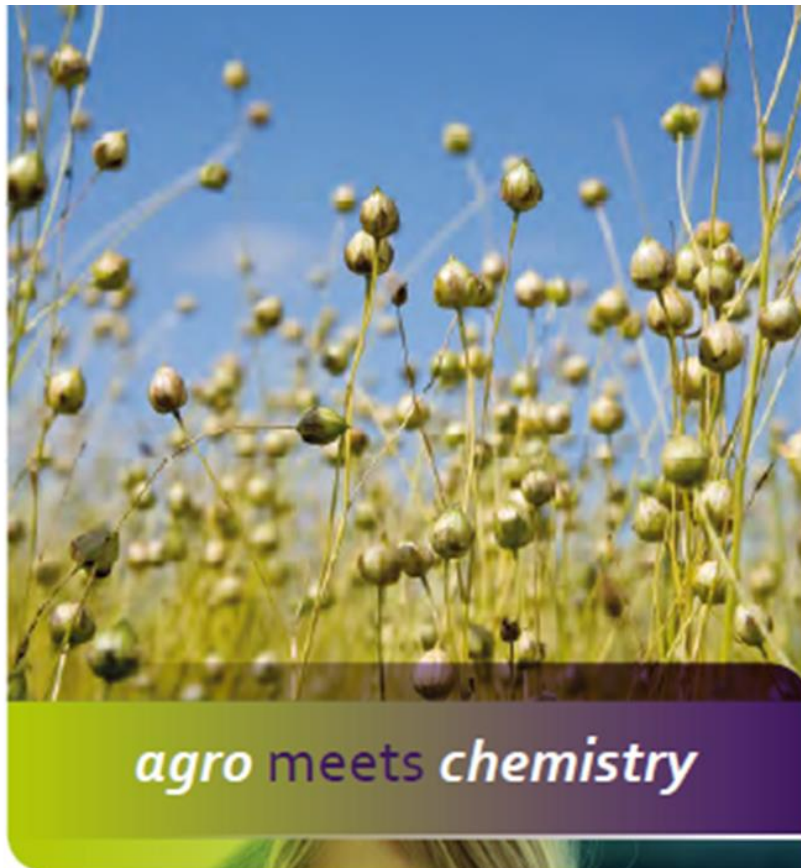




Meerjarenplan Stichting Biobased Delta 2018-2020



Inhoudsopgave

1.	Management samenvatting	3
2.	Flagship programma's	5
2.1	Redefinery	5
2.2	Sugar Delta	6
2.3	Biorizon	8
3.	Regionale agenda	11
3.1	Circulaire & Biobased economie	11
3.2	Groen inkoopbeleid	14
4.	Actielijnen	16
4.1	Toplocaties & Applicatie centra	16
4.2	Innovatie & Business development	17
4.3	Onderwijs & Kennis (HCA)	19
4.4	Communicatie & Branding	19
4.5	Financieringsinstrumenten	20
4.6	Internationale agenda & Lobby	21
5.	Toekomstvisie richting 2020 en verder	23
5.1	Heroriëntatie en herpositionering	24
5.2	Deliverables meerjarenperiode 2018-2020	24

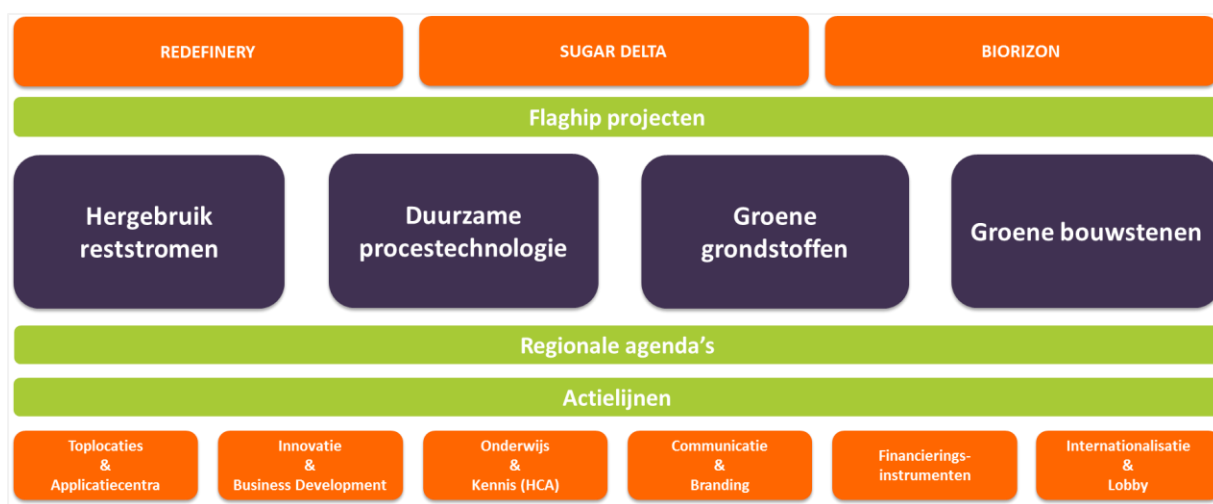
1. MANAGEMENT SAMENVATTING

De Biobased Delta regio in Zuidwest-Nederland heeft door haar ligging en infrastructuur alles in zich om een wereldwijde competitieve topregio te worden in de 'Next Economy', een duurzame circulaire en biobased economie die de internationaal overeengekomen millennium doelstellingen respecteert. De Stichting Biobased Delta (hierna afgekort tot *Stichting BBD*) zet zich in om daar waar de thema's circulair, biobased en energie elkaar versterken, de verbinding te maken.

De regio omvat verder een groot aantal multinationals en MKB-bedrijven, strategische internationale zeehavens, een excellente infrastructuur voor weg, water, rail en luchtvervoer, een sterke infrastructuur voor kennis- en applicatiecenters en een dynamisch en innovatief ondernemersklimaat. Binnen de regio wordt een onderscheidende en competitieve positie voor circulaire en biobased business op regionale, nationale en internationale schaal ontwikkeld met ondersteuning van de Stichting BBD.

‘De Stichting BBD is een publiek-private, triple helix partnership organisatie, die de ontwikkeling van en de transitie naar een circulaire en biobased economie ondersteunt.’

De strategie van Stichting BBD (ingezet vanaf 2014) is gestoeld op 4 pijlers, 3 regionale agenda's, 6 actielijnen en 3 flagship projecten. Onderstaande figuur geeft het onderling verband schematisch weer. De verschillende onderdelen worden in de hoofdstukken 2, 3 en 4 verder toegelicht.



Figuur 1: Toelichting activiteiten Stichting BBD

Dit meerjarenplan beschrijft de ambitie van Stichting BBD in samenwerking met haar stakeholders voor de periode 2018 – 2020 en is een voortzetting en intensivering van de uitgezette strategie die begon in 2011 met het rapport 'Agenda biobased economy Zuidwest-Nederland: *Agro meets Chemistry* – Propositie naar topgebieden van Rijk en Europa 2020'.

Voor de periode 2018 - 2020 wordt in dit meerjarenplan het accent gelegd op vier hoofdlijnen:

1. Continuering van de ontwikkeling van de duurzame circulaire en biobased programma's - *Redefinery*, *Sugar Delta* en *Biorizon*, met focus op consortiumvorming en acquisitie
2. Uitbreiding van het nationale en internationale netwerk om kennis, R&D en business development te delen en acquisitie van nieuwe bedrijvigheid (*MNO*, *MKB*, *startups* en *scale-ups*) te versnellen

3. Vergroten van de toegevoegde waarde van de actielijnen voor het (I) regionale circulaire en biobased MKB ecosysteem en (II) de regionale programmalijnen in samenwerking met regionale ontwikkelingsmaatschappijen en (III) bovenregionale afstemming en verbinding tussen toplocaties en applicatiecentra
4. Heroriëntatie en herpositionering

Heroriëntatie en herpositionering (*ad 4*) vindt plaats op de volgende onderwerpen:

- ✓ Strategie: missie, doelen, aansluiting bij overheidsbeleid m.b.t. publieke financiering, toegevoegde waarde en verdienmodel (*aantrekken bedrijfsparticipanten met financiële en/of in-kind bijdragen*)
- ✓ Structuur: organisatie en governance
- ✓ Flagship projecten: acquisitie, consortia, schaalbare business cases (*verbinden MNO's, MKB, startups en scale-ups*)
- ✓ Actielijnen: intensivering en optimalisatie, gericht op de ondersteuning van circulaire en biobased MNO's, MKB, startups en scale-ups.

Namens bestuur en directie Stichting Biobased Delta,

Herman de Boon
Voorzitter

Rop Zoetemeyer
Directeur

2. FLAGSHIP PROGRAMMA'S

2.1 REDEFINERY

Doelstelling van het programma Redefinery is de start van grootschalige bioraffinage in 2021-2022, met als grondstof houtpellets of houtchips. De bioraffinaderij produceert suikers en lignine, grondstoffen voor nabij gelegen (of zich te vestigen chemische industrie) en eventueel opwekking van energie. De Stichting BBD heeft verschillende bioraffinageprocessen in detail gemodelleerd, met als doel input-output relaties, massa- en energiebalansen, dimensionering van installaties, technische haalbaarheid, CAPEX, OPEX, financiële haalbaarheid en financiële risico's te bepalen.

