

Nationale Aanpak Biobased Bouwen

Wouter van den Berg - Manager GWW Building Balance



Biobased bouwen in de GWW

- **Introductie** en **achtergrond** Nationale Aanpak Biobased Bouwen (NABB)
- **Voorbeelden** van biobased oplossingen per product-marktcombinatie (PMC)
- **Zelf aan de slag!** Regelingen voor opschaling en vervolgstappen





Wouter van den Berg

wouter@buildingbalance.eu

- Specialisatie duurzame bouwtechniek
- Adviseur EGM architecten
- Zes jaar als adviseur bij Nebest
- Product Manager sustainability HeidelbergCement
- Manager taskforce duurzaamheid & circulariteit
- Trekker CB'23, COB en diverse NEN commissies
- Docent, coach en gastspreker MBO|HBO|WO
- **Manager GWW Building Balance**

NATIONALE AANPAK BIOBASED BOUWEN



Regelingen
Landbouw

Ministerie
LNV

54 miljoen



Regelingen
GWW-sector

Ministerie I&W

19 miljoen



Regelingen
verwerkingscapaciteit

Ministerie
EZK

45,2 miljoen



Stimuleren NMD
productkaarten

Ministerie
BZK

4,4 miljoen



Subsidie Nationaal
Isolatieprogramma

Ministerie
BZK

17,5 miljoen



Building Balance
activiteiten

Interventies

60 miljoen

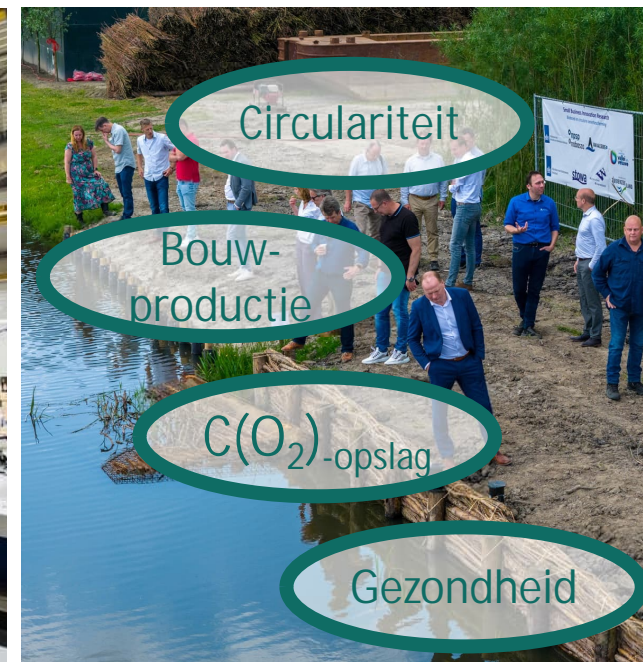
VAN LAND NAAR PAND
VAN LAND NAAR ONDER DE BAND EN WATERKANT



AGRO



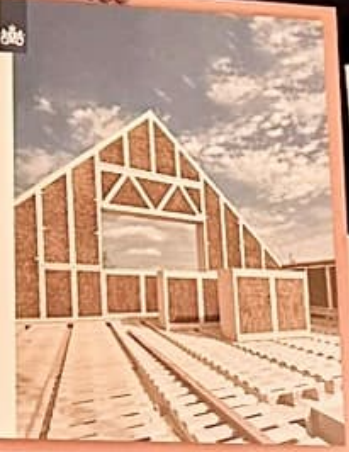
INDUSTRIE



GWW



**Nationale
Aanpak
Biobased
Bouwen**
Van boerenland
tot bouwmaterial



→ Doel



Bijdragen aan nationale doelstellingen op gebied van CO₂-reductie, stikstofreductie, circulaire economie, natuur- en biodiversiteitsherstel en ruimtelijke kwaliteit

→ Resultaat



Een volwassen markt voor de teelt, verwerking en toepassing van biograndstoffen uit Nederland, die worden toegepast in gebouwen en bouwwerken

→ Focus



Productie van (Nederlandse) biobased bouwmaterialen voor de toepassing in woningen en utiliteitsgebouwen (nieuwbouw en renovatie) en de grond-, weg- en waterbouw

NATIONALE AANPAK BIOBASED BOUWEN



Klimaat (CO₂)

3,5 Mton



Landbouwtransitie

50.000 ha



Circulariteit

35%

Outputs

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Aantal ketens	13 ketens	17 ketens	22 ketens	25 ketens	autonome groei			
Aantal hectare	2.000 ha	4.000 ha	7.000 ha	10.000 ha	20.000 ha	30.000 ha	40.000 ha	50.000 ha
Verwerkingscapaciteit	8.000 t	12.000 t	40.000 t	80.000 t	160.000 t	240.000 t	320.000 t	400.000 t
Aantal gewas-product-combinaties	3	5	7	10	13	16	18	20
Aantal bouwconcepten	1	3	6	10	15	19	25	30

