

Uitvoeringsprogramma Biobased Delta 2016-2019

# Brabant Beweegt Biobased

Provincie Noord-Brabant



# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting .....</b>	<b>i</b>
<b>1. De achtergrond .....</b>	<b>1</b>
1.1 Op weg naar een circulaire economie .....	1
1.2 Biobased economy .....	2
1.3 Uitvoeringsprogramma Biobased Delta.....	3
<b>2. Kansen in de Biobased Delta.....</b>	<b>5</b>
2.1 Zuidwest Nederland: koploper in de biobased economy.....	5
2.2 Onderscheidende kenmerken .....	5
2.3 Economisch perspectief.....	6
2.4 Gevoel van urgentie bij alle partijen.....	6
2.5 Het gaat niet vanzelf .....	6
<b>3. Resultaten tot dusver (anno 2016).....</b>	<b>8</b>
3.1 Inspanningen binnen de Biobased Delta .....	8
3.2 Biobased Delta: "agro meets chemistry".....	9
3.3 Programmalijnen .....	10
3.4 Toplocaties.....	10
3.4.1 Green Chemistry Campus (GCC) .....	11
3.4.2 Nieuw Prinsenland.....	12
3.4.3 Haven- en industrieterrein Moerdijk.....	13
3.5 Kennis en onderwijs .....	13
3.6 Acquisitie .....	14
3.7 Internationaal .....	14
3.8 Financiële instrumenten .....	15
<b>4. De tactiek in de Delta .....</b>	<b>16</b>
4.1 Voortbouwen op wat er is .....	16
4.2 Bedrijven in de lead .....	16
4.3 Nadrukkelijke rol voor de provincie .....	17
4.4 Integrale samenwerking .....	17
<b>5. De aanpak in de Delta (2016-2019).....</b>	<b>18</b>
5.1 Rol van de provincie.....	18
5.2 Business plan Biobased Delta 2016-2018.....	18
5.3 Business plan Green Chemistry Campus (2016-2019).....	20

5.4	Activiteiten provincie 2016-2019 .....	21
<b>6.</b>	<b>Begroting, monitoring en verantwoording .....</b>	<b>24</b>
6.1	Begroting .....	24
6.2	Monitoring en evaluatie .....	25
6.3	Verantwoording .....	25
6.4	Risicomanagement .....	25
	<b>Bijlage 1: Bioboost Oost-Brabant .....</b>	<b>26</b>
	<b>Bijlage 2: Inzet middelen eerste tranche investeringsagenda .....</b>	<b>27</b>
	<b>Bijlage 3: Beleidscontext .....</b>	<b>28</b>

# Samenvatting

## Achtergrond

Ons huidige economisch systeem is lineair ingericht. We maken nog steeds voornamelijk producten die aan het eind van de levenscyclus afgedankt worden als afvalstof. Dit leidt tot verlies aan grondstoffen, energie en koolstofemissie naar de atmosfeer. Er dient zich echter een nieuwe circulaire economische orde aan gericht op waardecreatie in plaats van waarde vernietiging. Daarvoor is een goed ontwikkelde biobased industrie (de biologische kringloop binnen de circulaire economie) noodzakelijk. De provincie heeft zich de afgelopen jaren in het bijzonder gericht op het verzilveren van de kansen die de biobased economy Brabant biedt. Essentie van de biobased economy is dat hernieuwbare, groene grondstoffen de rol van eindige fossiele grondstoffen hebben overgenomen en toegevoegde waarde wordt gecreëerd met duurzame producten.

## Kansen in de biobased delta

Een recente studie van Deloitte (2015) bevestigt dat Zuidwest Nederland de unieke karakteristieken heeft om uit te groeien tot een wereldwijde topregio binnen de biobased economy op het raakvlak van het verwaarden van Agro reststromen en toepassing richting de chemie. In het Deltagebied zijn onderscheidende kenmerken aanwezig, die de basis bieden tot uiterst succesvolle nieuwe biobased ketens, clusters en locaties. Betrokken partijen waaronder de grote industrie in de regio zijn zich bewust van de krachtige samenwerking en de marktkansen die de biobased economy hen biedt en bereiden zich voor op investeringsbeslissingen.

Het is de verwachting dat marktpartijen in Zuidwest Nederland in de periode 2012-2020 zelf een investering gaan doen van 600 miljoen euro. Dit zal naar verwachting resulteren in behoud van 15.000 (toekomstbestendige) banen en 3.000 nieuwe banen opleveren.

## Resultaten tot dusver

De provincie investeert via de eerste tranche van de investeringsagenda al sinds 2010 in het aanjagen van de biobased economy van Zuidwest-Nederland. Dit uitvoeringsprogramma bouwt voort op de inspanningen die in de afgelopen jaren door de provincie samen met andere betrokken partijen in Zuidwest Nederland zijn gedaan binnen het triple helix samenwerkingsverband Biobased Delta.

De provincie Noord-Brabant heeft vanuit de eerste tranche investeringsgelden in de periode 2010-2015 13,5 miljoen euro vrijgemaakt voor investeringen in de biobased economy. Hiervan is 10 miljoen euro via de Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij belegd in het Biobased Brabant Fonds (2012-2022). Ook andere publieke partijen (andere provincies, ontwikkelbedrijven, kennisinstellingen, regio/gemeenten, rijk, Europa) hebben investeringen gedaan in de Biobased Delta. Het totale publieke investeringsvolume zal hiermee in de periode 2010-2015 op minimaal 25 miljoen euro uitkomen. Ook de investeringen vanuit het bedrijfsleven beginnen op gang te komen. Uit de biobased monitor uitgevoerd door Avans Hogeschool (Centre of Expertise Biobased Economy) blijkt dat het bedrijfsleven zelf in de periode 2014-2015 al ruim 200 miljoen euro in de biobased economy heeft geïnvesteerd.

In de Biobased Delta zijn de afgelopen periode programmaliijnen ontwikkeld en is een start gemaakt met het ontwikkelen van toplocaties en applicatie centra. Ontwikkelde programmaliijnen richten zich op:

- SugarDelta: suikers als grondstof voor chemie;
- Redefinery: bio-raffinage van hout naar chemie/energie;
- Biorizon: bio-aromaten uit reststromen naar chemie;
- MKB innovatie ondersteuning (BioBooster);
- Campus- en toplocatieontwikkeling: Green Chemistry Campus Bergen op Zoom en Nieuw Prinsenland Dinteloord.

In 2013 is op initiatief van het bedrijfsleven de samenwerking geformaliseerd in de vorm van de Stichting Biobased Delta. In de Stichting is de triple helix vanuit de regio vertegenwoordigd. De provincie ondersteunt de Stichting zowel financieel als "in kind" in de uitvoering en is bestuurlijk vertegenwoordigd in de Raad van Toezicht.

Wezenlijke ontwikkeling binnen de Biobased Delta is het initiatief van de Green Chemistry Campus in Bergen op Zoom. Sinds 2011 werken de provincie Noord-Brabant, ontwikkelingsmaatschappij REWIN, gemeente Bergen op Zoom en Sabic Innovative Plastics aan de ontwikkeling van een industrie gerelateerde topfaciliteit van internationale allure op het snijvlak van agro en chemie. De provincie heeft als meerderheidsaandeelhouder in de Green Chemistry Campus B.V. nadrukkelijk het initiatief in de ontwikkeling van de campus met een verwacht werkgelegenheidspotentieel van 355 arbeidsplaatsen.

## **Rol van de provincie**

De provincie werkt in de Biobased Delta samen met de provincies Zeeland en Zuid Holland, bedrijfsleven, onderwijs, kennisinstellingen en andere overheden. Bedrijven zijn leidend in de ontwikkeling van de biobased economy in deze regio. De provincie vervult een rol in het verbinden van partijen, het aanjagen van ontwikkelingen en goede business cases. Juist in een sector waar samenwerking en (open) innovatie een voorwaarde is voor succes, is het faciliteren van regionale triple helix clustervorming van groot belang. De provincie gaat in 2016-2019 door op de ingeslagen weg door:

1. Het ondersteunen van clusterontwikkeling in de Biobased Delta in lijn met het nieuwe business plan Biobased Delta 2016-2019.
2. Investeren in de ontwikkeling van campus en werklocaties om samenwerking te organiseren bijvoorbeeld rondom de Green Chemistry Campus Bergen op Zoom (conform nieuwe business plan GCC 2016-2019) en Agro Food cluster Nieuw Prinsenland.
3. Het ontwikkelen van een kennis infrastructuur om publiek R&D aan te trekken.
4. Het versnellen van kennisvalorisatie om kennis om te zetten in kunde en kassa.

Innovatie en cross-sectorale samenwerking vragen om langdurig commitment van alle partijen, zo ook van de overheid. De biobased economy is niet meer weg te denken, maar van volledige marktwerking is nog geen sprake. Brabant zal actief blijven in het samenwerkingsverband Biobased Delta en bijdragen aan clustervorming en locatieontwikkeling. Dit met als doel een volwassen cluster neer te zetten, waarbij de rol van de overheid steeds kleiner wordt en de rol van het bedrijfsleven en kennisinstellingen groter. Uitvoering vindt plaats op basis van meerjarenprogramma's en jaarplannen Biobased Delta en het businessplan Green Chemistry Campus.

## **Begroting, monitoring, verantwoording**

Voor een goed functionerende biobased economy in de Biobased Delta wordt een investeringsvolume vanuit de markt voorzien van 600 miljoen euro in de periode 2010-2020. De provincie doet samen met triple helix partners in de Biobased Delta inspanningen om deze investeringen te faciliteren en aan te jagen. Na investeringen in de periode 2010-2015 (eerste tranche investeringsagenda) gaat dit uitvoeringsprogramma over de derde tranche met investeringen voor de periode 2016-2019 die destijds al is aangekondigd. Voor de komende periode is een provinciale bijdrage van 9,1 miljoen euro voorzien. Zowel van bedrijven als publieke partijen wordt verwacht dat ze mee investeren in clustervorming, ontwikkeling van de kennisinfrastructuur, kennis valorisatie en locatieontwikkeling. We gaan er vanuit dat provinciale middelen door inbreng van andere partners in de ontwikkeling in de periode 2016-2019 minimaal worden verdubbeld tot 20 miljoen euro.

