



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Nationale aanpak biobased bouwen

Oktober 2023

NATIONALE AANPAK BIOBASED BOUWEN



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



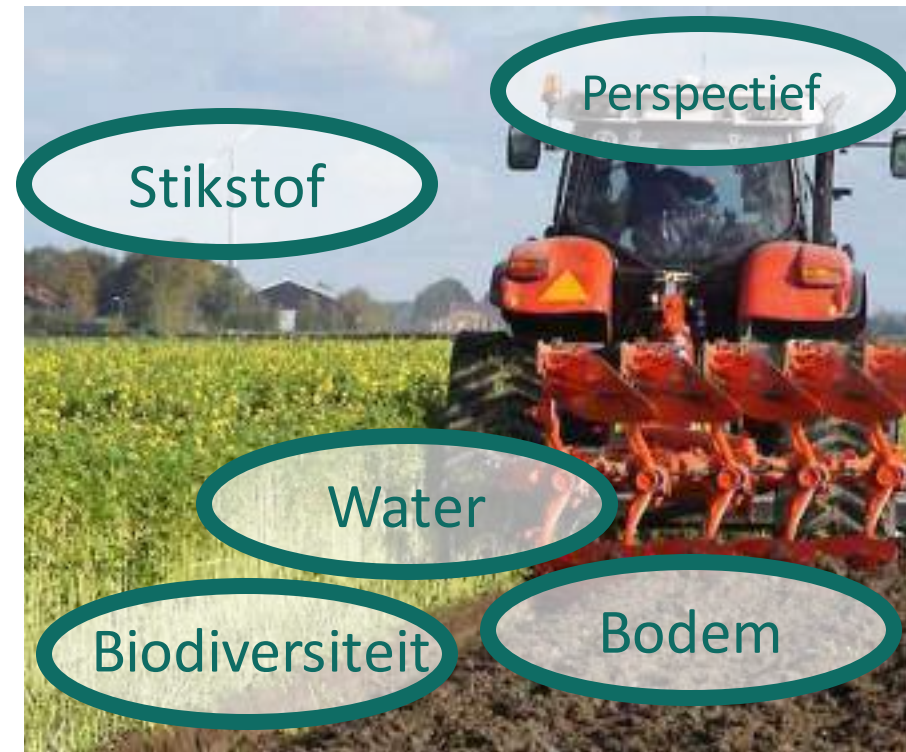
Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties



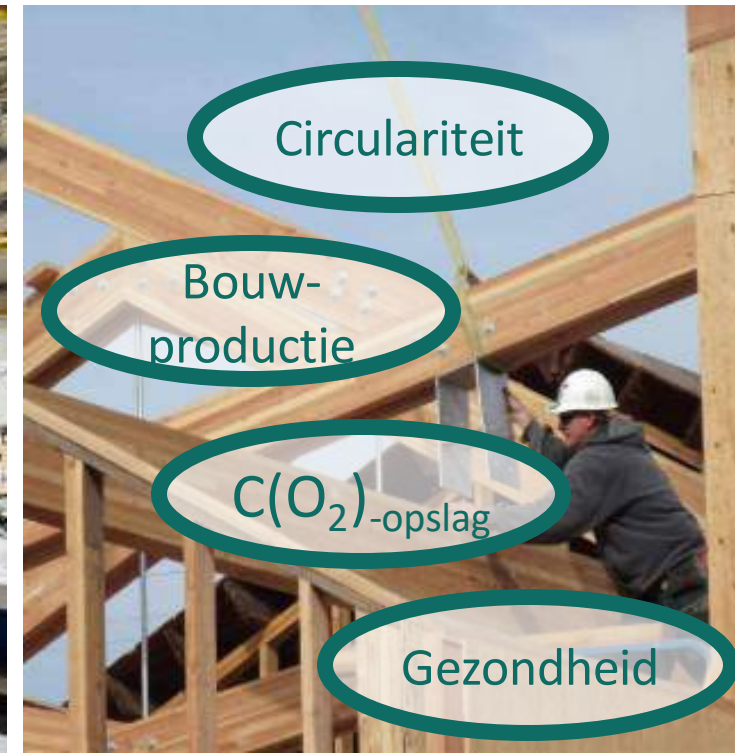
VAN LAND NAAR PAND



AGRO



INDUSTRIE



BOUW

NATIONALE AANPAK BIOBASED BOUWEN GWW



Klimaat (CO₂)

