



EINDRAPPORTAGE BUYER GROUP BIOBASED BOUWMATERIALEN

OP WEG NAAR EEN MARKTVISIE MET FACTSHEETS

DECEMBER 2022

INHOUDSOPGAVE

Introductie	3
Terugblik Buyer Group	5
Resultaten - publicaties	9
Factsheet 1	10
Factsheet 2	17
Factsheet 3	26
Factsheet 4	33
Factsheet 5	38



INTRODUCTIE

Aanleiding

De winning van nieuwe grondstoffen en het afval dat we veroorzaken hebben impact op ons milieu. We moeten daarom veel zuiniger met grondstoffen omgaan als we onze planeet leefbaar willen houden. Met biobased alternatieven is het mogelijk om deze impact fors te verlagen. Het is technisch al goed mogelijk om reststromen uit de land- en tuinbouw en andere biobased grondstoffen in te zetten als basis voor bouwmaterialen, interieurinrichting en infrastructuur. Paprikastengels zijn bijvoorbeeld prima geschikt als isolatiemateriaal voor woningen en kantoren.

In de praktijk blijkt het niet eenvoudig om voldoende afnemers te vinden die deze grondstoffen ook echt willen toepassen. Daarom is deze Buyer Group in het leven geroepen. Organisaties die willen verduurzamen, kunnen in deze Buyer Group samen optrekken en krijgen ondersteuning om biobased alternatieven uit te vragen of toe te passen in hun projecten.

Doel

De Buyer Group biobased bouwmaterialen ging samen met (agrarisch) ondernemers en bedrijven aan de slag om een markt te ontwikkelen voor bouwmaterialen van natuurlijke, hernieuwbare materialen. De markt voor aanbieders van biobased materialen wordt toegankelijker waardoor ketenpartijen sneller en slimmer kunnen opschalen en het gebruik van biobased bouwmaterialen gangbaar wordt. Dit gebeurt met een aantal leerprojecten voor inkoopstrategieën en concrete projecttoepassingen van biobased bouwmaterialen.

De ondersteuning vanuit de Buyer Group is gericht op het inkoopproces en het laten slagen van het project tot en met de toepassing in de bouwpraktijk. We bedenken oplossingen voor vraagstukken bij het toepassen van biobased bouwmaterialen. De geleerde lessen worden vertaald naar een marktvisie en een inkoopstrategie die als handvatten gebruikt kunnen worden bij het gebruik van biobased materialen bij (toekomstige) bouwprojecten.

Doelgroep

In de Buyer Group biobased bouwmaterialen was ruimte voor maximaal 25 opdrachtgevers. De focus ligt op woningbouw, kantoren, interieurbouw en producten voor de infrastructuur. Ook bedrijven die mee willen doen waren welkom.

Om deel te nemen aan de Buyer Group was er een aantal randvoorwaarden opgesteld:

1. Er dient bestuurlijk commitment te zijn binnen de organisatie;
2. De organisatie moet binnen minimaal 2 jaar een inkooptraject starten, waarin de opgedane kennis wordt ingezet om bioproducten daadwerkelijk onderdeel te maken van de uitvraag.
3. Van vertegenwoordigers van de deelnemende organisaties wordt verwacht dat ze actief kennis en ervaring inbrengen en bijdragen aan het uitwerken van overzichten. Er wordt veel aandacht besteed aan proceseigenaarschap.

Aanpak

Deze Buyer Group is een gezamenlijke zoektocht geweest naar optimale processen om biobased oplossingen in te kopen.



Dat kunnen lopende (inkoop)projecten zijn of inkooptrajecten die specifiek bedoeld zijn om biobased oplossingen te stimuleren. Deelnemers ontvangen een overzicht met kansrijke materialen en toepassingen. Hiermee kunnen zij in hun organisatie onderzoeken welke projecten zich lenen om in te brengen in deze Buyer Group. Denk bijvoorbeeld aan toepassing van biobased isolatiemateriaal, oeverbescherming of interieurtoepassing.

Deze publicatie

In deze eindrapportage is er voor gekozen om de factsheets in plaats van een marktvisie te publiceren. Deze factsheets bieden inzage in de geleerde lessen van de verschillende projecten die aan bod zijn gekomen in de Buyer Group: van gebiedsontwikkeling tot oeverbescherming. Op de volgende pagina's worden eerst de activiteiten van de Buyer Group toegelicht, waarna de vijf factsheets worden geïntroduceerd.

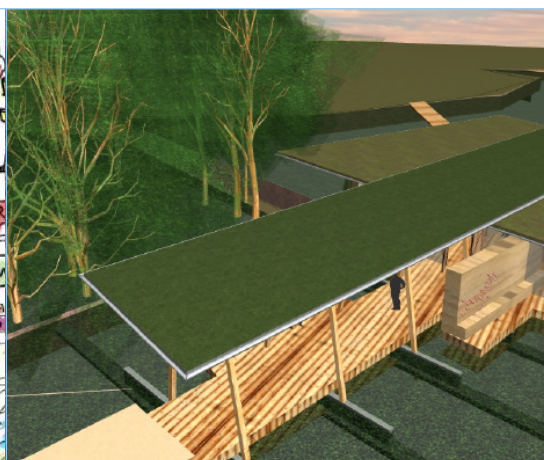
TERUGBLIK BUYER GROUP

Q1 2021

START BUYERGROUP BIOBASED BOUW MATERIALEN



SESSIE 1 – 29APR21
Start bijeenkomst



SESSIE 2 – 6JUL21
Online sprekers

- Gemeente Doetinchem
- RVB
- Leveranciers



SESSIE 3 – 11OKT21
Online sprekers

- Horizons Amsterdam
- Sportzaal
- RoomleyTilburg

**Lanceren
Buyer Group
en werven!**



SESSIE 4 – 3NOV21
Catwalk oosterwolde

SESSIE 5 – 24JAN22
Online sprekers

- Natural Pavilion
- SBIR Oeverbescherming

WEEK CE – 8FEB22
Tea talk
 Terugblik lunch talks 21-22
 Jan-Willem van de Groep



SESSIE 6 – 14MRT22

Online sprekers

- Atto Harsta
- Alliantie
- Wonion

25APRIL22

Projectbezoek Floriade

Bezuidenhoutseweg 73 DH

17MEI22

**Community day
Alle Buyer Groups**

Q4 2022

AFRONDEN BUYERGROUP BIOBASED BOUW MATERIALEN



6 million kilograms
each year from the
nature reserve:
De Nieuwkoopse
Plassen



SESSIE 7 – 4JUL22

Online sprekers

- Van Hier
- RVO

SESSIE 8 – 22SEPT22

Bezoek Floriade

Buyergroup

SESSIE 9 – 6OKT22

Werkessie The Green Village

Versnellen in de biobased markt

2023
Mogelijke
doorstart
met
Fieldlabs

RESULTATEN - PUBLICATIES

Buyer group Biobased Bouwmaterialen

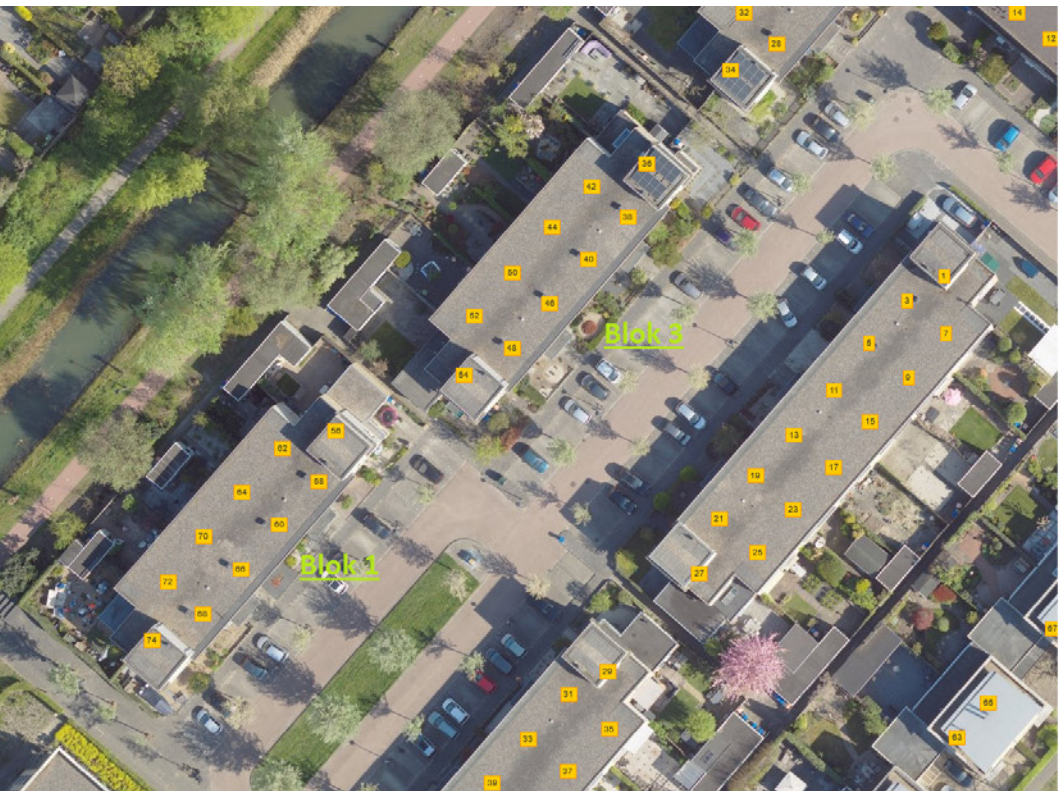
- Buyer Group video [Biobased bouwmaterialen op de catwalk](#)
- Interreg publicatie [Circulaire en biobased ambities in bouwprojecten](#)
- RVO publicatie [All Inclusive ontwikkelen en bouwen](#)
- Verslag [bezoek Floriade](#)
- **Eindrapportage Buyer Group Biobased Bouwmaterialen inclusief factsheets** (dit document)

