



Welkom!

Biobased Versnellings Dag 2022

Cor van Oers
Projectleider Biobased Innovation GardenS



Provincie Noord-Brabant



Biobased garden in 2014

- Teelt van meer dan 100 verschillende gewassen
- Vele inspiratiesessies rondom thema's zoals:
 - Bouw
 - Textiel
 - Kleurstoffen
 - Natuurlijke gwb middelen
 - Vetzuren
- Kleinschalige Bioraffinage
- Veel samenwerking met onderwijs, MBO, HBO en Universiteit



Aanleiding Biobased Innovation Gardens

- Vermindering afhankelijkheid van fossiele grondstoffen
- Overgang naar circulaire / biogebaseerde economie
- Voor de generaties na ons
- **Verdienmodel platteland**
- Klimaatverandering: urgentie wordt steeds duidelijker

Doel Biobased Innovation Gardens

- Efficiënter gebruik hulpbronnen
- Innovatieve producten
- Samenwerking
- Keten ontwikkeling
- Kraamkamer



Oil is all around us?



Provincie Noord-Brabant



Oil is all around us?



Dit zorgt voor een energiebesparende en geluidsabsorberende werking. Daarnaast is glaswol brandveilig. De GAMMA glaswolrol is gemakkelijk te verwerken en is voorzien van een dampremmende aluminiumlaag. GAMMA glaswol is voor ca. 75% vervaardigd uit gerecycled glas.

Gebruiksaanwijzing:
Isoleer uw schuine dak als volgt met GAMMA glaswol:

1. Maak een houten rachelwerk met een afstand tussen de staalplaten aan de breedte van de afwerking aan.

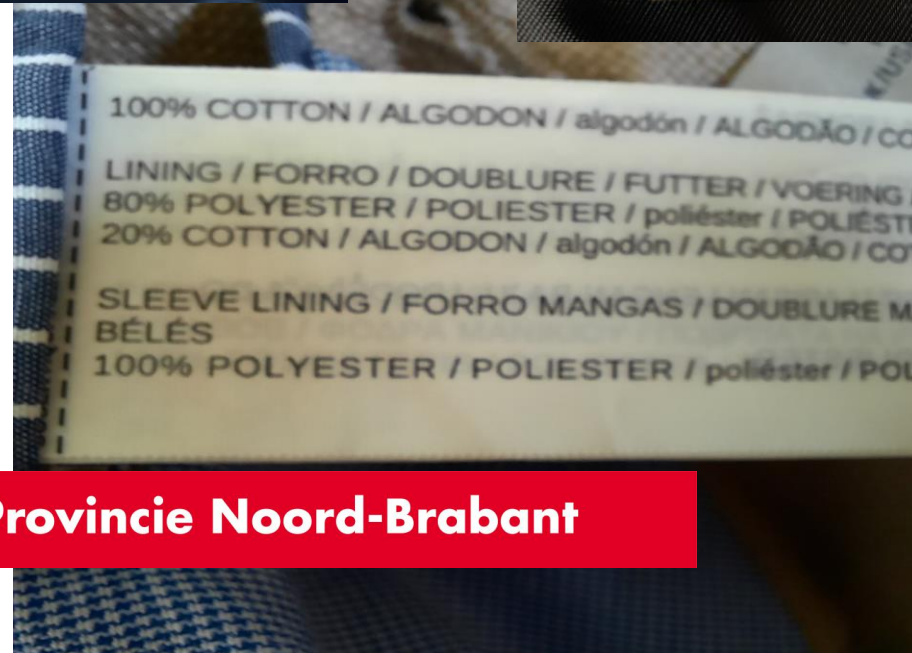
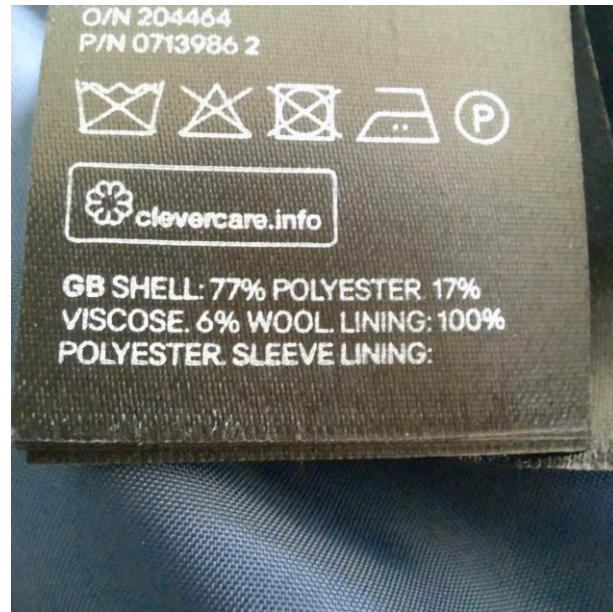


(NL) HET MECHANISCHE EFFECT VAN VEZELS IN CONTACT MET DE HUID KAN TIJDELIJK JEUK VEROORZAKEN.

1. Gebruik een veiligheidsbril bij werkzaamheden boven het hoofd.
2. Eerst met koud water afspoelen, daarna wassen.
3. Voer afval af volgens de lokale voorschriften.
4. Bedek de huid. Gebruik een mondkapje in niet-geventileerde ruimtes.
5. Ventileer ruimte indien mogelijk.
6. Gebruik een stofzuiger voor het schoonmaken van de werkplek.



Oil is all around us?



Oil is all around us?



Oil is all around us?



Genoeg alternatieven?

- Isolatie
- Bouwmateriaal
- Textiel
- Etc

Genoeg alternatieven?