1,6 Mton



Landbouwtransitie

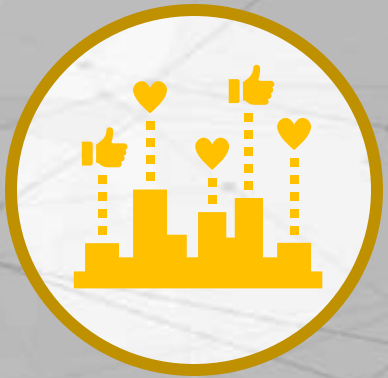
50.000 ha



Circulariteit

35%

CARBON BASED DESIGN



Niet
bouwen



Anders
bouwen



Recycled
bouwen

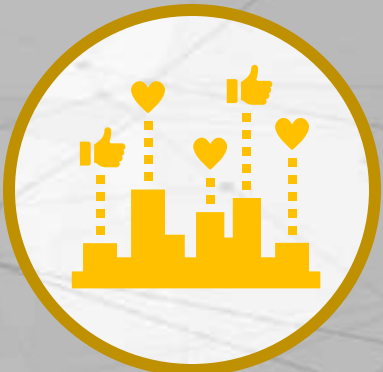


Biobased
bouwen



Laag impact
bouwen

CARBON BASE



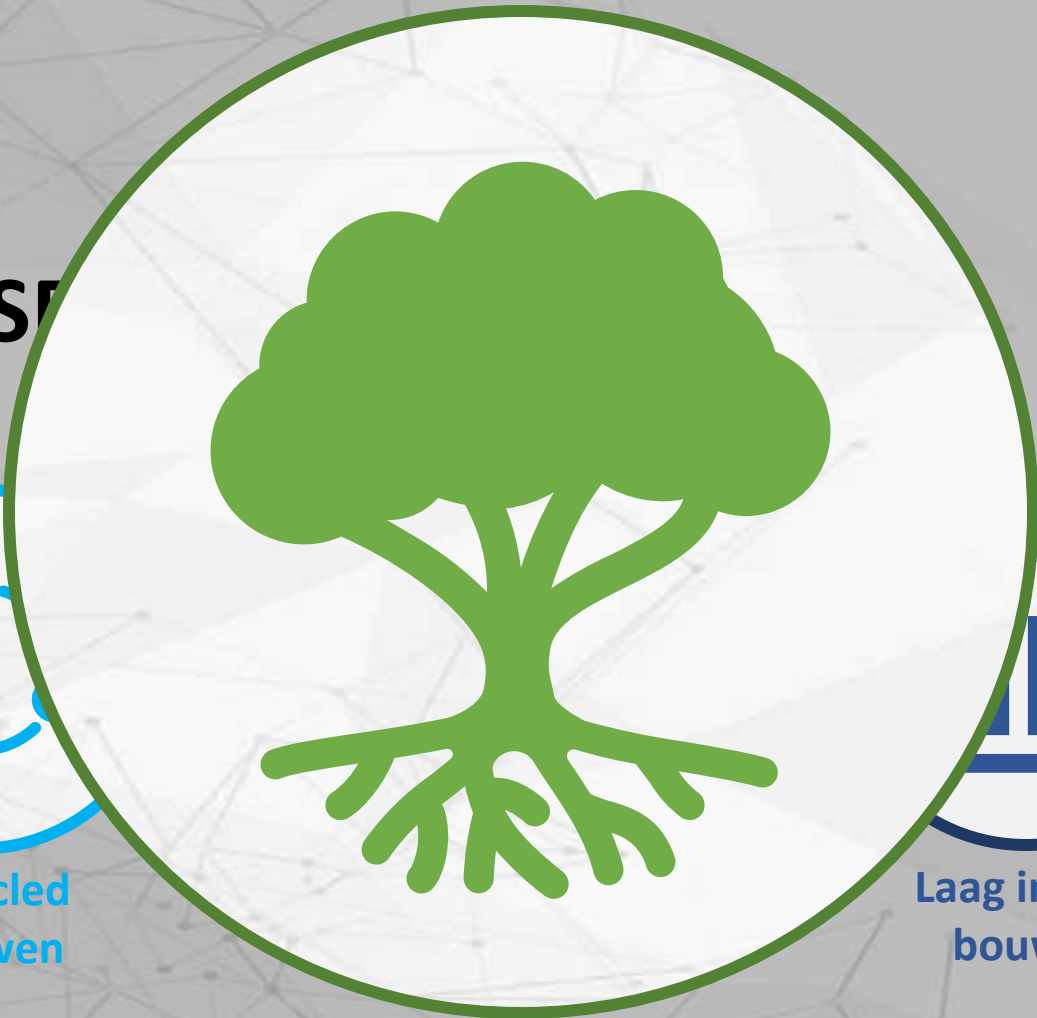
Niet
bouwen



Anders
bouwen



Recycled
bouwen



Biobased
bouwen



Laag impact
bouwen

	2025	2030	2035	2040	2050
Primair niet-hernieuwbaar of primair abiotisch	90%	65%	50%	20%	0%
Secundaire grondstoffen	10%	30%	20%	45%	55%
Biobased grondstoffen			30%	35%	45%