Transitie team De Circulaire Bouw Economie

- RVO rapport [De urgente belofte van Biobased Bouwen](#)

Buyergroups algemeen

- [Public Impact Report](#)



FACTSHEET 1. BIOBASED PLATDAKRENOVATIE, DE ALLIANTIE BUYER GROUP BIOBASED BOUWMATERIALEN

Deze factsheet is tot stand gekomen uit de Buyer Group Biobased Bouwmaterialen 2021-2022. Uit deze Buyer Group zijn vijf factsheets voortgekomen, waarvan dit de eerste is.

Speciale dank aan: Thomas van der Vlis (De Alliantie)

Vragen?

Neem contact op met: buyergroups@pianoo.nl

NAISOLEREN VAN EEN PLAT DAK MET BIOBASED ISOLATIE MATERIAAL

Context

Aanpak

Resultaat

Woningcorporatie de Alliantie Factsheet – Buyer Group Biobased Bouwmaterialen

Doelgroep

Deze factsheet is bedoeld voor woningcorporaties en andere publieke of private aanbestedende organisaties.

Projectstatus

Projectfase

Categorie

Renovatie

Context

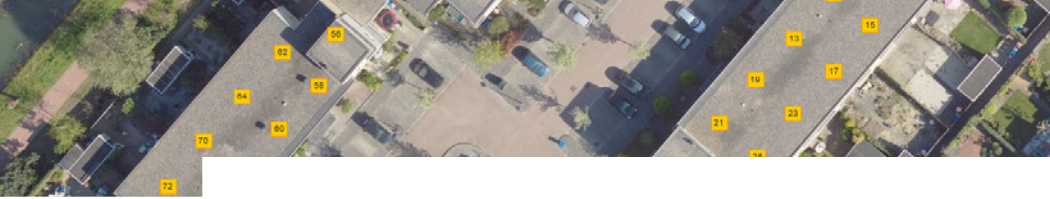
De Alliantie is een grote woningcorporatie met ongeveer 55.000 woningen. Zij stelt zichzelf ambitieuze doelen onder andere in het kader van energietransitie, klimaatadaptatie, CO₂-neutraliteit en circulariteit. De Alliantie wil mensen een thuis bieden op een duurzame manier, zonder de aarde en haar natuurlijke bronnen uit te putten. Om dit te bewerkstelligen hebben zij de volgende ambitie uitgesproken:

"We verbeteren en verduurzamen onze woningen, opdat onze woningvoorraad uiterlijk in 2050 CO₂-neutraal is." – De Alliantie

Om haar duurzame ambities te kunnen realiseren wil De Alliantie voorlopen op het gebied van innovatie. De Alliantie wil de markt niet alleen prikkelen en uitdagen, maar ook de mogelijkheid bieden om te laten zien wat nu al kan. Daarom werkt De Alliantie samen met de Buyer Group Biobased Bouwmaterialen. Binnen deze Buyer Group zijn de deelnemers op zoek gegaan naar leveranciers van biobased isolatie materialen om daken mee te isoleren.

Materialen die CO₂ neutraal zijn of liever nog CO₂ langdurig opslaan, zien zij als een noodzakelijke stap in het terugdringen van de CO₂-emissies van bestaande bouw en nieuwbouw.



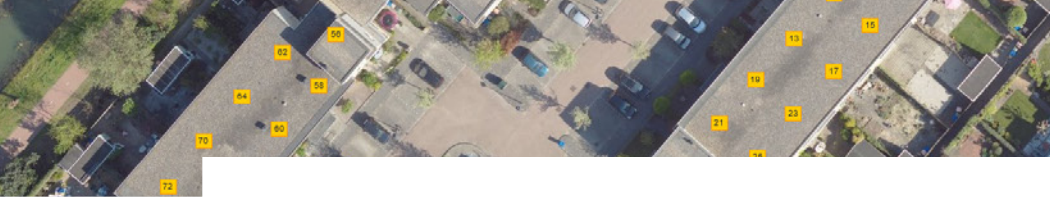


Opdracht

Het renoveren van platte daken is bij corporaties één van de cyclische groot onderhoud ingrepen. Het is voor corporaties vanzelfsprekend om op dat moment ook de isolatiewaarde te verhogen. Dat gebeurt over het algemeen met materialen met een hoge milieudruk.

De Alliantie heeft veel platte daken en wil de CO₂-voetafdruk van isoleren verlagen door de toepassing van biobased materialen. Om dit te doen heeft De Alliantie zich tot doel gesteld om een inkooptraject op te zetten voor biobased dakisolatie. Zij willen binnen het te verduurzamen daklandschap samen met dakpartner Consolidated op zoek gaan naar een pilot van ca. 200m² die als eerste opstap dient richting een verder vervolg.

Doorgaans wordt een dak slechts eens in de 30–35 jaar vernieuwd. De isolatie moet langer mee kunnen, of dat kan, wil De Alliantie onderzocht hebben. Hierbij denkt De Alliantie graag mee met partners om te onderzoeken op welke manier aan de gestelde eisen (isolatiewaarde van RC 6 m²K/W, brandveiligheidseisen en een levensduur > 30 jaar) kan worden voldaan.



Request for Information (RFI)

De Alliantie begon het proces met een RFI, zowel voor de markt als voor De Alliantie een nieuwe, niet gebruikelijke start. In de RFI stelde zij de markt de volgende vraag:

“Ben jij een leverancier of ontwikkelaar van een biobased isolatieproduct dat toepasbaar is als isolatie voor een plat dak, voldoet het product aan de wet- en regelgeving, alle benodigde CE-eisen en past het product in de onderstaande specificaties? Neem dan contact met ons op. Wij horen graag wat de markt te bieden heeft.”

Vragen die De Alliantie graag beantwoord zag worden staan hieronder, maar:

- Is het product circulair?
- Hoeveel CO₂-opslag levert het materiaal?
- Wat is de benodigde dikte voor een RC van 6?
- Waar komt het materiaal vandaan?
- Wat is de te verwachten vormvastheid en drukvastheid van het materiaal.
- Wat is de te verwachte productie capaciteit, hoe ziet de CO₂ footprint van het productieproces eruit?
- Wanneer verwacht men het materiaal te kunnen produceren en te kunnen leveren?
- Wat is er bekend over vochtopname en vergankelijkheid?
- Zijn er andere bijzonderheden zoals bijvoorbeeld de brandveiligheid?

Resultaat RFI

12 aanmeldingen

Er kwamen twaalf aanmeldingen binnen met een gevarieerd aanbod. De Alliantie was blij met dit resultaat.

In een ochtendsessie heeft de Alliantie samen met Consolidated alle aanmeldingen doorgenomen. In sommige aanmeldingen zat overlap.

De materialen gras, cellulose, kurk, kranten, schelpen en EPS werden bijvoorbeeld meerdere malen aangeboden. Vanwege vocht, rot, organisch materiaal en beloopbaarheid van het platte dak was het projectteam wat terughoudend ten opzichte van zachte materialen en gras/stro. Daarnaast waren enkele aanmeldingen gericht op isolatie vanuit de binnenkant. Dit is voor De Alliantie onwenselijk omdat renovatie dan invasief is voor de bewoners en zij minder (leef)ruimte overhouden. Uiteindelijk hebben zij vier producenten geselecteerd voor de finaleronde.

4 finalisten

In de finaleronde zijn de vier geselecteerde producenten uitgenodigd om hun product te pitchen. De specifieke producten zijn op de volgende pagina verder toegelicht.