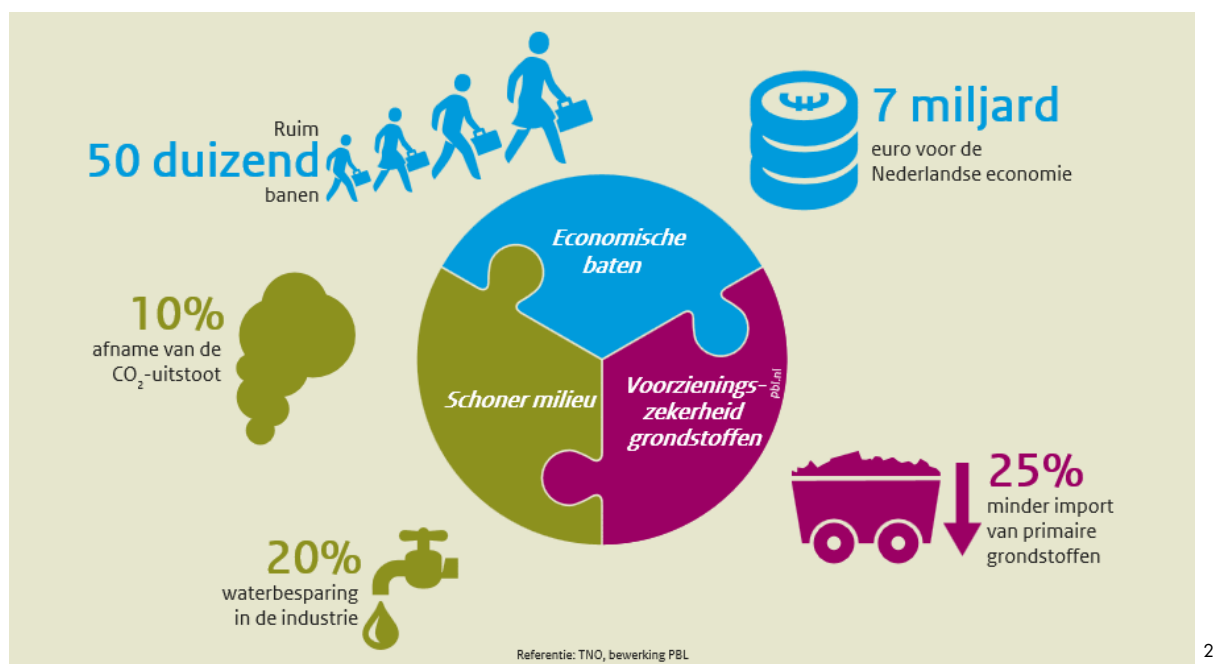
Voor nieuwe investeringen voor economische structuurversterking wordt gewerkt volgens een stappenplan met vragen, conform de Statenmededeling 'Brabant Vernieuwt'. Uitkomst van deze kritische toets is dat de bijdrage van de provincie noodzakelijk is om de transitie naar een biobased economy in de Delta regio mogelijk te maken. De markt pakt het (nog) niet uit zichzelf op. Investeringen in toplocaties en bijvoorbeeld de ontwikkeling van de kennis infrastructuur zijn deels revolverend, maar er blijft sprake van een onrendabele top die vanuit deze investeringsagenda wordt (voor-)gefinancierd. Net als de afgelopen jaren zullen de verschillende nationale en Europese fondsen ingezet worden om de bijdragen/investeringen van de provincie te vermenigvuldigen. Er is geen incidentele ruimte meer in de exploitatiebegroting. De investeringsvraag die nu voor ligt is nodig om ons beleid te continueren en vanuit deze basis de aanvullende middelen via nationale en Europese programma's te verwerven en een volledige revolverendheid (marktwerking) te realiseren.

De voortgang van het realiseren van de beleidsdoelen en resultaten van activiteiten zal jaarlijks worden gemonitord. Daarbij worden Kritieke Succes Factoren (KSF) en Kritieke Prestatie Indicatoren (KPI) afgezet tegen de norm. In 2019 zal dit uitvoeringsprogramma biobased economy uitgebreid worden geëvalueerd in het kader van het Economisch Programma 2010-2020.

# 1. De achtergrond

## 1.1 Op weg naar een circulaire economie

Het huidige economisch systeem is voor een belangrijk deel lineair ingericht. We winnen grondstoffen en maken producten die afgedankt worden als afvalstof. Dit kost veel energie en grondstoffen en zorgt voor een hoge koolstofemissie naar de atmosfeer. Als gevolg daarvan warmt onze aarde op en worden grondstoffen schaars. Tegelijkertijd dient zich een nieuwe economische orde aan die circulair is ingericht en gebaseerd is op hernieuwbare groene grondstoffen. Het belang van het omvormen van onze lineaire economie naar een circulaire economie is groot, zowel vanuit economisch als ecologisch perspectief. Nieuwe technologieën, business modellen en toepassingen kunnen zorgen voor een toekomstbestendige grondstoffenvoorziening: betrouwbaar, betaalbaar en schoon. Cruciaal om duurzaam te kunnen blijven voorzien in de behoeften van huidige en toekomstige generaties. Economische groei en gebruik van eindige grondstoffen kunnen via circulaire modellen daadwerkelijk worden ontkoppeld. TNO heeft becijferd dat de circulaire economie voor Nederland jaarlijks een economisch besparingseffect kan opleveren van 7,3 miljard euro, 54.000 banen kan creëren en tegelijkertijd de milieudruk aanzienlijk kan terugbrengen.<sup>1</sup>



2

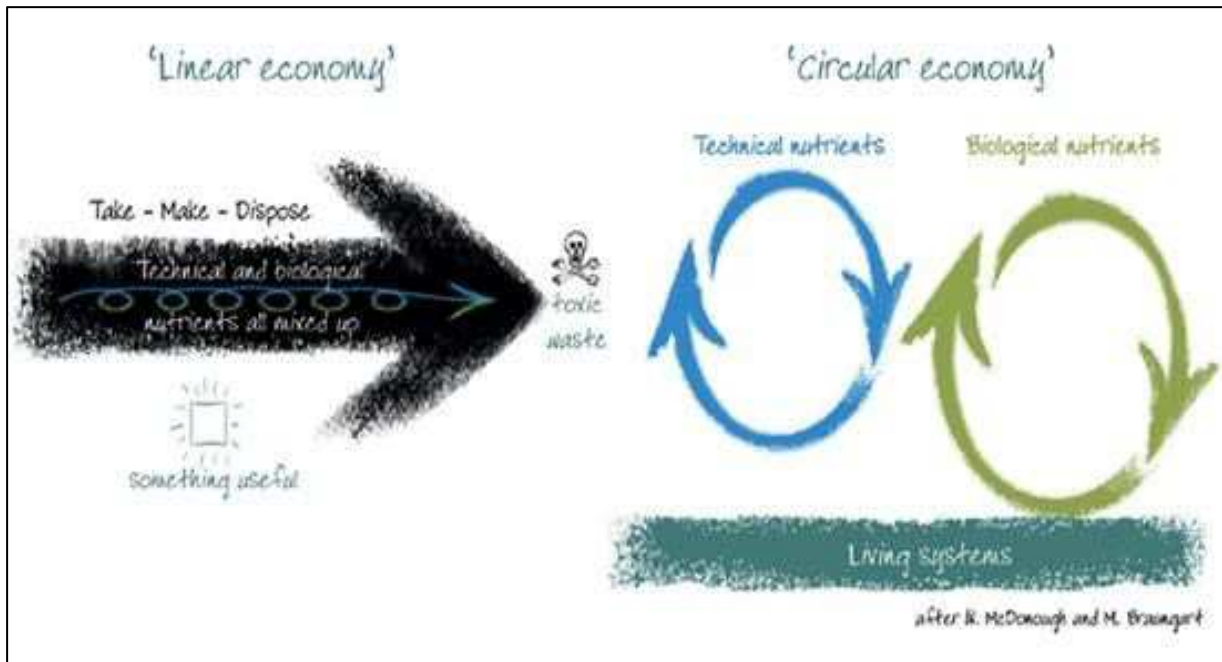
De circulaire economie is een economisch systeem dat bedoeld is om herbruikbaarheid van producten en grondstoffen te maximaliseren en waarde vernietiging te minimaliseren. Het circulaire systeem kent twee kringlopen van materialen:

- een biologische kringloop, waarin reststoffen na gebruik veilig terugvloeien in de natuur;
- een technische kringloop waarin product(onderdelen) kwalitatief hoogwaardig kunnen worden hergebruikt.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> TNO, Kansen voor de circulaire economie in Nederland, 2013.

<sup>2</sup> Planbureau voor de Leefomgeving 2016.

<sup>3</sup> Website MVO Nederland.



De circulaire economie is meer dan alleen het sluiten van (ecologische) kringlopen, waar al tientallen jaren aan wordt gewerkt bijvoorbeeld vanuit het klassieke afvalstoffenbeleid. Het gaat om het ontwerpen en implementeren van nieuwe businessmodellen en economische systemen gericht op duurzame productie, duurzaam gebruik en recycling waarbij nadrukkelijk toegevoegde economische waarde wordt gecreëerd.

Voorbeelden van onderwerpen onder de paraplu van de circulaire economie zijn: product(her)ontwerp, productgebruik en materiaalrecycling (van afval naar grondstof), biobased economy en bijvoorbeeld leen-, lease- en deelconcepten. Bekend voorbeeld is het concept Circulair Lighting van Philips, waarbij geen verlichtingsproducten meer worden geleverd, maar het licht zelf.



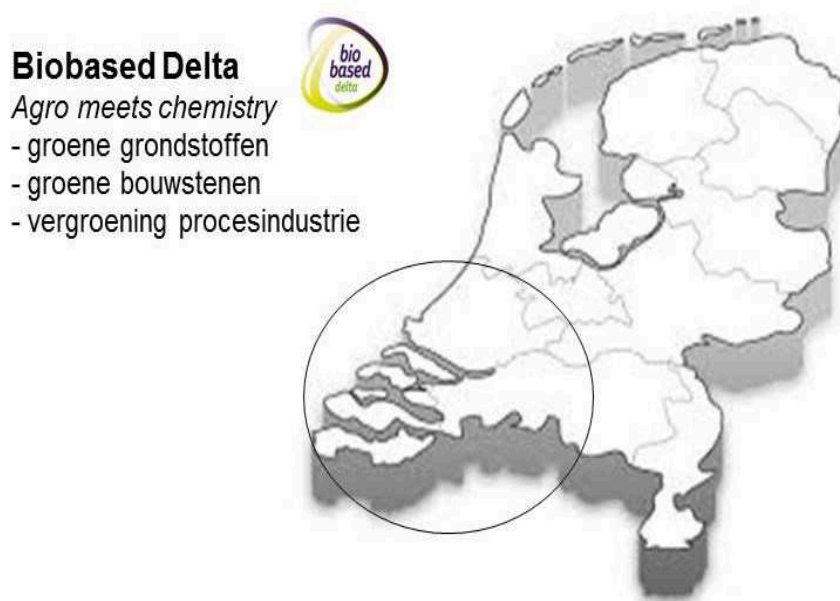
## 1.2 Biobased economy

De circulaire economie leert ons dat we duurzaam verder kunnen groeien door zuinig om te gaan met grondstoffen. Daarvoor is een goed ontwikkelde biobased industrie (biologische kringloop) noodzakelijk. De provincie heeft zich de afgelopen jaren in het bijzonder gericht op het verzilveren van de kansen die de biobased economy Brabant biedt. Essentie van de biobased economy is dat hernieuwbare, groene grondstoffen de rol van eindige fossiele grondstoffen hebben overgenomen. Samen met kennispartners, bedrijfsleven en ontwikkelbedrijven heeft de provincie kansrijke (nieuwe) sectoren binnen de biobased economy geïdentificeerd, waarmee Brabant nationaal, maar ook internationaal het verschil kan maken. Het gaat om een samenspel van ketens, triple helix clusters en locaties in West- en Oost-Brabant op het raakvlak van de huidige topsectoren Agro, Food, Chemie en Hightech. Bestaande kennis en kunde leiden tot nieuwe economische bedrijvigheid die dwars door bestaande economische structuren heen snijdt. Daar waar kruisbestuivingen tussen sectoren plaats



vindt, vinden veelal de meest waardevolle innovaties plaats (cross-overs). We onderscheiden twee clusters in Brabant:

- Biobased Delta: vergroenen van de (chemisch) industrie in Zuidwest Nederland op het raakvlak van Agro en Chemie: uitgewerkt in dit uitvoeringsprogramma als voorzetting van bestaand beleid;
- Bioboost Oost-Brabant: winnen van plantaardige en dierlijke eiwitten uit agro en food reststromen met slimme technologie uit de Brainport regio: uitgewerkt onder het innovatieprogramma AgroFood (samenvatting in bijlage 1).