Resultaten in 2030

Outputs

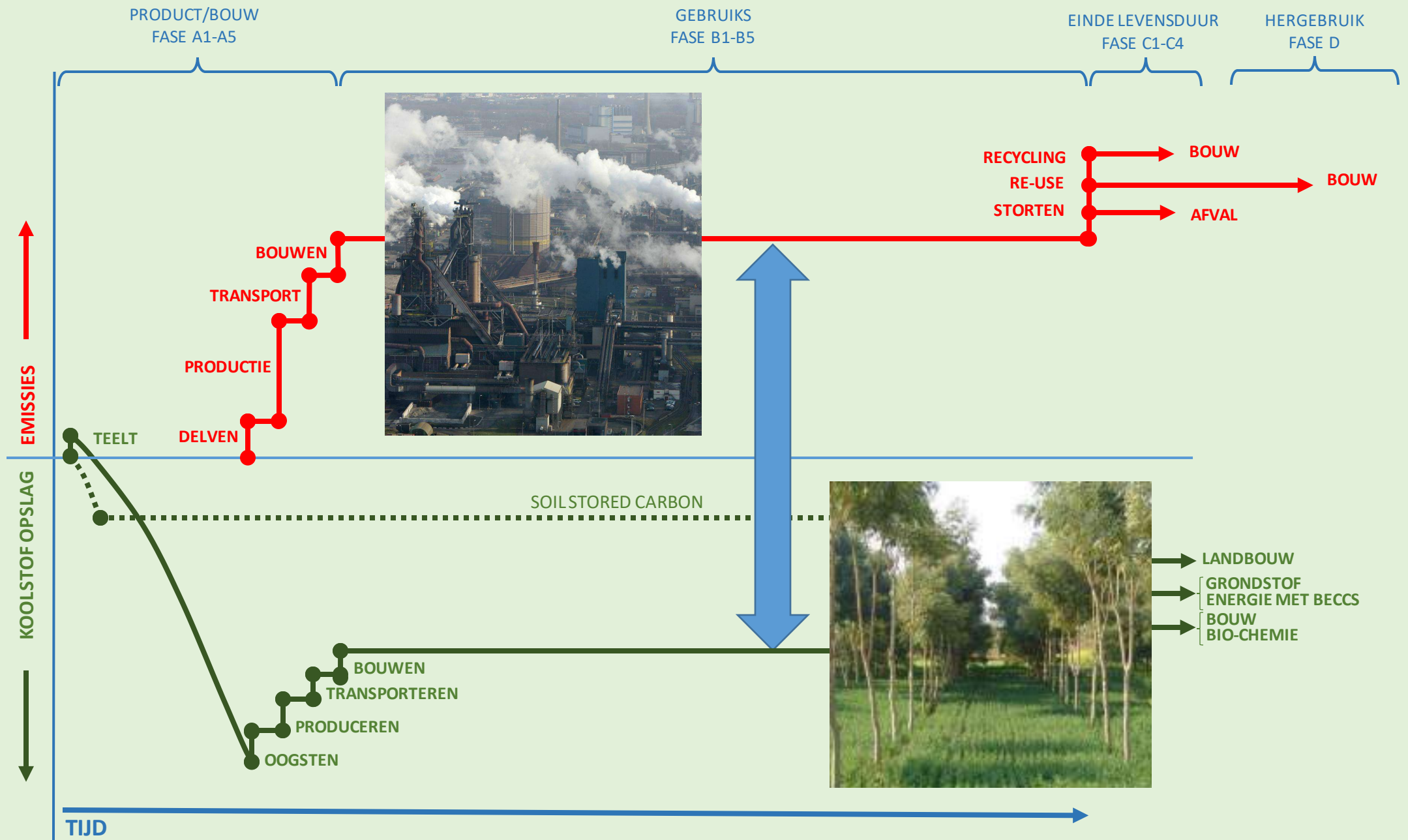
- Tenminste 25 producerende ketens van boeren/verwerkers/bouwers (voor vezelgewassen).
- Tenminste 50.000 hectare vezelteelt per jaar (bestemd voor de bouw).
- Verwerkingscapaciteit voor minimaal 400.000 ton vezels per jaar.
- Minimaal 20 uitontwikkelde marktrijpe gewas-productcombinaties (van vezelgewassen).
- Minimaal 30 biobased bouwconcepten waarvan 30-45% biobased.

Outcomes

- Tenminste 30% van de nieuwbouwwoningen is gerealiseerd met 30% biobased materialen of meer.
- Tenminste 30% van de isolatie voor verduurzaming is uitgevoerd met biobased materialen.
- Tenminste 30% van de gebruikte materialen voor utiliteitsbouw is biobased.
- Tenminste 10% van het wegmeubilair (inclusief geluidsschermen, verkeerborden, lichtmasten en geleiderails) is biobased.
- Tenminste 15% van het straatmeubilair is biobased.
- Tenminste 15% van de nieuw toegevoegde bitumen in asfalt is minimaal 80% biobased.
- Tenminste 30% van de nieuwe oeverbeschoeiing is gemaakt van biocomposiet.
- Tenminste 50% geo-textiel in de waterbouw is biobased.
- Tenminste 20% van het niet-constructieve beton dat toegepast wordt in de GWW is bio-verrijkt voor tenminste 15%.
- 5.000 Fiets- en voetgangersbruggen zijn verrijkt met bio-composiet in het dek en/of de leuning.

