

bioFDCA, biotechnologie voor biopolymeren - Tasseikan

Nieuwe polymeren (PEF) met FDCA

BioBased Circular Community Event, 15 april 2025 Den Bosch

Marc Lankveld

E-mail : marc.lankveld@tasseikan.nl Tel : +31 6 31042453

Biopolymeer PEF (op basis van FDCA)

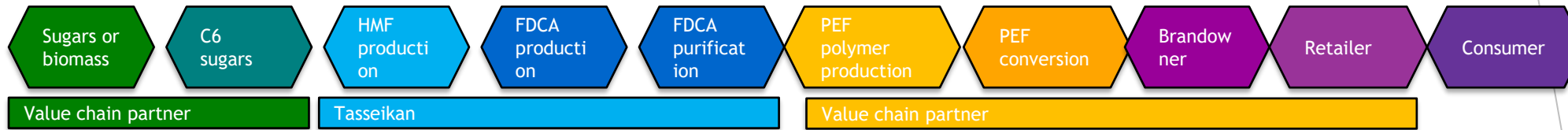
Markt potentie PEF : 100+ mio ton per jaar (~ 200+ miljard euro)

PEF :

- **Langere houdbaarheid dranken/voeding**
 - Hogere gasbarrieres ten opzichte van PET
- **Reductie van plastic gebruik**
 - Hogere treksterkte in vergelijking met PET
- **100% biobased**
 - Op basis van suikers uit biomassa
- **Recyclebaar**



Tasseikan : ontwikkeling biotechnologie voor FDCA en (uit)licensering



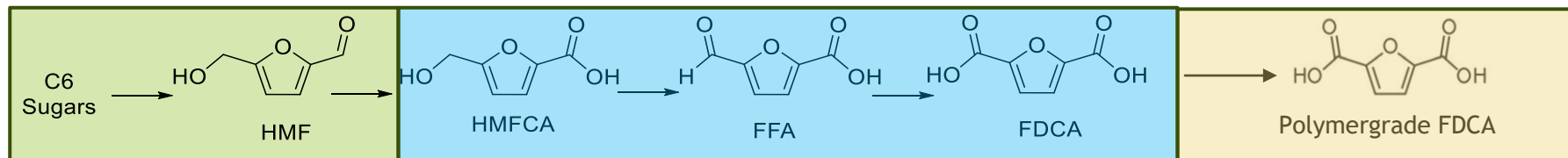
Tasseikan :

- **Biotechnologie route van suikers naar FDCA --- lage productie kosten**
- **Bouwen op succesvolle ontwikkeling bioFDCA route in industriële setting (9 jaar)**
- **Ervaren team met uitgebreid netwerk in biotech en (bio)polymeer industrie en potentiële afnemers**
- **Support van grote, internationale engineering bedrijf voor zowel technologie ontwikkeling als verkoop licenties**

FDCA Biotechnologie onder de “motorkap”

FDCA in 3 stappen:

1. Omzetting suikers in het intermediair HMF
2. Biotransformatie van HMF naar FDCA - de unieke stap
3. Downstream Processing & opzuivering naar polymergrade FDCA



Step 1. Conversion of sugars to HMF: Using 100% renewable feedstock

Step 2. Biotransformation of raw HMF into FDCA with close 100% conversion

Step 3. DSP & Purification into polymer-grade FDCA

Belangrijkste voordelen

- **Hoge opbrengst** FDCA uit C6 suiker --- belangrijk voor lage productiekosten FDCA
- **Hoge zuiverheid** FDCA, nagenoeg geen bijproducten ---- dankzij bijna 100% omzetting HMF -> FDCA
- **“Ruwe” HMF** ruwe grondstof bruikbaar, micro-organisme tolereert specifieke onzuiverheden in HMF --- grondstof flexibiliteit
- **Milde process condities** ---- bij omgevingstemperatuur, atmosferische druk, neutrale pH