### 1.3 Uitvoeringsprogramma Biobased Delta

Dit uitvoeringsprogramma richt zich in aansluiting op de opgaven uit het bestuursakkoord op de clusterontwikkeling biobased economy in West-Brabant. Dit als onderdeel van de Biobased Delta die zich uitstrekt over het gebied Zuidwest Nederland. Zuidwest Nederland heeft een uitstekende uitgangspositie om ketens, clusters en toplocaties te ontwikkelen op het raakvlak van de topsectoren Agro en Chemie. Om deze kansen ook daadwerkelijk te verzilveren zijn de afgelopen jaren samen met de grote industrie en het MKB binnen het cluster Biobased Delta verschillende succesvolle ontwikkellijnen uitgezet. Het is nu zaak de inspanningen en investeringen te intensiveren om ook daadwerkelijk de vruchten te plukken die deze nieuwe economie ons biedt. De Biobased Delta heeft een businessplan opgesteld voor de jaren 2016-2019, zodat de inspanningen van betrokken partijen op elkaar zijn afgestemd. Binnen dit samenwerkingsverband pakt de provincie Noord-Brabant haar verbindende en versnellende rol onder andere door het doen van een aantal gerichte investeringen. In dit uitvoeringsprogramma zijn de activiteiten en financiële consequenties voor de provincie nader uitgewerkt.

## **Leeswijzer**

- Hoofdstuk 2: Kansen in de Biobased Delta
- Hoofdstuk 3: Resultaten tot dusver (anno 2016)
- Hoofdstuk 4: De tactiek in de Delta
- Hoofdstuk 5: De aanpak in de Delta (2016-2019)
- Hoofdstuk 6: Begroting, monitoring en verantwoording

## 2. Kansen in de Biobased Delta

### 2.1 Zuidwest Nederland: koploper in de biobased economy

Zuidwest Nederland heeft een uitstekende uitgangspositie om uit te groeien tot een toonaangevende biobased economy regio in de wereld. Dit dankzij het grote aantal agro en chemische bedrijven, de strategische ligging tussen twee wereldhavens, een sterke logistieke sector en de beschikbare kennisinfrastructuur. Een recente studie uitgevoerd door Deloitte "The Biobased Delta: where agro meets chemistry"<sup>4</sup> (2015) bevestigt de onderscheidende en concurrerende positie van de Biobased Delta op internationale schaal. Het rapport toont aan dat de Delta regio de potentie heeft om de eerste te zijn om suikers en lignocellulose via biotechnologie te verwaarden richting chemische industrie. Dit is van groot belang omdat de grootschalige biobased economy posities in de wereld de komende vijf jaar worden bepaald. De aanzienlijke kracht van de regio moet kunnen leiden tot een positie die onomstreden is. *(Op basis van het Biobased Delta Business Plan 2016-2020.)*<sup>5</sup>

Voor wat betreft Biobased Delta is het de verwachting dat marktpartijen in Zuidwest Nederland zelf een investering doen van 600 miljoen euro in de periode 2012-2020. Dit zal naar verwachting resulteren in behoud van 15.000 (toekomstbestendige) banen en creatie van 3.000 nieuwe banen.<sup>6</sup>

### 2.2 Onderscheidende kenmerken

In het Deltagebied is een aantal unieke, onderscheidende kenmerken aanwezig, die de basis bieden voor uiterst succesvolle nieuwe biobased ketens, clusters en locaties.

- *Afzetmarkt in de chemie.* In de Delta bevindt zich het meest concurrerende, geïntegreerde, technisch geavanceerde chemie cluster in de wereld. Bedrijven uit het cluster zijn wereldwijd koploper in duurzaamheid en hebben te maken met een groeiende (markt)vraag aan groene grondstoffen en biobased chemische producten.
- *Aanbod van grondstoffen.* De regio heeft een sterke grondstoffenpositie. Er is een ruime beschikbaarheid van lokale biomassa (suikerbieten) met de laagste kostprijs ter wereld.
- *Logistieke ontsluiting.* De Delta regio heeft aansluiting op wereldmarkten via havens in: Rotterdam, Antwerpen, Moerdijk.
- *Samenwerking en verbinding.* In de afgelopen jaren is een succesvolle, dynamische triple helix structuur ontwikkeld en een ecosysteem waarin bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheden samenwerken.
- *Ontwikkelteam in positie.* Een professioneel triple helix samengesteld team faciliteert investeringsbeslissingen.

Deze mix van grondstoffenaanbod vanuit de agro sector, afzetmarkt in de chemie en de succesvolle triple helix samenwerking in de regio heeft partijen bij elkaar gebracht om de kansen die de biobased economy biedt te gaan verzilveren.

---

<sup>4</sup> The Biobased Delta: where agro meets chemistry, A globally competitive region for developing biobased business, Deloitte, 2015.

<sup>5</sup> Biobased Delta Business Plan 2016-2018, februari 2016.

<sup>6</sup> CE Delft, 2013, Sociaaleconomische kansen van de Biobased economy in Zuidwest Nederland.

## 2.3 Economisch perspectief

De samenwerking tussen bedrijven, kennisinstellingen en overheden op het gebied van biobased economy heeft agro en chemie de afgelopen jaren bij elkaar gebracht. Dit zijn twee bedrijfstakken met grote economische impact voor Zuidwest Nederland en West-Brabant. Tevens zijn het twee bedrijfstakken die onder druk staan. Zowel vanuit de AgroFood wereld als vanuit de Chemie wordt onderkend dat inzet op biobased economy in de regio noodzakelijk is voor bestendiging van de huidige activiteiten (verlies van werkgelegenheid dreigt) en versterking van de concurrentie positie door investeringen in vergroening en verduurzaming.

De MKB bedrijven in de regio lopen voorop in dit transitieproces (drijvende kracht achter innovatie) en ontwikkelen ondersteund vanuit het cluster Biobased Delta tal van nieuwe producten en processen. Ook de grote bedrijven onderkennen in steeds grotere mate het belang en de kansen van biobased voor hun toekomstige groei. De regio is rijk aan wereldspelers op het gebied van agro en chemie. Deze toonaangevende bedrijven zijn via het netwerk met elkaar en het MKB verbonden om mee te ontwikkelen op de grote ontwikkellijnen rondom suikerverwaarding en houtraffinage.

Het economisch perspectief van deze ontwikkelingen voor de regio is groot. Een geschat investeringsvolume van 600 miljoen euro voor de periode tot 2020 heeft substantiële impact op de economie in de regio en zet de regio op de kaart als toonaangevend gebied op het gebied van innovatieve agro en groene chemie.

## 2.4 Gevoel van urgentie bij alle partijen

Betrokken partijen waaronder de grote industrie zijn zich terdege bewust van de marktkansen die de biobased economie hen biedt en bereiden zich voor op investeringsbeslissingen. Deze 'sense of urgency' wordt mede gevoed door het besluit van de Europese Unie om het suikerquotum in 2017 af te schaffen. Een uitgebreide studie van Deloitte<sup>7</sup> laat zien dat West-Europa suikerbieten kan produceren tegen de laagste kostprijs ter wereld. Daarmee kan zij concurreren met suikers uit andere landen als Brazilië, de VS en Thailand. Suikers worden in de biobased economy veelvuldig toegepast, omdat zij goed zijn te fermenteren tot bijvoorbeeld ethanol, melkzuur of aceton - grondstoffen voor de groene chemie. Met het vervallen van het suikerquotum in de Europese Unie in 2017 ontstaat er voor suikerproducenten de mogelijkheid meer suikerbieten op de markt te brengen, die ook deels kunnen worden aangewend voor biobased chemie. Daardoor bezit Europa voor het eerst zélf grootschalig de grondstof voor de toekomst.

## 2.5 Het gaat niet vanzelf

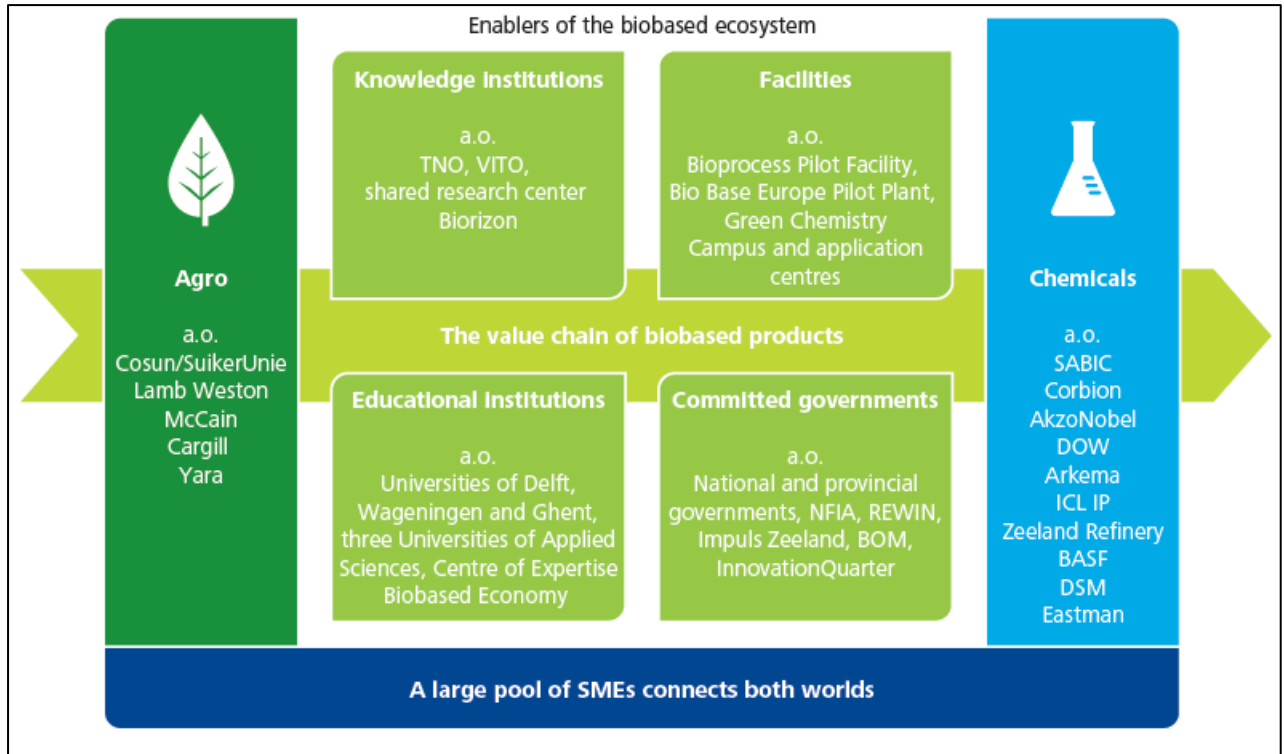
Er liggen grote kansen om van de Biobased Delta een toonaangevende regio te maken binnen de biobased economy op het raakvlak van Agro en Chemie. Zowel economisch als maatschappelijk biedt dit uiteenlopende voordelen. Het potentieel is groot, maar de ontwikkeling gaat niet vanzelf. Het bouwen van nieuwe ketens en product-marktcombinaties die kunnen concurreren met bestaande posities op basis van fossiele grondstoffen is niet eenvoudig. Nieuwe biobased grondstoffen en producten zullen minimaal aan dezelfde specificaties en kwaliteitseisen moeten voldoen en op prijs moeten kunnen concurreren. Zeker nu de prijs van fossiele grondstoffen erg laag is en de

---

<sup>7</sup> Opportunities for the fermentation-based chemical industry: An analysis of the market potential and competitiveness of North-West Europe, Deloitte, 2014.

investeringskosten in nieuwe installaties hoog, blijkt dat een hele uitdaging te zijn. De transitie naar een biobased economy vraagt om serieus commitment, grote investeringen en een lange adem van alle partijen die bij het transitieproces betrokken zijn. Overheidssteun blijkt nog steeds nodig om partijen bij elkaar te brengen, nieuwe ontwikkelingen aan te jagen en mee te investeren.