De capaciteit van de beoogde bioraffinaderij ligt tussen 500 en 1.000 kton houtpellets of –chips per jaar. Omdat Nederland dit volume zelf niet of nauwelijks kan produceren, zullen de houtpellets of –chips op de internationale houtmarkt gekocht worden.

In 2017 worden de volgende mijlpalen voorzien:

1. Overeenstemming met de operator van de bioraffinaderij. Deze is tevens:
 - ✓ Lead investor
 - ✓ Verantwoordelijk voor het EPC-contract
 - ✓ Verantwoordelijk voor de exploitatie
2. Onderbouwing logistieke keuzes voor het transport en bioraffinage van houtpellets of –chips
3. Pre-feasibility, met de operator
4. Verdere consortiumvorming

In de periode 2018-2020 wil de Stichting BBD het volgende bereiken:

- ✓ 2018: de operator heeft een analyse van de haalbaarheid en de basic engineering van de bioraffinaderij uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de bioraffinaderij technisch en financieel haalbaar is, vergunningen kunnen worden verkregen en het project gefinancierd kan worden.
- ✓ 2019-2020: de operator heeft een detail engineering van de bioraffinaderij gemaakt/laten maken, de contracten voor de financiering gesloten en een EPC-contract gesloten met het bedrijf dat de bioraffinaderij gaat bouwen.

Daarna volgt:

- ✓ 2021-2022: aankoop grond, bouw bioraffinaderij, commissioning en opstart.

In 2018 neemt de operator daarvoor het initiatief over van de Stichting BBD. De laatste blijft wel betrokken, maar minder intensief.

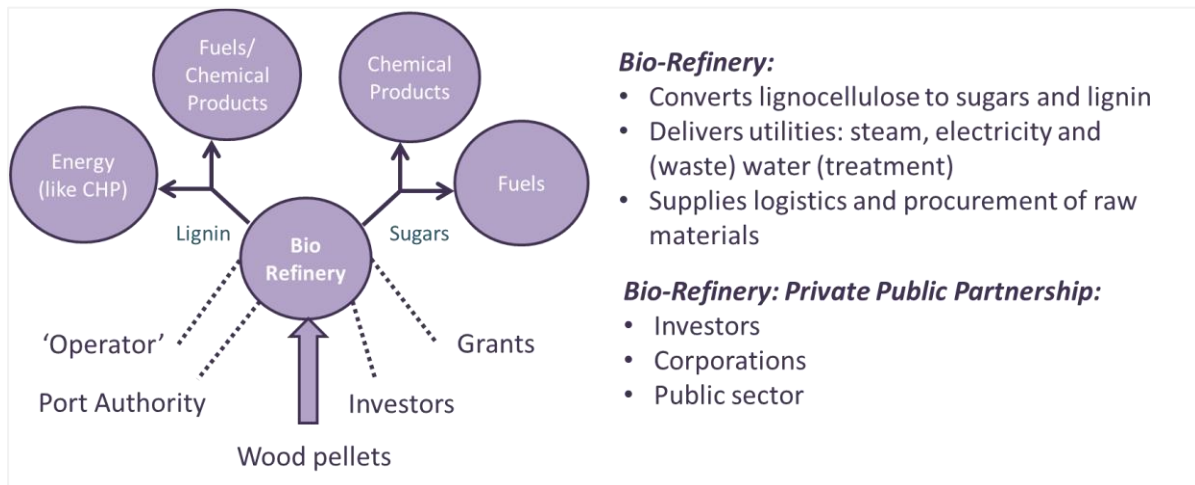
Bioraffinage Internationaal

De operator leidt de voorbereiding en de bouw van de bioraffinaderij. Daarmee neemt de operator veel werk van de Stichting BBD over. De laatste verwacht wel betrokken te blijven bij deze werkzaamheden, echter meer in een adviserende rol. Sinds het begin van haar bestaan heeft de Stichting BBD een groot internationaal netwerk opgebouwd, dat bestaat uit leveranciers van houtpellets, investeerders, technologie leveranciers, chemische industrie, energiebedrijven, overheidsorganisaties, etc. Dit netwerk wordt uitgebreid tot een internationaal consortium. Het doel van dit consortium is een nieuwe bioraffinaderij op te richten, op basis van:

- ✓ Internationaal afnemers vinden voor producten uit een lignocellulose raffinaderij
- ✓ Locaties vinden voor bioraffinaderijen
- ✓ Levering van houtpellets organiseren
- ✓ Downstream processen ontwikkelen op basis van het Biorizon-programma
- ✓ Technische en economische haalbaarheid voorbereiden

Informereren

Bioraffinage op industriële schaal is voor velen onbekend terrein. De grondstoffen, technologieën en de producten zijn voor veel ondernemingen nieuw. Dit geldt ook voor de downstream processing, de supply chain en de technische en financiële risico's.



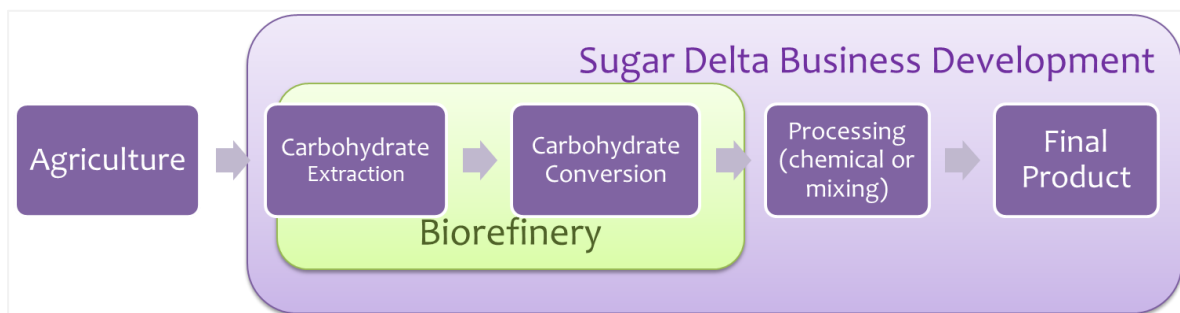
Figuur 2: Schematische weergave Redefinery project

Met het programma Redefinery passeren alle problemen en oplossingen nu voor de eerste keer. Deze kennis en ervaring is waardevol voor uiteenlopende bedrijven, overheidsorganisaties en universiteiten in binnen- en buitenland. Binnen het Redefinery-programma is kennis gemaakt met verschillende pre-treatment technologieën. Deze technologieën worden regelmatig verbeterd en zijn de basis van de bioraffinage. Gebleken is dat deze technologieën slecht toegankelijk zijn. Het programma Redefinery voorziet dan ook om een informatiecentrum te worden voor deze technologieën:

1. Overzicht geven van de technologieën, providers, staat van ontwikkeling (TRL-niveaus, garanties) en toepasbaarheid;
2. Opstellen van een matrix van pretreatment en fermentatie technologieën, waarmee suikers en lignine uit diverse houtsoorten kunnen worden verkregen;
3. Overzicht van kentallen van de technologieën, zoals rendementen, CO2 balansen, schaalgrootte en kosten.

2.2 SUGAR DELTA

Doelstelling van het Sugar Delta programma is het stimuleren van economische activiteit (non-food) op basis van bestaande koolhydraten stromen.



Figuur 3: Schematische weergave Sugar Delta project

Achtergrond

Een recent onderzoek van Deloitte (*juni 2015*) en aanvullend onderzoek door de Stichting BBD bevestigt dat het zuidwesten van Nederland de unieke kenmerken heeft om te groeien naar een globale topregio in de biobased economie.

Deze unieke kenmerken zijn:

- ✓ **Nabijheid van de markt.** De Biobased Delta ligt in het centrum van de Europese chemische industrie.
- ✓ **Beschikbaarheid van grondstoffen.** De regio heeft een sterke positie in de productie van suikers en zetmeel met Cosun (SuikerUnie) en Cargill gevestigd in de Biobased Delta regio en significante productiecapaciteit in de omliggende gebieden. De liberalisering van de suikermarkt van de EU vergroot de productieniveaus en de beschikbaarheid van grondstoffen.
- ✓ **Locaties met groot synergie-potentieel**
Er zijn verschillende locaties voor de productie van biobased producten die zowel op het vlak van CAPEX als OPEX kostenreductie-potentieel bieden door te profiteren van synergiën met reeds bestaande activiteiten op die locaties.
- ✓ **Logistiek.** De Biobased Delta regio is verbonden met logistieke hubs zoals de havens van Rotterdam, Moerdijk, Zeeland en Antwerpen
- ✓ **Ecosysteem.** De Biobased Delta triple helix stimuleert en faciliteert investeringen in biobased activiteiten in de regio. Deze unieke opzet verbindt (regionale) overheidsinstellingen, grote en kleine/middelgrote ondernemingen en educatieve/wetenschappelijke instellingen in een organisatie die de verbinding van agro met chemie tot doel heeft.

Visie en doelstellingen

Er bestaan aanzienlijke marktkansen voor biobased producten. Daarnaast heeft de Biobased Delta regio een uitstekende ligging en randvoorwaarden voor het vestigen van nieuwe economische activiteit voor de productie van biobased producten. Daarom wil de Stichting BBD de totstandkoming van extra suiker/zetmeel verwerkingscapaciteit in de regio stimuleren. In eerste instantie gericht op het aantrekken van bestaande bedrijven die bestaande markten met bestaande technologieën bedienen, gevolgd door de stimulering van economische activiteiten rond nieuwe biobased producten. Binnen het project wordt de bouw van minimaal 1 operationele en commerciële koolhydraten-verwerkingsfabriek voorzien. Deze installatie gaat biochemische producten, tussenproducten en ingrediënten voor non-food toepassingen produceren in de Biobased Delta regio en zou in 2020 gepland of onder constructie moeten zijn. Daarnaast wordt de vorming van één of meer consortia voor het ontwikkelen van nieuwe technologieën en/of producten voorzien. Deze consortia leveren lange termijn economische impact op in de Biobased Delta regio.

