worden nagegaan of de consument hiervoor bereid is een meerprijs te betalen en in welke gevallen. Daarnaast wordt nagegaan in welke markt (product/geografisch) de consument het meest rijp is voor een dergelijke transitie. Aan de hand van dergelijk onderzoek kan de opschaling van de door dit project geïnitieerde demonstratoren worden geprioritariseerd en wordt positief bijgedragen aan het aanzuigefect die dergelijke pilots hebben. Hierbij zal voornamelijk gebruik gemaakt worden van gestructureerde gesloten vragenlijsten die zich, afhankelijk van het biogebaseerd product, richten op een andere doelgroep. We verbinden ons ertoe minstens 1 studie uit te voeren die zich richt op B2C en 1 studie die zich richt op B2B.

Ook deze taak is verbonden met de andere taken en WPn. Immers, bij de locatiebeslissing is een karakterisering van het belang van de beïnvloedende factoren, waarvan beleid slechts één aspect is, belangrijk. In beide regio's zal een dergelijke oefening worden uitgevoerd aan de hand van focusgroep gesprekken. De focusgroep zal gebruik maken van de nominale groepstechniek om tot belangrijkheidscores te komen. In vergelijking tot individuele technieken laat dit ook toe om groepeffecten, die in realiteit ook voorkomen, mee te nemen in onze beslissing. Een dergelijke oefening laat zowel de identificatie als vergelijking van werkpunten toe, wat als input voor de beoogde beleidsnota kan dienen.

Taak 3.5 Techno-economische evaluatie (subtrekker: UHasselt)

Bij het opzetten van demonstratoren is de techno-economische haalbaarheid cruciaal. Daarom wordt in een eerste analyse een zo accuraat mogelijke inschatting gemaakt van de investerings- en operationele kosten en van de opbrengsten. Het techno-economisch evaluatie (TEA) model (i.e. spreadsheet model) is waar mogelijk dynamisch gemaakt (i.e. directe link tussen technische en economische parameters) om een betere inschatting te geven van de impact van wijzigende

parameters (i.e. technisch en economisch) op de economische haalbaarheid. Ook zal een sensitiviteitsanalyse uitgevoerd worden om te achterhalen welke parameters de grootste impact hebben op de variatie in de economische haalbaarheid. Voor de sensitiviteitsanalyse zal gebruik gemaakt worden van een Monte Carlo analyse. Deze resultaten zullen gebruikt worden om de keuzes die gemaakt worden bij de verdere optimalisatie en opschaling van de demonstratoren, te ondersteunen.

Tijdens de looptijd van het project wordt extra informatie verzameld omtrent mogelijke afzetkanalen, omtrent geografische specificaties en uit technologische testen en zullen er aanpassingen gebeuren aan de demonstratoren op basis van de feedback uit de eerste TEA analyse. Deze nieuwe informatie zal verwerkt worden in een tweede doorrekening. De analyse zal enerzijds voor elke stap van de waardeketen afzonderlijk uitgevoerd worden, en zal anderzijds ook de volledige keten economisch doorrekenen. Voor de economische evaluatie zullen zowel de netto contante waarde (NCW), de verdisconteerde terugverdientijd als de interne rendementsvoet (IR) berekend worden. Er wordt eveneens een sensitiviteitsanalyse uitgevoerd en er worden aanbevelingen voor verbetering gegeven. De keten zal ook vergeleken worden met de huidige verwerkingsketen van biomassa reststromen om de voor- en nadelen te kunnen duiden.

Zoals eerder aangegeven zal de TEA ook uitgevoerd worden voor concrete bedrijfscases gelinkt aan de vijf thema's. De informatie zal beschikbaar gemaakt worden voor andere ondernemers in de vorm van een interactief spreadsheetmodel dat gepubliceerd zal worden op de BCP website. In dit model kunnen ondernemers de techno-economische haalbaarheid nagaan van de BCP concepten, aangepast aan hun specifieke situatie. Bovendien zal binnen het project een lessenkamp ontwikkeld worden dat ondernemers ondersteunt bij het opzetten van hun eigen TEA model.

Indien de nodige informatie niet direct beschikbaar is via de bedrijven omdat de technologie zich nog in een laag TRL niveau bevindt of omdat de gegevens te vertrouwelijk zijn, zal beroep gedaan worden op literatuur (i.e. een combinatie van wetenschappelijke bronnen en projectrapporten). Hierbij moet voldoende aandacht zijn voor case-specifieke elementen die in het bijzonder van toepassing zijn voor de aanlevering en samenstelling van de biomassa reststromen. Via sensitiviteitsanalyse kan hier voor gecorrigeerd worden door na te gaan welke parameters doorslaggevend zijn voor de economische haalbaarheid en hiervoor bijkomende informatie te zoeken.

WP4: Bedrijfscases (WP-leider: DLO; Betrokken projectpartners: allen) (indicatief budget: 800.000)

Binnen dit werkpakket worden verschillende bedrijfscases die gelinkt zijn aan één van de vijf thema's geëvalueerd en begeleid tot het opleveren van concrete business plannen die bij financiële instellingen voorgelegd kunnen worden. De vijf thema's zijn: mestproblematiek, industriële symbiose, natuurvezels, vierkantsverwaarding van reststromen en bio-CNG. Deze thema's zijn sterk met elkaar verbonden omdat binnen een BCP een combinatie van biomassa reststromen via een combinatie van technologieën verwerkt zal worden tot hoogwaardige producten en energie. Omdat het complex is om een BCP in zijn geheel te benaderen, werd gekozen om voor de operationalisering een opsplitsing te maken naar de verschillende thema's. Deze worden echter aan elkaar gekoppeld om zo aan te tonen dat de economische haalbaarheid van een BCP beter is dan de verschillende thema's afzonderlijk opzetten. Van de verschillende bedrijfscases worden ook 2 cases verder begeleid tot het opzetten van demonstratoren (WP5). Hiervoor zal gebruik gemaakt worden van het PPL budget en hebben reeds verschillende bedrijven interesse getoond. Tijdens de eerste call werd

aangegeven dat we duidelijker moesten aangeven welke bedrijven erg geïnteresseerd zijn om samen realisaties te verwezenlijken. In het vernieuwde voorstel hebben we dan ook steeds aangegeven met welke bedrijven we minimaal samenwerken en welke bedrijven interesse hebben in het opzetten van een demonstratie via het project partner light budget. We hebben ook een aantal bedrijven en organisaties die reeds een intentieverklaring ondertekend hebben om hun interesse in en steun voor het project aan te tonen (2 varkenshouderijen, 2 kippenhouderijen, 2 rundveehouderijen, purazur, biobased delta MKB clusters groen (ver)bouwen en biopackaging en gemeente 's Hertogenbosch). Deze intentieverklaringen konden niet in het e-loket toegevoegd worden, maar zijn beschikbaar bij de projectcoördinator.

Om de bedrijfscases te begeleiden in het opstellen van concrete business plannen wordt de gezamenlijke methodologie die ontwikkeld wordt in WP3 toegepast. Binnen elk van de thema's zullen de focuspunten van de methodologie meer of minder uitgebreid toegepast worden. Deze focus is afhankelijk van de specifieke vragen van de bedrijven. Zo zal logistiek veel zwaarder doorwegen bij het thema 'mestproblematiek' en zal bij het thema 'bio-CNG' de focus meer op acceptatie liggen.

Waar nodig zullen technologische testen uitgevoerd worden via de faciliteiten van het NAC en Bodec. Indien nodig zal beroep gedaan worden op de faciliteiten die beschikbaar zijn binnen de Bio Base Europe pilot plant.

De output van dit werkpakket is:

- Het begeleiden van en antwoorden aan specifieke bedrijfsvragen a.d.h.v. de gezamenlijke methodologie opdat bedrijven investeringsbeslissingen kunnen nemen;
- Het opstellen van businessplannen voor bedrijfscases die klaar zijn om voorgelegd te worden aan financiële instellingen.
- De keuze voor 2 demonstratoren die verder uitgewerkt en opgezet worden binnen WP5.

Taak 4.1 Mestproblematiek (subtrekker: VZW Boterakker)

Het Agropolis-bedrijventerrein (40 ha) is een initiatief van de VZW Boterakker en de gemeente Kinrooi, en focust op een innovatieve en milieubewuste land- en tuinbouwproductie (agrofood). De VZW Boterakker zal instaan voor de exploitatie van het gebied, waar de gemeente Kinrooi eigenaar zal blijven van de percelen. Het gebied is vandaag in volle ontwikkeling, wat de mogelijkheid geeft om bij de vormgeving kernbegrippen als "innovatie" en "duurzaamheid" een centrale plaats te geven. De acquisitie zal ook op deze begrippen worden afgestemd en het opzetten van een BCP speelt hier naadloos op in.

In deze context zal de focus worden gelegd op de grensoverschrijdende problematiek rond mestverwerking. Tevens zal ook een inventaris worden aangelegd van andere biomassa(rest)stromen. Hoe de geïdentificeerde vezelachtige stromen optimaal gevaloriseerd kunnen worden, zal in taak 4.3 verder worden bekeken. Bovendien worden alle stromen in taak 4.4 geanalyseerd om een optimale vierkantsverwaarding te garanderen.