### Waarde keten van biobased producten



8

<sup>8</sup> Deloitte, The Biobased Delta, Where Agro meets Chemistry, 2015.

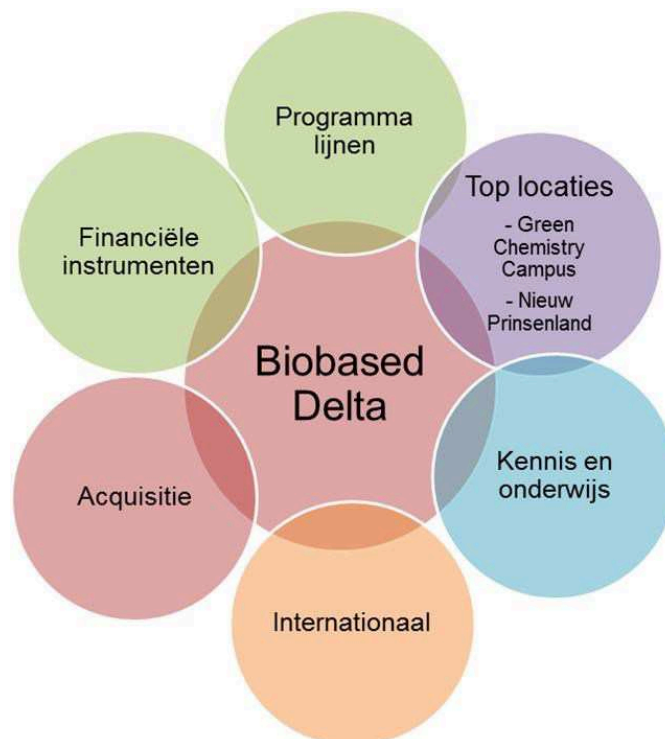
### 3. Resultaten tot dusver (anno 2016)

#### 3.1 Inspanningen binnen de Biobased Delta

Dit uitvoeringsprogramma bouwt voort op de inspanningen die in de afgelopen jaren door de provincie samen met andere betrokken partijen binnen de Biobased Delta zijn gedaan. De provincie heeft in 2010 al besloten in twee tranches te gaan investeren in het aanjagen van de biobased economy van Zuidwest Nederland. De investeringen in de eerste tranche van 13,5 miljoen euro, waarvan 10 miljoen euro is belegd in het Biobased Brabant Fonds van de BOM, hebben mede geleid tot de resultaten die in dit hoofdstuk zijn beschreven. (In bijlage 2 is een globale onderverdeling van de inzet van middelen gegeven.) Dit uitvoeringsprogramma richt zich verder op de tweede fase investeringen die destijds al zijn aangekondigd. De fundering is succesvol gelegd, met de verdere uitrol kan worden begonnen.

In opdracht van de Stichting Biobased Delta meet Avans Hogeschool (Centre of Expertise Biobased Delta) ondersteund door Technopolis jaarlijks de voortgang in de realisatie van de doelstellingen. Uit het laatste onderzoek halverwege 2015 bij 69 bedrijven en instellingen in de Delta regio (Brabant, Zeeland, Zuid-Holland) blijkt dat bedrijven sinds de nulmeting in 2014 inmiddels substantiële investeringen hebben gedaan ter grootte van 205 miljoen euro.<sup>9</sup>

Hieronder volgt een korte beschrijving van de resultaten tot dusver (anno 2016). Meer informatie is te vinden via [www.biobaseddelta.nl](http://www.biobaseddelta.nl) en de evaluatie van de energieagenda door Technopolis, waarin ook het thema biobased economy is meegenomen <sup>10</sup>.



<sup>9</sup> Avans Hogeschool, Biobased Delta monitor, december 2015.

<sup>10</sup> Technopolis, evaluatie energieagenda, provincie Noord-Brabant, juli 2014.

### 3.2 Biobased Delta: "agro meets chemistry"

Biobased Delta heeft als doel krachten te bundelen bij het versnellen van de ontwikkeling van de biobased economy in Zuidwest Nederland. Biobased Delta onderzoekt en ontwikkelt nieuwe grondstoffen om fossiele grondstoffen te vervangen of aan te vullen. Daarbij wordt onder het motto "agro meets chemistry" de aandacht gericht op:

- productie van groene grondstoffen, zoals: agroreststromen, algen en wieren, inhoudsstoffen en natuurlijke vezels;
- productie van groene bouwstenen: biomassa wordt opgewaardeerd tot materialen met een hoge toegevoegde waarde als concurrerende alternatieven voor chemische grondstoffen (bijvoorbeeld suiker diksap uit suikerbieten vervangt aardolie als grondstof voor de chemische industrie);
- procesindustrie: de procesindustrie wordt groener door schone technologie te combineren met de ontwikkeling en (grootschalige) inzet van groene grondstoffen en duurzame energie (bijvoorbeeld productie van bio-plastics, coatings en bindmiddelen op basis van biomassa).



In het samenwerkingsverband Biobased Delta werken meer dan 100 bedrijven (MKB en multinationals) samen met de provincies Noord-Brabant, Zeeland, Zuid-Holland, regionale ontwikkelmaatschappijen, onderwijs en kennisinstellingen. De samenwerking is in 2013 formeel juridisch verankerd in de vorm van een Stichting. De Stichting Biobased Delta bestaat uit een Raad van Toezicht, waarin onder andere de drie provincies vertegenwoordigd zijn, een bestuur en een directeur die leiding geeft aan de uitvoeringsteams. Naast een toezichthoudende rol levert de provincie Noord-Brabant samen met de andere provincies capaciteit in natura en (financiële) middelen voor: business development, locatieontwikkeling, communicatie, kennis/onderwijs, ontwikkeling (financierings-) instrumentarium en internationale samenwerking.

De ontwikkeling van de biobased economy in de Biobased Delta is een gezamenlijke inspanning van bedrijven, kennisinstellingen en overheden. De provincie Noord-Brabant is sinds 2010 nadrukkelijk een aanjager geweest van de ontwikkelingen mede dankzij de investering van 13,5 miljoen euro vanuit de eerste tranche investeringsagenda. Brabant doet het echter niet alleen. Op gelijkwaardig voet wordt opgetrokken met de provincies Zeeland en Zuid-Holland. Het Centre of Expertise Biobased Delta vanuit Avans Hogeschool heeft een zelfstandige positie verworven binnen de kennisinfrastructuur, waarbinnen ook kennisinstellingen als ECN, TNO en VITO opereren. Drijvende kracht achter de biobased ontwikkeling zijn ook nadrukkelijk de ontwikkelbedrijven in de drie samenwerkende provincies (REWIN, BOM, Impuls Zeeland en InnovationQuarter Zuid-Holland). Niet alleen Brabant heeft dus geïnvesteerd. Ook andere partijen hebben (financieel en in kind) bijdragen geleverd en bijvoorbeeld nieuwe (Europese) middelen aangeboord. Naar schatting is het totaal aan investeringen van de betrokken overheidspartijen in de periode 2010-2015 minimaal 25 miljoen euro geweest.

### 3.3 Programmaliijnen

De Stichting Biobased Delta heeft haar activiteiten ten aanzien van R&D en business development georganiseerd rondom vier programmaliijnen:

- **SugarDelta**: vergroten van de economische waarde van suiker als basis voor chemische bouwstenen en producten.
- **Redefinery**: hout(snipppers) via grootschalige bio-raffinage omzetten naar suiker en lignine om er vervolgens biomaterialen, biobrandstoffen en energie van te maken.
- **Biorizon**: productie van bio-aromaten uit biomassa en afval als bouwsteen voor kunststoffen, chemicaliën en coatings.
- **MKB innovatie**: productontwikkeling via bedrijvenclusters (verpakkingen, bouwmaterialen, kleurstoffen etc.) vanuit lokale biomassa stromen.

De eerste drie programmaliijnen hebben betrekking op de grote industrie. Partners in de uitwerking van deze lijnen zijn internationaal opererende bedrijven in agro en chemie, zoals: DOW, Akzo, Bayer, SABIC, Royal Cosun (o.a. Suiker Unie), Cargill, Mars, Ikea.

Bij de MKB innovatielijn zijn 100+ bedrijven betrokken die werken aan het ontwikkelen uiteenlopende product-marktcombinaties. Rol van de provincie en Biobased Delta is juist de ketens en netwerken van grote bedrijven te verbinden, zodat innovatie- en investeringskracht binnen de Biobased Delta samen op kunnen trekken.

### 3.4 Toplocaties

Geïntegreerd met deze programmaliijnen werkt de Biobased Delta aan de ontwikkeling van toplocaties voor (open) innovatie en valorisatie. Het betreft de volgende toplocaties in West-Brabant:

- Green Chemistry Campus (GCC) in Bergen op Zoom;
- Agrofoodcluster Nieuw Prinsenland in Dinteloord;
- Haven- en industrieterrein Moerdijk.

Daarnaast worden de volgende applicatiecentra ontwikkeld:

- Natuur vezelapplicatie centrum (NAC);
- Kleurenapplicatie centrum (KLC);
- Biopolymeren applicatie centrum (BAC).

Voor dit uitvoeringsprogramma zijn de belangrijkste locaties de GCC bij SABIC in Bergen op Zoom, het Agrofoodcluster op Nieuw Prinsenland bij Cosun/Suikerunie en het Haven- en Industrieterrein Moerdijk.





