

Verkenning biobased materialen

BEON bijeenkomst 5 nov

BI6323-01

Project related

Willemijn Drok

5 november 2024

1

OVER ONS

Royal HaskoningDHV is een **onafhankelijk** bureau dat 140 jaar advies- en ingenieurskennis integreert met digitale technologie en software oplossingen.

Samen met klanten en partners werken we aan innovaties en slimme oplossingen voor een **duurzamere toekomst** en maken we de levens van grote groepen mensen wereldwijd gemakkelijker, gezonder en veiliger.
Enhancing Society Together!



6.400+
Collega's

Werken vanuit zo'n

60

vestigingen wereldwijd

aan projecten in

100+
landen

Top-3 ingenieurbureau Nederland (Cobouw)
Wereldwijd #37 (Engineering News-Record magazine)

Verkenning biobased materialen | 5 november 2024

Royal HaskoningDHV

2

Even voorstellen



- Adviseur duurzaam GWW & gebiedsontwikkeling
 - Van ambitie naar concrete maatregelen
 - MKI /CO₂ /biobased/ circulair
- Achtergrond: Internationaal land & watermanagement (WUR)

Verkenning biobased materialen | 5 november 2024

Royal HaskoningDHV

3

Inhoud presentatie

- Introductie
- Aanleiding onderzoek
- Resultaten
- Conclusies



4 Verkenning biobased materialen | 5 november 2024

Royal HaskoningDHV

4

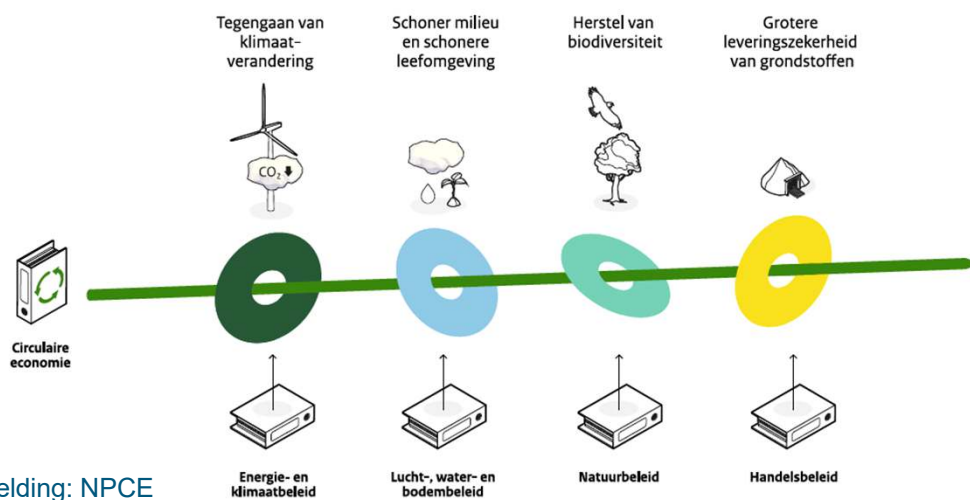
Achtergrond: Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE) & Ambitie Klimaatneutrale Circulaire Infrastructuur

5 Verkenning biobased materialen | 5 november 2024

Royal HaskoningDHV

5

Bijdrage strategieën aan doelen



6 Verkenning biobased materialen | 5 november 2024

Royal HaskoningDHV

6

Circulaire strategieën



Bron: NPCE, Kleuren geven aan hoeveel impact de strategie heeft op de R-ladder

7 Verkenning biobased materialen | 5 november 2024

ngDHV

7

Inhoud verkenning

8 Verkenning biobased materialen | 5 november 2024

Royal HaskoningDHV

8

Biobased materiaal: substitutie

■ Verkenning doelen:

1. Stand van zaken toepassing biograndstoffen in biobased (en bio-verrijkte) producten
2. Toetsing aan de doelen van het NPCE
3. Belemmeringen in de markt in kaart brengen
4. Advies voor strategie