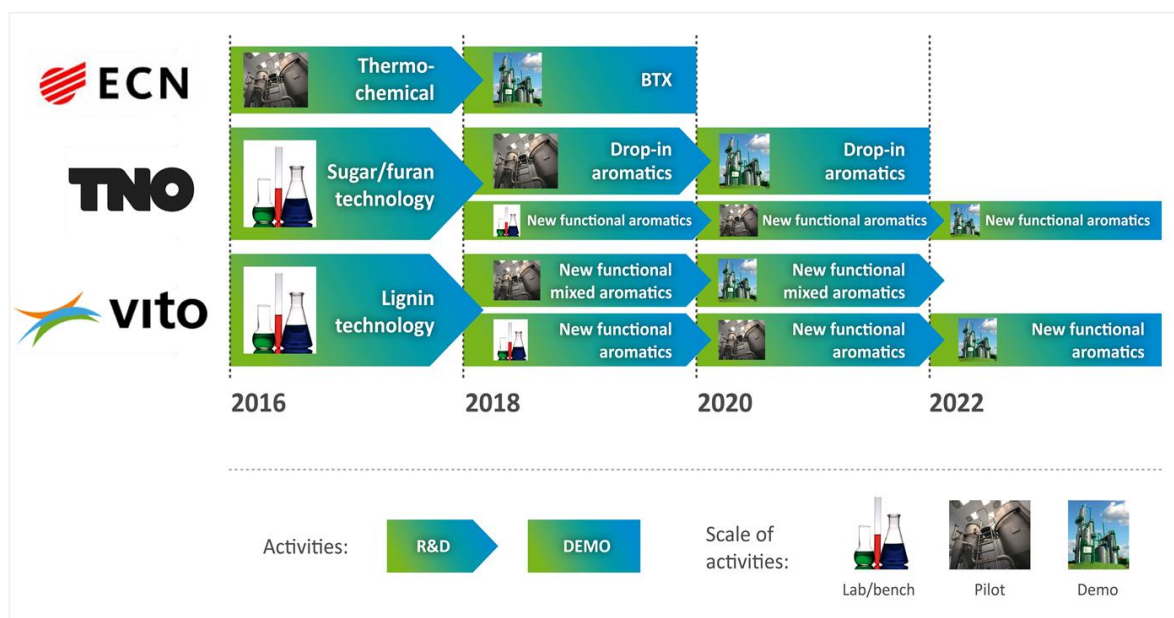
Acties en milestones

2017	Uitvoeren van het vastgestelde projectplan Veiligstellen van projectfinanciering voor 2018-2020 Bevestigen van interesse in het investeren in de Biobased Delta regio van minimaal één bedrijf op zoek naar uitbreiding van de capaciteit. Vorming van het eerste consortium voor nieuwe technologie/producten
2018	Bevestiging van industriële schaal investeringen in de Biobased Delta regio Verdere acquisitie en matchmaking Project aanvraag indienen bij de EU/BIC voor een consortium rond een nieuwe product of technologieproduct/technologie

- 2019** Begin van de bouw van een industriële schaal productiefaciliteit voor biobased producten (bestaande technologie/bestaande markt)
Pilot productie van nieuw product in de Biobased Delta regio als resultaat van een consortium
- 2020-2021** Start van de nieuwe productie van een biobased product (bestaande technologie/bestaande markt) op industriële schaal.

2.3 BIORIZON

Biorizon is een 'shared research center' met focus op technologie ontwikkeling voor de productie van biobased bulk aromaten (BTX) en gefunctionaliseerde aromaten voor materialen, lakken en chemicaliën. Biorizon anticipeert op een groeiend tekort van petrochemische aromaten voor de industrie en tevens de breed gedeelde ambitie om de chemische industrie te vergroenen. Doel van het project is commerciële productie van biobased aromaten in 2025 en een leidende Europese positie opbouwen als center voor biobased aromaten technologie binnen 3 jaar en wereldwijd top 3 in 5 jaar. Op deze manier krijgen deelnemende bedrijven de best mogelijke resultaten. Biorizon is "powered by TNO, VITO, ECN" op de Green Chemistry Campus (GCC). Biorizon heeft 3 horizons (programma lijnen) op de roadmap, elk geleid door 1 van de initiatiefnemers. Onderstaande figuur geeft de programmalijnen schematisch weer.



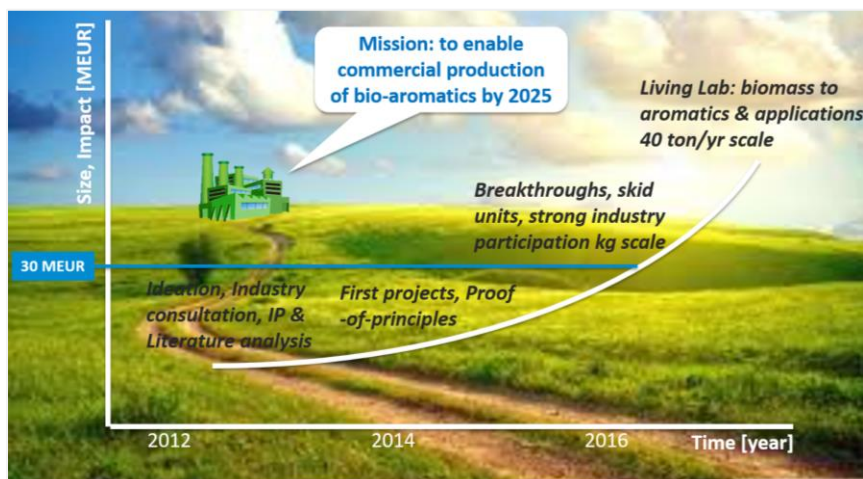
Figuur 4: Schematische weergave Biorizon project

Meer denk kracht

Het concept van shared research is gebaseerd op het samenbrengen van talent, ervaring en faciliteiten van industrie en kennis organisaties. Om de denkkraft van Biorizon te laten groeien wordt de pool van technologie partners uitgebreid en verder geformaliseerd in overeenkomsten. Als voorbeeld zal VITO een biopolymeer-groep ontwikkelen op de GCC. Spelers zoals WUR/FBR, KU Leuven en VTT zullen gecontracteerd worden als technologie partner van Biorizon.

Nieuwe producten opschalen

Dit project komt nu in de fase waar de laboratorium omgeving verlaten kan worden en de nadruk gelegd wordt op het opschalen van de processen naar kg/uur schaal op kleine skid-mounted pilot lijnen.



Figuur 5: Biorizon verleden, heden en toekomst

Opstart vindt plaats in 2017 en 2018. In de volgende fase wordt de stap naar ton schaal gemaakt en zijn additionele investeringen noodzakelijk. Als voorbeeld zal de suiker/furaan pilot lijn (40 ton/jaar) die gepland is voor 2020 een investering van rond de €15 miljoen bedragen.

Applicatie ontwikkeling

Synchroon met het opschaalproces lopen de applicatie- en markt ontwikkeling met en door industriële partners. 100 gram monsters zijn al geëvalueerd en de eerste resultaten zien er veelbelovend uit. Samen met de industriële partners wordt dit proces van marktontwikkeling voortgezet op kg- en later ton schaal.

IP management

De IP (kennis) portefeuille groeit gestaag, de “freedom to operate” en bescherming van de kennis voor alle Biorizon partners, is geborgd. Dit proces heeft voortdurende aandacht nodig. De eerste applicatie patenten worden nu ook ontwikkeld door de industriële partners.

ECN (Horizon 1)

De kern van horizon 1 is vergassing en pyrolyse. Het plan is om een grote demo vergassingsinstallatie in Alkmaar te bouwen, constructie start in 2017. Deze zal een skid mounted pilot unit bevatten voor BTX zijstromen. Naast deze BTX nevenproducten zal een technologie toegevoegd worden om ethyleen zij producten op te zetten in ethylbenzeen, een waardevolle aromatische bouwsteen voor de industrie. Terwijl deze opschaling plaats vindt zal veel aandacht besteedt worden aan de applicatie- en markt ontwikkeling voor deze aromatische producten, op de GCC.

Voor de pyrolyse ontwikkelingen is lignine de grondstof en in Petten draait al een 5 kg/uur pilot lijn. De volgende stap is opschaling naar 50-100 kg/uur waarbij de pilot installatie ideaal gezien op de GCC of in Moerdijk zou staan. Een nauwe samenwerking met VITO en het pyrolyse cluster van Moerdijk zal nader uitgewerkt worden. De DSP (scheiding en zuivering) alsmede applicatie ontwikkeling zijn enorm belangrijke aspecten die een mooie kans op samenwerking bieden met VITO en ook andere technologie partners binnen Biorizon.

ECN's speciale “low temperature” aceton organosolv biorefinery-technologie kan een bron worden voor hoge kwaliteit lignine alsmede 2e generatie suikers. Beide stromen zijn van groot belang aan de grondstoffen kant van het Biorizon programma. Voor de opschaling van dit proces naar een grote installatie wordt de mogelijkheid tot samenwerking met Fraunhofer instituut (Leuna pilot plant) onderzocht.

