



Netwerk Chemisch Recycling

D-Team 7 oktober 2021

Joop Groen

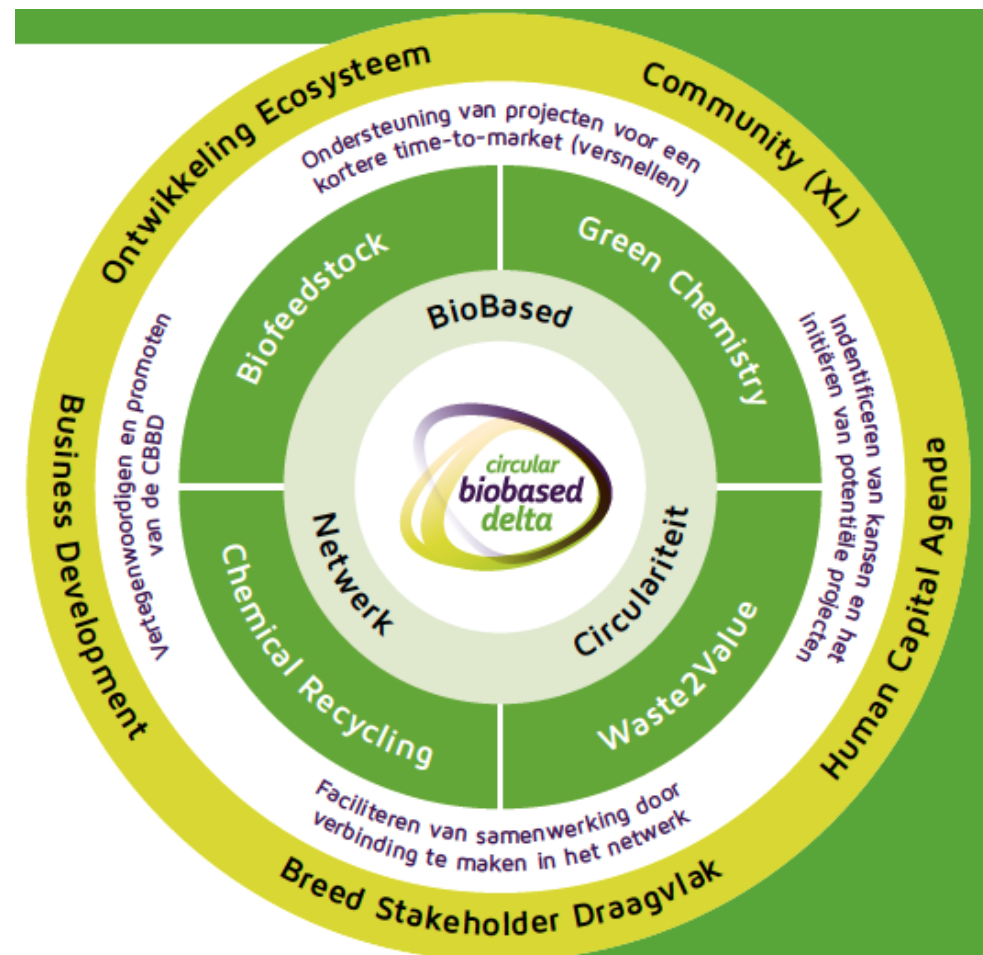
CBBD: Samenwerking als sleutel tot succes



- Als Circular Biobased Delta faciliteren we de samenwerking tussen het bedrijfsleven, provincies, gemeenten en kennis- en onderwijsinstellingen van Noord-Brabant, Zeeland en Zuid-Holland.
- Om klimaatdoelstellingen te behalen én de business kansen te grijpen die de circulaire biobased economie ons biedt, zijn grote stappen en een brede cross-sectorale samenwerking nodig.
- Circular Biobased Delta is de spil in het ecosystem dat beweging in onze regio Versnelt naar Vergroenen, Vernieuwen en Verdienen.