30 – 30 – 30





VAN LAND NAAR PAND

Land selectie

Land beheer

Zaaien

Telen

Oogsten











AGRO

Vervoer

Opslag
Overslag

Drogen

Half fabricaat

Productie
materiaal











INDUSTRIE

Verwerking
materiaal

Gebouwd
gebouw

Exploitatie

Hergebruik









BOUW



Building Balance



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Provincie Noord-Brabant

provincie Utrecht

provincie limburg

provinsje fryslân
provincie fryslân

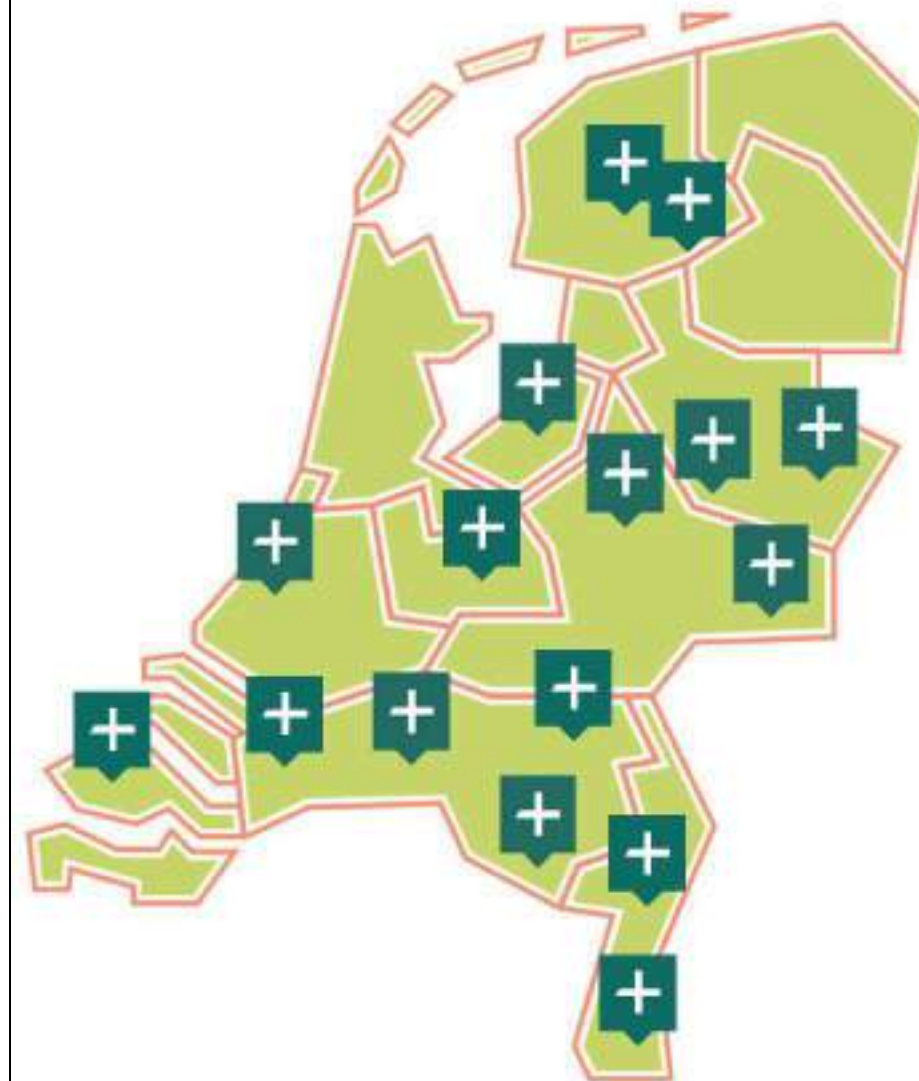
provincie Zuid-Holland

provincie Overijssel

PROVINCIE
FLEVOLAND

Rabobank

Interreg  Co-funded by
the European Union
North-West Europe

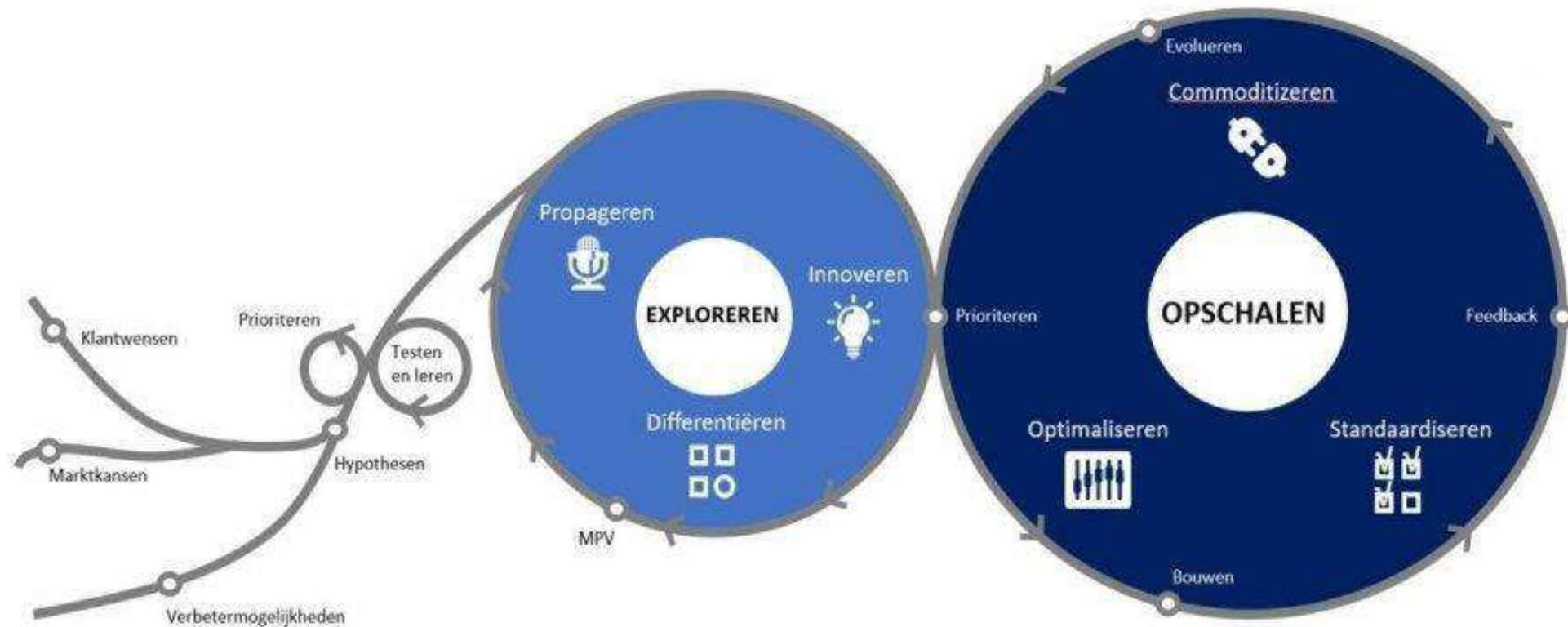






Koopwoning Ballast Nedam | 135 m² | 95% biobased | 50 ton CO₂ opslag | 40 ton CO₂-verdringing