De specifieke activiteiten binnen deze taak worden als volgt gedefinieerd:

- Identificatie van beschikbare biomassa(rest)stromen op en rond de Agropolis-site en logistiek plan voor aanlevering hiervan.
- Doorrekening van de bedrijfscases, met focus op mestoverschotten, naar praktische en financiële haalbaarheid.
- Identificeren financieringsmodel voor een BCP op de Agropolis-site.
- Analyseren impact huidig beleid voor activiteiten op de Agropolis-siste.
- Nagaan van troeven Agropolis-site en het formuleren van aanbevelingen om ondernemers aan te trekken.
- Uitvoeren van technologische testen waar nodig via het NAC of Bodec.

Wanneer blijkt dat het BCP concept praktisch en financieel haalbaar is zal ook een zoektocht naar potentiële investeerders worden opgezet. Doelstelling hierbij is om minimaal één intentieverklaring tot investeren te bekomen. Hiervoor zal in eerste instantie een short-list worden opgesteld van binnen- en buitenlandse bedrijven. Deze zullen een korte infofiche ontvangen van het concept en er wordt een persoonlijke toelichting voorzien.

Het bedrijf dat geïnteresseerd is voor het opzetten van een demonstrator op de Agropolis site is **Renovia**.

De activiteiten die binnen het BCP project uitgevoerd worden omtrent dit thema zijn ook belangrijk voor bijvoorbeeld **Terramass** (Odiliapeel) waar einde dit jaar een mestvergister staat. De site willen ze uitbreiden door gebruik te maken van het BCP model en meer inzicht in financieringsmodellen. Ook voor **Biobased Economy Park** (BBEP) in Cuijk is dit thema erg belangrijk. De site heeft veel thermische energie (MWth) over en ze willen nagaan of dit gebruikt kan worden voor het drogen van mest. Specifiek zijn zij op zoek naar ondernemers en technieken, dewelke bekeken worden binnen dit project.

Logistiek

Identificatie van beschikbare biomassa(rest)stromen op en rond de Agropolis-site. Het bereik zal bepaald worden op basis van de logistieke mogelijkheden/beperkingen en het beschikbare aanbod. Aangezien Agropolis-Kinrooi gelegen is op de grens Vlaanderen-Nederland zal ook grensoverschrijdend gezocht worden naar nuttige stromen en zal nagegaan worden of op die manier een voldoende schaal bereikt kan worden voor economisch haalbare installaties. De biomassa(rest)stromen zullen naar verwachting zeer divers zijn, waarbij in eerste instantie gekeken wordt naar:

- Mestoverschotten vanuit landbouwbedrijven
- Oogstafval groenten (o.a. prei)
- Biomassa afkomstig uit houtkanten en bermen

Bijkomend wordt een duurzaam logistiek plan uitgewerkt voor ophalen, transport en opslag van de beschikbare biomassa.

Financiering

Deze subtaak gaat concreter richting een investeringsproject. Bedoeling is om na te gaan welk marktmodel/verdienmodel en financieringsmodel best gekozen kan worden in het geval van een BCP op Agropolis-Kinrooi. Dit businessplan wordt cruciaal in het betrekken en overtuigen van investeerders. De doelstelling is om een kant-en-klaar financieel plan te hebben, dat kan worden aangeboden aan een investeerder. Binnen deze activiteit zal ook in kaart gebracht worden welke investeerders dit businessplan kunnen uitvoeren. Doelstelling is om minstens van 1 partij een intentie tot investering te bekomen.

Beleid

Belangrijk is om na te gaan welke barrières specifiek gelden voor Agropolis-Kinrooi en hoe deze kunnen weggewerkt worden. Enkele vragen die minimaal behandeld zullen worden, zijn:

- Wat met de maximum capaciteit van 60.000 ton voor biomassa verwerking binnen landbouwgebied?
- Wat met specifieke zonering Agropolis-Kinrooi, zijnde "Agrarische bedrijvenzone"? Biedt dit mogelijkheden/beperkingen?

Acceptatie

Binnen deze activiteit zal de focus liggen op het nagaan van wat bedrijven/investeerders, naast financiële incentives, nog nodig hebben voor het opzetten van een BCP op Agropolis. De VZW Boterakker is vandaag actief bezig met het uitwerken van tal van troeven voor de site. De Unique Selling Proposition (USP) wordt vandaag uitgewerkt rond:

- De ruime beschikbaarheid van percelen, kantoorruimtes, vergaderzalen en netwerkaccomodatie;
- Het aanbieden van geothermische energie;
- Nadruk op kennisopbouw- en deling en samenwerking, met oog op creativiteit en innovatie.

De vragen die minimaal worden beantwoord, zijn:

- volstaan bovenstaande elementen?
- wat kan/moet bijkomend voorzien worden?

Techno-economische evaluatie

Op basis van de activiteiten in het onderdeel "Logistiek", zijnde het in kaart brengen van beschikbare biomassa en de daarbij horende logistieke processen, wordt een techno-economische evaluatie opgemaakt.

Deze evaluatie start met de opmaak van een processchema van de combinatie van installaties die nodig zijn om de aanwezige biomassa(rest)stromen hoogwaardig te verwerken. Er wordt vervolgens een inschatting gemaakt van massa- en energiebalansen, waaraan een economische analyse met inschatting van investeringskosten, operationele kosten en opbrengsten wordt gekoppeld. Hierbij worden ook minimaal de bedrijven betrokken die momenteel reeds interesse hebben om hun activiteiten op de Agropolis-site verder te ontplooiën.

Een belangrijk aspect binnen deze TEA is dat bekeken wordt welke meerwaarde een BCP kan betekenen voor andere bedrijfsactiviteiten op Agropolis-Kinrooi. Hierbij kan in 2 richtingen worden gedacht:

- Reststromen van bedrijven op en rond de Agropolis-site, die als input dient voor de BCP.
- Output van de BCP die lokaal wordt ingezet als grondstof voor andere bedrijfsprocessen.

Om de TEA uit te voeren voor de Agropolis-site zal gebruik gemaakt worden van resultaten bekomen in taken 4.2-4.5.

Taak 4.2 Industriële symbiose (subtrekker: Teide projects NV)

De case Albertknoop spitst zich naast het ontvouwen van een grensoverschrijdend bedrijventerrein op grondgebied Lanaken – Maastricht toe op het valoriseren van reststromen van de aanwezige productiebedrijven door middel van industriële symbiose. Meer concreet richt het zich op: het distribueren van overtollige warmte (i.e. 140 GWh/jaar) naar landbouw en gemeenschap via een warmtenet (i.e. equivalent om 30 ha serres te verwarmen), de afzet van CO₂ (26.000 ton/jaar) naar naastgelegen tuin- en landbouw, grondstoffenwinning uit waterzuivering voor nieuwe biogebaseerde producten en het vanuit omliggende landbouw aanleveren van grondstoffen voor de industrie.

De invalshoek die hierbij nagestreefd wordt, is het ombuigen van kosten naar opbrengsten. Door een samenwerking op te zetten worden meervoudige opbrengsten gecreëerd voor bedrijven en de lokale gemeenschap. Willen we in de Euregio Vlaanderen-Nederland competitief blijven, zullen (ver)nieuw(d)e zakenmodellen noodzakelijk zijn die concurrentiële voordelen creëren.

Gegeven de aanwezigheid van de industrie rond papier, cellulose-acetaat filters en natriumsilicaten zal worden gezocht naar nieuwe innovatieve productieprocessen en producten zodat deze bedrijven vernieuwd en duurzaam kunnen overleven in de 21ste eeuw en de basis kunnen vormen van nieuwe werkgelegenheid. De aanwezigheid van hout en cellulose als basisgrondstof voor papier en filters, naast de reststromen uit industrie en landbouw, zijn de vertrekpunten voor de ontwikkeling van biobased producten (lignine, cellulose, vezel,...).

In een eerdere studie 'eco-efficiënte bedrijventerreinen', uitgevoerd door Teide, werden een aantal projecten geselecteerd en werd hiervan de eerste haalbaarheid onderzocht. Deze projecten zijn: het aanleggen van een warmtenet, de valorisatie van waterzuiveringsslib naar lignine, het verwerken van afvalhout en de investering in een biomassacentrale.

Rond waterzuivering werd een vervolgtraject vastgelegd. **Purazur**, dochter van de DEME groep en **Sappi Lanaken** dienden bij Fi-sch (Flanders Innovative Hub for Sustainable Chemistry) een vervolgtraject in voor een haalbaarheidsonderzoek voor de aanwending van restwarmte voor waterzuivering en resource recovery. D.m.v. een pilotproject dient aangetoond of naast productie van proceswater, de grondstoffen opnieuw uit afvalwater kunnen gehaald worden en vermarkt worden als grondstof voor de Biobased Economy.

Rond het warmtenet werd vanuit de ondernemersclub Lanaken en de Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij Limburg een werkgroep opgezet om verder voorstellen uit te werken hoe

de restwarmte uit de industrieprocessen kan aangewend worden voor de verwarming van bedrijfshallen, schoolgebouwen, sporthal, woningen en tuinbouwserres.

Rond het valoriseren van afvalhout werd een projectvoorstel uitgewerkt voor de aanmaak van substraat voor paddenstoelenteelt.

Binnen het BCP project zullen deze voorstellen in meer detail onderzocht worden en indien de haalbaarheid blijkt, zal ook tot implementatie via demonstratie overgegaan worden. Het meest geïnteresseerde bedrijf voor een demonstrator op de site van de Albertknoop is **Purazur**.