Na finaleronde

Na de pitch-dag wordt de business case verder uitgewerkt en wordt het project aanbesteed bij vier of minder partijen.

Voorbeeld van een plat dak van bitumen. In het pilotproject wordt bovenop deze laag isolatiemateriaal gelegd en weer afgewerkt met een toplaag van bitumen.





Context
Aanpak
Resultaat



Bauder - Mosselschelp

- Nieuw: eco-isolatie (specifiek voor platte daken). Uit west Europa, Italië en Duitsland
- Isolatiekern 'voor een groot deel' biomassa (stengels, bladeren, mais) en reststoffen gerecycled materiaal (zaag en maal afval)
- Caching, top en bodemlaag gemaakt van schelpkalksteen (is afvalstof in voedselindustrie)
- 66% biobased, 4% gerecycled, 4% mossel en 26% fossiel
- LCA, EPD, MKI nog niet afgegeven.
- Isolatie waarde $\lambda = 0,023$ = hetzelfde als PIR
- Hoge energievraag in productieproces



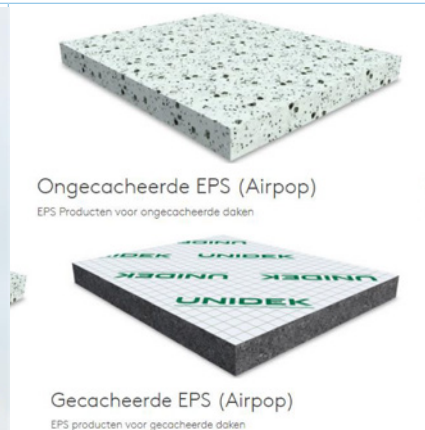
Warmteplan – Kurk

- Nieuw, kurk uit Portugal
- Kurk gecombineerd met cellulose uit krantenpapier en Boraten
- Nog geen openbaar LCA, loopt via WUR, wel EPD
- λ van kurk = 0,04; λ van cellulose = 0,037
- Zeer geluiddempend (is verkooppunt)



Gutex Multitherm

- Waterbestendige houtwol isolatie
- LCA en EPD in behandeling
- Onbehandelde den en spar uit zwarte woud, 4% PUR hars 1% paraffine
- $\lambda = 0,04$ en RC tot 5
- Tegen hittestress; recyclebaar; vocht blijft nog wel een vraagteken



Kingspan EPS Isolatie

- Biologische oliën EPS uit Duitsland
- Hoge RC waarde (6,3) 0,03 λ
- 99% recyclebaar (vraag hierbij is nog wel hoe je dat inregelt)
- Licht/vochtongevoelig/ lange levensduur
- Toevoeging van hernieuwbare grondstoffen
- Hoe biobased is een olie?
- Energie kosten productie is relatief hoog

Het resultaat

Op basis van de finaleronde wilde De Alliantie in principe ook verder met Warmteplan en Gutex. Deze partijen durfden het risico echter niet aan. Zij konden geen garantie geven dat hun product aan de voorwaarden van betrouwbaarheid en vochtresistentie voldoen op bestaande platte daken waarbij het dak niet tot op het beton werd gesloopt. Met hen is er wel een vervolgtraject afgesproken om te experimenteren met biobased isolatie van een plat dak in sloop-nieuwbouwproject in Q4 2023.

Voor de oorspronkelijke pilot is besloten om de helft van het dakoppervlak te isoleren met Bauder en de andere helft met Kingspan. Alhoewel deze producten niet volledig biobased zijn, is het voor De Alliantie wel een stap in de goede richting. De grootste zorg bij het gebruik van deze materialen, is de vochtophoping. Met sensoren wordt gemeten hoe geschikt de materialen zijn.

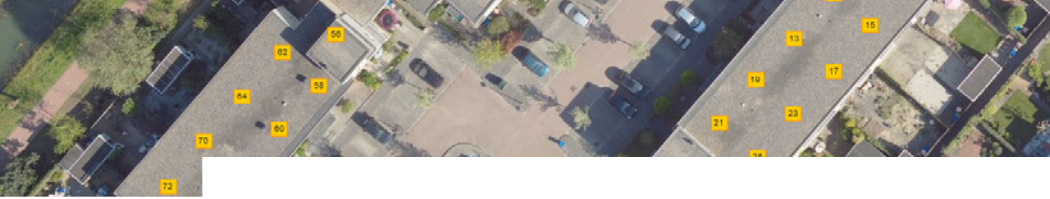
Een interessante bevinding is dat beide producten prijscompetitief zijn met reguliere producten uit de markt. De één was 3 euro/m² duurder en de ander was zelfs goedkoper per m² dan reguliere producten. Terwijl de milieudruk van de materialen juist veel lager is. Dit maakt het voor De Alliantie ook gemakkelijker om, bij positieve resultaten dezelfde oplossing op grotere schaal toe te passen.

Het plan is om de aanbesteding in Q4 van 2022 goed te keuren en uiteindelijk te starten in Q1 van 2023.



De daken van de pilots:

- Blok 1: 356 m² wordt uitgerust met Bauder PIR (80 mm)
- Blok 2: 356 m² wordt uitgerust met EPS van Kingspan (100 mm)
- Blok 3 en 4, 5 (niet op afbeelding): 1.318 m². Hier wordt standaard PIR aangebracht (80 mm)



Geleerde lessen

Markt durft risico biobased naisoleren van platte daken (nog) niet aan. Bij De Alliantie wordt 90% van de naisolatie van bovenop de bestaande laag gedaan. Dit geeft het risico van inwendige condensatie en dat risico durft (een deel van) de biobased isolatiemarkt (vooralnog) niet te nemen.

Ga bewust om met garanties. Ontwerp hierbij een gezonde driehoek van garanties tussen wooncorporaties, leveranciers van biobased producten en dakdekkers als directe afnemers.

Beloopbaarheid platte daken voor dakpartners een belangrijk criterium. Hun voorkeur gaat uit naar harde materialen, terwijl biobased materialen vaak zacht(er) en kwetsbaar zijn.

Voor De Alliantie was het een uitdaging om de markt te bereiken. Om respons te verhogen is het aan te raden om circulaire bouwnetwerken te betrekken (bv. Cirkelstad; City Deal).

Weinig lokale biobased isolatieproducten. Opvallend is dat er met name internationale producenten zich aanboden, weinig aanmeldingen met lokale producten.

Behoeft om producten context-specifiek testen. Hier kunnen publieke partijen ook een belangrijke rol in spelen door bijvoorbeeld ruimte beschikbaar te stellen.



FACTSHEET 2. BIOBASED WANDPANELEN RIJKSPAVILJOEN, NOORDERENG GROEP BUYER GROUP BIOBASED BOUWMATERIALEN

Deze factsheet is tot stand gekomen uit de Buyer Group Biobased Bouwmaterialen 2021-2022. Uit deze Buyer Group zijn vijf factsheets voortgekomen, waarvan dit de tweede is.

Speciale dank aan: Philip Kuipers (Noordereng Groep)

Vragen?

Neem contact op met: buyergroups@pianoo.nl

UITVRAAG FORMULEREN OM WANDPANELEN MET BIOBASED MATERIAAL TE VULLEN

Context

Aanpak

Resultaat

Rijkspaviljoen Floriade - Noorderenggroep Factsheet – Buyer Group Biobased Bouwmaterialen

Doelgroep

Deze factsheet is bedoeld voor aanbestedende diensten en daarmee publieke en publiekrechtelijke instellingen.

Projectstatus

Gerealiseerd

Categorie

Utiliteitsbouw

Context

De Floriade 2022 werd georganiseerd in Almere en had als thema 'Growing Green Cities'. Het Rijkspaviljoen, The Natural Pavilion, is een antwoord op het Floriade-thema. Het gebouw bestaat vrijwel volledig uit natuurlijke (biobased) materialen en is een letterlijke opeenstapeling van innovaties. Hiermee wil The Natural Pavilion de bezoeker en de bouwwereld laten zien wat de mogelijkheden zijn om biobased en circulair te bouwen voor de toekomstige (woning)bouw.

Het paviljoen is volgens de HoudKern Bouwmethode opgebouwd uit houten modules die een passe-partout vormen voor biobased wandpanelen. Deze panelen werden ter invulling aangeboden aan verschillende leveranciers van biobased producten.

De panelen verhuizen mee naar de plekken waar het paviljoen in de toekomst wordt opgebouwd.