TNO Waste to Aromatics (Horizon 2)

Ten aanzien van grondstoffen wordt gewerkt aan organisch restmateriaal van verschillende bronnen (GFT, zeefgoed, luieraafval, etc) om te komen tot een goede verwaarding van dit restmateriaal en een kosteneffectieve bron voor furanen. Planning is om eind 2017 een viable business case te hebben voor een grote pilot lijn. Het consortium bestaat uit 11 partijen (met verschillende posities in de waardeketen) en er worden 2 verschillende proces technologieën geëvalueerd zodat de meest succesvolle combinatie van afvalstroom met conversie technologie gekozen kan (kunnen) worden voor de pilot line.

TNO (Horizon 2)

De kern van Horizon 2 is suiker/furaan technologie. Veelbelovende routes naar hoog gefunctionaliseerde aromaten (di- tri- zuren en –alcoholen) zijn ontwikkeld op lab schaal en de focus is nu op afname en opstart van skid mounted pilot units voor kg schaal productie. Voor diverse producten zijn veelbelovende resultaten gevonden die hun toepassing vinden in lakken, polymeren en smeermiddelen. De volgende stap is opschaling naar 40 ton/jaar en de business case en investering hiervoor zijn in voorbereiding.

VITO (Horizon 3)

De kern van Horizon 3 is scheiding en zuivering van lignine en het verwerken tot gefunctionaliseerde producten. Ook voor deze ontwikkeling geldt dat het initiële laboratorium schaalwerk waardevolle inzichten heeft opgeleverd. Het plan voor opschaling bestaat uit 3 fasen:

1. Samenwerking met een bestaande pretreatment pilot lijn (bv Leuna)
2. Constructie van een Biorizon pilot lijn met een capaciteit van 40 ton/jaar (locatie Antwerpen) in samenwerking met Catalisti en industriële partners.
3. Constructie van een demo plant in nauwe samenwerking met de industrie.

Terwijl de proces- en productontwikkeling vordert middels opschaling wordt ook hier steeds meer gewerkt aan applicatie- en marktontwikkeling. Een belangrijk aspect hierin is de vorming van een lignine applicatie laboratorium op de GCC met een sterke focus op polymeer en resin applicaties.

3. REGIONALE AGENDA

Voor de periode 2018-2020, met betrekking tot MKB, zal de Stichting inzetten op toegevoegde waarde voor het MKB in relatie tot de andere partners die reeds verbonden zijn aan initiatieven in de Biobased Delta regio. De Stichting BBD zal actielijnen ontwikkelen waarlangs zij haar toegevoegde waarde kan effectueren. Hierbij zijn voornamelijk de volgende aandachtgebieden van waardecreatie in samenwerking met regionale ontwikkelingsmaatschappijen relevant:

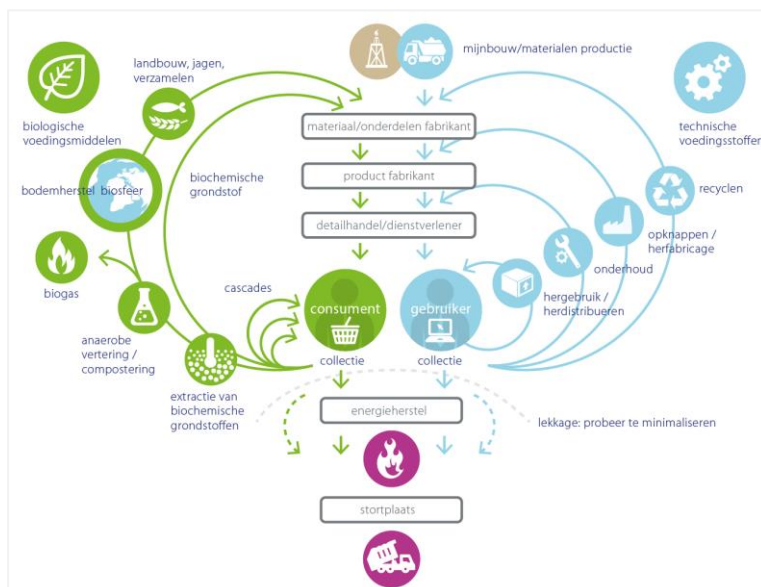
- ✓ Verbinden van kernthema's, R&D programma's en toplocaties
- ✓ Toegang tot nationaal en internationaal financieringsinstrumentarium
- ✓ Toegang tot nationale en internationale programma's en netwerken
- ✓ Lobby op circulaire biobased overheidsprogramma's
- ✓ Stimulering van de ontwikkeling van vraaggestuurd onderwijs en toegepast onderzoek
- ✓ Samenwerking bij branding, communicatie, netwerkbijeenkomsten, etc

Vertegenwoordigers van het bestuur treden in overleg met (groepen van) MKB-ondernemers om daarmee duidelijk te krijgen wat de Stichting voor het MKB kan doen en welke taken nog niet, of slechts deels door andere partners worden uitgevoerd. Daarna wordt, in overleg met de partners en Raad van Toezicht, bepaald in welke vorm de Stichting het MKB kan ondersteunen. Conclusie kan ook zijn dat er vanuit de Stichting geen noodzaak is om specifiek MKB 'beleid' te voeren. Bij het uitwerken van de jaarplannen zal hier specifiek aandacht voor zijn, in de tussentijd blijft de Stichting betrokken bij de huidige regionale MKB aanpak.

3.1 CIRCULAIRE & BIOBASED ECONOMIE

Er is mondiaal, nationaal en ook regionaal een groeiend besef dat onze huidige economische koers niet is vol te houden en leidt tot uitputting van niet-hernieuwbare grondstoffen en energiebronnen. De circulaire economie is urgent en kansrijk, zowel voor de economie zelf als ook voor het ecologisch en sociaal domein. Een circulaire economie is, aanvullend op het energiebeleid, onmisbaar voor het realiseren van de klimaatdoelen op het gebied van CO₂ die in Parijs in 2015 mondiaal zijn afgesproken. Zoals aangegeven in de Investeringsagenda voor de Kabinetsformatie 2017 "Naar een duurzaam Nederland", bestaat een duurzame aanpak uit drie componenten: aanpak van energie, circulaire economie en klimaatadaptatie.

De afgelopen decennia is het vraagstuk voornamelijk vanuit het milieugezichtspunt geagendeerd als een vraagstuk van duurzame ontwikkeling. Sinds het begin van het huidige decennium is dit geëvolueerd en wordt het vraagstuk ook vanuit economisch gezichtspunt benaderd. Een circulaire economie is urgent en kansrijk om ook in de toekomst te kunnen zorgen voor een sterke concurrerende economie. Enerzijds omdat door komende schaarste en geopolitieke factoren de leveringszekerheid en prijzen van grondstoffen onder druk staan, wetgeving wordt aangescherpt en eisen van consumenten en aandeelhouders veranderen. Anderzijds omdat er juist nu grote kansen bestaan voor een nieuwe economie, door de mogelijkheden van het Internet of Things (IoT), digitalisering en big data, in combinatie met de mogelijkheden van HighTech en design.



Figuur 6: Biologische en technische cirkel (Ellen MacArthur Foundation)

Consultancybureau McKinsey, de Ellen MacArthur Foundation en het Duitse SUN (Stiftungsfonds für Umweltökonomie und Nachhaltigkeit) becijferen dat een maximaal gebruik van de technologische revolutie die nu gaande is, de Europese Unie tegen 2030 **€1.800 miljard** oplevert. Dit bedrag is opgebouwd uit kostenbesparing door efficiënt grondstoffengebruik, besparing van primair grondstofgebruik en overige, niet grondstof gerelateerde bijkomstige besparingen.

Daarom zijn op alle schaalniveaus actieplannen en uitvoeringsprogramma's opgesteld en worden middelen vrijgemaakt om de transitie te faciliteren. Eind vorig jaar verscheen het Rijksbrede Programma '**Nederland Circulair in 2050**', namens de ministeries van I&M, EZ, BZ en BZK, waarin is vastgelegd dat Nederland in 2050 100% circulair is en in 2030 50%. In januari 2017 hebben overheid en bedrijfsleven en koepelorganisaties, waaronder de Biobased Delta, het **Grondstoffenakkoord ondertekend**, waarmee uitvoering wordt gegeven aan het Rijksbrede programma.

De Nederlandse rijksoverheid hanteert in het Rijksbrede programma Circulaire Economie de volgende definitie voor circulaire economie:

'Circulaire economie is het economisch systeem dat de herbruikbaarheid van producten, materialen en grondstoffen en het behoud van natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt neemt en waarde creatie voor mens, natuur en economie in iedere schakel van het systeem nastreeft'.

Om de transitie naar een circulaire economie te realiseren stelt het Rijk drie strategische doelen:

1. Grondstoffen in bestaande ketens worden hoogwaardig benut;
2. Waar nieuwe grondstoffen nodig zijn, worden fossiele, kritieke en niet duurzaam geproduceerde grondstoffen vervangen door duurzaam geproduceerde, hernieuwbare en algemeen beschikbare grondstoffen (zoals bijvoorbeeld door de biobased economy);
3. Ontwikkelen van nieuwe productiemethodes, nieuwe producten ontwerpen, anders inrichten van gebieden, en bevorderen van nieuwe manieren van consumeren, bijvoorbeeld met circulaire businessmodellen.