Achtergrond Tasseikan Technologie

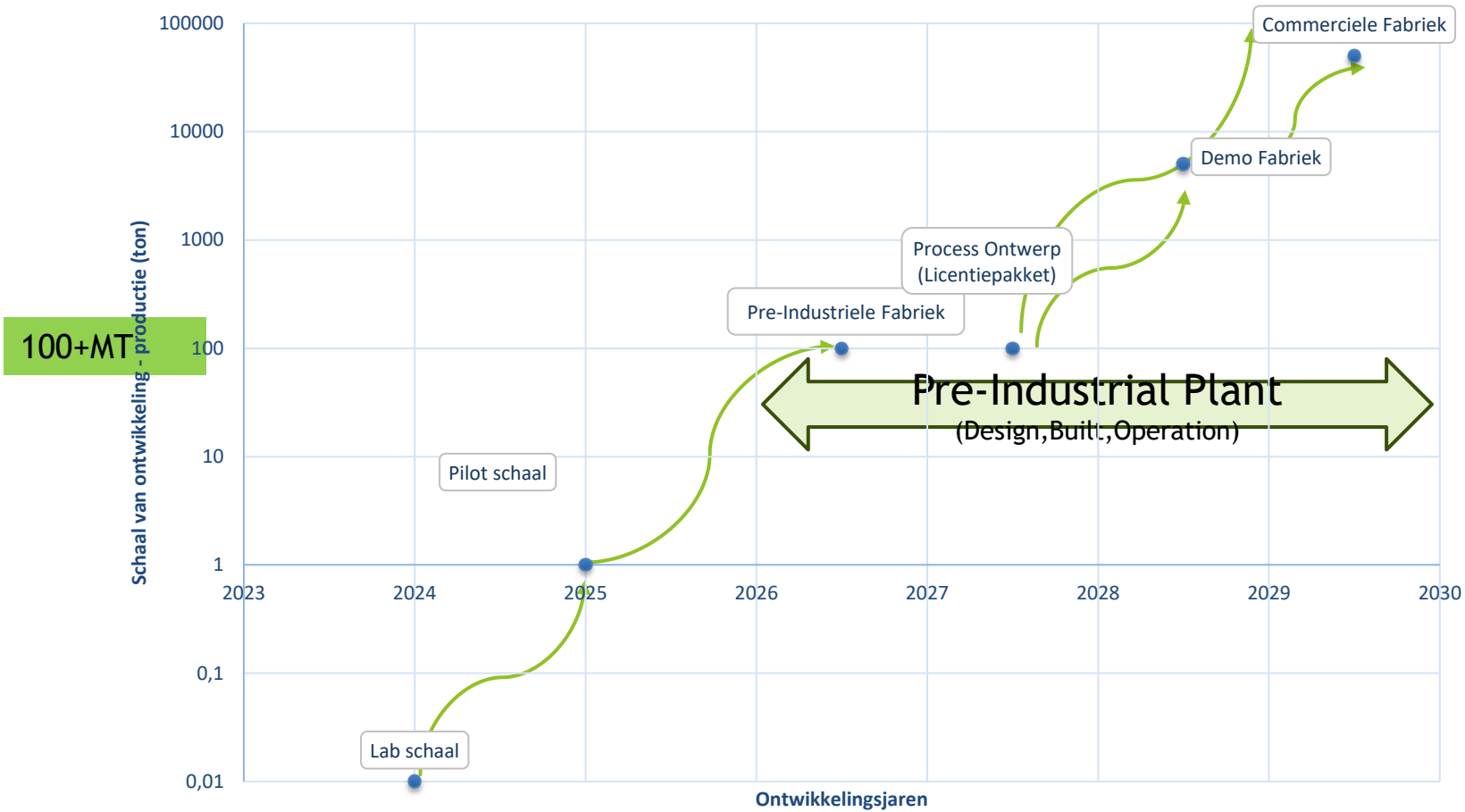


- ▶ 2009-2013 FDCA Technology ontwikkeld door BIRD Engineering (Delft), met ondersteuning vanuit BE-Basic, TU Delft
- ▶ 2013 - 2021 Verdere technologie ontwikkeling naar pilot schaal door groot biotech bedrijf. Veel projecten met diverse industrie partners.
- ▶ 2023 - Nieuwe start van de technologie dankzij substantiele ondersteuning van partners. Tasseikan team heeft sterke achtergrond in FDCA en gerelateerd netwerk

CONFIDENTIAL

Roadmap Upscaling FDCA technology

FDCA ontwikkeling van lab (kg) naar commerciële schaal (50kT)



bioFDCA, biotechnologie voor biopolymeren - Tasseikan

Nieuwe polymeren (PEF) met FDCA

Interesse in :

- **Investeren in Tasseikan BV ?**
- **Partnering ?**

Neem contact op :

Marc Lankveld

E-mail : marc.lankveld@tasseikan.nl Tel : +31 6 31042453