NATIONALE AANPAK BIOBASED BOUWEN





NATIONALE AANPAK BIOBASED BOUWEN



**Regelingen
Landbouw**

**Ministerie
LNV**

54 miljoen



**Regelingen
GWW-sector**

Ministerie I&W

24 miljoen



**Building Balance
activiteiten**

Interventies

55 miljoen



**Stimuleren NMD
productkaarten**

**Ministerie
BZK**

4,4 miljoen



**Subsidie Nationaal
Isolatieprogramma**

**Ministerie
BZK**

17,5 miljoen



**Regelingen
verwerkerscapaciteit**

**Ministerie
EZK**

45,2 miljoen

NATIONALE AANPAK BIOBASED BOUWEN



**Building Balance
activiteiten**

Actielijn I: opzetten en opschaling ketens

Actielijn II: vraagstimulering bouw

Actielijn III: activering agro en verwerking

Actielijn IV: testen en certificeren

Actielijn V: kennisdeling en onderwijs

Actielijn VI: onderzoek en innovatie

Actielijn (VII): samenwerking en versterken

DE JUISTE MARKTCONDITIES



**Regelingen
Landbouw**



**Regelingen
verwerkerscapaciteit**



**Stimuleren NMD
productkaarten**



**Subsidie Nationaal
Isolatieprogramma**



**Regelingen
GWW-sector**

KERNPUNTEN CONDITONIERING

- Biobased bouwen is een noodzakelijke aanvulling op energie en industrie beleid om de klimaat en circulaire doelen in de bouw te halen.
- De opschaling van de keten van biobased bouwen is een lange termijn project, waarvan we weten wat er nodig is. Daarom is er voor de lange termijn vertrouwen nodig dat die markt er komt.
- We kunnen de landbouw (akkerbouw maar zeker ook de veehouderij) helpen aan een perspectief met rendabele verdienmodellen.



NATIONALE AANPAK BIOBASED BOUWEN INTERVENTIES

ACTIELIJN I. HET OPZETTEN EN OPSCHALEN VAN BIOBASED KETENS

1	Opzetten en opschalen van ketens van boeren, verwerkers en bouwers
2	Interbancair overleg voor de ontwikkeling van financieringsconstructies
3	Teelt van vezelgewassen op rijksgronden

ACTIELIJN II. VRAAGSTIMULERING BIJ BOUWERS EN OPDRACHTGEVERS

4	Aanpassen en aanscherping van normen om biobased bouwen te verankeren
5	Vergroten rol overheid als <i>launching customer</i> van biobased bouwmaterialen
6	Opnemen bonus op biobased materialen in subsidieregelingen
7	Doorontwikkelen van pilotprojecten tot marktrijpe oplossingen in de GWW-sector
8	Afspraken over standaardisatie van lokale uitvragen duurzame woningbouw
9	Biobased indicatoren opnemen in de uitvoering van de Woondeals
10	Biobased indicatoren opnemen in Bouwstroominitiatieven
11	Ontwikkelen standaard biobased-uitvraag voor inkoopbeleid medeoverheden
12	Ontwikkelen standaard biobased-uitvraag voor woningcorporaties
13	Ambtelijke ondersteuning gemeenten en provincies bij procedures
14	Verlaging hypotheektarieven voor biobased bouwen
15	Ondersteuning van bouwers

ACTIELIJN III. ACTIVATIE VAN AGRARIËRS EN VERWERKERS

16	Het ontwikkelen van een generieke methode voor <i>carbon credits</i>
17	Proefdraaien <i>carbon credits</i> en garantiefonds voor <i>carbon credits</i>
18	Oprichten van belangenvertegenwoordiging voor vezeltelers en -verwerkers
19	Doorontwikkeling afwegingskader vezelgewassen
20	Opzetten van een stimuleringsregeling voor verwerkers van vezels
21	Biobased <i>incubator</i> voor het ondersteunen van startende verwerkers
22	Ondersteuning keuzes verwerkingstechnieken door vergelijking kosten en LCA

ACTIELIJN IV. TESTEN EN CERTIFICERING

23	Testfaciliteiten collectief benutten en testvragen bundelen
24	Stimuleren duurzaamheid biograndstoffen
25	Testprogramma voor vezels, bouwmaterialen en constructies
26	Stimuleren extra biobased productkaarten in de Nationale Milieudatabase

ACTIELIJN V. KENNISDELING EN ONDERWIJS

27	Opzetten en doorontwikkelen Biobased Campus
28	Biobased leerstof opnemen in kwalificatiedossiers MBO/HBO/WO
29	Ontwikkelen uitgangspunten ruimtelijke kwaliteit en daarmee experimenteren
30	Samenwerking en kennisontwikkeling met bestaande agro-adviesbedrijven
31	Opleiding ontwikkelen voor relevante erfbetreders
32	Regionale leernetwerken opzetten voor overstap op vezelteelt
33	Training biobased bouwen voor bouwers, architecten en ingenieurs
34	Technische kennis over materialen bundelen en verspreiden in de markt
35	Kennislacunes en mythes over toepassing van biobased doorbreken

