



Voorstel Regio Deal

.....
Formuliernummer RD18
Ontvangstdatum 31-8-2018
Ontvangsttijd 12:07
.....

Ministerie van Landbouw, Natuur
en Voedselkwaliteit
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

088 042 42 42

Contactgegevens

Naam contactpersoon	Leon Korving
E-mailadres	I.korving@brabantsedelta.nl
Telefoonnummer	0652438349
Organisatie	Waterschap Brabantse Delta

Format two-pager Regio Deal

Titel

PHA2USE: maakt de biobased economy zichtbaar

Partijen

Dit voorstel omvat een breed triple helix initiatief die zorgt voor een zichtbaar voorbeeld van de potentie die de biobased economie biedt voor de Biobased Delta regio (ZW Nederland). Deze partijen beogen een zeer goed afbreekbaar en klimaatneutraal plastic te maken uit het eigen afvalwater van de burger. Dit plastic biedt bovendien een oplossing voor problemen rondom microplastics en de plastic soep, zaken die heel herkenbaar zijn voor de burger. Met dit initiatief als voorbeeld wordt inzichtelijk dat de regio werkt maakt van de transitie naar een biobased economie en dat dit resulteert in veel nieuwe kansen voor economie, werkgelegenheid, milieu en opleiding.

In het project werken vijf waterschappen (Brabantse Delta, Hollandse Delta, Scheldestromen, De Dommel en Fryslan), afvalverwerkers (HVC, SNB) samen met technologie ontwikkelaars (o.a. Paques) en plastic producenten (Rodenburg, Oerlemans, Modified Materials, Transmare, Maan) samen. Zij gebruiken daarvoor kennis die bij lokale kennispartners zoals TU Delft, Wetsus, Bioprocess Pilot Facility en Centre of Expertise Biobased Economy (CoE BBE, een samenwerkingsverband tussen Avans Hogeschool en HZ University of Applied Sciences). De Biobased Delta neemt deelt dit initiatief en ziet het als een zeer relevant nieuw cluster in haar regio.

Met deze combinatie van partners is het project een uitstekend voorbeeld van een triple helix samenwerking.

Regio

Deze regiodeal heeft betrekking op Zuidwest Nederland, meer specifiek de provincies Zuid-Holland, West-Brabant en Zeeland. Deze regio is rijk aan zowel agro- als chemiebedrijven, ingebed in de Rijn-Schelde delta en wordt daarom ook wel de Biobased Delta genoemd. Via de stichting Biobased Delta stimuleren de provincies Noord-Brabant, Zeeland en Zuid Holland samen met bedrijven en kennisinstellingen initiatieven om deze ontwikkeling te versterken.

Dit voorstel voor een Regio Deal is sterk geworteld in deze Biobased Delta. In het bijzonder zorgt zij ervoor dat vier regionale waterschappen (Brabantse Delta, Hollandse Delta, De Dommel, Scheldestromen) uit deze regio gaan investeren in deze ontwikkeling door zich in te zetten voor de productie van afbreekbare bioplastics uit riool- en afvalwater. Het initiatief zal ook zorgen dat deze waterschappen zich meer gaan bezig houden met inkoop van biobased materialen.

In Dordrecht beogen zij op het terrein van de lokale afvalverwerker en in synergie met de naastliggende rwzi een demonstratie installatie te realiseren voor de productie van klimaatneutrale en afbreekbare bioplastics uit riool- en afvalwater.

Het geproduceerde bioplastic zal door regionale afnemers (o.a. Oerlemans, Rodenburg, Transmare, Modified Materials) getest worden in specifieke applicaties die zij voor dit unieke plastic op het oog hebben. Daarnaast is er veel potentie voor andere regionale industrie die tijdens deze Regio Deal verder betrokken zullen worden bij het initiatief. Zo heeft het beoogde bioplastic veel potentie en mogelijkheden voor toepassingen in de land- en tuinbouw sector, een sector die sterk geworteld is in Zuidwest Nederland.

Het project steunt op en betreft de hoogwaardige, beschikbare kennis van de TU Delft, Bioprocess Pilot Facility in Delft en het Biopolymer Applicatie Centrum van het Centre of Expertise Biobased Economy (CoE BBE, een samenwerkingsverband tussen Avans Hogeschool en HZ University of Applied Sciences). Het voorstel versterkt daarmee bestaande biobased initiatieven in Zuidwest Nederland en zorgt dat er samenwerking en focus ontstaat voor de ontwikkeling en toepassing van PHA bioplastic.