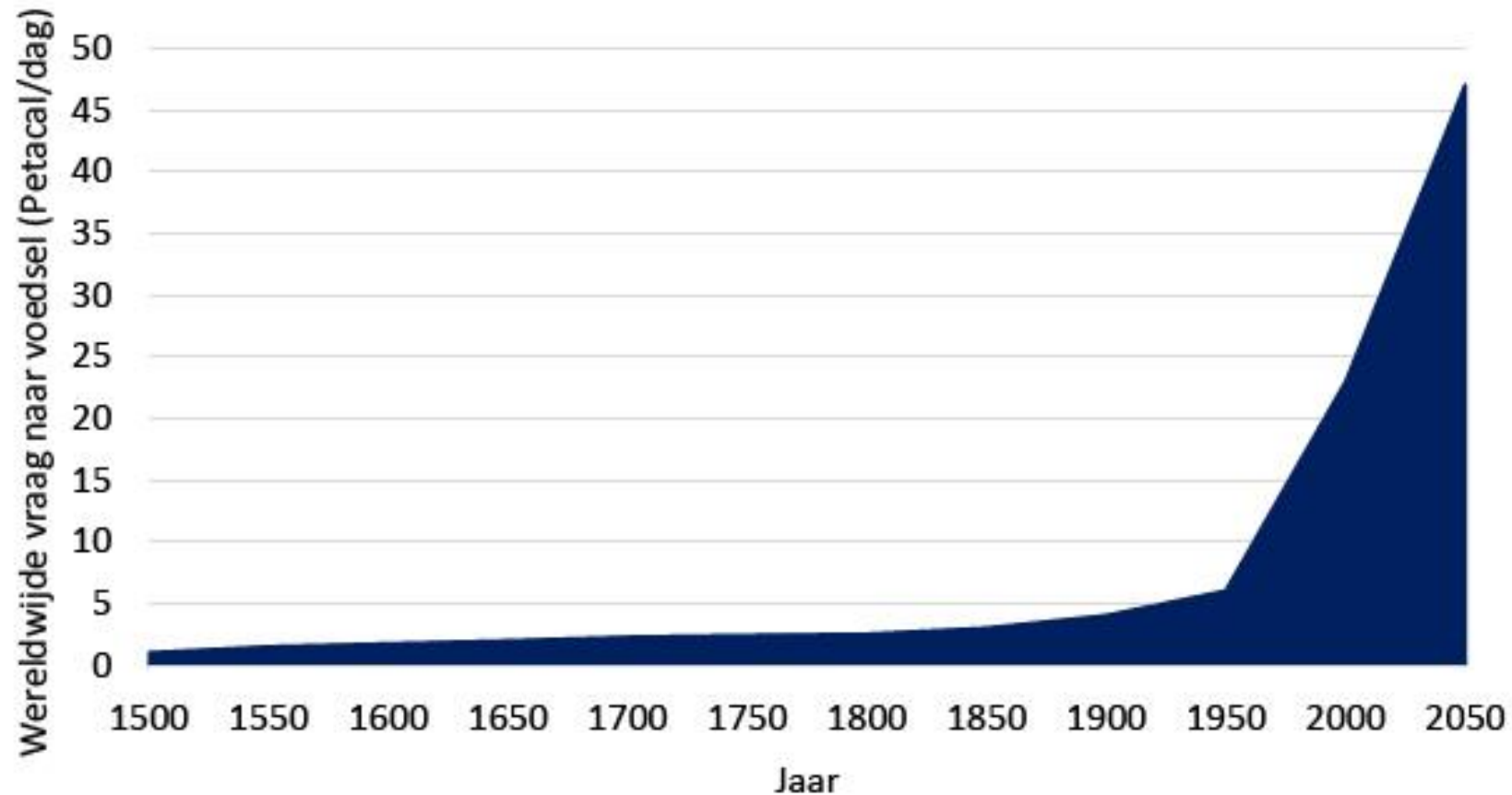


We moeten versnellen!

