

Advies Interdepartementaal Opschalingsplan Biobased Bouwen (IDOBB) 2023 - 2030



Dit opschalingsplan wordt als advies
voorgedragen aan de ministeries van:



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

19-6-2023

V 1.0

Aanleiding

Om de toekomstige leefomgeving gezond en veilig te houden, moet de mensheid binnen de vastgestelde planetaire grenzen opereren. De sectoren bouw en landbouw spelen daarbij een bepalende rol. De heersende landbouwpraktijk loopt tegen de grenzen aan van volhoudbaarheid op CO₂-uitstoot, ammoniakemissies, nutriëntenuitspoeling en de impact daarvan op biodiversiteit. Binnen de landbouw is daarom een systeemverandering nodig naar een natuurinclusieve sector. Vezelteelt maakt onderdeel uit van de maatregelen voor het oplossen van de verschillende landbouwopgaven waarmee gelijk perspectief wordt gecreëerd voor de boer.

Ook in de bouwsector is nog veel duurzaamheidswinst te boeken. De bouw is verantwoordelijk voor ca. 11% van de wereldwijde emissies voor wat betreft de productie van bouwmaterialen en 44% van het grondstoffenverbruik. De heersende bouwpraktijk zal daarom de komende periode een veelomvattende transitie door moeten maken om zowel de klimaatdoelen als de circulaire doelen te halen. Daarvoor zal onder andere het (her)gebruik van hout, biograndstoffen en herwonnen materialen onderdeel moeten worden van de heersende bouwpraktijk. Kortom, er is een transitie nodig in zowel de landbouw- als de bouwsector om de klimaat- en milieu-impact te verlagen.

Het gebruik van biograndstoffen voor de productie van bouwmaterialen kan de transitie in beide sectoren versnellen. Biobased bouwmaterialen verdringen het gebruik van CO₂-intensieve materialen en leggen CO₂ in de vorm van koolstof vast in bouwwerken. De gewassen die daarvoor gebruikt worden zijn zeer extensief in de zin van bemesting, het gebruik van bestrijdingsmiddelen en de diepe beworteling in de bodem. Daardoor dragen deze gewassen bij aan een verbetering van bodem- en waterkwaliteit en de toename van onder- en bovengrondse biodiversiteit.

Om deze beide transities te faciliteren tot het moment dat er een zelfstandige circulaire, natuurinclusieve biobased (land)bouw economie ontstaat, is een opschalingsplan biobased bouwen nodig. Dit advies draagt bij aan de vorming van het opschalingsplan.

IDOBB

Op dit moment loopt het Building Balance programma op een beperkte schaal in de markt en wordt parallel met een brede coalitie geïnventariseerd welke interventies benodigd zijn bij een interdepartementaal opschalingsplan biobased bouwen (IDOBB). Dit advies toont aan het kabinet hoe je de transitie van het landelijk gebied en de transitie naar een circulaire bouweconomie in verbinding kan versnellen.

Building Balance loopt al sinds 1 maart 2022 en inmiddels in een team van 18 mensen in de markt actief (met behulp van een Rijkssubsidie, de opdrachten en subsidies van een zestal provincies, de Rabobank, en een heel aantal regionale spelers). Dit team aan de opstart van nieuwe ketens en het activeren van bouwers, verwerkers en landbouwers. In deze korte tijd is de methodiek, het team en de ketenaanpak 'van land naar pand' positief ontvangen en zijn de eerste resultaten gehaald. Een flink aantal ketenspelers hebben zich al verbonden in ketenprojecten om aan de slag te gaan en een breed netwerk van partijen die zich in deze markt bewegen heeft Building Balance gevonden.

Het ultieme resultaat van IDOBB is het op gang brengen van zelfstandige ketens van landbouwproductie naar biobased bouw materiaal en de brede toepassing hiervan in de bouw – dat wil zeggen: bij de nieuwbouw en renovatie van woningen, in de utiliteitsbouw en in de grond-, weg- en waterbouw. Hiermee wordt de nationale beschikbaarheid van biobased bouwmaterialen en de toepassing in de bouw gerealiseerd. Dit wordt regionaal gedaan door het opzetten van ketens tussen boeren, industrie en bouwers. Op landelijk niveau worden ketens rondom grote, nieuw op te zetten, verwerkingsfabrieken voor grondstoffen en biobased materialen gefaciliteerd. Daarnaast wordt op lokaal, regionaal en landelijk niveau de latente vraag naar het gebruik van biograndstoffen geactiveerd (opdrachtgevers). Gelijktijdig zal IDOBB ook actief het gebruik van hout in de bouw moeten stimuleren. Hout functioneert in verschillende toepassingen als drager van de meeste bouwmaterialen gemaakt uit de vezels van vezelteelten en van oudsher vormen ze een symbiotische relatie met elkaar. Ook houtige gewassen en teelten kunnen deel uitmaken van de nieuw te vormen biobased ketens (denk daarbij aan wilg en els als natte houtachtige teelten voor veenweide gebieden).

De horizon van het huidige Building Balance-project reikt niet verder dan vier jaar en het opschalen van 13 ketens (met 1.000 hectare teelt per keten). Op basis van onderzoek of deskresearch, vele gesprekken met marktpartijen, de reeds opgestarte ketens binnen Building Balance en bestaande ketens rondom vezelgewassen in de akkerbouw is een groot aantal inefficiënties in de markt geconstateerd die de ontwikkeling van de markt vertragen of zelfs blokkeren. Deze inefficiënties worden opgelost c.q. geadresseerd door het uitvoeren van een vele interventies die in samenhang de juiste marktcondities creëren. Kennisuitwisseling tussen ketens en het gericht ter beschikking stellen van kennis-, onderzoeks- en certificatiefaciliteiten (van de fabrieken of installaties daarin, en/of de bouwproducten) versterken de vereiste opschalingsdynamiek.

In de ketenprojecten zijn, in het begin, vooral de koplopers uit de markt betrokken. Voor het peloton van boeren en bouwers die later aan zullen haken wordt breed ingezet op kennismaking met het nieuwe verdienmodel voor de boer en de haalbaarheid van de toepassing van biobased materialen in de bouw. Hierdoor ontstaat een brede groep *adopters* aan zowel de productie- als de afnamekant waardoor op steeds grotere schaal geproduceerd gaat worden voor de markt.

Doel IDOBB

Het doel van IDOBB is het creëren van een zelfstandige circulaire en natuurinclusieve biobased (land)bouw economie voor 2030. Deze economie moet na deze tijd zelfstandig kunnen functioneren. Aangezien er dan grote volumes gewas en bouw materiaal worden verwerkt in verwerkingsfabrieken met een efficiënte schaal, is de verwachting dat de biobased bouweconomie, op prijs goed kan concurreren met de conventionele materialen. Daarnaast zijn de marktcondities dusdanig veranderd dat biobased materialen vaak de beste en meest economische optie zijn om aan beleid en regelgeving te voldoen. Om significant bij te dragen aan het halen van de eerdergenoemde transitiedoelen binnen zowel de bouw als de landbouw moet er steviger ingezet worden en is het behalen van 50.000 hectare vezelgewassen per 2030 wenselijk. Daarmee groeit het aandeel vezels van biotische oorsprong in de bouw van nog geen 0,5% naar ca. 30%. Deze gezamenlijke inspanning zorgt voor een CO₂-reductie van ca. 1,5 Mton per jaar per 2030. Daarnaast worden doelstellingen aan de bouw gesteld. Zo is het plan om tenminste 30% van de woningen die per 2030 gebouwd worden in houtbouw en biobased uit te voeren.

De toekomst na 2030

Na 2030 zal de marktontwikkeling een lijn volgen die we zien bij meer volwassen markten waardoor overheidsinterventies maar in beperkte mate nodig zijn. Denk hierbij aan verdere optimalisatie van het productieproces, het steeds regeneratieve worden van de teeltmethoden, toenemende aandacht voor ruimtelijke kwaliteit¹ en de verbreding van toepassingen in de bouw.

Positionering ten opzichte van andere programma's en maatschappelijke ontwikkelingen

Het IDOBB heeft een duidelijke focus. Tegelijkertijd heeft het door de sectorale breedte (landbouw, industrie, bouw), de bijdrage aan een veelheid aan maatschappelijke opgaven (klimaat, stikstof, waterkwaliteit, biodiversiteitsherstel, grondstoffengebruik, leefomgeving) en de schaal veel raakvlakken met andere maatschappelijke ontwikkelingen en programma's. Denk hierbij aan de transformatie van het landelijk gebied via het Nationaal Programma Landelijk Gebied en de meer ruimtelijk georiënteerde programma's Mooi Nederland en NOVEX die een grote impact gaan hebben op de landbouwsector. Verder zullen ook de brede transitie richting een circulaire economie en de programma's die voortkomen uit het Grondstoffenakkoord een grote impact hebben op de bouwpraktijk en de toeleverende industrie.

IDOBB draagt bij aan deze maatschappelijke ontwikkelingen door het in de praktijk op gang krijgen van de biobased ketens van land naar pand. Het opschalingsplan zoekt, zowel op regionaal als nationaal niveau, de verbinding met de veelheid aan betrokken partijen en ondersteunende programma's rondom de bovenstaande sectoren en maatschappelijke ontwikkelingen om synergie te vinden. Door deze samenwerking en de regierol van IDOBB versnelt de opschaling van de biobased (land)bouw ketens en verzekeren we een positieve bijdrage van IDOBB aan maatschappelijke opgaven en de doelen van de gerelateerde programma's.

Totstandkoming van dit advies opschalingsplan

Dit IDOBB programmaplan is gemaakt met input van een brede groep marktpartijen en overheidsorganisaties. Deze zijn opgesomd in bijlage I. Dat is gebeurd door middel van vijf workshops, opgebouwd langs structuur van dit plan. Het schrijftteam heeft de input van deze brede groep zo veel als mogelijk een plek gegeven in dit plan. Naast deze input leunt het plan ook op de kennis en ervaring die is opgedaan uit eerder transitieprogramma's en nu al lopende activiteiten van de stichting Building Balance.

Leeswijzer

Het voorliggende document begint met de reden van dit plan. In hoofdstuk 1 worden de onderliggende maatschappelijke opgaven besproken en wordt de significantie van IDOBB in relatie tot de opgaven geduid. In hoofdstuk 2 wordt het startpunt beschreven. IDOBB begint niet vanaf nul: Building Balance loopt al een jaar en heeft

¹ *Het idee is dat er een continue dialoog ontstaat op gebiedsniveau over: de gebruikswaarde (combinatie van onderlinge versterkende functies in een gebied), de belevingswaarde (landschappelijke diversiteit, gebiedseigen kenmerken) en de toekomstwaarde (niet afwentelen op komende generaties, verdere ontwikkelingsmogelijkheden) (bron: Mooi Nederland)*

veel ervaring opgedaan, we telen al eeuwen vezels als hennep en vlas en ook in het buitenland is veel kennis beschikbaar over biobased bouwen. In hoofdstuk 3 worden de kwantitatieve doelstellingen van IDOBB beschreven die bepalen op welke schaal het programma zou moeten worden uitgerold. In hoofdstuk 4 wordt de marktdynamiek beschreven waarin het programma zijn resultaten moet halen. De spelers, de doorlooptijd van vraag naar productie en de groeipotentie worden in beeld gebracht om zodoende de juiste aanpak te kiezen om een snelle opschaling te bewerkstelligen.

Al deze informatie is verwerkt in het plan van aanpak in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 wordt IDOBB in de context gezet van een aantal andere grote programma's die gelijktijdig in de markt actief zijn. Hier wordt de rolverdeling en de samenwerking beschreven zodat er geen dubbel werk gebeurt. Het plan van aanpak binnen de samenwerking met de andere grote programma's wordt in hoofdstuk 6 uitgewerkt in concrete interventies. Hier is te lezen wat IDOBB nu echt gaat doen.

In hoofdstuk 8 wordt de uitrol van IDOBB in de tijd beschreven. De uitvoering van al het voorgaande ligt in handen van de uitvoeringsorganisatie die is beschreven in hoofdstuk 9. In hoofdstuk 10 is dit alles vertaald naar een begroting tot en met 2025 in detail en van 2025-2030 op hoofdlijnen. Daarmee hebben we het hele inhoudelijke en operationele deel van het IDOBB beschreven. In hoofdstuk 11 wordt aangegeven hoe de monitoring van het programma en de impact zal gebeuren en welke risico's we zien en hoe we die mitigeren. Veel leesplezier!

Inhoudsopgave

1. WAAROM IDOBB?	6
1.1. <i>De transitie naar low-carbon natuurinclusieve biobased (land)bouwsector</i>	6
1.2. <i>Zonder plan geen transitie</i>	6
1.3. <i>Bijdrage aan transitiedoelen</i>	7
1.4. <i>Samenhang in opgaven</i>	11
2. STARTPUNT VAN HET IDOBB	12
2.1. <i>De biobased bouwpraktijk</i>	12
2.2. <i>Huidig areaal vezelteelt, verwerkingsindustrie en biobased toepassing in de bouw</i>	12
2.3. <i>Status Building Balance April 2023</i>	13
2.4. <i>Beschrijving adoptieweerstand</i>	15
2.5. <i>Huidige belemmeringen in de markt</i>	16
3. DOELSTELLINGEN IDOBB	19
3.1. <i>Missie 2030</i>	19
3.2. <i>Resultaten IDOBB</i>	19
3.3. <i>Wat is er nodig om deze resultaten te bereiken</i>	20
3.4. <i>Definities</i>	20
4. MARKTDYNAMIEK KETENOPBOUW	22
4.1. <i>Ketenopbouw van een gewas-bouwproduct combinatie</i>	22
4.2. <i>Tempo waarin vraag en aanbod zich ontwikkelen binnen de renovatiemarkt</i>	23
4.3. <i>Tempo waarin vraag en aanbod zich ontwikkelen binnen de nieuwbouw B&U</i>	24
4.4. <i>Bouwproduct vraag en snelheid vraag toename GWW</i>	25
4.5. <i>Samenvatting vraag</i>	25
4.6. <i>Snelheid areaal opbouw, snelheid opbouw landbouw-mechanisatie en erfinvesteringen</i>	25
4.7. <i>Snelheid opbouw verwerkende keten primair en secundair</i>	26
4.8. <i>Conclusies aanpak keten opbouw van 2023-2030</i>	27
5. PLAN VAN AANPAK	28
5.1. <i>Actielijnen</i>	28
5.2. <i>Actielijn I: opschaling</i>	29
5.3. <i>Actielijn II: kennis en leren</i>	35
5.4. <i>Actielijn III: samenwerking</i>	36
5.5. <i>Actielijn IV: innovatie</i>	37
5.6. <i>Regelingen</i>	38
5.7. <i>Communicatie</i>	39
5.8. <i>Theory of Change</i>	39
5.9. <i>Het transitieproces</i>	40
5.10. <i>Van theorie naar praktijk</i>	40

6. INTERVENTIES.....	42
6.1. Agrarisch domein.....	43
6.2. Industriedomein.....	45
6.3. Bouwdomein.....	46
6.4. Domein overstijgende interventies.....	49
7. CONTEXT WAARBINNEN IDOBB OPEREERT.....	51
7.1. Ecosysteem beschrijving.....	51
7.2. Spelers.....	51
7.3. Programma's.....	55
7.4. Verhouding IDOBB t.o.v. ecosysteem en de rol in het ecosysteem.....	60
8. PLANNING EN TIJDSLINIEN.....	61
9. ORGANISATIE EN STURING.....	62
9.1. Rolverdeling.....	62
9.2. Programma organisatie.....	62
9.3. Uitvoeringsorganisatie interventies en actielijnen.....	64
9.4. Governance uitvoeringsorganisatie.....	65
10. FINANCIËLE ONDERBOUWING VAN HET PLAN.....	66
10.1. Beschikbaar budget 2023 - 2030.....	66
10.2. De IDOBB-uitvoeringsorganisatie.....	67
10.3. Out of pocket kosten.....	68
10.4. Beoogde investeringsregelingen voor ondernemers.....	68
11. MONITORING EN RISICOANALYSE.....	69
11.1. Monitoring doelen.....	69
11.2. Rapportage van de voortgang.....	70
11.3. Risicoanalyse.....	71

1. WAAROM IDOBB?

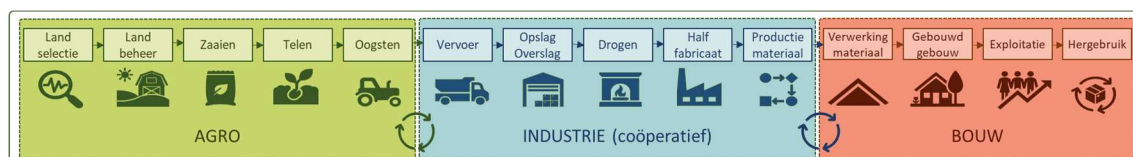
1.1. De transitie naar *low-carbon* natuurinclusieve biobased (land)bouwsector

Gezien alle maatschappelijke doelen en wettelijke verplichtingen rondom het tegengaan van klimaatverandering, natuur- en biodiversiteitherstel, verbetering van de waterkwaliteit, verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en efficiënter grondstoffengebruik is een verregaande verandering in de landbouw en de bouwsector noodzakelijk. De vraag is vooral hoe dit kan worden ingezet, hoe snel dat kan en wat daarvoor nodig is. Dit advies voor het IDOBB laat zien hoe de markt begeleid en opgeschaald kan worden in de overgang naar een meer biobased bouwsector gevoed door de Nederlandse agrosector. Dit wordt als een noodzakelijke verandering gezien in het licht van de bovenstaande maatschappelijke opgaven.

1.2. Zonder plan geen transitie

Het doel van het IDOBB is een transitie van een traditionele abiotische bouw naar een modern georganiseerde grotendeels biobased bouw door de toepassing van hout- en biobased vezels. Deze vezels worden door de landbouwsector op een natuurinclusieve, liefst regeneratieve manier geteeld. Deze overgang is het best te beschrijven als een systeemovergang, want hele productieketens van grondstof naar materiaal tot bouwtoepassing zullen moeten veranderen. Ook de regelgevende kaders zullen aangepast moeten worden aan de nieuwe bouwpraktijk omdat die nu nog teveel zijn geschoeid op de toepassing van CO₂-intensieve materialen. Door deze veelheid aan (benodigde) synchrone veranderingen verlopen zulke processen zeer traag of in zijn geheel niet als er geen duidelijke marsroute en begeleiding is.

Met enige regelmaat komt er de vraag of de beoogde doelen met betrekking tot de teelt van vezelgewassen en de toepassing van hout en agrobased-vezels niet te realiseren is door enkel de bestaande normen aan te scherpen en, in dit geval, dus biobased bouwen af te dwingen. Dit is een logische vraag want dat werkt soms in meer homogene markten waarbij vrijwel geen raakvlakken zijn met andere sectoren en er sprake is van een keten die wordt gestuurd door een centrale ketenintegrator (bv. de automotive industrie). Zowel de bouw- als landbouwsector hebben echter een sterk granulair karakter (veel MKB-ers), zijn sterk overheidsgerereguleerd en kennen een veelheid aan actoren binnen en rondom de primaire ketens. De veranderbaarheid of noem het wendbaarheid van beide sectoren zijn daardoor erg laag en de tegenwerkende krachten hoog door de grote belangen die er in de bestaande lineaire ketens de afgelopen decennia zijn ontstaan. De verbinding tussen die twee moet daarnaast ook nog gemaakt worden door een nog nauwelijks bestaande vezelwerkende industrie. Die bestaande industrie heeft wel groeipotentieel omdat door achterblijvende vraag de productiecapaciteit niet ten volle wordt benut. Argumenten om middels dit plan actief te sturen op verbinding, versnelling en opschaling van bestaande en nieuwe ketens tussen de landbouw en bouwsector. De bestaande industrie wil actief bijdragen aan het vormgeven van de transitievraagstukken die in dit opschalingsplan zijn beschreven.



Figuur 1. De keten van land naar pand

Een goed werkende vezelketen hangt ook aan elkaar van (nog niet bestaande) afhankelijkheden die gelijktijdig ontwikkeld moeten worden terwijl er sprake is van een ongelijke groei van vraag en aanbod. Naast het gelijktijdig opschalen van vraag en aanbod moeten ook de flankerende condities gelijktijdig en samenhang kloppend gemaakt worden. Daarnaast is er ook sprake van een bouwcultuur die sterk is gericht op het gebruiken van bestaande, betrouwbare en gekende technieken met primair eindige grondstoffen. Een cultuur die wordt gedomineerd door een lastig te doorbreken veranderimmuunsysteem. Kortom een complexe opgave die vraagt om gerichte en geplande interventies met de benodigde middelen daarvoor (sectoroverstijgend en –doorbrekend), doordachte condities en meerjarige hulp bij het organiseren van vraag en aanbod. Nodig om de genoemde marktsectoren überhaupt gereed te maken voor mogelijke

aangescherpte normen in de toekomst. Om die reden is IDOBB vele malen concreter en gaat het vele malen verder dan de inspanningsverplichtingen die middels green-deals of akkoorden gebruikelijk zijn.

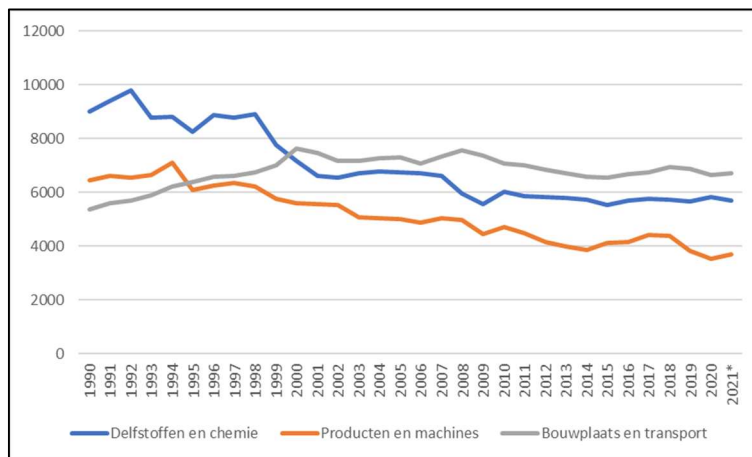
1.3. Bijdrage aan transitiedoelen

1.3.1. Klimaat

Een grotere toepassing van biobased bouwmaterialen kan leiden tot een forse CO₂-reductie via de (langdurige) vastlegging van koolstof in bouwmaterialen en het verdringen van de CO₂-intensieve materialen. RVO rekende uit dat de uitvoering van dit opschalingsplan kan leiden tot 1,5 Mton reductie per jaar per 2030. Deze potentiële bijdrage aan de klimaatdoelen is een onderschatting want de CO₂-reductie in de landbouw ten gevolge van verdringing huidige landbouwpraktijk (minder vee, minder grondkering, meer koolstofopslag in de bodem) en de verdringing van beton en staal (en andere energie-intensieve materialen) door de toepassing van houtbouw zijn hierin (nog) niet meegenomen.

1.3.1.1. Verplichtingen

Het huidige kabinet streeft in het Coalitieakkoord 'Omzien naar elkaar, voortuitkijken naar de toekomst' (2022) naar het halen van de 60% CO₂-reductie in 2030 ten opzichte van 1990. Ze heeft zich hard gecommitteerd aan het doel om 55% te halen in lijn met de doelen van de Europese Unie (Fit For 55). Het



Figuur 2. De CO₂-emissie van de industrie, bouwnijverheid (bouwplaats) en bouwtransport is de afgelopen 10 jaar nauwelijks gedaald. Het lijkt weinig opportuun om te verwachten dat de genoemde sectoren op kort termijn die vrijwel horizontale lijnen weten om te buigen in een steek dalende lijn van reductie die aansluiten op de doelen van 2030. (bron CBS, bewerkt door Building Balance)

makkelijkste onderdeel daarin vormt de energietransitie. Het verlagen van de energievraag en daarmee de CO₂-emissie van de industrie loopt echter niet een tempo waarmee een grote impact op die doelen is te bereiken. Een flinke hoeveelheid van de industriële productie in omzet uitgedrukt is gelieerd aan de bouwsector. In figuur 2 is te zien dat de CO₂-uitstoot van de drie grootste impactcategorieën de afgelopen tien jaar nauwelijks is gedaald. De daling van de periode daarvoor is vooral het gevolg van de rendabele investeringen met een gunstig effect op CO₂-reductie. De investeringen die nu nodig zijn voor een verdere reductie zijn

een stuk minder rendabel. Op basis van dat gegeven lijkt het weinig opportuun om te veronderstellen dat de genoemde sectoren op korte termijn tot significante reducties komen die bijdragen aan de beoogde reductiedoelen van 55% uit het Coalitieakkoord. Ook aan de landbouwkant is de CO₂-emissie fors. In het Coalitieakkoord is naast de autonome opgave van de landbouwsector van het klimaatakkoord ook een extra reductie van 5 Mton opgenomen die samenhangt met de stikstofreductiedoelstellingen.

1.3.1.2. Onhaalbaarheid zonder extra inspanning

Met betrekking tot industriële CO₂-emissiesverlaging lijkt nu vooral gestuurd te worden op een efficiëntere bestaande industrie-praktijk. Er lijkt nauwelijks aandacht te zijn voor de vraag of materialen echt nodig zijn en of er geen CO₂-extensievere substituten zijn te vinden. De Nederlandse overheid stuurt sterk op de in het Coalitieakkoord afgesproken doelen. Deze doelen liggen echter ver af van de beschikbare CO₂-budgetten die de emissie om binnen de 1,5 graden opwarming te blijven begrenzen. (bron: woningbouw binnen planetaire grenzen, Copper8, 2023) Omdat het ernaar uitziet dat zowel de industriële doelen niet gehaald worden (zie figuur 2) en het IPCC keer op keer de noodklok luidt met betrekking tot het halen van de 1,5 graden doelen zijn additionele acties buiten de scope van industriesturing noodzakelijk.

1.3.1.3. Impact IDOBB op de landbouw

De CO₂-emissiereductie die het IDOBB oplevert in de landbouw is tweeledig. Allereerst wordt door de teelt van gewassen CO₂ opgenomen, omgezet in koolstof en via materialen langdurig vastgelegd in gebouwen.

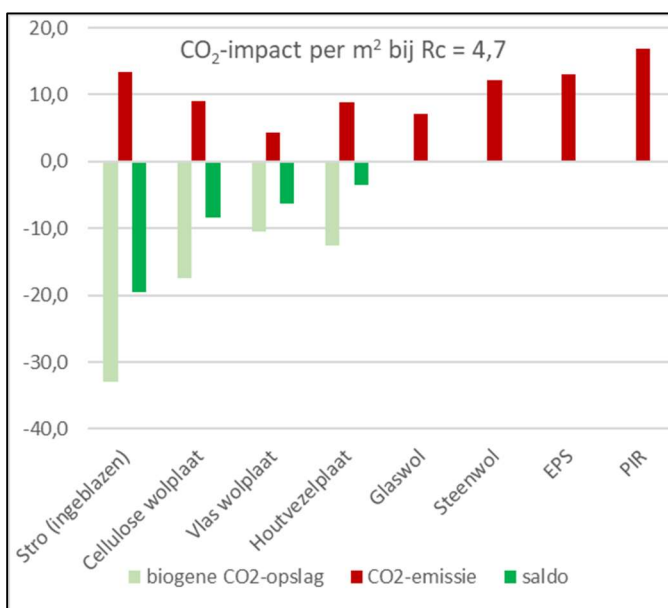
Daarnaast wordt een verdienmodel gecreëerd voor de extensieve landbouw waarmee de CO₂-intensiteit van bestaande sterk emitterende activiteiten wordt verdrongen (stikstof, methaan en lachgas). Denk daarbij bijvoorbeeld aan boeren die vezelteelt gebruiken om met minder vee toch een passend verdienmodel te ontwikkelen, het (rendabel) opnemen van meer rustgewassen in bouwplannen, de toepassing van meerjarige gewassen (waardoor landbewerkingsemisies verdwijnen en koolstofopslag in de bodem wordt bevorderd) en de ontwikkeling van gewas-product-combinaties op regionale schaal in korte ketens en zo veel mogelijk vezelbewerking op eigen erf waarmee de footprint door transport en productie wordt verlaagd.

1.3.1.4. Impact IDOBB op industrie en bouw

Aan de bouwzijde van de keten is – naast de opslag van koolstof in gebouwen – vooral sprake van verdringing van bestaande CO₂-intensieve materiaaloplossingen. Naast vezels zal het IDOBB ook het gebruik van hout in de bouw actief stimuleren. Die combinatie met hout als drager van vezelproducten, ligt het meest voor de hand bij de ontwikkeling van een nieuwe bouwpraktijk. Voor hout zal niet direct ingezet worden op ketenvorming maar meer op het creëren van randvoorwaarden, het wegnemen van belemmeringen en condities creëren waarmee houtbouw sneller schaal en vezels in het kielzog volgen.

De combinatie van verdringing en opslag door vezelteelt kan oplopen naar 1,5 Mton CO₂-reductie per 2030² en daarna doorgroeien naar 3,6 Mton CO₂-reductie per 2035³. Technische beperkingen worden, los van de menselijke beperkingen (houding, gedrag, cultuur), vooral opgelegd door de snelheid waarmee industriële verwerking is te verwezenlijken (de snelheid waarop fabrieken en installaties kunnen worden gerealiseerd). Om die reden wordt in

eerste instantie vooral gezocht naar ketens waarbij een minimale industriële verwerking nodig is. De complexere verwerking van bijvoorbeeld hennep en vlas in samenwerking met de bestaande verwerkers zo regionaal mogelijk worden opgeschaald wanneer de vraag toeneemt. Het effect van houtbouw is minder goed te duiden. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat houtbouw per 2030 ca. 1 Mton CO₂ verdringt en dat dit tegen 2035 kan oplopen naar 5 Mton.



Figuur 3. De verdringing van isolatiemateriaal kan per type en dichtheid flink verschillen (bron: CLM, Fabrikanten, NMD – bewerking: Building Balance)

1.3.2. Grondstoffengebruik

1.3.2.1. Afspraken

In het Grondstoffenakkoord uit 2017 en binnen het daaropvolgende Rijksbrede programma ‘Nederland circulair in 2050’ is afgesproken dat per 2030 50% minder primaire niet-hernieuwbare grondstoffen worden gebruikt. De veronderstelling is lange tijd geweest dat die route vooral gehaald zou worden door het toepassen van secundaire materialen. Dit is voor de bouwsector echter geen realistisch pad: er is een theoretisch gat van 80% tussen het gebruik van bouwmaterialen en de beschikbaarheid van secundaire grondstoffen.⁴ Het praktische gat zal aanzienlijk hoger zijn doordat veel vrijkomende materialen niet geschikt zijn voor functioneel hergebruik en de grootste vrijkomende stroom (beton)puin is.⁵ Het is daarom waarschijnlijk dat via die route de circulaire doelen niet snel gehaald gaan worden. Dat is ook logisch omdat

² Berekeningen van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) ten behoeve van de voorjaarsbesluitvorming.

³ Rekenmodel stichting Building Balance.

⁴ EIB & Metabolic. (2022). *Materiaalstromen in de bouw en infra: materiaalstromen, milieu-impact en CO₂-Emissies in 2019, 2030 en 2050*. April 2022.

⁵ *Circularity Gap Report: slechts 8% van gebruikte bouwmaterialen is circulair | Circulaire Bouweconomie*

er op dit moment negen keer meer wordt gebouwd dan gesloopt (bron: CBS – ‘Voorraad woningen en niet-woningen; mutaties, gebruiksfunctie, regio’2022). De toepassing van biograndstoffen kan dat doel sneller dichterbij brengen omdat door de toepassing van hout- en biobased materialen het gebruik van primaire niet-hernieuwbare grondstoffen sneller kan worden afgeschaald.

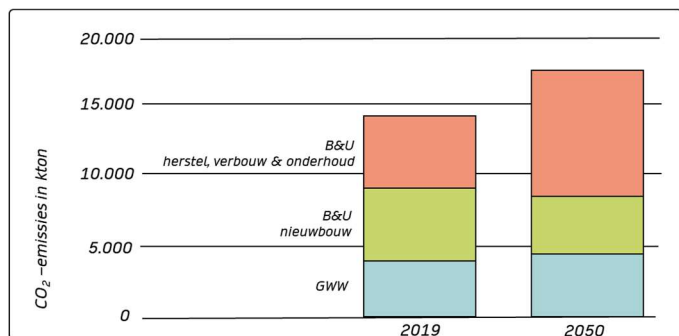
1.3.2.2. Framing biobased in de bouw t.o.v. recycling

Biograndstoffen zijn geen concurrent van hergebruik en recycling. Integendeel: ze vullen elkaar goed aan bij de huidige behoefte van de markt omdat minerale oplossingen op dit moment nog niet geheel losgelaten kunnen worden en ook in de toekomst voor bepaalde toepassingen nog nodig blijven. Binnen de principes van carbon-based-design staat hergebruik zelfs hoger op de toepassingsladder dan biobased materialen voor zover er met dat hergebruik geen intensief energiegebruik gepaard gaat. Ook het gebruik van biograndstoffen moeten zuinig gebeuren. Uiteraard geldt ook voor biobased materialen dat principes van losmaakbaarheid en herbruikbaarheid van toepassing zijn. Het streven is om toepassingen te ontwikkelen waarbij de grondstoffen wanneer ze vrijkomen terug kunnen naar de akkers voor wat betreft vezels en dat secundair hout nog meer verwerkt wordt tot nieuwe materialen en componenten.

1.3.3. Bouw- en renovatieopgave (900.000 woningen)

De bouw van 900.000 woningen binnen nu en 2030 is van zichzelf al een flinke opgave om te realiseren. Het is echter duidelijk voor iedereen dat deze opgave niet gerealiseerd kan worden binnen beoogde klimaatdoelen wanneer we blijven bouwen met CO₂-intensieve materialen.⁶ Bij rond de 360.000 woningen is het Nederlandse klimaatbudget voor het bouwen van woningen op en kan er, vanuit het perspectief van de mondiale klimaatafspraken enkel nog CO₂-neutraal gebouwd worden. Het risico is groot dat door het niet halen van klimaatdoelen er de komende jaren grenzen worden gesteld aan de uitstoot van de industrie, net als momenteel bij stikstof het geval is.

Deze industrie is voor wat betreft omzet voor ca. 40% gelieerd aan de bouwsector. Het risico is dus groot dat de bouw te maken krijgt met strengere regels en daardoor stilvalt. Ook vanuit die optiek is een toenemend gebruik van biograndstoffen essentieel. Dat geldt ook voor de verduurzamingsopgave: de CO₂-footprint van renoveren en verduurzamen is door het grote aantal woningen en gebouwen minstens zo groot als de nieuwbouwopgave.



Figuur 4, ingebedde CO₂-emissie bouwsector 2019 – 2050 (bron: EIB)

1.3.4. Stikstof

1.3.4.1. Verplichtingen

In de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn natuurbeschermingsrichtlijnen opgenomen die de basis vormen achter de Natura2000 gebieden in Europa. Deze natuurgebieden worden bedreigd door onder andere een te grote depositie van stikstof. Deze stikstof in de vorm ammoniak is vooral het gevolg van de veehouderij en heeft geleid tot de grote onrust onder boeren. De gepubliceerde, en later op details gecorrigeerde stikstofkaart van Nederland geeft reductieverplichtingen weer om de stikstofdepositiewaarde onder de kritische normen te houden. In bufferzones rondom Natura2000-gebieden betekenen ze een afname van 70% van de stikstofuitstoot; in transitie- en veenweidegebieden komt de afname neer op 47%.

1.3.4.2. Impact IDOBB op stikstof in de landbouw

Veehouderij binnen een niet gemengd bedrijf lopen grote kans dat hun verdienmodel onder druk komt te staan in bufferzones rondom Natura2000-gebieden en rond bepaalde KRW-waterlichamen. Het aantal dieren is bepalend voor de stikstofreductie en de benodigde mestafvoer. De kans is groot dat de noodzakelijke afname van de veestapel zal leiden tot een onrendabel bedrijfsmodel. In de transitiezones en in de veenweidegebieden wordt ingezet op forse stikstofreductie. Vezelteelt kan op deze plekken, als buffer tussen de intensievere teelten en de natuur, en KRW-waterlichamen een mooie overgangszone

⁶ Copper 8, Metabolic, NIBE & Alba Concepts. (2023). *Woningbouw binnen planetaire grenzen: materiaalvraag, CO₂-uitstoot, en milieu-impact van de Nederlandse woningbouw*. April 2023.

vormen. Ook de akkerbouwbedrijven in Nederland staan voor opgaven rondom waterkwaliteit, klimaat en biodiversiteit. Een extensiever bouwplan met meer rustgewassen helpt om deze opgaven te verwezenlijken. De lage mestbehoefte, geen gebruik van gewasbeschermende middelen en het lage watergebruik van de teelt van vezelgewassen maken ze een goed passend alternatief en/of aanvulling (in het geval van rotatieteelt) van de huidige landbouwpraktijk in deze gebieden.

Door de opbouw van de keten van land naar pand ontstaat er een rendabel businessmodel voor boeren. In samenwerking met de gebiedsaanpak uit de PPLG's zal IDOBB juist op deze plekken de condities creëren voor vezelteelt door goed passende overgangsregelingen en een tijdelijke omzetgarantie pakketten te ontwikkelen voor boeren die naar een alternatief bedrijfsmodel over willen. Zo blijft de natuur bewaard of wordt hersteld, kan de boer doorboeren en ontstaat een groot aanbod aan vezels voor de bouw.

1.3.4.3. Impact IDOBB op stikstof in de bouw

Veel bouwvergunningen worden op het moment niet verleend wegens de stikstofuitstoot op de bouwplaats. Een indirect effect van biobased bouwen is dat er veel lichter wordt gebouwd. Hout- en biobased bouwen zijn namelijk een goede combinatie met conceptueel en industrieel geproduceerde componenten en modules. Hout en vezels zijn lichter dan beton en staal. Hierdoor kunnen de werktuigen op de bouwplaats veel minder zwaar worden uitgevoerd en kan het transport met lichtere vrachtwagens gebeuren en tot wel 20% van het aantal transportbewegingen worden teruggebracht. Dit heeft een positief effect op de stikstofuitstoot. De elektrificatie van de bouwgerelateerde werktuigen kan dan ook eenvoudiger omdat ze minder vermogen hoeven te hebben.

1.3.5. Waterkwaliteit

1.3.5.1. Verplichtingen

In 2027 moet Nederland voldoen aan de kaderrichtlijn water (KRW). Dit is een waterkwaliteitsnorm die onder andere geldt voor het zoetwater in de grotere waterafvoerende sloten en beken. Er wordt gekeken naar de biologische kwaliteit van de sloot, het fosfaat- en het nitraatgehalte. Twee van de drie moeten op orde zijn. De grootste opgave zit in de uitspoeling van nitraat en de afspoeling van fosfaathoudend slib van de bemeste velden naar de sloten. Hierdoor komen er te veel nutriënten in het oppervlaktewater. Op een heel aantal plekken is de waterkwaliteit nog niet op orde. Voornamelijk in beekdalen ontstaan problemen en men is voornemens bemesting en pesticide vrije bufferzones van 100-250 meter rondom de beek aan te leggen om de uit- en afspoeling van nutriënten te voorkomen.

1.3.5.2. Impact IDOBB op waterkwaliteit

In de bovenstaande bufferzones liggen nu veelal velden die nodig zijn voor de mestplaatsingsruimte van de dierhouderij en waar gewassen op staan die veel minder productie leveren als je ze minder bemest. Denk aan raaigras, snijmais of aardappelen. Deze bufferzones beslaan potentieel tienduizenden hectares. Op dit areaal moet op een zeer extensieve manier worden geteeld om aan de gestelde regels te voldoen. Door de opbouw van de keten van land naar pand ontstaat er een rendabel businessmodel voor boeren. In samenwerking met de gebiedsaanpak uit de PPLG's zal IDOBB juist op deze plekken de condities creëren voor (gecombineerde) vezelteelten door goed passende overgangsregelingen en een tijdelijke omzetgarantie pakketten te ontwikkelen voor boeren die naar een alternatief bedrijfsmodel over willen. Zo verbetert de waterkwaliteit, kan de boer doorboeren en ontstaat er een groot aanbod aan vezels voor de bouw.

1.3.6. Biodiversiteitsherstel

De biodiversiteitsdoelstelling zijn vastgelegd in de Vogelrichtlijn en de Habitatrictlijn. Om de doelstellingen te halen is er het huidige stikstofbeleid maar zijn er ook ambities uitgesproken rondom het herstel van landschapselementen en is er een Bossenstrategie opgesteld. In het breed gedragen aanvalsplan landschap (2022) wordt gestreefd naar 10% groenblauwe dooradering van het landschap. Deze doelstellingen dienen via het NPLG te worden verwezenlijkt. In de Bossenstrategie is er een harde ambitie om 18.000 hectare extra bos te realiseren en een zachte ambitie van daarbovenop nog eens 19.000 hectare bos. Er is in beide strategieën een ambitie om een deel op landbouwgrond te realiseren. Zowel houtige als vezelgewassen voor biobased materialen kunnen hier een bijdrage aan leveren. Denk hierbij aan *agroforestry* systemen voor vezelteelt of combinaties tussen voedsel- en vezelgewassen en bufferstroken die aangeplant worden met houtige gewassen voor de vezels.

1.3.7. Droogte en (bewuste) vernatting

Nederland staat bekend om zijn complexe waterbeheersingssysteem vanwege de geografische ligging en de delta van grote rivieren zoals de Rijn, Maas en Schelde. In het landelijk gebied van Nederland is er sprake van zowel vernatting als verdroging, die beide problemen veroorzaken voor het natuurlijke evenwicht en de landbouwactiviteiten. Vernatting wordt veroorzaakt door overvloedige neerslag, stijging van de grondwaterstand en bodemdaling. De gevolgen zijn evident: schade aan gewassen, verminderde landbouwproductiviteit, verlies van biodiversiteit, verstoring van ecosystemen, waterkwaliteitsproblemen. Klimaatverandering, grondwateronttrekking en efficiënte afwatering zorgen aan de andere kant voor verdroging in veel gebieden. In bepaalde gebieden vindt bewust vernatting plaats. Denk aan veengebieden en de steeds droger wordende zandgronden. Vezelteelten kunnen in beide gevallen bijdragen aan het productief houden van gronden die met deze problematiek te maken krijgen. Bepaalde vezelgewassen zoals hennep en vlas kunnen in een traditionele teeltrotatie meegenomen worden en zijn daardoor passend binnen het bestaande landbouwlandschap waarbij ze zorgen voor variëteit van het landschap.

1.3.8. Ruimtelijke kwaliteit

De bovenstaande opgaven zullen een ruimtelijke verandering vergen van een deel van ons land. Het beleidsprogramma Mooi Nederland stelt ruimtelijke kwaliteit centraal in de aanpak van maatschappelijke opgaven op korte én lange termijn. Het uitgangspunt is het geheel van de drie waarden: de belevingswaarde, gebruikswaarde én toekomstwaarde en de synergie en samenhang onderling. Een landschap met daarin ruimte voor biobased teelten brengt nieuwe kwaliteit in gebieden en kan functioneel, ecologisch en landschappelijke kwaliteit toevoegen. Door de keuze van het teeltsysteem aan te laten sluiten op de kenmerken en uitdagingen in een gebied kunnen meekoppelkansen (klimaat, stikstof, bodem, water) meegenomen worden. Zo kunnen nieuwe teelten ingezet worden op die gronden waar het huidig landschap kwalitatief verbeterd moet worden of waar het huidig productiesysteem eindig is. Hiermee kan de productie van biobased bouwmaterialen een dubbele doelstelling dienen (Zoals bij Ruimte voor Rivier ook een van de grote succesformules was). Om de transitie naar biobased (ver)bouwen met ruimtelijke kwaliteit te bewerkstelligen biedt het programma Mooi NL de handreiking “Bouwen met de Boer” aan om landschappelijke kwaliteiten te realiseren. Deze handreiking biedt een gebiedsgericht perspectief voor de landbouw aan en geeft uitwerking aan de teelt van biobased materiaal op verschillende grondtypen. Bovendien biedt de handreiking instrumenten die nodig zijn om biobased verbouwen daadwerkelijk uit te kunnen voeren. Binnen de nieuwe Nota Ruimte werken alle overheden samen aan een plan voor de ruimtelijke ordening van Nederland. Vezelteelt voor biobased materialen geeft een ruimtelijke invulling aan veel van de gesteld doelen. Binnen IDOBB wordt er gestreefd naar 50.000 hectares vezelteelten. Deze teelten moeten liefst daar hun plek vinden waar ze bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit en niet komen op de plekken waar ze een negatieve impact hebben op de ruimtelijke kwaliteit. De manier waarop daarmee omgegaan wordt, kent geen blauwdruk (maar wellicht wel ontwerpuitgangspunten) en zal situationeel voor ieder gebied vragen om verbeeldingskracht en realisatievermogen.