Hoewel in taak 4.1 de focus ligt op de mestproblematiek, is ook op deze site industriële symbiose een van de aandachtspunten bij diens verdere invulling. Hier gaat het specifiek over symbiose tussen landbouwgerelateerde bedrijven. Er wordt daarom nagegaan in welke mate de lessen uit taak 4.4 ook hier toegepast kunnen worden. Bovendien wordt in deze taak nagegaan in welke mate de concrete bedrijfscases die uitgewerkt binnen de andere taken inpassing kunnen krijgen op de sites Agropolis en Albertknoop.

Logistiek

Eén van de projecten die geïdentificeerd was voor de locatie Albertknoop, is het plaatsen van een biomassacentrale. Hiervoor is een constante aanvoer van biomassa noodzakelijk. Binnen deze taak zal nagegaan worden vanwaar de biomassa het beste aangeleverd gaat worden en wordt een logistiek plan opgemaakt. Gezien de ligging van de industriële site zal de biomassa ook vanuit Nederland aangeleverd moeten worden.

Financiering

Omdat verschillende ondernemingen/projecten aan elkaar gekoppeld worden is het belangrijk dat binnen de case Albertknoop nagegaan wordt welke financieringsmodellen hiervoor aangewezen zijn. Waarschijnlijk moet hierbij gezocht worden naar nieuwe samenwerkingsverbanden om een BCP te implementeren. Het zoeken naar deze financieringsmodellen zal in samenspraak gebeuren met de betrokken ondernemingen.

Beleid

Deze subtaak omvat het formuleren van beleidsadvies om mogelijke barrières (geïdentificeerd onder acceptatie) weg te nemen. Daarbij zal niet enkel gekeken worden naar de huidige wetgeving die bepaalde randvoorwaarden oplegt, maar zal er eveneens gekeken worden naar de mogelijkheden die gerealiseerd kunnen worden indien bepaalde aspecten van het wettelijke kader bijgestuurd zouden kunnen worden. Deze taak zal beslissend zijn om te bepalen of de beoogde toepassing en valorisatietrajecten binnen de bedrijfscases al dan niet toegelaten zullen worden, welke wettelijke randvoorwaarden opgelegd worden en welke bijkomende werklast voor ondernemers hieraan verbonden wordt.

Acceptatie

Binnen deze taak wordt nagegaan wat de redenen zijn dat biobased initiatieven nog niet tot concrete implementaties komen. Welke barrières houden ondernemers momenteel tegen om investeringsbeslissingen te nemen die wederzijdse voordelig zijn en wat is nodig om deze barrières weg te nemen.

Techno-economische evaluatie

Binnen de case Albertknoop zal een techno-economische evaluatie uitgevoerd worden van de verschillende projecten die geïdentificeerd werden en de onderlinge samenhang tot een volwaardig BCP. Hiervoor worden de verschillende ondernemingen die reeds interesse getoond hebben, nauw betrokken. Een business plan zal opgesteld worden voor de individuele ondernemingen en voor het BCP als geheel. Hiervoor is ook informatie nodig omtrent mogelijke financieringsmodellen.

Doordat reeds een voortraject gelopen heeft op de site wordt verwacht dat een demonstratieproject op deze site het meest realistisch is. Bedrijven die betrokken zijn, hebben ideeën op een voldoende TRL niveau om tot snelle implementatie over te gaan. Indien hiervoor nog testen uitgevoerd moeten worden die niet mogelijk zijn op de site zelf, wordt gedacht aan Bio Base Europe als mogelijke locatie voor het lopen van enkele testen.

Taak 4.3 Natuurvezels (subtrekker: Millvision b.v.)

In 2013 heeft Millvision besloten om een tweede vestiging te ontwikkelen waar naast een laboratorium ook pilot en training faciliteiten beschikbaar zijn binnen de scope van natuurvezels. Dit is vervat onder de noemer 'het Natuurvezel Applicatie Centrum', of afgekort NAC, dat in september 2014 operationeel is geworden. De troef van het NAC is de pilot papiermachine, de enige in de Benelux. We willen het NAC een biobased nucleus laten worden op het industrie terrein Dombosch. Dit terrein heeft ruim 250 bedrijven die veelal hun eigen product ontwikkeling oppakken en daardoor vaak erg langzaam verloopt. Meestal is dit ook binnen het eigen marktsegment; zelfs als dat afneemt. Wij willen nu biobased als nieuwe kans presenteren om in een (keten) samenwerking sneller producten/demo's te ontwikkelen, te zorgen voor nieuwe business in nieuwe segmenten (open innovatie) door elkaars netwerken te gebruiken (op basis van reeds (grotendeels) bestaande kennis) en overige bedrijven te inspireren om ook mee te gaan doen.

Het NAC heeft zich dus voorgenomen het thema biobased naar een hoger plan te tillen door een samenwerking aan te gaan met complementaire bedrijven. Het doel van een dergelijke samenwerking is enerzijds new business development voor specifieke natuurvezel-gebaseerde materialen, halfproducten en producten en anderzijds om te leren en documenteren hoe een dergelijk proces verloopt.

Een eerste aanzet is medio 2014 reeds gemaakt door contact te leggen met **VPK**, een kartonnage bedrijf, en **Strikolith**, een coating bedrijf. Met VPK is een aanzet gemaakt met de ontwikkeling van de paprikastengeldoos en met Strikolith is een op micro-cellulose vezel van suikerbieten pulp gebaseerde coating ontwikkeld. De mogelijke demo's, op basis van biobased composieten, zullen dan ook concreet te maken hebben met een (papier/karton) verpakking i.s.m. o.a. **VPK b.v.** en een bouw/infra materiaal zoals biocomposiet palen/balken i.s.m. **Fijnevent b.v.**, biobased plaatmateriaal

met **Desgin Your Home b.v.**, en een coating i.s.m. **Strikolith b.v.** De meest kansrijke case wordt opgepakt.

Naast een grondige screening van geschikte bedrijven zullen: gerichte bedrijfsbezoeken afgelegd worden, inspiratie sessies georganiseerd worden en de eerste vraag-aanbod ketens opgewerkt worden tot concrete business plannen. Op basis van de meest kansrijke cases zal waar nodig ook geïnvesteerd worden in faciliteiten (benodigde installaties), extra manpower (uitvoering van de cases) en aansprekende en thema versterkende PR/Communicatie. Het doel is om de biobased kennisinfrastructuur uit te breiden. Via het projectpartner light budget zal hiervoor financiering voorzien worden.

Binnen dit thema wordt vertrokken vanuit de inventarisatie die uitgevoerd zal worden binnen de andere thema's. Focus ligt hier op de vezelrijke stromen. Zo kan bijvoorbeeld nagegaan worden hoe ligninerijke stromen die gewonnen worden uit een waterzuivering binnen de case in Lanaken verder verwerkt kunnen worden.

Logistiek

Onder deze taak valt het screenen en selecteren van bedrijven binnen de scope van vraag of aanbod van natuurvezels en het vormen van de eerste clusters (op basis van marktbehoefte).

Financiering

Er wordt nagegaan voor welk marktmodel en financieringsmodel best gekozen kan worden in het geval van biobased business cases binnen het NAC concept. De geïdentificeerde modellen zullen ook meegenomen worden in de techno-economische evaluatie.

Beleid

Binnen deze taak wordt specifiek de aandacht gericht op beleid omtrent productnormen. Er zal enerzijds nagegaan worden wat de huidige wetgeving als randvoorwaarden oplegt en anderzijds zal gekeken worden naar de mogelijkheden die gerealiseerd kunnen worden indien deze aspecten aangepast zouden kunnen worden.

Acceptatie

Binnen deze taak valt de organisatie van inspiratie sessies (t.b.v. de clusters). Op basis van de behoefte van bedrijven worden enkele inspiratie sessies georganiseerd op het NAC. Dit levert de basis voor enkele concrete en mogelijke bedrijfscases op. Deze zullen projectmatig opgepakt dienen te worden.

Voor het NAC zal ook voor minimaal één specifieke case nagegaan worden welke eigenschappen een biobased outputproduct moet bezitten opdat afnemers zouden omschakelen.

Techno-economische evaluatie

De business cases die resulteren zullen onderworpen worden aan een techno-economische evaluatie om hun haalbaarheid na te gaan. Wanneer de financiële haalbaarheid blijkt, is er de mogelijkheid om via het projectpartner light budget een demonstratie uit te bouwen.

Taak 4.4 Vierkantsverwaarding van reststromen (subtrekker: Bodec process technology)

Binnen het FoodTechParkBrainport in Helmond is Bodec gespecialiseerd in het verder verwaarden van reststromen en milde scheidingen. Het toepassen van slimme scheidingstechnologie en milde processen levert meerdere producten op uit biomassa-reststromen, die elk een verschillende toepassing hebben. Optimaal benutten van grondstoffen is hierbij de centrale drijfveer.

Binnen BCP zal Bodec zich richten op de verwaarding van de reststromen die bij de andere thema's geïdentificeerd worden. Dankzij de hogere verwaarding van biomassa-reststromen naar materialen zoals voedingsvezels, eiwitten, antioxidanten, etcetera en het vinden van mogelijke applicaties kan de economische haalbaarheid van de andere bedrijfscases worden verhoogd.