Daarnaast zorgt dit project voor een verbinding tussen de Biobased Delta en de Water Campus in Fryslan. Het project maakt gebruik van kennis en partners uit Fryslan (Paques, wetterskip Fryslan en Wetsus) voor de productie van PHA bioplastic uit riool- en afvalwater.

Opgave

De noodzaak voor een transitie naar een circulaire en biobased economie wordt door velen onderkend. Een studie van Deloitte heeft laten zien dat de regio Zuidwest Nederland de potentie heeft om uit te groeien tot een top regio op dit gebied omdat het een regio is die zowel rijk is aan agro als aan chemische industrie met uitstekende kennisinfrastructuur en logistiek.

Een belangrijke regionale opgave is echter het betrekken van de burger bij deze initiatieven en deze ontwikkeling concreet en zichtbaar te maken. Dit versterkt het draagvlak voor investeringen in deze transitie die veelal een lange doorlooptijd hebben. Bovendien activeert het de burger om na te denken hoe zij zich kunnen voorbereiden op deze toekomst door bijvoorbeeld het volgen van opleidingen of keuzes die zij als consument maken.

Deze Regio Deal richt zich op een specifiek bioplastic die het mogelijk maakt om de positieve aspecten van een "biobased economy" heel herkenbaar te maken. De Regio Deal richt zich op PHA bioplastic en dit plastic kan klimaatneutraal geproduceerd worden en is ook nog eens uitstekend biologisch afbreekbaar. Deze laatste eigenschap maakt het mogelijk om een verbinding te leggen met de problemen rondom "plastic soep" en "micro-plastics". Juist deze problemen zijn voor de burger heel herkenbaar. Deze Regio Deal gebruikt daarom deze problematiek als aanknopingspunt om heel inzichtelijk te maken dat een "biobased economy" helpt om dergelijke problemen te voorkomen en ook nog eens zorgt dat we op de toekomst zijn voorbereid. Deze communicatie zal zorgvuldig gebeuren zodat een balans gevonden wordt tussen wat biobased en bio-afbreekbare materialen wel en niet kunnen.

In het project zijn vijf waterschappen betrokken en vanuit hun verantwoordelijkheid voor schoon oppervlaktewater zijn zij een ideale partner om dit probleem aan te kaarten. Tegelijk kunnen de waterschappen laten zien dat zij door slimme verwaarding

van hun reststromen een oplossing kunnen bieden doordat zij hieruit een uitstekende kwaliteit bioplastic kunnen maken die zeer goed afbreekbaar is in een waterig milieu. Dit zonder het ontstaan van toxische en schadelijke stoffen!

De relatie met waterkwaliteit en de kansen voor terugwinning uit water worden ook gelegd doordat deze Regio Deal een connectie maakt met de Water Campus in Fryslan. In deze regio is veel kennis beschikbaar over de effecten van microplastics op het milieu, maar ook over de winning van grondstoffen uit afvalwater, een zeer belangrijke nieuwe trend voor de watersector. Deze Regio Deal verbindt de kennis uit de watersector met de kennis uit de biobased sector.

PHA bioplastic is een bijzonder soort plastic die soms wel de “sleeping giant” onder de bioplastics wordt genoemd. Het is een zeer goed afbreekbaar bioplastic met hele interessante materiaal eigenschappen. Er is een sterke interesse vanuit de industrie naar dit materiaal, maar het materiaal is relatief duur en er is onvoldoende materiaal beschikbaar om toepassingen voor het materiaal verder te ontwikkelen. De waterschappen en Paques hebben nu een methode ontwikkeld waardoor dit plastic uit riool- en afvalwater kan worden gemaakt. Hierdoor wordt de productie fors goedkoper en ook nog eens klimaatneutraal. Bovendien zijn er uiterst interessante toepassingen in de agro sector voor dit type materiaal, waarbij de biologische afbreekbaarheid van het plastic een zodanige waarde toevoegt dat er een interessante business case ontstaat. Zo zijn er bijvoorbeeld veelbelovende toepassingen in de coating van kunstmest of zaden zodat nutriënten effectiever kunnen worden gebruikt.