Circulaire economie is dus een zeer kansrijke ontwikkeling waar volgens landelijke onderzoeken veel bedrijvigheid op gaat ontstaan. Nieuwe bedrijfsconcepten dragen bij aan de landelijke en provinciale doelstellingen op het gebied van materiaal-efficiency, energie-efficiency, werkgelegenheid en vergroening van de economie. De circulaire economie is een meerjarige complexe opgave dat vraagt om een systeemtransitie, die niet alleen met technologie kan worden opgelost. Het gaat bijvoorbeeld ook om gedrag, organisatie, wet- en regelgeving en financiering. Dit vraagt om ondernemerschap, niet alleen bij bedrijven maar ook bij overheden, en een samenspel van diverse spelers op meerdere schaalniveaus.

Circulaire economie in relatie tot de Stichting BBD

Het Rijk onderscheidt in het Rijksbrede programma en het bijbehorende Grondstoffenakkoord, vijf prioritaire thema's met belangrijke stromen die voor circulaire economie van belang zijn:

1. Biomassa en voedsel
2. Kunststoffen
3. Maakindustrie
4. Bouw en infra
5. Consumentengoederen

Biobased economie is een belangrijk onderdeel binnen van de circulaire economie en valt onder het *thema 1: Biomassa en voedsel*. De biobased economie kan op tal van wijzen een cruciale rol vervullen binnen de circulaire economie. "Biomassa en voedsel" is tevens gedefinieerd als een omvangrijk prioritaair thema binnen het zogenaamde "grondstoffenakkoord" van de Circulaire Economie. Niet alleen op het thema verduurzaming grondstoffen, maar ook met betrekking tot hergebruik materialen, productiemethodes, inrichting ruimte, het nieuwe consumeren biedt de biobased economy evidente mogelijkheden tot verduurzaming/circulariteit.

Tot slot helpt de productie van plantaardige biomassa om de niet vermijdbare emissies van CO₂ (die ook zullen plaatsvinden als de transitie naar een circulaire economie gestalte krijgt) 'op te ruimen' Via fotosynthese wordt CO₂ weer vastgelegd in biomassa. Stichting BBD jaagt als cluster de biobased ontwikkeling in Zuidwest-Nederland aan en faciliteert op deze manier een groot aantal bedrijven in haar bijdrage aan de circulaire economie. Echter de Stichting zal, als krachtig triple helix samenwerkingsverband, nog meer dienen te betekenen voor haar stakeholders in het licht van de circulaire economie (CE). Welke rol moet de Stichting nastreven op het gebied van CE in de komende jaren. Wat zijn de concrete verwachtingen van de stakeholders in de CE en in de BBE van de Stichting? Dit zijn vragen waar de Stichting Biobased Delta voor staat en die beantwoord moeten worden.

In de heroriëntatie van de missie en strategie van de Stichting BBD (zie ook *paragraaf 5.1 Heroriëntatie en herpositionering*) worden onderstaande elementen integraal meegenomen:

1. Onderzoek onder de stakeholders binnen de Biobased Delta regio over wat zij verwachten van Stichting BBD (rol) in de realisatie van hun doelen in het kader van de circulaire economie. Op basis hiervan doelen formuleren en doorvertalen in concrete actieplannen voor 2018-2020.
2. Analyse van de reeds beschikbare data over de omvang waarin de broeikasgasemissies vanuit ons handelen (energie en materialen verbruik) gepareerd kunnen worden via biomassaproductie (= CO₂ assimilatie). Analyse moet semi-kwantitatief inzicht verschaffen m.b.t. de impact van circulaire economie en ook de biobased economie met betrekking tot de gewenste verduurzaming van onze planeet c.q. het afremmen of stopzetten van climate change.
3. Bij diverse biobased ontwikkelingen consequent en heel expliciet de consequenties van c.q. inpasbaarheid in een circulaire economie in beeld brengen: hoe zit het met recycle-mogelijkheden en end of life solutions? (ten behoeve van stakeholders LCA tools aanreiken?).
4. Creëren van een loket functie biobased CE om stakeholders te faciliteren met doorverwijzing naar gespecialiseerde partijen op gebied van prioritaire CE thema's anders dan biomassa gerelateerde vragen.

3.2 GROEN INKOOPBELEID

Voor nieuwe biobased of circulaire producten is marktontwikkeling essentieel om te zorgen dat er meer biobased producten worden ontwikkeld en geproduceerd. Inkoop van overheden en grote bedrijven geven een stimulans aan de zich ontwikkelende biobased afzetmarkt.



Figuur 7: Infographic PlantBottle Coca Cola

Launching customers zijn essentieel in de transitie naar een bio gebaseerde economie. De PET fles (*PlantBottle*) van Coca Cola is een veelgenoemd voorbeeld. De Stichting BBD wil de inkoop van bio gebaseerde en circulaire producten bevorderen door in te zetten op:

Biobased inkopen door overheden

De verschillende overheden van Europa zijn grote consumenten. Door gebruik te maken van hun inkoopkracht en te kiezen voor milieuvriendelijke goederen, diensten en werken, kunnen zij een belangrijke bijdrage leveren aan duurzame consumptie en productie (*GPP – Green Public Procurement*).

Hoewel GPP een vrijwillig instrument is, speelt het een sleutelrol in de inspanningen van de EU om een meer duurzame en resource-efficiënte economie te worden. Het draagt bij om een kritische massa van de vraag naar meer duurzame goederen en diensten op gang te krijgen, die anders een langere 'time-to-market' zouden hebben. GPP is daarmee een sterke stimulans voor biobased innovatie.

Onderzoek uitgevoerd door het Ministerie van Economische zaken toont aan dat overheden en de zogenaamde speciale-sectorbedrijven in 2015 voor ongeveer **73,3 miljard euro** hebben ingekocht. De *Provincies Zuid-Holland, Brabant en Zeeland* zijn actief om circulaire en biobased inkoop in hun beleid op te nemen. Zo heeft de Provincie Zeeland (totaal inkoopvolume €200 mln) samen met het *Centre of Expertise Biobased Economy (CoE BBE)* een methodiek ontwikkeld voor biobased inkopen.

Om effectief te zijn, vereist GPP duidelijke en controleerbare milieucriteria voor producten en diensten in de toekenning van overheidsopdrachten. De Europese Commissie en een aantal Europese landen hebben op dit gebied richtlijnen ontwikkeld in de vorm van nationale GPP-criteria. De uitdaging om meer overheidsinstanties hiertoe aan te zetten, zodat GPP een gangbare praktijk wordt, blijft onverminderd van kracht. Net als de uitdaging om ervoor te zorgen dat de groene inkoopvoorwaarden (enigszins) vergelijkbaar zijn tussen de lidstaten, waardoor een 'level-playing-field' ontstaat en de markt voor milieuvriendelijke goederen en diensten zal stimuleren.

Experimenteer ruimte / Proeftuinen bij overheden

Overheden kunnen een rol spelen om mogelijkheden te creëren waar nieuwe biobased producten kunnen worden uitgetest. Voorbeelden hiervan zijn de biobased vangrail bij Rijkswaterstaat en de betonvezel muur bij een provinciaal wegwerkstation. Dit geeft een bedrijf een eerste "proof of concept".

De rol van de Stichting BBD:

- ✓ De lobby naar de nationale overheid en Europese Unie om circulair/biobased producten mee te nemen in hun inkoopbeleid;
- ✓ De lobby bij de Europese Unie om subsidies open te (blijven) stellen voor het uitvoeren van biobased pilots in de praktijk;
- ✓ De overheden binnen Biobased Delta regio scherp te houden om hun rol te pakken op het gebied van biobased inkoop en het bieden van experimenteer ruimte.

Ontsluiten biobased product aanbod MKB

Het aanbod biobased producten is voor veel overheden en marktpartijen onbekend. Het is een opgave om inzichtelijk te maken welke producten biobased ondernemers in de Biobased Delta regio aanbieden. Stichting BBD vervult een rol om samen met partners (Rijksoverheid, CoE Biobased Economy, clusters, ROM's, RVO,...) het productenaanbod van bedrijven in de Biobased Delta regio inzichtelijk te maken. Concreet doet zij dit via haar website en het aanleggen en exposeren van een Biobased Collectie.

Bevorderen van biobased/circulair inkoop door grote bedrijven

Wanneer grote bedrijven biobased/circulair gaan inkopen geeft dit een stimulans aan de bio gebaseerde bedrijvigheid. Binnen de Biobased Delta regio zijn bedrijven (bijv. VDL, Unilever, Heineken) actief met een groot leveranciersnetwerk. De Stichting BBD zet zich in om de komende jaren de gesprekken aan te gaan met brand-owners en grote bedrijven te bewegen meer biobased/circulair te gaan inkopen.

Vanuit de Stichting en haar partners wordt actief beleid gevoerd op duurzaam materiaalverbruik. Hier geldt het principe *'practice what you preach'* en om deze reden zal groen inkoopbeleid ook centraal staan bij de toekomstige uitbreiding van toplocaties en applicatie centra binnen de Biobased Delta regio. Het zal hier uiteraard om minder grote inkoopvolumes gaan maar desalniettemin wordt hiermee een signaal richting inkopers bij zowel publieke als private partijen afgegeven.