Opdracht

Vanuit Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit is samen met Noordereng Groep een uitvraag bedacht voor het biobased produceren van 31 wandpanelen van het Rijkspaviljoen. De Noordereng Groep heeft een markuitvraag opgesteld en digitaal uitgevraagd. Daarbij hebben zij gebruik gemaakt van pioniers met een groot netwerk in de biobased bouwwereld, zoals Jan Willem van der Groep en Atto Harsta. De oproep luidde:

“Heb je een biobased wandconcept of product? Meld je dan nu aan en wordt onderdeel van het Floriade Rijkspaviljoen. We zoeken in invulling voor 31 wanden die de toekomst van het bouwen en wonen manifesteren.”

Vanuit LNV is per paneel een bescheiden bijdrage van ca. 2.500 euro beschikbaar gesteld.

Proces

The Natural Pavilion

Noordereng Groep was leidend in de visievorming voor the Natural Pavilion en. Een consortium werkte aan een integrale projectontwikkeling met een korte-termijn realisatie. Noordereng Groep en consortium blijven eigenaar van het gebouw.

Wandpanelen

Voor de invulling van de wandpanelen hebben LNV en de Noordereng Group een uitvraag gedaan. Uiteindelijk hebben achttien leveranciers zich aangemeld. Zij leverden ideeën voor het toepassen van twintig verschillende materialen.

Gebruik wanden

Als het paviljoen een nieuwe functie krijgt, waarvoor bijvoorbeeld bepaalde wanden niet meer nodig zijn, dan nemen de leveranciers de wanden weer in. Zij passen de materialen in nieuwe projecten weer toe.

Aanbestedingsprocedure

In het formulier "Uitvraag showcase biobased wanden" van Noordereng Groep vulden leveranciers informatie in over hun materialen:

- Specificaties materiaal
 - Bestandsdelen, oorsprong, look & feel
- Duurzaamheid
 - LCA, EPD, MKI-score
- Materiaalgebruik
 - toepassing, waterdichtheid, isolatiewaarde, brandklasse, UV bestendigheids, sterkte, robuustheid, levensduur, wortelbestendigheids, kleurbehoud

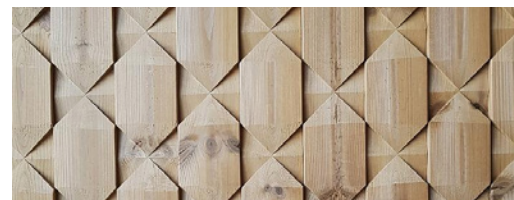
- Levering en kosten
 - Leveringstermijn, aantallen, (kost)prijs

De invulling van de wandpanelen moest aansluiten bij de gunningscriteria van The Natural Pavilion:

- Gebouw-als-een-service
- Biobased innovatie
- Koppeling met tuinbouw
- Circulair
- Demontabel

De toegepaste biobased materialen zijn geselecteerd met het oog op opschaalbaarheid en geschiktheid voor industrialisatie.

Herbruikbare panelen



Natuurlijke reststromen



Het winnende ontwerp

Het paviljoen bestaat uiteindelijk uit 95% biobased materialen, die grotendeels uit Nederland komen. In het winnende ontwerp werden voor de 31 panelen 20 verschillende materialen gebruikt, waaronder:

- Vlas
- Bamboe
- Stro
- Hout
- Textiel
- Biolaminaten
- Cellulose
- Kurk
- Schors
- Riet
- Minerale verf
- Spinaziezaden

Van de tentoongestelde materialen worden er van zes materialen een Life Cycle Analysis gemaakt via Hedgehog Company. Producenten kunnen hun producten aanmelden bij de Nationale Milieu Database, zodat deze ook gebruikt kunnen worden in MPG-berekeningen.

Hiernaast, en op de volgende pagina's, zijn de biobased wandpanelen getoond.



Bamboe (diepgebrande planken) – Zwarthout Shou Sugi Ban

Context
Aanpak
Resultaat



Paprikastengels met biobased binder – Rik Makes



Riet – Het Stille Verzet



Lunawood (behandelde grenen) – Gras Wood Wide



Stro – EcoCocan, Strotec

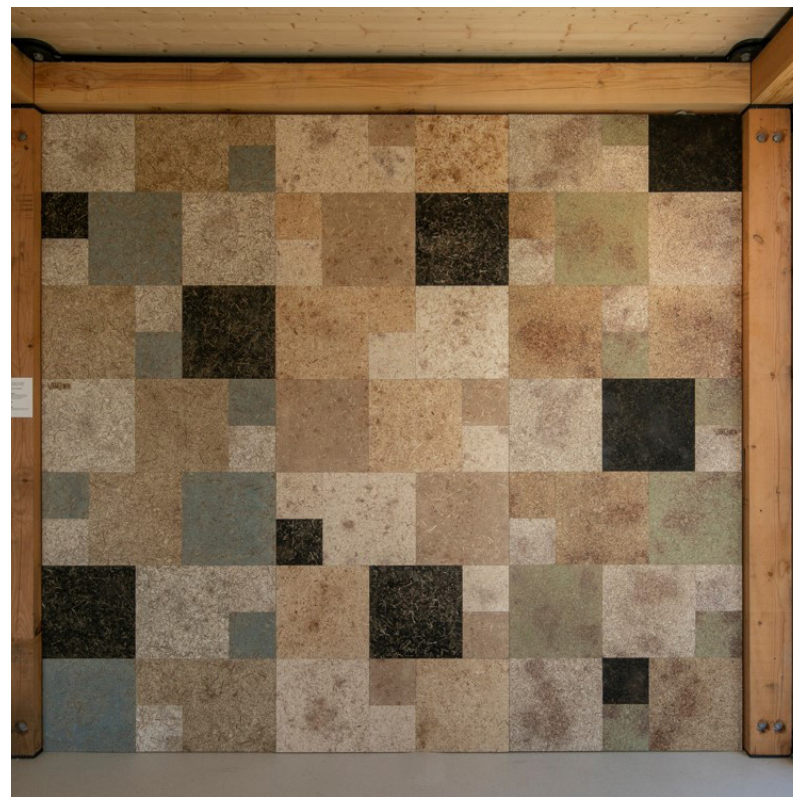
Context

Aanpak

Resultaat



Kurk - ProSuber



Reststromen: rietmaaisel, freesia-bladeren en kerstbomen – Van Hier

Geleerde lessen

Biobased wandpanelen kansrijk.

Experimenten voor wandopbouw en coating zijn in volle ontwikkeling en dit maakt deze oplossing kansrijk.

Nog een beperkt aanbod van opschaalbare biobased materialen. Er is nog maar een beperkt aantal materialen in de opschalingsfase: stro, vlas en hout.

Certificering komt op gang, maar is nog niet voldoende ontwikkeld (e.g. brandwerendheid, isolatiewaarde en akoestiek)

Er bestaat nog een gat in het toepassen van de panelen: duur, soms moeilijk toe te passen, relatief nieuw.

De oplossing is geschikt voor interieurbouw, omdat hier de marges groter zijn en wet- en regelgeving minder beperkend.



Achtergrondinformatie

Meer informatie nodig? Bekijk dan één van de volgende stukken:

- [Inspiratieboek Woningbouw in Hout \(circulairebouweconomie.nl\)](https://circulairebouweconomie.nl)
- [Rapportage Woningbouw_in_hout \(circulairebouweconomie.nl\)](https://circulairebouweconomie.nl)

Mogelijk gemaakt door:



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit

Ondersteund door:



Buyer Group Biobased Bouwmaterialen





FACTSHEET 3. BIOBASED BRAINSTORMPODS, RIJKSVASTGOEDBEDRIJF BUYER GROUP BIOBASED BOUWMATERIALEN

Deze factsheet is tot stand gekomen uit de Buyer Group Biobased Bouwmaterialen 2021-2022. Uit deze Buyer Group zijn vijf factsheets voortgekomen, waarvan dit de derde is.

Speciale dank aan: Jeroen van Hove (Rijksvastgoedbedrijf)

Vragen?

Neem contact op met: buyergroups@pianoo.nl

SHOWCASE RUIMTE VOOR (NIEUWE) BIOBASED MATERIALEN

Context

Aanpak

Resultaat

Rijksvastgoedbedrijf: Herinrichting Bezuidenhoutseweg 73, Den Haag

Factsheet – Buyer Group Biobased Bouwmaterialen

Doelgroep

Deze factsheet is bedoeld voor aanbestedende diensten en daarmee publieke en publiekrechtelijke instellingen.

Projectstatus

Aanbestedingsfase

Categorie

Bouw

Context

Het project is gelegen in het Rijkskantoor aan de Bezuidenhoutseweg 73 (hierna: B73), in 1956 gerealiseerd naar een ontwerp van de toenmalige Rijksbouwmeester Gijsbert Friedhoff. Het gebouw huisvest meerdere gebruikers waarvan de Ministeries van EZK en LNV de grootste zijn.