Outcomes

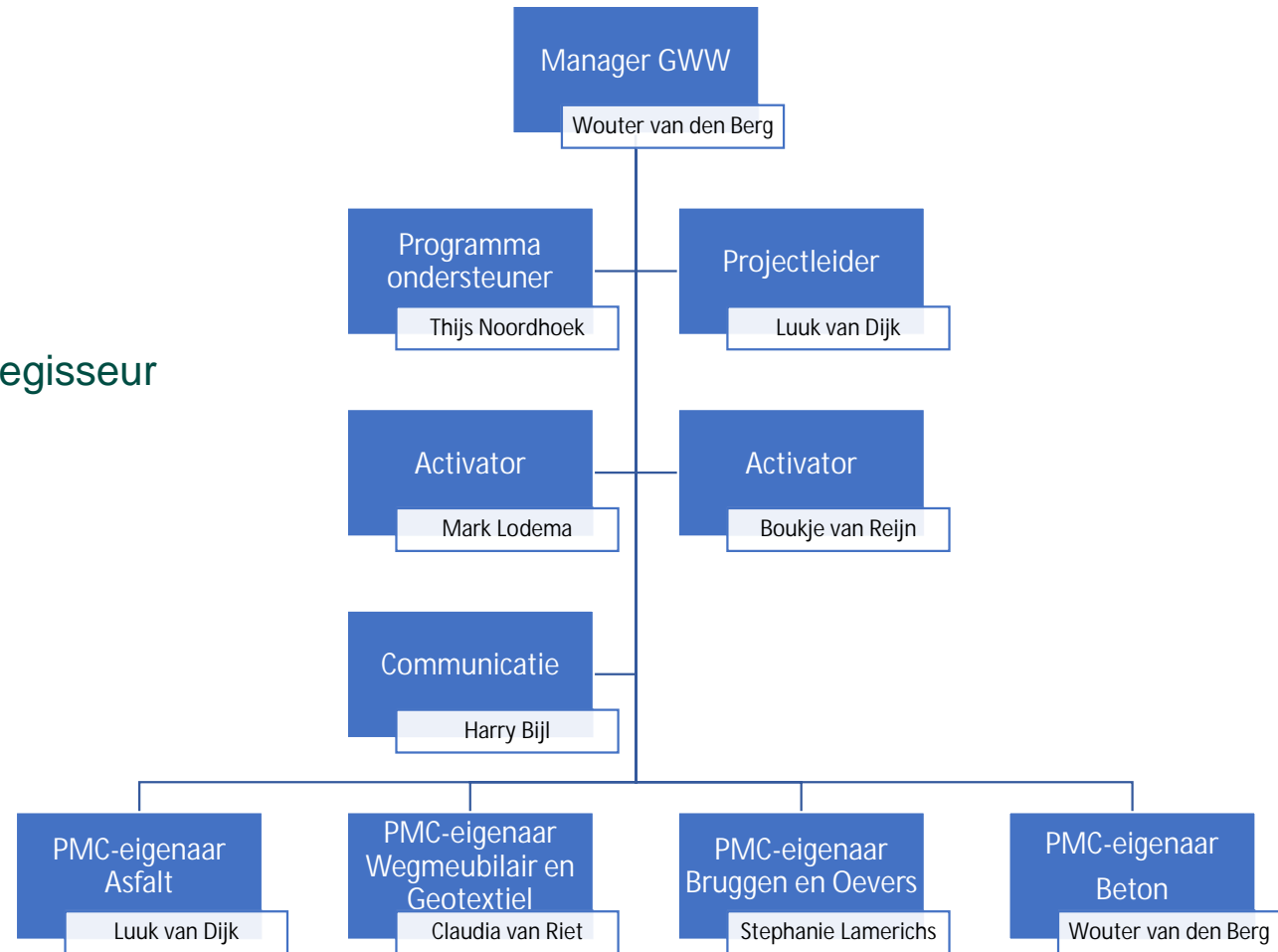
% nieuwbouwwoningen >30% biobased	0%	1%	2%	5%	9%	15%	22%	30%
% biobased isolatie bij verduurzaming	0%	1%	2%	5%	9%	15%	22%	30%
% biobased materialen bij utiliteitsbouw	0%	1%	2%	5%	9%	15%	22%	30%
% wegmeubilair biobased	0%	0%	1%	3%	5%	7%	8%	10%
% straatmeubilair biobased	0%	0%	2%	4%	7%	10%	12%	15%
% asfalt >80% biobased bitumen	0%	0%	2%	4%	7%	10%	12%	15%
% niet constructief beton bioverrijkt	0%	0%	2%	5%	8%	12%	15%	20%
% oeverbeschoeiing van biocomposiet	0%	0%	2%	5%	9%	15%	22%	30%
% geotextiel in de waterbouw	0%	0%	2%	5%	19%	28%	38%	50%
# delen van fiets- en voetgangersbruggen	0	0	5	50	100	500	2.000	5.000