### 3.4.1 Green Chemistry Campus (GCC)

Sinds 2011 werken de provincie Noord-Brabant, ontwikkelingsmaatschappij REWIN, gemeente Bergen op Zoom en SABIC aan de ontwikkeling van de Green Chemistry Campus (GCC) in Bergen op Zoom. De campus biedt een topfaciliteit van internationale allure binnen het bredere netwerk van de Biobased Delta. Op de campus komen bedrijven en (onderzoeks-)instellingen samen die werkzaam zijn op het snijvlak van agro en chemie. Met de faciliteiten van landlord SABIC behoort de campus tot het topsegment wat betreft fysiek industrie-gerelateerde kantoor-, laboratorium- en proeffaciliteiten evenals een breed niet fysiek aanbod van ondersteuning vanuit:

- regionaal bedrijfsleven actief in de biobased economy;
- ontwikkel organisaties, zoals REWIN en BOM;
- kennispartners Avans en het Centre of Expertise Biobased Economy (CoE BBE);
- beschikbaar financieel instrumentarium.

De samenwerking tussen SABIC, gemeente Bergen op Zoom, Rewin en provincie Noord-Brabant is bekrachtigd via een samenwerkingsovereenkomst. Provincie, Rewin en gemeente hebben voor de verdere ontwikkeling van de campus een B.V. opgericht waarvan deze drie partijen aandeelhouder zijn. De provincie heeft duidelijk aangegeven voortrekker te willen zijn van de ontwikkeling van de Green Chemistry Campus door 60% van de aandelen te verwerven en voor campus ontwikkeling een lening van 1,6 miljoen euro te verstrekken voor de eerste fase ontwikkeling tot en met 2016.



Inmiddels hebben zich 15 ondernemingen gevestigd op de campus die daar kantoor houden en gebruik kunnen maken van de faciliteiten van SABIC.

De GCC staat aan de vooravond voor een tweede fase doorontwikkeling. Ten behoeve van de doorontwikkeling van de campus is de directie van de GCC, samen met de commissarissen, een traject ingegaan waarin is gesproken met bepalende bedrijven binnen de Biobased Delta (Cosun/Suikerunie, SABIC, Cargill) over de meerwaarde van de campus en de wijze waarop deze zou moeten door ontwikkelen. Op basis van de uitkomsten van de gesprekken met bedrijven en aanvullende onderzoeken (REBEL groep) hebben de aandeelhouders van de GCC geconcludeerd dat doorzetting van de Green Chemistry Campus ontwikkeling, in nauwe samenwerking met Nieuw Prinsenland en Haven- en industrieterrein Moerdijk, de juiste route voorwaarts is onder een aantal voorwaarden. Hoofdzakelijk is het realiseren van een onderscheidende waardepropositie. Deze waardepropositie is samen met de grote industrie ontwikkeld. Belangrijke bedrijven als Cosun/Suikerunie, Cargill en SABIC zullen bijdragen aan het creëren van deze waardepropositie. Daarnaast dient de campus op de locatie Bergen op Zoom een meer open karakter te krijgen, waardoor open innovatie wordt bevorderd.

### **3.4.2 Nieuw Prinsenland**

Het in Breda gevestigde Royal Cosun, met 9400 aangesloten akkerbouwers een van de grootste coöperaties van Nederland, investeert fors in de biobased economy. In totaal investeert de coöperatie €250 miljoen, verspreid over drie locaties in Nederland, om in te spelen op de toekomstige vraag naar suiker (waaronder diksap) als bouwsteen voor de chemische industrie. Een groot deel van deze investeringen wordt gedaan in Brabant, op Nieuw Prinsenland in Dinteloord. Denk aan de bouw van meerdere diksap tanks, zodat Royal Cosun en dochterbedrijf Suiker Unie het hele jaar rond diksap kan bieden aan de chemie.

Streven van Cosun is op Nieuw Prinsenland een cluster te bouwen met het oog op ontwikkelingen in de biobased economy. Zij werkt toe naar business cases rond nieuwe producten en toepassingen op basis van plantaardige grondstoffen uit agrarische reststromen, aardappelen en suikerbieten. Potentiële klanten voor de nieuwe producten zijn chemische bedrijven die zoeken naar mogelijkheden

om over te schakelen van fossiele grondstoffen naar basisstoffen uit biomassa. Kloppend hard van deze biobased ontwikkeling op Nieuw-Prinsenland wordt het nieuwe onderzoeks- en innovatiecentrum en een proeffabriek, mede mogelijk gemaakt door de provincie Noord-Brabant. Het bestaande Cosun Food Technology Centre (CFTC) in Roosendaal verhuist met een kleine 70 werknemers naar Dinteloord. Er is tevens een groei voorzien: de nieuwe vestiging op het bedrijventerrein Nieuw Prinsenland gaat op den duur werk bieden aan 120 hoogopgeleiden. Met de investering is een bedrag van €15-€20 miljoen euro gemoeid. Het bedrijventerrein biedt plaats aan bedrijven op het gebied van agro- en food.

De provincie heeft in het verleden op verschillende manieren bijgedragen aan de ontwikkeling van het CFTC en de locatie (bedrijventerrein) Nieuw Prinsenland, en zal zich ook in de toekomst inzetten voor de ontwikkeling van deze locatie als onderdeel van de waardepropositie in de regio. Daarbij wordt steeds de afweging gemaakt welke ontwikkeling het beste op welke locatie past.

### **3.4.3 Haven- en industrieterrein Moerdijk**

Het haven- en industriegebied Moerdijk is een strategisch knooppunt voor de regio Zuid-Nederland, waar een aantal topsectoren samenkomen. Het is een logistiek knooppunt vanwege de 4e zeehaven van Nederland, maar tegelijkertijd een hub voor de chemie en afval gerelateerde industrie. Ook biedt Haven- en Industrieterrein Moerdijk direct toegang tot het achterland van de Delta Regio met een sterke Agro grondstoffenpositie (suikerbieten, aardappelteelt, andere gewassen). Vanuit Moerdijk kunnen door middel van de pyrolyse technologie waardeketens gecreëerd worden tussen een groot aantal nationale en internationale bedrijven en topclusters (agro/food, biobased, chemie, performance materials, logistiek) om zo het Zuid-Nederlandse innovatiesysteem te versterken.

Ondanks dat pyrolyse een bewezen, robuuste technologie is, bestaat er geen pyrolyse technologie die optimaal is voor elke grondstof. Om die reden wordt in Moerdijk met ondersteuning van een OP Zuid financiering een cluster gevormd waar meerdere technologieën, elk geoptimaliseerd op hun eigen grondstoffen, worden ontwikkeld. Op deze wijze wordt het Pyrolyse Cluster Moerdijk een soort "one stop shop" voor (rest)stromen en biomassa.

## **3.5 Kennis en onderwijs**

Het streven van de Biobased Delta is om de kennisinfrastructuur in de regio structureel te verankeren. Gerenommeerde kennisinstellingen zoals Wageningen Universiteit, TNO, ECN en VITO zijn al betrokken bij onderzoeksprogramma's op het gebied van proces- en productontwikkeling. Een mooi voorbeeld hiervan is het onderzoeksprogramma [Biorizon](#) op de Green Chemistry Campus en de vestiging van TNO en VITO op het campusterrein. Het programma doet onderzoek naar de productie van bio-aromaten, 'een geliefde bouwsteen' voor onder andere kunststoffen in de chemische industrie. Dankzij de vraaggestuurde opzet van het programma zijn er veel bedrijven die participeren in dit programma. De provincie faciliteert dit onderzoeksprogramma via cofinanciering van het Europese programma Interreg Vlaanderen-Nederland.

In 2011 is het Centre of Expertise Biobased Economy (CoE BBE) opgericht, mede dankzij de financiële ondersteuning van de provincie. Het CoE BBE is een publiek-private samenwerking van hogescholen en bedrijven, waarvan Avans Hogeschool en Hogeschool Zeeland trekker zijn. Zij zorgen dat onderwijs, praktijkgericht onderzoek en valorisatie van kennis in samenhang plaats vinden. Doel is een betere aansluiting van het beroepsonderwijs op de arbeidsmarkt en het bedrijfsleven. Het

CoE BBE werkt nauw samen met het ROC West-Brabant: Centrum voor Innovatief Vakmanschap biobased economy (CIV BBE) in Etten-Leur.

### **3.6 Acquisitie**

De Biobased Delta kent een zeer interessante voedingsbodem voor het uitbouwen van de biobased economy via investeringen en het aantrekken van nieuwe bedrijven. Dat gaat echter nog niet vanzelf. Acquisitie is van belang om de regio te verkopen en bedrijven te interesseren en te overtuigen om te investeren in de Brabantse (biobased) economie. Hiertoe werken de acquisitie specialisten van de ontwikkelmaatschappijen BOM en REWIN en de acquisiteurs van de toplocaties Green Chemistry Campus, agrofood cluster Nieuw Prinsenland en Haven- en industrieterrein Moerdijk op West-Brabantse schaal samen onder coördinatie van de BOM. De BOM werkt met betrekking tot internationale acquisitie samen met het Netherlands Foreign Investment Agency.

Deze unieke samenwerking tussen acquisitie partijen op het gebied van biobased in West-Brabant maakt dat de nieuwe bedrijven daar kunnen landen waar de locatie voor hen het meest ideaal is. De toplocaties binnen West-Brabant werken intensief samen en versterken elkaar in de biobased propositie waarbij de drie toplocaties worden gezien als één ontwikkellocatie met elk een eigen identiteit. Hierdoor wordt voorkomen dat biobased toplocaties elkaar beconcurreren.

### **3.7 Internationaal**

Biobased Delta is succesvol in de samenwerking met internationale partijen. Zo wordt er op korte afstand intensief samengewerkt met Vlaamse partijen als VITO binnen de ontwikkeling van bio-aromaten. Naast intensieve samenwerking met kennispartners in Vlaanderen wordt er ook met de vertegenwoordigers van de provincies gesproken over samenwerking in Biobased Delta verband.

Biobased Delta is actief in het zoeken naar verbindingen met buitenlandse biobased clusters. Biobased Delta is partner in het Europese industriecluster BIC-C waarin de grote chemische industrie in Nederland, Vlaanderen en Duitsland samenwerkt. Tevens is er een intensieve samenwerking met het biobased cluster Sarnia in Canada en IAR in Noord Frankrijk. Deze samenwerkingen zijn belangrijk voor kennisuitwisseling en deelname in Europese projecten.

Biobased Delta is verder erg actief binnen het Vanguard initiatief. Vanguard is van oorsprong een bestuurlijk, politiek initiatief van regio's in Europa om de industrie te ondersteunen bij het ontwikkelen van slimme specialisaties. De bio-economie is een van de vijf tophema's. Biobased Delta trekt de ontwikkeling van pilots en netwerken bij de verwaarding van suiker naar chemie en de toepassing van bio-aromaten.

Vanuit het COE BBE ten slotte wordt intensief samengewerkt met de provincie Minas Gerais in Brazilië waar het COE BBE kennis en studenten uitwisselt met de universiteit van Bella Horizonte.

De komende periode zal de internationale samenwerking met toonaangevende biobased clusters worden geïntensiveerd en wordt er een strategisch internationaliseringsagenda opgesteld.