4. ACTIELIJNEN

4.1 TOPLOCATIES & APPLICATIE CENTRA

Momenteel zijn er binnen de Biobased Delta regio 14 toplocaties (waaronder een aantal applicatie centra) aan te wijzen. Dit zijn unieke locaties om innovaties te versnellen. Deze locaties zijn momenteel zelfstandig opererende eenheden, waarbij onderling wel op veel gebieden wordt samengewerkt. Een (structureel) verband creëren tussen de verschillende locaties is een mogelijk volgende stap voor het verbeteren en c.q. beter benutten van deze training-/oefenfaciliteiten.

De centrale doelstelling voor de komende periode is: het verbeteren en creëren c.q. beter benutten van de training-/oefenfaciliteiten bij (onderwijs)instellingen en bedrijven, waar multi-, inter- en trans disciplinair op verschillende niveaus en vanuit diverse opleidingscentra samengewerkt kan worden aan innovatievraagstukken uit het bedrijfsleven en het onderwijs. De nevendoeelstelling is: het bij elkaar brengen van bedrijven, sectoren en onderwijsinstellingen in de circulaire en biobased economie om ontwikkelingen in de sector te stimuleren en de arbeidsmarkt structureel te verbinden aan het onderwijs.

Een tweede nevendoeelstelling is een landelijk overzicht maken (en up-to-date houden op de Biobased Delta website) van alle toplocaties (waaronder COCI's, i-Labs), applicatie centra, clusters en andersoortige testlocaties. Zowel bij bedrijven, onderwijsinstellingen en provincies en gemeentes.



Figuur 8: Overzicht toplocaties, applicatie centra en kennisinstellingen Biobased Delta regio

Naast toplocaties en applicatie centra zijn er specifieke clusters binnen de Biobased Delta regio (verdeeld per provincie):

Brabant

- ✓ Verpakkingen
- ✓ Infrastructuur & Constructie
- ✓ Vezels
- ✓ Horticultuur
- ✓ Pyrolyse (biomass/waste);
- ✓ Kleurstoffen en pigmenten
- ✓ Circulaire economie

Belangrijke Brabantse locaties met faciliteiten en infrastructuur om deze ontwikkelingen te versnellen zijn de Green Chemistry Campus (met het technologiecluster Biorizon rondom bioaromaten, en applicatiecentra voor natuurvezels, kleurstoffen en biopolymeren als satelliet), Nieuw Prinsenland (toepassing en ontwikkeling groene grondstoffen), Havengebied Moerdijk (toepassing pyrolyse en realiseren resource efficiency via energiekoppelingen) en de Amerstreek (toepassing van vezelapplicaties uit agroreststromen ten behoeve van diverse markten zoals bouw, verpakkingen, horticultuur, etc.). Ook ketenconcepten zoals circulaire tuinbouw en het sluiten van de mineralenketen (terugwinning fosfaten) worden in clusterverband opgepakt.

Zeeland

- ✓ Biobased Innovation Garden
- ✓ Infrastructuur & Constructie
- ✓ Groene inkoop
- ✓ Acuatische biomassa (algen & zeewier)

In *Zeeland* heeft Impuls het cluster 'Biobased economy en Food' opgericht. Vele projecten met algen en wieren voor food, aqua, chemie en energie worden hier ontwikkeld en gefaciliteerd. Daarnaast is in de regio het Delta Smart Resources initiatief opgestart om te komen tot resource efficiency (vergroening) in de procesindustrie, bijvoorbeeld door het delen van restwarmte. Zeeland heeft een aantal concentratiepunten voor biobased activiteiten: Biopark Terneuzen, de Zeeuws-Vlaamse Kanaalzone met het Biobase Europe Training Centrum in Terneuzen, Bevelanden, verschillende proeflocaties voor zowel algen als wieren en de Rusthoeve met de Biobased Innovations Garden.

Zuid-Holland

- ✓ Groene chemische bouwstenen (focus op Havenbedrijf Rotterdam)
- ✓ Plant inhoudsstoffen (focus op Green Ports)

In *Zuid-Holland* is Delft een belangrijke locatie met de Bioprocess Pilot Facility, de Biotech Campus en incubator Yes!Delft. Ook het havenindustriële complex van Rotterdam is van grote economische betekenis door de import van biomassastromen en de aanwezigheid van grootschalige chemische industrie. Experimenteerruimte voor biobased en circulaire processen is aanwezig in PlantOne, SuGu en BlueCity010. In Zuid-Holland wordt gewerkt aan groene chemie, industriële biotechnologie (focus Delft) en hoogwaardige plant-inhoudsstoffen. Deze stoffen komen voor een belangrijk deel uit de tuinbouw en greenportcomplexen, waarbij het vooral naast bio-economy (voedingssupplementen) ook om BBE zoals fijnchemicaliën, farmacie en natuurlijke gewasbeschermingsmiddelen gaat.

4.2 INNOVATIE & BUSINESS DEVELOPMENT

Jaarlijks wordt door de Stichting BBD de '*Biobased Business Development Dag*' georganiseerd. Dit is een breed netwerkevent, waar bedrijven samenwerkingspartners kunnen zoeken, pitchen voor financiering etc. Jaarlijks wordt dit event bezocht door circa 150 deelnemers. Per provincie worden aanvullend hierop diverse evenementen georganiseerd, zoals inspiratiesessies en workshops op de Rusthoeve, netwerkevents rondom groene chemische bouwstenen en themasessies gericht op specifieke thema's zoals natuurlijke vezels.

Stichting BBD neemt actief deel (stands en sprekers) aan internationale evenementen zoals de EFIB, de Plant Based Summit en het BIO World Congress in Industrial Biotechnology (WCIB). Deelname aan deze evenementen zal worden gecontinueerd in de periode 2018 – 2020. Op provinciaal niveau worden diverse kleinere evenementen georganiseerd. De organisatie (conform huidige situatie) ligt primair bij de ROM's/lokale organisaties.

Doel

Evenementen zoveel mogelijk richten op MKB bedrijven met als doel het vergroten van de markt voor biobased producten (primaire focus), projectfinanciering, IP management en het informeren over nieuwe technologieën en producten.

Doelstelling voor de meerjarenperiode 2018 - 2020

De Stichting BBD blijft jaarlijks de *'Biobased Business Development Dag'* organiseren in de huidige vorm, gericht op 150-200 deelnemers (75% MKB). In aanvulling hierop wordt de mogelijkheid verkend om vanaf 2018 minimaal één evenement rondom een specifiek thema te organiseren, gericht op het vergroten van de markt voor MKB bedrijven. Dit kan bijvoorbeeld een event over biobased producten in de bouw zijn (inclusief marktdag), planteninhoudstoffen of een event georganiseerd met een corporate onderneming (Cosun, Sabic) om innovaties van MKB bedrijven aan te trekken (in analogie met bijvoorbeeld *AKZO Open Space Innovation*). Doelgroep is (internationaal) MKB. Het bedrijf/organisatie is in de lead voor de organisatie met de Stichting BBD als medeorganisator/sponsor.

Naast het organiseren van eigen evenementen wil de Stichting BBD ook binnen haar innovatief ecosysteem actief deelnemen aan andere (internationale) evenementen die gericht zijn op het activeren van het MKB potentieel. Hierbij wordt gedacht aan evenementen waarbij MKB-ers uit de regio hun producten kunnen promoten op een (internationale) beurs die zij uit eigen beweging niet snel bezoeken. Hier kan worden gedacht aan biobased pop-up stores.

Regio overstijgend worden de volgende activiteiten voorzien:

- ✓ Aanjagen van (internationale) projecten
- ✓ Biobased Business Development Dag
- ✓ Pop-up stores
- ✓ (Internationale) samenwerkingsovereenkomsten
- ✓ Uitbouwen van het circulair en biobased innovatie ecosysteem (zowel nationaal als internationaal)

4.3 ONDERWIJS & KENNIS (HCA)

Een getalenteerde arbeidsmarkt in een regio is een noodzakelijke voorwaarde en een vertrekpunt voor groei door innovatie en voor het aantrekken van investeringen. Dat maakt de *human capital agenda* bij uitstek van belang voor de doelstellingen van de Biobased Delta regio.

Binnen de grenzen van de Biobased Delta regio bevinden zich zowel voor het mbo als voor het hbo de landelijke centra die de innovatieagenda vanuit het onderwijs regisseren en aanjagen. Zowel het Centrum voor Innovatief Vakmanschap Biobased (ROC West-Brabant) als het Centre of Expertise Biobased Economy (Avans en HZ) hebben vanuit het Ministerie voor OCW gelden ontvangen om zowel regionaal als landelijk de human capital agenda vorm te geven.

De meerwaarde van de Stichting BBD ten aanzien van de Human Capital agenda in de Biobased Delta regio-, is driedelig: **(1)** het onder de aandacht brengen van de urgentie voor goed geschoold personeel bij bedrijven en overheden en **(2)** het bevorderen van de aansluiting tussen de behoeftes van bedrijven en het aanbod door onderwijs- en kennisinstellingen en **(3)** het monitoren van de omvang en kwaliteit van de biobased arbeidsmarkt. Het grote netwerk, dat de Stichting heeft in het bedrijfsleven, is waardevol en kan van toegevoegde waarde zijn om het onderwijs hierop nog beter te laten aansluiten. Om de transitie van fossiel naar groene grondstoffen te versnellen, zijn bij het management en professionals binnen bedrijven nieuwe inzichten en kennis rondom deze vaak complexere grondstoffen en processen noodzakelijk. Daarnaast ontstaan er nieuwe ketens en nieuwe businessmodellen waar men op in zal moeten spelen.