Impact

CO ₂ -reductie (Mton)	0,14	0,20	0,30	0,45	0,68	1,03	1,57
----------------------------------	------	------	------	------	------	------	------

Biobased in de GWW

- **Jan IJzerman** - Rijkswaterstaat
- **Angela van der Veer** - ProRail
- **Allard Lambers** - I&W
- **Jan-Willem van de Groep** - Programmaregisseur
- **Wouter van den Berg** - Manager GWW



Actielijnen en aanpak

Actielijn II

Regelingen

Proeftuinen

Inkooptrajecten

- Inrichting, publicatie en verdere uitrol
- Ervaringen samenbrengen en werkwijze uitlijnen t.b.v. opschaling
- Biobased in update RAW CROW, productbladen en moederbestek BouwCirculair

Actielijn IV en VI

Normalisatie

Biobased in MKI

Biobased in roadmaps KCI

Circulariteit

- NTA Biobased Bouwen en richtlijnen samen met NEN, CROW en KOMO
- Waardering van biobased in sturende MKI
- Biobased verankeren in update roadmaps KCI
- Onderzoek, bedreigingen wegnemen en oplossingen faciliteren

Overig

Communicatie en kennisdeling

Kennisdeling

- Netwerk opbouwen en bekendheid vergroten
- Opbouwen relevante kennisdossiers GWW, opgedane kennis delen



Het zaadje is geplant, onze samenwerking! **+150 organisaties**



**BIO-VERRIJKT
ASFALT**

- + NPDW
- + CIRCUIROAD
- + BouwCirculair
- + CROW, NEN
- + AKC
- + 10 marktpartijen
- + 20 opdrachtgevers



BIOBASED BRUGGEN

- + Buyers Group
- + Platform Bruggen
- + Coalitie Bruggen en Viaducten
- + Bruggencampus
- + BouwCirculair
- + CROW, NEN
- + 15 marktpartijen
- + 15 opdrachtgevers



**BIO-VERRIJKT
BETON**

- + Betonakkoord
- + Betonvereniging
- + Betonhuis
- + BouwCirculair
- + CROW, NEN
- + 10 marktpartijen
- + 5 opdrachtgevers



**STRAAT- EN
WEGMEUBILAIR**

- + Buyers Group
- + MJPG
- + ProRail
- + RWS
- + BouwCirculair
- + CROW, NEN
- + 20 marktpartijen
- + 10 opdrachtgevers



**BIOBASED
OEVERBESCHERMING**

- + STOWA
- + Unie van Waterschappen
- + HWBP
- + BouwCirculair
- + CROW, NEN
- + 10 marktpartijen
- + 15 opdrachtgevers



**BIOBASED
GEOTEXTIELN**

- + STOWA
- + Unie van Waterschappen
- + HWBP
- + Biobased Circulair
- + Havenbedrijf
- + RWS
- + TenneT
- + BouwCirculair
- + CROW, NEN
- + 10 marktpartijen
- + 10 opdrachtgevers

Wat er al kan per PMC!