1.4. Samenhang in opgaven

De keten van land naar pand voor biobased bouw materiaal raakt alle bovenstaande maatschappelijke opgaven. Voor de klimaatimpact, de impact op grondstoffengebruik en de bouwopgave is het vooral zaak om de ketens te bouwen die de toevoer van biobased materiaal naar de bouw garanderen. Voor de opgaven van stikstof, waterkwaliteit en biodiversiteitsherstel en ruimtelijke kwaliteit is de landschappelijke component heel relevant. De juiste teelt op de juiste manier op de juiste plek en de overgang van de juiste agrarisch ondernemer naar het telen van biobased materiaal kan de impact op de hierboven gepresenteerde maatschappelijke opgaven enorm vergroten. Het beleidsdoel ‘water en bodem sturend’ geeft richting aan de randvoorwaarden waarbinnen wordt gewerkt.

De opschaling van het areaal vezelteelt is binnen de termijn van de IDOBB looptijd ‘beperkt’ tot 50.000 hectares maar kan bij succes nog vrij snel opschalen naar ca. 100.000 hectare. De impact op de maatschappelijke doelen is hoger bij meerjarige teelten zoals miscanthus en zonnekroon dan bij rustgewassen die in de vruchtwisseling passen. Het IDOBB-doel vereist een relatief klein areaal vanuit het perspectief van akkerbouw en van de maatschappelijke opgaven. Er zal binnen IDOBB, naast het bouwen van de ketens, veel aandacht zijn voor de kwalitatieve en ruimtelijke invulling van de opgave.

In samenwerking met het programma natuurinclusief van het ministerie van landbouw zullen regeneratieve en natuurinclusieve landbouwbouwpraktijken worden onderzocht en geïmplementeerd.

2. STARTPUNT VAN HET IDOBB

Er is een momentum voor biobased bouwen. Er zit beweging in de landbouw en veel bouwers zijn of hebben houten, biobased woonconcepten ontwikkeld waarin ook vezels vrij makkelijk een plek kunnen krijgen. De vlas- en hennepketens zijn reeds aanwezig in Nederland en daarmee is er al een ontluikende industrie voor de verwerking van vezels tot bouwmaterialen. Door de stijgende energieprijzen zijn de prijzen van energie-intensieve materialen stevig verhoogd waardoor de kostprijs van biobased materialen in de buurt van conventionele materialen komt. Dit vormt een goede uitgangspositie voor een opschalingsprogramma.

2.1. De biobased bouwpraktijk

Biobased Bouwen wordt op dit moment (met zeer beperkte middelen) op vele fronten aangejaagd. In de City Deal Conceptueel en Circulair bouwen is het als programmalijn opgenomen; Green Deal Houtbouw MRA 2021-2025 heeft flinke ambities rondom biobased bouwen en ondersteunt gemeenten in de regio die ook te realiseren; in de Groeifondsaanvraag Toekomstbestendige Leefomgeving zijn ondernemers en overheden betrokken die actief inzetten op het stimuleren van houtbouw en biobased bouwen; het programma Mooi Nederland heeft Bouwen met de Boer opgenomen als speerpunt, met de Nationale Bossenstrategie wordt ingezet op 37.000 ha extra bos (2030), het Rijksvastgoed zet Almere Pampus (40ha) in voor biobased verbouwen en de Rijksbouwmeester stimuleert hout- en biobased bouwen via een programma over nieuwe bouwcultuur en ontwerpprijsvragen. Ook de regio zit niet stil. Op verschillende plekken worden (relatief kleinschalige) regionale samenwerkingen en projecten gestart die in de toekomst goed zijn te koppelen met het IDOBB. In bijlage A is een lijst toegevoegd met projecten uit het land bijgehouden door Building Balance en de Rabobank. Er zijn ook een handvol bedrijven al langjarig actief op het gebied van biobased bouwmaterialen. Deze bedrijven zullen uiteraard ook actief betrokken worden bij de uitvoering van het IDOBB.

De meeste producten die nu worden toegepast in Nederland hebben een buitenlandse afkomst. Dat betekent dat we niet hoeven te wachten op Nederlandse grondstoffen. Het gewenningsproces rondom de toepassing van biograndstoffen kan worden ingevuld met die bestaande producten. De toepassing van houtvezel (op termijn ook in Nederland te produceren) en cellulose (is beschikbaar en vraagt om dezelfde verwerkingstechnieken) in HSB-constructies wordt dan ook actief gestimuleerd.

2.2. Huidig areaal vezelteelt, verwerkingsindustrie en biobased toepassing in de bouw

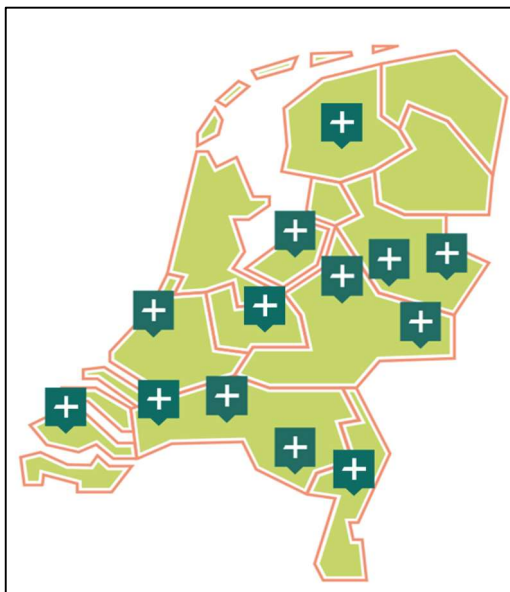
Op dit moment is de toepassing van biograndstoffen in de bouw nog zeer beperkt. De schattingen lopen uiteen van 0,5% tot 2% vezelgebruik in verhouding tot het gebruik van minerale (vezel)oplossingen. Door deze beperkte afname door de bouwsector is er ook nauwelijks geïnvesteerd in vezelverwerkende industrie in Nederland. Het hebben van die vezelverwerkende industrie in Nederland creëert nieuwe duurzame economische dynamiek op regionaal niveau en borgt onder meer vezelteelt als een blijvende activiteit. Verwerkingsindustrie voor specifiek bouwgerelateerde producten uit vezels zijn te vinden in de plaatindustrie. De verwerking van vlas en hennep (door bedrijven als bijvoorbeeld Hempflax, Dunagro, Van der Bilt zaden en vlas en Isovlas) (circa 4.000 ha in Nederland) is nu primair gericht op verwaarden van de hoogwaardige vezels voor andere industrieën dan de bouw. De korte vezels en houtachtige delen zijn geschikt voor de bouw maar worden daar nog beperkt voor ingezet door ontbrekende vraag en kennis over de technische mogelijkheden van die grondstoffen.

De materialen die nu worden toegepast in de bouw komen voor het grootste deel uit buitenlandse landbouwarealen. We schatten in dat op dit moment ca. 2.000 hectare vezels wordt ingezet voor de bouw. Het telen van vezelgewassen is op dit moment maar beperkt rendabel voor akkerbouwers. De gewassen worden vaak geteeld als rustgewas passend in de rotatie van verschillende teelten, waarbij het gewas met de meest kansrijke perspectieven voor een redelijke opbrengst van het komende teeltjaar vaak wordt gekozen. Niettemin is er veel kennis opgebouwd over de teelt van vezelgewassen (met name hennep en vlas) waardoor het grootste deel van de benodigde teelttechnische kennis aanwezig is. Daaruit blijkt dat de meeste vezelteelten geen moeilijke teelten zijn. Dat maakt de overgang eenvoudiger.

2.3. Status Building Balance April 2023

IDOBB krijgt een vliegende start. Building Balance, met een vergelijkbare *scope* maar een veel kleiner budget, loopt al een jaar. Er zijn 9 regionale en 3 landelijke ketens voor biobased bouwmaterialen geactiveerd en er is al veel geleerd over de transitie- en marktdynamiek en de mogelijke gewasbouwtoepassing-combinaties die op korte termijn rendabel zijn om op te starten. Daarnaast zijn de meeste stakeholders in het veld al geïnformeerd over de kansen van de biobased ketens. In bijna iedere provincie in Nederland wordt al nagedacht over hoe men deze ketens kan opzetten, kan stimuleren en hoe deze positief kan worden meegenomen binnen de NPLG-opgave.

Er staat een team van 18 personen (8 fte) die ketens aan het opzetten zijn door boeren, verwerkers, bouwers, woningbouwcorporaties en projectontwikkelaars bij elkaar te brengen. Hier worden afspraken gemaakt in de keten om de boer zijn afzet te garanderen, de industrie het benodigde volume te bieden voor een rendabele operatie, de bouw levering van materialen te garanderen en de afzet hiervan bij de opdrachtgevers.

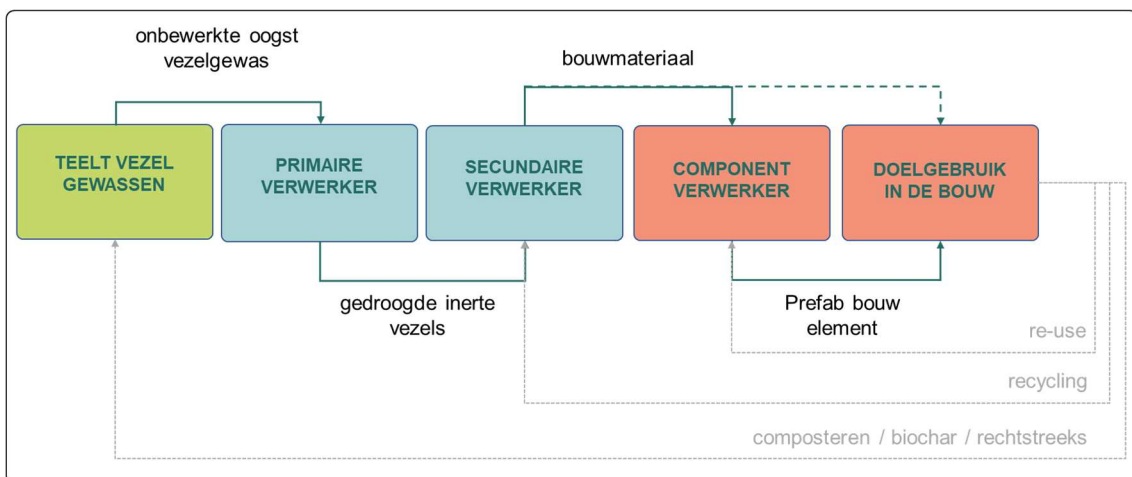


Figuur 5, ketenprojecten Building Balance

Daarnaast worden zowel de bouwers en opdrachtgevers aan de vraagkant en boeren en industrie aan de aanbodkant geactiveerd om deel te nemen in de ketens. Mede hierdoor is biobased bouwen het afgelopen jaar veel hoger op de agenda komen te staan in Nederland. Op landelijk niveau wordt er meegedacht over de juiste marktcondities bv. (regelgeving en subsidies) zowel aan de landbouw- als de bouwkant om de ketens te laten ontstaan en snel op te laten schalen. Ook zijn de belangrijkste kennis- en onderzoeksvragen in beeld en worden voor een deel ook al geadresseerd. De kaart hiernaast geeft een beeld waar Building Balance actief is. Naast deze regionale ketens wordt landelijk de hennepketen, de inblaasketen, de stro(balen) bouwketen en de miscanthusketen en de vlasketen ondersteund. Dit laatste gaat in samenwerking met de reeds bestaande verwerkers van deze gewassen.

2.3.1. Ketenopbouw - gewas bouwtoepassing combinaties

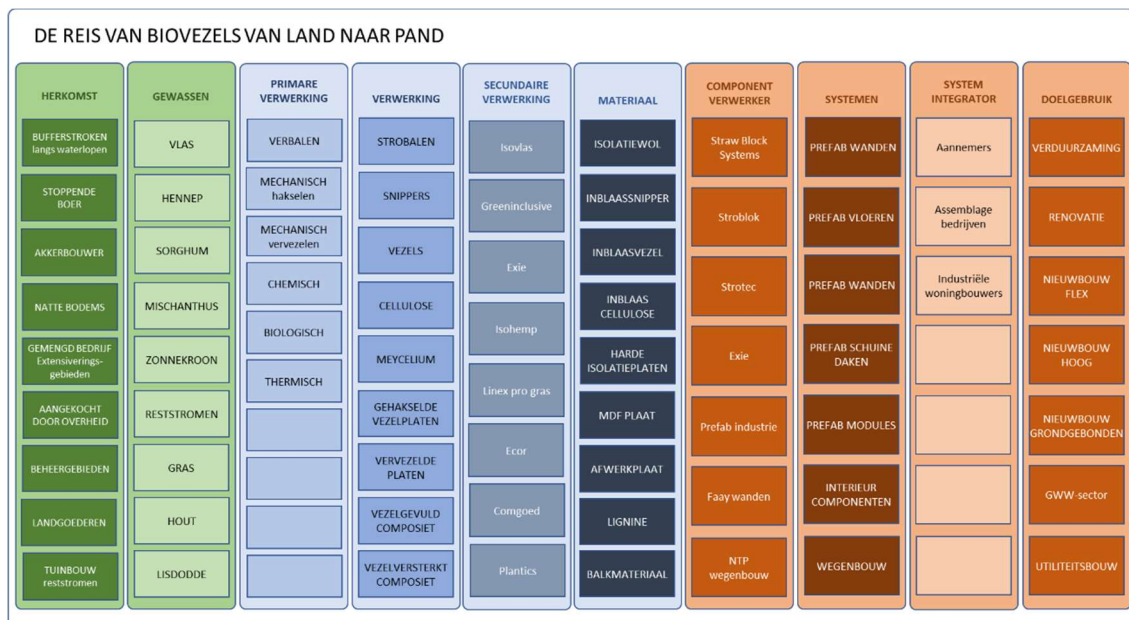
Een gewas is nog niet zomaar een bouw materiaal; en een boer levert nog niet zomaar aan een bouwer. In het onderstaande schema zijn de stappen van land naar pand weergeven.



Figuur 6, de basisketen van land naar pand

De keten van land naar pand is de scope van het IDOBB. Anders dan bij kortcyclische Kringlooplandbouw is het de bedoeling de koolstof langjarig buiten de landbouw c.q. bodem vast te houden. De kwaliteit van de bodem, die ook organische stof nodig heeft om vocht vast te houden, het bodemleven te voeden en een weerbare omgeving voor gewassen te bieden, is een uitgangspunt van Building Balance. Daarom is er ook oog voor de weg terug naar de bodem van het organische materiaal bij het bereiken van het einde levensduur. Samen met het meer technische gedeelte van teelt, verwerking en toepassing werken we aan een sociale keten. Het gaat om relaties tussen mensen en bedrijven die vaak nog niet eerder samen hebben gewerkt. Men spreekt in de traditionele bouwketen een andere taal en heeft andere belangen. In de ketenopbouw wordt veel aandacht besteed aan de ontmoeting, elkaar begrijpen en vertrouwen krijgen in elkaar.

De bovenstaande compacte visualisatie is als basis gebruikt voor een morfologisch overzicht. Hier onderstaand is een overzicht van alle mogelijke gronden die potentie hebben om vezels op te telen, de gewassen, de verwerkingsopties en hun producten en de toepassingen in de bouw. Met dit overzicht zijn al een aantal aantrekkelijke gewas – bouwtoepassingscombinaties gevonden die reeds in de ketens in de praktijk worden gebracht. Het startpunt is altijd de context van het gebied waar geteeld gaat worden. Die context bepaalt in principe welke gewassen aantrekkelijk zijn en welke faciliteiten en afnemers beschikbaar zijn voor afname van bepaalde halfproducten. Contextfactoren zijn onder andere: bodemsoort, loonwerkerscapaciteit, infrastructuur, beschikbare droogcapaciteit, teeltkennis in een gebied, de extensiveringsopgave, de sociale samenhang, het landschap, kwaliteit van bodem en water etc.



Figuur 7, Morfologisch overzicht van de ketenstappen en verwerkingsopties van vezels

2.3.2. Waar staat Building Balance als IDOBB start

Voordat de middelen zijn gealloceerd, de juiste organisatievorm is gevonden en het team effectief staat is het begin 2024. Op dat moment is de verwachting dat de eerste 600 hectare vezels zijn geoogst in de regionale ketens (additioneel aan de bestaande arealen vlas en hennep) en dat deze hun weg vinden richting de verwerking en de bouw. De bouwplannen van agrariërs voor 2024 zullen dan al klaar zijn en de verwachting is dat er zo'n 1000 hectare vezels (additioneel op 2022) in 2024 zal worden geteeld. Er zijn voor zeven gewas-product-combinaties verwerkende industrieën in opbouw. Meer dan de helft van de grote bouwers zal of heeft al een biobased woningconcept klaar hebben of is er één aan het ontwikkelen. Met meer dan 20 woningcorporaties zijn afspraken gemaakt over de afname van biobased renovatie en nieuwbouwoplossingen. Meer dan 500 ondernemers zullen zich in één van de ketenprojecten inzetten om deze een succes te maken.

Daarnaast is er een breed bestuurlijk draagvlak voor de inzet van vezelteelt op de juiste plekken om zo bij te dragen aan de maatschappelijke doelen van het NPLG. Vezelteelt en de biobased ketens worden in minimaal een zestal PPLG's meegenomen als één van de perspectieven voor boeren in gebieden met

grote maatschappelijke opgaven. Meer dan zeven provincies zullen ook financieel bijdragen aan het Programma Building Balance en waterschappen en gemeentes zullen participeren in de regionale ketens.

Aan de bouwkant worden de Woondeals tegen het licht gehouden om te kijken hoe deze toekomstige bouwopgave met behoud van snelheid en betaalbaarheid maximaal regionaal biobased kan worden gerealiseerd. Het IDOBB zal het voortouw nemen om daarbij regisserend op te treden.

2.3.3. Overgang Building Balance naar IDOBB

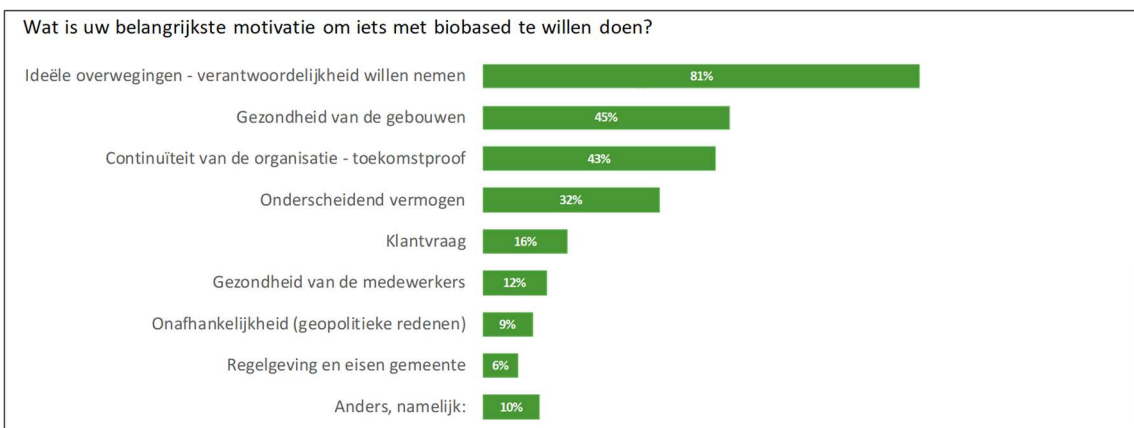
In 2024 wordt de opgave steeds fijnmaziger. De activiteiten gaan van regio- en sectorniveau naar bedrijfs- en projectniveau. Steeds meer mensen zullen betrokken zijn en steeds meer organisaties en bedrijven zullen aanhaken. In 2024 zullen de PPLG-plannen ook in uitvoering gaan waardoor er een veelheid aan gebiedsprocessen wordt gestart. Dit geeft weer een nieuwe impuls aan de teelt van vezels vanuit het oogpunt van de opgaven in deze gebieden die in combinatie met het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit moeten worden ingepast.

Waar Building Balance simpelweg de capaciteit niet heeft om de verbindingen goed te leggen tussen alle lopende initiatieven in Nederland heeft IDOBB hier een grotere ambitie. Nu is Building Balance nog een separaat initiatief dat werkt met een beperkt aantal koplopers in de markt. De ambitie van IDOBB zou moeten zijn om biobased bouwen samen met de koplopers tot de standaard te maken.

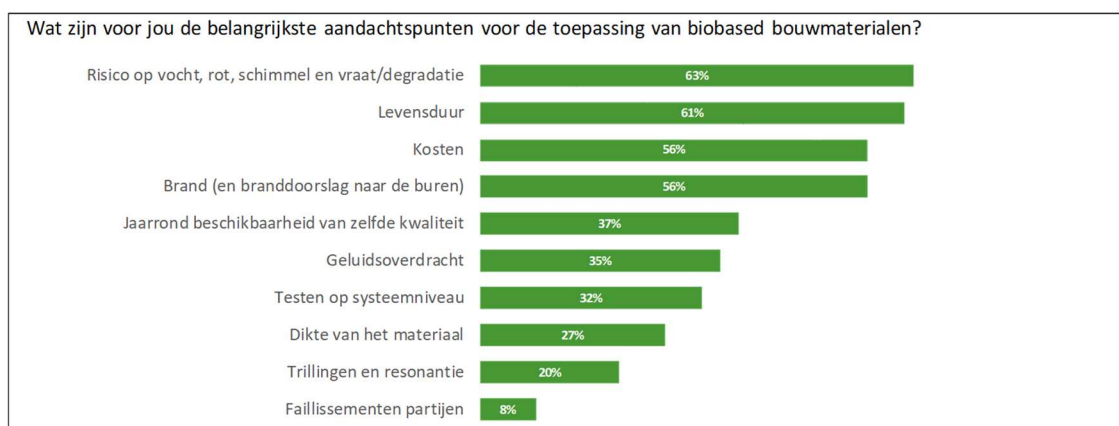
Het advies is om het Building Balance project te integreren met het IDOBB zodat zonder verlies van energie, kennis en verbindingen de ketenprojecten doorgezet kunnen worden binnen het IDOBB. Binnen het IDOBB zullen er dan nog 12 ketens extra opgezet worden. Gezamenlijk met de al 13 lopende ketens schalen die op naar 50.000 hectare per 2030. Deze ketens kunnen leunen op de uitgeteste methodiek die in Building Balance is ontwikkeld. Het gevolg is dat er een portfolio ontstaat van ketens die in opstart zijn, ketens die de eerste productie gaan draaien en ketens die kunnen worden opgeschaald.

2.4. Beschrijving adoptieweerstand

Na een jaar interveniëren in de biobased bouwketen via Building Balance komt er een scherp beeld bovendrijven van de mogelijke adoptiesnelheid. In de ketens die we opzetten ondervinden we weinig weerstand. Dat is vanzelfsprekend omdat het vooral de koplopers zijn die aansluiten. In de bouwsector ontbreekt het niet aan motivatie maar vormen vooral (percepties) over prestaties en garanties een belemmering. Door de bank genomen is iedere grote bouwer bezig met de ontwikkeling van een houten en biobased woning en dat doen ze vaak in combinatie met het optimaliseren van de huidige conceptwoning. Bij de ontwikkelaars en corporaties zit ook geen fundamentele weerstand op biobased bouwen maar gaan de zorgen over garanties, risico, betaalbaarheid en kwaliteit. Er ontstaan gelukkig in toenemen de mate goede voorbeelden die meehelpen mensen over de streep te trekken. De huidige energie- en materialencrisis heeft de prijzen van de (fossiele) materialen stevig verhoogd en dat geeft urgentie om naar nieuwe materiaalstromen te kijken waar men meer grip op heeft. De koplopers onder de gemeentes vragen bij gronduitgifte al biobased uit en anderen overwegen het.



Figuur 8, Onderzoek onder bouwpartijen (n=77) naar gebruik biobased bouwmaterialen (bron: Building Balance)



Figuur 9, Onderzoek onder bouwpartijen (n=77) naar gebruik biobased bouwmaterialen: (bron: Building Balance)

In de landbouwsector is er een veelheid aan opgaven die leiden tot maatschappelijke onrust en een zoektocht naar perspectieven. Voor wat betreft deze opgave heeft slechts een beperkt deel van de Nederlandse agrariërs te kiezen voor het biobased materialen teelt perspectief. De koplopers onder de agrarische ondernemers lijken al ruim voldoende om invulling te geven aan de invulling van 50.000 hectare. Met de goede condities die leiden tot een langjarig aantrekkelijk verdienmodel zijn die ondernemers niet al te moeilijk te vinden. Hier wordt het vooral de kunst om de teelten op de juiste plek te krijgen en zo natuur inclusief dan wel regeneratief te krijgen. Dan worden de maatschappelijke benefits veel groter. We zien zowel interesse uit de dierhouderij en de akkerbouw. Voor akkerbouwers is het experiment veel minder risicovol dan bijvoorbeeld een melkveehouder. Voor de akkerbouwer is het slechts een ander gewas met een gelijke bedrijfsvoering, voor de melkveehouder is het een nieuwe bedrijfsvorm waarnaar hij overgaat of die wordt geïntegreerd in het huidige model. De verwachting is dat de adoptiesnelheid van de akkerbouwers sneller zal zijn maar de maatschappelijke doelen sneller worden gehaald bij melkveehouders die overstappen. Hiervoor wordt actief de samenwerking met het NPLG en de PPLG's gezocht.

2.5. Huidige belemmeringen in de markt

Er zijn de afgelopen jaren talloze studies gedaan naar de belemmeringen die het gebruik van biograndstoffen in de weg staan. Het betreft een veelheid aan factoren die in samenhang leiden tot besluiten in het voordeel van de gelende minerale oplossingen. De belangrijkste worden hieronder kort aangestipt en komen voort uit een diversiteit aan onderzoeken.

	Landbouw	Industrie	Bouw
Financieel	Te lage opbrengsten en/of de waarde van de grondstof of de (natuurinclusieve) teelttechniek wordt onvoldoende gewaardeerd.	Te grote onzekerheid over aanbod en vraag vezels. En continu afzet van biobased halffabricaten, materialen en producten	Over algemeen nog duurder maar ook te weinig oog voor product als onderdeel van een systeem waardoor wel kosteneffectief toegepast kan worden.
		Zeer lastig financiering te krijgen voor nieuwe fabrieken.	Voor conceptuele bouw is een continue stroom noodzakelijk om de fabrieken optimaal te laten draaien. Anders is de investering te risicovol
Kennis	Op veel meerjarige gewassen en multipurpose gewassen ontbreekt teelt- en verwerkingservaring.	Doen over algemeen 'de bouw' erbij voor reststroom verwaarding.	Gebrek kennis over eigenschappen, garanties, beschikbaarheid, uitvoeringsdetails.
			Meer kennis nodig voor biobased bouwconcept ontwikkeling
			Kennisprogramma's voor verschillende stakeholdergroepen omdat implementatie van biobased

			materialen een andere manier van werken vergt.
Product	Weinig oog voor lokale toepassing en verwerkingskansen	Gericht op grootschaligheid.	Wil vooral vervanging van gekende producten en toepassingen. Hierdoor kan het voorkomen dat de eigenschappen van het biobased materialen niet optimaal gebruikt worden.
		Zorgen over betrouwbaarheid en beschikbaarheid van vezels.	Veel vooroordelen over brand en schimmelvorming. Technische onderbouwing ontbreekt vaak.
Markt	Hoge risicoperceptie over blijvende vraag	Te weinig perspectief op zowel aanbod als vraag	Hoge risicoperceptie over blijvend aanbod
		Vergunningen en e-aansluitingen zijn moeilijk rond te krijgen	Laag vertrouwen in de bouw bij opdrachtgevers
Regels en normen	Voordelen teelt voor bodem en natuur worden onvoldoende beloont. Experimenteeruimte ontbreekt in de regio's.	Geen grote belemmeringen maar wel hoge kosten om de onderbouwing te regelen.	Stimulering ontbreekt omdat positieve eigenschappen onvoldoende worden gewaardeerd o.a. in MPG en NTA8800.
		Toetredingsfactor hoog. CO ₂ -intensieve materialen worden gunstiger beoordeelt in de normen.	Nieuwe biobased bouwmaterialen zijn vaak (nog) niet opgenomen in de Nationale Milieudatabase.
			Bepaalde materialen voldoen nog niet aan brandveiligheidsklassen
Voorschrijven	Geen gewasspecialisten die boeren ondersteunen met kennis of concreet aanbod	Normering door de (traditionele) markt in plaats van de wetenschap. Overheid volgt. Overvraag aan dure certificering buiten wettelijk kader (KOMO, ISSU etc.)	Adviseurs en bouwers wijzen opdrachtgever vaak op gebrek aan garanties en risico's waardoor snel teruggrepen wordt op bestaande bouwpraktijk.
Lobby	Klein en marginaal dus weinig lobbykracht.	Ontbreken van vezelsector vertegenwoordiging. CO ₂ -intensieve industrie sterker vertegenwoordigt en daardoor meer invloed op normen.	Stimuleringsbeleid op de lange termijn vanuit overheid ontbreekt.
Structuur	Zitten 'gevangen' in centraal bestuurd industriële landbouwketens	Gefragmenteerde aanbodkant met weinig leveranciers van biobased materialen en beperkte capaciteit	Ongelijke risicospreiding en lage marges.
Cultuur	Grote sociale druk van de omgeving om te blijven doen wat gangbaar is	Vraagt een stimulerend ondernemersklimaat en houding. NL heeft in de basis een handelsmentaliteit.	Gedragsverandering en sociale innovatie lastig te implementeren. Acceptatie van verandering en onbekendheid (ook bij de eindklant).

Tabel 1, belemmeringen in de markt

De essentie van deze belemmeringen zijn (vaak percepties over):

- **Kosteneffectiviteit:** Het gebruik van biobased materialen kan duurder zijn dan traditionele bouwmaterialen, waardoor het minder aantrekkelijk is om te investeren in biobased bouwen.
- **Beperkte beschikbaarheid van biobased vezelmaterialen:** Er is een beperkt aanbod van Nederlandse (gegarandeerde) biobased materialen op de markt wat invloed heeft op prijs en toepassingsmogelijkheden.
- **Technische beperkingen:** Biobased materialen hebben andere technische eigenschappen dan traditionele bouwmaterialen, waardoor ze op een andere manier toegepast moeten worden. Van de meeste gewas-product combinaties ontbreken nog puzzelstukjes. Daarnaast vinden grote innovaties plaats in dit segment door een verscheidenheid van behandelingen van deze biobased materialen. Hierdoor kunnen eigenschappen aangepast worden en in de toekomst wel voldoen aan huidige wet- en regelgeving.
- **Regelgeving:** De normering rondom biobased bouwen is nog niet altijd duidelijk en consistent (denk aan beperkingen in de NTA8800, lokale percepties over brandeigenschappen, rekenregels in

de MPG etc.). Regels zijn ook gemaakt vanuit het perspectief van de lineaire 'eindige' grondstoffen industrie. Hierdoor kan het lastig zijn om te weten aan welke eisen moet worden voldaan bij het gebruik van biobased materialen. Opdrachtgevers denken dit op te kunnen lossen door een overvraag naar buitenwettelijke certificeringen die erg kostbaar zijn voor MKB-bedrijven.

- **Bewustzijn en acceptatie:** Ondanks de groeiende aandacht voor duurzaamheid en klimaatverandering, zijn veel mensen nog niet bekend met biobased bouwen. Daarnaast is er soms scepsis over de duurzaamheid en betrouwbaarheid van biobased materialen.

3. DOELSTELLINGEN IDOBB

3.1. Missie 2030

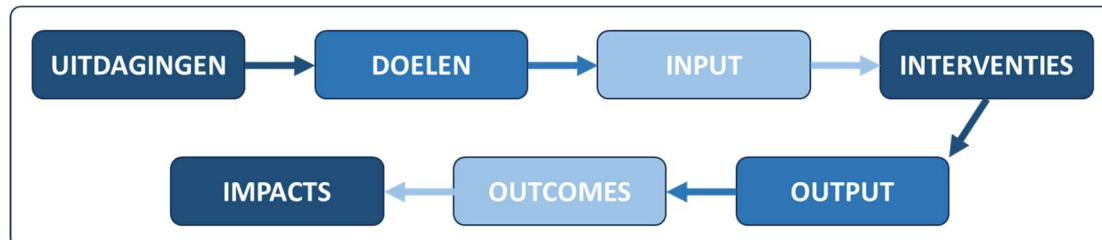
De missie van het IDOBB is om bij te dragen aan een florerende 'Nederlandse' biobased (land)bouweconomie die:

1. Langjarig een rendabel verdienmodel voor boeren en tuinders oplevert en een deel van de maatschappelijke problemen op de landbouwgrond heeft opgelost door de teelt van vezelgewassen in Nederland op zo'n manier in te passen in het landschap dat de kwaliteit van de leefomgeving erdoor verbeterd.
2. Versnellen van de landbouwtransitie waarmee Nederland een mondiaal gids- en kennisland wordt rondom nieuwe vormen van volhoudbare regeneratieve landbouwmodellen waarmee zowel de voedselzekerheid als grondstoffenbehoefte kan worden geborgd.
3. Een nieuwe duurzame en volhoudbare bouwsector oplevert waardoor de geplande bouwvraag vanuit de woningbouw, U-bouw en GWW kan worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarden van het Grondstoffenakkoord en zonder de klimaatdoelen te ondermijnen.

Hiervoor worden er samen met marktpartijen overheden, en kennisinstellingen interventies, condities en activiteiten georganiseerd die leiden tot het versneld gebruik van Nederlandse agrobased grondstoffen en houtmaterialen in zowel woningbouw en utiliteitsbouw als grond- weg- en waterbouwsector.

3.2. Resultaten IDOBB

De resultaten van IDOBB zijn via de methode van de *intervention logic*⁷ weergegeven. Deze benadering gaat uit van uitdagingen (**hoofdstuk 2**), die leiden tot een doelstelling (**hoofdstuk 3**) waarvoor vervolgens interventies worden gepleegd (**hoofdstuk 6**) die leiden tot een resultaat (een *output*), waardoor vervolgens een bepaald effect in de maatschappij teweeg wordt gebracht (de *outcome*) die vervolgens een maatschappelijk gewenste impact teweegbrengt (zie ook paragraaf 5.10 voor nadere uitleg). Alle resultaten worden behaald door een combinatie van houtbouw en biologisch vezelgebruik.



Figuur 10, raamwerk Theory of Change

OUTPUT (resultaten), per 2030 is gerealiseerd:

1. Vijfentwintig producerende ketens van land naar pand.
2. Tenminste 50.000 ha vezelgewassen per 2030⁸.
3. Verwerkingscapaciteit voor 400.000 ton vezels.
4. Twintig uitontwikkelde en marktrijpe gewas-product-combinaties.
5. Dertig biobased bouwconcepten waarvan 30 tot 45% van de massa biobased materialen⁹.

Voor de GWW-sector dient in een later stadium nog een aanvulling gemaakt te worden.

⁷ "Evaluation: Carol H. Weiss, *Methods for Studying Programs and Policies*" (1998)

⁸ Bij een gemiddelde, voor de bouwsector te gebruiken, droge stof (DS) opbrengst van 9 ton per ha, 40% meerjarige gewassen en 60% eenjarige gewassen waarvan 10% graanstro.

⁹ Afhankelijk van funderingsbehoefte.

OUTCOME (doelen), per 2030 wordt:

1. Tenminste 30% van de nieuwbouwwoningen 50% biobased gebouwd (gewicht¹⁰)
2. Tenminste 30% van de gebruikte isolatie voor verduurzaming uitgevoerd met biobased materialen.
3. Tenminste 30% van de gebruikte materialen voor utiliteitsbouw biobased (gewicht¹⁰)
4. Tenminste 10% groei per jaar gerealiseerd mbt toepassing van biocomposieten, bioasfalt en hout.

IMPACT, het realiseren van de doelen heeft dan bijgedragen aan:

1. Het oplossen van een aantal grote maatschappelijke opgaven mbt bodem, water, biodiversiteit, emissies, gezondheid, leefomgeving en klimaat.
2. Het verlagen van de CO₂-voetafdruk door bouwactiviteiten met tenminste 1,5 Mton per 2030 ten gevolge van koolstofopslag en verdringing van CO₂-intensieve materialen.
3. Het creëren van een haalbaar perspectief voor de landbouw, verwerkingsindustrie en bouw.
4. Maatschappelijke meerwaarde door ontwikkeling met ruimtelijke kwaliteit te realiseren.

In hoofdstuk 11 wordt er dieper ingegaan hoe de bovenstaande doelen zullen worden gemonitord en gerapporteerd.

3.3. Wat is er nodig om deze resultaten te bereiken

Bovenstaande doelstellingen vergen het doorbreken van een typisch kip-ei probleem van een nieuwe duurzame economie versus een oude vervuilende. Beperkt biobased materiaalgebruik zorgt voor weinig investeringen, zorgt voor weinig aanbod en hoge prijzen en dat houdt beperkt gebruik in stand. Dit gecombineerde met de dynamiek dat gevestigde belangen in de beginjaren van materiaal normering veel invloed hebben gehad op de vormgeving van die normen en regulering. Daarnaast hadden ze ook de capaciteit om lobby te voeren binnen een bestaand netwerk waardoor de drempels voor toenemend gebruik van biobased materialen werden verhoogd. De afgelopen periode is die invloed wel fors afgenomen is de indruk.

Om de beoogde resultaten te halen dient een samenhangend geheel aan interventies te worden uitgevoerd die leiden tot het versneld opschalen van zowel de productie, de verwerking als het gebruik van biograndstoffen. Dit plan wordt in het navolgende deel uitgewerkt.

Om de impact te halen dient er naast een kwantitatieve sturing (aantallen ketens, hectares, bouwconcepten, verwerkingscapaciteit en biobased concepten) ook een sterk kwalitatief sturingsmechanisme opgezet te worden. Dit wordt zoveel mogelijk gedaan door de wettelijke kaders en beleidsdoelstellingen door te vertalen naar de landbouw en bouw. Door de NPLG-doelstellingen door te vertalen naar de biobased teelten gaan ze daadwerkelijk bijdragen aan de maatschappelijke doelen (CO₂, stikstof, waterkwaliteit, biodiversiteit). Door het grondstoffenakkoord en de klimaat doelstelling door te vertalen naar de bouw gaan de bouwmaterialen daadwerkelijk CO₂ vastleggen door te sturen op zoveel mogelijk CO₂-arme verwerkingsmethodes.

Het IDOBB is een opschalingsplan. Er is beperkt fundamentele innovatie nodig om bovenstaande doelen te bereiken. Uiteraard worden er middelen voor innovatie gealloceerd maar dat zijn dan voornamelijk innovaties die binnen zeven jaar mee kunnen lopen met het opschalingsspoor. Innovaties die nu nog in de startup of scale up fase zitten en die IDOBB kan versnellen naar volwassenheid.

3.4. Definitie

3.4.1. biobased

Binnen IDOBB streven we naar biobased materialen van 100% biogebaseerde grondstoffen uit biobased reststromen of uit zo regeneratief mogelijke teeltsystemen die bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit en een positieve bijdrage leveren aan het oplossen van de gebiedsspecifieke problematiek van waterkwaliteit, stikstof uitstoot en CO₂-uitstoot, met een zo hoog mogelijke CO₂-opslag per ton

¹⁰ Zowel de waarde van 50% als de bepaling op basis op gewicht of volume moet nog nader afgestemd worden in afstemming met huidige praktijksituaties, de definitie van de MRA-houtbouw en afgestemd op de beoogde landelijke maatlat voor bovenwettelijke eisen.

bouwmateriaal na applicatie. De biomassa die hiervoor is gebruikt groeit tenminste binnen 75 jaar terug en valt onder verantwoorde teelt. De eventueel toegepaste toeslagstoffen van biotische oorsprong zijn bij einde levensduur geheel losmaakbaar en terug te brengen naar de natuur.

Deze definitie is vrijwel onmogelijk te realiseren op dit moment daarom hanteren we anno 2023 onderstaande definitie en nemen we bovenstaande definitie op als voorlopig streefdoel per 2030.

Definitie van biobased binnen IDOBB bij de start:


De massa van biobased materiaal bestaat voor minimaal 80% uit hernieuwbare biomassa bepaald volgens de EN16575:2014.

Gaandeweg zal deze definitie aangescherpt worden waarbij het uitgangspunt is dat de fossiele of plant-based chemische toeslagstoffen 100% losgemaakt kunnen worden van de biotische vezels bij einde levensduur, de hoeveelheid toegevoegde chemische toeslagstoffen speelt dan geen rol. Dat kan opgebouwd worden in stapjes. De hoeveelheid chemische toeslagstoffen van fossiele of plant-based oorsprong kunnen bijvoorbeeld (nog) niet losgemaakt en herwinbaar zijn maar bedragen wel minder dan 20% van het totale gewicht. Of de chemische toeslagstoffen van fossiele of plant-based oorsprong kunnen niet losgemaakt worden maar de combinatie kan wel hergebruikt worden bij einde levensduur zonder kwaliteitsverlies en een hoge energielast, de hoeveelheid toegevoegde chemische toeslagstoffen spelen dan geen rol.

3.4.2. Natuurinclusieve landbouw

Een vorm van duurzame landbouw die uitgaat van een veerkrachtig productiesysteem (voedsel, veevoer, grondstoffen voor de bouw en chemie) en ecosysteem. Deze maakt optimaal gebruik van de natuurlijke omgeving (het 'natuurlijk kapitaal') en integreert die in de bedrijfsvoering. Daarnaast draagt natuurinclusieve landbouw actief bij aan de kwaliteit van diezelfde natuurlijke omgeving. Natuurinclusieve landbouw produceert grondstoffen binnen de grenzen van natuur, milieu en leefomgeving, en heeft een positief effect op de biodiversiteit.

3.4.3. Ruimtelijke kwaliteit

Goede kwaliteit van onze leefomgeving is een publieke zaak, ten dienste van de mensen die wonen, werken en leven in het land. Ruimtelijke kwaliteit is een breed begrip, dat verschillend wordt gedefinieerd. Vaak gaat het alleen om de esthetische aspecten maar dat is te smal. We zien ruimtelijke kwaliteit als synergie en samenhang tussen de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde waarbij de herkomstwaarde onderliggend is aan alle deze drie waarden. Dit betekent dus dat de ruimtelijke kwaliteit niet alleen gaat over de vraag óf biobased teelt moet plaatsvinden maar ook hoe deze het beste ingepast kan worden en vooral wáár. Een teelt op een vruchtbare landbouwbodem is wellicht niet de meest voor de hand liggende plek om biobased te verbouwen, omdat ze daar concurreren met voedselproductie, terwijl ze in overgangsgebieden rondom stikstofgevoelige Natura 2000 een heel goed emissieloos alternatief kunnen zijn voor (intensieve) veehouderij. Ook de identiteit en de landschappelijke karakteristieken doet ertoe. Dit vraagt zorgvuldige afwegingen. Een locatiekeuze die gebaseerd is op het bodem- en watersysteem én rekening houdt met de samenhang tussen functies, (andere) ruimtevragers en gebiedsidentiteit leidt tot een hogere kwaliteit van de leefomgeving dan wanneer dit achterwege wordt gelaten. Een toekomstbestendige ontwikkeling komt niet vanzelf voort uit monofunctionele doelen, het is geworteld in het streven naar een betere kwaliteit van de leefomgeving. Ruimtelijke kwaliteit is geen 'nice to have' maar een 'must have', noodzakelijk om draagvlak te krijgen voor de benodigde transitie in de (land-)bouw. Het is belangrijk op te merken dat de definitie en beoordeling van ruimtelijke kwaliteit kunnen variëren afhankelijk van culturele, geografische en historische contexten. Verschillende belanghebbenden kunnen verschillende perspectieven hebben op wat ruimtelijke kwaliteit betekent. 

4. MARKTDYNAMIEK KETENOPBOUW

4.1. Ketenopbouw van een gewas-bouwproduct combinatie

Om de doelstellingen van IDOBB te behalen is een snelle opschaling van ketens van biobased bouwmaterialen nodig. Daarvoor moet er synchroniteit worden gevonden in de opschaling door de hele keten heen van de teelt, de verwerking en de bouwapplicatie. Deze synchroniteit is nodig in iedere gewas-bouwproduct combinatie omdat dit van elkaar onafhankelijke ketens zijn. Hiervoor dienen we aan te sluiten bij de marktdynamiek die er in de drie verbonden sectoren geldt. In de keten van land naar pand zal er een verandering van teelt moeten plaatsvinden op de landbouwgrond, zullen er verwerkingsinstallaties moeten worden gebouwd of aangepast en zullen bouwbedrijven en de opdrachtgevers in de markt biobased bouwmaterialen moeten gaan vragen en gebruiken.