Focus op 4 thema's

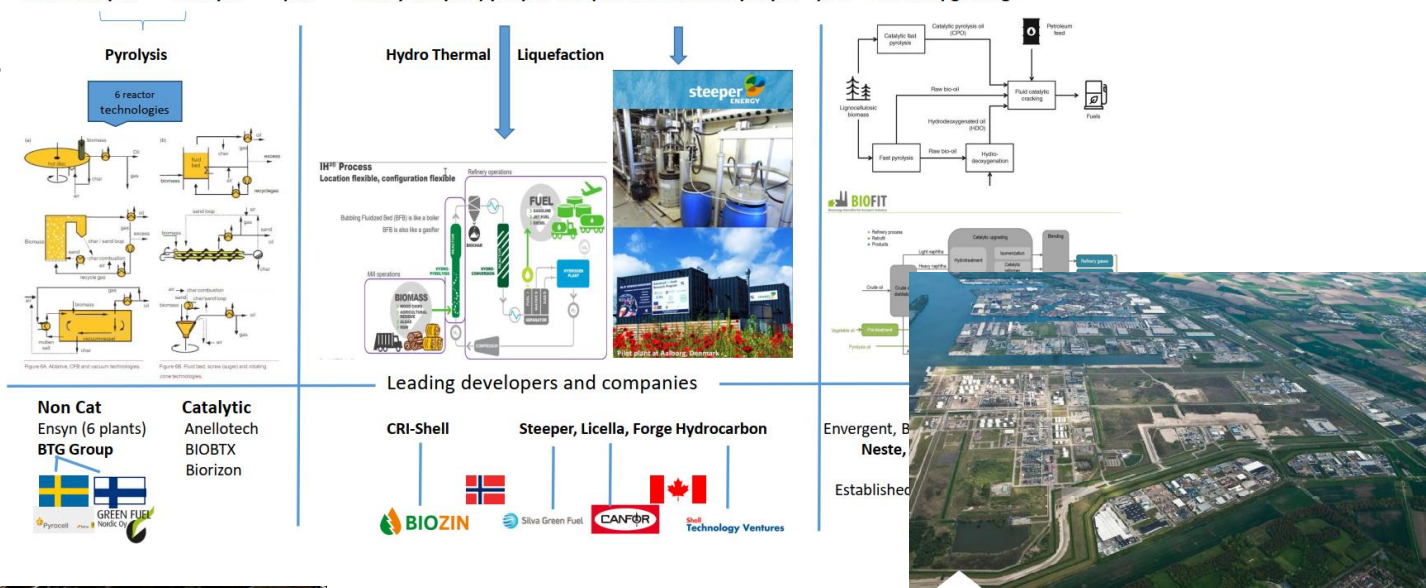
- Door de ontwikkeling van een hogere verwaarding van biomassa als grondstof en hergebruik van biobased producten ontstaan nieuwe waardeketens die zowel bijdragen aan (bedrijfs)economische als milieudoelstellingen.
- We nemen het voortouw door vier thema's te initiëren en te stimuleren:
 - Biofeedstock,
 - Green Chemistry,
 - Chemical Recycling,
 - Waste2Value.



Activiteiten in de regio op gebied chemisch recycling

Scope: Reviewed technologies and upscaling efforts can be sub-divided into:

Non-Catalytic Catalytic plus Catalytic Hydrothermal & Supercritical water Pyrolysis plus Bio-oil Upgrading



- CBBD rapport 2020 “Pyrolyse houtachtige biomassa”
- OP Zuid project “Pyrolyse proeftuin” 2016 – 2021
- React EU project “Pyrochempark”
- Shell investeert in pyrolyse technologie Blue Alp
- Opstart CBBD “Netwerk Chemisch Recycling”



SHELL INVESTEERT IN PLASTIC RECYCLING TECHNOLOGIEBEDRIJF BLUEALP

09 sep. 2021

Shell Ventures BV en BlueAlp Holding BV hebben vandaag een strategische samenwerking aangekondigd voor de ontwikkeling, opschaling en het implementeren van BlueAlps technologie voor het omzetten van plastic afval naar een chemische grondstof. De technologie kan moeilijk te recyclen plastic toch omzetten in een grondstof (namelijk pyrolyse-olie) waaruit duurzame chemicaliën gemaakt kunnen worden. Als onderdeel van de overeenkomst heeft Shell een aandelenbelang van 21,25%

PyroCHEM Park

Pyrolysis innovators develop to invest.

Subsidieaanvraag REACT EU binnen Operationeel Programma Zuid-Nederland 2014-2020

Bijlage E: Projectplan

Datum: 29-03-2021

Aanvrager: Havenbedrijf Moerdijk N.V.

PORT OF
MOERDIJK

WASTE
4ME

van der Kooij
Pijacker B.V.

GREEN
INNOVATIVE
CAMPUS

BOM

avans
Regio

STIMULUS
Programma

Circulaire economie: chemische recycling is deel van de oplossing



- Chemische recyclingtechnologieën worden steeds meer gezien als een deel van de oplossing voor een circulaire economie. Met name voor afvalplastics, en natte biomassa (denk aan slib).
- Er zijn een groot aantal verschillende technologieën in ontwikkeling en daarmee ook veel verschillende bedrijven.
- Het product dat uit de omzetting komt is dus afhankelijk van de gebruikte grondstof en technologie.
- Omdat er zo veel verschillende technologieën zijn, is er geen duidelijke winnende technologie.