### **3.8 Financiële instrumenten**

Clustervorming, ketensamenwerking en locatie-ontwikkeling in de biobased economy vraagt financieel maatwerk. Biobased Delta maakt succesvol gebruik van de financieringsinstrumenten vanuit Europa (Europese programma's zoals Interreg, H2020), de rijksoverheid (TKI biobased, MIT, REAP) en de regio (OP Zuid). Aanvullend daarop heeft de provincie vanuit de Green Deal biobased economy met het Ministerie van Economische Zaken een subsidieregeling ontwikkeld en is het Biobased Brabant Fonds ingericht bij de Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij (BOM) van waaruit inmiddels 3 participaties hebben plaatsgevonden.

## 4. De tactiek in de Delta

Vooruitstrevend, gedurfd, praktisch en samen. Dat kenmerkt de activiteiten binnen de Biobased Delta in de afgelopen jaren. Alle betrokken partijen in de regio hebben de handen ineen geslagen en werken met grote inzet, geïnspireerd samen aan het realiseren van het Brabant van de toekomst. Het doel is duidelijk: ontwikkelen van nieuwe biobased ketens, clusters en markttoepassingen op het raakvlak van Agro en Chemie met als doel investeringen van € 600 miljoen, 3.000 nieuwe banen en behoud van 15.000 bestaande arbeidsplaatsen. Dat is waar we allemaal in geloven en waar we met elkaar de schouders onder blijven zetten. Hoe we dat gaan doen?

- voortbouwen op de fundering die we de afgelopen jaren hebben gelegd;
- samen met bedrijven die het initiatief nemen;
- met (waar en zolang nodig) een nadrukkelijke rol voor de drie samenwerkende provincies;
- vanuit een integrale benadering.

### 4.1 Voortbouwen op wat er is

In de afgelopen periode zijn in de Delta regio succesvolle samenwerkingsverbanden, programmaliijnen en toplocaties ontwikkeld. Met groot enthousiasme hebben vertegenwoordigers van de verschillende triple helix organisaties in de regio het onderwerp binnen de eigen organisatie hoog op de agenda gekregen en elkaar weten te vinden in ambitieuze programma's en business cases. Strategie, instrumenten en structuren zijn in positie en de uitvoering is gestart. Het is nu zaak het oorspronkelijke enthousiasme vast te houden en de ingezette lijn door te zetten. De ontwikkeling van de biobased economy is een (transitie)proces van vallen en opstaan en vraagt een lange adem. Bestaande, op fossiele grondstoffen gebaseerde, economische ketens en clusters zijn sterk en nog steeds dominant. De overtuiging dat we over (moeten) gaan schakelen op producten en processen die op biomassa zijn gebaseerd wordt breed gedragen. Dit vraagt van alle betrokkenen maximale inzet, investeringen en langjarig commitment. De provincie Noord-Brabant laat met de investering in dit uitvoeringsprogramma zien dat het geloof in de ontwikkeling van de biobased economy in de Biobased Delta nog onverminderd groot is en de provincie ook de komende jaren een substantiële inspanning zal doen aan de ontwikkeling bij te dragen. Daarbij kunnen we voortbouwen op de resultaten die we de afgelopen tijd hebben gerealiseerd.

### 4.2 Bedrijven in de lead

In de biobased economy gaat het om het ontwikkelen van nieuwe biobased ketens die op prijs, kwaliteit, capaciteit en imago moeten kunnen concurreren met bestaande structuren die op dit moment nog voornamelijk gebaseerd zijn op fossiele grondstoffen. Deze transitie kan slagen wanneer bedrijven in staat zijn: nieuwe biomassa verwaardingsketens te organiseren, (tussen)producten te produceren met de juiste specificaties en deze succesvol op de markt weten te brengen. Bedrijven zijn hierin nadrukkelijk in de lead. Andere partijen in de triple helix kunnen dit proces faciliteren met financieringsinstrumenten, kennis en kunde, ontwikkelcapaciteit en ecosystemen waarbinnen (open) innovatie kan plaatsvinden. De uiteindelijke grootschalige realisatie van bio-raffinage installaties in de chemie vraagt grote investeringen die ook vanuit het bedrijfsleven moeten worden gedaan.

### **4.3 Nadrukkelijke rol voor de provincie**

Gezien het (meervoudige) maatschappelijke belang van de biobased economy voor Brabant heeft de provincie in de afgelopen jaren een voortrekkersrol genomen in het ontwikkelen van het biobased ecosysteem. De provincie heeft zich gericht op: het bij elkaar brengen van partijen, het stimuleren van kansrijke initiatieven en het doen van gerichte investeringen, bijvoorbeeld in de GCC maar ook via het Biobased Brabant Fonds in nieuwe kansrijke kennisintensieve bedrijven. De inspanningen van de provincie zijn erop gericht samen met ontwikkelbedrijven, kennisinstellingen en bedrijven nieuwe biobased ketens, clusters en toplocaties te ontwikkelen. Dit om grootschalige investeringen van bedrijven in de Biobased Delta mogelijk te maken. De provincie zal haar nadrukkelijke rol, bijvoorbeeld in de doorontwikkeling van de GCC, in de komende jaren continueren, maar er tegelijkertijd op aansturen waar mogelijk en nodig een stap terug te doen.

### **4.4 Integrale samenwerking**

De ketens en kringlopen die in de Biobased Delta worden ontwikkeld dragen bij aan het circulair maken van de Brabantse economie. Primair streeft de provincie daarmee economische doelstellingen na op het gebied van investeringen, werkgelegenheid, innovatie en campusontwikkeling, maar het maatschappelijk belang is groter dan dat. De ontwikkeling van de biobased economy in de Biobased Delta draagt bij aan:

- het terugdringen van broeikasgassen door fossiele grondstoffen in de industrie te vervangen door biobased materialen (energie en klimaat);
- het versterken van de concurrentiekracht van de AgroFood sector door innovatie, nieuwe bedrijvigheid en kostenbesparing (innovatie AgroFood);
- het verduurzamen van de chemische industrie door inzet van hernieuwbare grondstoffen (vergroening chemie);
- het circulair maken van de Brabantse economie om bedrijven ook in de toekomst van grondstoffen te voorzien (circulaire economie).

Het brede maatschappelijke belang en voordelen van de biobased economie (perspectief: meervoudige waardecreatie) vragen om een integrale samenwerking vanuit verschillende perspectieven/beleidssectoren (zie beleidscontext bijlage 3). De integraliteit, die terugkomt in dit programma, zal de provincie ook in de uitvoering van activiteiten in het kader van dit uitvoeringsprogramma doorvoeren.

## 5. De aanpak in de Delta (2016-2019)

### 5.1 Rol van de provincie

De provincie werkt in de Biobased Delta samen met bedrijfsleven, onderwijs, kennisinstellingen en andere overheden. Bedrijven zijn leidend in de ontwikkeling van de biobased economy. De provincie vervult een rol in het verbinden van partijen (in ketens, tussen sectoren, rondom locaties, aanboren kennis en nieuwe technologieën), het aanjagen van ontwikkelingen en het ondersteunen van goede business cases. Juist in een sector waar samenwerking en (open) innovatie een voorwaarde is voor succes, is het faciliteren van regionale clustervorming van groot belang. De provincie heeft binnen het cluster als onafhankelijke organisatie "die boven de partijen staat" een gewaardeerde functie, omdat de provincie vertrouwen scheidt en in staat is partijen, kennis en ervaring van buiten de regio aan te trekken.

De provincie gaat in 2016-2019 verder door op de ingeslagen weg door:

1. Het ondersteunen van clusterontwikkeling in de Biobased Delta in lijn met het nieuwe business plan Biobased Delta 2016-2019.
2. Investeren in de ontwikkeling van campus en werklocaties om samenwerking te organiseren rondom de Green Chemistry Campus Bergen op Zoom (conform nieuwe business plan GCC 2016-2019), Agro Food cluster Nieuw Prinsenland en Haven- en industrieterrein Moerdijk.
3. Het ontwikkelen van een kennis infrastructuur om R&D aan te trekken.
4. Het versnellen van kennisvalorisatie om kennis om te zetten in kunde en kassa.

Innovatie en cross-sectorale samenwerking vragen om langdurige betrokkenheid van alle partijen, zo ook van de overheid. De biobased economy is niet meer weg te denken, maar van volledige marktwerking is nog geen sprake. Brabant zal actief blijven in het samenwerkingsverband Biobased Delta en bijdragen aan clustervorming en locatieontwikkeling. Dit met als doel een volwassen cluster te laten groeien, waarbij de rol van de overheid steeds kleiner wordt. Uitvoering vindt plaats op basis van meerjarenprogramma's en jaarplannen Biobased Delta en het businessplan Green Chemistry Campus.

#### **Brabant vernieuwt<sup>11</sup>**

"We zetten de komende jaren sterker in op de clusters hightech en AgroFood en cross overs tussen deze, en andere clusters vanwege hun economisch belang en toekomstpotentie. We houden daarbij ook de aandacht voor de andere, kleinere clusters zoals de biobased economy vast."

### 5.2 Business plan Biobased Delta 2016-2018

De Stichting Biobased Delta heeft in februari 2016 een nieuw business plan 2016-2018 opgeleverd om de kansen die de biobased economy Zuidwest Nederland biedt verder te verzilveren.<sup>12</sup> Het samenwerkingsverband zet zijn activiteiten in de komende jaren onverminderd voort. Daarbij wordt voortgebouwd op de programmalijnen en locatieontwikkelingen die de afgelopen jaren zijn ingezet.

<sup>11</sup> Brabant vernieuwt, statenmededeling, maart 2016.

<sup>12</sup> Business plan Biobased Delta, 2016-2018.



Kernactiviteiten in de periode 2016-2018/2020 van de Stichting Biobased Delta zijn:

### **SugarDelta**

Ontwikkelen, ontwerpen en bouwen van de eerste bio-raffinage lijn op basis van suikers in de periode 2016-2020.

- Aanstellen SugarDelta project manager (2016)
- Identificeren waardeketen en business case (2016)
- Onderzoek naar haalbaarheid (2016)
- Engineering bio-raffinage lijn (2017)
- Opschalen/demo (2017/2018)
- Realisatie installatie (2019/2020)

### **Redefinery**

Met een industrieel cluster realiseren van een lignocellulose bio-raffinage installatie van 1 miljoen ton in de Delta regio in 2020 die chemicaliën, materialen, biobrandstof en energie produceert.

- Analyse stakeholders (betrokkenheid, rollen, verantwoordelijkheden, organisatie), markt en gevoeligheid (2016)
- Aanstellen bio-raffinage manager (2016)
- Locatiestudies en ontwikkelen financieringsnetwerk (2016)
- Basic Engineering door consortium op locatie (2017)
- Detailed engineering bio-raffinage installatie (2017-2018)
- Realisatie (2019-2020)

### **Biorizon**

(Semi-) Commerciële productie van bio-aromaten door industriële partijen in 2020 (focus op pyrolyse technologie).