De kennis, ervaring en beschikbare technologische faciliteiten van Bodec zijn gericht op effectieve implementatie van kennis binnen de agrofood, versnellen van innovaties en toepasbaar maken van nieuwe technologie binnen de agrofood. Daarnaast bieden de productiefaciliteiten kansen om binnen een korter tijdsbestek met producten naar de markt te komen en zal de valorisatie van agrofood stromen tot een versnelling kunnen komen.

Zoals aangegeven, wordt in dit werkpakket vertrokken vanuit de reststromen die beschikbaar zijn binnen de verschillende bedrijfscases. Hierbij zal ook rekening gehouden worden met regionale verschillen, zoals wetgeving en acceptatie, die de vierkantsverwaarding kunnen beïnvloeden.

Concrete bedrijven die interesse hebben in de resultaten en die demonstraties willen opzetten zijn **Rijko b.v.** en **Huijbregts** die fors gaan investeren in het drogen van ca. 50 kton groenteresten en het isoleren en valoriseren van vezels en andere stoffen.

Logistiek

In deze subtaak wordt nagegaan welk gewas per partner beschikbaar is, wanneer en hoe deze stromen verzameld kunnen worden.

Financiering

Voor de gedefinieerde cases die opgezet kunnen worden op basis van de geïdentificeerde biomassastromen zal nagegaan worden wat de meest efficiënte marktmodellen en financieringsmodellen zijn.

Beleid

Een analyse wordt gemaakt van het huidige beleid en mogelijke knelpunten die zich hier nog voordoen voor de geïdentificeerde bedrijfscases.

Acceptatie

De inhoudsstoffen waar in dit project naar gekeken wordt door Bodec, dienen elk een lage drempel tot acceptatie te hebben. Wanneer dit niet het geval zou zijn, worden de bedrijfscases op korte termijn niet haalbaar.

Beschikbaarheid van open proeftuinen waar technologische innovaties en valoriseren van kennis centraal staan zijn duidelijk prioriteit binnen de Euregio Vlaanderen-Nederland en bij extensie binnen

Europa. Door technische test- en productiefaciliteiten worden risico's verminderd voor ondernemers in de agrofood sector die over willen gaan tot het produceren van nieuwe producten en/of het verwaarden van hun (rest)stromen. In deze taak zal nagegaan worden in welke mate ondernemers open proeftuinen en open innovatie als opportuniteit zien bij het uitwerken van biobased bedrijfscases en waar eventueel nog barrières zijn die concrete implementaties verhinderen.

Techno-economische evaluatie

Voor het uitvoeren van de techno-economische evaluatie zijn heel wat gegevens nodig. Het plan van aanpak bestaat uit de volgende onderdelen:

- literatuurstudie
- identificeren van inhoudsstoffen die te verwaarden zijn
- opzetten van een bedrijfscase
- lab-proces ontwikkelen om inhoudsstoffen te isoleren of concentreren
- opschaling bij positieve case
- verdere uitwerken bedrijfscase
- uitvoeren proefproductie
- ontwikkelen marktpartij voor product
- afronden bedrijfscase.

Indien uit de analyse blijkt dat er een haalbare case resulteert, wordt via het projectpartner light budget de mogelijkheid voorzien om een demonstrator op te zetten.

Taak 4.5 Bio-CNG (bio-methaan) (subtrekker: Avans Hogeschool)

Productie van methaan uit biomassa-reststromen, zoals organisch afval of waterzuiverings-slib, is een van de vormen van biogebaseerde energie. De benutting daarvan kan via directe verbranding naar elektriciteit en warmte (naar stoom), maar ook door injectie in het aardgasnet. Dit laatste noemen we groen gas.

Een alternatief voor elektriciteit, stoom en groen gas is de opwaardering van methaan tot de transportbrandstof bio-LNG of bio-CNG. Door deze conversie wordt het product hoger in de biobased waarde piramide geplaatst. De motivatie hiervoor is tweeledig. Ten eerste: 1 kg methaan in het aardgasnet levert ongeveer 45 cent op (met subsidie ongeveer het dubbele). Als transportbrandstof is de opbrengst ongeveer 1,10 Euro (zonder subsidie en biotickets). Dat is goedkoper dan diesel (omgerekend naar energie inhoud). Ten tweede: LNG en CNG zijn veel schoner en dus minder milieubelastend dan diesel, en ook energierijker dan aardgas.

Waar veel lange afstand transport bedrijven zich reeds hebben gericht op LNG en CNG, is deze brandstof ook juist interessant voor regionaal transport in een stedelijke omgeving. Transport op LNG en CNG is namelijk veel stiller en met name de schadelijke emissies zoals bekend van diesel, zijn veel lager in vergelijking met transport op andere brandstoffen. Bijgevolg zou een omschakeling naar deze brandstof voor stedelijk zwaar vervoer, zoals stadsbussen en vuilophaaldienst een verduurzaming van het stedelijk transportsysteem kunnen betekenen.

De gemeente 's-Hertogenbosch is gekozen als casestudy voor het concept van regionale benutting van stedelijke biomassa-reststromen. Binnen de gemeente 's Hertogenbosch en diverse omliggende

gemeenten is de afvalstoffendienst 's Hertogenbosch verantwoordelijk voor de inzameling van huishoudelijk afval. Ook verzorgen ze de inzameling van bedrijfsmatig afval bij bedrijven, horeca en instellingen, de exploitatie van milieustations en de exploitatie van een afval overslagstation. Voor de inzameling van afval maakt de afvalstoffendienst momenteel gebruik van 6 huisvuilwagens die rijden op laag calorisch fossiel-CNG (van een totaal van 60 vrachtwagens). De afvalstoffendienst is een beheersdienst van de gemeente 's-Hertogenbosch.

De afvalstoffendienst en de gemeente zijn zich bewust van de positieve effecten van rijden op laag calorisch fossiel-CNG zoals de reductie van schadelijke emissies, maar er zijn nu ook een aantal negatieve aspecten. Eén daarvan is de tijd die verloren gaat met het (vaker moeten) tanken van CNG. De gemeente is daarom op zoek naar alternatieve brandstoffen en wil tevens zijn groene vloot uitbreiden. Bedrijven uit de regio kijken met interesse naar deze ontwikkeling omdat ze kansen zien voor de valorisatie van hun eigen reststromen. De resultaten van deze casus moeten uiteindelijk een voorbeeldfunctie zijn voor andere Vlaamse en Nederlandse steden en regio's.

Dit thema is overkoepelend aan de andere. Binnen BCP streven we naar een optimale cascadering van biomassa. Hierbij wordt eerst gekeken naar de valorisatie van biomassa tot producten. Echter, hierna is er nog steeds een restfractie beschikbaar. Voor deze restfractie bekijken we in dit thema naar de optie van Bio-CNG. Belangrijk is dat Vlaanderen en Nederland zich in een verschillend stadium van ontwikkeling bevinden voor de benutting van biogas. Hier wordt daarom specifiek nagegaan hoe Vlaanderen kan leren van de ervaringen in Nederland om zo ook in Vlaanderen tot een snelle, maar vooral ook duurzame implementatie van Bio-CNG productie en toepassing te komen.

Logistiek

- Inventariseren van de hoeveelheden stedelijke biomassa, slib van RWZI en industriële reststromen uit regio 's Hertogenbosch die opgewaardeerd kunnen worden tot bio-CNG. Hiervoor zal optimaal gebruik gemaakt worden van reeds bestaande inventarisaties uit andere projecten.
- Berekenen van het potentieel aan beschikbare biomassa voor bio-CNG.
- Logistieke aspecten:
 - Vraag en aanbod
 - Menging van biogas uit verschillende bronnen waaronder de menging van fossiel met de bio-varianten om tekorten op te vangen, en de terugvoer in het aardgasnet om overschotten op te vangen
 - Beoordelen van een optie voor een 'thuisbasis' voor het tanken van (hoog calorisch) CNG, en de menging van fossiel met de bio-varianten

Financiering

Opstellen van een bedrijfscase voor de keten van verwaarding van reststromen in de regio 's Hertogenbosch. Er wordt hierbij gekeken naar de kosten en baten van de verschillende processen in de keten en vooral ook naar de verdeling van de kosten en baten over de verschillende belanghebbenden. Specifiek wordt genoemd:

- Aanbod van biomassa
- Processing van biomassa tot biomethaan

- Opwerking tot Bio-CNG
- Vermarkting en distributie van (Bio-)CNG

Het opstellen van de bedrijfscase gebeurt in nauw overleg met de betrokken partijen.

Beleid

Het beleid rond biomethaan is nog jong en soms onduidelijk. Voornamelijk in Vlaanderen is hierover nog weinig beschikbaar. In deze taak zal nagegaan worden waar eventueel nog knelpunten liggen voor het uitwerken van dergelijke projecten. Focus zal hierbij voornamelijk liggen op het wegwerken van ongelijkheden tussen Vlaams en Nederlands beleid om zo een level-playing field te creëren voor initiatiefnemers.

Acceptatie

In deze subtaak zal nagegaan worden hoe de gemeente acties tot verbeteren van de inzameling en kwaliteit van GFT kan opzetten. Focus zal liggen op het benaderen van burgers 'die momenteel niet benaderd kunnen worden'.

