



Kennisbank Biobased Bouwen

DOELSTELLINGEN | NATIONALE AANPAK BIOBASED BOUWEN

Samenvatting

De **Nationale Aanpak Biobased Bouwen (NABB)** (2023-2030) is een overheidsinitiatief dat gericht is op het bevorderen van de productie en het gebruik van biobased bouwmaterialen in Nederland. Dit initiatief draagt bij aan CO₂- en stikstofreductie, herstel van biodiversiteit, circulaire economie en ruimtelijke kwaliteit. Het doel is om tegen 2030 een volwassen markt te creëren voor biograndstoffen die lokaal geteeld en verwerkt worden, met toepassingen in woningbouw, utiliteitsbouw, en infrastructuur zoals wegen en bruggen.

Om dit te realiseren investeren de ministeries van Binnenlandse Zaken, Infrastructuur en Waterstaat, Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, en Economische Zaken en Klimaat gezamenlijk **200 miljoen euro**. Dit bedrag is verdeeld over twee fasen: 25 miljoen tot 2025 voor marktontwikkeling en 175 miljoen voor uitbreiding tot 2030. Doelen zijn onder andere dat in 2030 minstens 30% van de nieuwbouw biobased materialen bevat en dat er 25 ketens ontstaan van boeren, verwerkers en bouwers. Dit vereist een uitbreiding van de teelt van vezelgewassen van 2.000 naar 50.000 hectare en een jaarlijkse verwerkingscapaciteit van 400.000 ton.

Belangrijke maatregelen omvatten het opschalen van productieketens, het verhogen van milieueisen voor gebouwen, en financiële stimulansen zoals subsidies en bonussen. Daarnaast worden boeren ondersteund met langlopende contracten en onderzoek naar carbon credits. Building Balance speelt een rol in het faciliteren van de samenwerking tussen ketens om deze doelen te bereiken.

Inhoud van deze module

1	Nationale Aanpak Biobased Bouwen (NABB).....	2
2	Bronnenlijst	3
3	Relatie met relevante kennismodules in deze Kennisbank Biobased Bouwen	3
4	Versiebeheer	8

1 Nationale Aanpak Biobased Bouwen (NABB)

De Nationale Aanpak Biobased Bouwen (NABB) heeft een looptijd van 2023 tot 2030. Het doel van de NABB is bijdragen aan nationale doelstellingen op gebied van CO₂-reductie, stikstofreductie, circulaire economie, natuur- en biodiversiteitsherstel en ruimtelijke kwaliteit. Het resultaat is een volwassen markt voor de teelt, verwerking en toepassing van biograndstoffen uit Nederland, die worden toegepast in gebouwen en bouwwerken met focus op productie van (Nederlandse) biobased bouwmaterialen voor de toepassing in woningen en utiliteitsgebouwen (nieuwbouw en renovatie) en de grond-, weg- en waterbouw. (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2023)

De ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV), Economische Zaken en Klimaat (EZK), en Infrastructuur en Waterstaat (I&W) investeren 200 miljoen euro in het bevorderen van biobased bouwmaterialen. Biobased bouwen vermindert de CO₂-uitstoot en het gebruik van niet-hernieuwbare grondstoffen. De Nationale Aanpak Biobased Bouwen (NABB) richt zich op het creëren van een nationale markt voor deze materialen, wat boeren een duurzaam verdienmodel biedt en bijdraagt aan een circulaire economie.

Tot 2025 wordt 25 miljoen euro gebruikt voor het opzetten van de markt (fase 1), terwijl 175 miljoen euro is gereserveerd voor uitbreiding tussen 2025-2030 (fase 2). Samenwerking tussen overheid, marktpartijen en kennisinstellingen is cruciaal voor deze aanpak. Het doel is dat in 2030 minstens 30% van de nieuwbouwwoningen en utiliteitsbouw uit biobased materialen bestaat, evenals een aanzienlijk deel van infrastructuur zoals asfalt en fietsbruggen. Hiervoor moeten minstens 25 ketens van boeren, verwerkers en bouwers ontstaan, met een teeltuitbreiding van vezelgewassen van 2.000 naar 50.000 hectare en een verwerkingscapaciteit van 400.000 ton per jaar.