Figuur 11, de inblaasketen voor bestaande bouw

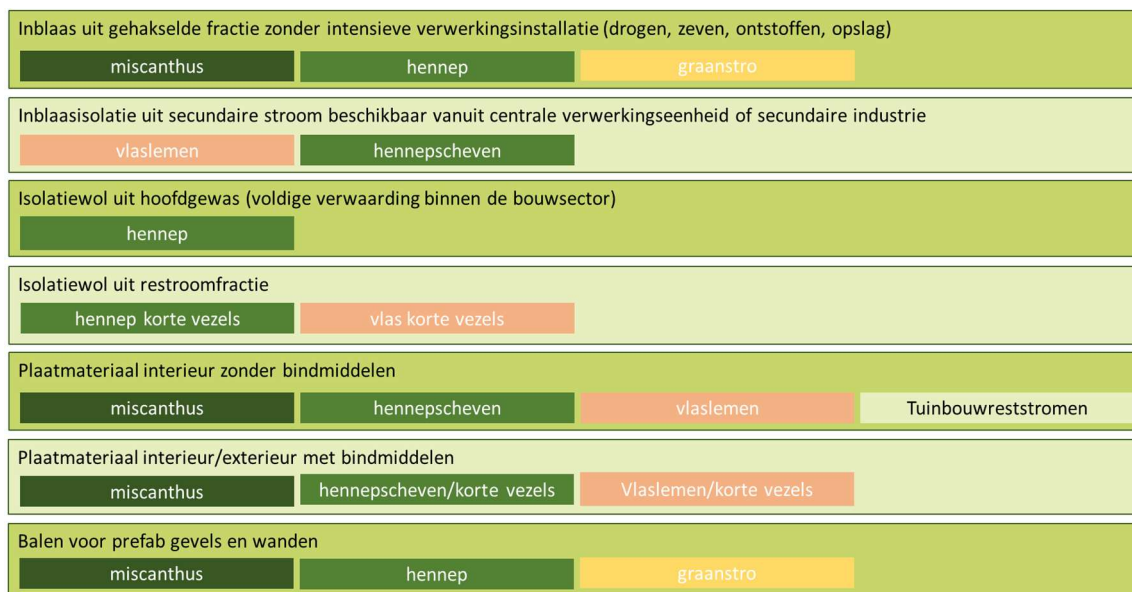
Verschillende gewas-product combinaties zullen een andere opschalingsdynamiek volgen. Zo is er voor hennep al een verwerkende industrie tot hennepwol. Deze keten is daardoor vooral afhankelijk van de groei in de hoeveelheid hectares die er wordt aangeplant en de afname van hennepwol in de bouw. Voor inblaaisolatie met stro is de teelt (van granen) al voldoende ontwikkeld, de verwerking kan met de bestaande inblaaisinstallaties. Deze gewasproductcombinatie is vooral afhankelijk van de vraag in de bouw en de juiste certificering. Als we kijken naar plaatmaterialen van bijvoorbeeld miscanthusvezels dan zien we dat de teelt nog moet opschalen, de verwerkingsinstallaties nog ontbreken en grote investeringen vergen terwijl de bouw vraagt om plaatmaterialen met dezelfde kostprijs als bijvoorbeeld spaanplaat of MDF van een leverancier als Unilin. Deze gewas-product-combinatie zal dus meer programmatische inspanning behoeven om van de grond te komen. Kortom, voor iedere sector is de snelheid van opbouw anders en volgen de momenten waarop veranderd kan worden een ander ritme. Daarnaast zal een portfolio van gewas-productcombinaties ontstaan in verschillende fases van opschaling.

Na een jaar Building Balance is er vertrouwen in de realisatie van deze snelle opschaling. We zien een grote latente vraag naar nieuwe teelten die de boer een nieuwe plek in de waardeketen kan geven, we zien veel bereidheid met nieuwe teelten te experimenteren als er zicht is op langjarige afzet en het saldo voldoende is. Daarnaast zijn vezelteelten relatief eenvoudig en hebben ze lage teeltkosten. Daarom is bij een goed saldo de overstap snel gemaakt. Aan de bouwkant zien we een latente vraag naar biobased materialen die zijn gecertificeerd en die de juiste prijs hebben. Bijna alle grote bouwers in Nederland zijn bezig met de ontwikkeling van industriële biobased woonconcepten. Deze zijn over het algemeen nog altijd duurder dan de fossiele varianten alhoewel de afgelopen tijd de stijgende energieprijzen het verschil kleiner hebben gemaakt. Uitbreiding van de biobased opties en prijsverlagingen ten gevolge van schaal zal deze latente vraag omzetten in een reëel marktvraag.

Aan de verwerkingskant zien we de grootste beperkingen. Er kan worden gestart met de verwerkers van hennep en vlas die reeds actief zijn en nog niet op volle capaciteit draaien. Gewassen waarmee inblaaisolatie is te produceren hebben maar weinig verwerking nodig, waardoor daar snel kan worden geschaald. Deze route vraagt wel om investeringen binnen de prefab-industrie die over het algemeen een vrij korte terugverdientijd hebben. Maar zodra we in de complexere verwerking komen tot plaatmateriaal, weefsels, dekens en composieten is het van de grond krijgen van de verwerkende bedrijven die zicht hebben op een continue afzet de belangrijkste sleutel tot succes.

De bereidheid te investeren in deze installaties ontstaat alleen als er voldoende aanbod van vezels en voldoende vraag naar het materiaal is in de markt. Door goed inzicht te krijgen in het latente aanbod van een gewas (minimaal saldo) en de latente vraag naar het bouwproduct (prijs/kwaliteit) wordt de investeringsbeslissing vereenvoudigd en versneld.

De gewas-product-combinaties die in beginsel het snelst zijn op te schalen en waar dus vanaf het startpunt van IDOBB de meest accenten op worden gelegd zijn weergegeven in figuur 3. Gedurende de looptijd van het programma kunnen daar andere GPC's aan worden toegevoegd vanuit de programmatische innovatie (zie hoofdstuk 5).



Figuur 12, de snelst schaalbare gewas-product-combinaties bij start IDOBB

De overstap naar biograndstoffen kan worden versneld door met name prefabbouwers nu al te stimuleren om houtvezel en cellulose te gebruiken. Deze vaak buitenlandse producten kunnen dan in een later stadium vrij makkelijk worden omgezet naar vezels van Nederlandse bodem. Eenzelfde type strategie wordt losgelaten op de opschaling van miscanthus waarbij graanstro kan dienen als voorloper op het toekomstige gebruik van miscanthussnippers.

4.2. Tempo waarin vraag en aanbod zich ontwikkelen binnen de renovatiemarkt

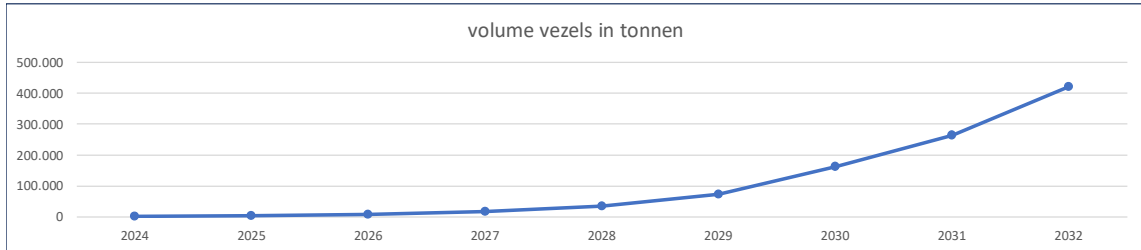
In de renovatiesector wordt opschaling van het gebruik van biobased materialen vooral beperkt door de prijs en de gepercipieerde risico's in brandveiligheid, vochtgedrag, blijvende prestaties en duurzaamheid. Als deze drempels zijn weggenomen zal er een standaard adoptiecurve worden gevolgd van nieuwe producten. Deze curve wordt bepaald door de ondernemers en de veranderbereidheid. Aan de andere kant kunnen specifieke subsidies op bijvoorbeeld biobased isolatiematerialen de adoptiesnelheid wezenlijk versnellen.

De renovatie- en verduurzamingsmarkt is vooral gericht op het gebruik van isolatie- en plaatmaterialen. De grootste nadruk met betrekking tot het toepassen van bouwmaterialen ligt op het isoleren en afwerken van vloeren, gevels en daken. Voor biobased isolatiematerialen liggen de eerste kansen bij het isoleren van daken via de 'inblaasroute'. Dat betekent dat daken worden geprepareerd en worden voorzien van holle ruimtes die volgeblazen worden met vezels uit biograndstoffen. Geschikte materialen daarvoor zijn snippers van graanstro en miscanthusstro. Graanstro is nu al volop voorhanden en kan gezien worden als de voorloper om dit soort ketens in verschillende regio's op te bouwen. Via de dakenroute is snel schaal te maken. Ook zijn er al kant en klare panelen met isolatiewollen van vlas en hennep beschikbaar voor daken. Een aardig voorbeeld van de adoptie van biobased materiaal is de samenwerking met een van de grootste inblaas isolatie partijen in Nederland. Zij zijn in 2022 zo goed als volledig overgegaan op vlaswol voor de daken. Het product is prijs competitief, voldoet aan alle regelgeving en is uitgebreid getest en schaal dan ook razendsnel op.

Volgens de Nationale Energieverkenning 2021 (NEV 2021) worden er jaarlijks ongeveer 200.000 schuine daken geïsoleerd in Nederland door een combinatie van corporaties en particulieren. De vormen van isolatie die worden beoogd kunnen in prijs concurreren met gangbare materialen. Daardoor kan deze vorm van isoleren snel opschalen. Hieronder is een standaard adoptiecurve uitgewerkt voor biobased

isolatiemateriaal in renovatie om een indruk te geven hoe dit doorwerkt in marktaandeel en de opschaling van teelthectares (brondata CBS en modelering door Building Balance).

MARKTAANDEEL	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
totaal productie per jaar (3% groei)	200.000	206.000	212.180	218.545	225.102	231.855	238.810	245.975	253.354
marktaandeel	0,5%	1%	2%	4%	8%	16%	35%	55%	85%
aantal daken biobased	1.000	2.060	4.244	8.742	18.008	37.097	83.584	135.286	215.351
volume vezels in tonnen	1.953	4.023	8.288	17.073	35.170	72.450	163.239	264.214	420.580
benodigde hecares	544	783	1.234	2.180	4.001	8.242	18.571	30.058	47.848



Figuur 13, volume vezels renovatie in vraag en aanbod per 2032

4.3. Tempo waarin vraag en aanbod zich ontwikkelen binnen de nieuwbouw B&U

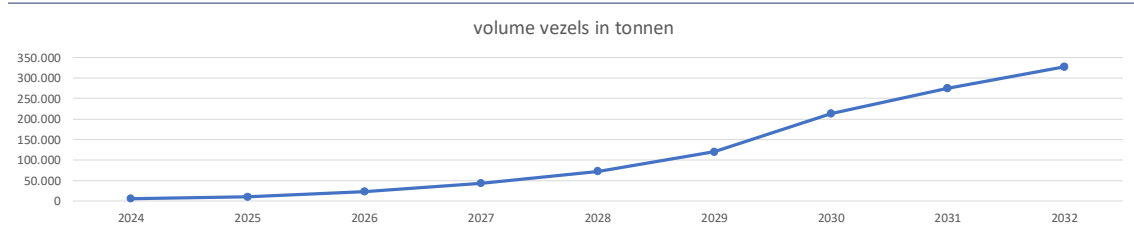
In de nieuwbouw zal de adoptie trager verlopen dan in de renovatie. Daar gelden de bovenstaande drempels ook maar door de doorlooptijd van vergunningverlening en projectvoorbereiding duurt het langer voor deze producten daadwerkelijk worden gebruikt.

Regelgeving heeft een grote invloed op hoe er wordt gebouwd en bijvoorbeeld de EPC-regeling heeft in tien jaar tijd nieuwbouw bijna energie neutraal weten te maken. Een vergelijkbare regelgeving rondom CO2 gebruik kan een enorme versnelling geven in de vraag in nieuwbouw.

Bij nieuwbouw zijn een aantal gewas-productcombinaties die vrij makkelijk kunnen schalen binnen de prefab gevel- en dakenmarkt. De ontwikkeling van deze vezelmarkt loopt gelijk op met de marktopschaling van houtbouw en zullen elkaar wederzijds versterken. Het IDOBB draagt daarom ook bij aan het opschalen van houtbouw in Nederland.

De overstap naar het gebruik van dit soort biograndstoffen hangt sterk af van de eigenschappen (moet het dikker dan traditioneel) en de zekerheden over eigenschappen als brand en levensduur. Daarnaast moet de toepassing niet leiden tot aanpassing van ontwerpen waardoor vergunningsprocedures vertragen of er wordt ingeleverd op de oppervlakte van een gebouw. Prefab gevels worden zowel toegepast voor woningen als voor utiliteitsbouw. In onderstaande tabel is een inschatting gemaakt van de penetratiegraad van vezelgebruik voor zowel woningbouw als utiliteitsbouw (brondata CBS en modellering door Building Balance).

MARKTAANDEEL	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Gevels (inblaas isolatie)	0%	1%	2%	4%	8%	16%	35%	45%	55%
Daken (inblaas isolatie)	0%	1%	2%	4%	8%	16%	35%	45%	55%
Daken en gevels plaatmateriaal	2%	1%	2%	4%	8%	16%	35%	50%	55%
Gevels (wol isolatie)	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	20%	20%
Daken (wol isolatie)	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	20%	20%
Gevels van strobalen / hempcrete	0,0%	0,2%	2%	4%	6%	8%	10%	10%	10%
Binnenwanden	5%	7%	6%	14%	20%	28%	35%	40%	40%
Gevelafwerking	0%	0%	1%	2%	6%	12%	20%	30%	50%
volume vezels in tonnen	5.354	10.273	22.912	42.780	72.438	120.126	213.079	274.692	326.537
benodigde hecares	1.491	2.001	3.412	5.464	8.241	13.666	24.241	31.251	37.149

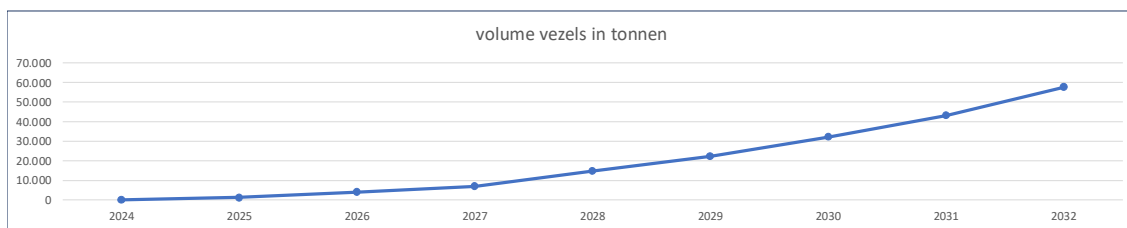


Figuur 14, volume vezels nieuwbouw in vraag en aanbod per 2032

4.4. Bouwproduct vraag en snelheid vraag toename GWW

Voor de GWW-sector ligt een toenemend gebruik van hout meer voor de hand dan een toenemend gebruik van vezels. Vezels kunnen worden toegepast in bio-composieten waarmee oeverbescherming, bruggen, straatmeubilair en bewegwijzering is te maken. De ontwikkeling van dit type producten zitten nog niet op een hoog TRL-niveau of hebben nauwelijks invloed op de vezelvraag (verkeersborden). De ontwikkeling van biogebaseerde bitumen voor asfalt lijkt op dit moment erg perspectiefvol. Als uitgangspunt is genomen dat beide productcategorieën tot 2030 groeien met 10%. Er wordt nog onderzocht wat de toename van wilgentenen in de weg en waterbouw zou kunnen zijn ter vervanging van geo-plastics voor grond stabilisatie. Dit is nog niet meegenomen in onderstaande tabel.

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Gebruik Liginine in asfalt	0%	1%	2%	3%	4%	6%	10%	15%	20%
Gebruik biocomposieten in GWW	0%	0%	1%	2%	6%	9%	12%	15%	20%
volume vezels in tonnen	-	1.213	4.092	6.972	14.851	22.277	32.128	43.191	57.588
benodigde hecares	-	144	484	825	1.758	2.636	3.802	5.111	6.815



Figuur 15, volume vezels GWW in vraag en aanbod per 2032

4.5. Samenvatting vraag

	2030	2032	2035	
Benodigde vezels	408.445	804.706	1.068.615	tonnen
Areaal	50.416	91.811	122.099	landoppervlak in ha
CO ₂ -afvang	0,69	1,37	1,82	Mton CO ₂ -reductie

gemiddelde CO ₂ opname / ha	13,8	14,9	14,9	ton
gemiddelde opbrengst / ha	8,1	8,8	8,8	ton

Tabel 2, benodigde hoeveelheid vezels bij vraag en outputresultaten

4.6. Snelheid areaal opbouw, snelheid opbouw landbouw-mechanisatie en erfinvesteringen.

Het agrarisch landgebruik in Nederland valt grosso modo uiteen in 30% akkerbouw en 70% melkveehouderij. Deze twee sectoren moeten we separaat bekijken om een gevoel te krijgen hoe snel de introductie en opschaling van nieuwe teelten kan plaatsvinden. Naast vezels van het land kan er ook beschikt worden over reststromen uit de tuinbouw (zoals loof van groenteteelten uit de kassen) en biomassa uit beheersstromen (zoals bermgras).

Aangezien er niet meer landbouwgrond komt in Nederland en het aantal nieuwe toetreders zeer beperkt is zijn we aangewezen op veranderingen in teelt en bedrijfsvoering van de huidige landbouwbedrijven. In de akkerbouw zetten de teeltseizoenen het ritme van de verandering en zien we een redelijk snelle adoptie van nieuwe winstgevendende teelten. In de melkveehouderij is de investeringscyclus in stallen en installaties het ritme van verandering. Hier zien we de afgelopen decennia, behalve een concentratie van steeds minder steeds grotere en efficiëntere bedrijven, zeer weinig verandering van het bedrijfsmodel. In deze sector is de druk voor verandering echter het grootst door de maatschappelijke opgaven die er liggen. De financiële compensatie om te veranderen zal de komende tijd naar verwachting ook royaal zijn. Beide sectoren bestaan uit familiebedrijven waarbij het moment van opvolging of juist het gebrek aan opvolging invloed heeft op de verandersnelheid.

De akkerbouwteelten bestaan voor het overgrote deel uit eenjarige gewassen die in rotatie of vruchtwisseling worden geteeld. Vezelgewassen kunnen in de rotatie gezien worden als rust- of wisselgewas, deze gewassen hebben een lage nutriënten behoefte en voegen organische stof toe aan de grond. Hierdoor is de grond weer klaar voor het zogenaamde rooi- of hakgewas, een gewas dat meer van de grond vraagt en vaak ook meer oplevert zoals aardappelen of uien. De introductie van nieuwe rustgewassen kan relatief snel verlopen. Het vervangt niet het dominante inkomen van de boer waar vaak al veel in is geïnvesteerd maar het gewas dat toch al niet zoveel opbrengt.

Aangezien de eenjarige vezelteelten relatief eenvoudige robuuste teelten zijn is de adoptiesnelheid groot als het saldo goed is. Van veel boeren die meedoen in Building Balance horen we dat als er voldoende vertrouwen is in de meerjarige afname, het saldo minimaal het saldo van tarwe is en er oogstmechanisatie beschikbaar is er een grote bereidheid is om over te stappen. Op basis van een jaar Building Balance verwachten we een snelle en grote toename aan vezelteelt bij een saldo van boven de €2000,- per hectare.

In de melkveegebieden zal vooral de adequate en doortastende uitrol van de PPLG's van invloed zijn op het areaal vezelteelt. Er zullen omschakelfondsen moeten komen om melkveehouders over te laten gaan anders leidt iedere afschaling van het aantal koeien op korte termijn tot een minder winstgevend bedrijf door de hoge kapitaallasten van de melkveehouderij. Naast deze bedrijfsmatige overgang in de gebieden met maatschappelijke opgaven is de verplichte mais rotatie van eens in de 4 jaar ook een mooie kans. Vanuit loonwerkers krijgen we signalen dat vezelgewassen goed in deze rotatiecyclus passen.

Investerings op het erf en in mechanisatie (voor de productie van basisgrondstoffen) of opslag lijken op korte termijn goed oplosbaar via loonwerkers die een rol zoeken in de keten. Ook bestaande ketenpartijen kunnen hier een rol in vervullen. Dit vergt wel een regionale focus op gewassen die een gelijke zaai en oogstmechanisatie hebben.

De reststromen van voornamelijk de akkerbouw, glastuinbouw en bermgras zijn op zichzelf vrij makkelijk beschikbaar maar vragen de nodige investeringen in verwerkingstechnieken. Het is op dit moment duidelijk dat het produceren van plaatmaterialen met deze reststromen goed kan lukken voor interieurtoepassingen. De verwaarding naar isolatiematerialen vraagt om dure extractiemethoden waardoor concurrentie met gewassen die zonder al te veel bewerking toegepast kunnen worden in de bouw best groot is. Voor wat betreft de verwerking van paprika- en tomatenloof zijn er ook veel andere sectoren bezig met onderzoek zoals bijvoorbeeld de papierindustrie.

4.7. Snelheid opbouw verwerkende keten primair en secundair

De biobased vezelverwerkingsindustrie is zeer klein in Nederland. Door de grote volumes en het lage gewicht per metrische eenheid en lage prijzen per ton dienden de agrarische producten dicht bij het land verwerkt te worden. Deze combinatie maakt de opbouw van verwerkingsinstallaties en de opbouw van bedrijven die ze runnen een belangrijke pijler onder de opschaling. De verwerkingsinstallaties kunnen door vier typen bedrijven worden gebouwd en geëxploiteerd.

1. Nieuwe bedrijven (en een handjevol reeds bestaande bedrijven in de markt) stappen in de markt voor biobased materiaal;
2. Bestaande agrobased grondstoffenverwerkers of vezelgewassenverwerkers nemen een rol in de verwerking van vezels naar bouwmaterialen uit nieuwe teelten;
3. Boeren richten nieuwe (regionale) coöperaties op en investeren gezamenlijk in zaden, teelt- en oogsttechnieken/machines en verwerking van vezels;
4. Bestaande bouwmaterialaalleveranciers zetten nieuwe verwerkingseenheden op voor de productie van biobased materiaal;
5. Bestaande bouwmaterialenindustrie vervangt (deels) huidige grondstofstromen voor biobased in de bestaande productie-installaties en komt zo met biobased productalternatieven.

De **eerste** groep zijn de nieuwkomers, de start-ups, scale-ups en een paar grotere bestaande bedrijven. Het tempo van opschaling wordt bepaald door twee facetten. Het voor elkaar krijgen van de verwerkingsinstallatie door het vinden van investeerders en het vinden van de fysieke ruimte en netwerkcapaciteit. En als tweede, het opschalen van de bedrijfsprocessen en de professionalisering van deze relatief kleine bedrijven tijdens de opschaling. We zien relatief veel activiteit in deze categorie en zien deze als de meest voor de hand liggende groep om de markt te starten. Hier zal er kritisch gekeken worden naar de opschikbaarheid van een gewas-product-combinatie. Er is een categorie activiteiten die een hoge aibaarheidsfactor hebben en zeker een plek hebben in een nichemarkt maar voor wat betreft snelheid en/of opschalingspotentieel weinig bijdragen.

De **tweede** groep zijn partijen die nu al de relatie met de agrariërs hebben zoals COSUN, de grote aardappelverwerkers maar ook de melkcoöperaties zouden in deze markt kunnen stappen. Voor de een is de overstap groter dan de ander maar deze bedrijven zijn veelal kapitaalkrachtig, hebben jaren ervaring

met de verwerking van agrarische producten en kennen de boer als geen ander. Deze categorie zie we nog niet bewegen. We verwachten dat deze partijen opstaan als de markt enig formaat begint te krijgen (zie hiervoor ook het ingediende interventievoorstel C van MVO Nederland).

De **derde** groep is een alternatief hiervoor. Boeren richten zelf (regionale) coöperaties op naar voorbeeld van reeds bestaande coöperaties, waarmee ze gezamenlijk investeren in de (gezamenlijke) inkoop van zaden, teelt- en oogsttechnieken incl. benodigde machines en verwerking van vezels tot biobased materialen. De verwachting is echter niet dat dit op grote schaal zal gebeuren, omdat de investeringen relatief groot zijn en veel boeren op dit moment nog afwachtend zijn (bron: BO-Akkerbouw).

De **vierde** groep zijn de bestaande bouwmaterialenfabrikanten die nieuwe kansen zien en productielijnen opzetten voor de productie van biobased bouwmaterialen. Ze kennen de bouw en de bouwregulering goed hebben een goed verkoopnetwerk en hebben jarenlange expertise in het maken van bouwmaterialen. Ze kunnen snel de markt op om met vertrouwde merken de markt te veroveren. In deze categorie zitten ook prefab-industrie die zich losmaakt van de grote toeleveranciers en zelf kiest voor regionale *sourcing* en (vaak eenvoudige) verwerking van vezels voor prefab elementen. Wellicht spelen op de hele korte termijn buitenlandse verwerkers nog een rol wanneer die verwerking in Nederland onvoldoende snel opschaalt.

De **vijfde** groep zijn de partijen die nu reeds de relaties met de bouwsector hebben en ze materialen verkoopt. In deze groep zien we de koplopers bewegen om hun huidige producten meer biobased te maken. Vaak door het toevoegen van meer biobased materiaal aan hun huidige producten.

4.8. Conclusies aanpak keten opbouw van 2023-2030

IDOBB zal een portfolio van activiteiten ontwikkelen dat rekening houdt met de adoptie-snelheid en het gelijk trekken hiervan bij de verschillende ketenpartijen (boeren, verwerkers, prefab industrie en bouwers). Denk hierbij aan het versneld testen en certificeren van materialen en de constructie waarin ze worden toegepast, het versnellen van investeringsbeslissingen in verwerkingsinstallaties en het vinden van de juiste schaal zodat de biobased bouwproducten voor een goede prijs te koop zijn. Ook zal het een portfolio van gewas product combinatie ketens moeten ondersteunen, een aantal die nu al kunnen (isolatiewollen en inblaasisolatie) en een aantal die wat verder weg zijn (plaatmateriaal en gevelafwerking).

Doordat er zowel aan de landbouw als bouwkant een latente vraag aanwezig is, is het vinden van de juiste verwerkers die op een eerlijke manier in de keten willen zitten van essentieel belang. Hierbij zullen we ons op zowel dedicated biobased start en scale-ups richten als de reeds bestaande agro verwerkers en de bouw materiaal producenten.

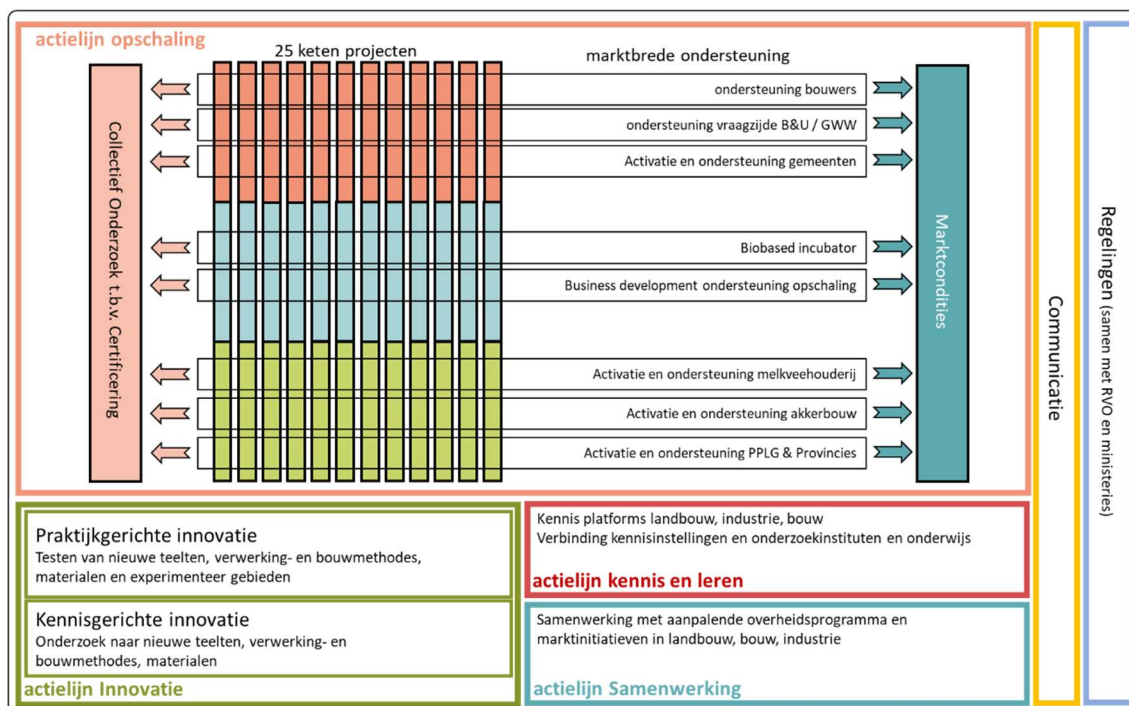
De renovatie markt kan snel van start. In de nieuwbouwmarkt wordt er, op korte termijn, gezocht naar producten die laat in het inkoopproces nog kunnen worden gewisseld. Het duurt namelijk twee tot drie jaar voordat de bouw de biobased ontwerpen gaat bouwen. Voor de middellange termijn vraag moeten projectontwikkelaars en woningbouwcorporaties worden geholpen hun uitvraag meer biobased te specificeren. Diverse (overheids)programma's kunnen daarbij helpen; Lente-akkoord2.0, City Deal Conceptueel en Circulair Bouwen, versnellen en opschalen industriële woningbouw (zie ook hoofdstuk 6). De Woonstandaard van het Netwerk Conceptueel Bouwen is een goed hulpmiddel richting woningbouwcorporaties. Regie op die samenwerking is van belang en zal worden ingevuld door het IDOBB.

Aan de landbouw kant zijn we in eerste instantie aangewezen op de akkerbouwers en de maisrotatie gewassen en bufferstroken bij de melkveehouderij. Als de uitvoering van het NPLG start zullen er in de melkveehouderij bedrijven zijn die hun bedrijfsmodel (voor een deel) switchen naar vezelteelt.

In de nationale en regionale ketens hebben we continue oren en ogen in de markt. IDOBB zal daarom continue bijsturen zodat er voldoende capaciteit wordt ingezet op de zwakste schakel in de keten.

5. PLAN VAN AANPAK

IDOBB begint niet vanaf nul maar kan voortbouwen op de lessen die reeds binnen Building Balance (periode 2022 -2023) zijn geleerd. Er wordt doorgebouwd op eerdere biobased stimuleringsprogramma's en verkenningen waaronder (GreenDeal biobased bouwen, Biobased Campus 2022, strategische verkenning ruimte voor biobased bouwen 2020). Het hieronder beschreven plan van aanpak is een resultaat van waar we nu staan met Building Balance (hoofdstuk 2), de doelen die we willen halen (hoofdstuk 3) en de marktdynamiek waar we in acteren (hoofdstuk 4). Deze aanpak is ook expliciet het resultaat van een serie workshops met stakeholders waarmee het plan is gespiegeld en verfijnd. Onderstaand raamwerk geeft een schematisch overzicht van het voorgestelde IDOBB. Hierin staan de



Figuur 16, opbouw van het plan in actielijnen en hoofdactiviteiten.

elementen en de verhoudingen weergegeven. De navolgende teksten geven wat meer duiding aan de invulling van de blokken. In hoofdstuk 6 worden de activiteiten en interventies in deze blokken nader uitgewerkt. Een 7-jarig opschalingsprogramma, in een markt met veel dynamiek, in een wereld die zich steeds bewuster wordt dat we niet op de bestaande weg doorkunnen, is niet in detail te plannen. Wat er moet gebeuren is duidelijk, waar we starten is helder, maar *hoe* de meest effectieve uitvoering er uitziet om de programmadoelen te halen wordt continu bijgesteld tijdens de programmaperiode.

In dit hoofdstuk worden de actielijnen en activiteiten in hoofdlijnen benoemd. In hoofdstuk 6 worden de interventies die gekoppeld zijn aan deze actielijnen verder uitgewerkt.

5.1. Actielijnen

Het plan is opgebouwd langs een viertal actielijnen met daarlangs uiteraard communicatie en marktondersteuningsregelingen:

I. Opschaling

Deze actielijn vormt de basis van de aanpak en is goed te vergelijken met de aanpak en activiteiten van Building Balance op dit moment. De aanvulling daarop is de uitbreiding van het aantal ketens, middelen om die ketens intensiever te ondersteunen, middelen om specifieke onderzoeken te faciliteren, en, door het interdepartementale karakter, kortere lijnen om samen met de departementen te zoeken naar de meest optimale opschalingscondities.

II. Kennis en leren

Het kennis- en leerprogramma delen we met andere initiatieven en programma's die door diverse partijen worden opgezet rondom het thema biobased telen, verwerken en bouwen. Het IDOBB kan functioneren als een paraplu maar is in het kennis- en leerdomein niet de enige speler. Daarnaast kunnen ook de volgers en 'het peloton' via deze actielijn leren en daardoor aansluiting vinden bij de koplopers. De Biobased Campus kan die paraplu functie praktisch uitvoeren.

III. Samenwerking

Er is een veelheid aan (overheids-)programma's, projecten en platformen die bijdragen aan de doelen van versnelde opschaling van biograndstoffengebruik. Deze initiatieven hebben belang bij de manier waarop de opschaling zal plaatsvinden, leveren een bijdrage aan een van de sectoren in de keten, richten zich op een van de doelgroepen die heel relevant is voor de opschaling of heeft organisatiekracht die gebundeld met IDOBB veel effectiever ingezet kan worden. De verschillende samenwerkingen zullen aanhaken op verschillende thema's in de actielijnen. De samenhang zal zoveel als mogelijk worden ingevuld door het inzetten van linking-pins die dan zowel binnen IDOBB al binnen het aanpalende programma een rol hebben. IDOBB pakt binnen de actielijn zoveel als mogelijk de regie voor zover dat andere programma's niet in de wielen rijdt.

IV. Innovatie

Het IDOBB kenmerkt zich door de focus op opschaling – het is in technische zin immers geen *rocket science* om vezels te gebruiken voor bouwmaterialen. Dat doen we feitelijk al eeuwen en ook andere landen laten zien wat er allemaal al kan. Het is echter wel belangrijk om de technische mogelijkheden aan te laten sluiten op de moderne bouwpraktijk en andersom die bouwpraktijk aan te laten sluiten op de specifieke eigenschappen van biobased bouwmaterialen. Ook op het gebied van veredeling en gewasdiversificatie, verwerking en teelt is de wereld nog volop in beweging en zullen er tijdens de opschaling vernieuwingen plaatsvinden. De innovatie-vraagstukken die vallen onder de kop 'praktijkgerichte innovatie' zijn vooral voedend voor het opschalingsprogramma en dienen binnen de zevenjarige looptijd een plek verdienen binnen de programmalijn opschaling. Praktijkgerichte innovatie wordt gestimuleerd met middelen vanuit het programma.

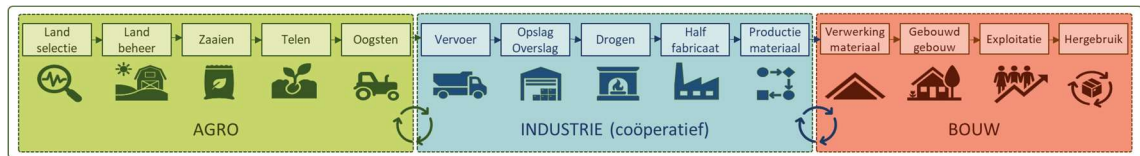
Voor de 'kennisgerichte innovatie' vraagstukken is het IDOBB programma vooral agenderend en beperkt financierend. Deze vraagstukken dienen voornamelijk ondergebracht te worden in een samen met kennisinstellingen en samenwerkingspartners op te stellen innovatieagenda. Innovatievraagstukken kunnen vanuit een marktbehoefte ingebracht worden. De uitvoering en financiering past meer onder de vlag van het Nationaal Groeifonds, MOOI, TKI-Bouwe en Techniek of regionale innovatiehubs.

5.2. Actielijn I: opschaling

5.2.1. Uitleg aanpak ketenopbouw

Het uitvoeringsmechanisme en daarmee de basis van IDOBB is ten eerste het bouwen van gewas-productketens op regionaal en landelijk niveau. Ten tweede wordt houtbouw als primaire drager van biologische vezelproducten gestimuleerd. Op regionaal niveau worden boeren, verwerkers en bouwsector met elkaar verbonden om samen tot een nieuwe economische activiteit te komen. Hier gaan de tractoren het land op om vezels te oogsten die worden afgeleverd bij verwerkers die biobased bouwmaterialen produceren worden deze bouwmaterialen verwerkt in woningen, utiliteitsgebouwen en grond weg en waterbouw projecten.

Om de ketens op te zetten wordt gewerkt met de koplopers in de markt. Dit zijn de partijen die toekomst zien in de biobased ketens en zich er graag voor inzetten. Vaak zijn hier al beginnetjes gemaakt. Een hennepverwerker die al jaren in de markt zit en wil opschalen, een boer die al vezels teelt en die nu in de bouw wil afzetten, een boer die over wil schakelen naar regeneratieve teelten en begint met vezelteelt en een biobased bouwer die op zoek is naar nieuwe of meer betaalbare biobased materialen.



Figuur 17, de keten van land naar pand

Voorbeelden van ketens zijn de verwerking van hennep tot hennepvezels en hennepscheven die worden verwerkt tot isolatiewol en plaatmateriaal, of de verwerking van miscanthus tot snippers die worden ontstoft en kunnen worden ingeblazen door isolatie partijen als dakisolatie. Ook kunnen reststromen van paprika- of tomatenstengels worden geperst en gedroogd om de nutriënten te verwijderen om vervolgens tot bijvoorbeeld plaatmateriaal te worden verwerkt.

Om een grotendeels biobased woonconcept te kunnen maken zijn er materialen nodig voor het casco van de woning (bv hout, prefab strobouw, dragende kalkhennep) plaatmateriaal (biobased en degradeable MDF, spaanplaat, multiplex) en isolatiemateriaal. Voor al deze materialen worden ketens opgestart.

Er lopen nu al een aantal regionale ketens binnen het Building Balance programma. De ervaringen zijn heel positief. De eerste contouren van een regionale keten staan op papier in Zuid Oost Brabant en de uitvoering hiervan kan beginnen na de oogst. We verwachten dat er in 2023 nog een aantal ketens tot resultaat zullen komen. Deze snelheid heeft en het enthousiasme in de markt heeft onze verwachting overtroffen. Om deze reden willen we dit uitvoeringsmechanisme ook gebruiken binnen IDOBB, echter alleen op een grotere schaal waarbij we veel meer ketens kunnen ondersteunen. Het doel is dat iedere keten die er wordt opgezet minimaal kan doorgroeien naar 1.000 hectare teelt om voldoende schaal te hebben voor de noodzakelijke mechanisering, en ketenopbouw. Waarbij wel opgemerkt moet worden dat de specifieke gewas-product-combinatie de omvang van het areaal bepaald. In de ketenprojecten wordt vaak wel gelijktijdig aan meerdere product-gewas-combinaties gewerkt.

Er loopt ook al een aantal landelijke ketens. Deze ketens zijn gericht op het grootschalig verwerken van gewassen. Er is gekozen om deze ketens nationaal op te zetten omdat de verwerkingsschaal en het areaal teelt te groot is voor een regio. Het doel is dat deze ketens kunnen doorgroeien richting de 4.000 hectare teelt per verwerkingseenheid.

Alle ketenprojecten worden begeleid door een ketenregisseur. Hij/zij brengt de eerste groep koplopers uit de keten bij elkaar, kent de reeds bestaande samenwerkingsverbanden van de agro tot de vraagkant en verbindt het initiatief hiermee. Ook worden de relevante medewerkers van gemeentes, waterschappen, de regio organen en de provincies geactiveerd en meegenomen in het ketenproject. De ketenregisseur is het eerste aanspreekpunt van alle partijen en zet in het begin het ritme waarin partijen bij elkaar komen. Deze rol evolueert van leidend in het begin naar steeds meer faciliterend op het moment dat ondernemers elkaar gevonden hebben en tot een businessplan zijn gekomen. De ketenregisseur zorgt er ook voor dat het wiel niet steeds opnieuw wordt uitgevonden en staat in verbinding met de andere regio en landelijke ketens. Op deze manier worden ook alle belemmeringen snel geadresseerd in het landelijke team.

5.2.2. PPLG en provincies

De regionale ketens zijn een effectief perspectief voor boeren die een minder intensief of zelfs een regeneratief bedrijfsmodel ambiëren. In de keten kunnen ze een eerlijke plek verwerven en op regionaal niveau samenwerken in een nieuw bedrijfsmodel. De extensieve teelten vormen vaak een oplossing voor de opgaven van het NPLG / PPLG. De ketenprojecten worden om die reden zo goed mogelijk aangesloten bij de PPLG's en de provinciale agenda's. Hierdoor kunnen er fondsen beschikbaar komen voor boeren die de overgang willen maken. Denk hierbij aan overgangsregelingen, hectare premies om langjarige inkomenszekerheid te geven, of investeringen in oogst mechanisatie of erfinvesteringen. Deze gelden kunnen drempels wegnemen om een keten van de grond te krijgen of juist in specifieke gebieden met grote maatschappelijke opgaven de juiste sturing te geven. Op de lange termijn moeten de ketens robuust en financieel zelfstandig opereren.

5.2.3. Vraagactivatie

5.2.3.1. Woningcorporaties

Woningcorporaties zijn op dit moment in verschillende regio's al actief betrokken bij ketenprojecten van Building Balance. Over het algemeen zien we veel corporaties terug die ook een koplopersrol pakken binnen de energietransitie, maar ook andere corporaties sluiten aan bij de ketenprojecten. Corporaties zijn in staat om schaal te bieden en zijn ook bereid om op (beperkte) schaal iets meer te betalen dan fossiele alternatieven. Voor renovatie zijn, in deze fase, vooral daken interessant omdat die zich het beste lenen voor de toepassing van relatief onbewerkte vezels (waardoor de productie lokaal kan plaatsvinden). Bijdragen aan de ontwikkeling van lokale en regionale ketens is een belangrijke reden om mee te doen voor corporaties. Er is veel ervaring met het aansluiten en faciliteren van woningcorporaties.

Ook voor nieuwbouw is de bereidheid om het anders te doen groot alhoewel men uiteraard wel de nodige garanties verlangt van bouwers (die daardoor afwachtend kunnen worden) en de meerprijzen die men bereid is te betalen slechts op gaat voor kleine projecten. Voor zover er al sprake is van meerprijzen biedt de overheid met de regelingen MIA/VAMIL en de Energie Prestatie Vergoeding 2.0 (EPV) goede mogelijkheden om die meerkosten marginaal te houden. Het activeren van corporaties gebeurt op regionaal niveau en kent geen specifieke blauwdruk. Convenanten en samenwerkingsovereenkomsten helpen om de beweging te versnellen en worden op dit moment binnen Building Balance veelvuldig onderling uitgewisseld. Een samenwerking met het programma 'Verbouwstromen' ligt voor de hand. Op landelijk niveau wordt er afstemming gezocht met Aedes en De Groene Huisvesters.

5.2.3.2. Particulieren

Ook voor de particuliere markt onderscheiden we verbouw/verduurzaming en nieuwbouw. De particuliere biobased nieuwbouwmarkt is een groeiende niche binnen het wat duurere koopsegment. Voor deze markt maken we het nog vanzelfsprekender om te kiezen voor hout- en andere biobased bouwmaterialen. Uiteraard kunnen particulieren ook signalen afgeven dat men deze manier van bouwen wenst binnen de projectmatige bouw (het grootste deel van de bouw in Nederland). Daarvoor kunnen publiekscampagnes en verbeeldingsprojecten ingezet worden. De bestaande bouw kent een veelheid aan klantgroepen die al vaak zijn beschreven binnen verschillende energietransitie-programma's. Idealiter worden middelen ingezet om binnen het Nationale Isolatieprogramma de keuze voor biobased isolatiematerialen aantrekkelijker te maken. Ketembegeleiders van het IDOBB bedenken manieren om isolatiebedrijven te helpen bij een methode om deze materialen aan te bieden bij het isoleren van daken. Voor de nieuwbouwmarkt zal regelgeving uiteindelijk doorslaggevend zijn om biobased materiaal tot de norm te maken.