De Regio Deal zal aantonen dat er een positieve business case is voor de productie van dit klimaatneutrale en afbreekbare bioplastic. Hiertoe zal zij een demonstratie installatie realiseren die voldoende materiaal maakt voor regionale ondernemers om te bevestigen dat dit materiaal inderdaad voor hen een interessante marktwaarde vertegenwoordigt.

Deze opgave is regio overschrijdend omdat het beoogt een geheel nieuwe waardeketen voor PHA bioplastic te demonstreren. De gekozen regio vormt een ideale basis voor deze demonstratie. Als de demonstratie succesvol is kunnen de oplossingen ook in andere delen van Nederland en Europa herhaald worden. De partners hebben al connecties met kennisclusters buiten Nederland en zullen daarmee ook een verbinding leggen. Daarmee biedt deze deal een goede basis voor de versterking van de Nederlandse kunststof en watertechnologie sector en daarmee ook van de export positie van Nederland.

De opgave is meervoudig van karakter omdat het:

- De biobased economy herkenbaar maakt voor de burger doordat dit initiatief laat zien hoe het bijvoorbeeld problemen als microplastics kan helpen voorkomen en dat het zelfs mogelijk is om uit rioolwater nieuwe grondstoffen te maken.
- Het project een cluster en waardeketen creëert rondom een biobased kunststof met grote groei potentie en de economische positie van Nederland versterkt.
- Het project hierdoor bijdraagt aan versterking van de werkgelegenheid en de regio voorbereidt op de transitie naar een biobased economie.
- Het project lokale kennisinstituten actief betreft bij het project en daardoor bijdraagt aan het versterken van het kennisniveau in de regio en opleiding van de werknemers van de toekomst.
- Het project bijdraagt aan diverse milieudoelstellingen (reductie klimaatimpact, circulaire economie, plastic soep afvalreductie)

Doel en ambitie

Het doel van PHA2USE is de introductie van een nieuwe waarde keten voor een goed afbreekbare, klimaat neutrale bioplastic en deze introductie te gebruiken om de burger inzicht te geven in de potentie die dergelijke biobased ontwikkelingen bieden voor de eigen regio. Aan de hand van problemen rondom de biologische afbreekbaarheid van kunststoffen kan PHA2USE uitleggen dat er alternatieven mogelijk en nodig zijn. Tegelijk laat het project zien dat er hierdoor ook kansen zijn voor werkgelegenheid en economische ontwikkeling van de regio.

De techniek is beschikbaar, de drempel ligt bij het regisseren van deze nieuwe waardeketen. PHA2USE demonstreert dat zo'n nieuwe inspirerende, duurzame waardeketen mogelijk en haalbaar is. Hiermee levert het een bijdrage aan de doelstellingen rondom klimaatverandering en circulaire economie.

PHA2USE realiseert dit lange termijn doel door realisatie van een regionale hot spot met kennis en ervaring rondom de productie van PHA bioplastic. Dit bioplastic heeft enorme potentie voor de toekomst omdat het biobased en volledig afbreekbaar is. Als het bovendien uit riool en afvalwater (en wellicht groente en fruitafval) wordt gemaakt is het zelfs klimaatneutraal.

Een PHA demo site is het zichtbare en tastbare deel van een PHA cluster in ZW Nederland die deze Regio Deal realiseert. Volgens de huidige inzichten wordt deze site waarschijnlijk in Dordrecht gerealiseerd, maar ook andere toplocaties in Brabant zijn in beeld. Dit PHA cluster vormt de fundering voor een investering (20-40 M€) in commerciële productiefaciliteit met een schaal van 2000 ton PHA/jaar. Deze productie kan naar verwachting in 2025 in bedrijf komen. Dit zou de eerste productie in de wereld zijn van een klimaat-neutrale, afbreekbare kunststof. Er zijn al wel vergelijkbare productie faciliteiten voor plastic, maar deze baseren zich op suikers en palmolie als grondstof.

PHA2USE brengt alle partners bij elkaar die nodig zijn om deze geheel nieuwe waardeketen te realiseren. Daarvoor ontstaat vertrouwen tussen grondstoffen leveranciers (waterschappen, afvalbedrijven), technologieproviders, investeerders en applicatie partners.