BIO-VERRIJKT
ASFALT



BIOCOMPOSITEN
VOOR BRUGGEN



BIO-VERRIJKT
BETON



BIOCOMPOSITEN
STRAAT/WEGMEUBILAIR



BIOBASED
OEVERBESCHERMING



BIOBASED
GEOTEXTIELN

Biobased in asfalt: kansen en mogelijkheden

Additieven

- Verjongers
- Afdruipremmers
- Temperatuurverlagers
- Vulstoffen
- vezels



Biobindmiddelen

- CIRCUROAD
- Asfalt Kenniscentrum (MKB Partijen)
- Bindmiddelfabrikanten



Grasfalt

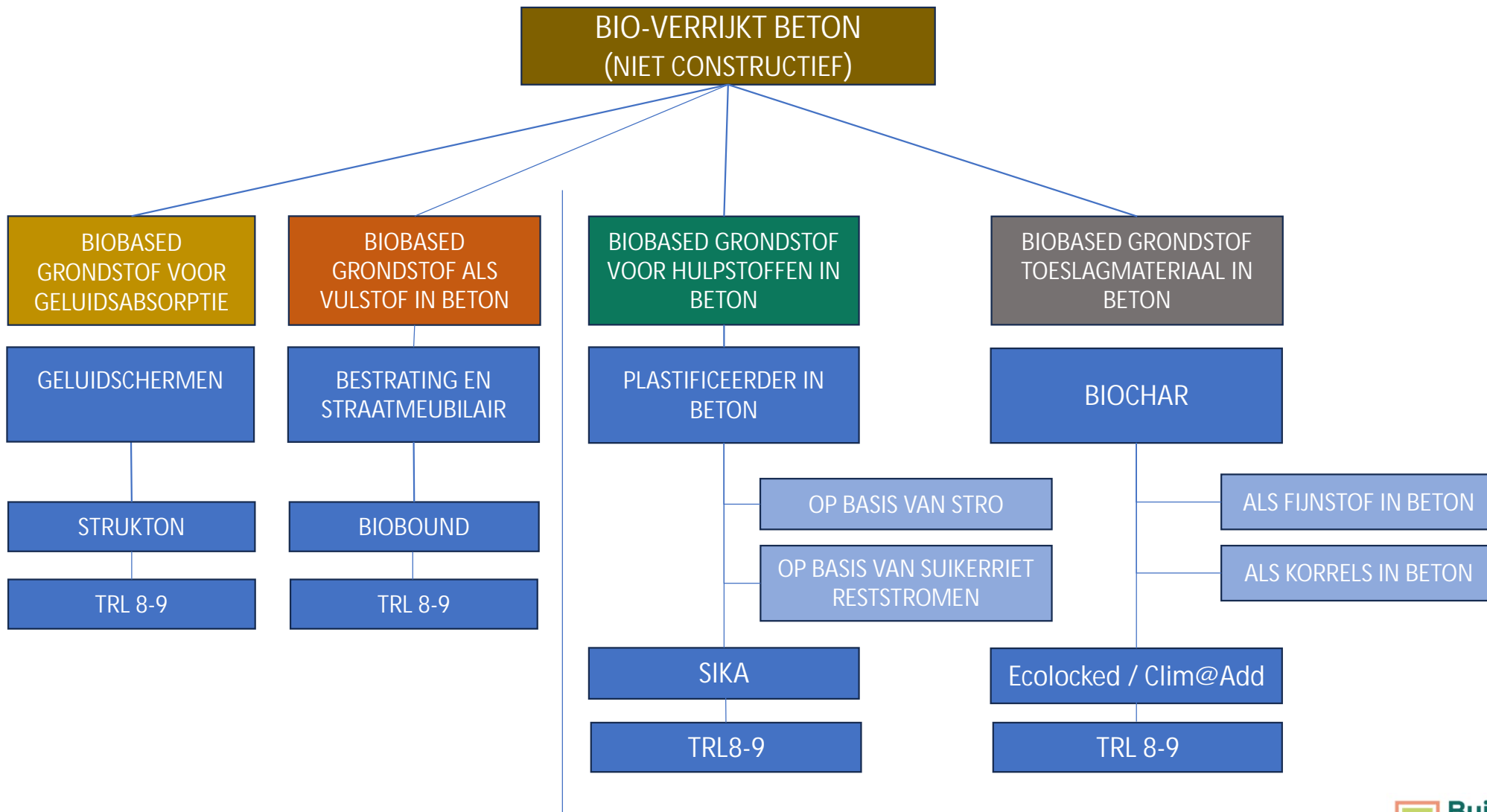
GRASFALT



En verder:

- LVOv
- Biopolymeren
- Gemodificeerde lignine
- Ecofalt





Voorbeelden PMC Beton

Green silence wall

Leverancier: Strukton

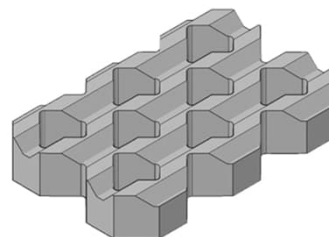
Gewas: miscanthus, beton



Grasbetontegels

Leverancier: Bio Bound

Gewas: miscanthus, beton

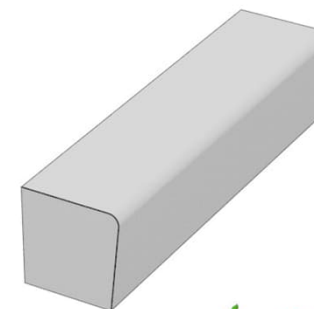


BIO BOUND
SAMEN GUITEN MOOIER MAKEN

Betonbanken

Leverancier: Bio Bound

Gewas: miscanthus, beton



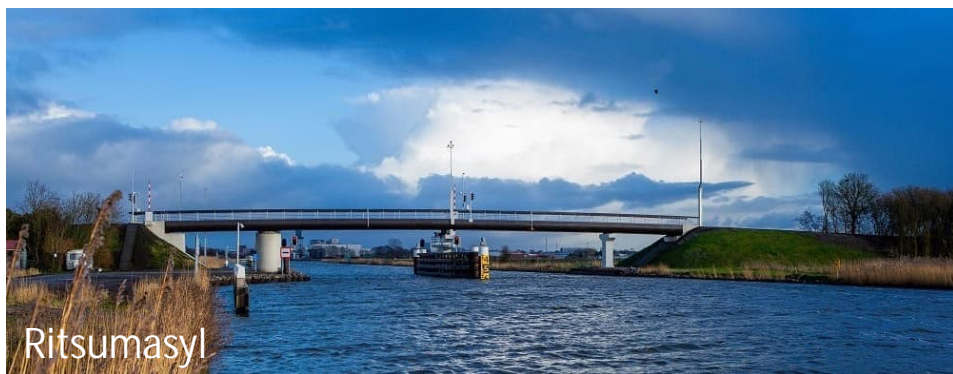
BIO BOUND
SAMEN GUITEN MOOIER MAKEN

Reeds gerealiseerde complete objecten incl. samenstelling

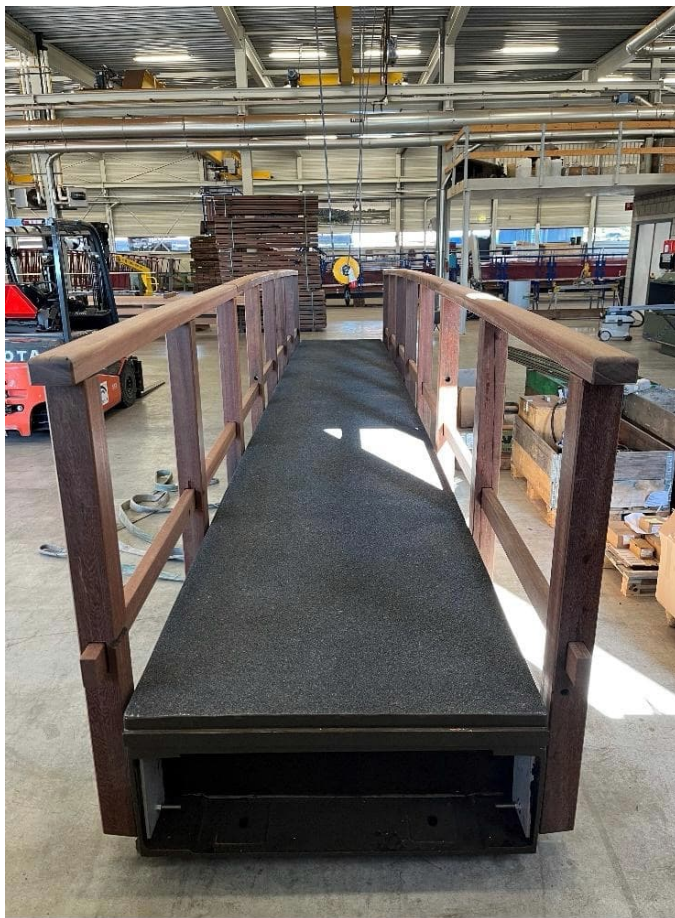
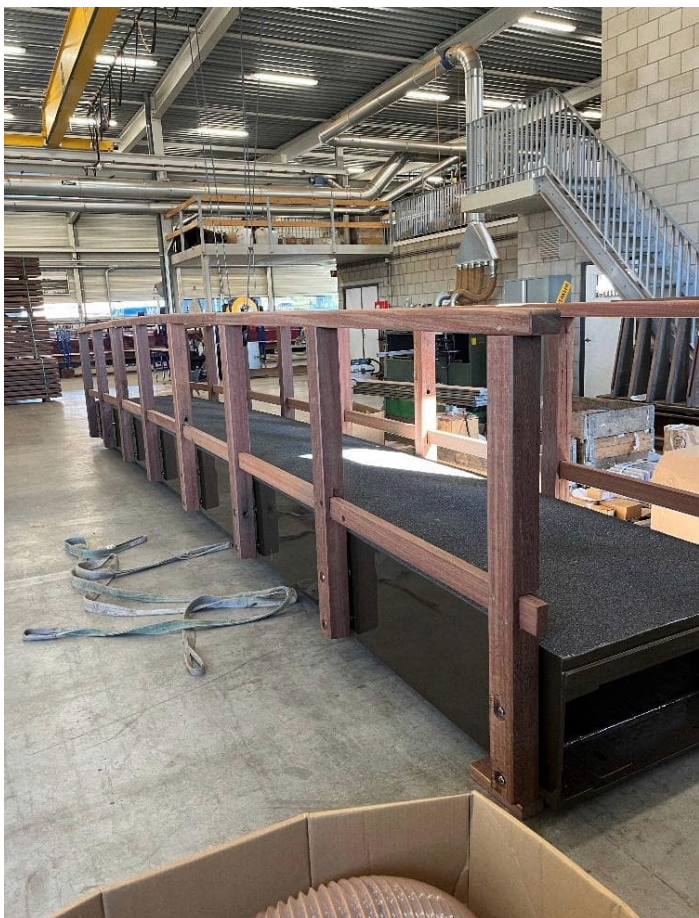
	Eendragts- polder Rotterdam 2012	Adventure Zoo Emmen 2012	Schiphol Logistics Park 2017	TU/e 2016-2021	Ritsumasyl 2020	SCB Almere 2022	SCB Ulm 2024
Producer	FiberCore Europe	CTC	FiberCore Europe	TU/E	Delft Infra Composites	FiberCore Europe	Delft Infra Composites
Fibers	Glass	Flax+glas	Basalt	Flax+hemp	Flax	Flax	Flax
Resin	DSM bio-polyester, 50% biobased uit mais	Vinylester ATLAS®	Bio-Polyester Polynt 1580 IB (24% biobased)	Bio-Epoxy Greenpoxy 56 (77,5% resin, 22,5% 4770 hardener) 45% biobased coombined	Bio-Epoxy Resoltech 1800 ECO + 1804 ECO (100:24) 33% biobased combined	Bio-Polyester Polynt 1580 IB (24% biobased) Cobaltfree hardener	Bio-Polyester Polynt 1580 IB (24% biobased) Cobaltfree hardener
Core	PUR	PUR	Balsa	PLA-foam + cork	Balsa	PUR	