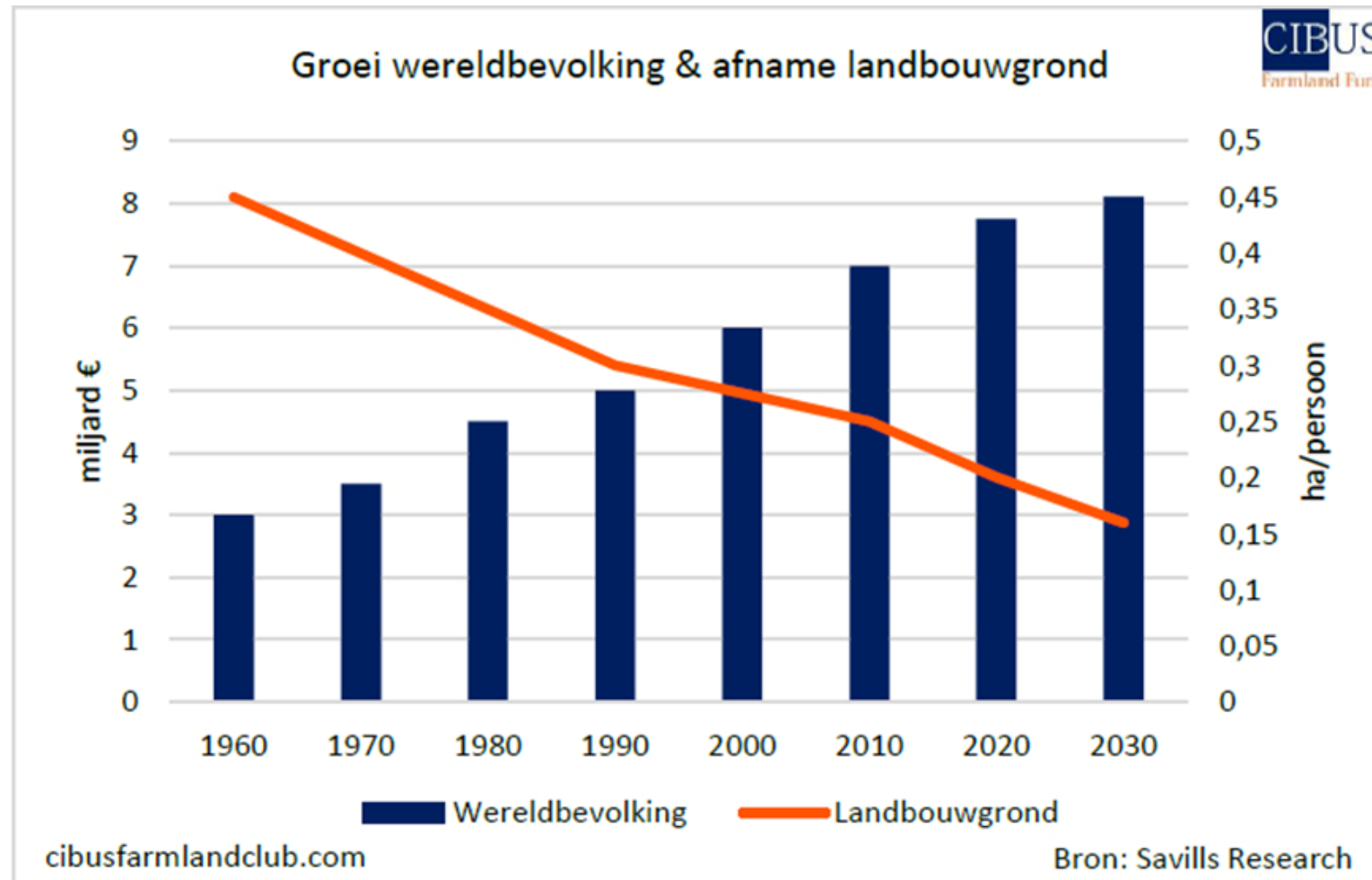


De wereld waarin wij leven:

De uitdaging om voldoende voedsel te produceren zal de komende 50 jaar groter zijn dan in de hele geschiedenis



De wereld waarin wij leven:

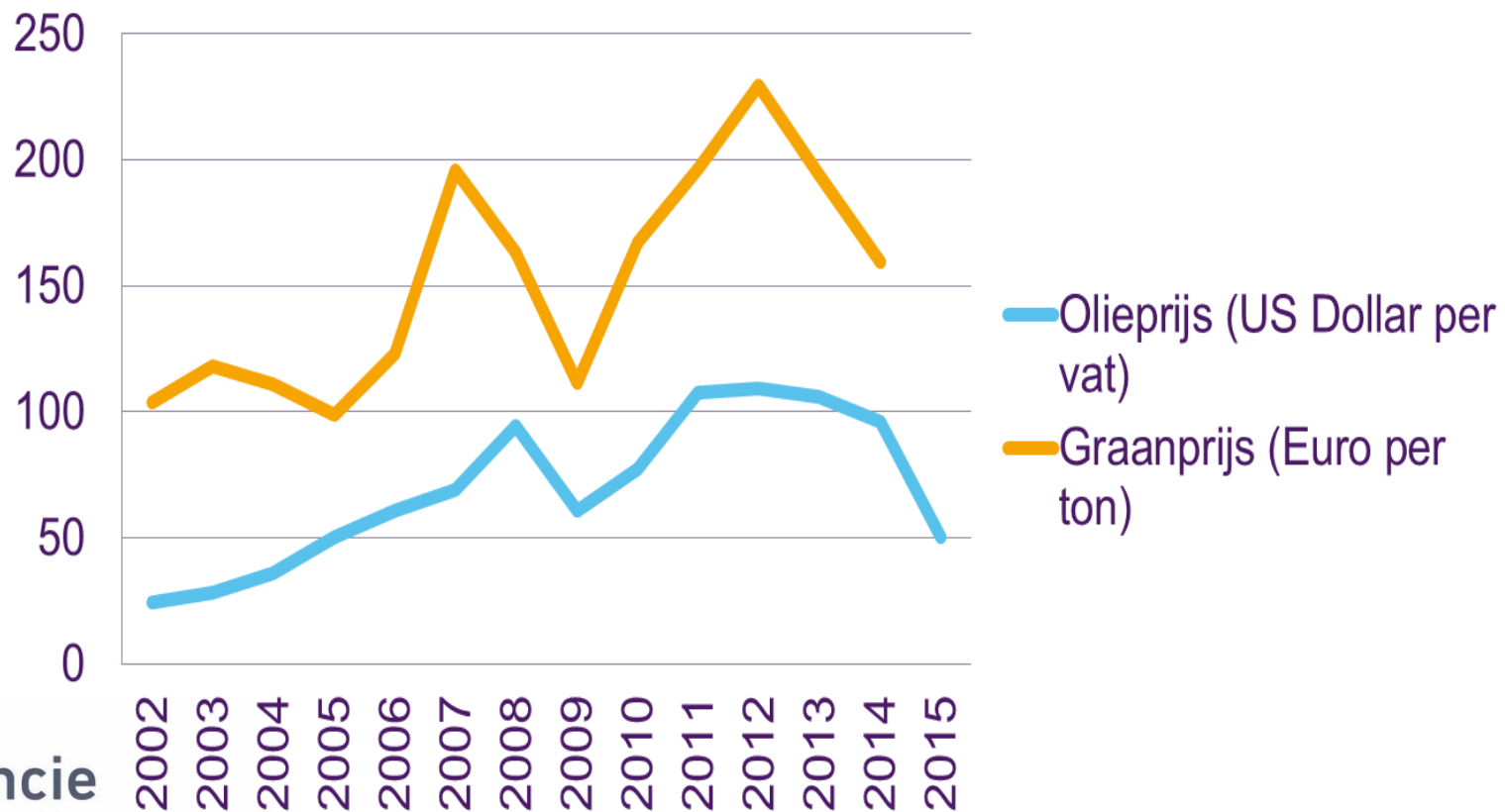


#vanbiomassakunjeallesmaken

- Waar halen we al die biomassa?
- Akkerbouw?
- Spilfunctie van tarwe
- Saldo = bruto-geldopbrengst minus toegerekende kosten (input)
- Saldo tarwe kleiner of gelijk ander gewas

nadenken: relatie tussen olie en graan

Relatie tussen olieprijs en graanprijs



De wereld waarin wij leven:

- ❖ Belang plantaardige eiwitten neemt fors toe.
- ❖ Fluctuatie wereldmarkt, bewegende prijzen.
- ❖ Olieprijs bepaalt de graanprijs => (geo) politiek bepaald.
- ❖ Voedselproductie moet komende 35 jaar met **70%** ! Stijgen.
- ❖ Biomassa productie moet omhoog

#vanbiomassakunjeallesmaken

- Prijs van product omhoog
- Andere prikkels?
- CO2 beprijzing?
- Actiever aankoopbeleid – overheid?
- **Wat beweegt de consument!**
- Meer?