Voorgestelde aanpak

PHA2USE brengt een netwerk van partners bij elkaar die allen een deel van de sleutel hebben om een geheel nieuwe biobased waarde keten te ontsluiten. De geplande demosite is daarvan een zichtbaar en tastbaar resultaat. Een demosite alleen is echter onvoldoende om ook echt de beoogde impact te bereiken. Daarom is een integrale aanpak nodig waarbij alle aspecten van deze nieuwe waardeketen aandacht krijgen. Op hoofdlijnen bestaat PHA2USE daarom uit de volgende onderdelen:

Technisch

- Realisatie van een demo site voor productie van een PHA grondstof (ca. 20 ton PHA plastic/jaar)
- Demonstratie van de opgeschaalde extractie in Delft bij de Bioprocess Pilot Facility
- Productie van voldoende PHA materiaal voor de het testen op industriële schaal van minimaal 10 mogelijke toepassingen van het materiaal.
- Ontwerp en verder uitgewerkte business case voor een 2000 ton PHA productie faciliteit in ZW Nederland.

Business ontwikkeling

- Samen met de Biobased Delta worden de regionale business kansen voor PHA bioplastic in beeld gebracht.
- Het materiaal dat de demo site genereert wordt gebruikt voor actieve business development. Afnemers van het PHA materiaal hebben typisch meer dan 100 kg nodig om een applicatie te testen en te ontwikkelen.
- De waarde case voor een full scale installatie (capaciteit 5000 ton PHA/jaar) wordt ontwikkeld op basis van een market pull benadering.
- Brand owners worden door PHA2USE uitgedaagd om actief mee te werken aan deze ontwikkeling. Met partijen als IKEA, Pepsico en Unilever zijn al contacten en van hen is bekend dat zij interesse hebben in PHA plastic. PHA2USE zorgt voor slagkracht om dergelijke partijen te interesseren.

Duurzaamheid

- PHA2USE maakt een hoogwaardige product uit afval. In PHA2USE wordt actief gewerkt aan het verkrijgen van duidelijkheid over de "einde-afval" status en REACH certificatie.
- Bestaande LCA analyses worden geactualiseerd met de resultaten van de demo site om heldere bewijsvoering te krijgen over de duurzaamheid van het product.
- Afbreekbaarheidstesten met het materiaal en de ontwikkelde applicaties worden uitgevoerd om aan te tonen dat het materiaal niet bezwaarlijk is als het in het milieu terecht komt.

Sociaal

- Het initiatief wordt ondersteund door een actief communicatie beleid.
- PHA2USE zal aandacht vragen voor de problemen met microplastics en plastic zwerfafval. Dorian van Rijsselberghe (Olympisch kampioen windsurfen) heeft toegezegd als ambassadeur op te treden voor dit project.
- PHA2USE zal de problemen van microplastics en plastic zwerfafval gebruiken om uit te leggen waarom een transitie naar een biobased economy toekomst biedt.
- Een deel van het geproduceerde PHA materiaal wordt gereserveerd om via een communicatie campagne regionale industrieel ontwerpers en kunstenaars uit te dagen om iconische toepassingen voor dit nieuwe materiaal te ontwerpen.

De partners in het project zijn al bezig met de planning en financiering van de geplande demonstratie installatie in Dordrecht. Er is een actief netwerk met relevante partners in Nederland en buitenland. Financiering vanuit de Regio Deal maakt het mogelijk de financiering sneller rond te krijgen en bovendien de impact van het initiatief te vergroten.

De beschreven onderdelen zorgen ervoor dat alle elementen voorbereid worden die nodig zijn om voor een

investeringsbeslissing in een eerste commerciële productie van dit klimaatneutrale en afbreekbare plastic. PHA2USE vormt de opstap naar een eerste commerciële productie van PHA op een schaalgrootte van 2000 ton/jaar. Het totale potentieel voor de productie van dit materiaal in Nederland bedraagt 25.000-120.000 ton PHA/jaar en vertegenwoordigt een toekomstige economische omzet van 100 M€ - 500 M€/jaar. De CO2 reductie zal bij implementatie op deze schaal 100-600 miljoen kg CO2 per jaar zijn.