Voorbeelden PMC fiets- en voetgangersbruggen



Voorbeelden PMC fiets- en voetgangersbruggen



Save the date

Roadshow biobased bruggen



Leer en beleef alles over biobased bruggen in één middag.
Reserveer vrijdagmiddag 16 mei in je agenda.

We hebben maximaal dertig plaatsen in onze tourbus die je begeleidt tijdens de Roadshow biobased bruggen, die om 11.30 uur start in Vianen.

Je bent onderweg met medeopdrachtgevers van gemeenten, provincies en waterschappen. Je bezoekt een productielocatie, hoort alles over het Innovatiepartnerschap voor biobased bruggen én je bent onderdeel van de officiële opening van een biobased brug bij Rijkswaterstaat's living lab InnovA58 in Oirschot. Rond 17.15 zijn we weer terug in Vianen.

Meld je nu aan via gww@buildingbalance.eu

VOL = VOL



Foto 1: Rijkswaterstaat/InnovA58

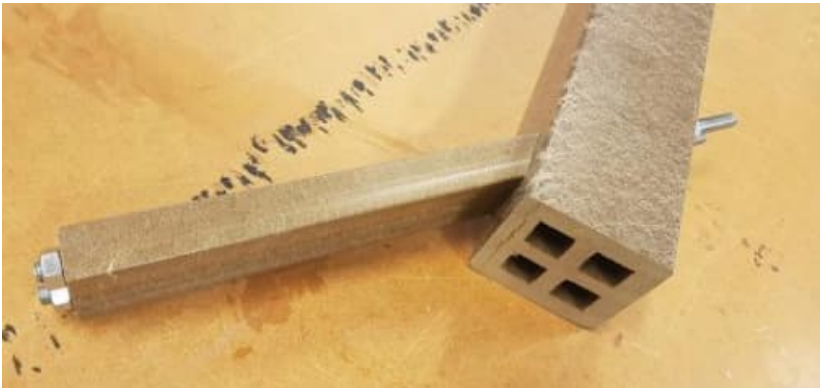
GWW | www.buildingbalance.eu

Hergebruik van hout



Overige mogelijkheden

- Niet complete objecten, maar losse constructiematerialen
- Vezel composiet (vlas, hennep, miscantis, bamboe, etc.). Hiervan kunnen (dek)planken, liggers, spoor dwarsdragers, leuningen, kolommen, straatmeubilair etc van gemaakt worden
- Bestaat uit vezel gecombineerd met hars