→ Productie per hectare moet sterk omhoog!!



Dienstmededelingen

- Posterwand
- Visite kaartje achterlaten
- Enquête na afloop



05 JULI 09:30 – 16:30 RUSTHOEVE

BIOBASED VERSNELLINGS DAG

Hoe komt de markt in beweging?

Al 25+ bedrijven participeren. Verrijk je kennis en ontmoet beleidsdeskundigen, experts en voorlopers op het gebied van biobased. Beleef een dag vol inspiratie, informatie, producten en ontmoetingen!

PROGRAMMA OCHTEND 09:30-12:30

- 09:30 - 10:00 Inloop
- 10:00 - 11:00 Plenair:
Versnelling van de industriële grondstoffentransitie
Cor van Oers (Delphy), Willem Sederel (Circular Biobased Delta), Frank Hendrickx (Neste)
- 11:00 - 12:30 Break-out sessies:
 - A. Bouw: Centre of Expertise Biobased Econoy, Kennis&Innovatie Netwerk Circulair Bouwen.
 - B. Duurzame Chemie:
 - Panel A: Impuls Zeeland, North Sea Port, Smart Delta Resources.
 - Panel B: Cargill, Enough.

PROGRAMMA MIDDAG 12:00 – 16:30

- 12:00 Netwerklunch & Versnellingsplein met standhouders
- 13:30 - 14:45: Thema pitches in de Biobased Innovation Gardens:
 - Isolatie (Hempflax)
 - Papier (Cradle Crops)
 - Bouw (Stichting Agrodome)
 - Textiel (WUR)
 - Kleurstoffen (Karel de Grote)
- 14:45: Plenair & Forum: Bouw je eigen biobased huis.
 - Gerrit Hiemstra
 - Martijn van Sabben, Fraanje Bouwonderneming
 - Teun Biemond, A esti impact
 - Jo Annes de Bat (Provincie Zeeland)
 - André Hoogendijk (BO Akkerbouw)
 - Taco Tuinhof, Rothuizen Architecten

Dit event is gratis en mede mogelijk gemaakt door:



Accelerating the Industrial Feedstock Transition via biobased routes & circular solutions

Willem Sederel,
Chair Circular Biobased Delta
July 5, 2022



The global sustainability challenges



ZERO: CO₂ by 2050; 55 by 2030 (EU)