Dit project sluit heel goed aan bij de doelstellingen die in het Regeerakkoord zijn geformuleerd voor “Klimaat en Energie”, “Circulaire economie” en “Kwaliteit oppervlakte water”.

“Klimaat en Energie”: PHA bioplastic uit afval maakt het mogelijk een klimaat neutraal plastic te maken en het initiatief heeft daarmee een hoog CO2-emissiereductie potentieel. Bovendien heeft de Nederlandse industrie een sterke kennisbasis op het gebied van de productie van plastics en de toepassing ervan. Dit sterke kennisbasis wordt in dit project aangevuld met de goede kennis van watertechnologie zodat het mogelijk wordt om een klimaatneutraal plastic uit riool en afvalwater te maken. Vanwege de wereldwijde opschaalbaarheid biedt het project een hele mooi export product voor Nederland.

“Circulaire Economie”: Het project is in lijn met de doelstellingen in de transitie agenda voor kunststoffen. Recent heeft CE Delft in opdracht van het ministerie van I&M aanbevelingen gedaan voor beleid rondom bioplastics (Rapport: “Bioplastics in a Circular Economy”). Hierbij wordt aanbevolen dat bio-afbreekbare plastics alleen toegevoegde waarde hebben als zij een bijkomend voordeel opleveren. PHA bioplastic wordt daarbij genoemd als een bioplastic dat bij uitstek potentie heeft om een dergelijke toegevoegde waarde te leveren.

“Kwaliteit Oppervlakte water”: het regeerakkoord benoemt expliciet zorgen over de toename van microplastics in het milieu. Omdat PHA biologisch zeer goed afbreekbaar is, is dit materiaal bij uitstek geschikt voor toepassingen waarbij het risico op lekverlies uit een circulaire keten (en dus verspreiding naar water) groot is. Denk bijvoorbeeld aan toepassingen in de verpakkingindustrie, maar bijvoorbeeld ook textiel (microplastics uit de wasmachine).

Doelgroep

De doelgroepen voor PHA2USE zijn onder andere:

- Het algemeen publiek: door PHA2USE herkennen zij beter hoe de biobased economie een positieve bijdrage kan leveren aan milieu (plastic soep, klimaat) en economie. De hoge PR waarde (koppeling met microplastics & plastic soep en het eigen rioolwater) maken dit mogelijk. De betrokken waterschappen hebben hier ook een groot belang omdat zij aan hun burgers willen uitleggen waarom zij hierin in investeren.
- Waterschappen: zij bezitten over grondstof (slib product) en productiemiddelen (bacteriën, installaties) die de basis vormen voor de productie van dit plastic. Vijf waterschappen investeren in dit initiatief.
- Regionale afvalverwerkers: groente en fruit afval en andere organische stromen zijn grondstof voor de productie. Afvalverwerker HVC investeert in dit initiatief.
- Technologie leveranciers: watertechnologie bedrijf Paques ziet de productie van PHA uit afvalwater als eens strategische ontwikkeling waarin zij al veel R&D heeft geïnvesteerd. Zij investeren ook in PHA2USE.
- Plastic verwerkers: zijn essentieel voor het ontwikkelen van de markt. Diverse plasticverwerkers (o.a. Rodenburg, Oerlemans, Transmare, Modified Materials) hebben interesse in het product en investeren in het testen en ontwikkelen van applicaties van deze nieuwe grondstof. Biobased Delta is als overkoepelend platform betrokken bij het initiatief.
- Agri-sector: de goede afbreekbaarheid van PHA bioplastic biedt veel kansen voor unieke toepassingen in de landbouw. Zo worden mogelijkheden onderzocht voor afbreekbare coatings van kunstmest (ICL, Ekompagny), afbreekbare mulch folies (Rodenburg) en netjes voor kiemplanten (Maan).
- Regelgevende instanties: PHA2USE inventariseert de essentiële knelpunten in regelgeving en zal in overleg aanbevelingen doen voor aanpassing of interpretatie van wet- en regelgeving.