Door een hogere bezetting van B73 en een andere manier van werken is er ruimte voor ontmoeting en inspiratie. Om die reden ontstond er de wens om de volgende ruimtes aan te passen:

- De Orangerie, de overkapping van restaurant, vergaderpaviljoen (bouwdeel 10) en de keuken (gelegen in bouwdeel 1);
- De voormalige fitnessruimte op -1 (bouwdeel 2).

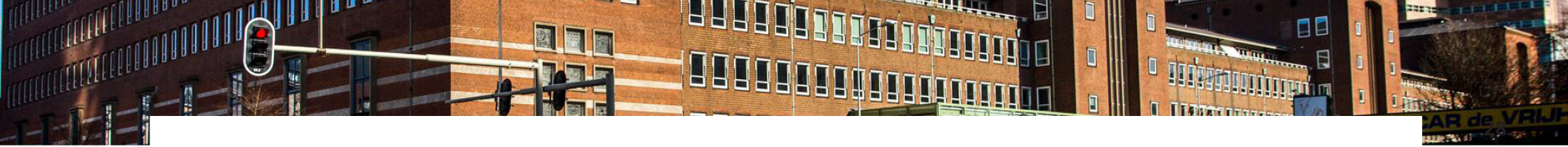
- Een nieuwe inpandige fietsenstalling met kleedruimte op -1 (bouwdeel 8).

Voor deze factsheet ligt de focus op de voormalige fitnessruimte waar bij de herinrichting experimenteren met biobased materialen centraal stond. Het Rijksvastgoedbedrijf zet in op circulair en biobased inkopen. Vanaf 2030 wil het alle renovaties, sloopprojecten en nieuwbouw circulair aanbesteden.

Gevelfoto van Bezuidenhoutse-weg 73



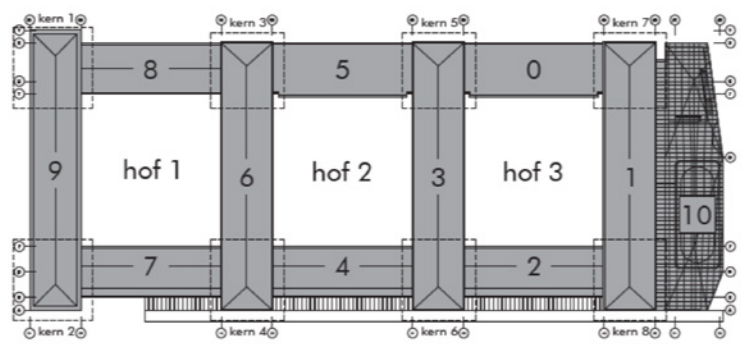
Plattegrond van de verschillende bouwdelen in B73.



Context

Aanpak

Resultaat



Voormalige fitness-ruimte (bouwdeel 2)

Opdracht

De Bezuidenhoutseweg 73 in Den Haag voldeed niet meer aan de wensen van de gebruikers. Bij deze herinrichting stond duurzaamheid centraal, waar circulair en biobased een onderdeel van was.

De voormalige fitnessruimtes op -1 worden getransformeerd tot vergaderruimtes en inspirerende brainstormpods. Waarbij het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) heeft aangegeven dat de brainstormpods gerealiseerd moeten worden met toepassing van biobased materialen. De brainstormpods moeten fungeren als een permanent paviljoen; een showcase en visitekaartje voor het gebruik en het toepassen van biobased materialen.

“Doel is om de brainstormpods in te zetten als showcase en visitekaartje voor het gebruik en toepassen van biobased materialen.”

De brainstormpods moeten podium geven aan biobased makers en fungeren als inspirerende vergaderruimten.

Proces

De herinrichting van de Bezuidenhoutseweg 73 vormt een groot renovatieproject dat in de zomer van 2022 Europees is aanbesteed. Het project had vanaf het begin een duidelijke duurzaamheidsambitie. Daarbinnen wilde het Rijksvastgoedbedrijf een stapje extra doen en kwam de vraag naar voren om meer biobased te gaan werken.

Omdat deze vraag na de SO-fase kwam, is ervoor gekozen om een deel van het project biobased uit te voeren. Ook met de intentie om hier als organisatie meer ervaring mee op te doen. De brainstormpods vormden hierin een logische keuze omdat deze als locatie moeten inspireren en ze als een permanent paviljoen fungeren.

“Het idee om innovatieve biobased materialen toe te passen sluit naadloos aan op de functie van brainstormpods: denk out of the box.”

Het idee ontstond om de brainstormpods op te bouwen uit biobased materialen van (startende) leveranciers. Vervolgens was het zaak om dit ook goed te borgen in de Europese aanbesteding. Uiteindelijk luidde één van de kritische succesfactoren:

- *“Het volledig realiseren van de brainstormpods in biobased materialen door coördinatie en begeleiding van de (startende) onderaannemers/leveranciers van de (nieuwe) biobased materialen.”*



Inspiratiebezoek

Ter inspiratie heeft het projectteam een bezoek gebracht aan de Floriade 2022. Hier stonden meerdere paviljoens met biobased bouwinnovaties tentoongesteld. Dit bezoek droeg bij aan het visievormingsproces van het ontwerpteam.

Het ontwerpteam onderzocht de toepassingen van biobased bouwmaterialen die beschikbaar zijn op de markt. Doel van de biobased brainstormpods is om te laten zien wat er allemaal mogelijk is met biobased materialen. Als showcase hopen zij startups verder te helpen. Mede om deze reden zijn de materiaalkeuzes van beide brainstormpods verschillend geworden. Een voorwaarde voor deelname voor biobased makers is een schaalbaar concept.

Het ontwerp van Brainstormpod A en B is op de volgende pagina's weergegeven en is ontworpen door Prototype Architecten en Zenber Architecten. Het karakter van de twee pods verschilt in kleur en structuurbeleving. Ook is er ruimte voor experimenteren, zo wordt er voor het eerst riet toegepast in het plafond. Iets dat tot dusverre alleen in wandsystemen wordt toegepast.



BIOBASED BRAINSTORMPOD A

Context
Aanpak
Resultaat



WANDEN AFWERKING (BUITENZIJDE) riet & leemverf

Leverancier: HuisVeendam
Type: Biolaminaat, Rietdiep
Het gras is geoogst langs het water van het Reitdiep, een diep dwars door Groningen. Dit maaiafval bestaat uit meer dan 50 soorten planten en bloemen.
Leverancier: Tierrafino
Type: Leemverf, T-paint, kleur ntb



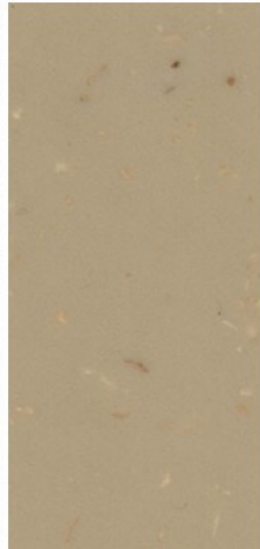
WANDENAFWERKING (BINNENZIJDE) jute

Leverancier: nvt
Type: naturel grof, afgewerkt met RAW paint kleur ntb
Geweven stof op basis van bastvezels van de stam van de Corchorus plant.
Co2 neutraal en biologisch afbreekbaar.



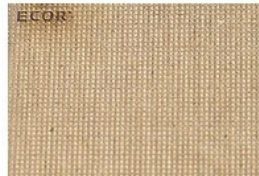
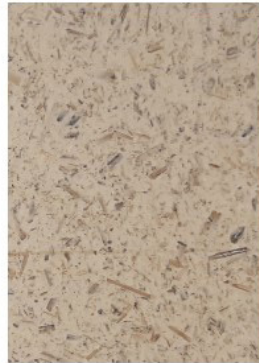
PLAFOND EILAND riet

Leverancier: Het Stille Verzet
Type: Silent Reed
Riet geoogst in en rond de Weerribben in Friesland. Rietstengels met verschillende diktes gemengd en toegepast in een paneel. De holle stengels hebben een geluidsabsorberend effect (AW 0,75)



VLOERAFWERKING leem

Leverancier: Duracryl
Type: Clays Liquid Earth, kleur Desert Sand
Naadloze, losmaakbare, natuurlijke vloer op basis van leem, plantaardige olie en minerale vulstoffen.



TRIBUNE riet & Ecor

Leverancier: Nabasco
Type: Biocomposiet, 8010 Riet
Biobased en circulair biocomposiet met natuurlijke rietvezels, vulmiddel uit reststromen en biohars.
Leverancier: Ecor constructie
Type: B LightCOR UA brown mix
Circulaire en biobased panelen van water, druk, warmte en cellulose uit reststromen van landbouwafval en urban waste.