Reduce CO₂ emissions

ZERO: WASTE



Responsible and sustainable handling of waste

ZERO: FOSSIL CARBON EXTRACTION

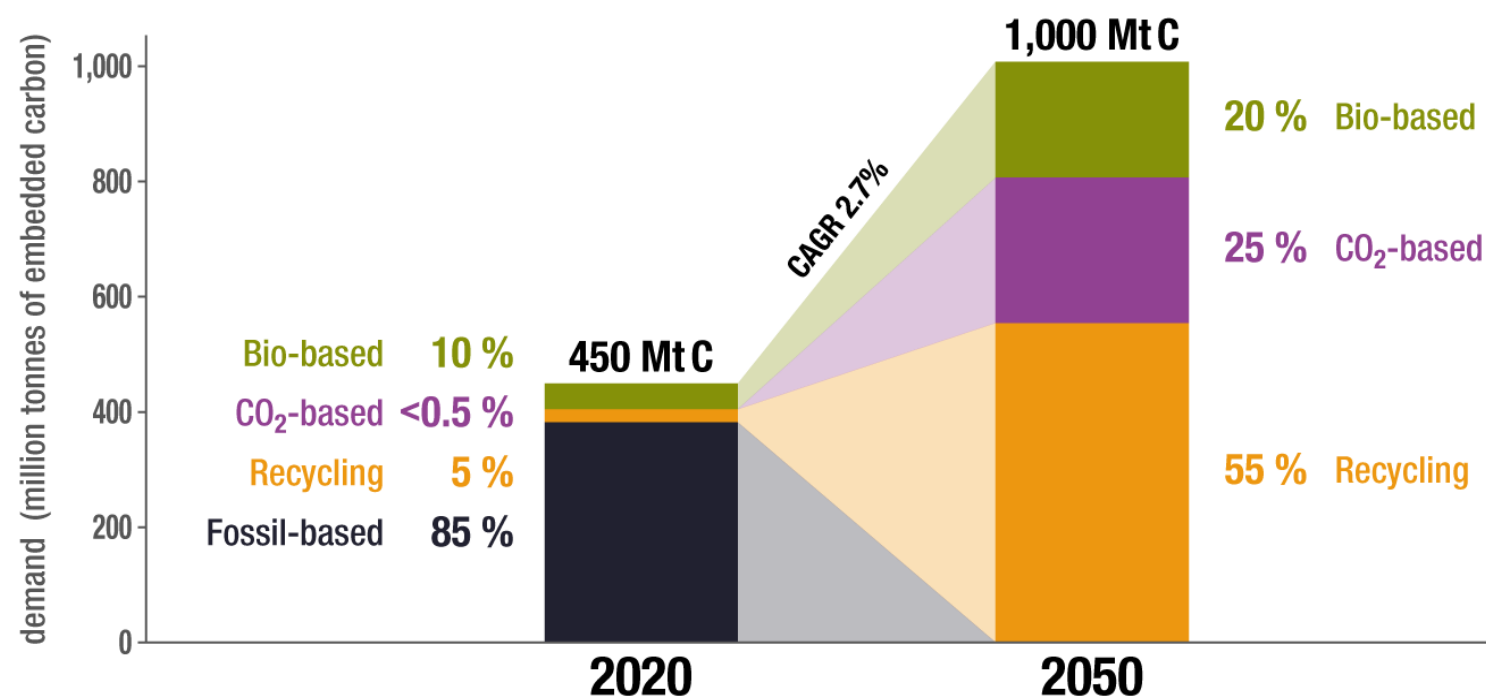


(Plastic) Circularity

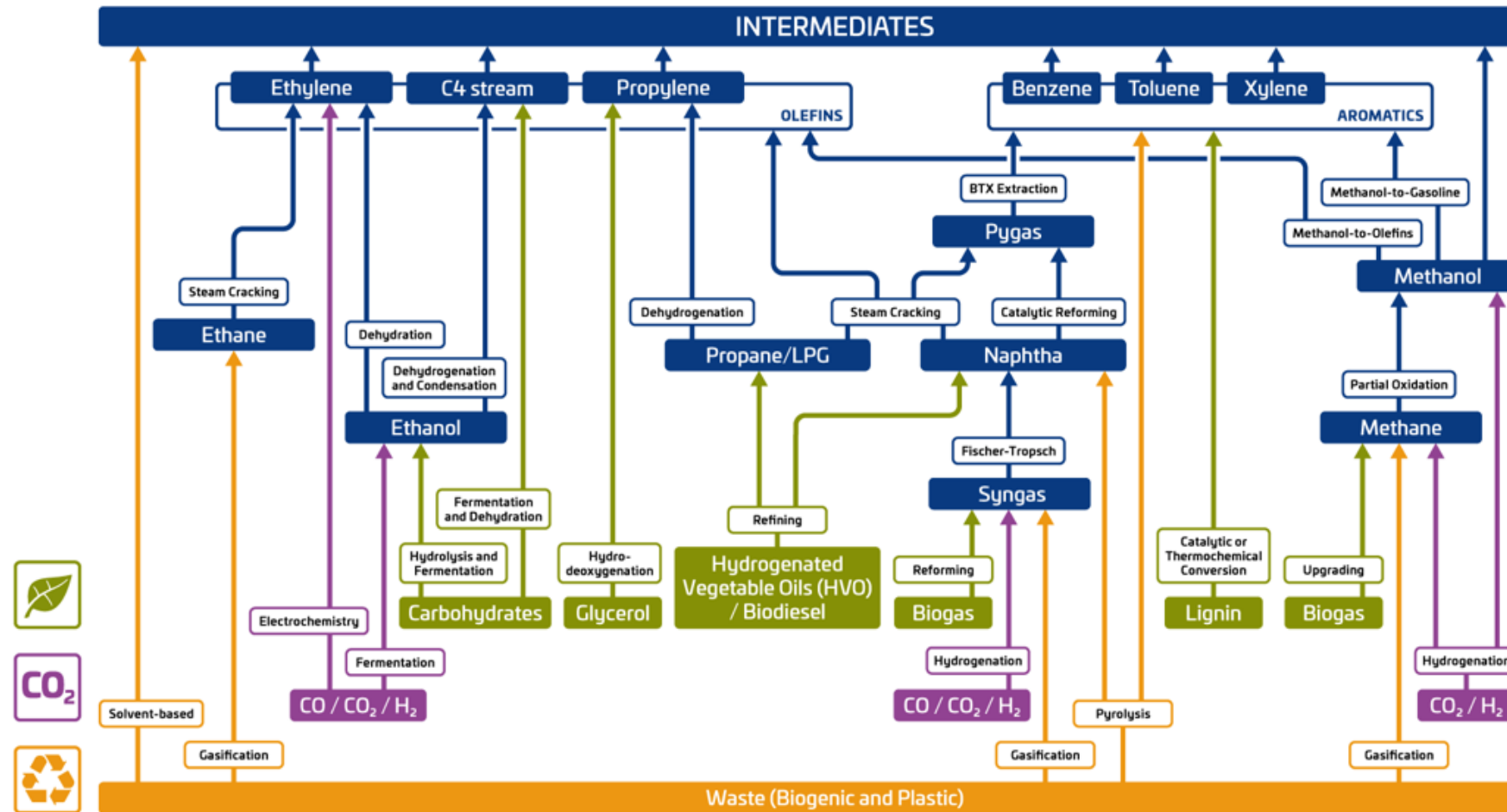
In line with most international initiatives:



Global Carbon Demand for Chemicals and Derived Materials in 2020 and Scenario for 2050 (in million tonnes of embedded carbon)



Renewable Carbon Refinery



Circular Biobased Delta Focus towards 2030



Biogenic routes



Green Chemistry



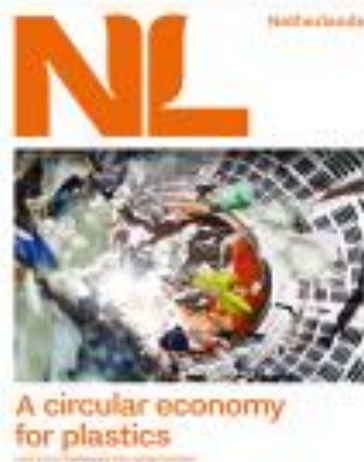
Programs

Biofeedstock

Bioprocessing

Biochemicals & Materials

Circular Solutions



Chemical recycling



Programs

Solvolysis

Depolymerisation

Pyrolysis

Gasification

Accelerating
the Green Economy
together

Examples of CBBD programs & projects

Four themes



Biofeedstock

- Sugar Delta
- Biorefinery
- Chaplin



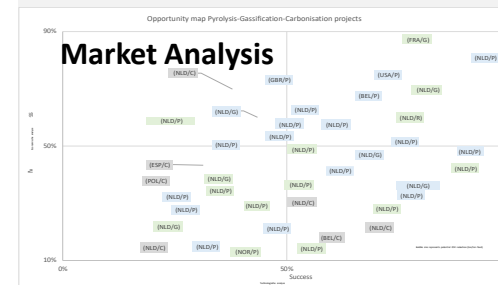
Green Chemistry

- Bioplastics
- Bio-aromatics
- Bioethanol



Chemical Recycling

- Pyrolysis
- Gasification
- Depolymerisation



Waste2Value

- CCU
- Agro Waste
- Mixed Waste



Key markets for biobased products



Building & Construction – infra- street furniture - coatings – sealants – adhesives