Inzet en (co-)financiering

Het totale budget voor PHA2USE bedraagt M€ 14. De partners vragen hierbij een financiële bijdrage vanuit de Regio Envelop van 5 M€. Het resterende budget wordt gefinancierd door HVC (4,8 M€), vijf waterschappen (2,5 M€) en de industrie (Paques en applicatie partners 0,7 M€). De besluitvorming voor de investering door de waterschappen is op dit moment al geïnitieerd en zal november 2018 definitief zijn. Voor de financiering door HVC en de industrie zijn toezeggingen gedaan. Alle toezeggingen zijn conditioneel op voorwaarde dat er aanvullende financiering (5 M€) verkregen wordt.

Naast de financiële bijdrage van het rijk is samenwerking met de vakdepartementen van groot belang. Zo is inzet nodig van het ministerie van I&M om duidelijkheid te krijgen over de “einde afval” status van het geproduceerde materiaal.

Ondersteuning vanuit het ministerie van Economische Zaken kan helpen bij het regisseren van de opzet van deze nieuwe waardeketen.

Structureel karakter

Door deze Regio Deal zal de bewustwording van de gewone burger voor het nut en noodzaak van de transitie naar een biobased economy zijn toegenomen. Hierdoor ontstaat een structureel beter draagvlak voor nieuwe initiatieven.

Door de kennis ontwikkeling in het project en de samenwerking met regionale kennisinstellingen krijgen jonge mensen de kans om in praktijk ervaring op te doen met de realisatie van een nieuwe biobased waarde keten. Het project versterkt verder de kennisbasis van het regionale bedrijfsleven over de mogelijkheden van dit snel groeiende bioplastic en helpt hen om voorbereid te zijn op de toekomst. Het project versterkt ook hun kansen op de introductie van nieuwe biobased toepassingen doordat het project ook de kennis en bewustwording heeft vergroot bij de inkoopafdelingen van de betrokken waterschappen over de potentie die van dergelijke materialen.

Tenslotte vormt dit project een essentiële stapsteen die nodig is om een nieuwe commerciële waardeketen op te starten. Het principe is aangetoond op pilot schaal en er is concrete interesse vanuit de industrie in het geproduceerde bioplastic. PHA2USE is echter nodig om een aantal randvoorwaarden te realiseren die nodig zijn voor private investeerders om in te stappen. In feite overbrugt dit project de klassieke "Valley of Death" voor nieuwe technieken. In deze fase is de techniek niet rijp genoeg voor investeerders, maar al weer te groot voor de normale subsidiefondsen. Dit speelt bij dit project nog eens extra sterk omdat niet alleen een nieuwe techniek, maar ook een nieuwe waardeketen moet worden opgestart. PHA2USE zal laten zien dat én de techniek op grotere schaal werkt én dat er een duidelijke marktvraag is voor dit nieuwe product. In PHA2USE zal er daarom een sterke focus zijn op business development en het interesseren van de private sector om te investeren in de volgende commerciële fase. Kortom, het doel van PHA2USE is deze nieuwe waardeketen "investor-ready" te maken. Een succesvolle uitvoering van PHA2USE genereert daardoor de noodzakelijke investeringen voor een eerste commerciële productie van dit beloftevolle, klimaatneutrale plastic.

Governance

De huidige partners werken momenteel samen met Berenschot aan de contouren voor een samenwerkingsovereenkomst. Deze overeenkomst is complex omdat het een samenwerking inhoudt tussen publieke en private partijen. Bovendien moeten de resultaten de springplank vormen voor een volgende commerciële fase. Najaar 2018 ligt er een advies van Berenschot waarin recht gedaan wordt aan ieders belangen en de wet- en regelgeving.

Op hoofdlijnen beschrijft deze overeenkomst de verplichtingen van de partijen in PHA2USE en de governance binnen het project. Partijen die investeren hebben zeggenschap, rekening houdend met de hoogte van hun investering en het toekomstig terugverdienpotentieel. Alle partijen dienen bij een succes van het project en een daaropvolgende commerciële exploitatie, profijt te hebben van de investering in PHA2USE.

Naast een besluitvormend orgaan met daarin vertegenwoordigers van de investerende partijen, zal er ook een raad van advies geformeerd worden. Hierin zitten vertegenwoordigers en experts van belanghebbende partijen die het besluitvormend orgaan kan adviseren over de te voeren strategie. Hierin zullen bijvoorbeeld vertegenwoordigers van provinciale ontwikkelingsmaatschappijen, kennisinstellingen en Biobased Delta zitting kunnen nemen.

Bestanden toevoegen