5.2.3.3. Projectontwikkelaars

Projectontwikkelaars speelden de afgelopen jaren een belangrijke rol bij het op de kaart zetten van houtbouw. Grote partijen als bijvoorbeeld AM-wonen, BPD, Ballast Nedam, Dura Vermeer en VORM-bouw hebben laten zien wat er al kan. Dat lukte waarschijnlijk ook goed door de overspannen woningmarkt van de afgelopen jaren. Voor ontwikkelaars wordt de prijs in relatie tot haalbaarheid en de waarde die de klant toekent aan biobased bouwen in toenemende mate belangrijk. Marktonderzoeken van ontwikkelaars (Synchroon en Ballast Nedam) en het Lenteakkoord 2.0 laten zien dat een flink deel van de consumenten hout- en biobased bouwen op waarde weet te schatten. Het activeren van de vraag moet vooral gebeuren door hulp te bieden bij het organiseren van goede tenders door gemeenten (alleen bij actief grondbeleid van die gemeente). Ontwikkelaars geven ook zelf ook aan welke condities zij denken nodig te hebben om meer met hout- en biobased materialen te kunnen werken. Ideeën waar men aan denkt zijn een CO₂-afhankelijke BTW op bouwmaterialen, *carbon credits* voor een CO₂-arme footprint van een gebouw, lage hypotheektarieven gekoppeld aan ECB-rente-voordelen voor banken, groenfinanciering, subsidie voor voorbeeldprojecten en strengere normen (opgenomen in bijlage C 'Ideeën uit de Workshops die meegenomen worden naar de uitvoering van het plan'). Ook pensioenfondsen PME heeft zich kortgeleden actief uitgesproken om strenger op de normering te gaan zitten en actief belemmeringen op te ruimen. Het Lenteakkoord 2.0 is actief bij het verenigen van koplopers het zoeken naar manieren om op te schalen. Het IDOBB zal daar ondersteunend aan zijn.

5.2.3.4. Gemeenten

Gemeenten kunnen op verschillende manieren het gebruik van biogrondstoffen actief stimuleren. Een opsomming van mogelijkheden is toegevoegd als bijlage D. Het ontbreekt bij gemeenten vaak aan

capaciteit en tijd om deze mogelijkheden echt een plek te geven binnen het gemeentehuis. Daarnaast is de praktijkervaring dat er bij kennislacunes snel gekozen wordt voor de veilige en gekende oplossingen. Binnen de MRA en in Flevoland worden kennissessies georganiseerd om die lacunes bij alle mensen die betrokken zijn bij gebiedsontwikkeling en bouwuitvoering weg te nemen. Via de aangesloten provincies zijn de gemeenten goed te bereiken en kunnen dit soort activiteiten verder uitgerold worden. Dat zal bijdragen om het gebruik van biograndstoffen een plek te geven in gronduitgifte tenders, de bouw van eigen gebouwen en extra duurzaamheidsambities toe te voegen aan gebiedsontwikkelingen. Een vrij groot probleem vormen de welstandsnota's van gemeenten die veelal zeer stenige gebieden voorschrijven. Dat onderwerp vraagt zeker om een specifieke IDOBB-interventie (zie hoofdstuk 6). Ook bij verduurzaming en renovatie kunnen gemeenten een rol spelen. Door ze actief te betrekken bij regionale ketens ontstaan vrij snel ideeën over manier om verduurzaming te koppelen aan het aanbod van vezels uit de regio is de ervaring binnen Building Balance.

5.2.3.5. *Grond- weg en waterbouw (GWW)*

De vraagactivatie aan de kant van de GWW is op dit moment nog moeilijk in te vullen. In de nadere uitwerking van het IDOBB zal een separaat spoor opgezet worden waarin activiteiten in de GWW-sector op zowel behoefte in proces als de gewenst gewas-product-combinaties nader ingevuld gaat worden. In de begroting van het IDOBB zijn specifieke bedragen gealloceerd voor het stimuleren van hout- en biovezelgebruik. Ook hier gaan de aangesloten provincies en de in de regio's aangesloten waterschappen naast Rijkswaterstaat een belangrijke rol in spelen.

5.2.3.6. *Utiliteitsbouw*

Aan de opdrachtgeverskant van de utiliteitsbouwers spelen ook de al eerdergenoemde projectontwikkelaars een belangrijke rol. Daarnaast kunnen het Rijksvastgoedbedrijf en Defensie een belangrijke rol spelen als *first-mover* of *launching customer*. De maatschappelijke rol die het RVB daarin kan spelen als aanjager van de circulaire transitie is duidelijk geagendeerd. Die sporen worden op dit moment binnen Building Balance verkend en vormgegeven. Binnen het IDOBB kunnen regionale ketens aansluiten op specifieke behoeften van deze partijen. Het Rijksvastgoed bedrijf is via het initiatief 'wij planten uw panden' ook aangesloten op het Living Lab Almere wat weer onderdeel uitmaakt van NGF en verbonden wordt via de Biobased Campus. Verschillende ontwikkelaars en zelfs beleggers, actief in dit segment, hebben te kennen gegeven dat ze bereid zijn op een bepaalde manier invulling te geven aan de vraag naar afnamegaranties.

5.2.4. **Aanbodactivatie**

5.2.4.1. *Akkerbouwers*

In de ketenprojecten zijn vooral de koplopers in de markt vertegenwoordigd. Om de biobased materialen keten breed te agenderen onder het peloton worden akkerbouwers breed geactiveerd. Dit gaat via bestaande communicatie en events voor de doelgroep maar ook via persoonlijke gesprekken met markt partijen. Hier wordt de samenwerking gezocht met sector partijen als BO Akkerbouw en haar leden, de regionale verbanden, studiegroepen (bijvoorbeeld via Duurzaam Praktijknetwerk Akkerbouw) en in- en verkoopassociaties van akkerbouwers om het vezelteeltperspectief te introduceren. Erfbetreders, teeltadviseurs, loonwerkers en de veredelaars zullen het vezelteeltperspectief in de context van het specifieke bedrijf een plek kunnen geven. Bij interesse kunnen ze aanschuiven bij de regionale of nationale ketenprojecten en zullen ze via die weg worden geactiveerd om hun interesse om te zetten in daadwerkelijke teelt.

De verwachting is dat de ketens voor vezelgewassen ook voor akkerbouwers vrij kort en regionaal kunnen zijn en blijven. Dat is een andere dynamiek dan akkerbouwers nu gewend zijn. Deze dynamiek kan bijdragen aan de robuustheid van het verdienvermogen van de akkerbouwer (minder volatiel).

Het is echter ook interessant om te onderzoeken of er interesse is voor vezelteelt onder landbouwcoöperaties verspreid over Nederland zoals AVEBE (2200 boeren), COSUN (8400 boeren), Agrifirm (10.000 boeren), CONO Kaasmakers (500 boeren) en Vreugdenhil (900 boeren) . Samen met MVO-NL en BO Akkerbouw kan verkend worden wat de kansen en uitdagingen zijn om vezelteelt te introduceren in de activiteiten van de coöperaties. Wellicht rollen hier kansen uit die weer gekoppeld kunnen worden aan de 25 beoogde regionale ketenprojecten.

5.2.4.2. Melkveehouders

Zoals eerder beschreven is de overgang van een melkveehouder naar vezelteelt een grotere stap dan voor de akkerbouwers. De eerste introductie zou kunnen lopen via de verplichte mais rotatie. Een andere optie is vezelteelten introduceren op de bemestingsvrije zones rondom percelen die grenzen aan waterhoudende sloten (bufferstroken). De grotere arealen zullen moeten komen van bedrijven die verregaand extensiveren of helemaal overgaan op een nieuw bedrijfsmodel. Voor het activeren van de melkveehouders zullen we aansluiten bij de gebiedsgerichte aanpakken van de PPLG's. De verwachting is dat zonder een goede regeling niet veel melkveehouders kunnen overstappen omdat daarmee de investeringen in hun melkveehouderij onrendabel worden. We zullen ons richten op een drietal categorieën melkveehouders. De oudere melkveehouder zonder opvolging die op zoek is naar een goede pensioenvoorziening uit zijn boerderij en het landbehoud. De melkveehouder die in de gesprekken over de opvolging een nieuw perspectief zoekt voor zijn bedrijf. En als laatste de innovatieve boer die juist nu kansen ziet om zijn bedrijf toekomst gericht in te richten en met vezelteelt naar een CO2 neutrale melkveehouderij kan komen.

5.2.4.3. Gebieden met maatschappelijke opgaven

Naast de ondernemers in de akkerbouw en de melkveehouderij richten we ons bij de activatie van het aanbod van vezels op de gebieden met urgente maatschappelijke opgaven. In deze gebieden vertalen we de impact van de overgang naar specifieke vezelteelten naar de opgaven die er zijn. In beekdalen waar bemesting en gewasbeschermingsvrije zones moeten worden ingesteld om aan de Kader Richtlijn Water (KRW) doelen te voldoen kunnen een aantal vezelgewassen nog goed geteeld worden. Hier zoeken we samenwerking met de waterschappen en de gebiedsregisseurs vanuit het PPLG om het specifieke vezelteeltperspectief mee te nemen in de aanpak. Rondom Natura2000 gebieden gelden strikte stikstofnormen. Die hebben vooral impact op de dierhouderij in deze gebieden. Hier wordt de samenwerking gezocht met de gebiedsregisseurs om te kijken of boeren die hun huidige bedrijfsvoering niet meer kunnen continueren geheel of gedeeltelijk vezeltelers zouden willen worden.

In veengebieden waar de waterstand moet worden verhoogd om de CO2 uitstoot door veenoxidatie en bodemdaling te voorkomen past de melkveehouderij die daar nu de dominante bedrijfsvorm minder goed. Hier zoeken we de samenwerking met partijen als VIC en VIPNL en meer regionaal georiënteerde partijen als innovatiehuis de Peel om voornamelijk natte vezelteelten als lisdodde, riet en wilg onder de aandacht te brengen als alternatieve landbouw vormen. Hier zijn wel nog veel twijfels of dit economisch haalbaar is en of er geen negatieve randeffecten zullen optreden. Het aansluiten van deze gebieden zal getrokken worden getrokken door de mensen die de activatie van de akkerbouw en melkveehouderij doen.

5.2.4.4. Fruittelers en agroforestry

Naast de 'reguliere' partijen zijn er ook ketens op te zetten met partijen die diensten leveren voor de fruitteelt en voedselbossen waarbij pioniersbomen (o.a. populier, pauwlonia) worden ingezet als schaduw of wind gewas. Deze pioniersgewassen helpen agroforestry-boeren in de uitdaging om een bos op te zetten in een beschermde omgeving, en daarbij voor de dienst die de pioniersgewassen leveren mogelijk inkomsten te ontvangen. Dit idee past goed in de plannen die leven binnen de Agenda Natuurinclusief van de LNV-directie Natuur en worden in nader overleg met MVO Nederland nader uitgewerkt.

5.2.4.5. Regeneratieve landbouw initiatieven

Op dit moment lopen er verschillende initiatieven rondom regeneratieve landbouw. Bij deze initiatieven staat vezelteelt nog niet op de radar. Vezelteelten kunnen op verschillende manieren bijdragen aan de doelen van regeneratieve landbouw. Het verdient aanbeveling te onderzoeken of deze beweging substantieel kan bijdragen aan areaal of andere IDOBB-doelen. Daarom moet verkend worden of er interesse bestaat onder (nieuwe) regeneratieve gebieds-samenwerkingen verspreid over Nederland met partijen als MVO Nederland, Stimuland, Rotterdam De Boer Op en LTO Noord (allen leden van Boeren. Natuurlijk!). Verkennen van de kansen en uitdagingen om vezelteelt te introduceren bij deze initiatieven en (bij voldoende schaal) het opzetten van één of meerdere ketenproject waarin ze gezamenlijk gebiedsgericht en individueel aan de slag gaan met vezelteelt.

5.2.5. Industrie opbouw en activatie

Om 50.000 hectare vezelgewas om te zetten in bouwmaterialen moet er ongeveer 25x de huidige verwerkingscapaciteit worden gebouwd. Dit vergt naast opschaling van de huidige bedrijvigheid ook veel

nieuwe spelers. In 4.6 hebben we drie categorieën besproken. Huidige en nieuwe bedrijven die zich dedicated richten op de verwerking naar biobased bouw materiaal, de bestaande agroverwerkers en de bestaande bouwmaterialenproducenten. Iedere categorie vergt een andere aanpak om te activeren om een plek in de keten te nemen.

5.2.5.1. Opschalen dedicated biobased bouw materiaal verwerkingspartijen

De verwerkende industrie is de sleutel tussen de boer en de bouw. Er is al aardig wat activiteit in de primaire verwerking van gewassen tot vezels en de secundaire verwerking van vezels tot bouwmaterialen. In de primaire verwerking van vlas- en hennep teelten zijn lang bestaande verwerkers de uitzondering op die waarneming. Het merendeel van de bedrijvigheid bevindt zich in de start-up en scale-up fase. Het borgen dat deze initiatieven doorgroeien tot volwassen bedrijven en samen een solide producerende bedrijfstak worden is van groot belang voor het slagen van de IDOBB doelen en zal om die reden actief worden ondersteund.

Van idee naar start-up

Er is behoefte aan nieuwe spelers om tot de verwerking van 50.000 hectare vezelteelt te komen. De partijen die hier ideeën voor hebben moeten aan de slag om deze uit te werken in een goed businessplan, in een goed technisch ontwerp van de verwerkingsinstallatie/fabriek en een gestroomlijnd verwerkingsproces. Hierna moeten er investeerders gevonden worden om het bedrijf te starten.

Van start-up naar scale-up

Er is een tental kleine bedrijven die al een tijd bezig zijn met het optimaliseren van de verwerking van rest stromen en agrobased vezels. Deze groeien amper omdat de kosten van het product dat ze produceren te hoog is door de beperkte productieschaal. Andersom kunnen ze niet investeren in een grootschaligere productie omdat ze te weinig volume hebben. Naast dit kip-ei dilemma is in deze fase het opzetten van een bedrijf geen sinecure. Het juiste team vinden met zowel technische, commerciële en operationele kwaliteiten vergt ervaring en begeleiding.

Van scale-up naar MKB

Bestaande bedrijven die door kunnen groeien hebben vooral behoefte aan klanten en volume. Er zijn een aantal bedrijven in deze fase in Nederland die enorm geholpen zouden zijn als er afname garanties op volumes van hun product zouden komen zodat ze de volgende fase verwerkingseenheid kunnen bouwen die hun product op een concurrerend kostprijs niveau brengt. Voor primaire verwerkers gaat dit om afzet richting secundaire verwerkers, voor secundaire verwerkers gaat het om de afzet richting de bouw. Deze partijen worden meegenomen in de keten projecten en worden door IDOBB gekoppeld aan vragers. Zodra de vraag er is en de investeringen kunnen worden gedaan wordt er ook geholpen het aanbod aan vezelgewas of verwerkte vezels op orde te krijgen.

5.2.5.2. Activeren bestaande agroverwerkers en bouw materiaal producenten

De bestaande partijen in de agroverwerking en bouw materiaal productie hebben zowel de kennis als het netwerk en zouden agrobased bouw materiaal verwerking er als een nieuwe activiteit kunnen starten. De verwachting is dat deze partijen in het begin de kat uit de boom kijken en als het volume aantrekt in de markt zullen stappen. Daarom richten we ons in eerste instantie vooral op het onder de aandacht brengen van deze nieuwe markt bij deze partijen. De meest voor de hand liggende partijen zullen direct worden benaderd om in gesprek te gaan anderen worden via de generieke communicatie bereikt. Zodra deze partijen interesse hebben zullen de hierboven genoemde teamleden deze partijen helpen een sluitend businessplan te maken en zullen ze meegaan in de bovenbeschreven activiteiten.

5.2.6. Activeren houtbouw

Houtbouw is een belangrijke drager van biobased vezels. Houtbouw draagt in belangrijke mate bij aan het verdringen van beton en staal en kan gemakkelijk gecombineerd worden met de toepassing van andere biograndstoffen (met name hout-skelet-bouw). Het ligt niet voor de hand om binnen IDOBB specifieke houtbouwketens te organiseren. Die ketens bestaan al voor wat betreft HSB en zijn in ontwikkeling (of bestaan deels al) voor wat betreft de meer massievere toepassingen van hout. Bovendien is dit een keten die zich grotendeels in het buitenland bevindt. Stimuleren van houtbouw is wel een cruciale wegbereider en marktopener waarop de biobased bouweconomie kan doorgroeien.

Het IDOBB moet in het kielzog van toenemend vezelgebruik en/of vice versa de combinatie van houtbouw actief stimuleren. Daarbij zal aangehaakt worden op de MRA-houtbouw en de convenanten Toekomstbestendig Bouwen. Daarnaast zal IDOBB testen moeten financieren voor specifieke houtbouwconstructies in combinatie met verschillende typen vezels. De onderzoeksresultaten kunnen door alle fabrikanten gebruikt worden ten behoeve van certificatieprojecten waardoor het gebruik van hout in combinatie met vezels en cellulose zal worden versneld. Ook het netwerk van de houtbranche kan op regionaal niveau gekoppeld worden met de regionale ketenprojecten. Het IDOBB zal daarbij regisserend en faciliterend zijn.

5.2.7. Marktcondities

Zonder de juiste condities kunnen koplopers niet opschalen. Daarom moet erop zowel regionaal, provinciaal als landelijk niveau aan de ontwikkeling van de juiste opschalingscondities gewerkt worden. Enerzijds door het actief aandragen van juiste aanpakken en handelingsperspectieven door IDOBB en anderzijds door bij de, op het opschalingsplan, aangesloten departementen, provincies en gemeenten de juiste belemmeringen, vragen en stimulerende oplossingen te deponeren. Ook lobbywerk onder politici kan behoren tot mogelijke interventies. Bij de juiste condities horen ook brancheafspraken over normen, interbancaire afspraken over financiering, het organiseren van collectieven etc.

Belangrijke interventies die leiden tot optimale condities komen nog uitgebreid terug in hoofdstuk 6 maar te denken valt aan:

- Ontwikkeling van generieke koolstofcertificaten voor Construction Stored Carbon.
- Normering aanpassen waardoor het toepassen van biobased materialen positief wordt beïnvloed.
- Inzet stikstoffonds voor stimulering vezelteelt.
- Ontwikkeling van stimuleringsprogramma's i.s.m. BZK, RVO, I&W en LNV.
- Beëindigen van bijstook subsidies voor biomassa, slimme combinaties van multi-gewassen, maximale gewasverwaarding en omarming van de F-ladder als collectief uitgangspunt.
- Certificaten voor koolstofvastlegging middels biobased materialen mee laten tellen voor de klimaatopgave van de landbouw (met het oog op AFOLU 2035)

Op basis van voortschrijdend inzicht ontstaan er continu weer nieuwe perspectieven op condities die actief bijdragen aan opschaling en versnelling.

5.2.8. Collectief onderzoek

Onderzoek naar eigenschappen van bepaalde gewas-product-combinaties (een combinatie aan onderzoeken die leiden tot een vezel als bouw materiaal kan maar zo oplopen tot 100.000 euro per GPC) zijn erg kostbaar en kunnen moeilijk door een nog niet volwassen markt gedragen worden. Daarnaast gelden er weer andere eigenschappen (in positieve zin) wanneer vezels worden toegepast in constructieve HSB-elementen. Onderzoeken naar gedrag van systemen en componenten zijn nog kostbaarder en kunnen niet gedragen worden door de houtbouwsector. Iedere fabriek zou los van elkaar enkele tonnen kwijt zijn. Het idee is om onderzoeksmethoden te ontwikkelen en uit te voeren waar betrokken bedrijven collectief gebruik van kunnen maken voor hun individuele certificeringstrajecten. Deze onderzoeken worden gefinancierd vanuit de IDOBB-begroting.

5.3. Actielijn II: kennis en leren

De actielijn kennis en leren volgt de ontwikkeling van de markt. Het richt zich in het begin op de koplopers die 'rauwe' kennis zoeken om hun biobased ambities waar te maken. Later moet deze kennis in meer geaggregeerde en verwerkte vorm voor het peloton ontsloten worden.

Ook zal de kennisbehoefte anders worden als de biobased meer mainstream wordt. De basiskennis zal dan via de normale kanalen als de groothandels, de leveranciers en de collega's worden overgedragen. De focus zal dan verschuiven naar de meer specialistische kennisvragen.

Veel van de kennis ontsluiting kan het beste in samenwerking met de partijen uit de actielijn Samenwerking worden opgepakt. Die hebben eenzelfde doel en gezamenlijk is er een groter netwerk aan te boren.

In de eerste drie jaar ligt de focus op kennisopbouw op zeven punten:

- a. De teelt technische kennis van de verschillende vezelgewassen
- b. De economische haalbaarheid van ketens en de verdienmodellen van de spelers in de ketens

- c. De technische verwerkingsmogelijkheden van vezels tot bouwmaterialen
- d. De technische en economische toepasbaarheid van de bouwmaterialen
- e. De gehele gebruiksduur (dus onderhoud en beheer) en over tweede of derde gebruik.,
- f. Het ontwikkelen van bouwconcepten met biobased materialen
- g. Standaardisatie van de uitvraag naar biobased oplossingen voor de opdrachtgevers

Met deze kennis richten we ons op de koplopers onder de boeren, verwerkers en bouwers die zich in de ketens willen aansluiten en hun directe adviseurs. Deze kennis zal via regionale en landelijke workshops en events worden ontsloten.

Naast deze projectmatige kennis interventies is het ook een operationeel proces. Binnen ketenprojecten leven veel overlappende kennisvragen welke collectief beantwoord en vervolgens weer gedeeld kunnen worden. Kennisvragen die elders al beantwoord zijn hoeven immers niet voor een tweede keer opgepakt te worden. Het IDOBB heeft het netwerk, de kennispartners en de middelen om kennisinterventies te plegen waar nodig. Het kennis- en leerprogramma wordt gedeeld met andere programma's, projecten of activiteiten die lopen rondom dit thema of die aanpalend zijn aan het thema hout- en biograndstoffen. Het verbindend element daarvoor is de biobased campus.

Deze actielijn is sterk verbonden met de actielijn innovatie en dan vooral de praktijkgerichte innovatie. Bepaalde vraagstukken kunnen vanuit de actielijn kennis- en leren landen bij de actielijn innovatie en terugkomen als bruikbare kennis voor doorontwikkeling richting de actielijn opschaling.

5.4. Actielijn III: samenwerking

5.4.1. Samenloop met andere initiatieven

De context waarbinnen het IDOBB opereert met al haar raakvlakken met andere programma's, projecten of activiteiten wordt in detail beschreven in hoofdstuk 6. Er is een veelheid aan (overheids-)programma's, projecten en platformen die op de één of andere manier bijdragen aan de doelen van versnelde opschaling van het biobased grondstoffengebruik (in meerdere sectoren). Deze initiatieven hebben belang bij de manier waarop de opschaling zal plaatsvinden, leveren een bijdrage aan een van de sectoren in de keten, richten zich op een van de doelgroepen die heel relevant is voor de opschaling of hebben organisatiekracht die gebundeld met IDOBB veel effectiever ingezet kan worden. De rol die IDOBB beoogt in de samenwerking is het gebruik van het enorme en relevante netwerk van de 25 sectorale en regionale ketens. Hierdoor staat het IDOBB in direct contact met alle relevante partijen in het hart van de uitvoering. Daardoor kan IDOBB aan de ene kant heel granulair ophalen welke uitdagingen er spelen. Aan de andere kant kunnen nieuwe inzichten, nieuwe regelgevende kaders of innovaties heel snel landen in de praktijk. Door de manier waarop IDOBB georganiseerd is komen de signalen uit deze ketens snel naar boven bij degene die verantwoordelijk is om er iets mee te doen en andersom kunnen de sectoraal verantwoordelijken (de horizontale functies in het opschalingsplan) informatie snel verspreiden. Deze rol maakt de IDOBB-uitvoeringsorganisatie een krachtige partner voor partijen die parallel, in aanpalende thema's of in een van de keten sectoren bezig zijn.

We hebben ervaren dat het om twee redenen effectief is om hier voldoende aandacht aan te geven. Ten eerste omdat gebundelde kracht veel sterker is. Ten tweede lijkt het er soms op dat die initiatieven elkaars bestaan niet kennen of andere initiatieven omwille van moverende redenen bewust negeren. Daardoor bestaat het risico van onbegrip en onhandige inzet van maatschappelijke middelen.

Het idee is om de samenwerkingspartijen met behulp van een linking-pin te koppelen aan het IDOBB zodat er een effectieve samenwerking ontstaat die met regelmaat interacteert en zodoende goed van elkaars activiteiten op de hoogte blijft en elkaar aanvult. De linking-pin heeft dan in beide programma's een actieve rol. Een aantal van de initiatieven die zijn geïnventariseerd dragen actief bij het aan het opschalingsplan, de actielijn innovatie of de actielijn kennis en leren waardoor ook financiering vanuit het IDOBB-budget opportuun is. Het IDOBB functioneert op die manier als een regisserende hub.

5.4.2. Biobased campus

De Biobased campus is geen actielijn maar verdient wel een plek in dit plan. Naast het tijdelijke IDOBB is het doel marktpartijen duurzaam aan elkaar te verbinden. Dat gebeurt in de ketens slechts met een paar partijen. De Biobased Campus heeft tot doel alle stakeholders in de sector te verbinden zodat er een

platform ontstaat voor de uitwisseling van kennis, er een gemeenschappelijke agenda ontstaat rondom de juiste marktcondities en benodigde innovaties. Vanuit de Biobased Campus wordt de informatie gedeeld naar professionals en community ontwikkeld (i.s.m. Spinwaves Lab). Ook wordt er aandacht besteed aan de human capital agenda zodat de gehele keten van landbouw, verwerking en bouw daar terecht kan voor bijscholing en training om volwaardig mee te draaien in de biobased (land)bouw economie. De Biobased Campus is oorspronkelijk opgezet door City Deal CCB en in samenwerking met NGF Toekomstige Leefomgeving. IDOBB verbindt het leren in ketens en gebiedsgericht aan het landelijk e netwerk en visa versa.

De fysieke ontmoetingsplek van de Biobased Campus is gepland in het Natural Pavilion als nalatenschap van de Floriade. Hier zullen belangrijke stakeholders kantoor houden en ondersteunende programmering events, workshops, trainingen en inspirerende symposia worden georganiseerd. IDOBB zal hier actief aan deelnemen en als kwartiermaker optreden maar het is het expliciete doel om de Biobased Campus neer te zetten als een breed marktgedragen initiatief. Biobased Campus organiseert tevens kennisdeling via een virtuele kennisportal met overzicht van inhoudelijke programma's, publicaties en toegang tot het netwerk van stakeholders en professionals.

De provincie Flevoland zal binnen het IDOBB daarom een status van pilot- en experimenteergebied krijgen. Daarmee wordt ook invulling gegeven aan de kamerbrief van minister De Jonge over de verbreding van het takenpakket van het Rijksvastgoedbedrijf (dd. 28-03-23) en de daarin benoemde positie van de provincie Flevoland. Het Rijksvastgoedbedrijf heeft veel grondbezit in die provincie dat vroeg of laat tot ontwikkeling wordt gebracht en die de status pilotgebieden hebben gekregen van de minister of ingezet kan worden voor specifieke teeltproeven. Ook bij het door het Nationaal Groeifonds Gefinancierde Living Lab Almere is het RVB en de provincie betrokken.

5.5. Actielijn IV: innovatie

5.5.1. Kennisgerichte innovatie

Bij kennisgerichte innovatie moet gedacht worden aan onderzoek naar hele nieuwe onderzoeksporen waarvan het niet aannemelijk is dat ze veel bijdragen aan de opschalingsvraag tussen nu en 2030 maar die wel significantie kunnen krijgen voor de periode 2030-2035. Denk daarbij aan hele nieuwe teelten en gewas-product-combinaties die bijdragen aan de doelen van het IDOBB op alle gebieden. Vooral een toenemende bijdrage aan regeneratieve en toch rendabele landbouw horen daarbij, maar ook onderzoek naar nieuwe verwerkingsmethodes, biocomposieten (nieuwe constructieve materialen en toepassingen) en veredeling en teeltontwikkeling. Vanuit het IDOBB moet meegeacht worden met het team IS&K (en wellicht TKI agri-food) van het ministerie van LNV over mogelijke onderzoeksporen. Datzelfde geldt voor de onderzoeksporen die worden uitgezet binnen TKI Bouw & Techniek of andere instellingen die innovatie bevorderende middelen beheren.

5.5.2. Praktijkgerichte innovatie

Voor de praktijkgerichte innovatievraagstukken moet samen met alle stakeholders een innovatieagenda worden opgezet waarin tenminste de volgende onderwerpen een plek krijgen:

Landbouw

- De huidige kennis, inzichten en ervaring met nieuwe teeltmethoden bij elkaar brengen en daarmee inzicht genereren in de bijdrage die deze nieuwe teeltmethoden leveren aan biodiversiteitsherstel in de landelijke omgeving. Denk hierbij aan methoden zoals die toegepast worden in regeneratieve landbouw, kringlooplandbouw, strokenteelt, pixelteelt, agroforestry, etc.
- Belangrijk is daarbij niet alleen te kijken naar kenmerken zoals soortenrijkdom en habitatherstel, maar ook naar hoe het herstel van bijvoorbeeld bodemvitaliteit bijdraagt aan het vastleggen van CO₂ en de waterkwaliteit. Deze inzichten worden vervolgens vertaald naar de productie van vezelgewassen met als bestemming biobased bouwmaterialen (voorstel van MVO Nederland daarvoor dient als basis).
- Beleidsondersteunend onderzoek voor vezelteelt (beginnend met vlas en hennep), gericht op duurzame teelttechnieken (biodiversiteit, natuur, klimaat), betere gewassaldo's en betere eigenschappen voor verwerking tot biobased bouwmaterialen.

- Onderzoek naar manieren om biobased bouwmaterialen bij einde van functionele levensduur weer kunnen bijdragen aan de koolstofkringloop (en die van andere nutriënten) in de landbouw. (voorstel van MVO Nederland daarvoor dient als basis).
- Onderzoeken naar de effecten van teelten op bufferstroken en beekdalen op de waterkwaliteit.
- Gewasveredeling met name op het gebied van multi-crops die een bijdrage kunnen leveren aan de voedsel, vezel en energiezekerheid. Waarbij specifieke gewasverbetering voor veenweide, zilte en droge gronden onderzocht moeten worden.
- Onderzoek naar alternatieve soorten vlas en hennep met betere opbrengsten voor feed en food en wellicht mindere vezels voor de bouw.
- De waarde van multiverwaarding in relatie tot korte regionale ketens met een hoger opbrengend vermogen voor de gehele plant, *carbon credits* en de mogelijkheid om combinaties te maken met veevoer (raakt voorgaande vraag).
- Experimenteren met teelten binnen veel regio's en met de proefboerderijen (WUR, Aeres, Rusthoeve, VIC NL) in bijzonder samenwerken met RVB die 40 ha grond beschikbaar stellen voor onderzoek en pilots in Almere Pampus.
- Een onderzoekshelpdesk voor relevante vragen van ondernemers die kort en simpel beantwoord kunnen worden.
- Onderzoek naar teelt en toepassing van Zonnekroon, Sorghum, Riet, Lisdodde, Pauwlonia, Populier, Wilg met als doel ze uit te sluiten voor opschaling of toe te voegen aan de actiële opschaling.
- Ontwerpde onderzoek naar kwaliteit van de leefomgeving in combinatie met teelten, landschapselementen en binnen contextuele sociaal acceptabele voorwaarden.
- LCA-vergelijk van de verschillende mogelijke verwerkingsopties die er zijn voor vezels.

Deze lijst is nog niet uitputtend en dient in samenwerking met WUR, Louis Bolk Instituut, De Natuurverduubelaars en de Rusthoeve (in overleg met LNV en mogelijke andere Rijksprogramma's) nog nader uitgewerkt te worden. Voor een aantal onderzoeksvragen is ook budget opgenomen in de middelen uit het Nationaal Groeifonds Toekomstbestendige Leefomgeving. Onderzoeken bouwen door op lopende trajecten en verrichtte onderzoeken in dit kennisdomein o.a. door bovenvermelde instituten.

Verwerking en bouw

Binnen het verwerkings- en bouwdomen zijn de innovatievraagstukken voor wat betreft het opschalingsplan erg praktisch van aard. Daardoor kunnen de meeste vraagstukken opgelost worden binnen de onderzoeksvragen die nodig zijn om uiteindelijk de producten te certificeren.

Onderzoeksvragen die zich in deze domeinen voordoen:

- Het ontwikkelen van standaarddetaileringen voor houtbouw in combinatie met biobased vezelproducten.
- Het ontwikkelen van standaarddetaileringen voor prefab strobouwconstructies.
- Onderzoek naar de risico's van ongedierte en schimmels in constructies en verwerking van de resultaten in de hierboven genoemde producties.
- Nieuwe biobased bouwconcepten en -materialen voor zowel de GWW/B&U
- Gezonde en biobased coatings- en behandelingen voor verbetering van de brandwerendheid van biobased constructies en materialen.
- Biobased harsen en coatings, harde biobased isolatieplaat (vergelijkbaar met houtvezelplaat) bij voorkeur ook voor 'vochtige' omstandigheden
- Deze lijst dient in een later stadium nog aangevuld te worden door relevante partijen.

5.6. Regelingen

Een flink deel van de IDOBB-middelen zijn bedoeld om investeringen door ondernemers in de keten te versnellen en succesvol te maken. Samen met de ministeries zullen regelingen worden ontwikkeld die bijdragen aan investeringen in vezelverwerkende industrie, agrarische mechanisatie, versterken van regionale initiatieven en een experiment met opbrengstgaranties op hectaresaldo's voor overstappende boeren.

5.7. Communicatie

Voor een succesvolle opschaling van de biobased (land)bouw economie is communicatie essentieel. We onderscheiden een groot aantal doelgroepen die in bijlage B zijn te vinden. Deze doelgroepen worden op twee manieren benaderd.

Ten eerste, en de meest belangrijke is de communicatie naar de primaire doelgroep van boeren, verwerkers, bouwers en opdrachtgevers die in de ketens actief zijn of willen aansluiten. Hier maken we gebruik van de kracht van het netwerk. IDOBB zit hier “onder de motorkap” en het primaire kanaal is de regionale of landelijke keten. Vanuit IDOBB wordt er vooral gefaciliteerd en ondersteund in het community management en de communicatie van de ketenregisseurs die onder hun eigen ketennaam zullen communiceren. Via dit netwerk kan IDOBB eenvoudige nieuwe beleidsdoelstellingen of ondersteunende maatregelen verspreiden onder de doelgroep. Ook oplossingsrichtingen voor het verbeteren van bijvoorbeeld ruimtelijke- of waterkwaliteit kunnen via de community snel en met een hoge relevantie bij de doelgroep komen.

Ten tweede, de benadering van de sectorale groepen van boeren, verwerkers en bouwers die nog niet zijn aangehaakt in de ketens. De meest veelbelovende spelers zullen vanuit IDOBB worden benaderd vooral voor de activiteiten in de actielijnen kennis en leren en samenwerking. Daarbuiten werken we dominant in samenwerking met partijen die dicht bij deze doelgroepen staan voor de werving van deze partijen om actief te worden in de biobased (land)bouw economie. Een aantal centrale faciliteiten zal perscontact en de contacten met de sociale en online media worden centraal georganiseerd. Na goedkeuring van de het opschalingsplan en de begroting zal een separaat communicatieplan gemaakt worden in nauwe overleg met de al lopende ketenprojecten, de biobased campus en de samenwerkingspartners.

5.8. Theory of Change

In hoofdstuk 3 is al even kort ingegaan op de Theory of Change. De Theory of Change is een conceptueel kader dat wordt gebruikt om verandering en sociale impact te begrijpen en te plannen. Het richt zich op het identificeren van de veronderstelde oorzaak-en-gevolgrelaties die leiden tot de gewenste resultaten. Het is gebaseerd op het idee dat sociale verandering het resultaat is van een reeks strategisch geplande en samenhangende acties.

In essentie draait de Theory of Change om het stellen van doelen, het definiëren van de stappen en activiteiten die nodig zijn om die doelen te bereiken, en het identificeren van de aannames en veronderstellingen die ten grondslag liggen aan het geplande proces.

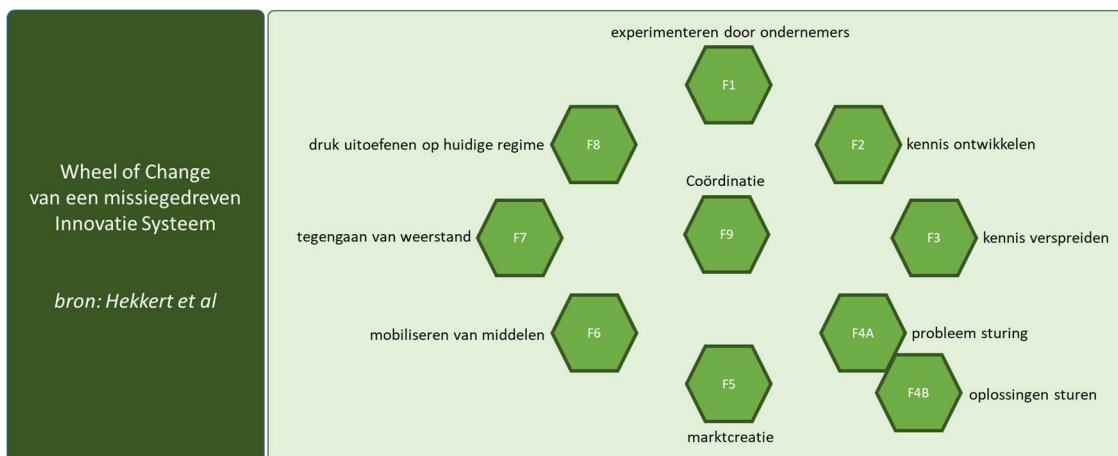
De Theory of Change helpt bij het ontwikkelen van een duidelijk beeld van de verandering die men wil bewerkstelligen, hoe die verandering kan worden bereikt en welke middelen en interventies daarvoor nodig zijn. Het benadrukt ook het belang van voortdurende evaluatie en leren om de effectiviteit van de strategieën en activiteiten te begrijpen en waar nodig aan te passen. Om de interventies te beschrijven en te duiden kunnen weer andere hulpmiddelen worden gebruikt zoals het raamwerk van Hekkert dat tijdens de workshops is gebruikt en vertaald is naar interventies (hoofdstuk 6).

Het is belangrijk op te merken dat de Theory of Change geen statische blauwdruk is, maar eerder een flexibel en iteratief proces dat zich ontwikkelt naarmate er meer inzicht en ervaring wordt opgedaan. Het biedt een raamwerk voor het plannen, implementeren, monitoren en evalueren van programma's en initiatieven met als doel positieve veranderingen te realiseren in de samenleving.

Deze benadering is an sich geen transitietheorie. Het is veel meer een raamwerk cq. hulpmiddel waarmee bepaalde interventies zijn te vertalen naar output, outcome en effecten waarlangs een programma vervolgens makkelijker is te monitoren. Dat is ook waarvoor het raamwerk binnen dit programma wordt ingezet.

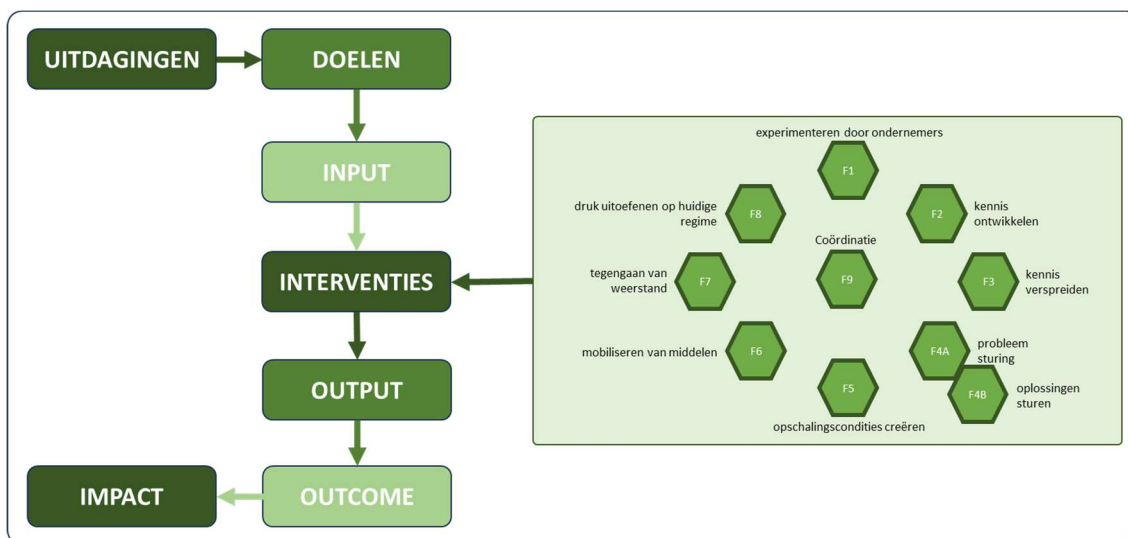
5.9. Het transitie­model

Het IDOBB draait om het verwezenlijken van maatschappelijke en economische veranderings­processen. Daarbij moeten een complex geheel van nauw verweven interventies gerealiseerd worden. Bestaande systemen en instituties kunnen daarbij ter discussie komen te staan. Hiervoor zijn naast de IDOBB-activiteiten in de markt ook flankerende maatregelen, zoals wet- en regelgeving en activiteiten gericht op gedrags­verandering. Er wordt voor het IDOBB een multidisciplinaire, cross-sectorale en multistakeholder-aanpak gebruikt, die niet alleen inzet op technologie, maar ook aandacht heeft voor psychologische en sociale, organisatorische, ethische en culturele aspecten. Als basis voor het ontdekken van de nodige interventies daarvoor en waarmee het model van de ‘Theory of Change’ is te vullen, is gebruik gemaakt van de handvatten die ‘The Wheel of Change’ van het Missiegedreven Innovatie Systeem van prof. dr. Marko Hekkert biedt.



Figuur 18, Wheel of Change van Hekkert

De Wheel of Change beschrijft een aantal generieke interventies die worden uitgevoerd op alle niveaus van de IDOBB-organisatie, de overheid, binnen de geïnitieerde ketenprojecten of zelfs binnen bedrijven. Bij de workshops die de basis vormen voor dit opschalingsplan is de Wheel of Change gebruikt om interventies te bedenken en te alloceren (zie hoofdstuk 6). De interventies zijn in hoofdstuk 6 gekoppeld aan de actielijnen beschreven in hoofdstuk 5.



Figuur 19, van Hekkert naar interventies om beoogde condities te realiseren die leiden tot de juiste output

5.10. Van theorie naar praktijk

Het opschalen van de biobased (land)bouw economie bestaat uit het opschalen van een portfolio van gewas-product-combinaties (GPC’s) en product-toepassing-combinaties (PTC’s). Hieronder wordt in een versimpelde versie kan het marktontwikkelproces van een GPC in de vier stappen van bovenstaande tabel beschreven. De realiteit zal er altijd anders uitzien, bij de parallelle ontwikkeling van meerdere GPC’s

zullen ze van elkaar profiteren en zal het startpunt zal ook steeds verschillen. Daarnaast zijn er een veelheid aan niet beschreven interventies nodig om deze fases snel door te komen.

Fase 1. Start

De stap van een reeds mogelijke teelt, in de praktijk al toegepaste verwerkingsmethodes en reeds bewezen bouwtoepassing naar een eerste waardeketen van boer naar verwerker naar de bouw. Hierin worden partijen in de keten bij elkaar gebracht, wordt er een business case ontwikkeld voor opschaling, worden er (kleinschalig) in- en verkoopcontracten gesloten en wordt de eerste productie gedraaid. De schaal is over het algemeen regionaal en intrinsieke motivatie is vaak de reden om mee te doen.

Fase 2. Conditioneren en opschalen

In de tweede zoeken teelten en bouwtoepassingen naar inbedding in het regelgevende kader en een plek binnen de (land)bouwcultuur. Het volume door de keten gaat naar een minimale kritische omvang opschalen, afgestemd op de geactiveerde vraag, de beschikbare verwerkingscapaciteit en het mogelijke vezelaanbod. Met behulp van een afbouwende subsidies komt de markt in de buurt van een concurrerende output.

Fase 3. Stimuleren en consolideren

Het versnellen van de markt werkt door de hele keten heen en zorgt voor consolidatie van de organisaties die onderdeel zijn van de keten. De focus zal in deze fase liggen op de zwakste schakels zodat er na deze fase een robuust georganiseerde keten staat die een blijvende plek heeft veroverd in de (land)bouw. Het regelgevend kader sluit aan, certificeringen geregeld en productietechnologie komt beschikbaar voor meerdere ondernemers.