Packaging – flexible packaging – rigid packaging – printing inks – adhesives



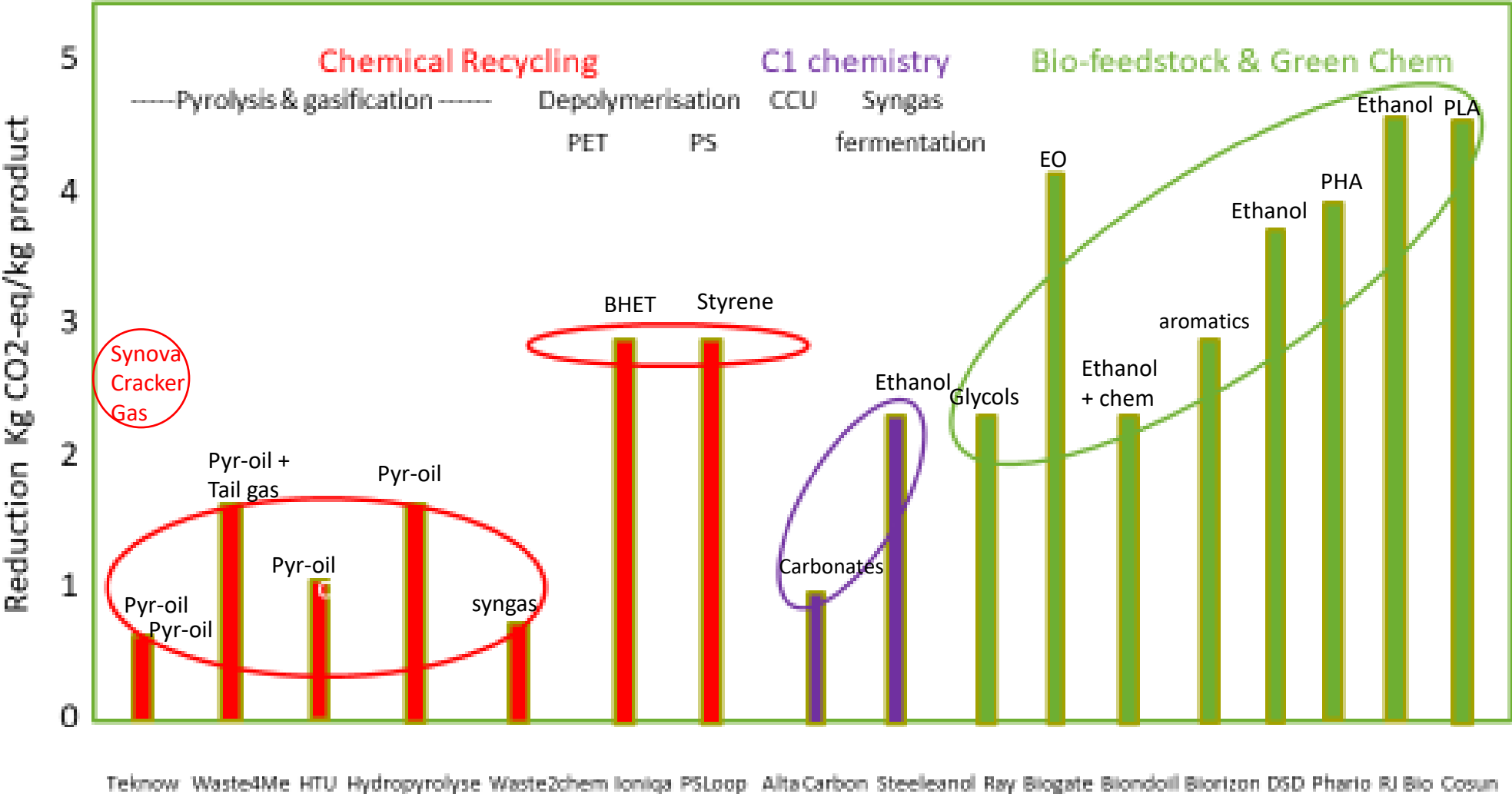
Textiles — Fiber Flax, Linen, Cellulosics – Yarn – Fabric – Colorants - Composites



How effective are the various routes in terms of CO2-reduction?



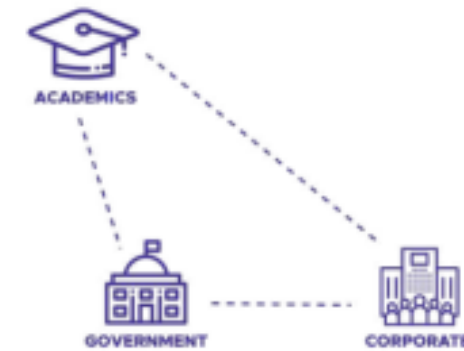
Values on the basis of product comparison vs fossil route (CBBB Roadmap CE Delft)



Significant Challenges and barriers need to be overcome



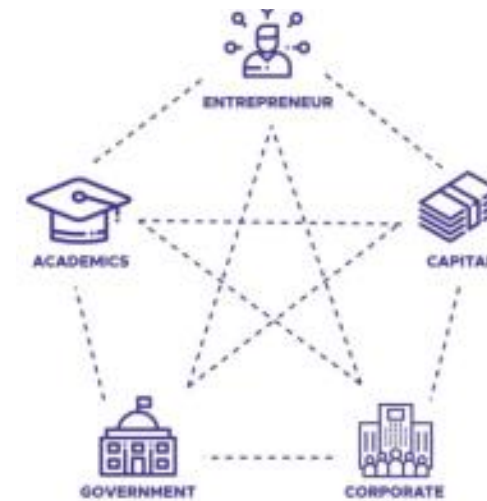
- Technology scale-up
- Technology effectiveness
- Adoption of the technology *and even more* of the initiative(s)
- Cross-sectoral and value chain development
- Developing deep insight into the market (pull)
- Financing of the initiatives and scale-ups with viable business case
- Subsidizing the right routes: bioenergy vs biomaterials
- Policies for biofeedstock and feedstock transition – e.g. end of waste
- Be good and tell so society can understand and support