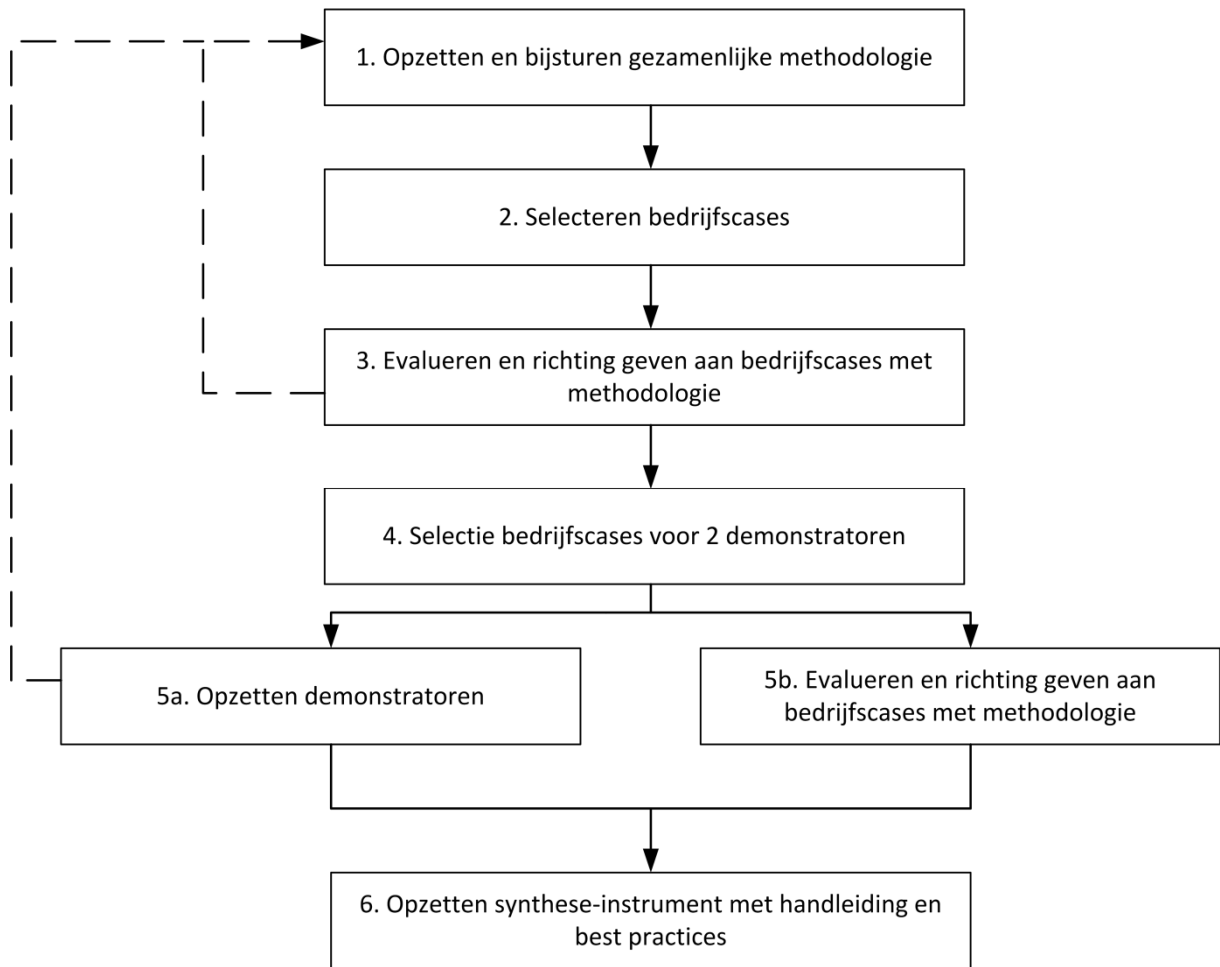
Techno-economische evaluatie

In dit onderdeel worden de mogelijkheden van regionale vergisting van biomassaestromen uit de regio 's Hertogenbosch (technisch, juridisch, financieel) beoordeeld met in acht neming van de digestaat (i.e. droge fractie na vergisting) benutting. Hierbij wordt uitgegaan van bewezen technologieën voor het maken van biogas en de opwaardering naar (hoog calorisch) bio-CNG. Naast deze beoordeling wordt ook gekeken naar de emissie reductie (geluid, fijn stof, roet) die wordt gerealiseerd door de verwerking van biomassaestromen tot bio-CNG.

Voor de casus zal een business plan opgemaakt worden met inschatting van investeringskosten, operationele kosten en opbrengsten. Op basis van het resultaat zijn betrokken partijen in staat om een concrete investeringsbeslissing te nemen.

WP5: Demonstratoren (WP-leider: BOM; Betrokken projectpartners: allen) (indicatief budget: 1.400.000)

Binnen dit werkpakket worden 2 demonstratoren (i.e. fysieke opstelling van conversietechnologie op pilotschaal) opgezet. De demonstratoren resulteren uit de bedrijfscases die binnen WP4 uitgewerkt worden a.d.h.v. de gezamenlijke methodologie uit WP3. Met andere woorden, binnen het project wordt het volgende stappenplan gevolgd: (1) een gezamenlijke methodologie wordt opgesteld, (2) verschillende bedrijfscases worden geselecteerd die aansluiten bij de vijf verschillende thema's, (3) de bedrijfscases worden geëvalueerd en richting gegeven via de gezamenlijke methodologie, (4) op het einde van het tweede projectjaar worden 2 bedrijfscases geselecteerd via onderstaande procedure voor het opzetten van concrete demonstratoren, (5) de demonstratoren worden opgezet en begeleid tijdens de tweede helft van het project, daarnaast worden bijkomende bedrijfscases geëvalueerd en wordt hieraan richting gegeven via de gezamenlijke methodologie en (6) tot slot wordt een synthese-instrument opgezet (zie WP6). Tijdens het proces wordt feedback gegeven voor de verfijning van de methodologie.



Figuur 3: Stappenplan BCP project

Het is op het moment van de projectaanvang niet wenselijk vast te leggen welke twee demonstratoren gekozen zullen worden. Dit hangt af van de voortgang van de bedrijfscases en zal worden besloten aan het einde van het tweede projectjaar. Criteria die daarbij zullen worden meegenomen zijn:

- logistieke haalbaarheid;
- financieringsmogelijkheden;
- technische haalbaarheid;
- economische potentie en
- acceptatie.

De keuze van de demonstratoren zal gedaan worden op basis van een publieke aanbesteding en zal gefinancierd worden d.m.v. het PPL budget.

Het doel van het PPL budget is om 2 demonstraties op te zetten, passend binnen de gekozen thema's (i.e. mest, industriële symbiose, natuurvezels, vierkantsverwaarding en bio-CNG). Voor het PPL budget wordt gefocust op KMO's. Gezien het doel is om concrete demonstraties op te zetten, moet de technologie voldoende bewezen zijn (i.e. zich op een voldoende hoog TRL niveau bevinden). Er moeten ook enkele voorwaarden voldaan zijn om in aanmerking te komen voor het budget: (1) de technologie moet aansluiten bij een van de thema's, (2) de demonstratie moet opgezet worden op

een van de sites binnen het project en dus binnen de regio, (3) de technologie moet zich richten op het produceren van biobased materialen, (4) er moet een duidelijke meerwaarde voor de regio aangetoond worden, en (5) de demonstrator moet tegen het einde van het project operationeel zijn. Bedrijven die reeds interesse hebben getoond in het PPL budget worden beschreven in WP4. We hebben ook een aantal bedrijven en organisaties die reeds een intentieverklaring ondertekend hebben om hun interesse in en steun voor het project aan te tonen. Deze intentieverklaringen konden niet in het e-loket toegevoegd worden, maar zijn beschikbaar bij de projectcoördinator. De bouw van een volledig BCP is echter geen onderdeel van dit project o.w.v. budgettaire redenen, maar de betrokken partners engageren zich om deze plannen op te pakken als de haalbaarheid blijkt. De twee demonstratoren zijn wel een eerste stap naar het opzetten van een volledig BCP waarbij wordt gestreefd naar synergiën tussen beide demonstratoren (i.e. closing the circle). Immers, het opzetten van een BCP is maar gebonden door locatiebeslissingen en dus afstanden in functie van de hoogwaardigheid van de geproduceerde output.

De output van dit werkpakket zijn 2 demonstratoren (i.e. fysieke opstelling van conversietechnologie op pilotschaal).

Taak 5.1 Selecteren van de demonstratoren

Op basis van de beschreven procedure zal een selectie gemaakt worden van de demonstratoren. De selectie zal plaatsvinden op het einde van het tweede projectjaar. De selectie zal gebeuren in een overleg met alle partners. De BOM is eindverantwoordelijke voor de motivering van de beslissing en het aanleveren hiervan aan de projectcoördinator die de verdere administratieve afhandeling zal verzorgen.

Taak 5.2 Opzetten van de pilot

Het opzetten en de tussentijdse opvolging van de vooruitgang van het opzetten van de pilootinstallatie wordt de verantwoordelijkheid van het bedrijf aan wie het PPL budget wordt toegewezen zoals gedefinieerd in taak 5.1. Daarnaast is het ook diens taak om aan de projectpartners en projectcoördinator de vooruitgang te rapporteren door deelname aan de maandelijkse projectopvolgingsmeetings.