KUSSENS natuurlijk textiel

Leverancier: Camira
Type: Main Line Flax Bank MLF23
75% natuurlijk wol, 25% vlas
Leverancier: Camira
Type: Silk Imeon SLK20
70% natuurlijk wol, 19% vlas, 11% zijde
Leverancier: Camira
Type: Hemp Oat HWP05
60% natuurlijk wol, 40% hennep

Uitkomst ontwerpproces. Biobased materialen voor Brainstormpod A



BIOBASED BRAINSTORMPOD B

Context
Aanpak
Resultaat



WANDEN AFWERKING (BUITENZIJDE) mycelium & leemverf

Leverancier: Grown

Type: wandpaneel custom made

Mycelium is een wortelnetwerk van paddenstoelen. Het fungeert als natuurlijk elijm die in staat is biomassa an elkaar te binden. Het is biologisch afbreekbaar en heeft een negatieve CO2 afdruk

Leverancier: Tierrafino

Type: Leemverf, T-paint, kleur ntb



WANDENAFWERKING (BINNENZIJDE) natuurlijk HPL

Leverancier: Oberflex / Organoid

Type: Jardin Roses Rose petals

100% natuurlijke en recyclebaar HPL op ecoplex drager, met bloemblaaden.



PLAFOND mycelium

Leverancier: Grown

Type: plafondpaneel custom made

Mycelium is een wortelnetwerk van paddenstoelen. Het fungeert als natuurlijk elijm die in staat is biomassa an elkaar te binden. Het is biologisch afbreekbaar en heeft een negatieve CO2 afdruk



VLOERAFWERKING Cocoa

Leverancier: Forbo

Type: Marmoleum Cocoa milk Chocolate 3580-358035

De basis van Marmoleum bestaat uit lijnolie, dat afkomstig is van lijnzaad. Hier wordt rosinhars en/of tallolie aan toegevoegd, dat met houtmeel (zaagsel, rest hout van gecertificeerd hout) en kalk in lagen op een juteweefsel als drager wordt aangebracht. Hieraan worden minerale kleurstoffen of pigmenten toegevoegd.



TRIBUNE red beer & Ecor

Leverancier: Circular Matters

Type: Biocomposiet, amber beer
Biobased en circulair biocomposiet



KUSSENS natuurlijk textiel

Leverancier: Camira

Type: Main Line Flax Bank MLF23

75% natuurlijk wol, 25% vlas

Leverancier: Camira

Type: Silk Imeon SLK20

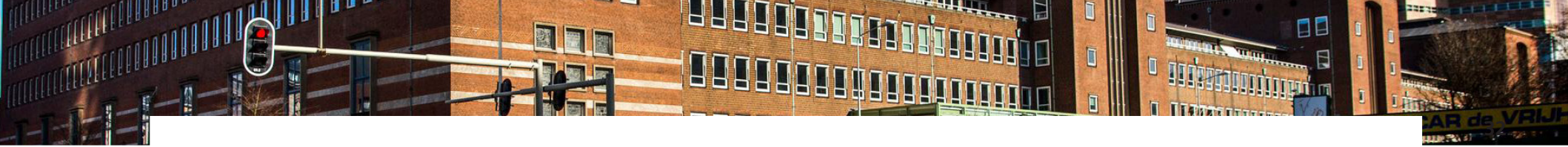
70% natuurlijk wol, 19% vlas, 11% zijde

Leverancier: Camira

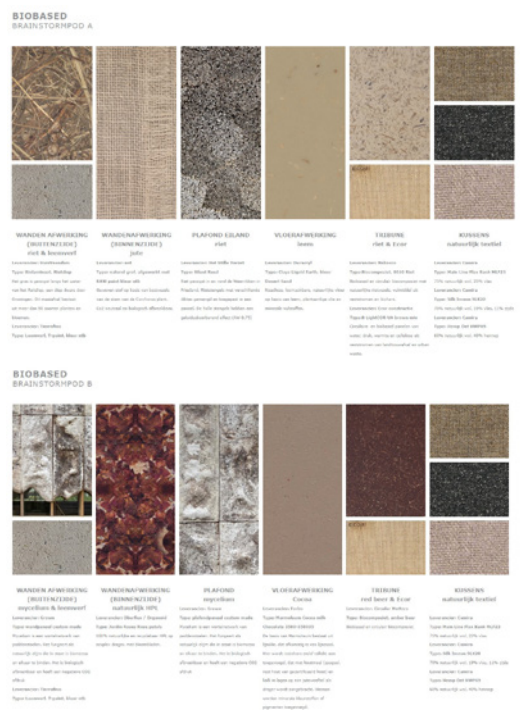
Type: Hemp Oat HWP05

60% natuurlijk wol, 40% hennep

Uitkomst ontwerpproces. Biobased materialen voor Brainstormpod B



Context
Aanpak
Resultaat



Geleerde lessen

Borg samenwerking tussen de aannemer met startende leveranciers in aanbesteding. Startende leveranciers worden vaak overruled door de aannemer. Door te sturen op samenwerking onder 'Kwaliteit' is dit in de aanbesteding geborgd.

Houd rekening met de invloed van certificaten en garanties. Vraag niet naar certificaten maar neem in de uitvraag de specificaties op die je nodig hebt. Door te vragen naar een certificaat wordt de markt verkleind, een startende (biobased) ondernemer beschikt hier vaak niet over.

Definieer 'biobased' vroegtijdig. Bepaal vroeg in het proces met het projectteam wat er wordt verstaan onder biobased. Hier kan onenigheid over

ontstaan. Het RVB hanteert de volgende definitie: "Materiaal uit de levende natuur en hergroeibaar binnen één generatie."

Nog te leren les: Hoe opschalen? De brainstormpods vormden een testcase voor het Rijksvastgoedbedrijf. De hamvraag die resteert is hoe dit op grotere schaal in vervolgpogingen kan worden toegepast, zonder dat de markt overvraagd wordt.

Achtergrondinformatie
 Meer informatie nodig? Bekijk dan één van de volgende stukken:

- [Catalogus biobased bouwmaterialen 2019 - WUR](#)
- [De circulaire bouwcatalogus – De Circulaire Bouweconomie](#)

Mogelijk gemaakt door:



Ondersteund door:



Buyer Group biobased bouwmaterialen





FACTSHEET 4. BIOBASED EN CIRCULAIRE OEVERBESCHERMING, STOWA BUYER GROUP BIOBASED BOUWMATERIALEN

Deze factsheet is tot stand gekomen uit de Buyer Group Biobased Bouwmaterialen 2021-2022. Uit deze Buyer Group zijn vijf factsheets voortgekomen, waarvan dit de vierde is.

Speciale dank aan: Michelle Talsma (STOWA)

Vragen?

Neem contact op met: buyergroups@pianoo.nl

BIOBASED EN CIRCULAIRE OEVERBESCHERMING: MARKT UITDAGEN VIA SBIR

Context

Aanpak

Resultaat

STOWA, Waterschappen, RVO en Rijkswaterstaat Factsheet – Buyer Group Biobased Bouwmaterialen

Doelgroep

Deze factsheet is bedoeld voor aanbestedende diensten en daarmee publieke en publiekrechtelijke instellingen.

Projectstatus

Oproep staat open

Categorie

GWW

Context

Voor het behalen van de klimaatdoelen is het belangrijk om de transitie te maken naar een circulaire samenleving met een zo laag mogelijke milieu-impact. De toepassing van biobased bouwmaterialen is daarin een belangrijke factor, omdat daarmee biogene koolstof wordt opgeslagen in bouwmaterialen en CO₂-intensieve materialen worden verdrongen.

Biobased en circulaire materialen voor oeverbescherming in Nederland hebben verschillende toegevoegde waarden:

- Het terugdringen van gebruik van primaire grondstoffen en uitstoot van broeikasgassen;
- Stimuleren van onderzoek en innovatie naar biobased productie;



- Het verdringen van het gebruik van hardhouten oeverbeschermingen. Dat draagt bij aan CO₂-opname en behoud van biodiversiteit.;
- Biobased oeverbeschermingsmaterialen kunnen mogelijk geproduceerd worden uit Nederlandse organische reststromen. De CO₂-opname van gewassen waaruit deze reststromen ontstaan, is groter dan die van bossen per hectare.
- Oeverbescherming is de meest complexe vraag, doordat de overgang van water naar lucht in combinatie met temperatuurverschillen de grootste degeneratie effecten heeft op materialen.
- Biomaterialen die deze degeneratie aan kunnen zijn ook geschikt voor andere toepassingen (o.a. bouw).

Opdracht

STOWA (Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer) daagt in opdracht van Rijkswaterstaat en de waterschappen Rijn en IJssel, Rivierenland, Vallei en Veluwe en Zuiderzeeland de markt via een SBIR

uit om een oeverbescherming door te ontwikkelen gemaakt van bij voorkeur 100% biobased én 100% circulaire materialen. SBIR is een innovatie-competitie waarin ondernemers uitgedaagd worden om nieuwe producten of diensten te ontwikkelen gericht op het oplossen van maatschappelijke opgaven.