ACTIELIJN VI. ONDERZOEK EN INNOVATIE

36	Experimenteren met natuurinclusieve teelt
37	Ontwikkeling voorwaarden regeneratieve teelt
38	Onderzoek naar en experimenteren met waterkwaliteitsverbetering bij vezelteelt
39	Onderzoek naar en experimenten met optimale beleidscondities voor vezelteelt
40	Onderzoek naar de biodiversiteitsbijdrage van vezelteelt
41	Het onderzoeken van de rol van een omschakelfonds voor boeren
42	Onderzoek naar verankering biobased bouwen in (bouw)regelgeving
43	Onderzoek naar de optimale toepassing van biobased bouw materiaal
44	Verkenning Garantiefonds voor de GWW-sector
45	Onderzoeken bijmengnorm biograndstoffen t.b.v. infratoepassingen

algemeen

agrarisch domein

Industriedomein

bouwdomein

NATIONALE AANPAK BIOBASED BOUWEN INTERVENTIES

Opleiden agrariërs en adviseurs

Regeling om investeringen te stimuleren

Opleiding bouw, content en cultuur

Ontwikkelen generieke methode koolstofcertificaten
Garantieregeling voor koolstofopbrengsten

Ontwikkeling standaard uitvragen
gemeenten/corporaties -> woondeals

Land
selectie



Land
beheer



Zaaien



Telen



Oogsten



Vervoer



Opslag
Overslag



Drogen



Half fabricaat



Productie
materiaal



Verwerking
materiaal



Gebouwd
gebouw



Exploitatie



Hergebruik



Inpassing GLB / ECO en ANLB

Certificering bouw materiaal

Certificering toepassing

Kloppende keten-businesscase en goede afspraken in de keten
Inregelen van goede operationele afspraken in de keten

Launching customer overheid

Inpassing in regelingen en subsidies

Regeneratieve methoden ontwikkelen

Marktactivatie

Aanscherpen normen

Samenwerking Nationaal Groeifonds TBL en BC, City Deal, Mooi Nederland, TKI's, Verbouwstomen etc.

NATIONALE AANPAK BIOBASED BOUWEN GWW



Building Balance activiteiten

- **Bijmengnormen**
- **Aanpassen RAW-bestekken met CROW**
- **Onderzoeken**
- **Kennisverspreiding**
- **Cross-overs opdrachtgevers Rijk, Gemeenten, Provincies etc.**