Taak 5.3 Verdere begeleiding van de pilootontwikkelaar

De reeds vergaarde kennis, bekomen dankzij toepassing van de vooropgestelde methodologie, wordt in samenspraak met de pilootontwikkelaar ingezet bij de verdere opschaling van de demonstrator richting BCP. Gezien nieuwe inzichten vrijkomen, bijvoorbeeld invloed tastbaar product versus abstract productconcept op acceptatie, bij het opstarten van een proces op pilotschaal, vereist de verdere begeleiding een iteratief proces tussen de pilootontwikkelaar en de betrokken projectpartners. Dit laat toe de methodologie verder te corrigeren aan de bedrijfsrealiteit eigen aan een bepaalde bedrijfscase. Dit zal resulteren in het verder concretiseren van best practices.

WP6: Synthese (WP-leider: VITO; Betrokken projectpartners: allen) (indicatief budget: 100.000)

Binnen dit werkpakket worden de conclusies en leerpunten van de bedrijfscases en demonstratoren samengebracht en wordt een synthese-instrument opgebouwd. Het synthese-instrument zal geïntegreerd worden in het kennissysteem.

Het kennissysteem werd reeds ontwikkeld binnen het ECP project en zal verder uitgebreid worden binnen het Biobased Conversie Park (BCP) project. Het “BCP kennissysteem” zal de gezamenlijke methodologie omvatten voor het implementeren van een BCP. Het kennissysteem dient een overzicht te geven van de te doorlopen stappen in een implementatieproces. Het zal inzicht, handvatten en informatie leveren om de beste route te vinden naar een goed functionerend BCP. Op die manier kan een onderneming veel tijd uitsparen bij het zoeken naar nuttige informatie. Het kennissysteem omvat een BCP kennisplatform met de optimale aanpak, “best practices”, en verwijzingen naar databases met de benodigde gegevens rond biomassastromen en mogelijke verwerkings- en toepassingsmogelijkheden, die nodig zijn en bewezen hebben te werken. Ook zal een interactieve spreadsheet aangeboden worden om de techno-economische haalbaarheid van de bedrijfscases aan te geven. In deze spreadsheet kunnen ondernemers zelf aan de slag om de bedrijfscase af te stemmen op hun situatie en de economische haalbaarheid te evalueren. Focus zal specifiek liggen op uitbreiding van informatie omtrent acceptatie, financiering, beleid en technologieën met een focus op materialen. Een succesvolle implementatie van een technologie kan immers enkel worden verwezenlijkt indien aan al deze facetten voldaan is. Hiervoor zullen de ervaringen vanuit de verschillende bedrijfscases samengebracht worden.

VITO is als werkpakketleider verantwoordelijk voor het aanvullen en onderhoud van het kennissysteem.

De output van dit werkpakket is een online synthese-instrument.

Taak 6.1 BCP kennisplatform

Binnen het BCP kennisplatform wordt door elke partner de bekomen informatie aangeleverd om een handleiding te vormen voor gebruikers voor een optimale aanpak bij het opzetten van een BCP. Hierin zullen enerzijds de geleerde lessen omtrent de verschillende aspecten van de gezamenlijke methodologie praktisch beschreven worden opdat initiatiefnemers hiermee aan de slag kunnen bij het opzetten van hun eigen bedrijfscase. Anderzijds zal informatie toegevoegd worden voor beleidsmakers en het bredere publiek om hen te informeren over kansen en valkuilen bij het opzetten van BCP concepten. VITO waakt erover dat elke partner de informatie tijdig en correct aanlevert.

Taak 6.2 Best practices

Binnen het BCP project zullen verschillende bedrijfscases uitgewerkt worden tot concrete business plannen die voorgelegd kunnen worden bij een financiële instelling. Hieruit zullen best practices gedefinieerd worden en samengebracht worden binnen het kennissysteem. Deze informatie is belangrijk voor initiatiefnemers bij het opzetten van eigen bedrijfscases omdat opportuniteiten en valkuilen geïdentificeerd worden. De subtrekkers binnen WP4 zijn verantwoordelijk voor het definiëren van deze best practices en VITO coördineert de samenhang hiertussen.

Taak 6.3 TEA tool

Voor elk van de bedrijfscases wordt een techno-economische evaluatie uitgevoerd d.m.v. een spreadsheet model aangeleverd door de Universiteit Hasselt. Een interactieve TEA tool waarin initiatiefnemers parameters kunnen aanpassen aan hun specifieke bedrijfscase zal beschikbaar

gesteld worden via het kennissysteem. VITO waakt erover dat Universiteit Hasselt de tool tijdig aanlevert.

Overzicht projectpartners:

Projectpartner 1: Universiteit Hasselt

Departement, afdeling, dienst: Centrum voor Milieukunde (CMK) – Milieu-economie

Postadres: Martelarenlaan 42, 3500 Hasselt

Inhoudelijke contactpersoon: Miet Van Dael; miet.vandael@uhasselt.be; +32 494 63 72 43

Relevante competenties en ervaringen van de organisatie voor het project:

Het CMK is een multidisciplinair onderzoekscentrum dat opteert voor een weloverwogen combinatie en symbiose tussen hoogwaardig fundamenteel milieugerelateerd onderzoek en toegepast onderzoek. Eén van de kerncompetentiedomeinen is “Clean technologies”. Een belangrijke sterkte, ook voor de toekomst, zijn hierbij zeker de mogelijkheden tot multidisciplinaire benadering (biologische, chemische en economische/juridische aspecten) die binnen het CMK bestaan. Universiteit Hasselt was ook reeds partner in het ECP project.

Motivatie van de organisatie om deel te nemen aan het project:

Het project sluit direct aan bij één van de kerncompetentiedomeinen van de partner, namelijk “Clean technologies”. Door deelname aan het project is de partner in staat om zijn expertise op het vlak van (1) techno-economische analyses en (2) acceptatie door ondernemers en consumenten, verder uit te bouwen. Bovendien laat het project toe dat de partner zijn kennis omtrent de Biobased Economy verder kan vergroten en fundamenteel en toegepast onderzoek kan combineren in concrete case studies. Tot slot levert het project ook nieuwe informatie op die gebruikt kan worden binnen onderwijspakketten.

Projectpartner 2: VITO NV

Departement, afdeling, dienst: Unit SCT – Team BST

Postadres: Boeretang 200, 2400 Mol

Inhoudelijke contactpersoon: Luc Pelkmans; luc.pelkmans@vito.be; +32 14 33 58 30

Relevante competenties en ervaringen van de organisatie voor het project:

VITO is een toonaangevende onafhankelijke onderzoeksorganisatie in Vlaanderen op het gebied van cleantech en duurzame ontwikkeling. Eén van de doelstellingen van VITO is om lokale bedrijvigheid te stimuleren o.m. rond duurzame energie, chemie en materialen. Het idee van biobased conversie parken past hier volledig binnen. VITO werkt al een aantal jaren rond de biobased economie, met name duurzame energie en chemie uit biomassa, zowel op vlak van beleidsadvies, potentieelbepaling en duurzaamheidstoetsing, binnen adviesopdrachten (haalbaarheidsstudies en techno-economische analyses) op maat voor bedrijven, alsook met technologisch onderzoek op een aantal specifieke domeinen.

VITO was coördinator van het Interreg IVa project 'EnergieConversieParken (ECP)', waarbij ook case studies werden uitgewerkt voor de verwerking van regionaal beschikbare biomassastromen, en een kennisstelsel opgezet werd voor de aanpak en achtergrond van de opzet van zulke conversieparken.

Motivatie van de organisatie om deel te nemen aan het project:

VITO wil initiatieven op het domein van de biobased economie verder ondersteunen via kennisverspreiding en adviezen aan deze initiatieven, en door ondersteuning van het beleid om een efficiënt kader te scheppen voor dit soort initiatieven. Daarnaast wil VITO zijn eigen expertise verder uitbouwen op gebied van verwaarding van biomassa, zowel op technologisch gebied (conversie- en scheidingstechnieken), techno-economische analyses als duurzaamheidsanalyses.

Projectpartner 3: Avans Hogeschool

Departement, afdeling, dienst: Centre of Expertise Biobased Economy – Lectoraat Biobased Energy

Postadres: Lovensdijkstraat 63, postbus 90.116, 4800 RA Breda

Inhoudelijke contactpersoon: Johan Raap; johan.raap@cosun.com; +31 (0)6 29 17 59 87

Relevante competenties en ervaringen van de organisatie voor het project:

Avans Hogeschool en HZ University of Applied Sciences zijn eigenaren van het Centre of Expertise Biobased Economy, officieel erkend door het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW). Hier werken ondernemers, wetenschappers, docenten en studenten samen aan het bevorderen van de kennis van, onderwijs over en onderzoek naar Biobased Economy. Om deze ambities te realiseren, beschikt het Centre of Expertise over twee lectoraten: Biobased Energy en Biobased Products. Deze lectoraten geven antwoord op vragen vanuit de chemische en de agrofood sector en hebben als doel kennis over Biobased Energy en Biobased Products vast te leggen en te verspreiden. Ze zijn een vraagbaak voor bedrijven uit de regio over alles wat met Biobased Energy en products te maken heeft. Bij het lectoraat Biobased Energy ligt de focus op de toepassing van (biomassa) reststromen in verschillende regio's en branches in Nederland. Bij het lectoraat Biobased Products ligt de focus op de creatie van hoogwaardige componenten uit groene grondstoffen.