Fase 4. Zelfstandig functioneren

Ketens draaien zelfstandig en zijn commercieel rendabel. Regelgevend kaders kunnen zonder verstoring van de markt aangescherpt worden, is er geen extra organisatiebegeleiding of subsidie meer nodig.

Het opschalen van de biobased (land)bouw economie bestaat uit het opschalen van een portfolio van gewas-product-combinaties (GPC). Hennep wol is een voorbeeld van een GPC die als bestaat, waar reeds veel ervaring is in de verwerking en de bouwtoepassing en waar reeds partijen actief zijn in de verwerking. Deze GPC start dus in fase 2. Voor vlas geldt hetzelfde. Houtbouw bevindt zich voor de huidige toepassingen al in fase 3 maar het gros van de op te bouwen regionale ketens start in fase 1.

6. INTERVENTIES

De interventies die het IDOBB moet uitvoeren leiden in samenhang naar de juiste opschalingscondities. Vanuit de workshops zijn 121 interventies geïdentificeerd die zijn gecategoriseerd over de domeinen agro, industrie en bouw aangevuld met de domeinen: creëren condities, kennis en onderzoek en stimuleringsregelingen. Hieronder zijn interventies gegroepeerd en zijn er een aantal verder uitgewerkt als activiteiten die gepland en gefinancierd moeten worden binnen het IDOBB.

De 121 genoemde 'interventies' uit de workshops zijn 'rijp en groen' opgesomd in bijlage E. We zetten in dit verband het woord interventies even tussen aanhalingstekens omdat niet alle genoemde 'acties' (sommigen zijn zelfs dat niet) onder de definitie van een interventie vallen.

Een interventie is een activiteit die, vaak in samenhang met andere interventies, één of meerdere condities creëert waarmee de opschalingskansen van hout- en biobased bouwen wordt vergroot. Naarmate het aantal positieve condities toeneemt wordt de kans op een succesvolle opschaling groter. Met andere woorden, condities worden beschreven als zijnde een gecreëerde situatie, interventies zijn de activiteiten die nodig zijn om dat te bereiken. Interventies kunnen bestaan uit: projecten, uitvoeringsactiviteiten, stimuleringsregelingen, coördinatie-activiteiten, agenderingsactiviteiten, lobbyactiviteiten, opzetten van platformen etc.

De in de bijlage E geel gemarkeerde 'interventies' maken inherent onderdeel uit van de procesaanpak die de uitvoeringsorganisatie hanteert. In dit hoofdstuk zijn alleen de blauw gemarkeerde condities uitgewerkt voor zover het activiteiten betreffen die vallen onder de definitie van een interventie.

Aan de in de bijlage E genoemde interventies zijn ook prioriteiten gehangen bedoeld om de belangrijkste interventies eruit te kunnen halen voor nadere uitwerking in het IDOBB. Interventies krijgen pas betekenis als onderdeel van een totaalaanpak waarbij één losstaande interventie er vrij onevenwichtig of betekenisloos uit kan zien. Veel interventies vragen om vervolg- en/of aanvullende activiteiten die vaak inherent onderdeel zijn van de programma-organisatie.

ACTIELIJN OPSCHALING		ACTIELIJN KENNIS EN LEREN	
1	Samenwerking in kennisontwikkeling met bestaande Agro-adviesbedrijven	9	Biobased campus helpen opzetten en langjarig in de lucht houden
2	Opleiding ontwikkelen voor relevante erfbetreiders	10	Uitgangspunten ontwikkelen voor ruimtelijke kwaliteit – en experimenteren.
3	Regionale leernetwerken opzetten voor overstap op vezelteelt.	11	LCA- en kostenvergelijk maken van verwerkingsopties
4	Het ontwikkelen generieke methode voor carbon credits + omschakelfonds.	12	Biobased incubator voor het ondersteunen van scale-ups richting grown-ups.
5	Interbancair overleg voor investeringen en hypotheekregelingen	13	Standaard biobased uitvraag voor gemeenten ontwikkelen
6	Opzetten belangenvertegenwoordiging vezeltelers en verwerkers	14	Standaard biobased uitvraag voor corporaties ontwikkelen
7	Testprogramma voor vezeltoepassing in houtbouw.	15	Training biobased voor architecten, bouwers en onderwijs
8	Testfaciliteiten collectief benutten en testvragen bundelen	16	Technische kennis bundelen en verspreiden
ACTIELIJN MARKTCONDITIES		17	Kennislacunes en mythes over toepassing van biobased materialen doorbreken.
21	Bouwnormen die biobased bouwen stimuleren aanscherpen	18	Ontwerpkraft en Storytelling als basis voor kennisverspreiding en sturing
22	Biobased bouwen in norm voor overheidsgebouwen (launching customer)	19	Ambtenaren gemeenten/provincies leren biobased bij procedures
23	Hypotheektarieven verlagen voor biobased bouwen (i.o.m. banken)	20	Incorporeren biobased in kwalificatiedossiers MBO/HBO onderwijs
24	Biobased invoeren in de uitvoering van de Woondeals	ACTIELIJN INNOVATIE*	
ACTIELIJN REGULERINGEN		25	Experimenteren met natuurinclusieve teelt.
31	Biobased materialen in lopende subsidieprogramma's opnemen	26	Regeneratieve teeltvoorwaarden ontwikkelen.
32	Ondersteuning agro-industrie met stimuleringsregelingen	27	Kansen waterkwaliteitsverbetering t.g.v. vezelteelt onderzoeken.
ACTIELIJN SAMENWERKING		28	Optimale beleidscondities onderzoeken t.b.v. beleidsaanpassingen.
33	Het Nieuwe Normaal en Convenant Toekomstbestendig bouwen faciliteren	29	Goed vezelgewas afwegingskader maken.
34	Biobased in de uitvragen regionale bouwstroom initiatieven	30	Onderzoek naar de biodiversiteitsbijdrage van vezelteelt.
35	Samenwerking met andere programma's zoals omschreven in hoofdstuk 7.		

agrarisch domein

Industriedomein

bouwdomein

Tabel 3, interventies in relatie tot actielijnen

* zie voor specifieke onderzoeksvragen innovatie ook paragraaf 5.5.2

De hierboven opgesomde interventies betreft niet een uitputtende lijst. Het is een (beperkt) inzicht van de huidige werkelijkheid. Kenmerkend voor een langjarig programma is sturing op basis van

voortschrijdend inzicht en anticiperen op omstandigheden. Er zullen nu al relevante interventies ontbreken die onderdeel worden van het plan later en er zullen interventies afvallen die later blijken toch niet nodig te zijn of niet effectief genoeg in verhouding tot de inzet van middelen. Ook de keuze voor de markering in de bijlage E (geel/blauw) en dus de opname in onderstaande tabellen is enigszins arbitrair. Een nadere duiding daarvoor is dat de geel gemarkeerde 'interventies' over het algemeen als uren zijn opgenomen in de begroting en dat de in de tabellen opgenomen interventies vooral (maar niet louter) zijn opgenomen als out-of-pocket kosten in de begroting.

De interventies zijn nader omschreven in tabellen waarbij ook staat omschreven tot welke output de interventie leidt. De geel gemarkeerde interventies zijn nog eens specifiek uitgelicht.

6.1. AGRARISCH DOMEIN – Kernvraag: wat is nodig om de Nederlandse boeren, de bodem, het water, de natuur en het milieu te laten profiteren van vezelteelt op korte en lange termijn?

	Interventie	Uitleg en resultaat	Actielijn
1	Samenwerking op het gebied van kennisontwikkeling opzetten met bestaande agro-adviesbedrijven	Boeren varen voor een groot deel van hun besluitvorming op kennis van adviesbedrijven. Wanneer die bedrijven het idee achter vezelteelten snappen en kunnen vertalen naar de agrarische ondernemers neemt de kans op keuze voor vezelteelt toe. Met deze interventie wordt middels handreikingen/tools (?) kennis over vezelteelt ontwikkeld samen met de bestaande agro-adviesbedrijven.	Kennis en leren
2	Opleiding ontwikkelen voor relevante erfbetreders	Naast adviesbedrijven wordt de agrarisch ondernemer ook geadviseerd door toeleveranciers, afnemers, vertegenwoordigers etc. Ook deze partijen dienen op de hoogte te zijn van de kansen die vezelteelt biedt voor de boer zodat de keuze voor vezelteelt vanzelfsprekender wordt en er ook kennis wordt gebracht bij de boer.	Opschaling
3	Regionale leernetwerken opzetten voor boeren die overstappen op vezelteelt	Boeren zijn gewend om onderdeel uit te maken van leernetwerken. Die zijn vaak erg lokaal en vormen een uitstekende bodem voor uitwisseling van kennis- en ervaringen rondom teelttechnieken, oogsttechnieken, opbrengsten en bedrijfseconomische onderwerpen. Voor vezelteelt zijn er nog niet veel leernetwerken.	Opschaling
4	Het ontwikkelen van een generieke methode voor carbon credits en een garantiefonds als omschakelfonds voor boeren	Zie uitgelicht	Innovatie
10	Definities en uitgangspunten ontwikkelen voor ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit – en daarmee ook experimenteren	De omschakeling naar vezelteelten kan consequenties hebben voor de landschappelijke kwaliteit van het buitengebied. Welke ontwerpuitgangspunten moeten er worden toegepast en hoe werkt dat dan in de praktijk. Deze interventie draagt bij aan kennisontwikkeling over dit onderwerp.	Kennis en Leren
25	Experimenteren met natuurinclusieve teelt	Deze interventie kan gecombineerd worden met interventie 10 maar dat is niet een noodzakelijkheid. De interventie draagt bij aan de ontwikkeling van teeltvoorwaarden (nummer 26) en kennisontwikkeling rondom generatieve en natuurinclusieve vezelteelten. Door het onderdeel te maken van de opschalingslijn kan het meelopen in het leerproces van agrariërs binnen de verschillende ketenprojecten.	Opschaling
26	Regeneratieve teeltvoorwaarden ontwikkelen met kennisinstellingen en agrariërs	Met behulp van deze interventie krijgt de agrarische sector de beschikking over een hulpmiddel waarmee duidelijk wordt hoe men van gangbare vezelteelt kan overstappen naar regeneratieve vezelteelt. Wat komt erbij kijken, welke voorwaarden etc. Een veldgids regeneratieve en natuurinclusieve vezelteelten.	Opschaling
27	Kansen waterkwaliteitsverbetering t.g.v. vezelteelt onderzoeken in kader van halen doelen KWR2027	De doelen van de Kaderrichtlijn Water zijn op veel plekken nog niet gehaald. De ecologen van enkele waterschappen zien grote kansen in vezelteelt op bufferstroken als nitraatscherm naar open water. Ogenscheinlijk een oplossing die nog onderbouwing	Kennis en Leren

		behoeft en bij een positief effect opgenomen kan worden in overheidsbeleid. Deze interventie geeft die onderbouwing.	
28	Optimale beleidscondities onderzoeken en rapporteren waardoor er een basis ontstaat voor stimulerende beleidsaanpassingen	Zie uitgelicht.	Innovatie
29	Goed vezelgewas afwegingskader maken op basis van context waarbinnen agrarische ondernemers opereren	Een vezelgewas afwegingskader helpt lokale en regionale spelers (overheden en ondernemers) om op het gebied van ondersteuning en landschappelijke inpassing de juiste keuzes te maken. Dit is een aanvulling op het afwegingskader die binnen Building Balance is ontwikkeld voor de meer agrarische aspecten van vezelgewassen.	Opschaling
30	Onderzoek naar de biodiversiteitsbijdrage van vezelteelt op basis van verschillende teeltmethoden en schaalgroottes	Er worden veel positieve eigenschappen toebedeeld aan vezelteelt die deels berusten op kennis maar ook vaak op aannames en veronderstellingen. Met behulp van deze interventie worden die gevalideerd waarna deze bijdragen ook echt een plek kunnen krijgen binnen de beleidsvorming.	Opschaling

Tabel 4, interventies landbouwdomein

Uitgelicht:

4. Construction Stored Carbon Credits en Garantiefonds

Een goed werkend systeem met koolstofcertificaten maakt het mogelijk dat Nederlandse telers van vezelgewassen een financiële beloning kunnen krijgen voor het (langdurig) vastleggen van CO₂. Zij kunnen daarmee hun bijdrage leveren aan de klimaatopgave en tevens hun verdienvermogen verbeteren. Omdat met name de eenjarige vezelgewassen relatief lage opbrengsten kennen en vraag en aanbod op de markt nog onvoldoende bij elkaar komen, is een incentive voor telers nodig om vezelgewassen te telen. Een goed werkend systeem met koolstofcertificaten draagt hieraan bij en brengt de gehele keten in beweging. Voor de opstart- en opschalingsfase naar 50.000 ha vezelgewassen in 2030 is het belangrijk om telers (financiële) zekerheid te geven op benodigde investeringen. Een garantie op de prijs van koolstofcertificaten kan hieraan een relevante bijdrage leveren, zonder dat dit marktverstrend werkt.

28. Optimaal beleidscondities voor opschaling

De teelt van vezelgewassen levert een belangrijke bijdrage aan verschillende opgaven in de landbouw: het zijn extensieve teelten die relatief weinig inputs van gewasbescherming en bemesting nodig hebben en bovendien bijdragen aan een goede bodemstructuur. Het is dan ook niet meer dan logisch om deze zoveel mogelijk te ondersteunen vanuit landbouwbeleid. Dit is randvoorwaardelijk aan de ambitie om 50.000 ha vezelgewassen in Nederland te telen. Het gaat dan bijvoorbeeld om het creëren van gunstige condities vanuit het GLB en het mestbeleid, maar ook om afspraken in het Landbouwakkoord, NPLG en het alloceren van middelen uit het stikstofonds.

- Geschikte teelten voor biobased bouwen worden als niet-uitspoelingsgevoelige rustgewassen vastgesteld op de relevante gewaslijsten voor het mestbeleid (7e Actieprogramma Nitraatrichtlijn) en het NSP/GLB.
- Geschikte teelten voor biobased bouwen dienen zoveel als mogelijk te worden beloond binnen het puntensysteem voor de eco-regeling in het NSP/GLB.
- Opnemen van biobased teelten als perspectief in het kader van het Landbouwakkoord, NPLG en het stikstofonds. Specifiek voor extensiveringsgebieden kan gedacht worden aan stimulering van de teelt van vezelgewassen middels financiële afwaardering, een garantieprijs voor gewasopbrengsten of een regeling vergelijkbaar met die van SDE++, gericht op het financieren van de (voorlopige) onrendabele top van vezelgewassen.
- Afvoer van organische stof vanuit de landbouw (bijv. door stro) kan worden gecompenseerd met de teelt van groenbemesters (incl. een startgift bemesting) en voldoende beschikbare compost. Voor groenbemesters wordt hierop gelet binnen het mestbeleid. Voor compost wordt binnen LNV een aparte inventarisatie opgestart voor de toekomstige beschikbaarheid van organische reststromen voor de landbouw.

- Een verlaagde eis voor cofinanciering (30% i.p.v. 50%) voor specifiek onderzoek naar biobased. Hierin is ook specifieke aandacht voor kennisoverdracht naar telers, teeltbegeleiders, erfbetreders etc.

6.2. INDUSTRIEDOMEIN – Kernvraag: Wat is nodig om ondernemers en/of coöperatieven te laten investeren in vezelverwerkende installaties met voldoende areaal voor continue productie?

	Interventie	Uitleg en resultaat	Actielijn
5	Interbancair overleg (financieringstafel) voor investeringen (en hypotheek) (zie ook 23. bouwdomein)	Zie uitgelicht	Opschaling
6	Opzetten belangenvertegenwoordiging vezeltelers en verwerkers	Zie uitgelicht	Opschaling
11	Kosten- en LCA-vergelijk maken van verwerkingsopties om daarmee de (klimaat)effectiviteit van bepaalde technieken te kennen.	Voor het verwerken van vezels zijn een veelheid aan technieken beschikbaar. Bepaalde technieken zijn simpel, goedkoop en energie-extensief. Andere zijn juist kostbaar en in algemene zin ook energie-intensief. De laatste betreft vooral de intensieve extractietechnieken. Veel technieken zijn in Nederland onbekend en onvoldoende gespecificeerd. Kennis over techniek en effectiviteit draagt bij aan het maken van goede keuzes en voorkomen daardoor tijdsverlies. Dat helpt bij het versnellen van de transitie naar biograndstoffen.	Kennis en leren
12	Biobased incubator voor het ondersteunen van scale-ups richting grown-ups.	Zie uitgelicht	Kennis en leren
32	Ondersteuning vezelverwerkende industrie en teelt van uitgangsmateriaal (incl. mechanisering) met stimuleringsregelingen (vorm nog nader uit te werken).	Zie uitgelicht	Regelingen

Tabel 5, interventies industriedomein

Uitgelicht:

5. Financieringstafel

Een interbancair waarin kennis en praktijkervaring over financieringsconstructies in de ketens vanuit het IDOBB worden gedeeld. Dat versnelt de productontwikkeling van financiële dienstverlening voor deze transitie en vergroot de financiële omvang en daadkracht van de IDOBB-agenda. Aan deze tafel kan ook besproken worden hoe regelingen vanuit IDOBB zo effectief mogelijk bijdragen aan de investeringsnelheid binnen de keten.

6. Belangenvertegenwoordiging

De biobased ketens zijn op dit moment klein en versnipperd. Toch zou deze sector op vrij korte termijn al een professionele belangenvertegenwoordiging moeten hebben. Daarmee kunnen bepaalde interventies die vanuit een tijdelijk programma worden ingezet landen en een plek krijgen. Het is goed uit te leggen dat er voor de opstart geholpen wordt vanuit het IDOBB. Het is wellicht een idee om de Vereniging Strobouw Nederland daarin een rol te laten spelen. Wellicht wil ook Centrum Hout en/of NBO-akkerbouw meehelpen met de opzet en professionalisering van een dergelijke vertegenwoordigersclub voor de vezelindustrie.

12. Biobased incubator

Er is behoefte aan nieuwe spelers om tot de verwerking van 50.000 hectare vezelteelt te komen. De partijen die hier ideeën voor hebben moeten aan de slag om deze uit te werken in een goed businessplan, in een goed technisch ontwerp van de verwerkingsinstallatie/fabriek en een gestroomlijnd verwerkingsproces. Hierna moeten er investeerders gevonden worden om het bedrijf te starten.

Er is al een tiental kleine bedrijven die al een tijd bezig zijn met het optimaliseren van de verwerking van rest stromen en agrobased vezels. Deze groeien amper omdat de kosten van het product dat ze

produceren te hoog is door de beperkte productieschaal. Andersom kunnen ze niet investeren in een grootschaligere productie omdat ze te weinig volume hebben. Naast dit kip-ei dilemma is in deze fase het opzetten van een bedrijf geen sinecure. Het juiste team vinden met zowel technische, commerciële en operationele kwaliteiten vergt ervaring en begeleiding.

Voor beide groepen ondernemers wordt de biobased incubator opgericht die deze startende bedrijven op maat begeleiding geeft en ze ook koppelt aan de vraag en de kansen die in de ketens en de bredere markt ontstaat.

32. Regelingen voor agro-industrie

Een fors deel van de IDOBB-middelen is bedoeld voor regelingen waarmee investeringen in vezelverwerking makkelijker wordt en sneller gaan. Door de beperkte afzet staan financiers doorgaans niet te popelen om grote risico's te nemen. Regelingen zullen vooral het gat van de financieringsbereidheid moeten dichten. Daarnaast moet er ook flink worden geïnvesteerd door telers die het uitgangsmateriaal leveren aan de akkerbouwers. Dat betreft zowel de teelt zelf (afnamezekerheid) als investeringen in mechanisatie. Deze interventie draagt daardoor bij aan de versnelde opschaling van biograndstoffen verwerking waardoor aanbod van en de vraag naar vezels in balans kan worden verhoogd.

6.3. BOUWDOMEIN – Kernvraag: wat is nodig om een niet te keren vraag naar biobased materialen te laten ontstaan met een dalende kostencurve t.g.v. schaal, waardoor geconcurrereerd kan worden met conventionele abiotische materialen?

	Interventie	Uitleg en resultaat	Actielijn
7	Testprogramma voor HSB in combinatie met diverse biobased vezelisolaties.	Zie uitgelicht.	Opschaling
13	Standaard biobased uitvraag voor gemeenten ontwikkelen.	Zie uitgelicht.	Kennis en leren
14	Standaard biobased uitvraag voor corporaties ontwikkelen.	Zie uitgelicht.	Kennis en leren
15a	Training biobased voor architecten en engineers.	Binnen de branche van architecten en engineers is er nog veel onbekendheid over biobased bouwen. Deze interventie ondersteunt een branche-initiatief om kennis te ontwikkelen en te verspreiden onder architecten en engineers waardoor opdrachtgevers al in een vroeg stadium worden meegenomen in de keuzes en overwegingen en er ontwerpen worden gemaakt die de eigenschappen van biobased materialen optimaal benutten.	Kennis en leren
15b	Opleidingen MBO/HBO voeden met leerstof over biobased bouwen – plan Smart Circular	Zie uitgelicht.	
16	Technische kennis bundelen en verspreiden zoals: standaard details voor hout- en biobased systemen, toepassingsmogelijkheden, aandachtspunten m.b.t. ongedierte etc.	Deze interventie levert de input voor de twee voorgaande interventie maar maakt nog breder gratis kennis over biobased bouwen beschikbaar voor de hele sector. Daardoor hoeven partijen uit de bouw niet los van elkaar het wiel op nieuw uit te vinden waardoor de transitie wordt versneld.	Kennis en leren
17	Kennislacunes en mythes over toepassing van biobased materialen doorbreken.	Het continue aan de orde stellen van krachtige mythes die rondwaren rondom de toepassing van biobased materialen kunnen doorbreken worden met verschillende activiteiten. Bij houtbouw is daarvoor een boekje uitgebracht door TU/Delft (Pablo van der Lugt, 2023) en loopt er een campagne van SKH/SHR (dehoutenwaarheid.nl). Deze activiteiten worden verbreed van hout naar andere biobased materialen. Dat draagt bij aan draagvlak en dus versnelling.	Kennis en leren
21	Bouwnormen die biobased bouwen stimuleren aanscherpen of aanvullen (MPG, NTA8800, GWP _a).	Voor NT880 – zie uitgelicht. Op dit moment wordt hieraan gewerkt. Het IDOBB-programma zal waar nodig input leveren die bijdragen aan het maken van de juiste keuzes waardoor normen	Markt condities

		gaan bijdragen aan opschaling en ze niet in de weg zitten.	
22	Biobased bouwen als norm of aanbestedingscriterium voor overheidsgebouwen (launching customer).	Zie uitgelicht.	Opschaling
23	Hypotheektarieven verlagen voor biobased bouwen (i.o.m. banken).	Zie uitgelicht.	Markt condities
24	Biobased invoeren in de uitvoering van de Woondeals.	Zie uitgelicht.	Opschaling
31	Biobased materialen in lopende subsidieprogramma's krijgen zoals de subsidieregelingen voor woningeigenaren.	De energietransitie draait op volle toeren en er worden diverse regelingen gemaakt die het aantrekkelijk maken om het huis te verduurzamen. Boven op deze regelingen of in samenwerking met deze regelingen kan het gebruik van biobased extra gestimuleerd worden. Daarmee wordt de vraag versterkt.	Regelingen
33	Het Nieuwe Normaal en Convenant Toekomstbestendig bouwen faciliteren met goede indicatoren voor Biobased Bouwmaterialen.	Zie uitgelicht.	Markt Condities
34	Biobased in de uitvragen regionale bouwstroom initiatieven.	Binnen de corporatiesector wordt ingezet op het bundelen van de vraag voor zowel reguliere woningen, flexwoningen als renovatie. Het toevoegen van een bepaalde mate aan biobased materiaal zorgt voor toename van de vraag naar biograndstoffen.	Opschaling

Tabel 6, interventies bouwdomen

Uitgelicht:

7. Testen vezels, bouwmaterialen en constructies

Van conventionele isolatiematerialen (glas- en steenwol, schuimplaten) zijn de eigenschappen nauwkeurig bekend. Deze zijn bepaald via gestandaardiseerde meetmethoden (Europese CEN of internationale ISO-normen) door erkende keuringsinstanties. Bij biobased materialen is dit maar beperkt het geval. Voor materialen uit reststromen en nieuwe teelten ontbreken deze, onder meer door de hoge kosten die er mee gemoeid zijn. Het ontbreken vormt een belemmering voor de toepassing van deze materialen. Soms wordt gebruik gemaakt van waarden die van gelijksoortige waarden zijn afgeleid, maar dit biedt maar beperkt soelaas. Gelieerd hieraan is het ontbreken van een CE-markering, die voor onder andere isolatiematerialen en plaatmaterialen op grond van Europese regelgeving vereist is. Het ontbreken vormt een belemmering voor de toepassing van nieuwe materialen. Het testprogramma is bedoeld om generieke testgegevens te genereren die vervolgens door leveranciers gebruikt kunnen worden om zelf de benodigde certificaten te halen.

13, 14, 24, 33 en 34 - Ondersteuning gemeenten / corporaties / ontwikkelaars in relatie tot woondeals en convenanten

Hiervoor is een interventiebeschrijving ingediend door de City Deal Circulair en Conceptueel bouwen deze is (deels) opgenomen in de planning en bekostiging van fase 1 (zie interventievoorstel City Deal).

1. Ondersteunen bij het starten van grootschalige bouwprojecten, waarbij biobased materialen een integraal onderdeel worden van de uitvraag. Ondersteuning wordt gegeven bij de opdrachtgevers. Veelal gemeenten, woningcorporaties, grote opdrachtgevers en projectontwikkelaars. Hiervoor worden in verschillende regio's kennisprogramma's opgestart. Deze kennisprogramma's werken toe naar trainingen voor werknemers. Bij trainingen zijn werkwijzen en methodes bewezen en worden werknemers geleerd om deze toe te passen. De trainingen zijn ook bedoeld als ondersteuning van de woondeals.
2. Een sluitende definitie (waar breed overeenstemming voor is) wanneer een biobased woning tot biobased woning wordt gerekend. Door één definitie te hanteren, geeft dit een helder uitgangspunt voor de markt waar een gebouw aan moet voldoen. Daarnaast kan dit geëist worden vanuit gemeenten. Dit punt hangt samen met integratie en implementatie van HNN in nauwe afstemming met het Convenant Toekomstbestendig Bouwen (CTW).

3. Stellen van een ambitie voor realisatie van biobased woningen aan de hand van een generieke maatlat (HNN/CTW). Door getallen te geven voor het te realiseren woningen, of door een percentage te noemen van de totale woningproductie, kan gewerkt worden naar een stabiele vraag naar biobased materiaal.

15b. Onderwijsplan Smart Circular

Doel van het leerprogramma is om de kennis en expertise van docenten te verbeteren op het gebied van biobased materialen, belastbaarheid, verbindingen, technieken, ontwerpen, remontabel bouwen, klimaatwaarde berekenen, wet-/regelgeving, begroten, digitalisering, industrialisatie, innovatie en ketensamenwerking etc. Zij krijgen een modulaire leerlijn aangereikt die ze kunnen aanvullen met (nieuwe) materialen van bedrijven in hun eigen omgeving. Afgeleid doel is dat er meer onderzoek en experimenten uitgevoerd zullen worden in o.a. binnen de regionale Bouwlab's die bijdragen aan het verdiepen van de kennis. De basis hiervoor is een kennisinfrastructuur, waarmee we kennis ontwikkelen, toepassen, overdragen en monitoren. Het te ontwikkelen lesmateriaal wordt geschikt gemaakt voor BOL een BBL docenten en studenten (incl. Leven Lang Ontwikkelen LLO) en gevalideerd op circular skills door o.a. leermiddelenexperts van Leren voor Morgen.

21. NTA8800

Voor nieuwe gebouwen is een energieprestatieberekening vereist. Die is sterk bepalend voor de keuze van het energieconcept: isolatie en installatie in samenhang met het ontwerp van het gebouw. Sinds 1-1-21 gelden er nieuwe eisen (BENG - bijna energieneutrale gebouwen) en een nieuwe rekenmethode (NTA 8800). Met de nieuwe set eisen is het lastiger geworden om te voldoen, omdat compensatie met duurzame opwek veel minder mogelijk is dan voorheen en er eisen gelden ter beperking van het risico op oververhitting. De rekenmethode wordt ook gebruikt voor het Energielabel, dat ook van toepassing is op bestaande gebouwen. Bij toepassing van biobased materialen en meer algemeen bij lichte bouwconstructies is het voldoen aan de eisen extra lastig, is gebleken. Er is twijfel of de rekenmethode voldoende rekening houdt met de specifieke kwaliteiten van biobased materialen ten aanzien van temperatuur- en vochtthuishouding en met een andere dynamiek in het opwarmen en afkoelen van een licht gebouw ten opzichte van een traditionele steenachtig gebouw. Om dat te bepalen is aanvullende onderzoek nodig.

22. Overheid als Launching Customer

In Frankrijk is rondom de Olympische Spelen 2024 het idee ontstaan om biobased bouwen als profileringspunt te nemen zoals Japan dat drie jaar geleden deed met waterstof. Om die reden is het inmiddels verplicht gesteld om in overheidsgebouwen tenminste 50% biobased bouwmaterialen toe te passen. Een dergelijke eis leidt tot betere en gezondere werkomgevingen. Het RVB vraagt op dit moment een aangescherpte Milieuprestatie Gebouwen, de MPG, uit om biobased oplossingen te stimuleren. We weten echter dat de uitkomsten van de MPG niet goed kunnen worden gebruikt voor het stimuleren van biobased bouwen. Via minimumeisen stuurt RVB ook op een bepaald percentage biobased of hergebruik voor o.a. isolatiemateriaal. We gaan in gesprek met het RVB en haar opdrachtgevers om deze eisen versneld op te schroeven en daarvoor de goede indicatoren te gebruiken. Onder andere het ministerie van Defensie heeft een grote transformatie waarin biobased bouwen goed past. De perceptie dat hout- en biobased bouwen duurder is dient ter discussie gesteld in relatie tot maatschappelijke- en belevingswaarden.

23. Biobased Hypotheek

Interbancaire methodologie Biobased hypotheek ontwikkelen. Op eenvoudige wijze hypothecaire leningen op kunnen worden ondergebracht. Dit leidt tot uniformiteit in woningmarkt op gebied van CO2 Opslag/ Grondstofgebruik i.r.t. hypothecaire financieringen. Dit levert een financiële incentive op voor huizenbezitters met biobased woning. Dit is wellicht goed te combineren met de ontwikkeling van een generieke methode voor carbon credits omdat de optelling daarvan leidt tot inzicht in de klimaatwinst van biobased bouwen. De methode maakt daarnaast de positieve CO₂-impact van investeerders inzichtelijk en vormt daarmee de waardering van grondstofgebruik, restwaardebepaling en CO₂-opslag in vastgoedontwikkeling. Daarmee wordt vastgoed dat voldoet aan een bepaald taxonomie aantrekkelijker voor beleggers.

6.4. DOMEIN OVERSTIJGENDE INTERVENTIES – Kernvraag: welke interventies dragen domein overstijgend bij aan versnelling en opschaling?

	Interventie	Uitleg en resultaat	Actielijn
8	Testfaciliteiten collectief benutten en testvragen bundelen.	Er komen uit de regionale ketenprojecten met grote regelmaat testvragen voor vezels en specifieke toepassingen. Deze interventie voorkomt het verspillen van middelen voor gelijksoortige activiteiten door het hele land. Resultaten zijn voor alle ondernemers beschikbaar.	Opschaling
9	Biobased campus helpen opzetten en langjarig in de lucht houden.	Zie paragraaf 5.4.2.	Kennis en leren
18	Ontwerpkracht en storytelling als basis voor kennisverspreiding en sturing.	Verbeelding van opgave en oplossingen leidt tot begrip en draagvlak voor deze beweging. Met deze interventie wordt ook content gecreëerd voor andere interventies.	Kennis en leren
19	Ambtenaren gemeenten/provincies leren omgaan met biobased bij procedures gebied en gebouw.	Zie uitgelicht.	Kennis en leren
20	Incorporeren van een nieuwe bouwpraktijk in kwalificatiedossiers MBO/HBO onderwijs.	Zie uitgelicht.	Samenwerking
35	Samenwerking met andere programma's zoals omschreven in hoofdstuk 7.		Samenwerking

Tabel 7, interventies industriedomein

Uitgelicht:

9. Ontwerpkracht en storytelling

Streven naar goede ruimtelijke kwaliteit is een werkproces. Waarden (gebruiks-, belevings-, toekomst- en herkomstwaarde), domeinen (ecologisch, sociaal-cultureel en economisch belang) en opgaven moeten met elkaar verbonden worden. Het op alle schaalniveaus tijdig en strategisch inzetten van ontwerpkracht – en daarmee ook verbeeldingskracht – door (landschaps)architecten, stedenbouwers, kunstenaars en andere ontwerpers is onmisbaar om de transities naar een natuurinclusieve en biobased (land-)bouw mogelijk te maken.

De inzet van ontwerpkracht draagt bij aan gebiedsprocessen en zal expliciet een plek moeten krijgen in de gebieds- en ketenprogramma's. Daarbij is het vanzelfsprekend om gekwalificeerde ruimtelijke ontwerpers in te schakelen. Vanuit het cluster BZK-Ruimtelijke kwaliteit kunnen onafhankelijke IDOBB-kwaliteitsteams worden ondersteund die de gebiedsprocessen begeleiden en de omgevingskwaliteit borgen.

19. Ambtelijke ondersteuning

Samen met provincies en regio's wordt een programma opgesteld die kan worden aangeboden aan gemeenten. Het doel is om alle ambtenaren die betrokken zijn bij gebiedsontwikkeling en vergunningverlening bij te scholen op het gebied van houtbouw en de toepassing van biobased bouwmaterialen. Met deze werkwijze is ervaring opgedaan binnen de MRA en de provincie Flevoland. Met deze interventie worden doorlooptijden van zowel gebiedsontwikkelingstrajecten als voor vergunningsprocedures ingekort.

20. kwalificatiedossiers onderwijs

Kwalificatiedossiers in het onderwijs zijn gestandaardiseerde documenten die de benodigde kwalificaties en competenties beschrijven voor specifieke beroepen. Ze worden gebruikt als richtlijnen voor het ontwerpen van onderwijsprogramma's en het beoordelen van de prestaties van studenten. Kwalificatiedossiers zijn specifiek voor het Nederlandse onderwijssysteem en worden beheerd door de Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven (SBB). Kwalificatiedossiers vormen de basis

voor het ontwikkelen van onderwijsprogramma's in het middelbaar beroepsonderwijs (MBO) en dienen als leidraad voor scholen bij het inrichten van hun curriculum.

Het veranderen en aanpassen van kwalificatiedossiers is een zeer taai proces. Toch is het belangrijk dat juist op die plek de nieuwe bouwpraktijk gaat landen. IDOBB levert kennis en input en werkt ook op dit dossier nauwe samen met TKI Bouw en Techniek omdat de nieuwe bouwpraktijk meer behelst dan de incorporatie van biobased bouwtechnieken. Deze interventie zorgt dat het onderwijs optimaal aansluit bij de doelen van het IDOBB en er op tijd een instroom van studenten ontstaat die bijdragen aan het veranderen van de bestaan bouwcultuur en bouwpraktijk.

7. CONTEXT WAARBINNEN IDOBB OPEREERT

7.1. Ecosysteem beschrijving

Het IDOBB is actief binnen drie domeinen: agro, industrie en bouw. Binnen al die domeinen lopen vanuit verschillende ministeries programma's die dienen om bepaalde maatschappelijke doelen te bereiken binnen die domeinen. Slechts een beperkt aantal van die programma's zijn domein overstijgend ingericht. Het belangrijk om te beseffen dat de ontwikkeling van nieuwe ketens vraagt om de juiste stimulerende condities in alle domeinen. Dat maakt aansluiting van programma-eigenaren uitermate belangrijk. Losstaande initiatieven kunnen leiden tot onbedoelde negatieve neveneffecten waarmee het halen van doelen moeilijker wordt, dubbel werk of onbegrip in de markt.

Kenmerkend voor de IDOBB aanpak is de positie van de koplopers in alle domeinen. Voor hen zijn de beoogde interventies in beginsel bedoeld. Soms op experimenteel niveau en soms bedoeld om opschalingskansen te vergroten waarna ook de volgers snel kunnen aansluiten. Over het algemeen zijn interventies door de overheid vooral bedoeld om iedereen in de markt 'een kans' te geven. Het IDOBB let bij iedere interventie op de schaalbaarheid maar zet in beginsel de koploper centraal.

De ontwikkeling van biobased materialen staat in sommige opzichten nog in de kinderschoenen maar op het gebied van innovatie is er geen sprake van complexe vraagstukken. Vooral onderzoek naar eigenschappen van vezels bij diverse toepassingen is een belangrijk vraagstuk. Wanneer diepere innovatievraagstukken zich voordoen zal de samenwerking met TKI-Bouw en Techniek worden opgezocht.

We onderscheiden binnen het IDOBB twee niveaus van ecosystemen. De eerste zijn de regionale keteninitiatieven waarbinnen de complexiteit vooral zit in de verbinding tussen domeinen die niet gewend zijn om met elkaar te werken. Het tweede niveau is het ecosysteem op landelijk niveau waarbinnen continue wordt gezocht naar de meest optimale opschalingscondities voor de regionale keten. Daarbij is aansluiting met lopende initiatieven cruciaal.

7.2. Spelers

Regionaal

Spelers	Rolbeschrijving
Regionale bestuurlijke samenwerkingsorganisaties	De bestuurlijke regio's zijn belangrijke entiteiten (maar wel in iedere provincie anders georganiseerd en geïnstitutionaliseerd) omdat de schaal waarop die opereren over het algemeen ook een schaal is waarop ketenprojecten substantie kunnen krijgen.
Provincies	Provincies zijn bestuurlijke organen die in toenemende mate positie krijgen bij belangrijke maatschappelijke vraagstukken. Denk in dit kader aan de regionale plannen landelijk gebied, coördinatie van de regiodeals, aandeelhouders van ROM's, grondeigenaar (in toenemende mate), sturend in het stikstofdebat, de woondeals, positie in NOVI etc.
Gemeenten	Gemeenten zijn op dit moment binnen BB-ketenprojecten wisselend actief. Er is veel belangstelling om een actieve rol te spelen. Om die reden is er zelfs een lijst met mogelijke activiteiten voor gemeenten ontwikkeld (bijlage D)
Agrarische ondernemers	Vanzelfsprekend zowel een doel als een middel. De inzet is om voor agrarische ondernemers nieuwe, zinvolle, rendabele en haalbare verdienmodellen te bewerkstelligen die bijdragen aan de doelen van het IDOBB. Niet alle agrarische ondernemers hoeven in één keer om. Leren en ontwikkelen met de koplopers biedt de komende jaren voldoende perspectief voor het beoogde areaal.
Loonwerkers	Zijn misschien wel een beetje onderschat voor wat betreft de impact die ze kunnen maken. Loonwerkers zijn in staat om op de marginale gronden van hun vele klanten met relatief kleine

	oppervlakten, per klant toch een flink areaal te verzamelen. Binnen het ketenproject Stedendriehoek en de Achterhoek spelen loonwerkers een belangrijke rol op deze manier. Zij zijn daar de het beginmakers van de ketenontwikkeling.
Agrarisch natuurverenigingen	Een agrarische natuurvereniging (ANV) is een samenwerkingsverband van boeren die als doel hebben het stimuleren en uitvoeren van agrarisch natuurbeheer. Deze collectieven zijn goed benaderbaar en staan vaak open voor initiatieven die bijdragen aan de doelen die ze nastreven.
Waterschappen	Moeten zich op dit moment inspannen om zowel het droogteprobleem te lijf te gaan als de kwaliteit van het oppervlaktewater te waarborgen. Hebben daarom veel belangstelling voor de positieve ecologische effecten van vezelteelt. Spelen binnen veel lopende regionale ketenprojecten een actieve rol.
Bouwbedrijven	Door nieuwe wetgeving (Wet Kwaliteitsborging voor het Bouwen) en de sterke opmars van industrieel bouwen verandert de rol van de aannemers in de toekomst. Onder veel koplopers die dit zien en daarop acteren. Blijven een actieve rol spelen in de coördinatie van de bouwplaats en alle aspecten die daarmee samenhangen. Koplopers wensen een rol te spelen bij de implementatie van nieuwe biobased concepten.
Verduurzamingsbedrijven	Bedrijven die zich 100% hebben gespecialiseerd in het integraal verduurzamen van gebouwen bestaan er nog niet veel. Er zijn wel een flink aantal gespecialiseerde bedrijven die aan de slag kunnen met de toepassing van biobased isolatie- en plaatmaterialen. Zij worden zowel landelijk als regionaal actief betrokken bij IDOBB.
Verwerkingsbedrijven	Vezelverwerkende industrie bestaat op dit moment alleen rondom hennep en vlas (laatste vooral voor kledingindustrie). De verdere doorontwikkeling van deze bestaande een nieuwe bedrijven wordt actief gestimuleerd binnen het IDOBB.
Woningcorporaties	De koplopende corporaties die ook bij de energietransitie die rol pakken doen dat nu weer. In vrijwel alle regionale ketenprojecten zijn corporaties bereid stappen te zetten bij het bouwen met hout en biobased materialen. In een aantal projecten heeft dit zelfs geleid tot afnamegaranties van vezels waardoor de perspectieven voor boeren nog scherper worden.
ZLTO / NLTO / LLTB	Boeren zijn verenigd in de drie clusters die tezamen de vlag LTO voeren. Ze vertolken de stem van de boer in de regio en zijn belangrijk bij het agenderen van de juiste marktcondities. Ten opzichte van brancheorganisaties in de bouw hebben ze meer oog voor het ondersteunen en activeren van hun koplopende boeren.
Start-ups	Op het gebied van biobased materialen zijn er veel start-ups actief. De mogelijke impact van die start-ups wisselt. Vanuit opschalingsperspectief bekeken zal IDOBB niet ieder initiatief actief stimuleren. De mogelijke impact en schaal die bijdragen aan de doelen zijn daarin bepalend.
Architecten	Een bouwwerk, hoe industrieel ook, begint in vrijwel alle gevallen vorm te krijgen op het 'tekenbord' van architecten. Een biobased bouwpraktijk dient dus goed verankerd te zijn in de praktijk van de ontwerpers en engineers. Binnen het IDOBB worden middelen gereserveerd om daar samen met de brancheorganisatie een programma voor op te zetten.
Concept aanbieders / prefab industrie	Dit zijn vaak gespecialiseerde aannemers of fabrieken die zich gespecialiseerd hebben in een specifiek concept. Vaak industrieel en/of prefab geproduceerd. De prefab industrie vormt een grote kans voor de toepassing van biobased materialen. De overstap naar inblaastechnieken is in principe rendabel en daarna is de

	toepassing van biovezels niet duurder (men gebruikt nu vaak cellulose voordat er overgestapt kan worden naar biovezels). Gezamenlijk vertegenwoordigen ze een flinke schaal. Om die reden worden onderzoeken naar de toepassing van vezels ook actief gestimuleerd.
Projectontwikkelaars	Ontwikkelaars groot en klein vormden de afgelopen jaren in toenemen de mate de aanjagers van hout- en biobased bouwen. Koplopers als AM-wonen, Ballast Nedam, Lingotto en de Nijs, laten zien dat ondanks het feit dat het nog net even wat duurder was dan gangbare bouw het toch kan. De afgelopen maanden staat er veel druk op de bouwsector door stijgende bouwprijzen en vertraging van procedures. Er liggen kansen voor hout- en biobased materialen om daar op een positieve manier op in te spelen.
Drinkwaterbedrijven	De druk waterbeschikbaarheid en waterkwaliteit is de afgelopen jaren flink gestegen. Drinkwaterbedrijven zijn gebaat bij teelten die zo min mogelijk impact hebben op bodem en waterkwaliteit.