**BIO-VERRIJKT
ASFALT**



**BIO-VERRIJKT
BETON**



**BIOCOMPOSITEN
VOOR BRUGGEN**



**BIOCOMPOSITEN
STRAAT/WEGMEUBILAIR**



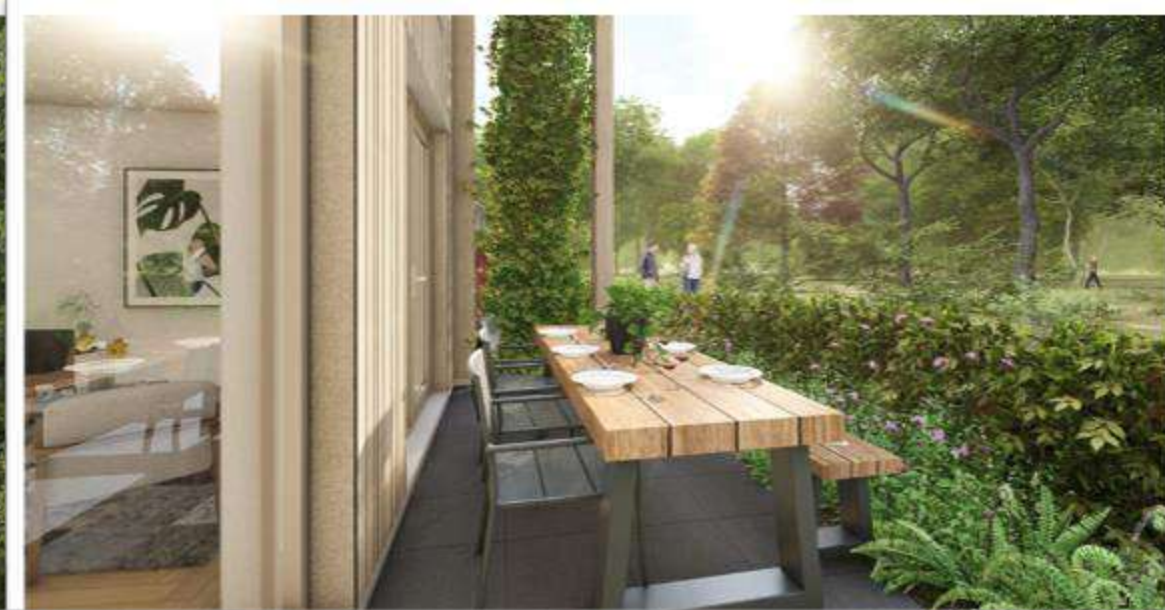
**BIOBASED
GEOTEXTIELN**



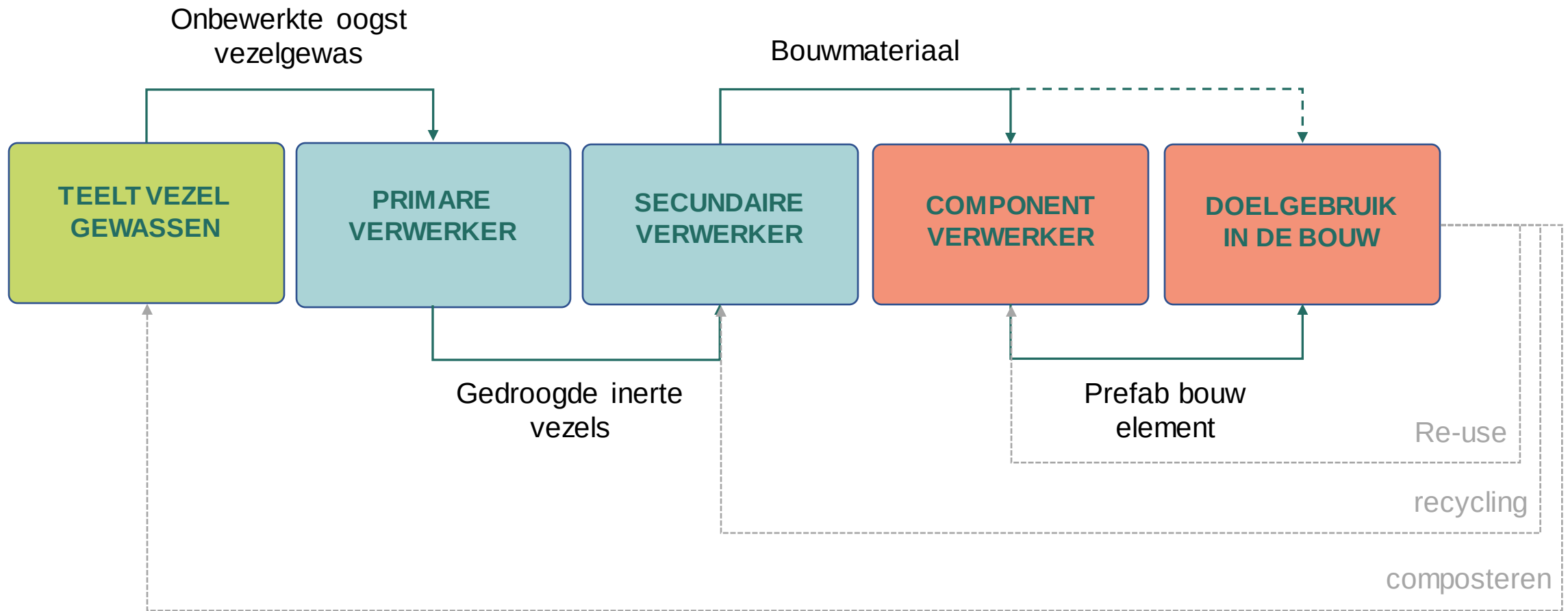
**BIOBASED
OEVERBESCHERMING**

SBIR / IP / PROEFTUINEN

Inkoopprocessen om nog niet marktrijpe propositie snel naar de markt te brengen samen met RVO Gemeenten, Provincies, Rijk, RWS, ProRail, Waterschappen