Triple Helix
1990's – 2010's



Pentagon
2010's –



Accelerating
the Green Economy
together

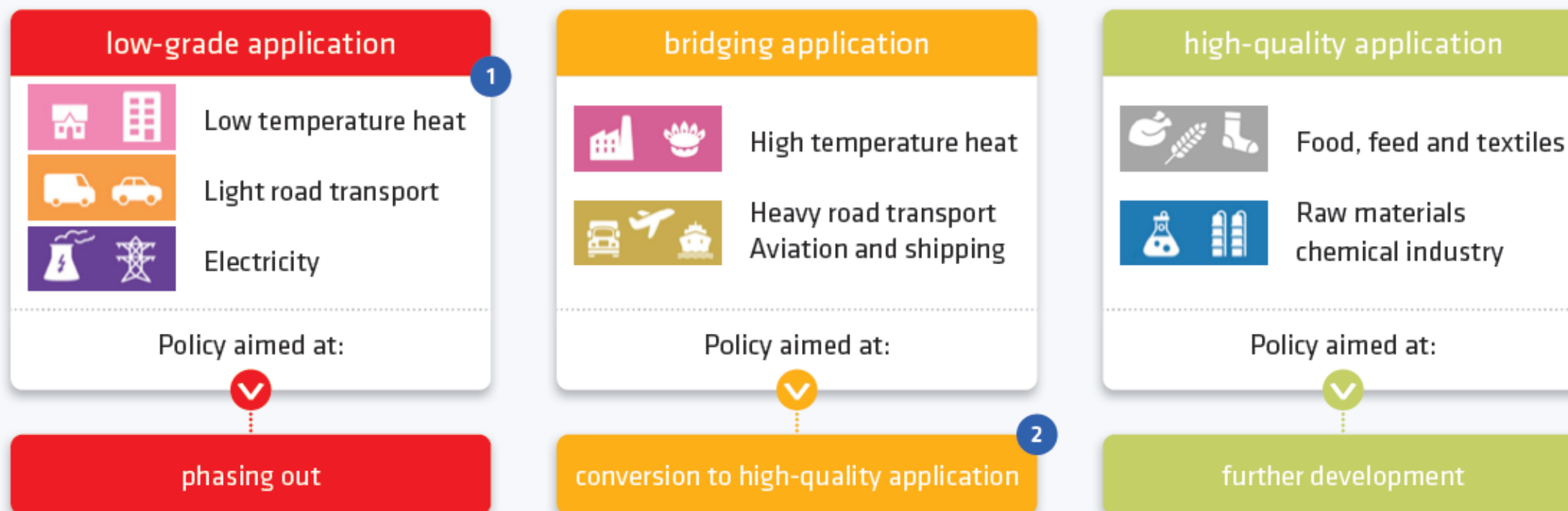
Policy Environment in The Netherlands



CHANGING POLICIES IN THE NETHERLANDS FOR BIOMASS VALORIZATION*

New valorization priorities for biomass

policy commitment per area of application*



1 Possible bridging application if: flexible capacity, heat via existing heat networks and peak load.

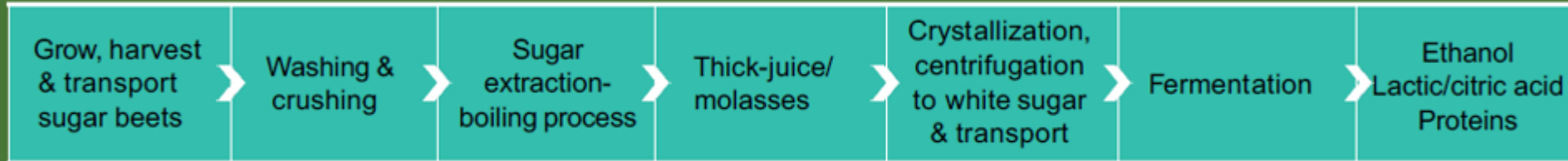
2 Conversion to biobased raw materials, followed by conversion to renewable alternatives.