- Verder ontwikkelen van het Shared Research Center Biorizon (SRCB) een samenwerking van VITO, TNO en Green Chemistry Campus
- Verbinden van de biobased economy en circulaire economie via het waste2chemicals programma van TNO/Biorizon
- Identificeren kansrijke waardeketens in de circulaire economie van de Delta regio
- Ontwikkelen van procestechnologisch pyrolyse hotspot van bedrijven en kennisinstellingen op Haven- en industrieterrein Moerdijk
- Ontwikkelen van een fysieke test- en pilotlocatie op Haven- en industrieterrein Moerdijk

### **MKB innovatie**

Verder ontwikkelen van clusters vanuit het MKB voor valorisatie lokale reststromen naar: verpakkingen, bouwmaterialen, infrastructuur, verven en coatings, kleurstoffen, horticultuur

- Grote bedrijven in de Biobased Delta verbinden met MKB en mogelijkheden verkennen voor open innovatie en co-siting op toplocaties Green Chemistry Campus en Nieuw Prinsenland
- Stimuleren ondernemerschap
- Continueren business development (producten, applicaties) via het valorisatieteam

### 5.3 Business plan Green Chemistry Campus (2016-2019)

Voor de verdere ontwikkeling van de Green Chemistry Campus is een nieuw business plan opgesteld<sup>13</sup>. Centraal in het nieuwe businessplan staat om middels een aantrekkelijke waardepropositie een 'leading green chemistry science & business metropole' te worden.

In de toekomstvisie naar 2020 wordt focus aangebracht via drie invalshoeken:

- de input: suikers uit stromen met agrarische, horticultuur, bosbouw herkomst.
- het proces: het ontwikkelen van technieken en expertise voor het omzetten van de input naar chemische bouwstenen.
- de output: het ontwikkelen van product markt combinaties om invulling te geven aan de sterk groeiende marktvraag naar biobased grondstoffen en halffabricaten.

In het nieuwe business plan wordt bevestigd dat er in de Biobased Delta mogelijkheden zijn de biobased economy te ontwikkelen tot een "wereld klasse niveau". Het gaat dan in het bijzonder om de business case van het verwaarden van in toenemende mate beschikbaar komende hoeveelheden kosten competitieve suikers naar (hoogwaardige) chemie.

Geconstateerd wordt dat de groei van de biobased economy niet alleen loopt via het ontwikkelen van jonge innovatieve bedrijven. Noodzakelijk is de combinatie van het verbinden van de grotere regionale industrie, het aantrekken van een aantal grotere MKB bedrijven met bestaande business, het ontwikkelen van specifieke kennis én het ontwikkelen van jonge innovatieve bedrijven. Het businessplan van de Green Chemistry Campus betreft niet alleen de doorontwikkeling van de locatie in Bergen op Zoom, maar waardecreatie die ook wordt gerealiseerd door de verbinding met de toplocaties Nieuw Prinsenland en Haven- en industrieterrein Moerdijk.

Gekoppeld aan de gekozen focus en in combinatie met het aanbieden van de juiste faciliteiten (fysiek en financieel) wordt het mogelijk geacht hoogwaardige kennis op het gebied van suiker naar chemie structureel aan de regio te verbinden.

Voor de verdere ontwikkeling van de GCC worden meer concreet de volgende richtingen gevolgd:

- Waardepropositie. Het aanbod van de GCC beter afstemmen op de behoefte van stakeholders (grote bedrijven, startups, onderwijs). De regio aantrekkelijk maken voor investeringen. Het verdienmodel nader uitwerken.
- Verbreding. De locaties GCC (chemie), Nieuw Prinsenland (Agro) en Haven- en industrieterrein Moerdijk zullen gelijktijdig en in samenhang worden ontwikkeld. De locaties versterken elkaar.
- Acquisitie. De acquisitie van biobased bedrijven zal meer vanuit waardeketens worden opgepakt in samenwerking met reguliere partners en de drie grote bedrijven (Cosun, SSABIC, Cargill). Acquisitie zal zich specifiek richten op het aantrekken van bedrijven die gaten in de waardeketens opvullen.
- Samenwerking. Intensievere samenwerking tussen de verschillende netwerken in de Biobased delta: GCC, Biobased Delta en Centre of Expertise Biobased Delta.
- Financial closing. Expertise organiseren om business cases sluitend te maken. Toegang tot gerichte financieringsinstrumenten. Specifiek zoeken van grote investeerders die business cases sluitend kunnen maken.

---

<sup>13</sup> Green Chemistry Campus, Business plan 2016-2020, V 1.0.

- Investeren. Gericht investeren op basis van marktvraag, op basis van flexibiliteit en op drie locaties. In gebouw/faciliteiten, demonstratie installatie, ontsluiting en programma's.
- Ontwikkelen GCC team: directeur, operationeel medewerker, financieel expert, business developer en acquisiteur.

## 5.4 Activiteiten provincie 2016-2019

### Value for money

Over het algemeen wordt als stelregel aangenomen dat elke euro die geïnvesteerd wordt in het aanjagen van de biobased economy leidt tot 5-10 euro aan investeringen van bedrijven. De afgelopen jaren hebben de gezamenlijke partijen binnen de Biobased Delta minimaal 25 miljoen euro geïnvesteerd in de Biobased Delta. Uit de Biobased Monitor van Avans blijkt dat bedrijven in de periode 2014-2015 ruim 200 miljoen euro hebben geïnvesteerd. Zonder dat daar persé altijd een direct verband tussen zal zijn (dit is moeilijk aan te tonen) blijkt zowel de multiplier als het co-financieringspercentage van provinciale middelen ten opzichte van de bijdrage van andere partijen een positief effect tot gevolg te hebben.

### A1: Clusterontwikkeling Biobased Delta

De provincie zal in de periode 2016-2019 de activiteiten van de Stichting Biobased Delta blijven ondersteunen (programmaliijnen, locatieontwikkeling, organisatie). De Biobased Delta is een samenwerkingsverband dat de afgelopen vier jaar heeft bewezen dat het van grote waarde is voor het verbinden van triple helix partijen in de regio en een coördinerende rol heeft gespeeld in de ontwikkeling van biobased economy in de regio. De provincie blijft een belangrijke stakeholder in dit samenwerkingsverband en stuurt mee in de ontwikkeling via de Raad van Toezicht en verstrekt een meerjarige financiële bijdrage aan de Stichting. Middelen zullen in die periode geleidelijk worden afgebouwd. Streven is dat de Stichting meer op eigen benen gaat staan, meer gedragen gaat worden door het bedrijfsleven en zich verder professionaliseert. Daarnaast worden incidenteel activiteiten op het gebied van biobased economy georganiseerd (Dutch Design Week, Delta Innovations Day, Energyfestival), waar ofwel de Biobased Delta of de provincie inbreng levert.

Rol provincie	Ondersteunen via subsidies, toezicht
Kritieke Succes factoren	Langjarig commitment van alle betrokken triple helix partijen in de regio
Kritieke prestatie indicatoren	Geaccordeerd business plan van de Stichting Biobased Delta

### A2: Ontwikkelen van campus en werklocaties

De provincie blijft investeren in de Green Chemistry Campus (GCC) als biobased toplocatie binnen de Biobased Delta. Samen met andere stakeholders, SABIC, REWIN, gemeente Bergen op Zoom zullen de plannen voor de 2<sup>e</sup> fase GCC ontwikkeling tot uitvoering worden gebracht. De provincie neemt als grootaandeelhouder het initiatief in de ontwikkeling en de investeringen die nodig zijn de campus uit te laten groeien tot internationaal toonaangevende locatie wat betreft suikerchemie. De provincie zal investeringen echter niet alleen doen. Het is een gezamenlijke inspanning van alle betrokken partijen.

Naast de ontwikkeling van de campus in Bergen op Zoom (gericht op groene chemie) zal de provincie parallel en in samenhang met de GCC het AgroFood Cluster Nieuw Prinsenland (gericht op Agro) verder Beide locaties hebben een eigen identiteit, maar duidelijk ook synergie op de cross-over Agro en Chemie. Hetzelfde geldt voor de ontwikkeling van het industrieel biobased economy cluster

op Haven- en industrieterrein Moerdijk (procesindustrie en pyrolyse). Deze ontwikkeling staat nog in de kinderschoenen, maar heeft een potentieel en maakt mede onderdeel uit van de waardepropositie van de GCC.

Rol provincie	Aanjager en aandeelhouder GCC, ondersteunen ontwikkeling toplocaties
Kritieke Succes factoren	Draagvlak bij betrokken partijen (landlord, aandeelhouders, betrokken bedrijven en kennisinstellingen), investeringsmiddelen, goed ingerichte toplocaties met professionele organisatie.
Kritieke prestatie indicatoren	Geaccordeerde business plannen vanuit de aandeelhouders, samenwerkingsovereenkomst met vastgelegde verantwoordelijkheden voor faciliteiten, capaciteit en middelen.

### **A3: Ontwikkelen kennis infrastructuur**

Triple helix samenwerking vormt de kracht van de biobased economy ontwikkeling in de Biobased Delta. De provincie zal de samenwerking met kennis- en onderzoeksinstituten binnen de Biobased Delta (Centre of Expertise Biobased Economy, VITO, TNO, ECN, Wageningen Universiteit, ROC West-Brabant) continueren en verder bestendigen. De provincie zal mede investeren in een revoluerend kennisprogramma (opzet zoals Solliance) uitgevoerd op de campus. De betrokkenheid van kennisinstellingen en bedrijven zal vergroten doordat zij mede investeren in het programma. Hierdoor ontstaat meerjarig commitment en in-kind bijdrage van apparatuur op de campus ten behoeve van open innovatie. IP rechten worden gedeeld, ook met de provincie als investeerder in het programma. Met de middelen in het programma kan worden geparticipeerd in Europese projecten. Verder is het streven een gerenommeerd onderzoeksinstituut naar de regio te halen.

Rol provincie	Partner
Kritieke Succes factoren	Bereidheid van overige investeerders (TNO) om het programma op te starten. gerenommeerd onderzoeksinstituut om naar de regio te komen en hierin mede te investeren, overige investeerders
Kritieke prestatie indicatoren	Een revoluerend kennisprogramma opzetten.

### **A4: Versnellen kennisvalorisatie**

Via het MKB valorisatieprogramma wordt innovatie vanuit het MKB gestimuleerd op biobased gebied. De ontwikkelmaatschappijen kunnen vouchers toebedelen aan bedrijven om haalbaarheidsstudies te verrichten voor nieuwe innovaties, cluster ontwikkeling of als opmaat naar deelname aan Europese programma's.

Rol provincie	Partner in valorisatieprogramma
Kritieke Succes factoren	Professioneel operationeel ontwikkelteam, MKB initiatieven, markttoegang voor nieuwe biobased producten
Kritieke prestatie indicatoren	Monitoren of volgens het door het ontwikkelteam ingediende plan wordt gepresteerd



## 6. Begroting, monitoring en verantwoording

### 6.1 Begroting

Voor een goed functionerende biobased economy in de Biobased Delta wordt een investeringsvolume vanuit de markt voorzien van 600 miljoen euro in de periode 2010-2020. De provincie doet samen met triple helix partners in de Biobased Delta inspanningen om deze investeringen te faciliteren en aan te jagen. Na investeringen in de periode 2010-2015 (eerste tranche investeringsagenda) gaat dit uitvoeringsprogramma over de derde tranche met investeringen voor de periode 2016-2019 die destijds al is aangekondigd. Voor de komende periode is een provinciale bijdrage van **9,1 miljoen euro** voorzien. Zowel van bedrijven als publieke partijen wordt verwacht dat ze mee investeren in clustervorming, ontwikkeling van de kennisinfrastructuur, kennis valorisatie en locatieontwikkeling. We gaan er vanuit dat provinciale middelen in de periode 2016-2019 minimaal worden verdubbeld tot 20 miljoen euro.