9 Verkenning biobased materialen | 5 november 2024

Royal HaskoningDHV

9

Scope verkenning

	Geselecteerde toepassingen
Asfalt met biobased bindmiddel	1. Biobased bindmiddel als bitumenvervanging
Bioverrijkt beton (niet constructieve toepassingen)	1. Bioverrijkt beton voor fietspaden 2. Bioverrijkt beton voor straatmeubilair
Hout	1. Hout voor wegmeubilair 2. Hout voor fiets- en voetgangersbruggen
Bioverrijkte composieten	1. Bioverrijkte composiet voor wegmeubilair 2. Bioverrijkte composiet voor fiets- en voetgangersbruggen 3. Bioverrijkte composiet voor oeverbeschoeiing 4. Bioverrijkte composiet voor geotextiel

10 Verkenning biobased materialen | 5 november 2024

Royal HaskoningDHV

10

Bioverrijkt beton

- **Scope:** gebruik voor fietspaden en straatmeubilair (niet-constructief)
- **Stand van zaken**
 - Beton met miscanthusvezel
 - Verrijking zorgt voor vastlegging CO₂ in productiefase

Marktontwikkeling

- Biobound: gecertificeerde producten



Afbeelding: AI

Beton met biovezels – toetsing NPCE

Strategie NPCE	
Vermindering grondstoffen — 	• Nee, nagenoeg zelfde zand/grind/cement nodig
Levensduurverlenging — 	• Vergelijkbaar met regulier beton
Substitutie grondstoffen — 	• Nee, alleen ‘verrijking’
Hoogwaardige verwerking — 	• TerugnAMESysteem beschikbaar bij producent • Risico op ‘vervuilen’ reguliere keten • Met name voor constructief beton van belang

Biocomposieten

- Biograndstof kan zijn:
 - Biovezel: vlas, bermgras, houtpulp, miscanthus...
 - Biobased hars (HDPE, PE, PP, PLA, biobased polyester, epoxy)
- **Markt:**
 - Wegmeubilair: bestaande markt
 - Fiets/voetgangersbruggen: markt in ontwikkeling
 - Oeverbeschoeiing: markt in ontwikkeling



Nabasco Sign® biobased verkeersbord
(bron: Nabasco)

13 Verkenning biobased materialen | 5 november 2024

Royal HaskoningDHV

13

Biocomposiet – toetsing NPCE

Strategie NPCE	
Vermindering grondstoffen — 	• Ja, bij substitutie fossiel of minerale materialen (aluminium, staal) • Niet wanneer het hout of gerecycled materiaal vervangt
Levensduurverlenging — 	• 25-50 jaar levensduur haalbaar (verschilt per leverancier en toepassing)
Substitutie grondstoffen — 	• Ja, vezel en/of hars
Hoogwaardige verwerking — 	• Recycling in ontwikkeling (bv windmolenwieken) • Momenteel vaak laagwaardig (vulstof) of verbranding

14 Verkenning biobased materialen | 5 november 2024

Royal HaskoningDHV

14

Conclusies

- Biobased materialen kunnen bijdragen aan de transitie naar een circulaire economie, maar... let op:
- Soms conflict: klimaatneutraal <> circulair
- Impact verschillend per circulaire strategie
 - Vermindering (primaire/minerale) grondstoffen: soms (wat vervang het?)
 - Recyclebaarheid einde levensduur aandachtspunt
- Markt is in ontwikkeling, zowel producten als recyclingmethodes

15 Verkenning biobased materialen | 5 november 2024

Royal HaskoningDHV

15

Meer informatie over biobased materialen of duurzaamheid in projecten?

Neem gerust contact op

Willemijn Drok
Adviseur Duurzame GWW



[linkedin.com/company/royal-haskoningdhv](https://www.linkedin.com/company/royal-haskoningdhv)



@RHDHV



facebook.com/RoyalHaskoningDHV

T: 06 – 82 78 6626
E: willemijn.drok@rhdhv.com

16 Verkenning biobased materialen | 5 november 2024

Royal HaskoningDHV

16