De investering moet de biobased sector stimuleren van productie tot gebruik zodat een markt ontstaat. Belangrijke acties omvatten het opschalen van ketens, aanscherping van milieueisen voor gebouwen en financiële stimulansen zoals subsidies en bonussen. De overheid zal in de infrasector milieuprestaties sturen en biobased innovaties belonen, terwijl de verwerkende industrie steun krijgt voor productiefaciliteiten. Voor boeren zijn langjarige afspraken en onderzoek naar carbon credits essentieel om gewassen zoals vezelhennep rendabel te maken. Building Balance faciliteert samenwerking binnen ketens om deze doelen te bereiken (Rijksoverheid 2023) en is de uitvoeringsorganisatie van de samenwerking tussen de vier Nederlandse ministeries BZK, LNV, EZK en I&W voor dit initiatief (BuildingBalance, z.d.).

2 Bronnenlijst

- BuildingBalance. (z.d.). *Nationale Aanpak Biobased Bouwen*. Geraadpleegd op 8 januari 2025 van <https://buildingbalance.eu/onderzoeken/>
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (2023). *Nationale Aanpak Biobased Bouwen (2023-2030)*. Geraadpleegd op 1 mei 2024 van <https://www.volkshuisvestingnederland.nl/documenten/publicaties/2023/11/07/nationale-aanpak-biobased-bouwen>

3 Relatie met relevante kennismodules in deze Kennisbank Biobased Bouwen

1.1. Why (Opgaven) – Urgentie, Grondstoffentransitie en meer

- 1.1.1. Urgentie Grondstoffentekorten
- 1.1.2. Parijs 2050
- 1.1.3. NL programma's Circulaire Economie
- 1.1.4. Rol Bouwsector
- 1.1.5. CO2 uitstoot
- 1.1.6. Aantasting Milieu, biodiversiteit ...

1.2. Definities

- 1.2.1. Van lineair naar circulair
- 1.2.2. Duurzaamheid versus circulariteit**
- 1.2.3. Natuurinclusief versus klimaatadaptief
- 1.2.4. Definities circulair ontwerpen

1.3. Modellen en (reken)tools

- 1.3.1. Model R-ladder
- 1.3.2. Model Lagen van Brand
- 1.3.3. Model LCA
- 1.3.4. MPG
- 1.3.5. BCI
- 1.3.6. CO2-tool
- 1.3.7. BENG

1.4. Strategieën

- 1.4.1. Circulaire principes
- 1.4.2. Schaalniveaus circulariteit
- 1.4.3. Preventie-waardebehoud-waardecreatie
- 1.4.4. Natuurinclusief bouwen

2. Biobased Bouwen

2.1. Doelstellingen

- 2.1.1. Waarom Bouwen met Biobased Bouwmaterialen?
- 2.1.2. 'Van Plant tot Pand' - Kansen Biobased Bouwen
- 2.1.3. NABB

2.1.4. Reductie stikstof ...

3. LCA Fase - PRODUCTIE

3.1. Winning van grondstoffen

3.1.1. Secundaire grondstoffen

- 3.1.1.1. Technologische cyclus
- 3.1.1.2. Demontage - Sloop
- 3.1.1.3. Kleding
- 3.1.1.4. Papier