Motivatie van de organisatie om deel te nemen aan het project:

De lectoraten richten zich op het in kaart brengen van voor de praktijk belangrijke kennis en het toepasbaar maken daarvan op het gebied van Biobased Energy en Biobased Products. Daarvoor wordt praktijkgericht onderzoek gedaan en wordt onderwijs ontwikkeld, om die kennis uit te dragen en te verankeren. Het lectoraat Biobased Energy is eerder betrokken geweest bij het ECP-project.

Projectpartner 4: Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO)

Departement, afdeling, dienst: Food and Biobased Research

Postadres: Bornse Weiland 9, 6708 WG Wageningen

Inhoudelijke contactpersoon: Christiaan Bolck; christiaan.bolck@wur.nl; +31 317 480229

Relevante competenties en ervaringen van de organisatie voor het project:

Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) is een onderdeel van Wageningen Universiteit en Researchcentrum (Wageningen UR). Wageningen UR is een toonaangevend internationaal onderwijs en onderzoek organisatie die in belangrijke mate bijdraagt aan de kwaliteit van het leven op het gebied van voedsel en voedselproductie, leefomgeving en gezondheid, leefstijl en levensomstandigheden. Food and Biobased Research (DLO-FBR) is een van de kennisinstituten waar toegepast onderzoek gedaan wordt. DLO-FBR doet strategisch en toepassingsgericht onderzoek op het terrein van vers voedsel, ketens en biogebaseerde chemicaliën en producten. Missie is de omzetting van fundamentele kennis naar toepassingen op de markt.

DLO-FBR zal vertegenwoordigd worden door de business unit Biobased producten, die toonaangevend is op groene grondstoffen, procesinnovatie en biogebaseerde producten. Het heeft gespecialiseerde expertise op gebieden zoals de verwerking van biomassa, biotechnologie, organische chemie, polymeerchemie en polymeer technologie. Dit wordt ondersteund door goed uitgeruste laboratoria met een breed scala aan analyses apparatuur, proefinstallaties en een breed scala van apparatuur voor de verwerking tot eindproducten. DLO-FBR is actief in R&D projecten gericht op procesontwikkeling, (microbiële) biotechnologie en op producten zoals biopolymeren (bioplastics en films), papier en karton productie/recycling, verven en lijmen, duurzame bouwmaterialen, en vele andere toepassingen van biobased grondstof voor de chemische industrie. Vanuit deze achtergrond is DLO-FBR ook actief betrokken bij beleidsstudies en roadmaps voor overheid en bedrijfsleven.

Relevante projecten zijn onder anderen:

- 1) Energie Conversie Parken
- 2) Topsector agrofood kleinschalige bioraffinage project
- 3) Open-bio Opening bio-based markets via standards, labelling and procurement

4) IEA Bioenergy Task 42 Biorefining. Sustainable and synergetic processing of biomass into marketable food & feed ingredients, chemicals, materials and energy (fuels, power, heat).

DLO-FBR situeert zich buiten de grensregio, maar heeft dermate expertise in biomassa, logistiek en ketenontwikkeling dat ze een belangrijke partner vormt om het BCP project te versterken. De samenwerking met de partijen in de grensregio biedt een goede basis om de kennisposities te verbeteren door kennisuitwisseling en –deling.

Motivatie van de organisatie om deel te nemen aan het project:

De Business Unit Biobased Products van DLO-FBR zal betrokken worden bij de verschillende cases voor haar kennis op het gebied van de herkomst van de biomassa, typering van deze biomassa, de technologie voor de omzetting richting biobased producten en de logistiek van de biomassa naar, op en van de biobased parken.

Belangrijkste taken in dit project zijn daarmee:

- Biomassa selectie en voorbehandeling
- Geïntegreerde demonstratie en valorisatie van co- en bijproducten
- Biobased materialen en toepassingen
- Duurzaamheid en standaardisatie
- Ondersteuning bij de communicatie en exploitatie
- Onderdeel van management

Het project zal uitgevoerd worden binnen het programma biobased materials van Christiaan Bolck. Christiaan heeft 13 jaar ervaring in product- en marktontwikkeling met betrekking tot materialen en producten van biobased grondstoffen. Als programmamanager is hij momenteel verantwoordelijk voor de R&D-activiteiten op DLO-FBR op het gebied van biobased materialen, zoals papier, pulp, kunststoffen en bouwmaterialen. Hij was betrokken bij diverse EU projecten in de 6^e en 7^e kaderprogramma's (bv EPNOE, Sustainpack). Daarnaast is hij momenteel lid van de "expert group Biobased Products" van DG GROW (sinds 2008), lid van het Raadgevend Comité voor de (groene) belastingregeling van verpakkingsafval (sinds 2008), en Consultant "overheidsbeleid op de biobased economy" voor het Nederlandse ministerie van Economische Zaken (sinds 2004). Bovendien is Christiaan directeur van het Biobased Performance Materials (BPM) programma. BPM is een PPS waarin door kennisinstellingen en bedrijven wordt gewerkt aan nieuwe biopolymeren (grondstof voor bioplastics) en toegepast onderzoek om de eigenschappen van bioplastics te verbeteren en als zodanig coördineert hij ook alle R&D-activiteiten op biobased materialen op nationaal niveau in Nederland. Andere onderzoekers die betrokken zijn, zijn Bert Annevelink (senior onderzoeker logistiek van biobased waardeketens), Jacco van Haveren (Programmacoördinator Sustainable Chemistry), Harriette Bos (beleids- en milieustudies, Bioraffinage, biobased materialen en producten en 2e generatie biobrandstoffen), Karin Molenveld (Bio-gebaseerde polymeren en producten), en Irene Salverda (Marketing & Communicatie).

Projectpartner 5: BOM Business Development & Foreign Investments BV

Postadres: Goirleseweg 15, 5026 PB Tilburg

Inhoudelijke contactpersoon: Paul Gosselink; pgosselink@bom.nl; +31 88 831 11 59

Relevante competenties en ervaringen van de organisatie voor het project:

In de komende jaren komen diverse demonstratiefabrieken, pilotplants en voorbeeldprojecten tot ontwikkeling.

1. "Agrofood meets Technology-strategie", op basis van complementariteit van en samenwerking tussen bedrijven op het schaalniveau van Zuidoost en op termijn samenwerking met de buurregio's. Meerdere bedrijven in Biobased werken samen aan meerjarenprojecten.
2. Concentreren van aandacht op de diverse toplocaties en lokale dynamiek van bedrijven met ambities gebruiken.
3. Optimaal ondersteunen van individuele bedrijven met ambities. Bedrijven vanuit de regio hun doelen realiseren.

De begeleiding van projecten kan zo blijkt uit onze praktijk variëren van een kort advies tot het volledig begeleiden van het traject van idee naar uitvoering op de onderstaande punten:

1. projectdetectie;
2. begeleiden van projecten ;
3. zoeken van financiering;
4. invoeren en verankeren van projecten.

De aansluiting met onderwijs en onderzoeksinstituten is zo goed mogelijk vormgegeven door het "Centre of Expertise Biobased Economy" (CoE BBE) van Avans Hogeschool en HZ (door OC&W formeel erkende status van hbo topinstituut op benoemd expertiseveld). En het "Centre of Excellence for Biobased Economy" (CBBE) van het "Groene" Hoger Onderwijs onder leiding van DLO-FBR. HAS is uitvoerder voor deze regio (door het ministerie van Economische Zaken formeel erkende status van WO topinstituut op benoemd expertiseveld). Het CoE BBE van Avans Hogeschool en HZ zijn aangesloten. De kennisinfrastructuur is hiermee vormgegeven en zowel financieel als materieel geborgd.

Motivatie van de organisatie om deel te nemen aan het project:

De Biobased Economy is vastgelegd als speerpunt in de Energieagenda van de provincie Noord-Brabant, dat onderdeel uitmaakt van het Economisch beleid van de provincie. Binnen de economische agenda wordt gezocht naar nieuwe verbindingen tussen economische clusters en maatschappelijke doelen. Door specifieke reststromen te benutten als nutriënten-, vezel- en mineralenbron kunnen kwalitatief goede producten worden geproduceerd. Hierdoor ontstaat een extra markt. We benoemen die marktkansen door primair in contact te zijn met Food/Feed/Papier/Procesindustrie-ondernemers. Vandaaruit wordt terug geredeneerd met welke reststromen en smart-scale-technologie die marktvraag kan worden ingevuld. Zo kan de regio reststromen concentreren, opschalen, valoriseren en eventueel exporteren die nu niet of minder nuttig worden gebruikt. Uitdaging is de dynamiek van deze sector, de kenmerken (Triple Helix samenwerking) en (open) innovatiekracht in te zetten voor ontwikkeling van de Biobased Economy.

Projectpartner 6: VZW Boterakker

Postadres: Meierstraat 28, 3640 Kinrooi

Inhoudelijke contactpersoon: Kristof Das; kristof.das@agropolis-kinrooi.be; +32 499 28 03 82

Relevante competenties en ervaringen van de organisatie voor het project:

De VZW Boterakker treedt op als exploitant van Agropolis-Kinrooi (40ha), een gebied waarvan de gemeente Kinrooi eigenaar is. De doelstelling is om Agropolis te ontwikkelen richting een innovatieve en milieubewuste agrarische site, waarop land- en tuinbouwbedrijven zich kunnen vestigen. Dit gaat echter verder. Bedrijven worden actief begeleid naar samenwerking, het opzetten van synergiën, uitwisseling van reststromen, netwerking en kennisdeling. Deze elementen moeten creativiteit en innovatie alle kansen geven.