25 mei 2021 CBBB Pyrolyse webinar:

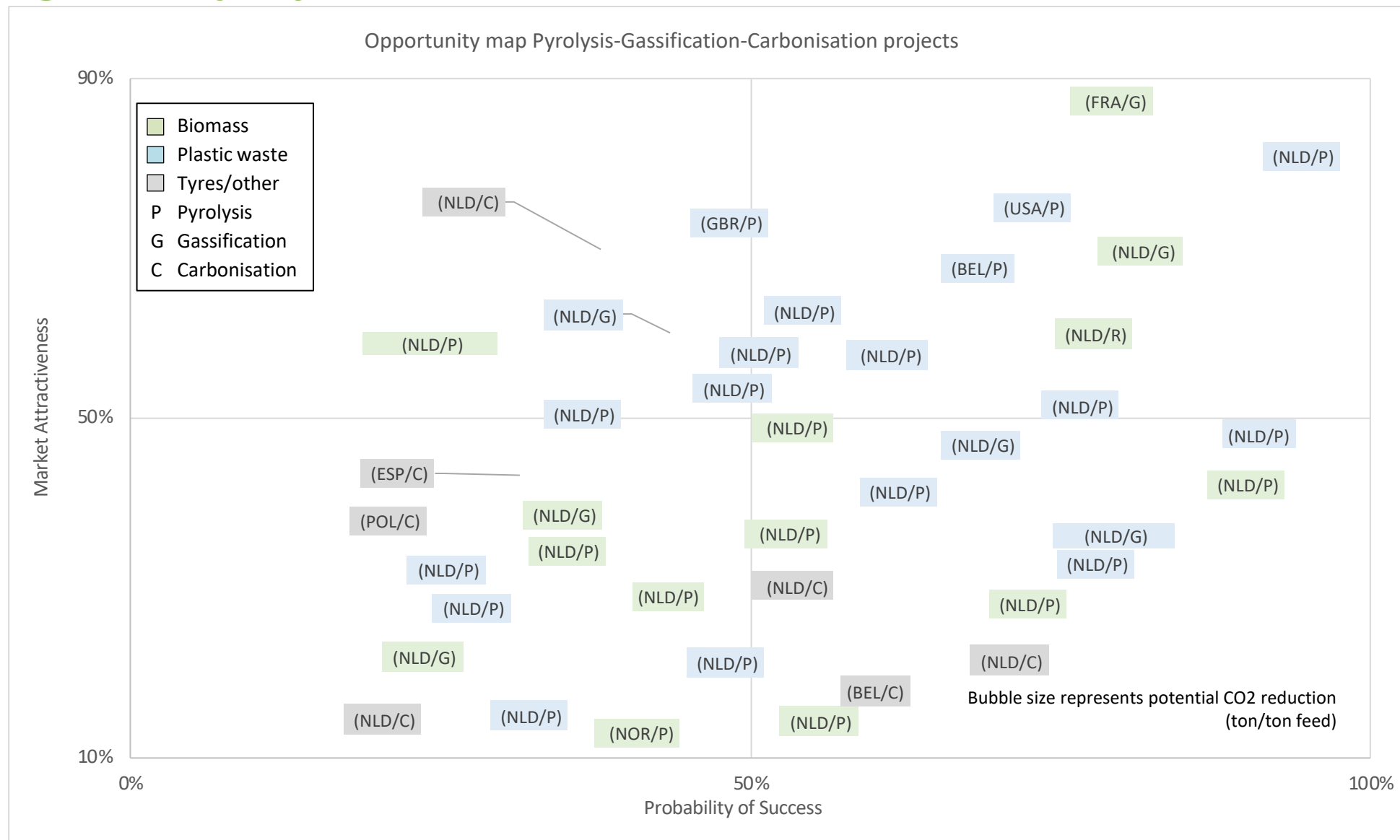
lancering van het netwerk chemisch recycling

23 November 2021 live event:

Netwerk Chemisch Recycling bij CoEBBE/Avans



Mapping of All projects



Criteria used for Technology Evaluation and Economic Analysis



In het bijzonder kijken wij naar de volgende criteria:

Belangrijkste criteria Economische analyse:

1. CO₂-reductie (ton/ton feed)
2. Opbrengst (verkoopbaar product/feed)
3. Consortium sterkte voor marketpull
4. Afhankelijkheid van gate-fee
5. IRR

Belangrijkste criteria Technology Evaluation.