Tabel 8, regionale actoren

Landelijk

Spelers	Rolbeschrijving
Ministerie BZK	Verantwoordelijk voor het ontwikkelen van beleid en regelgeving met betrekking tot duurzaam bouwen en dus het gebruik van biobased bouwmaterialen.
Ministerie LNV	Verantwoordelijk voor het bevorderen van duurzame landbouw, de ontwikkeling van beleid en regelgeving en de ontwikkeling van biomassa als grondstof voor biobased bouwmaterialen. Tevens voor bossenstrategie, natuurinclusief bouwen en biodiversiteit.
Ministerie EZ	Verantwoordelijk voor het stimuleren van de ontwikkeling van de biobased economie, het bevorderen van innovatie op het gebied van duurzame materialen en technologieën en heeft het eigenaarschap op het halen van de klimaatdoelen.
Ministerie I&W (RWS)	Verantwoordelijk voor het tot stand brengen van de circulaire economie en is opdrachtgever voor infrastructurele werken waarbinnen biobased materialen kunnen worden toegepast.
CRa (College van Rijksadviseurs)	Het College van Rijksadviseurs is een onafhankelijk adviesorgaan voor de Nederlandse overheid op het gebied van ruimtelijke ordening, landschap en architectuur. Het CRa bevordert kwaliteit in de gebouwde omgeving en adviseert over ruimtelijke vraagstukken. Stimuleren ook biobased & natuurinclusief (ver-)bouwen in het programma Een Nieuwe Bouwcultuur – samenwerkingspartner.
Rijksvastgoedbedrijf	Het Rijksvastgoedbedrijf is verantwoordelijk voor de bouw, het beheer en de exploitatie van het vastgoed van de Nederlandse overheid. Beheerd ook veel Rijksgronden. Kan optreden als Launching Customer en op gronden in bezit RVB kan geteeld worden. Is ook opdrachtgever voor flexwoningen. Met name opdrachten voor defensie en bezit van transitiegronden zijn onderwerp van gesprek met RVB.
TKI – B&T	Heeft als doel om de transitie naar een duurzame gebouwde omgeving te versnellen door middel van innovatie. TKI Bouw en Techniek werkt samen met andere TKI's en consortia om te zorgen voor synergie en maximale impact van de onderzoeksprojecten.
TNO	Gericht op de ontwikkeling van innovatieve oplossingen op het gebied van bouw en constructie. Samenwerkingsonderwerpen: Nationaal Makerslab, Construction Stored Carbon; Transitieregie, (koppelen IDOBB aan NGF Toekomstbestendige Leefomgeving).
Voor de koppeling van TKI/TNO/NGF wordt een linking-pin toegevoegd aan het IDOBB uitvoeringsteam (bij schrijven van dit plan is dat Joram Nauta)	

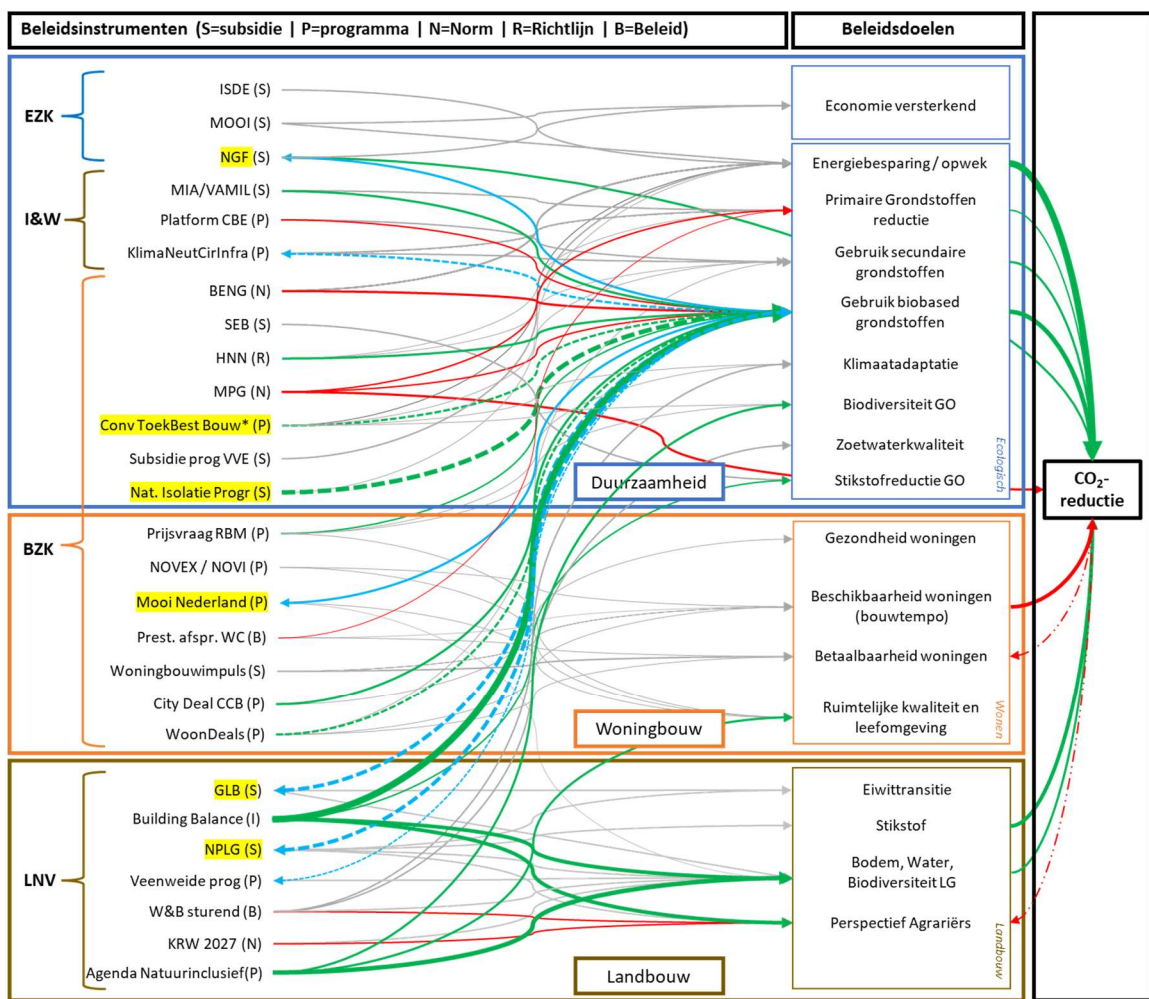
Onderwijs Bouw; 4TU, HBO's en MBO's	Onderwijsinstellingen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van duurzame materialen en technologieën voor de bouwsector.
Onderwijs Agro	Onderwijsinstellingen die betrokken zijn bij de duurzame ontwikkeling van de agro-sector.
Onderzoekinstellingen	Onderzoekinstellingen die zich richten op de ontwikkeling van biobased materialen en technologieën.
Certificeringsinstellingen	Organisaties die zich richten op de certificering en standaardisering van biobased materialen en producten.
Belangenorganisaties agro: LTO Nederland, ZLTO, LLTB, Glastuinbouw Nederland, Nederlandse Akkerbouw Vakbond	Boeren zijn verenigd in verschillende belangenorganisaties. Ze vertolken de stem van de boer en zijn belangrijk bij het agenderen van de juiste marktcondities. Ten opzichte van brancheorganisaties in de bouw hebben ze meer oog voor het ondersteunen en activeren van hun koplopende boeren.
BO Akkerbouw	Speelt een verbindende rol in het bij elkaar brengen van relevante (keten)partijen in het akkerbouwcomplex, brengt vanuit onderzoek & Innovatie programma kennis in, alsmede kennisontwikkeling en -verspreiding.
Branche organisaties bouw	Brancheorganisaties voor de bouw spelen over het algemeen een wat minder grote rol bij opschalingsprogramma's. Zij hebben het risico om juist op de rem te trappen bij teveel focus op koploperscondities. De meer uitvoeringsgerichte verenigingen kunnen goede rol spelen in uitrol (Fase 3 en 4 van tabel XX).
Aedes / Groene Huisvesters	Aedes is de vertegenwoordiger van de corporaties. Zijn over algemeen wat afwachtend in verband met niet te voorziene effecten op betaalbaarheid en beschikbaarheid van woningen. In Groene Huisvesters zitten corporaties met iets meer affiniteit met de IDOBB doelen.
Lenteakkoord 2.0	Brancheverenigingen Bouwend Nederland, IVBN, WoningbouwersNL, Aedes en NEPROM werken samen aan het Lente-akkoord 2.0: een meerjarig programma om circulair industrieel bouwen te verankeren in de bouwpraktijk. Hout- en biobased bouwen passen daar prima in. Goede samenwerkingspartner voor IDOBB. Over algemeen plek voor de koplopers uit de branche.
Centrum hout	Georganiseerde houtsector, waarvan de leden voor de verschillende bouwsectoren de biobased producten integreert in bouwdelen als 'drager' van biologische vezels. Draagt actief bij aan onderzoeken en uitvoering van IDOBB doelen.
Financiële instellingen	Banken en dan met name Rabo, ASN en Triodos willen actief bijdragen aan het stimuleren van biobased bouwen en ontwikkeling van de keten. Zoeken samen met andere partijen naar manieren om financieringsmogelijkheden te optimaliseren. Het idee is om een interbancaire groep samen te stellen met betrekking tot de vraagstukken die spelen rondom de financiering van ondernemers en particulieren.
Groenbank	Fonds van ministerie van LNV. Groene ondernemers vinden vaak met moeite financiering bij reguliere banken. De projecten zijn te klein, te arbeidsintensief of te risicovol. Binnen dit marktthema is het Groenfonds de onmisbare schakel. Elke door het Groenfonds gefinancierde euro leidt gemiddeld tot 4,2 euro aan private cofinanciering. De Groenbank wordt waar nodig aangehaakt en maakt onderdeel uit van de interbancaire groep biobased bouwen.
Gebruikers en bewoners	De belangrijkste stakeholder van de keten. Als de klanten het niet willen gebeurt er uiteindelijk weinig. Onontkoombaar wordt deze transitie als er met klanten niet eens gesproken hoeft te worden over materialisering (wat eigenlijk gangbaar is binnen de huidige bouwpraktijk) omdat de toepassing van hout- en biobased vanzelfsprekend is en voorgaande spelers in de keten die al

	opgenomen hebben. Marketing activiteiten richting de particuliere markt behoren tot het arsenaal aan interventies maar zijn niet vanzelfsprekend.
Industriële bouwers	De bouwindustrie is in ontwikkeling op het gebied van industrialisatie. Deze ontwikkelingen vanaf het begin oppakken in combinatie met hout- en biobased materialen ligt voor de hand. Het IDOBB kan dat actief stimuleren.
Groothandels	De groothandels nemen voor een flink aantal gewas-product-combinaties een belangrijker rol in. Vrijwel alle groothandels zijn binnen BB benaderd en er is veel positieve energie om bij te dragen aan deze transitie. Met name kennisontwikkeling bij accountmanagers, voorraadvorming en voorlichting bij klanten zijn belangrijk om te versnellen en op te schalen.
Aanjagers	Er zijn diverse individuen, partijen en programma's actief om de beweging van hout- en biobased bouwen aan te jagen. Het IDOBB plan heeft niet de pretentie en behoefte om al die activiteiten onder één vlag te brengen. Waar ze bijdragen aan de IDOBB doelen zullen ze actief worden benaderd en geholpen om te versnellen.

Tabel 8, landelijke actoren

7.3. Programma's

Er zijn een veelheid aan programma's en beleidsactiviteiten die op een bepaalde manier raken aan het opschalingsvraagstuk van biobased bouwmaterialen. Sommigen werken op dit moment negatief (rood gemarkeerd in onderstaand schema), sommigen bieden wederzijdse kansen om elkaar te versterken



Figuur 20, Overige aan IDOBB-doelen gerelateerde Rijksprogramma's, projecten of -activiteiten.

(blauw gemarkeerd in onderstaand schema) en andere zijn juist bedoeld om bij te dragen aan versnelde opschaling van biobased bouwmaterialen (groen gemarkeerd). De gestippelde lijnen geven aan dat er nog geen relatie ligt met het programma maar dat het kansrijk is om die verbinding te zoeken binnen het IDOBB. De belangrijkste (geel uitgelicht) (gealloceerd door de wokshopdeelnemers) worden hieronder kort toegelicht. In bijlage F worden alle relevante programma's genoemd welke potentie hebben om bij te dragen aan de IDOBB doelen en vice versa. De mogelijke verkenning en verbinding is onderdeel van de uitvoeringsfase.

Conclusie

Versterking	Wederkerige versterking	Negatieve impact op doelen
<ul style="list-style-type: none"> • MIA / VAMIL • Het Nieuwe Normaal • Convenant Toekomstbestendig Bouwen (verbonden) • Nationaal Isolatie Programma (nog niet verbonden) • City Deal Circulair en Conceptueel. • Woondeals (nog niet verbonden) • Building Balance 	<ul style="list-style-type: none"> • Nationaal Groeifonds (verbonden) • Klimaatneutrale en Circulaire Infra (nog geen verbinding) • Mooi Nederland (verbonden) • GLB – interventies nodig • NPLG – in uitvoering • Veenweideprogramma (nog niet verbonden) • Agenda natuurinclusief • Biobased en Natuurinclusief bouwen CRa 	<ul style="list-style-type: none"> • Platform Circulaire Bouweconomie • BENG-normen • MPG-norm • Prestatieafspraken woningcorporaties • Water en Bodem Sturend • KRW-2027 • Bouwprogramma 2030

Tabel 9, samenvatting hoe programma's het halen van de IDOBB-doelen kunnen versterken of verzwakken

7.3.1. Mooi Nederland

Het Mooi Nederland programma is een initiatief van de Rijksoverheid dat zich richt op het versterken van de kwaliteit van de leefomgeving in Nederland. Het programma is onderdeel van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en heeft als doel om de ruimtelijke kwaliteit en identiteit van Nederland te behouden en te versterken, en tegelijkertijd bij te dragen aan maatschappelijke opgaven zoals de energietransitie en klimaatadaptatie.

Binnen NOVI staan drie afwegingsprincipes centraal die ook van toepassing zijn binnen het IDOBB. Deze zijn: 1. combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies; 2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal; 3. afwentelen wordt voorkomen.

Kan bijdragen aan IDOBB door:

- Verbeelding en daarmee draagvlak in gebieden waar IDOBB actief is.
- De Integraliteit van ruimtelijke opgave in het oog te houden.
- Inspiratie te bieden voor nieuwe rendabele ruimtelijke concepten.
- Op een prettige manier het ruimtelijke vraagstuk te agenderen.
- Te Verbinden met actoren die verder afstaan van de praktijk.

Heeft baat bij IDOBB omdat:

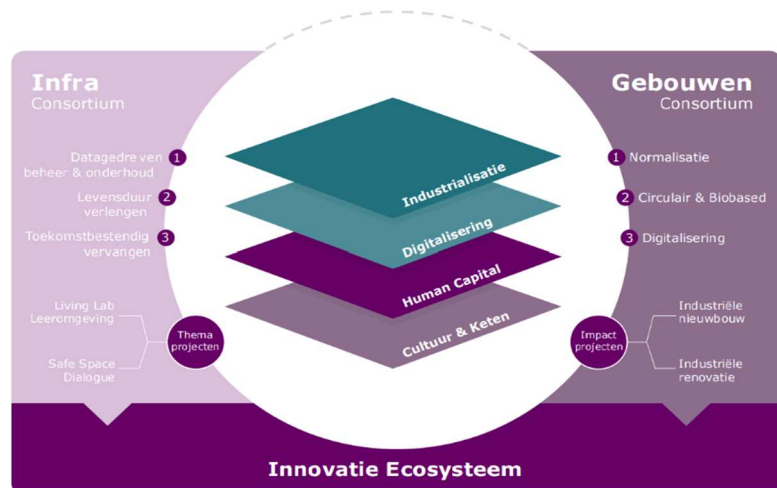
- Ontwerpoplossingen getoetst kunnen worden in de praktijk.
- De praktijk het bewijs kan leveren dat een ontwerp of experiment (her)haalbaar is.
- Beleidsbeslissingen onderbouwd kunnen worden met data.
- Het netwerk uit de regio gekoppeld kan worden aan het programma.
- Theorie en praktijk elkaar snel kunnen vinden.

7.3.2. Nationaal Groeifonds Toekomstbestendige leefomgeving

Met betrekking tot het innovatie-ecosysteem-bouw sluit het IDOBB aan op de inzet van TKI-Bouw en Techniek (TKI-BT). Binnen TKI-BT is Circulaire bouw en infrastructuur een van de drie meerjarige, missiegedreven innovatieprogramma's die worden opgezet en uitgevoerd vanuit de samenwerking tussen het bedrijfsleven, kennisinstellingen, overheden en gebruikers. De activiteiten rondom de doorsnijdende thema's: digitalisering, industrialisatie en human capital zijn ook belangrijk voor IDOBB. Bijvoorbeeld omdat de toepassing van agrobased vezels al in een vroeg stadium kan worden meegenomen bij de ontwikkeling van nieuwe industrialisatietechnieken. Daarnaast trekt TKI-BT de toegekende Nationaal Groeifonds Aanvraag Toekomstbestendig Leefomgeving waarbinnen ook een aantal te adopteren biobased ketenprojecten zijn opgenomen. Een belangrijke toevoeging aan de doorsnijdende thema's

daarbinnen is de inzet op cultuurverandering en sociale innovatie. Een nieuwe biobased bouwpraktijk slaagt niet alleen als technisch alles klopt maar zal pas effectief zijn bij een passende bouwcultuur.

Om de beide programma's goed op elkaar aan te laten sluiten wordt aanbevolen om een Linking-Pin binnen beide programma's te hebben die de juiste verbindingen kan maken en kan voorkomen dat er dubbele activiteiten plaatsvinden en/of mensen de samenhang tussen de programma's missen. Ook regelmatige afstemming met TKI en relevante stakeholders ligt voor de hand.



Figuur 21, het innovatie-ecosysteem van het Nationaal Groeifonds

Kan bijdragen aan IDOBB door:

- Samenwerken op gebied van innovatie-ecosysteem
- Kennisoverdracht en samenwerking rondom thema's: digitalisering, normering, industrialisering, cultuur en sociale innovatie.
- Delen van netwerken en kennis.
- Inzet op kennisgerichte innovatie en koppelen met de praktijkgerichte innovatietrajecten binnen de actielijn opschaling.

Heeft baat bij IDOBB omdat:

- Alle biobased ketens automatisch meelopen in beide programma's waardoor de impact groter wordt.
- De ketenprojecten worden ondersteund door het IDOBB en eventueel ook kunnen worden voorzien van aanvullende middelen (voor niet gefinancierde onderdelen).
- De landbouwkant nog beter is aangesloten.
- De doelen op alle vlakken gelijk lopen en activiteiten elkaar kunnen versterken.

7.3.3. Convenant Toekomstbestendig Bouwen

Het Convenant Toekomstbestendig Bouwen is een afspraak tussen een aantal gemeenten, provincies (PUT, PNH, PFL, PZH), waterschappen, bouwbedrijven, installatiebedrijven, banken en brancheorganisaties om gezamenlijk te werken aan een duurzame en toekomstbestendige gebouwde omgeving. Het convenant heeft als doel om de CO2-uitstoot van de bouwsector te verminderen, bij te dragen aan een circulaire economie en de kwaliteit van de gebouwde omgeving te verbeteren. Het convenant richt zich op zes verschillende thema's, waaronder energiebesparing en duurzame energieopwekking, circulariteit en grondstoffenmanagement, gezonde en comfortabele gebouwen, en het verminderen van de milieubelasting van de bouw. Het Convenant is een marktinitiatief met richtlijnen voor duurzaamheidsprestaties; het is geen beleid en gebruik door gemeenten is vrijwillig. Naarmate meer gemeenten en marktpartijen ondertekenen en het een meer landelijk karakter krijgt kan het uiteindelijk wel leiden tot verplichting als elementen worden opgenomen in het BBL.

Kan bijdragen aan IDOBB door:

- Versnelling van de markt door ambitieuze doelen van gemeenten.
- Kennisoverdracht naar de markt te creëren vooraan in de bouwketen.
- Perspectief te laten zien aan het Agrodomein.
- Uniformering van de uitvraag richting bouwers inclusief de vraag naar biobased oplossingen.
- Het creëren van een vliegwieleffect.

Heeft baat bij IDOBB omdat:

- Er aanbod is van oplossingen waarmee ambities kunnen worden waargemaakt.

- Er onderzoek wordt gedaan naar de juiste vezeltoepassingen en er garanties zijn.
- Er veel kennis wordt ontwikkeld over hout- en biobased bouwen
- Hulp is voor de bouwpartijen die mee willen doen met nieuwe concepten.
- Er biobased materiaal beschikbaar is.
- Vergroten van de kennis over biobased materialen
- Angst en mythes over biobased bouwen worden weggenomen.

Synergie:

- Mogelijkheid om activiteiten en projecten op elkaar af te stemmen.
- Kunnen beiden bijdragen aan de implementatie van nieuwe wetgeving
- Kennis en kunde delen.
- Wederzijds belang bij de inzet voor het creëren van de juiste condities.

7.3.4. Het nationaal isolatieprogramma - NIP

Het Nationaal Isolatieprogramma richt zich op het stimuleren van woningeigenaren en andere gebouweigenaren om hun woningen en gebouwen te isoleren en zo energie te besparen. Het programma biedt subsidies en financieringsmogelijkheden, organiseert voorlichtingscampagnes en heeft als doel om in 2030 één miljoen woningen te isoleren.

Kan bijdragen aan IDOBB door:

- Vraag naar biobased te vergroten door hogere subsidie voor biobased materialen.
- Vraag naar biobased te vergroten door voordelen biobased bouwmaterialen sterker uit te lichten.
- Meer bekendheid te geven aan biobased isolatie bij energieloketten.
- Publieksduiding te geven over de voordelen van biograndstoffen voor het landelijk gebied.
- De RVO-productenlijst te markeren met: Rood = fossiel, Groen = Biobased

Heeft baat bij IDOBB omdat:

- Certificering geregeld is en er producten beschikbaar zijn die toepasbaar zijn.
- De Biobased isolatieketen er staat met lokale vezels.
- Feiten en labels gescheiden zijn en overdraagbaar.
- De lokale keten gesloten kan worden wat ook effect heeft op draagvlak voor isoleren.
- Dakisolatie versneld kan worden gerealiseerd met biobased materialen.

7.3.5. NPLG / PPLG (Landelijk / Provinciaal Programma Landelijk Gebied)

Het kabinet heeft de provincies gevraagd om uiterlijk op 1 juli 2023 een gebiedsprogramma in te dienen voor het landelijk gebied. Dit programma moet onder meer de stikstofproblematiek aanpakken en maatregelen bevatten om de natuur te beschermen en te herstellen. Het gaat om een eerste aanzet. Voor 1 juli 2023 moet het accent liggen op het analyseren van de opgaven en het maken van hoofdkeuzes per deelgebied: ontwikkelrichting landbouw, natuur, water en klimaat. In de jaren erna wordt het programma gebiedsgericht verder uitgewerkt. Doel is om samen met de provincies te werken aan een toekomstbestendig platteland, waarbij natuurherstel, biodiversiteit en duurzaamheid centraal staan.

In de provinciale plannen voor het landelijk gebied zullen naar verwachting verschillende maatregelen worden opgenomen om de stikstofuitstoot te verminderen en de natuur te herstellen. Dit kan bijvoorbeeld gaan om het verminderen van de veestapel, het stimuleren van duurzame landbouwmethoden en het aanleggen van natuurgebieden.

Kan bijdragen aan IDOBB door:

- Gericht te kiezen voor een percentage vezelteelt in de mix van grondgebruik.
- De vezelteelt te combineren met opgaven voor bodem- en waterkwaliteit.
- Te zorgen dat boeren vanuit het klimaatfonds een zekerheid krijgen bij omschakeling.
- De samenwerking tussen boeren, verwerkers en bouwers actief te stimuleren.
- Het beginnetje te helpen maken door goede voorbeelden te subsidiëren.

Heeft baat bij IDOBB omdat:

- Er een nieuw economisch perspectief wordt gecreëerd voor boeren die moeten extensiveren

- Er een nieuwe lokale economische dynamiek ontstaat tussen boeren en de bouw.
- Het IDOBB duidelijke doelen definieert en die ook haalbaar maakt.
- IDOBB de provincies verbindt en landelijk condities creëert.
- De soms haaks op elkaar staande doelen van natuur en woondeals met elkaar worden verbonden.

Synergie:

- Vezelteelt heeft positieve impact op bodem, water en biodiversiteit.
- Provincies elkaar kunnen wederzijds versterken via IPO

7.3.6. NPLG in relatie tot Landschapsgronden

Landschapsgrond kent op dit moment geen formele status om het gebruik van gronden in het landelijke gebied te duiden. Alleen de categorieën natuur- en landbouwgrond hebben een formele status. Het omzetten of behouden van landschapsgronden is echter van belang om de landschappelijke kwaliteit van een gebied te waarborgen en cultuurhistorische en ecologische waarden te behouden. Daarom wordt deze categorie nu uitgewerkt om formeel in bestemmingsplannen te kunnen worden gebruikt. Men denkt dat de dit een fors effect zal hebben op de waarde van die gronden. Daarom is binnen het stikstoffonds een bedrag van 7,2 miljard euro gereserveerd voor afwaardering van grond dat wordt omgezet naar landschapsgrond.

Kan bijdragen aan IDOBB door:

- Te onderzoeken hoe IDOBB kan bijdragen aan extensivering van deze gebieden.
- Middelen te besteden aan nieuwe rendabele teelten en garanties i.p.v. waardedaling.
- Vezelteelt te benoemen als optie voor boeren die zoeken naar alternatieve verdienmodellen.
- Marktbederf voorkomen doordat na waardedaling v/d grond vezels te goedkoop worden.

Heeft baat bij IDOBB omdat:

- Potentiële invulling voor een deel van de 240.000 Ha te extensiveren landbouwgebied.
- Er minder geld uitgegeven hoeft te worden dan de beoogde 7,2 miljard.
- IDOBB een volhoudbaar economisch perspectief biedt zonder afwaardering

Synergie

- Oplossing voor zowel extensiveringsopgave als voor verdienmodel in deze gebieden.
- Vezelteelt kan versterkt op de kaart worden gezet als onderdeel van de oplossing.

7.3.7. GLB

Het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) is het landbouwbeleid van de Europese Unie (EU). Het beleid heeft tot doel de landbouwproductie te ondersteunen en tegelijkertijd de duurzaamheid, de voedselzekerheid en het milieu te waarborgen. Het GLB heeft verschillende instrumenten om deze doelen te bereiken, zoals subsidies voor boeren, marktregulering en maatregelen ter bescherming van het milieu en het klimaat. Het beleid wordt om de zeven jaar herzien en er wordt steeds meer nadruk gelegd op duurzaamheid en milieubescherming. Er zijn twee pijlers binnen het GLB. Pijler 1 is gericht op directe betalingen aan boeren en marktinterventies, terwijl pijler 2 gericht is op plattelandontwikkeling en investeringen in duurzaamheid en milieu. De lidstaten hebben een bepaalde vrijheid bij de manier waarop ze het GLB vormgeven.

Kan bijdragen aan IDOBB door:

- Vezelteelt te stimuleren via de eco-regeling voor rustgewassen en meerjarige vezelgewassen.
- Vergoeding te geven aan onbemeste en onbespoten vezelteelt op bufferstroken en beekdalen.
- De positieve eigenschappen van vezelteelt op niveau permanent grasland te definiëren

Heeft baat bij IDOBB omdat:

- Vezelteelt sterk bijdraagt aan de GLB-doelen.

7.3.8. Agenda Natuurinclusief

De Agenda Natuurinclusief richt zich op het versterken van de natuur overal in Nederland, niet alleen in de natuurgebieden: het realiseren van een goede basiskwaliteit van onze natuur. Dit doet de agenda in negen domeinen. Met partners uit de publieke, private, onderzoeks- en natuurorganisaties werkt de

agenda aan richtlijnen, projecten, communicatie rondom het thema natuurinclusief. Vanuit een eerste fase, de agenda 1.0 wordt nu op verschillende manieren invulling gegeven aan de agenda 2.0.

De agenda natuurinclusief richt zich op negen domeinen: bouw, energie, financiële sector, gezondheid, infrastructuur, landbouw, onderwijs&bewustwording, vrijetijdseconomie en water. De volgende domeinen zijn het meest relevant voor het IDOB:

Domein bouw, dit domein richt zich op de B&U sector en is als dusdanig de afnemer van de biobased bouwmaterialen. Hoewel de agenda in eerste instantie vooral de nadruk zal leggen op de ontwikkeling van een natuurinclusieve bouwsector, waarbij met name de gebouwen en directe omgeving zelf bijdragen aan het in stand houden of versterken van de lokale biodiversiteit.

Domein Agri, binnen dit domein gaat de aandacht uit naar natuurinclusieve / regeneratieve landbouw. Het domein werkt aan teeltmethodieken en kennisontwikkeling. Het sluit daarbij direct aan bij de ontwikkeling van natuurinclusieve productie van biobased bouwmaterialen, zoals ook opgenomen in de interventies van het IDOBB.

Domein infra, de toepassing van vezels in de infra is nog maar beperkt, maar desalniettemin is het ook een van de afnemende sectoren. Daarnaast gaat in dit domein de aandacht ook uit naar de ontwikkeling van natuur op grond van bijvoorbeeld de energie-infra bedrijven. Deze gronden kunnen productiepotentie zijn voor vezelgewassen.

Kan bijdragen aan IDOBB door:

- Het koppelen van uitvoeringsprogramma's in nadere afstemming met LNV en MVO Nederland
- Het delen van kennis uit de genoemde domeinen.
- Een podium voor vezelteelt
- Het gezamenlijk onderzoeken naar manieren om regeneratieve en natuurinclusieve manieren van vezelteelt.
- Inzet van domeintrekkers en ambassadeur bij vertegenwoordiging voor wederzijds dekkende belangen.

Heeft baat bij IDOBB omdat:

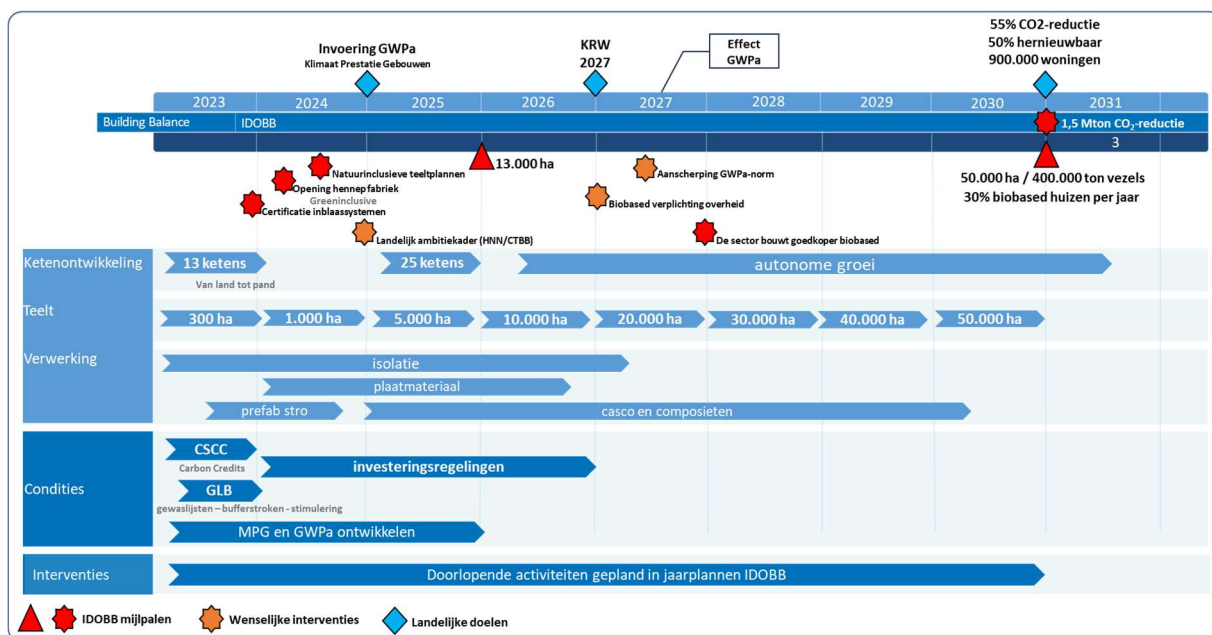
- De doelen en vooral ook de randvoorwaarden voor vezelteelt met elkaar sporen.
- Beiden interdepartementaal zijn georganiseerd en elkaars kanalen kunnen benutten.
- Er middelen beschikbaar komen die helpen wederzijdse doelen te halen.

7.4. Verhouding IDOBB t.o.v. ecosysteem en de rol in het ecosysteem

IDOBB is één van de weinig opschalingsplannen dat sectoroverstijgend opereert binnen het verander-ecosysteem dat bijdraagt aan het halen van de in figuur 2 genoemde maatschappelijke doelen. De oplossingen die voortkomen uit het programma zijn zeker geen panacee maar vindt wel plaats in een dynamiek waar louter winnaars zijn aan te wijzen. IDOBB is geen dichtgetimmerd programma en anticipeert op voortschrijdend inzicht. Daardoor kan ze blijvend agenderen en anticiperen op nieuwe vraagstukken die ontstaan ten gevolge van maatschappelijk dynamiek.

De actielijn samenwerking (paragraaf 5.4) is specifiek voor de koppeling met andere programma's en activiteiten bedacht. De verdere uitwerking van deze actielijn vindt plaats in operationele plannen.

8. PLANNING EN TIJDSLINIEN



Figuur 22, planning, mijlpalen en tijdslijnen

Er is in dit plan voor gekozen om de planning nog niet direct al te dicht te timmeren. Het programma verdient een insteek die ruimte laat om te kunnen anticiperen op voortschrijdend inzicht en ontwikkelingen die gaandeweg de looptijd aan het licht komen. De interventies die in hoofdstuk 6 worden beschreven en uitgevoerd gaan worden als activiteiten worden in de loop van het programma gewijzigd, aangevuld en weggestreept. In de planning worden daarom vooral de doelen benoemd en een paar aardige (beoogde) mijlpalen. De planning wordt jaarlijks gemaakt aan de hand van een jaarplan die zal worden vastgesteld door een interdepartementale stuurgroep.

Belangrijk is wel dat per domein gedetailleerde plannings worden gemaakt zodat ontdekt wordt waar opschalingknelpunten gaan ontstaan. Denk daarbij aan: beschikbaarheid van uitgangsmateriaal, levertijden van oogst- en verwerkingsmachines, de ontwikkelsnelheid van bepaalde PGC's, de ontwikkeltijd van bouwplannen en de koppeling tussen afzet en aanbod (zie ook paragraaf 4.5 hiervoor).

Gesignaleerde aandachtspunten tijdens de workshops:

- De bouw kent doorloop- en ontwikkeltijd van 4-8 jaar, dus vol inzetten aan voorkant bij planvorming.
- Probeer dus ook niet alleen in te zetten op nieuwe projecten maar probeer ik ook te implementeren binnen bestaande projecten.
- Doe een backcast vanuit doeljaar op verschillende onderdelen in de operationele plannings.

9. ORGANISATIE EN STURING

9.1. Rolverdeling

Het IDOBB is opgedeeld in een aantal blokken waarvan de verantwoordelijkheid voor de uitvoering bij verschillende ministeries, RVO en de uitvoeringsorganisatie (UO) is belegd. De al eerder benoemde actielijnen en de daaraan gekoppelde interventies worden gerealiseerd door een nog nader aan te wijzen uitvoeringsorganisatie. Het is echter belangrijk dat alle activiteiten binnen het IDOBB congruent zijn met de actielijn opschaling. Daarom **krijgt** de UO een actieve adviesrol bij de vormgeving van subsidies en regelingen. De klankbordgroep die actief is geweest bij de totstandkoming van het IDOBB blijft een actieve rol vervullen. Hieronder is weergegeven wie precies wat doet.

	uitvoering	bedenken	adviseren	opdrachtgever
Creëren van de juiste regulerende condities	BZK/LNV/I&W	BZK/LNV/I&W	UO / KBG	BZK
Subsidieregelingen	RVO	BZK	UO	BZK
Pilotprojecten voor toepassing biobased in GWW	UO/RVO*	I&W	UO / KBG	I&W
Uitvoeringsorganisatie en realiseren interventies	UO	UO	KBG	BZK
Regelingen voor agrarische sector	RVO	LNV	UO / KBG	LNV

*nog uit te werken

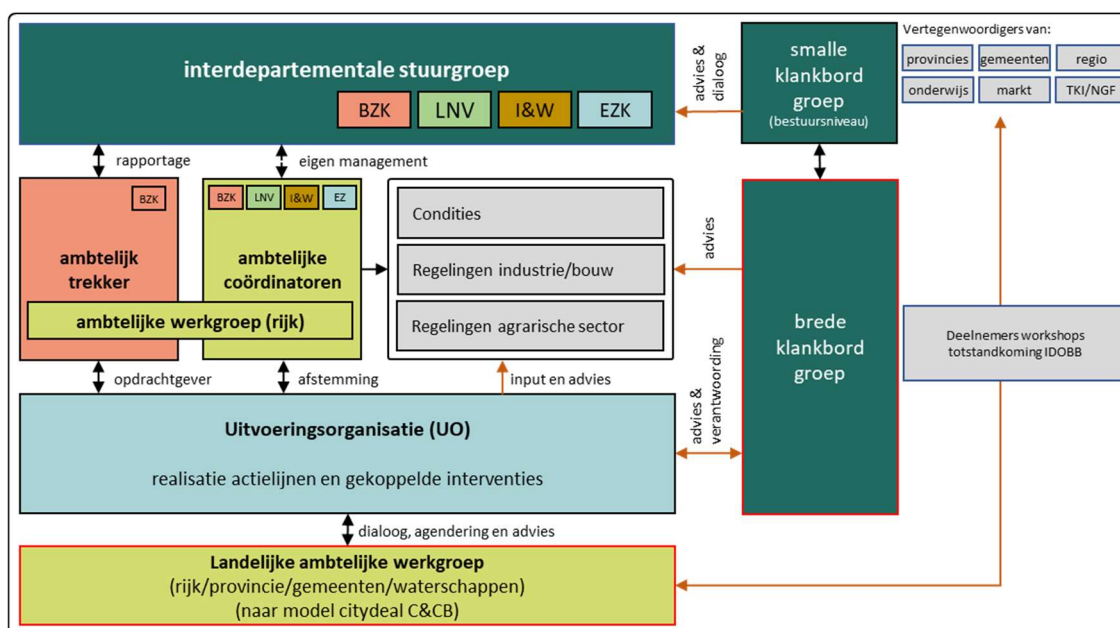
Tabel 10, rolverdeling

9.2. Programma organisatie

IDOBB raakt een veelheid aan maatschappelijke ambities. Om deze reden stellen we een nauwe samenwerking voor tussen IDOBB en de relevante rijks- en provinciale ambtenaren op de relevante dossiers. Een opschalingsprogramma valt of staat bij de condities die door de overheid worden gecreëerd. De aanloop naar de vaststelling van dit plan is om die reden ook interdepartementaal opgezet zodat er al in een vroegtijdig stadium eigenaarschap ontstaat bij de betrokken departementen en directies. Eigenaarschap wordt ook gecreëerd door ambtenaren en het management actief te betrekken bij het programma.

9.2.1. Organisatiestructuur

Het voorstel voor de vormgeving van de organisatie- en verantwoordingsstructuur welke samenwerking optimaal bevordert is hieronder weergegeven.



Figuur 23, organisatieschema IDOBB

<i>Interdepartementale stuurgroep:</i>	Directies van de bij de opgave best passende directoraten binnen het ministerie van BZK, LNV, I&W en EZ – halfjaarlijks overleg over jaarplannen, voortgang en budgettering.
<i>Ambtelijke trekker</i>	Ministerie van BZK – dagelijks contactpersoon voor alle issues die het programma raken (secretaris stuurgroep).
<i>Ambtelijke werkgroep (rijk):</i>	Bestaat uit de ambtelijke coördinatoren van de vier ministeries. Deze groep stemt af over regelingen voor zover nodig en vergadert om de 6 weken met de Uitvoeringsorganisatie
<i>Landelijk Ambtelijke werkgroep:</i>	Het zijn vooral de provincies, gemeenten en waterschappen die in toenemende mate een rol spelen bij de activiteiten van het IDOBB. Het voorstel is om de band tussen Rijk, provincie, gemeenten en waterschappen verder te versterken op de manier waarop (en eventueel in samenwerking met) de City Deal Conceptueel en Circulair bouwen dat heeft gedaan de afgelopen jaren. De ambtelijke werkgroep is een afspiegeling van de smalle klankbordgroep. De organisatie en aanspreekpunt hiervoor is de uitvoeringsorganisatie.
<i>Brede klankbordgroep:</i>	De stakeholders die een rol hebben gehad tijdens de workshops bij de totstandkoming van dit plan blijven een actieve rol spelen tijdens de uitvoering. De organisatie en aanspreekpunt hiervoor is de uitvoeringsorganisatie.
<i>Smalle klankbordgroep:</i>	Bestuurlijk klankbord voor de ambtelijke stuurgroep. Precieze invulling nog nader af te stemmen met de landelijke ambtelijke werkgroep. De organisatie en aanspreekpunt van deze smalle klankbordgroep is de ambtelijk trekker in samenwerking met de uitvoeringsorganisatie. De deelnemers aan de smalle klankbordgroep is een bestuurlijke afspiegeling (voorzover het overheden betreft) van de landelijke ambtelijke werkgroep.
<i>De uitvoeringsorganisatie:</i>	Is de entiteit die verantwoordelijk is voor de realisatie van de actielijnen en dus de meeste interventies (met uitzondering van de regelingen en interventies die zijn gekoppeld aan wet- en regelgeving).

9.2.2. Communicatielijnen naar uitvoeringsorganisatie, klankbordgroep en werkgroepen

<i>Ambtelijk trekker</i>	Primair 'opdrachtgever' en dagelijks aanspreekpunt voor de uitvoeringsorganisatie. Is secretaris van de stuurgroep. Agendeert en coördineert in overleg met andere betrokkenen.
<i>Ambtelijke werkgroep (rijk):</i>	Ministerie van BZK, LNV, I&W en EZK – maandelijks overleg met kernteam uitvoeringsorganisatie waarbij ook conditionele vraagstukken worden geagendeerd. Mogelijk aansluiting van meerdere ambtenaren uit verschillende directies binnen één departement maar gemaximeerd tot 6 ambtenaren.
<i>Ambtelijke coördinatoren:</i>	Dagelijks aanspreekpunt, per ministerie één aanspreekpunt voor issues en vragen die zich voordoen in de dagelijkse praktijk en die in staat is snel vraagstukken te alloceren en op te lossen.

Brede klankbordgroep:

Twee keer per jaar event. Jaarlijks zal het dan tenminste gaan om verantwoording over de voortgang en programmering en input te vragen voor jaarplannen, bijsturing op basis van voortschrijdend inzicht en toetsing van ideeën. Het andere jaarlijkse event zal een meer inhoudelijk en inspiratievoller karakter krijgen waarbij vooral resultaten worden getoond en successen worden gevierd. Agendering en voorbereiding door de uitvoeringsorganisatie.

Smalle klankbordgroep:

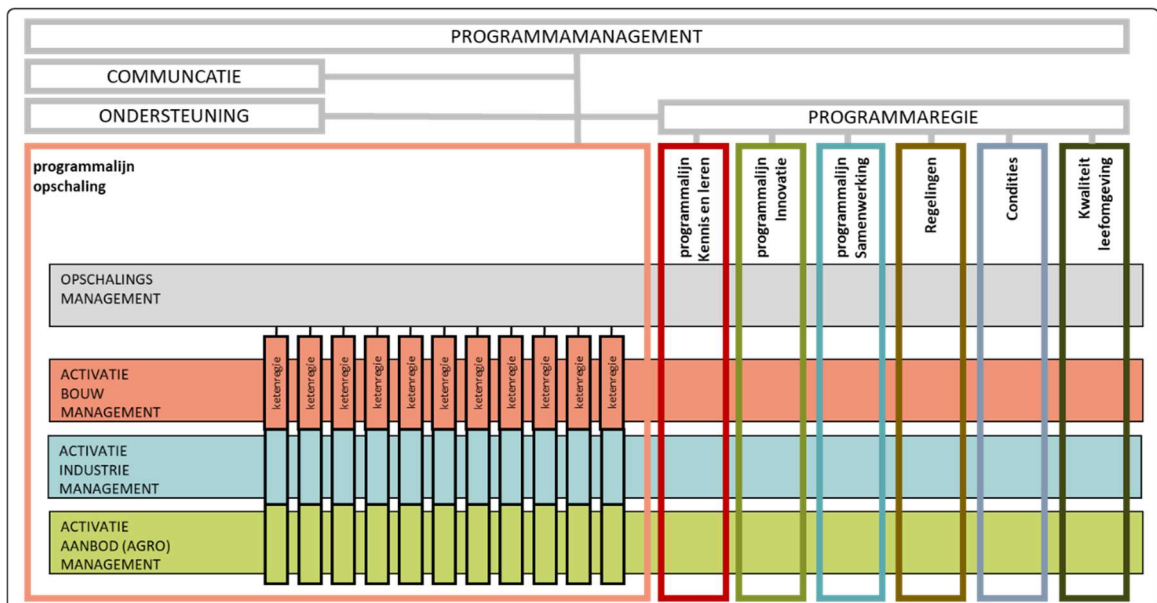
Vergaderd 2x per jaar voorafgaand aan stuurgroep vergadering. Agendering en voorbereiding door landelijke ambtelijke werkgroep, de uitvoeringsorganisatie en ambtelijk trekker.