Het Agropolisproject is erkend binnen het Strategisch Actieplan Limburg in het Kwadraat (SALK) omdat het gericht is op de versterking en de transitie van de bestaande land- en tuinbouw in de ruime regio. De ontwikkeling van een innovatief cleantech agrarisch bedrijventerrein moet de performantie van bestaande bedrijven verhogen en nieuwe bedrijvigheid stimuleren. De clustering met educatie, toerisme en zorg zorgt voor een kruisbestuiving met een economische meerwaarde en komt zo tegemoet aan de SALK-doelstellingen.

Voor de ontwikkeling en uitrol van Agropolis-Kinrooi stelde de VZW Boterakker in 2014 2 business development managers aan, zijnde Marc Moons en Kristof Das. Zij zullen elk vanuit hun ervaring en expertise de bedrijven begeleiden en projecten opzetten. Daarnaast is ook een structurele samenwerking opgezet met o.a. Provincie Limburg, KU Leuven en Greenville nv.

Motivatie van de organisatie om deel te nemen aan het project:

Agropolis-Kinrooi zet vol in op innovatie en duurzaamheid. De doelstelling is om initiatieven op te zetten die inspirerend werken voor de omgeving, waardoor de opgedane kennis wordt verspreid en verder geïmplementeerd. Als exploitant is de VZW Boterakker zich er volledig van bewust dat deze voorbeeldfunctie van groot belang is. Het opzetten van een Biobased Conversie Park is uniek en kan in die zin inspirerend werken voor het doelpubliek van Agropolis-Kinrooi.

Daarnaast dient ook voor de mestproblematiek en het oogstafval op korte termijn een oplossing worden gezocht. De lokale landbouwbedrijven zijn hiervoor vragende partij en de VZW Boterakker wil hen via Agropolis hierin faciliteren.

Projectpartner 7: Teide Projects NV

Postadres: Golfweg 1, 3560 Lummen

Inhoudelijke contactpersoon: Filip Rommens; fr@teide.be; +32 473 71 06 47

Relevante competenties en ervaringen van de organisatie voor het project:

In de eerste call werd gevraagd om meer duidelijkheid te scheppen voor de partner Teide Projects. In 2013 werd het initiatief genomen tot het opzetten van een samenwerking rond de bedrijven Sappi (papier), Celanese (sigarettenfilters), Silmaco (natriumsilicaat) en Holtappels (land- en tuinbouwbedrijf) in Lanaken. De Provincie kende een subsidie toe voor het uitwerken van het concept van een eco-efficiënt bedrijventerrein. De subsidie van de Provincie werd aangevuld door I-cleantech Vlaanderen voor het opzetten van een haalbaarheidsonderzoek (technisch, financieel en juridisch). Dit onderzoek werd uitgevoerd door Teide Projects en binnen het BCP project zal verder gewerkt worden met de resultaten van het haalbaarheidsonderzoek om deze te vertalen in een concrete implementatie. Van de 14 projectvoorstellen rond de bedrijvencluster en landbouw werden 5 voorstellen weerhouden: warmtenet, waterzuivering, agro-industrie, businesschangers en biomassacentrale.

De betrokken partners wisten rond hen een ad-hoc team van ondernemers, technici en wetenschappers te scharen die de projectvoorstellen mede wensen te implementeren.

Motivatie van de organisatie om deel te nemen aan het project:

De opgebouwde expertise, contacten met kennisinstellingen en bedrijven die het team wist op te bouwen kunnen verder aangewend worden voor de verdere implementatie van de projecten in de Albertknoop, voor de andere projecten in de projectaanvraag, evenals aangewend worden als voorbeeldcases en disseminatie.

De idee rond het eco-efficiënte bedrijventerrein van de Albertknoop is ontstaan vanuit een maatschappelijke noodzaak tot revitalisatie van een bestaand bedrijventerrein met haar omgeving en de bedoeling is om in een nog nader te bepalen structuur demonstratie- en implementatieprojecten te gaan opzetten en te begeleiden. Gedacht wordt aan een tijdelijke werkmaatschappij of een coöperatieve structuur.

Deze structuur is open en moet andere partijen vervolgens toelaten te participeren en te co-creëren. Deze structuur wordt vervolgens omkaderd en ingevuld vanuit verschillende geledingen uit de maatschappij. Zo kunnen ondernemers, overheid, lokale gemeenschap, burgers, financierders en kennisinstellingen participeren of toetreden in functie van de noodzaak en wenselijkheid.

Projectpartner 8: Millvision b.v.

Afdeling: het Natuurvezel Applicatie Centrum (NAC)

Postadres: Molenstraat 2-B, 4944AC Raamsdonk (Nederland)

Bezoekadres: Ramgatseweg 11i, 4941 VN Raamsdonksveer.

Inhoudelijke contactpersoon: Leon P.A.A. Joore M.Sc., welcome@millvision.eu, M +31 586 776.

Relevante competenties en ervaringen van de organisatie voor het project:

Het Natuurvezel Applicatie Centrum is een privaat initiatief van het MKB bedrijf Millvision b.v. Sinds medio 2014 is dit centrum actief en werkt aan de frontzijde van biobased applicatie ontwikkeling. Veel biobased onderzoek weet de weg naar de markt niet te vinden vandaar de oprichting van dit natuurvezel applicatie centrum met als doel de ontwikkeling van nieuwe biobased (natuurvezel gebaseerde) ketens en business te ontwikkelen. Naast de regie van de ontwikkeling zorgt het NAC ook voor concrete marktintroducties. De expertise van de medewerkers op het gebied van polymeerchemie, biochemie, procestechologie, bouwkunde en marketing is complementair. De eerste showcases zijn reeds gerealiseerd. De medewerkers zijn innovators in brede zin en hebben veel R&D project ervaring in Nationale en EU verbanden tot 2,5 M€. Millvision treedt ook op als projectcoördinator.

Motivatie van de organisatie om deel te nemen aan het project:

Het project sluit direct aan bij de doorontwikkeling van het sterk MKB gedreven NAC, zoals in 2014 is ingezet, op een groter industrieterrein Dombosch in Raamsdonksveer; ofwel meer werk maken met je burens. Door deelname ontwikkelen we in een kortere tijd meer ervaring en inzichten om dergelijke sites meer biobased body te geven. Dit sluit nauw aan bij de strategie om het gehele NAC concept, dus inclusief de embedding op Dombosch, ook op een andere locatie in Nederland te gaan ontwikkelen (2016-2017). Daarnaast zal dit actief bijdragen aan de biobased kennisinfrastructuur ontwikkeling van Zuid-Nederland. Het NAC heeft support van de Biobased Delta en wordt als satelliet van de Green Chemistry Campus gezien.

Projectpartner 9: Bodec Process Technology

Postadres: Scheepsboulevard 3, 5705 KZ Helmond, Nederland

Inhoudelijke contactpersoon: Frank de Boeff, deboeff@bodec.nl, +31 650 251 952

Relevante competenties en ervaringen van de organisatie voor het project:

Bodec is gespecialiseerd in proces ontwikkeling en opschaling van scheidings- en zuiveringsprocessen. Bodec heeft ervaring met verwaarden van reststromen op kleine schaal van lab tot productieschaal en ervaring op industriële schaal. Bodec heeft binnen het centrum milde scheiding in het FoodTechParkBrainport in Helmond als doel het verwaarden van agrofood reststromen waarbij de kennis en ervaring van Bodec gericht is op ontwikkeling van processen vanaf labschaal en opschaling ervan tot industriële schaal. De faciliteiten van Bodec zijn gericht op testen op pilotschaal van processen en milde scheidings- en droogtechnieken, vervolgens kunnen in de proef productie opgeschaalde processen worden getest en kunnen productie batches worden geproduceerd. Met als doel inhoudsstoffen uit reststromen te verwaarden en versneld richting markt te kunnen brengen door efficiënte opschaling en proefproductie. De focus voor Bodec is de reststromen die beschikbaar zijn naast de verwaarding die de partners nastreven ook verder verwaarden van hoogwaardige producten als eiwitten etc om tot vierkantsverwaarding te komen. Door cascadering kunnen meerdere producten uit de reststromen worden benut en kan tot economisch haalbare cases worden gekomen.

Motivatie van de organisatie om deel te nemen aan het project:

Dit project heeft dit als doel gesteld om aan te tonen dat door cascadering meerdere producten uit reststromen kunnen benut worden en dat op die manier een economisch haalbaar proces ontwikkeld kan worden. Bodec kan bewijzen dat door de beschikbaarheid van kennis en ervaring binnen Bodec op dit vlak en de technische faciliteiten die Bodec beschikbaar heeft, het mogelijk is om tot verwaarding te komen en innovaties sneller naar de markt te brengen. Dit past volledig in de missie en visie van Bodec. Gezien de probleemstelling en doel van dit project sluit de expertise, ervaring en de doelen van Bodec dus zeer goed aan bij de doelstelling van het project en de partners. Bodec wil zich dan ook richten op de hogere verwaarding van de reststromen van de verschillende partners in dit project. Om tot gezonde business cases te komen, is vaak een cascadering of vierkantsverwaarding noodzakelijk. De activiteiten van de partners op verwaarding van reststromen zijn daarmee complementair aan de verwaarding, die Bodec nastreeft.