“STOWA (...) daagt de markt uit om een oeverbescherming te ontwikkelen gemaakt van (...) 100% biobased en 100% circulaire materialen.”

Het doel van deze SBIR is het ontwikkelen van bio-based oeverbescherming die kan concurreren met tropisch hardhout uit Azië en Zuid-Amerika, Europees hardhout en/of staal. Deze SBIR daagt de markt uit om meerdere circulaire waardestromen te benutten voor het bedenken, maken en plaatsen van bio-based en circulaire oeverbescherming.

SBIR: innovatie in opdracht

SBIR is een open innovatie-competitie voor iedere marktpartij die innovatieve (technische) oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken kan ontwikkelen. Hierbij zijn de waterbeheerders op zoek naar concreet bruikbare toepassingen die onder andere kunnen worden gebruikt door (semi-) publieke organisaties. De overheid is een potentiële (maar geen exclusieve) inkoop.

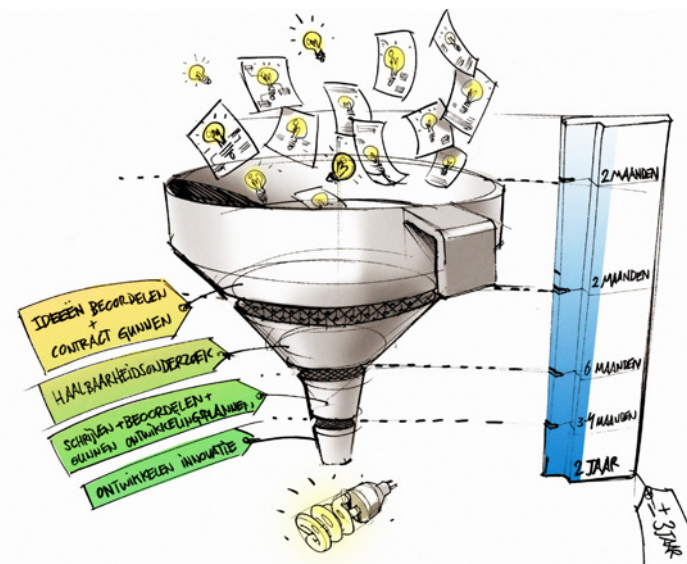
SBIR is een competitie en kent twee fasen:

- Fase 1: haalbaarheidsonderzoek
- Fase 2: prototype-ontwikkeling en eerste praktijktesten

De aanbestedingswet is niet van toepassing op de twee fasen van SBIR omdat SBIR behoort tot de zogeheten 'pre-commerciële' inkoop (Precommercial Procurement). Na het voltooiën van de SBIR geldt wel de aanbestedingswet (voor evt. inkoop ontwikkelde producten). Alleen kosten voor onderzoek en ontwikkeling worden vergoed (100% vergoed). De marktintroductie (fase 3) is geen onderdeel van SBIR.

De procedure:

- Open: voor alle Nederlandse (EU) bedrijven
- Eerlijk: onafhankelijk beoordelaars
- Transparant: objectieve criteria



Innovatietrechter van SBIR

Korte marktverkenning

Het projectteam voerde een korte marktverkenning uit naar partijen die mogelijk een bijdrage kunnen leveren aan biobased en circulaire oeverbescherming. Hieronder een greep uit de verkenning:



SBIR opzetten, maar hoe?

DE SBIR oproep is op 11 november 2022 geopend en loopt tot 31 januari 2023 11:00 uur. Ten tijde van het schrijven van deze factsheet is er nog geen winnende inschrijving bepaald.

Een SBIR-traject bestaat uit de volgende stappen:

- Formuleren van de uitdaging
- Opstellen van de oproep
- Bekendmaken van de oproep
- Voorlichtingsbijeenkomsten organiseren voor geïnteresseerde marktpartijen
- Registreren van ontvangen voorstellen
- Beoordelen voorstellen door onafhankelijke commissie
- Opdrachtverstrekking aan ondernemers met beste offertes
- Start Fase 1: het haalbaarheidsonderzoek
- Start Fase 2: het ontwikkelen van een prototype en een testfase in het veld
- Eindfase: aandacht voor vermarkten van de ontwikkelde innovaties

Mogelijk gemaakt door:



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit

Geleerde lessen

Mate van duurzaamheid - zorg voor een heldere definitie van wat je onder duurzaamheid verstaat en spreek af hoe je dat gaat meten

Mate van levensduur - neem levensduur mee in je criteria.

Weersinvloeden - neem de weersinvloeden mee bij het opstellen van je criteria.

Uitloging chemische toevoegingen – het materiaal mag niet uitloggen naar oppervlakte water in verband met de waterkwaliteit.

Kosten in relatie tot gangbare oeverbescherming - komt nog aan bod in een later stadium, maar aanbesteding moet ruimte bieden voor innovaties die mogelijk iets duurder zijn dan normaal.

Ondersteund door:



Achtergrondinformatie

Meer informatie nodig? Bekijk dan één van de volgende stukken:

- [SBIR innovatie in opdracht \(rvo.nl\)](https://rvo.nl)
- [SBIR-oproep Biobased en circulaire oeverbescherming \(rvo.nl\)](https://rvo.nl)

Buyer Group biobased bouwmaterialen





FACTSHEET 5. HORIZONS, BALLAST NEDAM BUYER GROUP BIOBASED BOUWMATERIALEN

Deze factsheet is tot stand gekomen uit de Buyer Group Biobased Bouwmaterialen 2021-2022. Uit deze Buyer Group zijn vijf factsheets voortgekomen, waarvan dit de vijfde is.

Speciale dank aan: Jeroen Bouman en Rosa Bos (Ballast Nedam)

Vragen?

Neem contact op met: buyergroups@pianoo.nl

BIOBASED MATERIAALGEBRUIK STIMULEREN IN WONINGBOUW

Context

Aanpak

Resultaat

Horizons, Ballast Nedam Factsheet – Buyer Group Biobased Bouwmaterialen

Doelgroep

Deze factsheet is bedoeld voor aanbestedende diensten en daarmee publieke en publiekrechtelijke instellingen.

Projectstatus

Inkoop afgerond

Categorie

Nieuwbouw

Context

In Amsterdam wordt de Sluisbuurt ontwikkeld, een gebied op het Zeeburgereiland waar in totaal 5500 nieuwe woningen worden gerealiseerd. Deze factsheet richt zich op één van de deukavels van de eerste fase: Kavel 5C2, waar de gemeente hoge ambities heeft geformuleerd op het gebied van circulariteit.

De kavel kenmerkt zich door zijn prominente plek aan de Zuiderzeeweg, grote mate van functiemenging en hoge ambities op het vlak van duurzaamheid. Zo heeft de gemeente de ambitie uitgesproken om een klimaatneutrale gebiedsontwikkeling te realiseren, waarin het energieverbruik van productie tot sloop geen broeikasgassen toevoegen aan ons ecosysteem.



Uiteindelijk heeft het projectteam van Ballast Nedam de tender gewonnen en mag daarmee het duurzaamheidsicoon Horizons realiseren. Ballast Nedam had zich tot doel gesteld hun betrokkenheid bij de Buyer Group ten doel gesteld om drie biobased innovaties in te kopen voor Horizons. In deze factsheet lees je meer over het proces en de geleerde lessen.

Opdracht

De tender voor kavel 5C2 is in 2020 meervoudig onderhands uitgezet. De gemeente was op zoek naar een partij die het geplande programma met middeldure huurwoningen, vrije sectorwoningen en werkfuncties in de Sluisbuurt kan ontwikkelen, financieren, realiseren, exploiteren en/of verkopen. De opgave is ook om er een integraal duurzaam gebouw van te maken.

In deze tender wilde de gemeente samen met de markt verdere

stappen nemen om een klimaatneutrale stad te realiseren. Om die reden heeft het thema duurzaamheid een zware weging gekregen en is er specifiek gefocust op de thema's circulariteit en energie. De opdracht aan de markt bevat nadrukkelijk de samenhang tussen de onderdelen duurzaamheid en kwaliteit.

Het gunningscriterium duurzaamheid bestond uit:

- Circulariteit: Materiaalkeuze
- Circulariteit: Flexibiliteit en aanpasbaarheid
- Duurzame Energie: BENG 123

Een integrale oplossing werd benadrukt, waarbij inschrijvers worden uitgedaagd om met ontwerp oplossingen te komen waarin energie, circulariteit, natuurinclusiviteit en klimaatadaptatie met elkaar verbonden zijn en elkaar versterken.