Uitvoeringsorganisatie:

zie paragraaf 9.3

9.3. Uitvoeringsorganisatie interventies en actielijnen

De sectorale scope van het IDOBB en de ambitie vergen een veelheid aan activiteiten en interventies die in het juiste ritme en in de juiste volgorde een nieuwe (land)bouw economie kunnen creëren. Dit is weerspiegeld in de organisatie die hieronder schematisch is weergegeven en in het volgende hoofdstuk ook in fte's is uitgewerkt.



Figuur 24, structuur uitvoeringsorganisatie

Iets minder dan de helft van de mensen die operationeel gaan worden in het IDOBB-plan zouden werken als ketenregisseur in de ketens. Dit is de plek waar de opschaling plaatsvindt. Deze ketenregisseurs vallen onder de manager die de opschaling leidt. Deze ketens functioneren over drie sectoren die alle drie veel groter zijn dan het deel dat in de ketens betrokken is. In de bredere markt zijn er sectorale teams actief die partijen activeren om mee te doen maar ook het aanspreekpunt en de sparringpartner zijn van de ketenregisseurs in de betreffende sector.

Deze Activatie teams voor bouw, Industrie en aanbod (agro) zijn ook de linking-pin tussen ketens en de keten overstijgende programmaliijnen kennis en leren en innovatie. Ook verbinden ze de juiste samenwerkingspartijen uit de programmaliijn samenwerking aan de relevante praktijk in de ketens en in de bredere markt in hun sector. Ze leveren marktconditioneringsinput en zorgen dat de kwaliteit van de leefomgeving meegenomen wordt in de ketens.

De mensen in de keten en sector overstijgende programmaliijnen en activiteiten vallen onder de programma regisseur en het geheel valt onder het programma management.

De kernactiviteiten van de uitvoeringsorganisatie zijn:

- programmasturing
- samenwerking bevorderen
- verbinden lokaal-regionaal-nationaal (Kennis/Kunde/Netwerk/Conditie)
- contacten onderhouden met ministerie en andere overheden
- coördineren landelijke activiteiten
- budgetverdeling / budgetbeheer / verantwoording

Zo staat er een organisatie met mensen die zich specialiseren in het op gang krijgen en bestendigen van de praktijk (de ketenregisseurs), sectorspecialisten in de bouw, industrie en landbouw die goed zijn in het activeren van partijen in de keten maar ook daarbuiten en van thema specialisten die continue de tooling ontwikkelen (cursussen en kennis materialen, innovaties, verbindingen met aanpalende programma's, subsidieregelingen, marktcondities en ruimtelijke perspectieven) om proactief de drempels weg te halen die de markt gaat tegenkomen in zijn ontwikkeling.

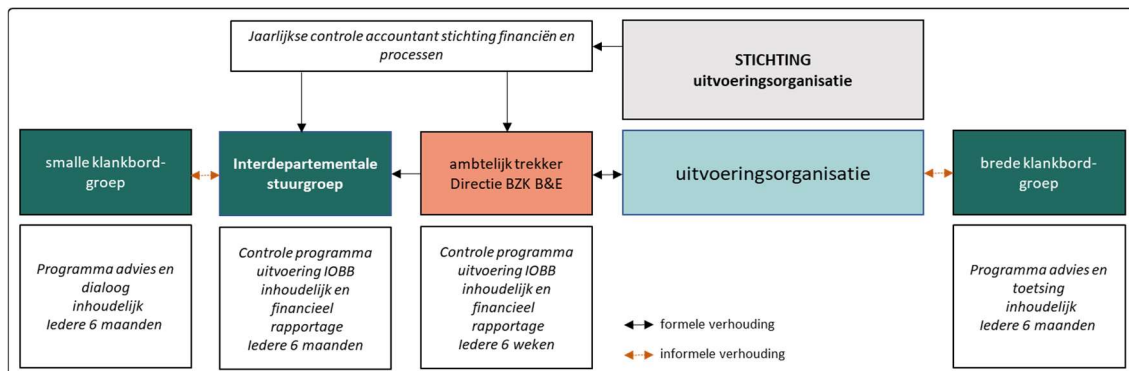
Kwaliteit leefomgeving

Dit is in figuur 24 een doorlopende lijn die nog niet eerder is benoemd. Vanuit de workshops, BZK-ruimte- en leefomgeving, het programma Mooi Nederland en de CRa is aangedrongen om op gebiedsniveau goede aandacht te hebben voor het bevorderen van ruimtelijke kwaliteit, te zorgen voor een proces daarvoor en de bemensing daarvan. De uitwerking vraagt nog om nader overleg en uitwerking met genoemde partijen in een later stadium.

9.4. Governance uitvoeringsorganisatie

De governance van de uitvoeringsorganisatie richting het rijk is uitgewerkt in onderstaand plaatje.

De uitvoeringsorganisatie valt onder een stichting met een onbezoldigd bestuur. Deze stichting heeft ook geen werknemers in dienst. Vooralsnog wordt geadviseerd het lopende Building Balance programma niet los te zien van het IOBBB en mee te laten lopen in de programmaorganisatie en onder verantwoordelijkheid van dezelfde stichting (eventueel met een overdracht). De stichting werkt op basis van inkoop en inhuur derden en het Inkoopbeleid is afgestemd op het vigerende overheidsbeleid en/of wordt nader vastgesteld met behulp van overheidsjuristen. De stichting heeft een bestuur welke jaarlijks haar beleid en jaarstukken en processen laat toetsen bij een accountant.



Figuur 25, governance structuur uitvoeringsorganisatie

10. FINANCIËLE ONDERBOUWING VAN HET PLAN

10.1. Beschikbaar budget 2023 - 2030

Het totaal beschikbare budget voor het uitvoeren van activiteiten die passen binnen de doelen van het IDOBB zijn in beginsel gebudgetteerd op 100 miljoen euro. Uit het klimaatfonds is er op basis van het door BZK, LNV en I&W ingediende IBO-fiche een bedrag van 200 miljoen euro gealloceerd. Dat bedrag zal onder bepaalde voorwaarden in tranches vrijkomen. Bepaalde bedragen binnen die 200 miljoen euro kennen al een bepaalde allocatie maar maken wel onderdeel uit van het IDOBB-plan omdat ze niet los kunnen worden gezien van de beoogde doelen en ook gaandeweg de toekomstige realisatie vragen om een programmatische aanpak. Dat betekent dus niet dat een IDOBB-uitvoeringsorganisatie beschikt over deze middelen. De eerste tranche van deze gelden loopt van eind 2023 tot en met 2025. De begroting voor IDOBB is om die reden getrapd opgebouwd. Specifiek voor de periode tot en met 2025 en voor een budget van maximaal € 25 mln. Dit deel wordt in de navolgende tekst verder uitgewerkt. De periode en het budget daarna is meer op hoofdlijnen gepland in de tabel hierbeneden.

Budgetposten IDOBB op hoofdlijnen		1 ^e tranche 2023-2025	Totaal 2023-2030
1	Subsidie stichting NMD voor stimuleren biobased CAT1-EPD's	0,9 miljoen	4,4 miljoen
2	Subsidie binnen ISDE/SVVE/SVOH (Nationaal Isolatieprogramma)	1,4 miljoen	17,5 miljoen
3	Regeling voor opschalen verwerkerscapaciteit	4,1 miljoen	45,2 miljoen
4	Pilotprojecten voor toepassing biobased in GWW-sector	3,0 miljoen	24 miljoen
5	Uitvoeringsorganisatie en realiseren interventies	14,2 miljoen	55 miljoen
6	Regelingen voor agrarische sector	1,3 miljoen	54 miljoen
	Totaal	25 miljoen	200 miljoen

Tabel 12, basisbegroting IBO-fiche

De posten 1 en 2 zijn interventies die zijn benoemd in hoofdstuk 6 van dit plan en worden in zijn geheel uitgevoerd door het ministerie van BZK.

Post 4 vraagt nog om nadere uitwerking als aanvulling op dit plan. Dat zal gebeuren in nadere afstemming met I&W, RWS, De Waterschappen en de aangesloten Provincies. Post 6 vraagt nog om nadere studie. Voor een goede garantieregeling zoals beoogde in dit plan lijkt voor 2025 geen financiële ruimte te zijn terwijl 2024 en 2025 de behoefte naar zo'n regeling het grootst. Daarnaast is het beschikbare budget daarvoor minimaal geworden ten opzichte van de oorspronkelijke aanvraag. Een dergelijke regeling is om die reden door een aantal provincies daarom ook opgenomen in de PPLG's. De begroting waarin de posten 3 en 5 worden uitgewerkt bestaat uit op hoofdlijnen uit drie delen. De hierboven beschreven uitvoeringsorganisatie die een groot deel van de interventies zal vormgeven en uitvoeren. De out of pocket kosten die bestaan uit opdrachten aan derden. De regelingen die i.s.m. RVO en in opdracht van de betrokken departementen in de markt zullen worden gezet en waarmee directe stimulering van marktpartijen wordt beoogd. De uitvoeringsorganisatie zal vanuit haar transitie-expertise en ervaring met de dagelijkse praktijk actief betrokken worden bij het vormgeven van regelingen.

Er zijn twee disclaimers op het realiseren van de begroting die in dit hoofdstuk wordt uitgewerkt. Ten eerste is er een risico dat er met zulke grote budgetten geen BTW meer terug gevraagd kan worden van de belastingdienst. Dat scheelt 21% van het budget. De huidige begroting gaat ervan uit dat we ook bij grotere subsidie inkomsten de BTW terug kunnen vragen. Het is veilig om hier een ruling van de belastingdienst over aan te vragen (bij eerder grote programma's is daar een deal met de fiscus over gesloten). Een Tweede disclaimer is de nog niet zekere startdatum. De huidige begroting gaat ervan uit dat de middelen begin september 2023 beschikbaar zijn. Diverse opdrachten die leiden tot uitgaven kunnen worden voorbereid. Over de beschikbaarheid van middelen is echter nog geen zekerheid. Voor het jaar 2025 zijn steeds twee kolommen opgenomen. In de eerste 2025 kolom staan de uitgaven van 2025 die worden gedekt door de 1e tranche van het budget. De tweede tranche van het beschikte bedrag wordt ook uitgekeerd in 2025. De bedragen in de tweede kolom 2025 – 2^e tranche, zijn additioneel aan de eerste kolom en de activiteiten worden betaald uit de 2^e tranche middelen. Die middelen worden onder

voorwaarden verstrekt eind 2024. De eerste kolom heeft om die reden een grotere zekerheid dan de tweede.

10.2. De IDOBB-uitvoeringsorganisatie

De begroting is opge maakt aan de hand van de hierboven beschreven actielijnen. De activiteiten binnen de actielijnen worden idealiter uitgevoerd door één uitvoeringsorganisatie. Zo worden de activiteiten geprogrammeerd door het team dat direct met de praktijk in aanraking is en vanuit de beoogde impact op doelen stuurt. Alle rollen die hieronder genoemd worden zetten de actielijnenlijnen kennis en leren, praktijkgerichte innovatie en de samenwerking met ander programma's in om het opschalingsdoel en daarmee de maatschappelijke impact te halen. Deze begroting volgt het programma plaatje (figuur 25) dat eerder in dit plan is gepresenteerd.

De kosten zijn op basis van inhuurtarieven. Dit heeft vier belangrijke redenen. Ten eerste, de flexibiliteit die IDOBB nodig heeft om snel op en af te schalen in activiteiten als de omstandigheden daarom vragen kan niet met eigen personeel. Ten tweede, het ondernemerschap dat IDOBB als kerncompetentie zoekt voor de invulling van de genoemde rollen is lastig te vinden. Dat komt ook omdat binnen een projectorganisatie weinig tijd is om door te selecteren, dat wordt versterkt door de huidige krappe arbeidsmarkt. Ten derde worden binnen een dergelijk tijdelijke organisatie zoveel mogelijk mensen ingehuurd die naast hun rol binnen de IDOBB-uitvoeringsorganisatie andere relevante klussen doen, binnen hun huidige organisatie of als zelfstandige. Hierdoor is er een heel snelle kennisopbouw en inzet buiten het IDOBB mogelijk omdat er zowel binnen als buiten de organisatie wordt geleerd.

De kosten die zijn opgenomen in deze begroting zijn voor het jaar 2023 en 2024 zijn additioneel aan de reeds beschikte middelen binnen Building Balance. Vooral in 2023 geeft dit een significant verschil van +/- € 1,5 mln. Aangezien het IDOBB-budget veel groter is dan de huidige middelen van Building Balance is het effect in 2024 en 2025 minimaal. De grote correctie posten op de laatste regel staan erin omdat de organisatie in opbouw is. Niet alle mensen zullen vanaf 1-1-2024 actief zijn en velen zullen in de loop van 2024 worden geworven. In de kosten zijn wel de kosten voor het hele jaar meegenomen.

UITVOERINGSORGANSITIE	2023		2024		2025		2025
	ket	1 ^e tranche	ket	1 ^e tranche	ket	1 ^e tranche	2 ^e tranche
Ketenprojecten bouwen en ondersteunen	ket		ket		ket		
0,6 fte per keten (doorgroei naar 20 ketens)	3,0	186.300	18	2.235.600	23	1.056.600	1.800.000
marktondersteuning (programmalijn opschaling)	fte	30% i.v.m. hlf jr	fte		fte		
ondersteuning bouwers	1,0	62.100	2,0	414.000	2,0	214.000	200.000
activatie ondersteuning woningbouw	0,2	12.420	2,0	414.000	2,0	214.000	200.000
activatie & ondersteuning GWW	0,0	0	1,0	207.000	1,0	0	207.000
activatie & ondersteuning Ubouw	0,0	0	1,0	207.000	1,0	0	207.000
biobased incubator	0,0	0	2,0	414.000	2,0	0	414.000
business development ondersteuning	0,3	18.630	1,0	207.000	1,0	107.000	100.000
activatie & ondersteuning Melkveehouderij	0,5	31.050	1,0	207.000	1,0	0	207.000
activatie & ondersteuning akkerbouw	0,0	0	1,0	207.000	1,0	0	207.000
ondersteuning PPLG	0,5	31.050	1,0	207.000	1,0	0	207.000
borging ruimtelijke kwaliteit	0,4	24.840	0,6	124.200	1,0	0	207.000
algemene activiteiten							
communicatie	1,0	48.600	2,0	324.000	2,0	124.000	200.000
marktcondities	0,3	14.580	1,5	337.500	1,5	168.750	168.750
programma management	1,5	105.300	2,5	585.000	2,0	175.500	292.500
recruitment	0,5	35.100	0,5	117.000	0,0	0	
programmalijn innovatie	0,5	33.750	0,4	90.000	0,4	45.000	45.000
programmalijn kennis en leren	0	0	0,4	90.000	0,4	45.000	45.000
programmalijn samenwerking	0	0	0,4	90.000	0,4	45.000	45.000
programmalijn opschaling	0	0	0,8	180.000	0,4	45.000	45.000
Hulp bij maken, introductie , uitvoeren, monitoren regelingen	0,3	20.250	0,5	112.500	0,5	0	112.500
onderwijs biobased curriculum ontwikkeling					0,4	0	79.200
onderzoek centraal tbv ketenondersteuning			0,4	86.400	0,6	45.000	90000
correctie op binne loop inhuur in 2024 en 2025				-1.250.000			-500.000
TOTAAL FTE en kosten uitvoeringsorganisatie	8,8	623.970	33	5.606.200	35	2.284.850	4.578.950

Tabel 13, begroting uitvoeringsorganisatie

10.3. Out of pocket kosten

Dit betreffen budgetten voor essentiële ecosysteem spelers (onderzoekspartijen in agro, bouw en industrie, inbedding in kennisdelingsprogramma in sector organisaties bouw en agro). Per actielijn is er gekeken welke interventies budget nodig hebben. De interventies zijn benoemd en voor een groot deel ook uitgewerkt in hoofdstuk 6 van dit plan. Deze interventies worden ontwikkeld, uitgevraagd en begeleid door de uitvoeringsorganisatie maar de uitvoering ligt vooral bij derden. Veel van de budgetlijnen volgen de interventies die hierboven beschreven zijn. Een heel aantal van de activiteiten moeten nog worden nader worden gespecificeerd vandaar dat er een post onvoorzien is opgenomen.

OUT OF POCKET		2023	2024	2025	2025
	totaal	1 ^e tranche	1 ^e tranche	1 ^e tranche	2 ^e tranche
PROGRAMMALIJN OPSCHALING					
Testen en certificeren houtbouwconstructies Centrum Hout 4-4	1.500.000	200.000	600.000		700.000
Certificatie-onderzoeken voor 7 GPC's (materialen)	500.000	100.000	200.000		200.000
Standaard detailleringen balenbouw / houtbouw	250.000	50.000	150.000		50.000
CSCC ontwikkeling	200.000	100.000	100.000		
Vraagstimulering hout	100.000		50.000	50.000	
NTA8800 onderzoeken	200.000	200.000			
Bijdrage ketenprojecten (uiteindelijk 25x)	1.200.000	-	700.000	500.000	
PROGRAMMALIJN KENNIS, LEREN					
Events en middelen	650.000	50.000	300.000		300.000
Standaard uitvraag corpo/opdrachtgevers/overheden	300.000	20.000	150.000	30.000	100.000
HBO - MBO onderwijs agrarisch en bouw - programma	200.000	30.000	50.000	20.000	100.000
Trjact met Erfbetreiders en adviespartijen	100.000		50.000	20.000	30.000
PROGRAMMALIJN INNOVATIE					
Kennisgerichte innovatie	100.000		50.000		50.000
Praktijgerichte innovatie	200.000	30.000	70.000		100.000
Onderzoeken divers centraal tbv ketenondersteuning	500.000		100.000		400.000
PROGRAMMALIJN SAMENWERKING					
MVO Nederland-natuurinclusieve vezelteelt	LNV				
Living Lab Almere Pampus	NGF				
Training biobased - architecten en constructeurs	350.000		100.000		250.000
Ontwerpend onderzoek Mooi Nederland	200.000		100.000		100.000
CRA-prijsvragen	200.000		50.000		150.000
Storytelling Biobased Keten	150.000		75.000	75.000	
Biobased Campus exploitatie (ism Flevoland)	400.000		100.000	100.000	200.000
COMMUNICATIE					
Kosten	700.000	50.000	250.000	150.000	250.000
REGELINGEN					
Selectie, monitoring en auditing			20.000		50.000
OVERHEAD					
Kantoor & admin & programmamonitoring	250.000	60.000	70.000	60.000	60.000
Post onvoorzien / nader in te vullen	550.000		250.000	200.000	100.000
TOTAAL	8.800.000	890.000	3.585.000	1.205.000	3.190.000

Tabel 14, begroting out-of-pocketkosten

10.4. Beoogde investeringsregelingen voor ondernemers

Naast de directe begroting wordt een deel van het budget direct gebruikt ter stimulering of ondersteuning van marktpartijen. Dat gebeurt vooral door RVO met BZK als opdrachtgever. De ontwikkeling van de regelingen gebeurt in nauwe samenwerking met de uitvoeringsorganisatie zodat de regelingen zijn toegespitst op wat de markt op dat moment nodig heeft en de impact maximaliseert.

REGELINGEN		2023	2024	2025	2025
		1 ^e tranche	1 ^e tranche	1 ^e tranche	2 ^e tranche
PROGRAMMALIJN OPSCHALING					
Garantie uitgangsmateriaal telen Miscanthus	600.000		300.000		300.000
Regeling verwerkingsindustrie	10.400.000		4.100.000		6.400.000
Pilot hectaregarantie	2.000.000		1.000.000		1.000.000
Regeling voor ondersteuning ketenprojecten					3.000.000
TOTAAL	13.000.000	-	5.300.000	-	10.700.000

Tabel 15, begroting regelingen

11. MONITORING EN RISICOANALYSE

11.1. Monitoring doelen

Het IDOBB-programma zal dynamisch gestuurd worden waarbij er steeds wegen worden gezocht die de output vergroten, zodat de *outcome* groter wordt binnen het afwegingskader van de Impact die beoogd is. In hoofdstuk drie zijn de onderstaande doelen benoemd. In hoofdstuk 8 staat de planning van de *outputs*. Hieronder wordt beschreven hoe deze doelen worden gemonitord. De aanname is dat als de *outputs* gehaald worden, de *outcomes* gerealiseerd worden en de maatschappelijke impact wordt bereikt.

De *outputs* zullen meelopen in de periodieke rapportage. Dit zijn harde monitoringsgegevens. Er wordt een benchmark gemaakt voor 2022 zodat er een goede nulmeting is. Ten opzichte van deze nulmeting worden de programma resultaten zichtbaar. Hieronder wordt kort beschreven hoe *output*-parameters worden gemonitord.

OUTPUT (resultaten), per 2030 is gerealiseerd:	Monitoring
1. Vijfentwintig producerende ketens van land naar pand.	Directe programma informatie
2. Tenminste 50.000 ha vezelgewassen per 2030 ¹¹ .	Uit gewas database RVO, jaarlijks beschikbaar
3. Verwerkingscapaciteit voor 400.000 ton vezels.	Rapportage o.b.v. industrie capaciteit door fabrikanten
4. Twintig uitontwikkelde en marktrijpe gewas-product-combinaties.	Directe programma informatie uit ketens
5. Dertig biobased bouwconcepten waarvan 30 tot 45% van de massa biobased materialen ¹² .	Rapportage o.b.v. commercieel beschikbare bouwconcepten van bouwbedrijven.

Voor de *outcome* rapportage wordt de samenwerking gezocht met andere partijen (marktonderzoekers) die bijvoorbeeld de rapportage verzorgen voor het grondstoffen akkoord. Jaarlijks wordt er kwalitatief gekeken of de *outputs* ook daadwerkelijk leiden tot de onderstaande *outcomes*.

OUTCOME (doelen), per 2030 wordt:	Monitoring
1. Tenminste 30% van de nieuwbouwwoningen 50% biobased gebouwd (gewicht ¹³)	Marktonderzoek
2. Tenminste 30% van de gebruikte isolatie voor verduurzaming uitgevoerd met biobased materialen.	Marktonderzoek
3. Tenminste 30% van de gebruikte materialen voor utiliteitsbouw biobased (gewicht ¹⁰)	Marktonderzoek
4. Tenminste 10% groei per jaar gerealiseerd mbt toepassing van biocomposieten, bioasfalt en hout.	Marktonderzoek

De impact monitoring is vooral een kwalitatieve analyse. Aangezien dit steeds wel het uitgangspunt is van het handelen van IDOBB zal er ook op gerapporteerd worden.

IMPACT, het realiseren van de doelen heeft dan bijgedragen aan:	Monitoring
1. Het oplossen van een aantal grote maatschappelijke opgaven mbt bodem, water, biodiversiteit, emissies, gezondheid, leefomgeving en klimaat.	De verschillende maatschappelijke opgaven zijn primair belegd bij organisaties die er verantwoordelijk voor zijn. Zij monitoren de voortgang en de doelen van de bewuste opgaven. In plaats van een eigen monitoring te ontwikkelen wordt er samen met deze organisaties bepaald hoe en in welke mate de biobased ketens een bijdrage hebben geleverd. Denk bijvoorbeeld aan de

¹¹ Bij een gemiddelde, voor de bouwsector te gebruiken, droge stof (DS) opbrengst van 9 ton per ha, 40% meerjarige gewassen en 60% eenjarige gewassen waarvan 10% graanstro.

¹² Afhankelijk van funderingsbehoefte.

¹³ Zowel de waarde van 50% als de bepaling op basis op gewicht of volume moet nog nader afgestemd worden in afstemming met huidige praktijksituaties, de definitie van de MRA-houtbouw en afgestemd op de beoogde landelijke maatlat voor bovenwettelijke eisen.

	<p>provincies die kritische depositiewaarden voor stikstof meten, waterschappen die waterkwaliteit analyses doen etc. De NPLG / PPLG organisaties zullen hier een grote rol in hebben omdat er veel overlap zit in de maatschappelijke opgaven. Initieel worden er in samenwerking met deze partijen aannames opgesteld hoe, welke vezelteelt, op welke plek bijdraagt aan de maatschappelijke opgaven. Op basis daarvan en op basis van de daadwerkelijk teeltlocaties wordt er een schatting gemaakt van de bijdrage die IDOBB levert aan de maatschappelijke opgaven. Hierop wordt jaarlijks kwalitatief en daar waar mogelijk kwantitatief gerapporteerd.</p>
<p>2. Het verlagen van de CO2-voetafdruk door bouwactiviteiten met tenminste 1,5 Mton per 2030 ten gevolge van koolstofopslag en verdringing van CO2-intensieve materialen</p>	<p>De CO2 impact van biobased materiaal gebruik en de teelt ervan is goed te kwantificeren omdat de deze al goed zijn onderzocht en verwerkt in bv de LCA gegevens van bouwmaterialen. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen drie effecten die bij elkaar zullen worden opgeteld om de totale klimaat impact van IDOBB te kwantificeren. Te weten:</p> <ol style="list-style-type: none"> Emissie afname in de landbouw door de overgang van 1 jarige naar meerjarige vezelteelten (minder landbewerking en N₂O uitstoot) en van melkveehouderij naar vezelteelt (minder CH₄ uitstoot door vee). Opslag in de bouw, via de materialen uit de teelten (per materiaal categorie via de LCA en het afgenomen volume). verdringing, o.b.v. markt volume toename biobased materiaal (per materiaal categorie vergeleken met CO₂-uitstoot van gangbare alternatieven)
<p>3. Het creëren van een haalbaar perspectief voor de landbouw, verwerkingsindustrie en bouw.</p>	<p>Als deze impact niet gehaald wordt gebeurt het simpelweg niet op de schaal die beoogd is. Er zal echter jaarlijks kwalitatief worden geanalyseerd of er naast een impactvolle ook een sociaal verantwoorde transitie plaatsvindt waarbij alle sectoren in de keten een eerlijk deel van de verdiensten krijgen.</p>
<p>4. Maatschappelijke meerwaarde door ontwikkeling met ruimtelijke kwaliteit te realiseren.</p>	<p>Ruimtelijke kwaliteit is een begrip dat in paragraaf 3.4 is gedefinieerd. De beoordeling van gerealiseerde ruimtelijke kwaliteit geschiedt aan de hand van doorlopende dialogen met betrokken en deskundigen.</p>

11.2. Rapportage van de voortgang

Voor de rapportage van de programma outputs wordt een rapportage document opgesteld dat iedere 6 weken wordt ge-update. Het wordt gebruikt voor de programma sturing en het inhoudelijk overleg met zowel ambtelijk trekker als de interdepartementale stuurgroep. Jaarlijks wordt dit document gebruikt als onderlegger voor een jaar rapport waarin naast de outputs ook een outcome- en impact-analyse wordt toegevoegd.

Nader overleg met het Nationaal Groeifonds en MRA houtbouw is wenselijk bij de inrichting van het monitoringsdashboard omdat men daar op dezelfde leest geschoeid ook werkt aan monitoringstools.

11.3. Risicoanalyse

ISSUE	Waarschijnlijkheid	impact	BEHEERSMAATREGELEN
programma uitvoering (inhoudelijk)			
<i>Overstimulering van de markt (vraagzijde of aanbodzijde)</i>	laag	medium	Monitoring marktontwikkeling en prijsvorming, sturen door middel van interventies met subsidies en garanties.
<i>Oogkleppen m.b.t. keuze gewas-product-combinaties</i>	medium	laag	Businesscase van Land tot Pand kennen en continue actueel houden voor de verschillende GPC's. Bij nieuwe GPC's de primaire verwaarding voor de agrariër als uitgangspunt nemen.
<i>Onvoldoende oog voor concurrentie</i>	medium	laag	Continue kennisontwikkeling en deling - vraag- en aanbodzijde betrekken en informeren over marktontwikkelingen, dialoog met markt voeren.
<i>Te weinig oog voor natuurinclusiviteit en generatieve landbouw</i>	medium	medium	Agenda maken en afstemmen met partijen die hier actief mee bezig zijn -> MVO, agenda natuurinclusief en Mooi Nederland. In het veld landschap ontwerpers actief betrekken bij regionale ketenprojecten. Actief experimenteren.
<i>Te weinig oog voor de cultuurverandering en sociale innovatie</i>	medium	hoog	Proactief betrekken, ketenpartners, positieve communicatie (lokaal/regionaal/landelijk), PR & marketing)- zowel politiek-bestuurlijke verankering als zakelijke verankering. Actief samenwerken met TKI-Bouw en Techniek / NGF.
programma uitvoering (proces)			
<i>Te snelle opbouw uitvoeringsorganisatie waardoor te weinig kwaliteit</i>	medium	hoog	Duidelijke profielen, werken met een pool, flexibele contracteren, werken met ZZP-ers, doel- en prestatiegerichte afspraken, afrekenen op die doelen. Strak programmamanagement, rapportage en adequate interventies. Goede monitoring.
<i>Planning en deadline worden niet gehaald</i>	medium	medium	Goed programmamanagement, adequate monitoring, afspraken over doelen en planning, programma uitvoerders actief betrekken bij planning en jaarplannen, continue dialoog programma breed.
<i>Te weinig tijd om middelen te bestemmen en uit te keren</i>	medium	medium	Goed begroten, voldoende inzet van mensen, degelijke maar flexibele inkoopprocedures, opportuniteit vermijden door prestatiegerichte opdrachten, samenwerking met andere programma's.
<i>Te weinig aansluiting met andere projecten en programma's</i>	medium	hoog	Betrekken partnerprogramma's in IDOBB via actielijn samenwerking, leer- en verbetercyclus opstellen in overleg, overlappende opdrachten binnen IDOBB en aanpalende programma's (linking-pins)
<i>Onvoldoende gekwalificeerde mensen te vinden voor uitvoering plan</i>	medium	hoog	Mensen opleiden voor uitvoering, vastleggen lessons learned, teach the teacher programma, intervisie tussen ketenregisseurs (terugkomdagen), samenwerking met andere programma's.
<i>Industriële productie wordt niet gehaald waardoor geen / onvoldoende materiaal.</i>	medium	medium	Monitoring opbouw capaciteit, goede regelingen, buitenlandse verwerking betrekken (bijv. België), bestaande industrie actief betrekken en met elkaar laten samenwerken, inzetten (in beginsel) op korte ketens en minder complexe verwerking.
<i>Geen goede samenwerking met en binnen ministeries</i>	medium	medium	Goede afspraken vanaf start, actief betrekken en op de hoogte houden, eigenaarschap creëren met leidinggevend, deelname stuur- en klankbordgroep, betrekken middels werkbezoeken, laten zien wat al kan.
<i>Cross sectorale uitvoering bij overheden krijgt geen vorm</i>	medium	hoog	Governance & betrokkenheid goed afspreken, commitment van de start; bestuurlijke samenwerking op gezamenlijke beleidsdoelen zowel verticaal als horizontaal, werkgroep regelmatig bij elkaar, samenwerking op agenda.
<i>Sturende macht van de ketenregisseurs</i>	laag	medium	Ketenregisseurs met elkaar laten in interactie, leren van elkaar, centraal sturend op outcome en impact, goede afspraken met regionale samenwerkingspartners, beweging van onderop als leidend principe.
<i>Verlies van bestuurlijk draagvlak voor het IDOBB plan.</i>	laag	medium	Op regelmatige basis de bestuurders betrekken bij de voortgang van het plan en delen van resultaten van het programma.
externe factoren			
<i>Buitenlands aanbod neemt toe en levert goedkoop</i>	medium	medium	Snelle introductie van Dutch Construction Carbon Credits, bouwen van zoveel mogelijk lokale/regionale keten, snelle

			certificering bewerkstelligen, langjarige overeenkomsten, simpele GPC's, koopmarkt voor DCCC creëren.
<i>Mislukking van oogsten - te weinig bouwmaterialen</i>	medium	medium	Geen onaanzienlijk risico gezien de gevolgen van klimaatverandering, kiezen voor robuuste gewassen, risico's spreiden, combinatie van gewassen voor één product en vice-versa.
<i>Woningbouwopgave stagneert</i>	medium	laag	Bouwvolume past altijd op de beschikbare hoeveelheid biograndstoffen
<i>Concurrentie met andere vragers biograndstoffen</i>	hoog	medium	Zorgen voor hoge waarde met DCCS en korte ketens, langjarige afspraken daarover, afschaffen subsidie biobrandstoffen, samenwerking met chemische cluster.
<i>Sterke en toenemende lobby gevestigde industrie</i>	hoog	laag	Op feiten gebaseerde discussie, deelname aan programma, helpen bij omschakeling, koers houden door bewindslieden, wijzen op meestribbelstrategieën, continue dialoog houden met ministeries.
<i>Algehele bouwstop door stikstofcrisis, stijgende rente en/of stijgende grondstofprijzen.</i>	medium	medium	Biobased materialen en houtbouw zijn lichter, waardoor stikstofuitstoot kan worden gereduceerd tijdens de bouw. Daarnaast is de afhankelijkheid van grondstoffen uit het buitenland minder in dit plan. Aantonen dat bouwen met biobased materialen geen onderdeel zijn van het probleem.
resultaten			
<i>Te succesvol en daardoor overspoeling van de markt</i>	laag	medium	Continue monitoring en zorgvuldige balans tussen ontwikkeling van vraag en aanbod.
<i>Teveel vezels en daardoor verdringing van voedsel</i>	laag	laag	Door focus op rustgewassen, marginale gronden en extensiveringsgebieden kleine kans.

Tabel 16, risicoanalyse

BIJLAGE I

PERSONEN EN PARTIJEN DIE BIJGEDRAGEN HEBBEN AAN DE TOTSTANDKOMING VAN HET IDOBB

Ambtelijk kernteam

	Hanna Lára	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties
	Charlie de Jong	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
	Esther 't Hoen	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties
	Machiel van Esch	Ministerie van Landbouw en Voedselkwaliteit
Ambtelijk trekker	Bouwe Meijer	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties

Building Balance

Schrijver	Jasper	Building Balance
Projectleider / Schrijver	Jan Willem	Building Balance
	Atto Harsta	Building Balance
	Nicolaas v Everdingen	Building Balance
	Harold van de Ven	Building Balance
	Loraine Westerneng	Building Balance

Overheid

	Bart Kuiten	Ministerie van Landbouw en Voedselkwaliteit
	Mathijs Groeneveld	Ministerie van Landbouw en Voedselkwaliteit
	Peter Besselink	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
	Gertjan de Werk	City Deal Circulair en Conceptueel Bouwen
	Imme Groet	City Deal Circulair en Conceptueel Bouwen
Workshopleider	David Zelm van Eldik	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties
	Saskia Naafs	College van Rijksadviseurs
	Michelle van Dijk	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties
	Riette Bosch	Rijksvastgoed Bedrijf
	Ririassa, Crystal	Rijksvastgoed Bedrijf
	Irma Thijssen	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
	Sam Dijsselbloem	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Provincies / Gemeente

	Mark Spetter	Provincie Flevoland
	Miranda Ebbekink	Provincie Overijssel
	Jos Mulder	Provincie Overijssel
	Jesse Middelkamp	Provincie Overijssel
	Marrit van der Schaar	Provincie Utrecht
	Claudia Picavet	Provincie Noord-Brabant
	Gerard Beentjes	Provincie Noord-Brabant
	Hillebrand Koning	Provincie Flevoland
	Bouwe de Boer	Gemeente Leeuwarden

Landbouwdomein

	Adinda Ladders	BO-akkerbouw
	Cor van Oers	Delphy
	Charlotte van Sluijs	Biobased Innovation Garden
	David Thelen	MVO

Verwerkende industrie

	Gerard Beltman	De Groot Vroomshoop
	Marthijs Roorda	GreenInclusive
	Edwin van Groningen	Miscancell

Rogier van Mensvoort	Isovlas
Mark Reinders	Hempflax
Gerard Hospers	Hempflax
Lenno Vermaas	Van de Bilt Zaden

Bouw

Sander Woertman	Lenteakkoord 2.0
Olga Gorts	Netwerk Conceptueel Bouwen
Paul van den Heuvel	Centrum Hout
Mariëtte Willems	Centrum Hout
Gert van Vught	Sustainer.homes

Financiële sector

Rikkert Besselse	Rabobank
Martje Fraaije	Rabobank
David Harleman	ASR
Jeroen Kamstra	Triodos bank

Kennis

Arjen van Kampen	WUR
Daan Groot	De Natuurverdubbelers
Joram Nauta	TNO / NGF-Toekomstbestendige Leefomgeving
Ron van Oorschot	TNO
Huib Keizers	TKI Bouwe en Techniek

Kunst en Cultuur

Lucas de Man	Biobased Creations
Diana van Bockhoven	Biobased Creations
Hanna Hagen	Biobased Creations

BIJLAGE II FAQ en eventueel nog op te nemen punten

Zijn er naast de harde sturing op doelen ook nog sturing op de zachtere parameters nodig?

Ja, die worden nog nader uitgewerkt door de uitvoeringsorganisatie.

Hoe organiseer je samenhang in doelen en belangen tussen alle spelers die zich bezighouden met deze ontwikkeling?

Door iedereen de kans te geven actief mee te doen zonder verlies van eigenheid of lokale verankering. De beschikbare middelen zijn voor iedereen toegankelijk en ontwikkelde kennis is per definitie openbaar en voor iedereen beschikbaar. Partijen die hulp vragen worden geholpen zonder verplichtingen tot aansluiting maar wel altijd vanuit het perspectief van beoogde doelen en impact.

Hoe kunnen provincies & gemeenten het (Biobased Bouwen) opnemen in beleid en dus vergunningen uitvragen?

Hiervoor zal een specifieke handreiking worden ontwikkeld door de uitvoeringsorganisatie in nauwe samenwerking met de organisatie van het Convenant Toekomstbestendig Bouwen.

Zijn de ecologische aspecten van teelt voldoende onderzocht en weten we zeker dat de claims kloppen?

Nee, daarvoor zijn een groot aantal onderzoeksvragen opgenomen in het plan

Hoe kan voorkomen worden dat het IDOBB andere transities in de weg zit? Bijvoorbeeld de eiwittransitie.

Dat is goed mogelijk als we er geen aandacht en dialoog over is. De betrokken agrarische organisaties hebben oog voor alle routes en functioneren als goalkeepers voor dit soort gevallen.

Hebben we voldoende kennis over de financiële consequenties van hout- en biobased bouwen voor onderhoud en beheer?

Nee, maar daar zijn op dit moment een flink aantal partijen kennis over aan het op doen binnen een verscheidenheid aan programma's. Die kennis gaat openbaar gedeeld worden.

Is het niet logischer om industrie te verduurzamen?

In paragraaf 1.3 is omschreven waarom het niet in de lijn van de verwachting ligt dat de industrie snel en robuust gaat bijdragen aan de klimaatdoelen van 2030.

Zijn er voldoende gewassen (plant- en zaaigoed) beschikbaar die bijdragen aan de IDOBB doelen voor de verschillende landbouwdomeinen, -grondsoorten en -omstandigheden.

Hiervoor moet een zorgvuldige planning worden gemaakt die moet worden afgestemd met de bestaande zaaigoed en leveranciers van uitgangsmateriaal. Dat is onderdeel van de werkzaamheden van de uitvoeringsorganisatie.

Hoe is een duurzame biobased teelt en keten gegarandeerd (PEFC en FSC voor hout)?

Het ministerie van I&W is daarvoor nu een systematiek aan het opstellen. Daarbij zullen ook de LCA's uit de NMD een rol gaan spelen omdat daar veel informatie in staat over grondgebruik en milieu-impact.

Komen alleen partijen die zijn 'aangesloten' bij het IDOBB in aanmerking van subsidie?

Het is een misverstand dat alleen partijen die zijn aangesloten bij de klankbordgroep in aanmerking komen voor financiële steun. Iedere regeling (uitgevoerd door ministerie en RVO i.s.m IDOBB-uitvoeringsorganisatie) en inkoopactiviteit van de IDOBB-uitvoeringsorganisatie zal plaats moeten vinden binnen het inkoopbeleid van de overheid, staatsteunregels en EU-aanbestedingsregels. En dus is subsidie nooit exclusief. Dat werkt anders dus dan bij een NGF-aanvraag.