Scaling Up Technology, example by DSD/IST– Biotech enabled



The disruptive technology avoids the beet-to-sugar refinery process

Conventional sugar to fermentation products



Betaprocess® avoids the beet-to-sugar refinery process

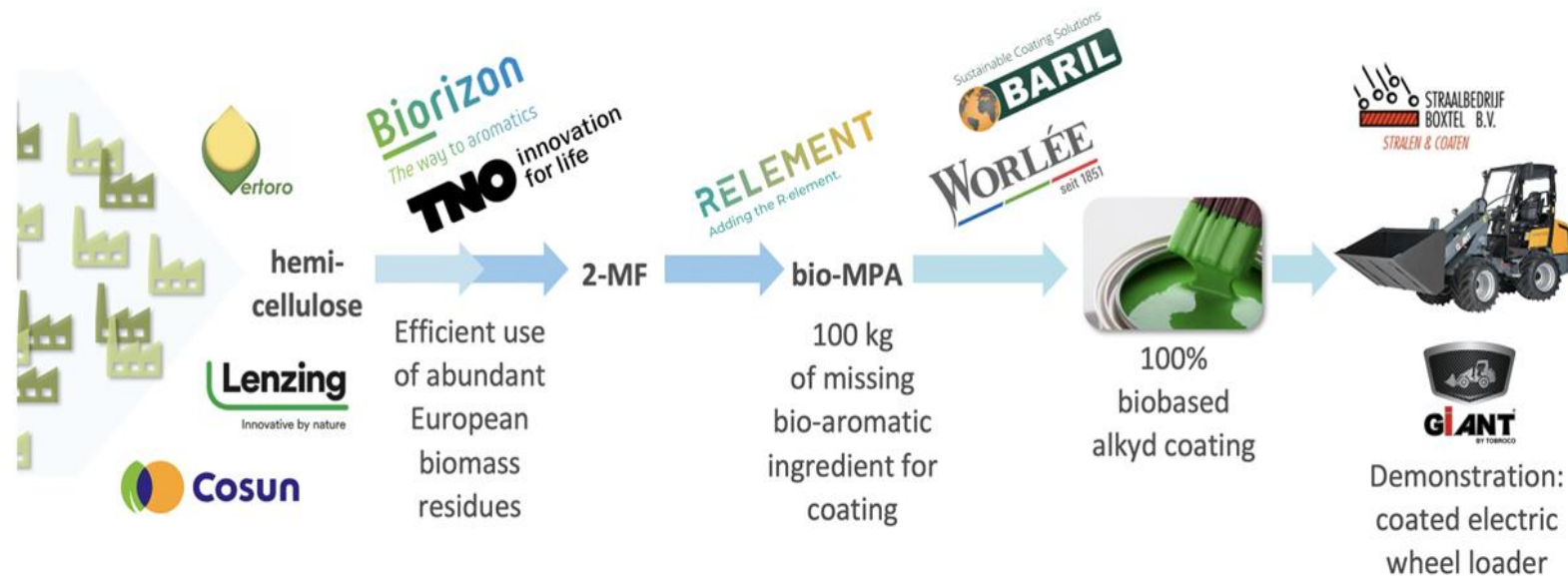
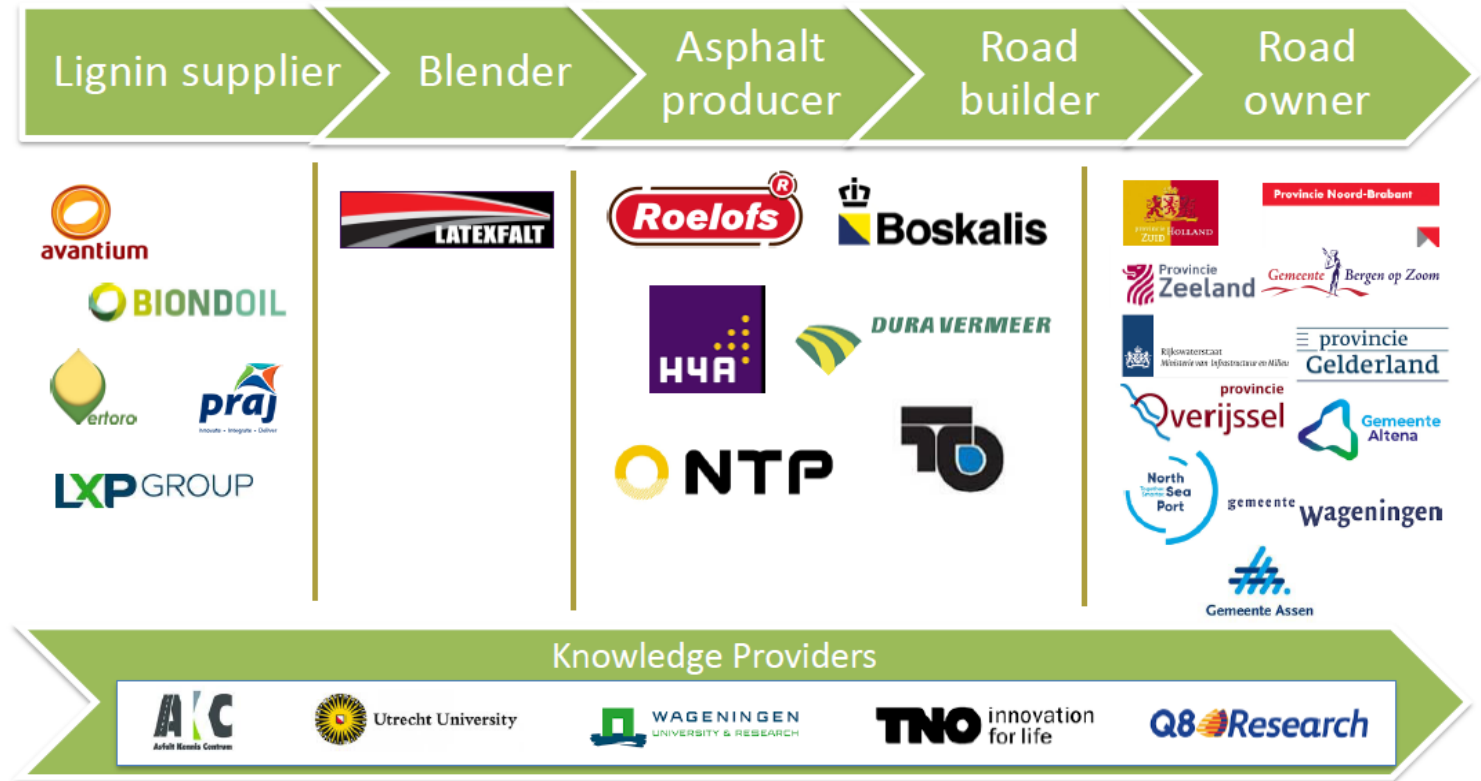


Accelerating
the Green Economy
together

Chaplin

Creating new valuechains

Bioaromatics



Take Aways



Feedstock

Not limited to one type, waste recycling, **biomass** and CO₂ are needed for **rC**
Carbohydrates, oils and fatty acids, glycerol, biomethane, lignin and biogenic waste

Technology

There is not a single winning technology, but biorefining of biomass, pyrolysis of mixed plastic waste and gasification of biogenic waste are key and **f(feedstock)**

Business Case

High fossil feedstock cost and CO₂ pricing are needed. Scaling-up and climbing the experience curve brings cost down. Subsidies help with f.o.k. plant coupled with a better Policy environment



Accelerating

the Green Economy

together



Bedankt voor jullie aandacht



Willem Sederel

E: willem.sederel@biobaseddelta.nl

E: circular@biobaseddelta.nl

www.circularbiobaseddelta.nl