Voorbeelden biobased verkeersborden en bewegwijzering

Nabasco sign

Leverancier: Nabasco/vd Pol
Gewas: biohars, kalk en riet



National Traffic Sign

Leverancier: Plantics/HR groep
Gewas: hennepvezels en biohars



Handwegwijzers

Leverancier: BioPanel
Gewas: hennep, PLA



Voorbeelden biobased geluidsschermen

Green silence wall

Leverancier: Strukton

Gewas: miscanthus, beton



Greenwall

Leverancier: Greenwall

Gewas: hennepkalk, jute



Natur geluidsscherm

Leverancier: Pilebyg

Gewas: wilgen



Voorbeelden biobased wegportalen, geleiderail, abri

Houten wegportalen

Leverancier: Groot Vroomshoop

Gewas: hout



Houten geleiderail

Leverancier: Wijma Kampen

Gewas: hout



Houten abri

Leverancier: Fix/OFN

Gewas: hout



Voorbeelden biobased geotextielen

Zinkstukken

Leverancier: van Aalsburg

Gewas: wilgen, kokos

Toepassing: bodembescherming, oeverbescherming, voorkomen wegverzakking



Natuurlijk gronddoek

Leverancier: Tefab

Gewas: kokos, jute

Toepassing: o.a. erosiebescherming taluds, tijdelijke versterking van wegverhardingen, tijdelijke scheiding en drainage van oppervlakken, krammatten



Kokosrollen

Leverancier: Tefab

Gewas: kokos, jute, riet

Toepassing: o.a. oeverbescherming



Voorbeelden biobased geotextielen

Bidim Bio Weed stop

Leverancier: Solmax

Gewas: hennep, vlas, PLA

Toepassing: onkruidbestrijding



Bouwhekdoeken

Leverancier: Textline

Gewas: Jute

Toepassing: afscherming
van de bedrijvigheid,
reclame



Voorbeelden PMC oeverbeschoeiing

- SBIR uitvraag oeverbeschoeiingen waterschappen Rivierenland, Zuiderzeeland en Vallei en Veluwe, Rijkswaterstaat en kennisinstituut STOWA:
 - Wilgen (van Aalsburg)
 - Nabasco (NPSP), biocomposiet
- Bermgras composiet (WDOD, Waterschap Noorderzijlvest)
- Veel andere oplossingen van hout, al dan niet tweedeleven hout.





Uitdagingen voor opschaling?

- Van schattig naar schaal
- Prijspeil duurzame innovaties
- Perspectief voor ondernemers
- Van beleid naar praktijk
- Financiële middelen

Waar BB-GWW zich op richt: 6 Product Markt Combinaties (PMC's)

Inkoopregeling gericht op:

Doorontwikkeling en opschaling

- Innovatiepartnerschap (IP)
- TRL 6/7 en hoger



BIO-VERRIJKT
ASFALT



BIOCOMPOSITEN
VOOR BRUGGEN



BIO-VERRIJKT
BETON



BIOCOMPOSITEN
STRAAT/WEGMEUBILAIR



BIOBASED
OEVERBESCHERMING



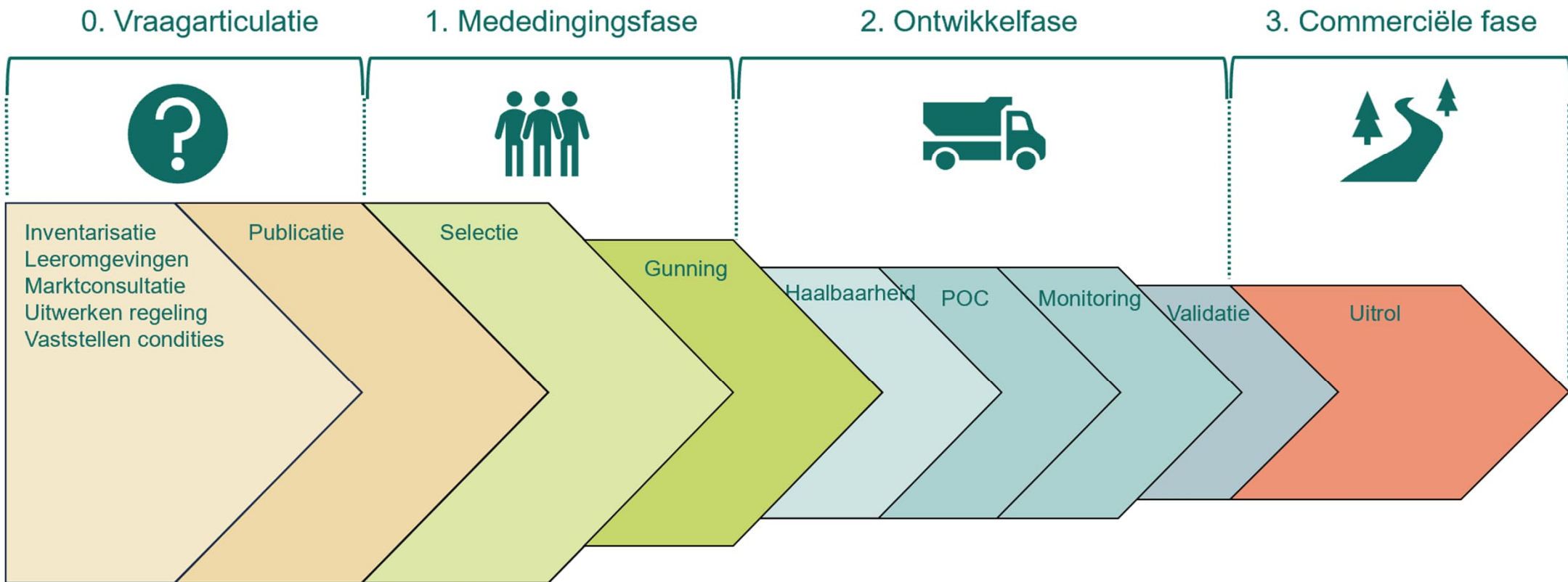
BIOBASED
GEOTEXTIELN

Inkoopregeling gericht op:

Doorontwikkeling

- **Small Business Innovation Research (SBIR)**
- TRL tot 7

Hoe BB werkt aan opschaling: Innovatiepartnerschap (IP)



Innovatiepartnerschap (IP)

Fasen:



Vorbereiding

Vormen opdrachtgeverscoalitie

- 1 lead buyer, meerdere mede-buyers (**Waterschap, Provincie, Gemeente, RWS en ProRail**)
- Gezamenlijk eisen en randvoorwaarden vaststellen, afronden tenderdocumenten
- Commitment op inkoop in de commerciële fase als product voldoet

Q1 & Q2 2025



Mededinging

Publicatie en start Innovatiepartnerschap

- Marktpartijen met innovatieve producten die voldoen aan inschrijvingsvereisten schrijven in
- Eerste toets op eisen
- Selectie voor onderzoeks- en ontwikkelfase

Q3 & Q4 2025



Onderzoek en ontwikkeling

Doorontwikkeling innovatief product naar marktrijp

- Gezamenlijk innoveren, tests, monitoring en validatie
- Producten leveren definitief bewijs aan de eisen van randvoorwaarden van OG's te voldoen
- Selectie voor commerciële fase

2026 - 2029



Commercieel

Afname en opschaling

- IP functioneert als een raamovereenkomst
- Opdrachtgevers kopen product op basis van eerder gegeven commitment
- Marktpartijen hebben zicht op afzet

2027 - 2030



BIO-VERRIJKT
ASFALT



BIOCOMPOSITEN
STRAAT/WEGMEUBILAIR



BIOCOMPOSITEN
VOOR BRUGGEN



BIOBASED
OEVERBESCHERMING

Wat betekent deelname voor opdrachtgevers?

Wat levert deelname op:

- Bijdrage aan behalen eigen circulariteits-/duurzaamheidsdoelstellingen door:
 - Het vergroten van biodiversiteit, bodem- en waterkwaliteit door vezelteelt
 - Beperken CO2-footprint bij vervanging en aanleg
 - Voorkomen van uitputting primaire grondstoffen.
- Gerichte marktontwikkeling van schaalbare, toekomstgerichte oplossingen voor de hele sector
- Kennisontwikkeling op de inhoud en proces, uitbreiding relevant netwerk in opdrachtgeverscoalities
- BB stelt tenderdocumenten op en begeleidt het inkoopproces (met het tenderteam)
- BB dekt kosten in onderzoeks- en ontwikkelingsfase, bijv. monitoring en validatie
- Nagenoeg kosteloos een raamovereenkomst voor de meest duurzame oplossingen



Wat betekent deelname voor opdrachtgevers?

Wat vraagt Building Balance:

- Inbrengen van (pilot)projecten (incl. regulier projectbudget) voor de toepassing van biobased oplossingen
- Bereidheid tot innovatie, o.a. middels experimenteerruimte in die projecten
- Commitment op deelname aan opdrachtgeverscoalitie
- Deelname in proces, o.a. bij selectiemomenten en updates over voortgang ontwikkelingen (ca. 1u per week)
- Afname in commerciële fase o.b.v. zelf mede-opgestelde voorwaarden (bij bewezen conformiteit)



Alles zit in de gereedschapskist!

Aan de slag!

- + Van beleid naar praktijk!
- + Van schattig naar schaal!
- + Financiële middelen beschikbaar
- + Technische expertise beschikbaar
- + Tenderteam
- + Capaciteit

Wat vragen we?

- + Opgave en commitment
- + Minimale capaciteit





Aan de slag!

Welke PMC's zijn relevant en welke vervolgstappen gaan we zetten?

Wouter van den Berg
wouter@buildingbalance.eu