BIJLAGE A

Lijst met lopende ketenprojecten en biobased initiatieven waar IDOBB op aansluit

Circulair Friesland	Vanuit het Vezelhennep project hebben de Freonen fan Fossylfrij Fryslân, gemeente Leeuwarden en Circulair Friesland het gebruik van hennep laten doorgroeien tot een gezamenlijke ambitie van opdrachtgevers, architecten en bouwers om Biobased bouwen tot de nieuwe norm te verheffen. Samen met Circulair Friesland zullen er aanvullen vier ketens opgezet worden die deels gefinancierd gaan worden uit het Nationaal Groeifonds.	Vezelhepketen wordt actief aangejaagd en ondersteund door provincie, gemeenten en bedrijfsleven. Bouw fabriek in Leeuwarde. Vier aanvullende ketens worden binnenkort opgezet in samenwerking en met begeleiding van Building Balance .	Zeer relevant	In uitvoering
Vernieuwersnetwerk biobased bouwen PZH	In samenwerking met Cirkelstad en BlueCity is eind 2020 begonnen met het vormen van een netwerk voor het thema 'Biobased Bouwen'. zijn sessies geweest waarin het toekomstbeeld voor de biobased bouwsector is verkend, de barrières en oplossingsrichtingen inzichtelijk zijn gemaakt en eerste projecten zijn gepitcht. Hiermee is een eerste start gemaakt van het vernieuwersnetwerk Biobased Bouwen Zuid-Holland. Daarna is een transitieagenda 'Biobased Bouwen Zuid-Holland' opgesteld.	Met zogenaamde doorbraakprojecten wil de provincie de transitie naar Biobased Bouwen gaan versnellen. Inmiddels lopen er binnen de provincie al enkele ketenprojecten.	Relevant	In uitvoering
MRA Houtbouwdeal	De Green Deal Convenant Houtbouw is opgesteld in een intensieve 'triple helix'-samenwerking: overheden, kennisinstellingen en marktpartijen – van startups tot grote bedrijven – kwamen tot een flinke lijst afspraken, zowel in algemene zin als per type partij.	Vanaf 2025 is 20% van de woningproductie in de Metropoolregio Amsterdam (MRA) van hout en andere biobased materialen, zodat woningen sneller en duurzamer worden gebouwd.	Matig relevant	In uitvoering
Living Lab Almere	In de stad van de toekomst leiden slimme verbindingen tussen mensen en hun fysieke omgeving tot positieve impact voor mens, natuur en economie. De positieve impact ontstaat doordat de stad een complex, lerend systeem vormt, waarin partijen oplossingen vinden op het raakvlak van werelden. Almere kan als (inter)nationale hotspot leren en demonstreren hoe de puzzels van de steden van de toekomst gelegd kunnen worden	Een van de vier pijlers: Materialen en energie om de stad mee te maken: Biobased & circulair, Duurzame energie, Water, Lokale ketens. De invulling van de pijler biobased loopt mee in de groeifonds aanvraag van BZK/TKI. Project in nauwe samenwerking met provincie Flevoland, Rijksvastgoedbedrijf en gemeente Almere. Vezelteelt experimenten op gronden van RVB in nauw overleg met de ketens die worden begeleid door Building Balance .	Relevant	Ontwikkelfase
Achterhoek /Samen biobased bouwen (Building Balance project)	Pilot om melkveehouders en akkerbouwers voor een deel van het land vezelgewassen te laten telen als grondstof voor woningbouw. Samenwerking met Rabobank, Wonion, 8rhc Ambassadeurs, Cirkelregio Achterhoek, Building Balance, grondstoffen collectief, stichting biomassa Achterhoek, en de provincie.		Zeer relevant	In uitvoering
Salland loont (Building Balance project)	Het betreft een pilot samen met collectief 'Sallant Loont' en Building Balance in de teelt van biobased grondstoffen voor de bouwindustrie om verduurzaming van het landelijk gebied te verbinden aan langjarige verdienmodellen.		Zeer relevant	In uitvoering
Ketenproject Zuid-Oost Brabant (Building Balance project)	innovatieve, ondernemende akkerbouwers die zowel willen gaan telen als gaan onderzoeken hoe ze kunnen opschuiven in de keten. Korte ketens en mogelijkheden van verwerking op het erf worden onderzocht.		Zeer relevant	In uitvoering

Innovatiehuis de Peel (Building Balance project)	Nitraatuitspoeling, biodiversiteit, kringlooplandbouw en behoud van een gezonde bodem zijn onderwerpen waar veel van boeren wordt verwacht. Als antwoord hierop ontwikkelen we samen nieuwe teelten voor vruchtwisseling in de Peel. Teelten die op termijn economisch rendabel moeten zijn. Boeren, proeftuinen, onderwijs, overheid en onderzoek bundelen de krachten en starten samen agro proeftuinen. In de Peel, Brabant en Noord-Limburg.		Zeer relevant	In uitvoering
Twentse Bouweboeren (Building Balance project)	Het innovatieproject Vezelgewassen voor Bouwmaterialen is een proeftuin met een simpele insteek: de melkveehouder of akkerbouwer gaat (deels) over op de teelt van vezelgewassen, er worden materialen ontwikkeld en fabrieken opgeschaald of nieuw gebouwd om deze vezels om te zetten in bouwmaterialen, bouwers gaan deze materialen gebruiken in nieuwbouw voor woningen, renovaties en verduurzaming. Dit is opgezet door Rabobank, Mineral Valley Twente, Stichting Pioneering, Building Balance, LNV en BZK en de provincie.		Zeer relevant	In uitvoering
Boeren voor Biobased Bouwen Stedendriehoek (Building Balance project)	Initiatief van gemeenten, waterschap Vallei en Veluwe en de regio in nauwe samenwerking met agrarische ondernemers, de regionale bouwsector en vastgoediengenaren.		Zeer relevant	In uitvoering
Midden Brabant (Building Balance project)	Bouwen van een brede keten over Midden-Brabant, naar Utrecht, Gelderse Vallei. Stoppende melkveehouders, beheerders van veel Ha, en mogelijk verloren gronden rivierengebied. Samenwerking met o.a. Brabants Landschap en ZLTO		Zeer relevant	In uitvoering
West Brabant met ingesloten een JTF aanvraag West Brabant West (Building Balance project)	JTF aanvraag, Het opbouwen van een eerlijke regionale biobased- & circulaire bouwketen, van grondstof tot productie en realisatie, om de toekomstige bouwvraag zoveel mogelijk zelfvoorzienend (regeneratief) te kunnen voldoen.		Zeer relevant	Aanvraagfase
Circulair Biobased Delta	Stichting Circular Biobased Delta (CBBDD) is een triple helix netwerkorganisatie en faciliteert de samenwerking tussen het bedrijfsleven, provincies, waterschappen, gemeenten en kennis- en onderwijsinstellingen van Noord-Brabant en Zeeland.	Het netwerk heeft op een aantal thema's landelijke projecten lopen zoals Chaplin.	Relevant	In uitvoering
Flevoland (stro) (Building Balance project)	Sluit aan op Groeifondsaanvraag van de provincie Flevoland		Zeer relevant	Aanvraagfase
Flevoland (multipurpose gewassen) (Building Balance project)	Sluit aan op Groeifondsaanvraag van de provincie Flevoland		Zeer relevant	Aanvraagfase
Biobased Innovations Garden	Op de Biobased Innovations Garden (BIG) is een proef-/innovatietuin op Colijnsplaat (Zeeland) waar meerdere potentiële biobased gewassen/grondstoffen worden geteeld.		Zeer relevant	In uitvoering
Platform Tuinbouw Reststromen (PTR)	Platform opgericht door 4 Telersverenigingen in Noord Limburg. Waarbij we nu samen met LIOF - Impuls Bio Circulaire Economie een stuk funding van aanvullende procesgeldten verstrekken (3x25/k)		Zeer relevant	In uitvoering

Platform nieuwe teelten (PTN)	Platformnieuwe teelt met verschillende partijen. Sterke link met GGA, biobased als alternatief. Vanuit het platform nieuwe teelten zijn ze ook met 'verwerker' gevestigd in Venlo in gesprek: Waarbij we nu samen met LIOF - Impuls Bio Circulaire Economie een stuk funding	Samenwerkingspartner Building Balance in Limburg	Zeer relevant	Ontwikkelfase
Bouwboeren Houten	Werken aan eigen fabriek, lanceerden kortgeleden eigen woningconcept. Volop perspectief.	Lopen contacten mee maar wel de eerste keten die zelfstandig van de grond komt.	Relevant	In Uitvoering
Keten Zuid Limburg (Building Balance project)	Recent opgestart		Zeer relevant	Ontwikkelfase
Keten Noord Oost Brabant (Building Balance project)	Recent opgestart		Zeer relevant	Ontwikkelfase
Keten Zuid Holland Reststromen Glastuinbouw (Building Balance project)	Lopend onderzoek naar meervoudige verwaarding van reststromen uit de glastuinbouw.		Zeer relevant	In uitvoering
Keten Zuid Holland Puur Veen houtige teelten (Building Balance project)	Recent geïnitieerd		Zeer relevant	Ontwikkelfase
Ketens Utrecht (Building Balance project)	Recent geïnitieerd		Zeer relevant	In oprichting

BIJLAGE B STAKEHOLDERS EN COMMUNICATIE DOELGROEPEN IDOB

Agrarisch

- Akkerbouwers
 - Contract boeren;
Voorkeur voor afname- en prijszekerheid
 - Ondernemende boeren;
Nemen risico en gaan op zoek naar eigen afzet
 - 'postbode boeren';
- Melkveehouders
 - Contract boeren;
Voorkeur voor afname- en prijszekerheid
 - Ondernemende boeren;
Nemen risico en gaan op zoek naar eigen afzet
 - 55+ boeren;
Gaan binnen een aantal jaar met pensioen, staan open voor vermindering van werkdruk.
- Niet-agrarische grondbezitters;
 - Grondbeleggers;
Waardebehoud en natuurlijke grondstoffen toepassen in beoogde bouwprojecten .
 - Kerken;
Rentmeesterschap
 - Overheidsgronden (RVB);
- Agrarische grondbezitters
- Maatschappelijke opgaven op/rondom gronden (gebiedsgerichte aanpak)
- Agrarische adviseurs (erfbetreders);
Economische en ecologische kansen inzien en verbinden aan huidige regelgeving (bv. GLB).
- Loonwerkers (incl. ontwikkeling mechanisatie);
Economisch draagvlak creëren. Toekomstperspectief schetsen voor vezelteelten.

Verwerkers

- Primaire verwerkers;
 - Startup naar volwassen bedrijfsmodel
 - Machinebouwers;
technische doorontwikkeling verwerking vezelgewassen
- Secundaire verwerkers; producenten van biobased (bouw)producten
 - Single product partijen;
 - (middel) grote partijen;
 - Nieuwe partijen;

Bouwsector

- Woningbouwfabrieken en Prefab industrie;
materiaalvervanging
- Bouwmaterialenleveranciers;
sturing op toepassen biobased bouwmaterialen (assortiment uitbreiding + kennisdeling)
- Bouwers;
kennis op toepassen biobased bouwmaterialen
- Projectontwikkelaars;
toepassen biobased bouwmaterialen uit de regio
- Tweede cirkel :
 - Architecten;
 - Ingenieurs;

Overig

- Overheden

- Landelijk (ministeries)
- Provincies
- Gemeenten
- Opdrachtgevers
 - Woco's; toepassen biobased bouwmaterialen uit de regio
 - Gemeenten
 - Particulieren

BIJLAGE C Random ideeën uit de Workshops

✓ = opgenomen (direct of indirect) in het plan of lopend binnen BB-programma

• = voor de hand liggende activiteiten voor uitvoeringsplannen

• = Misschien nog niet opportuun voor dit moment, niet passend bij een overheidsprogramma of niet wenselijk vanuit transitieperspectief.

Waarom

- Doorkijk toekomst → wat niet meer kan
- Consument – sexy huis → wat is de wow voor jou?
- Grote opgaven voor de bouw geadresseerd
- Anticiperen op wat er nu kan → leer van stikstof
- ✓ Succesvolle ketens
- Verbeelding maken → ook in plan
- ✓ Samen doen

Inspireren en activeren

- boer zoekt bouw
- exploded view 2.0 → continu in beeld
- impact project → >1000 won.
- GWW → film → lignine weg
- Kijk naar BBB
- Positioneren NL producten
- Als uitwerking van WIJ-NL
 - Nationale trots
 - Bijdrage aan opbouw NL
- ✓ Opleiding architecten
- Koning → troonrede
- Bouwmarkten + instructie
- Elan – de nieuwe houten eeuw
- Sluipreclame / influencers
- ✓ 'Hier Groeien Huizen' -> 'Wonen tussen Bouwvezels
- ✓ Nationale campagne voor houtbouw waaraan, bij voldoende aanbod vezels, biobased toegevoegd wordt.

De juiste condities om klimaatimpact te maken

- gebruik de R-en F-ladder
- ✓ rijk = marktmeester (biobased inkopen als norm)
- milieu effecten in prijs
- marktmacht organiseren
- programma CE steviger biobased
- stop subsidie op verbranden → herijk regels
- concreet met veel partijen → serious game
- ✓ identificeer negatieve incentives
- ✓ koolstofcertificaten
- positieve incentives in lopende projecten
- ✓ voorbeeld positie als NL, snel beginnen en internationale koploperpositie innemen
- Altijd voorop lopen in kennis
- Positief investeringsklimaat
- Protectie door overheid
- ✓ Ruimtelijke kaders (RO procedures en inrichting) afstemmen op biobased & houtbouw. Bijvoorbeeld stedenbouwkundige hindernissen omzetten naar voordelen
- Niet te snel starten

- Eerste 5 jaar oplossing bedenken → plan
- Footprint afprijzen
- Afstandscriterium opnemen in aanbestedingen
- ✓ Regelingen overheid glb etc.
- Politieke momentum BBB
- ✓ EU Taxonomy / CSRD Financiële Sector
- ✓ Garantiefonds hoe inzetten? Ketenbreed, Risicoinvesteringen
- ✓ Biobased Hypotheek doorontwikkeling Triodos particulier vanuit inhoud aanjagen door IDOBB of BB
- Investeringsagenda provincies, integrale ruimte voor creatieve invulling
- Vestigingsklimaat -> voorbeeld POP-gelden Frankrijk
- Zorg voor goede evaluaties bij oplevering
- ✓ Gebruik de woondeals
- Een CO2 afhankelijk BTW.
- En Carbon Credits op projectniveaus die zorgen dat als we CO2 vastleggen in de keten
- Een biobased hypotheek die gekoppeld is aan de ECB tarieven. Niet een korting namens een bank die zich wil profileren en de markt wil veranderen, maar een financiële game changer vanuit de centrale bank;
- Een groenfinanciering constructie voor CO2 extensieve projecten;
- Ook geldt voor een aantal onderscheidende en baanbrekende (internationale) pilotprojecten de eerste jaren, om koudwatervrees te overwinnen. Zie SAWA en Natural Pavilion.

Versnelling van adoptie

- ✓ verdienvermogen voor de boer, inzichtelijk maken
- comfort gebruik + gezondheidseffect inzichtelijk maken
- toekomst boer sociaal → leuke erven en zinvolle gewassen
- ✓ NOVI – principes meenemen in het plan
- mate van circulair
- ✓ human capital → soort opleiding
- ✓ gemeente → opname en beleid
- arbeidsparticipatie
- ✓ bijdrage ontwikkeling regio
- overwonnen weerstand
- ✓ Samenwerken met de NOVEX gebieden.
- Natuurinclusief Zorgvastgoed incl BB Bouwmaterialen -> koppeling Integraal Zorg Akkoord (IZA)
- Gezondheid als aanjager van uitvragen koppeling Ministerie VWS
-

Versnelling van de markt

- ✓ Standaard uitvragen/tenders opzetten voor zowel bouw als gemeenten
- Icoon project als voorbeeld dat het werkt
- Voorbeelden, juist betaalbare bouw
- ✓ RvB als vraagmotor gebruiken
- Gebruik Wet regie Volkshuisvesting waar prov. regie krijgen
- Biobased Bouwen verplicht onderdeel prestatieafspraken corporaties
- Biobased renovatie (ver)bouwstromen
- Koppelen flexwonen campagne

Sturing programma

- Jaarlijkse Update “State of the Union”

Vormgeving programma

- Inspiratie voor programma organisatie opdoen bij CIRCO (Jeroen Hinfelaar)
- Gebruik de kennis uit de *regio keten-teams*
- Bepaal daar verticaal doorheen *kleine deskundige-teams*
- ✓ *Gerichte inzet deskundige teams*

Partners

- ✓ *Provincie: financiering overbruggen/opdrachtgever/uitvragen*
- Nederlands Agrarisch Jongeren Collectief aanwezig in ketens (draagvlak)
- Unie van Waterschappen: opdrachtgever/kwaliteit kaderstellend/ geld voor groen-blauwe diensten/watervrhoging
- *Branche Organisatie Akkerbouw: hoe haal je draagvlak bij bestaande structuren, medeorganisator ketens*
- *Branche Organisatie Zuivel NL: oe haal je draagvlak bij bestaande structuren, medeorganisator ketens*
- Doel-organisaties: bv. City Deal, Cirkelstad,
- ✓ *Goede overlegstructuur, niet extra, Provincies regisseur (bestaat wel al tussen provincies met City Deal)*
- ✓ *Koppeling SBB, RWS, RVB – programmatisch en uitvoering*

Overige ideeën

- ~~Planologische verruiming, ruimte voor functiewijziging, Rood voor Groen, Zie mooi voorbeeld gemeente Ede: Bestemmingsplan wijziging van 11K → 0,8K →~~
- ~~Tijdelijke woonunits (15 jaar) als basis inkomen Boer~~
- Aanscherping regelgeving meer drang+dwang -> belonen
- ✓ *Van Laagste Prijs Garantie (LPG) -> Waarde Waardering (WW), Landschap, Lokale Gemeenschap*
- Van Reizende Bollenkraam naar Reizende Straat
- Hoe kun je neveneffecten meenemen in de grondprijzen/GREX/etc? Subsidies. Dus ook gezondheid

BIJLAGE D **Activiteiten die gemeenten kunnen ondernemen om het gebruik van biograndstoffen te versnellen.**

Bouwdomein:

- Bij actief grondbeleid biobased ambities stellen in percentages als onderdeel van HNN in private koopovereenkomst (niet via de MPG want dat werkt niet).
- Stimuleren van gebruik van hout- en biobased isolatiematerialen via het energieloket en eventuele verduurzamingsregelingen.
- Afspraken maken met corporaties over de combinatie van bovenstaande twee.
- Belangstellende burgers uitnodigen voor informatie over dit onderwerp waarin ook de voordelen van hout- en biobased bouwen worden toegelicht
- Bij vrije kavels uitgebreide informatie geven over hout- en biobased bouwen.
- In stedenbouwkundige plannen al zo vroeg mogelijk rekening houden met hout- en biobased bouwen waardoor de eigenschappen (en beperkingen) optimaal worden benut. Denk bij hogere dichtheden niet gelijk aan hoogbouw.
- Geen zware inzet op baksteen en andere CO₂-intensieve gevelmaterialen bij het maken van welstandsnota's. Oude welstandnota's herzien.
- Ruimtelijke kaders (RO procedures en inrichting) afstemmen op biobased & houtbouw. Bijvoorbeeld stedenbouwkundige hindernissen omzetten naar voordelen.
- Het stimuleren van inbreiding en optopping in bestaande woongebieden.
- Proberen om lokale ketens te bouwen waarbij gewas-product combinaties gemaakt kunnen worden met een kleine economy of scale (zo lokaal mogelijk is winst voor boer, bouw en burger).
- Mobiliseren lokale en regionale bouwers en samen met hen ambities formuleren vanuit het convenant toekomstbestendige woningbouw.
- Korting op bouwleges (groene bouwleges) bij aantoonbaar CO₂-negatief (klimaatpositief) bouwen.
- Tijdelijke huisvesting (o.a. voor vluchtelingen) in biobased.

Agrarisch domein:

- Kanskaart van het gebied.
- Keukentafelgesprekken met agrariër – erfcoach die bekend zijn vezelteelten.
- Integrale benadering (natuur, stikstof, plattelandsontwikkeling)
- Trekker worden van een ketenontwikkelingsproject (wel regionaal ontwikkelen).

Ketenontwikkeling:

- Koppeling maken met NPLG-plannen waar gemeente op is aangehaakt.
- Regio waar gemeente onderdeel van uitmaakt activeren op dit gebied en ketenproject ontwikkelen met provincie

BIJLAGE E

Interventievoorstellen uit IDOBB-workshop 3

Interventiedomein	Welke interventies zijn er nodig om:	Interventies	transitiedomein
	Om het IDOBB programma effectief uit te voeren en haar doelen te laten realiseren	<ol style="list-style-type: none"> 1. programmasturing 2. samenwerking tussen verschillende initiatieven bevorderen 3. verbinden lokaal-regionaal-nationaal (Kennis/Kunde/Netwerk/Conditie) 4. contacten onderhouden met ministerie en andere overheden 5. coördineren landelijke activiteiten 6. budgetverdeling / budgetbeheer / verantwoording 	Coördinatie

Niet gemarkeerde items zijn, met een verklaring onder de tabel, vooralsnog niet meegenomen in het programma.	<p>Tekst = verwerkt in begroting</p> <p>Tekst = niet te begroten activiteit – onderdeel procesaanpak en uren uitvoeringsteam</p> <p>Tekst = op te nemen in latere fases op basis van voortschrijdend inzicht</p> <p>Tekst = Wijzigingen overheidsregels, normen of beïnvloeding beleid</p>
--	--

Interventiedomeinen	Welke interventies zijn er nodig om:	prio	Interventies	transitiedomein
Stimuleren van het aanbod (landelijk)	De Nederlandse boeren, de bodem, het water, de natuur en het milieu te laten profiteren van vezelteelt op korte en lange termijn?	7	1. Stimuleren natuurinclusieve teelt	Experimenteren door ondernemers
		6	2. Vezelteelt in agroforestry systeem uitproberen	
		6	3. Vezelteelt introduceren in bestaande coöperatieven	
		8	4. Regeneratieve Teeltvoorwaarden ontwikkelen	Kennis ontwikkelen
		8	5. Kansen waterkwaliteit onderzoeken KWR 2027	
		8	6. Goed vezelgewas afwegingskader maken	
		8	7. Goede gewas-product-combinatie business cases maken	Kennis verspreiden
		8	8. Biobased Campus	
		7	9. Nationale events voor specifieke PGC's	
		6	10. Nationaal PGC communicatie platform	Probleem en oplossingssturing
		7	11. Kennissamenwerking opzetten best. agro adviespartijen	
		8	12. Opleiding relevante erfbedrevers	
		7	13. frequente, duidelijke en eerlijke communicatie	Marktcreatie
		7	14. Goede voorbeelden en helden op het podium zetten	
		7	15. continue sociaal-media dialoog	
		6	16. Opgekochte gronden inzetten	Mobiliseren van middelen (incl financiering)
		8	17. Optimale GLB-condities	
		7	18. Teelt blijft agrarisch voor stopper (fiscale regels stopper)	
		8	19. Stimulerende en remmende regels in kaart brengen.	Tegengaan weerstand
		9	20. Positie in NPLG verkrijgen – garantie en stimulering	
		10	21. Construction stored carbon credits	
		8	22. Saldogarantie i.p.v. uitkopen of waardedaling(of)	Druk op regime
		8	23. Omschakelfonds veeteelt - vezelteelt (of)	
		8	24. Carbon Credits opbrengst garantie (of)	
		5	25. KRW-credits & Stikstof Credits	
		7	26. Feiten en cijfers op tafel	
		8	27. Opzetten Belangenvertegenwoordiging telers	
		8	28. duiden ruimtelijke / landschappelijke kwaliteit landschap	
		8	29. Duiden biodiversiteitsbijdrage vezelteelt	
		6	30. CO ₂ -reductie mee laten tellen in footprint (beloning)	

Interventiedomeinen	Welke interventies zijn er nodig om:	prio	Interventies	transitiedomein
Stimuleren van het aanbod (regionaal)	De ideale gewas-product-combinaties te ontdekken, te ontwikkelen en op te schalen waarmee er binnen transparante ketens een rendabel verdienmodel ontstaat voor agrariërs en andere ketenpartners?	8	31. Proeffteelten met regionale boeren en loonwerkers	Experimenteren door ondernemers
		7	32. boeren leernetwerken opzetten voor vezelteelt	
		6	33. Regeneratieve landbouwpraktijk i.s.m. prog. natuur	Kennis ontwikkelen
		6	34. koppeling erfcoaches en gebiedsgerichte aanpakken	
		6	35. kennissessies agro-advies bureaus en accountants	Kennis verspreiden
		10	36. Positie in PPLG-provincies	
		7	37. Verplichte vezelteelt op braakliggende grond	Marktcreatie
		10	38. Regelingen in regionale plannen PPLG -> garanties	
		8	39. Koppeling maken met regionaal aanvragen provincies	Mobiliseren van middelen
		8	40. Storytelling op regionaal niveau	
7	41. Koppelen met Mooi Nederland en RCA	Tegengaan weerstand		

Interventiedomeinen	Welke interventies zijn er nodig om:	prio	Interventies	transitiedomein
		7	42. scale-up ondersteuning voor kansrijke verwerkers	

Verwerkings-capaciteit opbouwen Landelijk	Ondernemers en/of coöperatieven te laten investeren in vezelverwerkende installaties met voldoende areaal voor continue productie?	6	43.	Business development ondersteuning – biobased incubator	Experimenteren door ondernemers
		5	44.	Best. leveranciers ondersteunen aanbod bioniseren	
		8	45.	Nationaal makerslab ontwikkeling en certificering	Kennis ontwikkelen
		8	46.	Biobased Campus opzetten	Kennis verspreiden
		6	47.	Workshops primaire vezelverwerking voor verwerkers	
		7	48.	Studieprogramma vezelverwerkende installaties	
		5	49.	LCA vergelijk maken van verwerkingsopties	Probleemsturing
		8	50.	Agenderen Biobased ROM's / Gronfonds / InvestNL	Mobiliseren middelen
		8	51.	Interbancair overleg voor investeringen en hypotheek	
		8	52.	Belangenvertegenwoordiger vezelketen	
				Tegengaan weerstand	

44. Kan opgenomen worden in de jaarplannen van de uitvoeringsorganisatie zodra het opportuun wordt.

45. Lijkt erop dat die er komt zonder hulp van IDOBB – voor opschalingsprogramma ook wat minder relevant.

47/48. Nog onderwerp van onderzoek m.b.t. noodzaak en behoefte uit de markt.

Interventiedomeinen	Welke interventies zijn er nodig om:	prio	Interventies	transitiedomein
Vraagstimulering Landelijk	Er een niet te keren vraag naar BB-materialen ontstaat met een dalende kostencurve tgv scschaal, waardoor geconcentreerd kan worden met conventionele abiotische materialen?	8	53. Marktpotentieel in kaart brengen	Kennis ontwikkelen
		8	54. Koppeling Groeifonds	
		8	55. standaard biobased uitvraag voor gemeentes ontwikkelen	
		8	56. Standaard biobased uitvraag voor corporaties ontwikkelen	
		6	57. training biobased voor architecten, bouwers en onderwijs	Kennis verspreiden
		7	58. doorzetten biobased bites	
		9	59. Marktintroductie nieuwe biobased materialen versnellen	
		7	60. Technische kennis bundelen en verspreiden.	
		7	61. Biobased voorbeeld bouwprojecten laten zien	Probleem en oplossingssturing
		7	62. kosten vergelijk - regulier vs meest voorkomende nieuwbouw types	
		7	63. kosten vergelijk - regulier vs meest voorkomende verduurzamingsmaatregelen	
		6	64. Het Nieuwe Normaal met goed indicatoren voor BB	Marktcreatie
		7	65. Biobased First beleid in planprocedures.	
		9	66. Koploperscoalities smeden (corpo's, beleggers, ontwikkelaars)	
		9	67. Deals sluiten tussen aanbod en vraagpartijen	
		8	68. Biobased opnemen in Nationaal isolatieprogramma	
		8	69. Biobased in de uitvragen regionale bouwstroom initiatieven	
		8	70. Biobased materialen in lopende subsidieprogramma's krijgen	Mobiliseren middelen
		7	71. Kennisgat en mythes over toepassing doorbreken	Tegengaan weerstand
		7	72. Belangenvertegenwoordiger keten	Druk op regime
5	73. Normen aanscherpen MPG			
6	74. Stoppen met verbranden biograndstoffen			
8	75. Biobased inkopen door overheid (zoals in Frankrijk)			
9	76. CO ₂ -footprint eis invoeren voor nieuwbouw -> MPG2			
7	77. Hypotheektarieven verlagen voor biobases (i.o.m. banken)			
5	78. Inpassing van biobased in andere tooling als BREEAM en GPR			

62/63 de praktijk bij onder andere MRA-houtbouw leert dat hier heel veel uren aan verspikerd kunnen worden zonder tot overeenstemming te komen. Het inzichtelijk maken van de echte kosten van gerealiseerde projecten wekt beter.

74. Ligt nogal buiten de cirkel van invloed van IDOBB maar helpt wel mee om biograndstoffen voor de bouw aantrekkelijker te maken.

Interventiedomeinen	Welke interventies zijn er nodig om:	prio	Interventies	transitiedomein
Vraagstimulering regio	Afzetmarkten te creëren die gebruik kunnen maken van vezels die met minimale verwerking zijn in te zetten voor isolatie, plaatmaterialen en constructies?	7	79. Kennissessie gemeentegrond uitgifte biobased in uitvraag	Kennis verspreiden
		8	80. Kennissessies corpo's biobased bij renovatie en nieuwbouw	
		8	81. Samenwerking convenantpartijen	
		7	82. Biobased invoeren in de uitvoering van de woondeals	Marktcreatie
		6	83. In- en verkopen van Carbon Credits door lokale overheden	Mobiliseren middelen
		7	84. Bestemmingplanregels (rooijlijnen binnen ipv buiten).	Tegengaan van weerstand
		7	85. Welstandsnota's herzien (baksteen)	
		8	86. Ondersteuning Convenant Toekomstbestendig Bouwen	
				Druk op regime

83. Wordt opgenomen zodra het opportuun wordt in het kader van CSCC ontwikkelingen.

Interventiedomeinen	Welke interventies zijn er nodig om:	prio	Interventies	transitiedomein
Creëren van condities	De juiste stimulerende normen, regels, wetten of beleidskaders te bedenken, te beschrijven en te laten implementeren?	6	87. Ketenintegratieplatform - in samenwerking met NGF	Kennis ontwikkelen
		8	88. Overheidsvisie en verbinding ander opgaven	Probleem en oplossingssturing
		7	89. Standaarden en definities uitwerken in normalisatie (NEN en EN) - NGF	
		8	90. Biobased extra stimuleren in Nationaal isolatieprogramma	Marktcreatie
		9	91. NTA8800 - geschikter maken voor hout- en biobased bouwen	
		8	92. Investeren in prefab houtindustrie	Mobiliseren van middelen
		8	93. MIA / VAMIL inzetten en verbeteren	
		7	94. Marktpotentie inzichtelijk maken	
		7	95. Storytelling als basis voor kennisverspreiding, kennisverbreding en acceptatie.	Tegengaan van weerstand
		7	96. Publiekscampagne hout- en biobased bouwen.	
		7	97. Ambtenaren gemeenten en provincies leren om te gaan met de biobased werkelijkheid.	
		8	98. Lobby, moties, artikelen, publicaties	
				7
		8	100. Deals als MRA opzetten voor zowel houtbouw als vezelgebruik	

95/96. Is opgenomen in begroting maar voorsnog niet in verhouding tot voorstel van Biobased Creations 99. Ligt nogal buiten de cirkel van invloed van IDOBB maar helpt wel mee om biogronstoffen voor de bouw aantrekkelijker te maken.

Interventiedomeinen	Welke interventies zijn er nodig om:	prio	Interventies	transitiedomein
Kennis en onderzoek	Te voorkomen dat het wiel meerdere keren wordt uitgevonden en alle actoren in de keten optimaal gebruik te laten maken van beschikbare kennis, nieuwe kennis?	7	101. Koppelen met TKI-B&T innovatie-ecosysteem en NGF	Experimenteren
		9	102. Collectief onderzoek met houtindustrie (brand, fysisch, ...)	Kennisontwikkeling
		7	103. Teelt verwerking bouw kennisvragen onderzoekspartijen	
		8	104. Testfaciliteiten centraal organiseren voor alle ondernemers	Kennisverspreiding
		6	105. Onderwijs verbinden hout- en biobased in kwalificatiedossiers	
		8	106. Biobased Campus ontwikkelen met Flevoland	Tegengaan weerstand
		7	107. Continue op feiten gebaseerde (social) media dialoog	
		6	108. Onderzoek en communicatie over effect van ETS bouwindustrie	Druk op regime

Interventiedomeinen	Welke interventies zijn er nodig om:	prio	Interventies	transitiedomein
Stimulerings-regelingen	Ondernemers te laten investeren in verwerkingsinstallaties, toepassing van vezels, productontwikkeling en certificering?	7	109. SBIR regeling opnemen (met RWS, RVB en Defensie)	Experimenteren
		6	110. Buyer Groups opzetten rondom biobased	marktcreatie
		8	111. Overheid als launching customer	
		6	112. Koppeling zoeken met programma schoon emissieloos bouwen	Mobiliseren middelen
		10	113. Investeringsstimulering ondernemersinvesteringen (derisking)	
		7	114. Doorbraak projecten initiëren en financieren	Tegengaanweerstand

114. Dit gaat om grote projecten waarbij vooral gedacht wordt aan het financieren van onrendabele delen op investeringen zodat ze aangemerkt kunnen worden al iconproject. Daarvoor is binnen IDOBB geen budget beschikbaar.

BIJLAGE F IDOB

RELEVANTE (NATIONALE) PROGRAMMA'S VOOR

Nationaal programma lokale warmtetransities (NPLW)	<p>Met het NPLW worden bestaande activiteiten vanuit het Programma Aardgasvrije Wijken en Expertisecentrum Warmte grotendeels voortgezet. Het NPLW ondersteunt gemeenten door kennis op te doen over wat werkt in de praktijk, kennisproducten en handreikingen te ontwikkelen en kennis en ervaring uit te wisselen in leerkringen en netwerkbijeenkomsten.</p>	<p>Is relevant met betrekking tot materiaalgebruik voor verduurzaming.</p>	<p>Relevant</p>	<p>In uitvoering</p>
Nationale Aanpak Klimaatadaptatie GO	<p>Interdepartementaal plan als eerste stap in de versnelling om gezamenlijk toe te werken naar een klimaatbestendige gebouwde omgeving. Voor deze eerste fase zijn tussendoelen geformuleerd als een gezamenlijke ambitie met de medeoverheden. Dit geeft landelijk duidelijkheid over een gezamenlijke stip op de horizon en is daarmee een eerste stap richting een groene klimaatbestendige omgeving. Sluit goed aan op de convenanten toekomstbestendig bouwen.</p>	<p>doelen: • het beperken van negatieve gevolgen van klimaatverandering op de gezondheid van mensen (in het bijzonder vermindering van hittestress in stedelijke gebieden); • en het beperken van overlast voor mensen en schade aan gebouwen en de directe omgeving (in het bijzonder als gevolg van droogte en wateroverlast); • om zo toe te werken naar een prettigere, groenere en gezondere leefomgeving nu en in de toekomst.</p> <p>Alhoewel het onderwerp de bouwopgave sterk raakt en materialisatie zeker een rol speelt mbt hittestress staat het programma wat verder weg. De intergrale aanpak is echter wel tekend voor de aanpak die wordt beoggd binnen IDOBB</p>	<p>Matig relevant</p>	<p>Ontwikkelfase</p>
Verbouwstromen	<p>Ondersteuningsprogramma dat als doelstelling heeft verbouwstromen in de renovatiemarkt te helpen ontwikkelen en uitvoeren. Dit nieuwe ondersteuningsprogramma "Verbouwstroming" is inmiddels van start en heeft hiervoor een langjarige subsidie ontvangen (t/m 2026) van 14 miljoen euro.</p>	<p>Toepassing van biobased materialen is genoemd in het programma. Uitvoering kan ondersteund worden.</p>	<p>Relevant</p>	<p>In uitvoering</p>
Nationaal Isolatieprogramma	<p>Een langjarige, programmatische aanpak van slecht geïsoleerde huur- en koopwoningen. Deze aanpak is streeft ernaar dat alle betrokken partijen, woningeigenaren, Vereniging van Eigenaars (VvE), verhuurders, huurders, Rijk, gemeenten, ngo's en marktpartijen in nauwe samenwerking in 2030 alle slecht geïsoleerde woningen hebben verbeterd.</p>	<p>Isoleren met biobased materialen is een no-brainer en kan via dit programma actief gestimuleerd worden.</p>	<p>Relevant</p>	<p>In uitvoering</p>
Lenteakkoord 2.0	<p>Samenwerking van brancheorganisaties die samen de praktische haalbaarheid en opschaalbaarheid van circulaire woningbouw vergroten.</p>	<p>Veel aandacht voor houtbouw thema's.</p>	<p>Relevant</p>	<p>In uitvoering</p>

De Circulaire Bouweconomie	Uitvoering Transitieagenda Circulaire Bouweconomie (CBE) opgesteld als vervolg op het Grondstoffenakkoord uit 2017 en het Rijksbrede programma 'Nederland circulair in 2050'.	De aandacht voor het gebruik van biograndstoffen is beperkt.	Matig relevant	In uitvoering
Buyer group biobased bouwmaterialen	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.	Ondersteuning van overheden en semi-overheden bij het inkoopproces van biobased bouwmaterialen.	Relevant	In uitvoering
Industriële Woningbouw Brigade	De brigade is een initiatief van De Bouwcampus en wordt mede gefinancierd door het ministerie van Binnenlandse Zaken. In 2023 kunnen ze interveniëren bij 4 woningbouwprojecten	Biobased materialen kunnen sneller en accurater opgeschaald worden via prefabindustrie en industriële bouwpartijen.	Matig relevant	In uitvoering
Conceptenboulevard NCB	Conceptenboulevard.nl is een initiatief en product van het Netwerk Conceptueel Bouwen (NCB) waarop professionele afnemers, gemeenten en aanbieders in de bouw op een eenvoudige manier woningconcepten kunnen vinden en vergelijken.	De conceptenboulevard biedt kansen om snel inzichtelijk te maken welke concepten zijn uitgevoerd met biobased bouwmaterialen. Het netwerk kan het gebruik van biograndstoffen actief stimuleren en toevoegen aan de zoekstandaard.	Matig relevant	In uitvoering
Bouwstromen (fenomeen)	Corproaties werken samen met Aedes en het Netwerk Conceptueel Bouwen aan het gezamenlijk inkopen van nieuwbouwwoningen volgens bepaalde gedefinieerde product-markt combinaties.	Het meenemen van biograndstoffen kan vrij makkelijk waardoor schaal kan ontstaan met een positieve impact op de prijs van biobased bouwmaterialen. Houtbouw is populair onder conceptuele en industriële bouwers en laat zich makkelijker combineren met biobased materialen dan de combinatie met minerale oplossingen.	Relevant	In uitvoering

Programma woningbouw - Woondeals - 900.000 woningen	Regionale afspraken die vooral moeten helpen de krapte op de woningmarkt terug te dringen. Door intensievere samenwerking tussen provinciale en lokale overheden, bedrijfsleven en de Rijksoverheid moet de woningbouwproductie versneld worden. Naast aandacht voor woningbouw gaat het in de woondeals ook om een samenhangende gebiedsontwikkeling, een bredere verstedelijkingsstrategie en het verbeteren van de leefbaarheid in specifieke wijken.	In de woondeals zijn door de meeste provincies ook kwalitatieve afspraken opgenomen waarvan Biobased Bouwen er één is. Die afspraak kan gekoppeld worden aan afspraken om meer conceptueel en industrieel te bouwen waar biograndstoffen sneller kunnen landen dan via de bestaande bouwpraktijk.	Zeer relevant	In uitvoering
Taskforce versnelling tijdelijke huisvesting	De Taskforce ondersteunt gemeenten, provincies, woningcorporaties en andere woningmarktpartijen bij de versnelde realisatie van tijdelijke huisvesting voor bepaalde doelgroepen die met spoed woonruimte nodig hebben. De tijdelijke huisvesting kan gerealiseerd worden door de bouw van nieuwe tijdelijke woningen (flexwoningen) of door transformatie van bestaande locaties.	Gezamenlijke inkoop samen met RVB kan impuls zijn voor schaalvergroting - is minder gelukt in eerste tranche. Niet bekend of die herhaald wordt. Snelheid is belangrijker dan kwaliteit. Ook Aedes uitvraag is niet erg ambitieus. Daar liggen kansen.	Matig relevant	In uitvoering
Digitaal Stelstel voor de Gebouwde Omgeving (DSGO)	Het DSGO betreft een afsprakenstelsel voor het delen van data ten einde de ketensamenwerking in de bouw te bevorderen en uiteindelijk vergunningverlening, handhaving en naleving wet en regelgeving te vereenvoudigen.	Relevantie is lastige te duiden.	Matig relevant	In uitvoering
Convenant Toekomstbestendig Bouwen	Gemeenten en marktpartijen spreken gezamenlijk af wat duurzaam en toekomstbestendig is. Hierdoor hoeft niet iedere gemeente, woningbouwcorporatie, ontwikkelaar of aannemer zelf het wiel opnieuw uit te vinden. Het convenant biedt een kennisplatform, met standaard documenten om bijvoorbeeld duurzaamheidseisen te kunnen opnemen in een uitvraag, of voor de onderbouwing van een subsidieaanvraag. Daarnaast biedt het platform expertsessies aan.	Heeft sterke link met Het Nieuwe Normaal in de zin van doel en manier van werken. Trekt met natuurinclusieve en klimaatadaptieve normen net wat breder dan HNN. Biobased Bouwen is onderdeel van de oplossing m.b.t. toekomstgericht bouwen. Drie ambitieniveaus waarvan de basis niet heel ambitieus is. Maar dat houdt de instapdrempel wel laag. provincies gebruiken het als basis voor stimulerende activiteiten. PZH, PFL, POV en PUT zijn trekkers.	Zeer relevant	In uitvoering
Groene Huisvesters	Groene Huisvesters is een samenwerking tussen corporaties, het Rijk, VNG, de Woonbond en Aedes om de verduurzaming van de bestaande woningvoorraad te versnellen. V	Corporaties nemen in toenemende mate een koplopersrol bij toepassing van hout- en biobased materialen. Koplopers zijn verzameld onder vlag van Groende Huisvesters	Relevant	In uitvoering

Platform CB'23	CB'23 staat voor: Circulair Bouwen in 2023. Het platform draagt bij aan de transitie naar een circulaire bouwsector door zich te richten op: Het opbouwen en delen van kennis, het inventariseren en agenderen van belemmeringen, het opstellen van bouwsector brede afspraken.	Circulariteit wordt vooral uitelgegd in termen van toekomst van bouwmaterialen waardoor de focus vooral ligt op het verduurzamen van de gangbare bouwpraktijk.	Niet relevant	In uitvoering
Het Nieuwe Normaal Cirkelstad	Het Nieuwe Normaal wordt een nieuwe, gedragen 'norm' met haalbare en ambitieuze circulaire prestaties in de gebouwde omgeving. Daarnaast zorgt deze norm voor een eenduidige taal rondom circulair bouwen. Het Nieuwe Normaal wordt in 2023 gelanceerd.	Bouwen met lage klimaatimpact is onderdeel van nieuwe normaal. Daarmee wordt biobased bouwen actief gestimuleerd in samenhang met andere duurzaamheidscriteria.	Zeer relevant	Ontwikkelfase
DGBC - Paris Proof Bouwen	Om de eerste stap naar Whole Life Carbon te zetten publiceert DGBC het rekenprotocol voor materiaalgebonden CO2: Paris Proof Materiaalgebonden Emissies. Net als bij het operationele energiegebruik wordt in het protocol een grenswaarde voor het Paris Proof niveau aangegeven.	Benadering past goed bij de ideeën rondom het toevoegen van een wettelijke norm voor de CO2-footprint van het gebouw mbt bouwmaterialen (MPG-2). Is nu al toepasbaar en kan al meegenomen worden in uitvragen.	Relevant	In uitvoering
programma Klimaatneutrale en circulaire infra projecten	Het Ministerie van IenW, Rijkswaterstaat en ProRail werken samen aan de uitvoering van het programma Klimaatneutrale en circulaire infra projecten, vanuit de ambitie van IenW om uiterlijk in 2030 volledig klimaatneutraal te zijn en circulair te werken.	Dit gebeurt via transitiepaden die staan voor de werkerreinen met de meeste klimaatimpact. Samen met stakeholders uit de markt, mede-overheden (publieke opdrachtgevers) en kennisinstellingen ontwikkelen we voor elk transitiepad een roadmap waarin we de meest realistische route naar 2030 bepalen. Hierbij wordt één op één samengewerkt tussen de Routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen en de transitiepaden Kustlijn zorg en Vaargeulonderhoud en Weg-, Dijk- en Spoormaterieel (voorheen Bouwplaats en Bouwlogistiek).	Matig relevant	In uitvoering
Groiefonds aanvraag TKI/BZK	Consortium met een focus op digitalisering en industrialisering. De gekozen focus is een combinatie van proces- en productinnovaties met de grootste productiviteitskansen. De consortia functioneren binnen een innovatieecosysteem onder de TKI Bouw en Techniek. In het innovatie-ecosysteem lopen vier gedeelde themalijnen die ervoor zorgen dat innovaties uit de consortia kunnen doorstromen naar de rest van de sector en de markt.	De focus ligt op de vorming van industriële biobased en circulaire ketens voor de (ver)bouw. Binnen het beoogde programma zijn een vijftal biobased ketens opgenomen die in vorm en uitvoering lijken op de ketenprojecten die worden opgezet door BB.	Relevant	Aanvraagfase

TKI-bouw en energie	TKI Bouw en Techniek zet het innovatie-ecosysteem voort dat het BTIC heeft opgezet voor de ontwerp-, bouw- en technieksector. Opgavegericht innoveren staat centraal met aandacht voor de praktijk, scholing en een cultuuromslag. Door een efficiënter, gebundeld en vernieuwend innovatieproces kunnen innovaties versneld en op grote schaal tot stand komen om de grote maatschappelijke opgaven op te lossen.	TKI Bouw en Techniek werkt aan drie meerjarig missiegedreven innovatieprogramma's: Circulaire bouw en infrastructuur, Levensduurverlenging gebouwen en omgeving en Klimaatadaptief, natuurinclusief en omgevingsbewust bouwen. Met doorsnijdende thema's: industrialisering, digitalisering en human capital	Zeer relevant	In uitvoering
Missiegedreven innovatieprogramma's (MMIP's)	Bedrijven, kennisinstellingen, overheden en maatschappelijke organisaties werken samen in topsectoren aan 25 Missies voor de toekomst. Met toonaangevende innovatie en kennis over energie, voedsel, water, zorg en veiligheid. Deze missiegedreven samenwerking op innovatie noemt men de Innovatiehelix. Zowel met technologische als met niet-technologische oplossingen.	Biobased zou goed passen in de thema's energietransitie en duurzaamheid en Landbouw, water, voedsel. De praktijk tot nu is dat alle uitvragen zijn gefocust op energiedomein en de grondstoffentransitie beperkt aandacht krijgt. Aan de andere kant gaat het bij de meeste gewas-productcombinaties niet over innovaieroutes die de complexiteit van dergelijke regelingen behoeven.	Matig relevant	In uitvoering
Circulaire economie in de GWW	'CE in de GWW' is een programma dat zich richt op het ontwikkelen van kennis over circulaire infra en de vertaling naar de praktijk bij Rijkswaterstaat.	Het programma focust op acht thema's, en werkt nauw samen met de Strategie Klimaatneutrale en circulaire Infra en haar transitiepaden en het Programma Duurzame aanleg en onderhoud op het gebied van circulair inkopen en het meten van circulariteit.	Relevant	In uitvoering
CHAPLIN-ketensamenwerking voor biobased, CO2-reducerend asfalt	In het programma CHAPLIN werken bedrijven, overheden en kennisinstellingen samen om bitumen, het fossiele bindmiddel in asfalt, te vervangen door biobased grondstoffen die de CO2-uitstoot sterk reduceren. Programma wordt beleid door Circular Biobased Delta	Vervangen van fossiele bitumen door Lignine en/of andere biograndstoffen is onderdeel van de opgave.	Zeer relevant	In uitvoering
City Deal Circulair en Conceptueel	Landelijk lerend en stimulerend netwerkprogramma geïnitieerd door Agenda Stad waarop provincies, gemeenten, andere overheden en ook private partijen op zijn aangesloten. brengt partijen bij elkaar creëert bewijslast op basis van praktijkervaring én maakt een actieve link met beleid.	De ambitie van deze City Deal is om 'de grote verbouwing van Nederland' te realiseren op een circulaire en conceptuele manier, met speciale aandacht voor biobased materialen. Dit gaat hand in hand met de doelstellingen voor 2030. De CO2 en stikstof uitstoot moeten voor 2030 respectievelijk met 55% en 50% omlaag (t.o.v. 1996) en het gebruik van primaire grondstoffen moet worden gehalveerd.	Relevant	In uitvoering