Het blijvend bijscholen en omscholen van de huidige populatie werknemers op de actuele ontwikkelingen, zou vanuit goed werkgeverschap extra aandacht moeten hebben, zodat het aanbod vanuit de onderwijsinstellingen hierop aangesloten wordt. De transitie biedt kansen op nieuwe banen, de professionals van de toekomst dienen te beschikken over andere competenties, kennis en vaardigheden.

Daarbij is het van belang ook op kennisgebied internationaal op de hoogte te blijven of zelfs voorop te lopen. De Stichting BBD kan een rol zoeken in het bevorderen van internationale samenwerking in onderwijsontwikkeling en -uitwisseling, bijvoorbeeld met Europese partners zoals België, Frankrijk, Duitsland en Zweden maar ook landen als, Brazilië en Canada. De Stichting zal in samenspraak met relevante partners, ook over de landsgrenzen heen, bijeenkomsten voor deze doelgroep en de HR managers organiseren om te inspireren en bewustwording te creëren.

4.4 COMMUNICATIE & BRANDING

De Biobased Delta regio wordt internationaal gezien als één van de toonaangevende biobased clusters in Europa. Dit komt onder andere door de effectieve communicatie en branding waar aan gewerkt is in de afgelopen jaren en de frequente deelname aan de belangrijke biobased evenementen in Nederland, Europa en daarbuiten. Focus de afgelopen twee jaar: succesverhalen van (MKB) bedrijven in de Biobased Delta regio in de schijnwerpers zetten. De afgelopen vijf jaar heeft de regio een sterk profiel opgebouwd (nationaal en internationaal). Biobased ontwikkelingen leiden tot concrete processen en producten. De valorisatieclusters werken beter met elkaar samen en het netwerk van partners (nationaal en internationaal) is uitgebreid en versterkt. Zij informeren elkaar en wisselen best practices uit. In de periode 2018-2020 zal de coördinatie van de communicatie van alle partners (incl. CoE/CIV, GCC en BOM) geïntensiveerd worden.

Positionering

Op welke manier is de Stichting BBD relevant voor de samenleving en stakeholders? Vier onderwerpen worden centraal gesteld:

1. De ontwikkelingen in de samenleving en in de circulaire en biobased economie goed volgen en hierop inspelen met relevante proposities, een duidelijke stellingname en een heldere profilering.
2. De belangen, standpunten, percepties en doelen van stakeholders kennen en begrijpen. Goed luisteren naar wat zij te vertellen hebben en daadwerkelijk gebruik maken van hun input.
3. Handelen op basis van de behoeften, opvattingen en doelen van stakeholders (door middel van co-creatie).
4. De aansluiting tussen de kernwaarden van de Biobased Delta en die van de stakeholders (positionering waarmaken in de praktijk).

In de loop van 2018 vindt een heroriëntatie (zie ook *paragraaf 5.1 Heroriëntatie en herpositionering*) plaats op de huidige positionering, slogan (*Agro meets Chemistry*), kernwaarden (*verbindend, ondernemend, pragmatisch*), inhoudelijke speerpunten en primaire doelgroepen. Op basis daarvan komt de Stichting tot een heldere, coherente en prikkelende propositie ten aanzien van biobased en circulaire economie. Communicatie levert hier een bijdrage aan door de strategische uitgangspunten en de keuzes in de positionering steeds als basis te nemen voor de communicatie. En die consequent door te vertalen in een gezamenlijke tactische communicatieplanning (kalender) en de keuze voor middelen en activiteiten (uitvoering), zoals presentaties, events, nieuwsberichten, website en social media.

4.5 FINANCIERINGSINSTRUMENTEN

Het huidige verdienmodel van de Stichting BBD is grotendeels afhankelijk van subsidiebijdragen van de aangesloten regionale overheden. Het (her)definiëren van het verdienmodel is een middel om groei voor de Stichting te bereiken. De Stichting zal voor aanvang van het nieuwe begrotingsjaar 2018 haar verdienmodel (her)definiëren.

Expertiseteam Financieringsbronnen

De Biobased Economie is in de huidige vorm een relatief nieuwe sector met daarin relatief veel bedrijven in de startup- of doorgroeifase. De bedrijven in deze fasen missen vaak de kennis om financiering te vinden voor het realiseren van hun ambities. Op de markt is een scala aan financieringsbronnen en -instrumenten beschikbaar. De Stichting BBD heeft de ambitie ondernemers inzicht te geven in de mogelijke financieringsinstrumenten en kennis hieromtrent te delen. Hiertoe zal de Stichting een 'expertiseteam financiering' opzetten waar ondernemers met financieringsvragen terecht kunnen. Het team zal de vraag definiëren /categoriseren en vervolgens haar financieel netwerk inzetten om antwoord te geven op ondernemersvragen. Het expertiseteam financiering zal tevens periodiek overleg voeren met de (regionale) overheden om de financieringsbehoefte vanuit haar stakeholders af te stemmen op het beleid dat wordt gevoerd met betrekking tot de topsectoren en innovatie- en duurzaamheidsprogramma's.

Stakeholderanalyse

In de loop van de 2018 zal een stakeholderanalyse worden uitgevoerd om belangen en standpunten van (potentiële) stakeholders in kaart te brengen. Deze analyse geeft inzicht in:

- ✓ Wie zijn (potentiële) belanghebbenden? Provincies, (sub)regio's, grote en kleine bedrijven, banken, andere financiële instellingen, etc.

- ✓ Wat is de toegevoegde waarde/meerwaarde van BBD in termen van diensten en producten (bijvoorbeeld: netwerk, financiering, internationalisering, productencatalogus) naar de verschillende belanghebbenden?
- ✓ Rol van de BBD in begeleiding financieringsvraagstukken van bijvoorbeeld applicatie centra?
- ✓ Best practices: Hoe genereren andere clusters zoals bijvoorbeeld IAR, Brightlands, Maintenance Valley hun financiële middelen?
- ✓ Op welke manier kan de lange termijn financiering van de activiteiten van de BBD worden gefinancierd? (publiek/privaat)

4.6 INTERNATIONALE AGENDA & LOBBY

De Internationale Agenda heeft tot doel om bedrijven, ondernemers en kennisinstellingen in de Biobased Delta regio het voordeel te bieden van betere en snellere toegang tot kennis, markten, producten, applicaties, platforms en partners via het internationale netwerk van de Stichting BBD. Ook kunnen best practices op uiteenlopende gebieden worden uitgewisseld. Daarnaast profileert de Stichting zich als een belangrijk biobased “*agro meets chemistry*”-ecosysteem op Europese en zelfs mondiale schaal, waar belangrijke ontwikkelingen plaatsvinden en de interesse heeft (leidend tot mogelijke vestiging van) diverse buitenlandse partijen, zoals clusters, bedrijven en kennisinstellingen.

Doelstelling voor de meerjarenperiode 2018 - 2020

De Stichting BBD heeft een goede internationale positie (naamsbekendheid en profilering in Brussel, Den Haag en bij partners) opgebouwd en kan daarmee gerichte lobby uitvoeren. Vanuit een strategiesessie met bestuur en kernteam zijn rondom de strategische agenda voor internationalisatie en lobby een viertal assen benoemd waarlangs de internationalisatie en lobby agenda invulling kan krijgen (niet alleen pragmatisch maar ook richtinggevend om strategische keuzes te maken). De vier assen zijn:

1. **Versnellen.** Stichting BBD wil de transitie naar de biobased economy versnellen. Dit doet zij door het aanjagen van een aantal grotere transitieprogramma's (Redefinery, Sugar Delta, Biorizon) en het ondersteunen van het MKB. Voor de grotere transitieprogramma's is het eenvoudiger om, vanuit oogpunt van internationalisatie en lobby, een strategische aanpak te hebben. Deels is dat reeds gebeurd (bijvoorbeeld Vanguard: Redefinery, BIG-Cluster: Biorizon). De Stichting zal per casus met de direct betrokken partijen afstemmen wat zij voor die partijen aanvullend kan doen. Voor het MKB is internationalisatie een stuk lastiger, maar de internationalisering van het Duitse Spitzencluster lijkt uitstekende mogelijkheden te bieden voor 2018-2020 om met concrete projecten en MKB ondernemers aan de slag te gaan en de gewenste versnelling tot stand te brengen.
2. **Kennis.** De wereld buiten de Biobased Delta regio is vele malen groter dan de regio die de Stichting op dit moment vertegenwoordigt. Daarmee is het evident dat veel van de kennis die nodig is om de biobased transitie te versnellen van buiten de Biobased Delta regio moet komen. De Stichting biedt een uitstekend bruggenhoofd naar kennispartners die buiten het huidige bereik liggen van de huidige partners (huidige partners hebben hoofdzakelijk de blik op de eigen (sub)regio).
3. **Netwerk & agendering.** Stichting BBD is lid van BBI maar kan daar alleen een zeer beperkt aantal MKB-ers vertegenwoordigen. De Stichting heeft in de afgelopen OP-ZUID periode duidelijke sturing gehad voor wat betreft het koppelen van strategische initiatieven aan een Zuid-breed belang. Nu al schuiven de panelen bij bestuurders richting circulaire economie en zeer waarschijnlijk gaan de panelen nog verder schuiven naar CO2/energie neutraal of Industry4.0. Het op de regionale, nationale en internationale agenda houden van biobased en het actief aandragen van de bottlenecks om tot de markt te komen is een belangrijke taak voor de Stichting. Daarnaast is er een belangrijke rol om partijen aan te zetten die bottlenecks ook daadwerkelijk weg te nemen: het ontbreekt aan opschaling(faciliteiten),

passende financiering (investeringsgeld lijkt een commodity in de wereld, alleen niet met het juiste risico/rendementsprofiel voor biobased initiatieven). Verder ontbreekt het aan mechanismen om de pioniers te beschermen voor product falen. Actief participeren in nationale en internationale trajecten is van cruciaal belang om obstakels te adresseren, te leren hoe andere die obstakels wegnemen (Europa heeft de green deal benadering van Nederland overgenomen) en te leren hoe anderen kunnen versnellen.