De bijdrage van de provincie is noodzakelijk om de transitie naar een biobased economy in de Delta regio mogelijk te maken. De markt pakt het niet uit zichzelf op. Investeringen in toplocaties en bijvoorbeeld de ontwikkeling van de kennis infrastructuur zijn deels revolverend, maar er blijft sprake van een onrendabele top die vanuit deze investeringsagenda wordt (voor-)gefinancierd. Net als de afgelopen jaren zullen de verschillende nationale en Europese fondsen ingezet worden om de bijdragen/investeringen van de provincie te vermenigvuldigen. Er is geen incidentele ruimte meer in de exploitatiebegroting. De investeringsvraag die nu voor ligt is nodig om ons beleid te continueren en vanuit deze basis de aanvullende middelen via nationale en Europese programma's te verwerven en een volledige revolverendheid (marktwerking) te realiseren.

De begroting bestaat uit proceskosten om ontwikkelingen aan te jagen, kennis valorisatie te stimuleren en businesskansen te creëren. Daarnaast zijn investeringen voorzien in de fysieke infrastructuur en faciliteiten van de toplocaties (Green Chemistry Campus, Nieuw Prinsenland, Haven- en industrieterrein Moerdijk) en mogelijk voor vestiging van kennisinstellingen. Meest concreet zijn de investeringen in de campusontwikkeling GCC (fase II investeringen).

#### A1: Clusterontwikkeling Biobased Delta

	Per jaar	2016-2019	Cumulatief
Deelname Stichting Biobased Delta	€ 250.000	€ 1.000.000	€ 1.000.000
Exploitatie team Biobased (communicatie, acquisitie, internationalisering)	Vanuit exploitatiebegroting		
<b>Totaal Biobased Delta</b>			<b>€ 1.000.000</b>

#### A2: Ontwikkelen van campus en werklocaties

	2016-2019
Green Chemistry Campus	€ 2.700.000
<b>Totaal Green Chemistry Campus</b>	<b>€ 2.700.000</b>

### A3: Ontwikkelen kennis infrastructuur

	Per jaar	2016-2019
Revolverend kennisprogramma		€ 5.000.000
<b>Totaal Kennis infrastructuur</b>		<b>€ 5.000.000</b>

### A4: Versnellen kennis valorisatie

	Per jaar	Cumulatief
Valorisatieprogramma MKB	€ 100.000	€ 400.000
<b>Totaal Valorisatieprogramma MKB</b>		<b>€ 400.000</b>

## 6.2 Monitoring en evaluatie

De voortgang van het realiseren van de beleidsdoelen en resultaten van activiteiten (5.4) zal jaarlijks, gekoppeld aan de Biobased Delta monitor, worden gemonitord. Daarbij worden Kritieke Succes Factoren (KSF) en Kritieke Prestatie Indicatoren (KPI) afgezet tegen de norm.

In 2019 wordt het Economisch Programma 2010-2020 geëvalueerd. Het cluster biobased economy maakt, als één van de topclusters binnen het Economisch Programma, onderdeel uit van deze evaluatie. Dit gebeurt naast de reguliere jaarlijkse verantwoording via de P&C cyclus waarbij de begroting wordt gekoppeld aan resultaten.

## 6.3 Verantwoording

Bovenstaande prestatie-indicatoren worden opgenomen in de planning en control cyclus. De prestaties worden dus gemeld in de jaarlijkse begroting, bestuursrapportage en de jaarrekening.

## 6.4 Risicomanagement

Voor alle activiteiten in dit programma als geheel is geen valide risico inventarisatie mogelijk. Conform het provinciale beleid worden risico analyses uitgevoerd van verbonden partijen en investeringen. Zo loopt een (doorlopende) risico inventarisatie van activiteiten/investeringen in de Green Chemistry Campus Bergen op Zoom. Wanneer de provincie mede gaat investeren in andere terreinen of nieuwe verbindingen aangaat, zullen deze activiteiten ook onder het regime van de risico inventarisaties gaan vallen.

## Bijlage 1: Bioboost Oost-Brabant

Het cluster Biobased Oost is ontwikkeld vanuit het innovatieprogramma AgroFood van de provincie. Brabant wil tot de slimste en duurzaamste AgroFood regio's van de wereld behoren en een wereldspeler van formaat zijn. Dit toekomstperspectief wordt gesteund door het geloof in de potentie van de regio als het gaat om innovatie. Maar ook de problemen binnen de primaire sector vragen om een koerswijziging. De AgroFood sector is in Oost-Brabant sterk vertegenwoordigd. De biobased economy biedt bestaande en nieuwe ondernemers kansen voor innovatie, nieuwe bedrijvigheid en kostenbesparing (opbrengsten) door reststromen een nieuwe toegevoegde waarde te bieden. De regio werkt sterkt vanuit de marktvraag, er zijn veel en diverse reststromen aanwezig, de technologie is binnen de regio beschikbaar en de complete AgroFood keten is binnen Oost-Brabant sterk vertegenwoordigd.

Binnen Biobased Oost zijn 4 ontwikkellijnen geïdentificeerd vanuit de huidige kracht van de regio en marktpotentie richting de toekomst:

- plantaardige eiwitten/ingrediënten;
- dierlijke eiwitten;
- nutriënten;
- hoogwaardige energie.

Sinds 2012 is in Oost-Brabant een biobased business platform actief, waarin 13 organisaties gezamenlijk werken aan concrete nieuwe business cases binnen de 4 ontwikkellijnen. Anno 2016 zijn 23 initiatieven in ontwikkeling. Centrum van de ontwikkelingen rondom plantaardige reststromen en Food industrie vormt de locatie Food Tech Park Brainport in Helmond.

Het is de bedoeling het cluster Biobased Oost-Brabant de komende jaren sterker te positioneren en te versterken door meer aandacht te gaan besteden aan project-overstijgende clustervorming rondom ketens, cross sectoraal en toplocaties. Samenwerking binnen de biobased economy is cruciaal omdat het vaak gaat om innovatie, nieuwe business modellen en nieuwe productmarktcombinaties. (markt)Kansen om elkaar te versterken zijn er niet alleen binnen Oost-Brabant, maar ook richting West-Brabant (Biobased Delta), Limburg en Gelderland. En zelfs/zeker internationaal richting NRW (Duitsland) en Vlaanderen.

De provincie kan helpen deze regio-overstijgende verbindingen te maken en helpen het cluster dat ontstaan is vanuit de praktijk (bedrijven en regionale overheden zijn leidend) verder te ontwikkelen, beter te positioneren en vanuit ervaringen elders (bijvoorbeeld in het Biobased Delta gebied) verder te professionaliseren.



## Bijlage 2: Inzet middelen eerste tranche investeringsagenda

<b>Bestemming</b>	<b>Bedrag</b>
Proces Stichting Biobased Delta	1,4 miljoen euro
Lening Green Chemistry Campus	1,6 miljoen euro
Centre of Expertise Biobased Economy	0,5 miljoen euro
Bijdrage Biobased Brabant Fonds (BOM)	10 miljoen euro
<b>Totaal</b>	<b>13,5 miljoen</b>

## **Bijlage 3: Beleidscontext**

Het maatschappelijke belang van de transitie naar een biobased economy in de Biobased Delta is groot en sluit aan bij de provinciale opgaven uit het bestuursakkoord "Beweging in Brabant". Brabant vernieuwt en innoveert samen, Brabant werkt, Brabant verduurzaamt en vergroent. De biobased economy is een belangrijk onderdeel binnen de circulaire economie; een brede ontwikkeling waarin Brabant voorop wil lopen en voorbeeld wil zijn van een moderne, duurzame samenleving.

### **Brabant werkt: economie en innovatie -> structuurversterking West-Brabant**

Brabant kiest voor het aanjagen van de biobased economy van West-Brabant een economische invalshoek. Streven is de volgende resultaten in 2020.

- 2.000 tot 3.000 nieuwe banen in 2020
- Behoud van 15.000 bestaande banen
- Verwacht investeringsvolume 600 miljoen euro in 2020
- Biobased clusters op de locaties: 1. Green Chemistry Campus Bergen op Zoom, 2. Nieuw Prinsenland Dinteloord, 3. Haven- en industrieterrein Moerdijk (verbreding naar circulaire economie)

De meerwaarde voor Brabant is echter meervoudig. Het uitvoeringsprogramma draagt bij aan doelstellingen van verschillende andere beleidssectoren.

### **Brabant vergroent: energie en klimaat**

Het programma Biobased Delta levert een bijdrage aan het terugdringen van broeikasgassen door fossiele grondstoffen in de industrie te vervangen door biobased materialen (bijdrage aan uitvoering energieagenda):

- 20% van het totale verbruik van fossiele energiedragers in Nederland wordt toegepast als grondstof in chemicaliën en kunststoffen;
- de inzet van biomassa in de chemie draagt in Nederland aanzienlijk bij aan het verminderen van fossiele grondstoffen en de daarmee samenhangende vermindering van CO<sub>2</sub> uitstoot.

### **Brabant verduurzaamt: innovatie AgroFood**

Het programma Biobased Delta versterkt de concurrentiekracht van de Brabantse AgroFood sector door innovatie, nieuwe bedrijvigheid en kostenbesparing (bijdrage aan innovatieprogramma AgroFood):

- de ontwikkeling van biobased toepassingen zoals de productie van hoogwaardige inhoudsstoffen en materialen en het valoriseren van reststromen zijn waardevolle kansen voor de Nederlandse land- en tuinbouw;
- suikerbiet is voor de Nederlandse landbouw het gewas met de grootste economische biobased kansen voor 2030.

## **Duurzame industrie: vergroening chemie**

Het programma Biobased Delta levert een bijdrage aan het verduurzamen van de chemische industrie door inzet van hernieuwbare grondstoffen:

- de chemische industrie streeft naar het vervangen van 15%-30% van fossiele grondstoffen door biomassa in 2030-2032. (VNCI/Biobased Industries Consortium).

## **Brabant circulair**

De ketens en kringlopen die vanuit het programma Biobased Delta worden ontwikkeld leveren een bijdrage aan het circulair maken van de Brabantse economie:

“In een circulaire economie zijn afvalstoffen een bron voor grondstoffen, worden ketens gesloten en worden nieuwe verdienmodellen gevonden. Het sluiten van kringlopen is noodzakelijk om bedrijven ook in de toekomst van grondstoffen te voorzien. Het transitieproces naar een andere economische structuur vergt jaren, er zijn innovaties nodig op bedrijfsniveau en systeemniveau. Wij steunen Brabantse partners die hierin voorop lopen en invulling aan geven.”

## **Brabant verbindt : verbonden partijen**

- De provincie zal haar bijdrage leveren aan de verdere ontwikkeling en professionalisering van de verbonden partijen: Stichting Biobased Delta, Green Chemistry Campus N.V. continueren.