Aanbestedingsprocedure

De gemeente heeft er voor gekozen om met een voorselectie en definitieve selectie te werken. Met deze selectiemethode beoogt de gemeente het aantal inschrijvers dat tijd en geld investeert in het maken van een ontwerp te beperken tot maximaal drie.

In zowel de voor- als de definitieve selectie is er een vragenronde opgezet. In de voorselectieronde nam de jury de beoordeling van de selectiecriteria op zich. Vervolgens werden drie meest geschikte kandidaten geselecteerd voor de definitieve ronde.

In de definitieve selectieronde dienden de inschrijvers een toelichting op de duurzaamheidsaanpak in te sturen door middel van een schetsontwerp en een toelichting in woord en beeld van max. 4 pagina's. De jury beoordeelde deze vervolgens op de gunningscriteria en in hoeverre het schetsontwerp een nadere uitwerking was van de in de voorselectie aangeleverde visie en ambitie op de selectiecriteria.

In de definitieve selectieronde rapporteert de jury schriftelijk aan de selectiecommissie haar beoordeling van de inschrijvingen op de gunningscriteria. De selectiecommissie stelt voor iedere inschrijving de totaalscore vast, op basis van gescoorde punten op de drie gunningscriteria – hiernaast verder toegelicht.



Selectiecriteria en selectiesubcriteria	Maximaal te behalen score per criterium, per schrijver
Ambitie/visie op duurzaamheid	70 punten
Materialisatie	20
Flexibiliteit & Aanpasbaarheid	10
Energie	20
Innovatie & integratie	20
Visie op ruimtelijke kwaliteit	20 punten
Kwaliteit van de locatie	10
Plint	10
Organisatieteam en referentieprojecten	10 punten
Referentieproject 1	5
Referentieproject 2	5
Totaal te behalen maximale score (per inschrijven)	100 punten

Gunningscriteria

In de definitieve selectie worden drie gunningscriteria gehanteerd: duurzaamheid (70/100 punten), kwaliteit (20/100 punten en geboden optievergoeding (10/100 punten). De gunningscriteria voor duurzaamheid zijn:

Circulariteit:

- a. Materialisatie: De mate waarin het gebouw gebruik maakt van hoogwaardige materialen met een lage milieu-impact: biobased, herbruikbaar of hergebruikt. De inschrijver levert hiervoor twee berekeningen:
 1. MPG-berekening
 2. Hoeveel van het nieuwe materiaal herbruikbaar is en hoe hoog het aandeel secundaire materialen is (in percentage van totaal volume)
- b. Flexibiliteit & Aanpasbaarheid: De mate waarin het gebouwwontwerp voorziet in flexibiliteit en aanpasbaarheid met waardebehoud van materialen.
 1. Getoetst via: MAT8 van BREAAAM Nieuwbouw

Energie: De mate waarin een duurzaam en energiezuinig systeem wordt gerealiseerd.

1. Getoetst via: BENG123

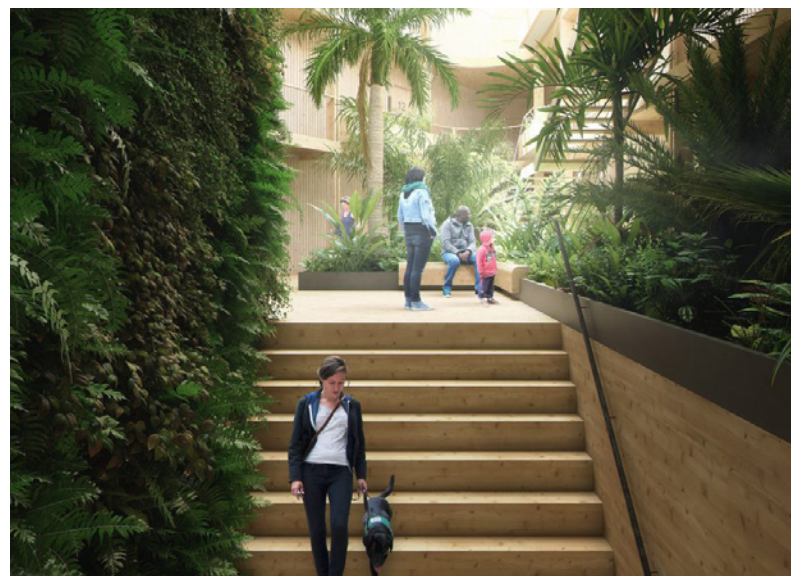
Integratie & Innovatie: De mate waarin de inschrijver circulariteit en duurzame energie weet te combineren met elkaar en met de overige ambities omtrent duurzaamheid.

Het winnende ontwerp

Horizons is de winnende inschrijving, een circulair ontwerp dat voor 62% bestaat uit biobased en hergebruikte materialen en voor 96% herbruikbaar is aan het einde van zijn levensduur. Een houten gebouw dat bijna 3.000 ton CO2 opslaat. Een gebouw voor de natuur, waarbij de verschillende daktuinen de biodiversiteit in de Sluisbuurt herstellen en verrijken, en regenwater wordt opgevangen. Een gezond gebouw met schone binnenlucht waarin grondstofkringlopen worden gesloten door eigen afval te zuiveren en te hergebruiken. Horizons biedt plek aan 126 woningen en een aantal commerciële ruimten.

Het consortium bestaat uit onder meer Ballast Nedam Development, Paul de Ruiter Architects en Flux Landscape Architects. Als inspiratie voor dit duurzaam en integraal ontworpen gebouw diende de natuurlijke kringloop en het menselijk lichaam. Door de systematische aanpak heeft het gebouw een positieve invloed op mens en milieu en is het goed in de omgeving geïntegreerd.

Naast Paul de Ruiter Architects en FLUX Landscape Architects bestaat het team van Ballast Nedam Development uit Alba Concepts, Buro Loo, Pieters Bouwtechniek, WAX, C Concept Design, OneGo, Vogelbescherming Nederland, JOGG, Ursem en Heddes.



Geleerde lessen winnend ontwerp

Geluid vormt een belangrijk knelpunt bij biobased hoogbouw.

Het is een enorme uitdaging om trillingen en frequenties correct door te rekenen.

Hollen kanaalplaatvloeren bieden oplossing voor dikke CLT-vloeren. Te dikke vloeren betekende ook dat het gebouw boven de bepaalde bouwhoogte uit zou komen. Hier werd door de gemeente niet flexibel mee omgegaan. Holle vloeren vormen slechts 1/3e van de massa van CLT.

Beperken materiaalvraag staat soms haaks op circulaire uitvraagcriteria.

Zo zorgen holle houten kanaalplaatvloeren voor minder materiaalgebruik, maar neemt het percentage biobased t.o.v. beton af en werd het lastiger voor Horizons om aan de gestelde eisen te voldoen.

Pionieren in duurzame woningbouw vergt extra tijd. Zorg als aanbestedende partij ook dat hier ruimte voor wordt geboden. Bij Horizons zijn Milestones bepaald o.b.v. traditionele bouw, zij hadden voor de ontwerpfase minimaal 6-9 maanden extra nodig.

Zorg dat houtbouwexpertise aanwezig is in het team. Zonder die expertise duurt het proces nóg langer.

Blijf als aanbestedende partij in contact met inschrijvers – zeker gedurende ontwerpfase. Gedurende ontwerpfase wordt veel verkend en is afstemming gewenst. Houd hierbij wel rekening met het level playing field.



Geleerde lessen algemeen

Maak duurzaamheid het belangrijkste gunningscriterium. Voor Kavel 5C2 werd voor 70% op duurzaamheid gegund.

Definieer vooraf de duurzaamheidsambities. Door de duurzaamheidsambities duidelijk neer te zetten is het voor de inschrijver inzichtelijk op welke thema's de nadruk ligt.

Specificeer duurzaamheid in subonderdelen. Denk aan hoofdthema's als energie en circulair en subthema's als flexibiliteit, aanpasbaarheid en materialen. Zo stel je de inschrijvers in staat gericht nieuwe oplossingen aan te dragen, die passen binnen de duurzaamheidsambities van de opdracht.

Vraag daarbij functioneel uit. Dit stimuleert de markt om met circulaire oplossingen te komen.

Stuur op een lage MPG om biobased (of secundair) materiaalgebruik te stimuleren. Door extra punten toe te kennen aan inschrijver met de laagste MPG-waarde werd bij Kavel 5C2 biobased materiaalgebruik gestimuleerd.

Achtergrondinformatie

Meer informatie nodig? Bekijk dan één van de volgende stukken:
Tenderen voor circulaire woningbouw (Circulaire Bouweconomie)

Mogelijk gemaakt door:



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit

Ondersteund door:



Buyer Group Biobased Bouwmaterialen