3.1.2. Plantaardig - Natuurlijke cyclus]

- 3.1.2.1. Hout
 - 3.1.2.1.1. Massief Hout
 - 3.1.2.1.2. Bewerkt Hout
 - 3.1.2.1.2.1 CLT
 - 3.1.2.1.2.2 LVL
 - 3.1.2.1.2.3 Glulam
 - 3.1.2.1.3. Houtvezel Isolatieplaten (thermische isolatie)
 - 3.1.2.1.4. Houtvezelplaat
 - 3.1.2.1.4.1 Hardboard
 - 3.1.2.1.4.2 Zachtboard
 - 3.1.2.1.4.3 MDF en HDF
 - 3.1.2.1.5. Houtspaanderplaat**
 - 3.1.2.1.5.1 Spaanplaat
 - 3.1.2.1.5.2 OSB
 - 3.1.2.1.6. Triplex
- 3.1.2.2. Hennepvezel isolatie
- 3.1.2.3. Lisdodde
- 3.1.2.4. Vlaswolisolatie
- 3.1.2.5. Zeewier
- 3.1.2.6. Bamboe Interieur
- 3.1.2.7. Strobalen bouwmethode
- 3.1.2.8. Miscanthus
- 3.1.2.9. Kalkhennepbeton
- 3.1.2.10. Geëxpandeerde Kurkisolatie
- 3.1.2.12. Grasisolatieplaten
- 3.1.2.13. Riet
- 3.1.2.16. Vlasspaanplaat
- 3.1.2.17. Inblaasstro
- 3.1.2.18. Stro isolatie infill methode
- 3.1.2.19. Bamboe exterieurafwerking
- 3.1.2.20. Kalkhennep blokken