4. **Sourcing.** Zonder biobased feedstock geen biobased economy. En ook hier geldt, er is meer feedstock verkrijgbaar buiten de Biobased Delta regio dan er binnen. Het aangaan van strategische (inkoop)relaties met sterke regio's voor wat betreft feedstock zal op kortere en langere termijn voordeel opleveren. Op kortere termijn biedt de samenwerking toegang tot 'testhoeveelheden' of de daar aanwezige inhoudelijke kennis. Op langere termijn geeft het een betere basis voor handelsrelaties en verdragen. Daarnaast is de ontwikkeling van de biobased economy ook gebaseerd op het vinden van het juiste kapitaal. Niet alleen in publieke financiering, maar juist ook de relaties met financiering vanuit de private hoek (bijvoorbeeld via 'innovation fund / innovation circle' in België). Participatie in Europese projecten kan direct bijdragen aan een gezondere financiële basis voor Stichting BBD zelf. Dit geldt zeker voor de te realiseren bioraffinaderij (programma Redefinery), waarvoor grote hoeveelheden houtpellets nodig zullen zijn. Internationale contacten zijn hiervoor reeds gelegd.

Vanuit de stakeholders van de Stichting BBD is een duidelijke behoefte uitgesproken voor een verdere professionaliseringsslag op elk van bovengenoemde assen. Concreet wordt verzocht om te komen tot een strategische aanpak voor internationalisatie en lobby (zie ook *paragraaf 5.1 Heroriëntatie en herpositionering*). Die aanpak moet duiden wat de Stichting gaat doen en hoe de daarbij passende capaciteit wordt ingevuld

5. TOEKOMSTVISIE RICHTING 2020 EN VERDER

Tijdens de *klimaatconferentie in Parijs in 2015* is met 195 landen een klimaatakkoord bereikt om de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen. Het akkoord is op 4 november 2016 in werking getreden. Tijdens de klimaatconferentie in Marrakesh in 2016 is afgesproken dat de doelstellingen binnen twee jaar moeten zijn uitgewerkt in concrete plannen. De EU heeft, als onderdeel van deze concretisering, gesteld dat de uitstoot van broeikasgassen in **2050** minder dan **20%** mag zijn van die in **1990**. Meer dan 75% van de energieproductie moet uit hernieuwbare bronnen komen. Voor elektriciteit is dit zelfs 97%. Dit houdt in dat vergaand gedecarboniseerd moet worden. Daar de chemische industrie veel fossiele grondstoffen (zowel als grondstof en voor de benodigde energie) verbruikt, zal deze ook moeten decarboniseren. De biobased economy zal een belangrijke rol spelen in het streven naar deze koolstofarme economie. Samen met de consortiumpartners wordt de ingezette *agro meets chemistry and markets*-strategie verder ontwikkeld.

Een macro-economische studie, uitgevoerd door het Bio-based Industries Consortium (BIC), heeft vastgesteld dat de **bio-economie van Europa € 2.100 miljard** waard is. De bio-economie omvat de voedings-, veevoer- en drankensectoren, maar ook de bio-gebaseerde industrieën zoals chemicaliën en kunststoffen, farmaceutische producten, papier- en papierproducten, bosbouw, textiel, biobrandstoffen en bio-energie. Ook bleek dat bio-gebaseerde chemicaliën, kunststoffen, papier, textiel en biobrandstoffen ongeveer **€600 miljard** bijdragen. Opkomende sectoren, zoals biomaterialen, bioaromaten en groene chemie, dragen al bij. De transitie naar een biobased economy zal afhangen van de vooruitgang in technologie van een reeks processen, op het bereiken van een doorbraak in termen van technische prestaties, schaalbaarheid en kosteneffectiviteit.

Biobased producten en materialen hebben het voordeel van een meer evenwichtige koolstofcyclus in vergelijking met fossiele alternatieven. De snelheid waarmee CO₂ uit biobased producten komt, komt overeen met de snelheid waarmee het in de biomassa is vastgelegd. De snelheid waarmee CO₂ vrijkomt van fossiele producten (1-10 jaar) ligt aanzienlijk hoger dan de miljoenen jaren die het CO₂ (organisch materiaal) nodig heeft voor fossilisatie en omzetting tot petroleum, aardgas of kolen.

Met andere woorden, de biobased economie is instrumenteel in het demonstreren en commercialiseren van duurzame biobased ingrediënten, producten en materialen die de circulaire economie van de EU kunnen voeden.

Toenemende vraag naar biobased bouwstenen en materialen

Meerdere corporate brand-owners (b.v. Unilever, Nestlé, Danone, Coca Cola) hebben de ambitie gesteld om richting 2020 hun huidige verpakkingsmateriaal geleidelijk te vervangen door biobased materialen. Marktgedreven onderzoek zou zich moeten richten op het creëren van biobased producten en materialen en het bedienen van nieuwe markten. In plaats van alleen eigenschappen van fossiele producten na te bootsen, zouden biobased producten gericht moeten zijn op specifieke functionaliteiten, waarbij volledig gebruik wordt gemaakt van de intrinsieke eigenschappen van de biomassa en zijn componenten.

Essentieel is dat biobased producten, materialen en building blocks tenminste hetzelfde niveau van kwaliteit bereiken als hun alternatieven op fossiele basis en daarnaast een lagere CO₂-footprint hebben.

In lijn met de huidige trend van MNOs om in biobased alternatieven te investeren om hun duurzaamheidsdoelstellingen (MVO) te realiseren, zal de Biobased Delta regio voortbouwen op de bestaande vraag maar ook 'market-push' stimuleren.

5.1 HERORIËNTATIE EN HERPOSITIONERING

De Stichting BBD voorziet in onderliggend meerjarenplan een heroriëntatie en daaraan gekoppelde herpositionering op de volgende onderwerpen:

- ✓ Strategie: missie, doelen, aansluiting bij overheidsbeleid m.b.t. publieke financiering, toegevoegde waarde en verdienmodel (*aantrekken bedrijfsparticipanten met financiële en/of in-kind bijdragen*)
- ✓ Structuur: organisatie en governance (*top-down, bottom-up of hybride*)
- ✓ Flagship projecten: acquisitie, consortia, schaalbare business cases (*verbinden MNO's, MKB, startups en scale-ups*)
- ✓ Actielijnen: intensivering en optimalisatie, gericht op de ondersteuning van circulaire en biobased MNO's, MKB, startups en scale-ups.

Begin 2018 wordt door de Stichting een *stakeholderanalyse* uitgevoerd. De stakeholders insights geven input voor elk van bovengenoemde onderwerpen en worden verwerkt in de opvolgende jaarplannen.

5.2 DELIVERABLES MEERJARENPERIODE 2018-2020

Voor de meerjarenperiode 2018-2020 worden de volgende deliverables voorzien:

- ✓ Inzicht in stakeholder belangen en standpunten
- ✓ Articulatie van de maatschappelijke impact van activiteiten van de Stichting
- ✓ Economische groei (€ / FTE)
- ✓ CO2-reductie
- ✓ Groei netwerken / partnerships
- ✓ Applicatiegerichte kennis verspreiding
- ✓ Internationale branding van Biobased Delta regio
- ✓ Schaalbare technologieën en toepassingen
- ✓ Toegang tot groene financiering voor ondernemers
- ✓ Verbetering balans tussen publieke-private financiering van de Stichting

Monitor

In 2017 is in samenwerking met RVO een monitor opgestart die inzicht geeft in de (regionale) ontwikkelingen in de biobased economie en belangrijke trends signaleert. Daarnaast wordt de kennisontwikkeling van de biobased economie geanalyseerd. Begin 2017 is voor West-Brabant reeds een 0-meting uitgevoerd; Zuid-Holland en Zeeland volgen later in 2017. Onderstaande KPI's vormen de basis van de monitor en worden ieder jaar geëvalueerd.

	Omschrijving KPI's
1	Aantal studenten dat onderwijs ontvangt op het gebied van Biobased Economy
2	Aantal testomgevingen
3	Aantal ontwikkelcentra
4	Aantal bedrijven dat samenwerkt in de keten (1 > partners) en is gesubsidieerd
5	Aantal clusterinitiatieven dat is ontwikkeld
6	Aantal ontwikkelde en begeleidde business cases
7	Aantal bedrijven dat is begeleid naar financiering
8	Aantal bedrijven dat is begeleid naar financiering en heeft verkregen
9	Aantal gesubsidieerde projecten gericht op groene energie
10	Aantal gesubsidieerde biobased projecten
11	Aantal biobased bedrijven
12	Aantal FTE bij biobased bedrijven
13	Investeringsvolume

Figuur 9: KPI's monitor Stichting BBD

biobaseddelta.nl