1. Complexiteit van de technologie (b.v. aantal processtappen, temperatuur, druk)
2. TRL-niveau
3. Beschikbaarheid van de juiste grondstoffen
4. Schaalbaarheid (maximale omvang per commerciële installatie)
5. Benodigde investering (CAPEX €/kg feed).

Netwerk Chemisch Recyclen



- Met het lidmaatschap Netwerk Chemisch Recyclen bieden wij jaarlijks het volgende:
 - Diverse netwerk- en matchmaking events voor aanpak gemeenschappelijke uitdagingen:
 - Lobby, regelgeving & normen,
 - Product 'standaardisatie',
 - Uniforme afval stromen,
 - Waardeketen optimalisatie,
 - Financiering,
 - Etc.
 - Initiatie en/of leiding in subsidieprojecten van gemeenschappelijke uitdagingen,
 - Markt analyse; technische & economische analyse (benchmark ranking),
 - Nieuws-service,
 - Ondersteuning bij LCA,
 - Toegang CBBD-expert team voor advies/klankbord
- Lidmaatschap tegen kleine jaarlijkse fee op basis van draagkracht
- Ongeveer 20 leden getekend op dit moment, groei doorzetten

mooie kans provincies en ROMmen

Netwerk Chemisch Recyclen

Belangstellingverklaring ten behoeve van lidmaatschap

Achtergrond

Volgens het klimaatakkoord moet Nederland de CO₂-emissie reduceren met ca 50% in 2030 en 95% in 2050. 55% hiervan komt op het conto van energie. Materialen nemen ca 45% van de CO₂-emissie voor hun rekening. Onderdeel van de oplossing is de productie van materialen uit biomassa of CO₂ en ook het recyclen van materialen. Depolymerisatie, pyrolyse en vergassing zijn dus belangrijke technologieën voor de realisatie van de klimaatdoelstellingen.

Chemische recyclingtechnologieën, in het bijzonder voor afvalplastics en natte biomassa (denk aan slib), zijn bepalend voor het succes van een circulaire economie. Er is een groot aantal verschillende technologieën in ontwikkeling en daarmee ook veel verschillende bedrijven. Het product dat uit de conversie komt, is dan ook afhankelijk van de gebruikte grondstof en gebruikte technologie. Omdat er zoveel verschillende technologieën in ontwikkeling zijn, is er nog geen duidelijke winnende technologie.

Doelen Missie: Economische groei én reductie van CO₂-emissie

Met ons Netwerk Chemisch Recyclen sluiten we de bedrijven in de Delta regio aan bij de ontwikkelingen rond circulaire biobased innovaties, zodat de hierdoor gecreëerde kansen optimaal benut worden.

Met het lidmaatschap Netwerk Chemisch Recyclen bieden wij jaarlijks het volgende:

- Diverse netwerk- en matchmaking events voor aanpak van gemeenschappelijke uitdagingen:
 - Lobby, regelgeving & normen
 - Product 'standaardisatie'
 - Uniforme afvalstromen
 - Waardeketen optimalisatie
 - Financiering
 - Etc.
- Initiatie en/of leiding in subsidieprojecten van gemeenschappelijke uitdagingen
- Markt analyse, technische & economische analyse (benchmark ranking)
- Nieuws-service
- Ondersteuning bij LCA
- Toegang CBBD-expert team voor advies/klankbord

Kosten voor organisatie worden gedragen door de leden van het netwerk. Het lidmaatschapsgeld is afhankelijk van draagkracht, en wordt voldaan per kalenderjaar (wordt automatisch verlengd zonder tegenbericht).

BELANGSTELLINGVERKLARING

Hierbij verklaart onderstaande organisatie de doelstelling en ambities van het Netwerk Chemisch Recyclen te onderschrijven, actieve samenwerking met andere leden van het Netwerk Chemisch Recyclen na te streven en verzoekt onderstaande organisatie het bestuur om goedkeuring voor het lidmaatschap van het Netwerk Chemisch Recyclen.

Organisatie	
Contactpersoon	
Functie	
Datum	
Handtekening	

Graag retourneren naar circular@biobaseddelta.nl.



THANKS FOR YOUR ATTENTION!

Contact:

Marcel van Berkel, Business Development Executive

Stichting Circular Biobased Delta, Auvergnedijk 21, 4612 PZ Bergen op Zoom. The Netherlands

M +31 622203144, E marcel.vanberkel@biobaseddelta.nl, W www.biobaseddelta.nl