3.1.3. Dierlijke cyclus

3.1.3.1. Wol

3.1.4. Overige grondstoffen

3.1.4.1. Mycelium isolatiepanelen

3.1.4.2. StampLeem en LeemSteen

3.1.5. (Bio)Composieten

3.1.5.1. Biocomposieten met olien en vetten

3.1.5.2. Biocomposieten met plantaardige vezels

3.1.5.3. BioFoam isolatie

3.2. Transport

3.2.1. Keten Agro-Productie-Fabricage

3.3. Productie

3.3.1. Grondstof - Materiaal - Product - Element

3.3.2. Bewerkingen grondstoffen en materialen

3.3.3. Modulair

3.3.4. Samengestelde bouw

3.3.5. Opslag versus emissie CO2

3.3.6. Opschalen

3.4. Productie Isolatiematerialen

3.4.1. Biobased IsolatieMaterialen

3.4.2. Bindmiddelen en impregneerstoffen

3.5. Productie Plaatmaterialen

3.5.1. Biobased PlaatMaterialen

3.5.2. Bindmiddelen en impregneerstoffen

3.6. Productie Constructieve elementen

3.6.1. Constructieve biobased elementen

3.6.2. Bindmiddelen en impregneerstoffen

4. LCA Fase – BOUW

4.1. Transport

4.1.1. Keten productie-montage

4.1.2. Materiaal vs Product vs Element vs Unit

4.2. Bouw- en installatieproces, aanleg

4.2.1. Initiatiefase

4.2.1.1. GPR Gebouw, BREEAM

4.2.1.2. Het Nieuwe Normaal

4.2.1.3. Circulair bouwen met biobased bouwmaterialen

4.2.1.4. BBL – Gemeente

4.2.1.5. Circulair uitvragen – aanbesteden

4.2.1.6. Integrale strategieën

4.2.1.7. Circulaire ambities

4.2.1.8. Preventie-waardebehoud-waardecreatie

4.2.2. Haalbaarheid product/marktcombinaties

4.2.2.1. Kengetallen

4.2.2.2. Capaciteit

4.2.2.3. Marktcomform

4.2.2.4. Opname en materiaalpaspoort

4.2.2.5. PvE / schets door adviseur

4.2.2.6. Inschrijven voor ontwerpers – architecten

4.2.3. Projectdefinitie

4.2.3.1. Opschaalbaarheid

4.2.3.2. Persoonlijk

4.2.3.3. Aanbestedingsvorm aannemer – consortium

4.2.4. Voorontwerp

4.2.4.1. Constructieprincipes

4.2.4.2. Damp-open bouwen

4.2.4.3. Carbon Based Design

4.2.4.4. Gezond Bouwen

4.2.4.5. Kwaliteit en Garantie

4.2.4.6. VO

4.2.4.7. Hergebruik (R-Ladder)

4.2.4.8. Passief Bouwen

4.2.5. Definitief ontwerp

4.2.5.1. MPG

4.2.5.2. Biobased Isolatiematerialen

4.2.5.3. R-waarde, warmtecapaciteit, faseverschuiving, verdamping

4.2.5.4. Brandveiligheid

4.2.5.5. Circulaire materialen

4.2.5.6. Montage, demontage, remontage producten

4.2.5.7. Constructiecontrole

4.2.5.8. 'Bouwbesluit' eisen

4.2.6. Definitief (technisch)-ontwerp

4.2.6.1. Losmaakbaar detailleren

4.2.6.2. Droge verbindingen

4.2.6.3. Luchtdicht bouwen

4.2.7. Uitvoeringsgereed ontwerp

4.2.7.1. Uitvoeringslogistiek

4.2.7.2. Montage en demontage voorschriften (materialenpaspoorten)

4.2.7.3. WKB Circulair bouwen met Biobased Bouwmaterialen

4.2.7.4. Voorbereiding

4.2.8. Uitvoering

- 4.2.8.1. LEAN werkproces toepassen tbv leren en innoveren
- 4.2.8.2. Uitvoering als bouwmanager
- 4.2.8.3. Oplevering, uitzonderingen bouwbesluit en hoe je daar mee om gaat

5. B – GEBRUIK

5.1. Gebruik

- 5.1.1. Handleiding voor gebruiker
- 5.1.2. Levensduur en Kwaliteit
- 5.1.3. Hergebruik/herwinbaar

5.2. Onderhoud

- 5.2.1. MJOB maken en bewaken
- 5.2.2. Nazorg/MJOP

5.3. Reparaties

- 5.3.1. Klachten en nazorg
- 5.3.2. Nazorg/MJOP

5.4. Vervangingen

- 5.4.1. Onderhoud
- 5.4.2. Losmaakbaarheid
- 5.4.3. Hergebruik bij vervanging

5.5. Hernieuwing

- 5.5.1. Verbeteringstrajecten en innoveren

5.6. Operationeel energiegebruik / Passief huis

5.7. Operationeel watergebruik

6. SLOOP

6.1. Sloop

- 6.1.1. Sloop vs Demontage
- 6.1.2. Methoden sloop

6.2. Demontage

- 6.2.1. Waardemodel sloop
- 6.2.2. Elementen - Producten - Materialen - Grondstoffen Bronnen

6.3. Transport

- 6.3.1. Keten sloop-verwerking
- 6.3.2. Afvalscheiding bron vs locatie verwerking

6.4. Afvalbewerking

- 6.4.1. Principes
 - 6.4.1.1. Keten hergebruik hout
 - 6.4.1.2. Cascadering
- 6.4.2. Verwerking tot grondstoffen
 - 6.4.2.1. Duurzaamheidsklassen
 - 6.4.2.2. Onbehandeld vs Behandeld hout
 - 6.4.2.3. Natuurlijke cyclus – composteren

6.4.3. Verwerking materialen en producten

6.4.3.1. Kwaliteitsbeoordeling

6.4.4. Stort – Verbranding

6.4.4.1. Hergebruik energie

6.4.4.2. Biochar

6.5. Finale afvalbewerking, producten op basis van secundaire grondstoffen

6.5.1. Producten op basis van secundaire grondstoffen

7. HERGEBRUIK

7.1. Materiaal paspoort i.c.m. 3-D model

7.2. Urban mining

7.3. Tussenhandel secundaire materialen

7.4. Kwaliteitsbeoordeling

7.5. Regelgeving

7.6. Reuse vs Repurpose

4 Versiebeheer

Nr.	Datum	Auteur	Organisatie	Opm.	Status
01	25-10-2024	Frits Schultheiss	HAN		Startdocument
02	07-11-2024	Carla Rongen	HAN		Aanvulling
03	05-12-2024	Frank Huijben	Avans		Aanvullingen
04	08-01-2025	Frits Schultheiss	HAN		Reviews verwerkt