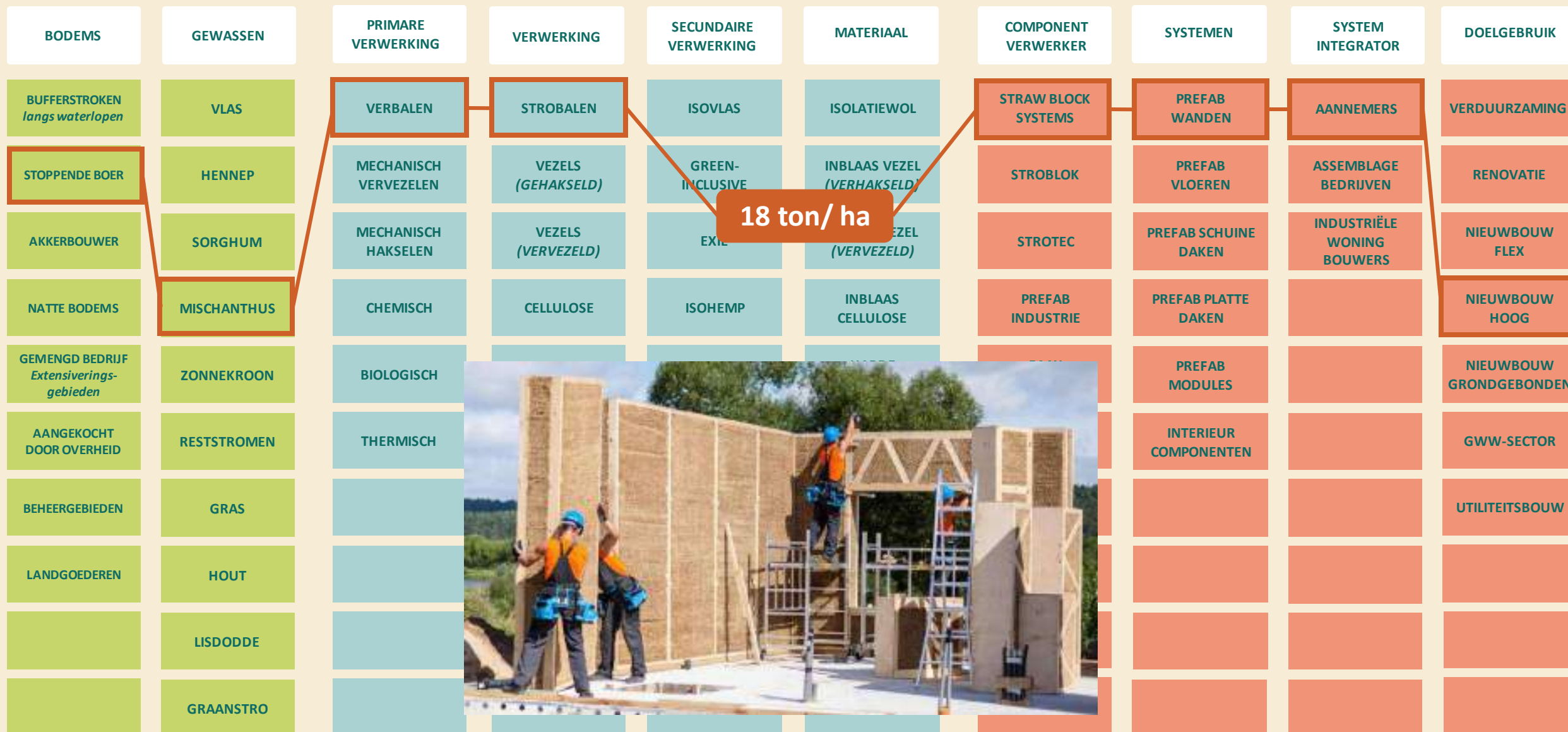
FOCUS





BODEMS	GEWASSEN	PRIMARE VERWERKING	VERWERKING	SECUNDAIRE VERWERKING	MATERIAAL	COMPONENT VERWERKER	SYSTEMEN	SYSTEM INTEGRATOR	DOELGEBRUIK
BUFFERSTROKEN <i>langs waterlopen</i>	VLAS	VERBALEN	STROBALEN	ISOVLAS	ISOLATIEWOL	STRAW BLOCK SYSTEMS	PREFAB WANDEN	AANNEMERS	VERDUURZAMING
STOPPENDE BOER	HENNEP	MECHANISCH VERVEZELEN	VEZELS (GEHAKSELD)	GREEN-INCLUSIVE	INBLAAS VEZEL (VERHAKSELD)	STROBLOK	PREFAB VLOEREN	ASSEMBLAGE BEDRIJVEN	RENOVATIE
AKKERBOUWER	SORGHUM	MECHANISCH HAKSELEN	VEZELS (VERVEZELD)	EXIE	INBLAASVEZEL (VERVEZELD)	STROTEC	PREFAB SCHUINE DAKEN	INDUSTRIËLE WONING BOUWERS	NIEUWBOUW FLEX
NATTE BODEMS	MISCHANTHUS	CHEMISCH	CELLULOSE	ISOHEMP	INBLAAS CELLULOSE	PREFAB INDUSTRIE	PREFAB PLATTE DAKEN		NIEUWBOUW HOOG
GEMENGD BEDRIJF <i>Extensiverings-gebieden</i>	ZONNEKROON	BIOLOGISCH	MEYCELIUM	BIOPANEL	HARDE ISOLATIEPLATEN	FAAY WANDEN	PREFAB MODULES		NIEUWBOUW GRONDGEBONDEN
AANGEKOCHT DOOR OVERHEID	RESTSTROMEN	THERMISCH	SCHEVEN / LEMEN	ECOR	MDF-ALTERNATIEF	TAKKENKAMP ISOLATIE	INTERIEUR COMPONENTEN		GWW-SECTOR
BEHEERGEBIEDEN	GRAS		HARSEN / LIJMEN / FILLERS		SPAANPLAAT ALTERNATIEF				UTILITEITSBOUW
LANDGOEDEREN	HOUT			PLANTICS	GIPS ALTERNATIEF				
	LISDODDE			HEMPFLAX	BALKMATERIAAL				
	GRAANSTRO			DUN AGRO	GEVELPLATEN				

DE REIS VAN BIOVEZELS VAN LAND NAAR PAND (BEDRIJVEN ZIJN VOORBEELDEN !!!)



DE REIS VAN BIOVEZELS VAN LAND NAAR PAND (BEDRIJVEN ZIJN VOORBEELDEN !!!)



BODEMS	GEWASSEN	PRIMAIRE VERWERKING	VERWERKING	SECUNDAIRE VERWERKING	MATERIAAL	COMPONENT VERWERKER	SYSTEMEN	SYSTEM INTEGRATOR	DOELGEBRUIK
BUFFERSTROKEN <i>langs waterlopen</i>	VLAS	VERBALEN	STROBALEN	ISOVLAS	ISOLATIEWOL	STRAW BLOCK SYSTEMS	PREFAB WANDEN	AANNEMERS	VERDUURZAMING
STOPPENDE BOER	HENNEP	MECHANISCH VERVEZELEN	VEZELS (GEHAKSELD)	GREEN-INCLUSIVE	INBLAAS VEZEL (VERHAKSELD)	STROBLOK	PREFAB VLOEREN	ASSEMBLAGE BEDRIJVEN	RENOVATIE
AKKERBOUWER	SORGHUM	MECHANISCH HAKSELEN	VEZELS (VERVEZELD)	EXIE	INBLAASVEZEL (VERVEZELD)	STROTEC	PREFAB SCHUINE DAKEN	INDUSTRIËLE WONING BOUWERS	NIEUWBOUW FLEX
NATTE BODEMS	MISCHANTHUS	CHEMISCH	CELLULOSE	ISO	AS LOSE	PREFAB INDUSTRIE	PREFAB PLATTE DAKEN		NIEUWBOUW HOOG
GEMENGD BEDRIJF <i>Extensiverings-gebieden</i>	ZONNEKROON	BIOLOGISCH	MEYCELIUM	BIOPANEL	HARDE ISOLATIEPLATEN	FAAY WANDEN	PREFAB MODULES		NIEUWBOUW GRONDGEBONDEN
AANGEKOCHT DOOR OVERHEID	RESTSTROMEN	THERMISCH	SCHEVEN / LEMEN	ECOR	MDF-ALTERNATIEF	TAKKENKAMP ISOLATIE	INTERIEUR COMPONENTEN		GWW-SECTOR
BEHEERGEBIEDEN	GRAS		HARSEN / LUMEN / FILLERS		SPAANPLAAT ALTERNATIEF				UTILITEITSBOUW

15 ton/ ha



DE REIS VAN BIOVEZELS VAN LAND NAAR PAND (BEDRIJVEN ZIJN VOORBEELDEN !!!)

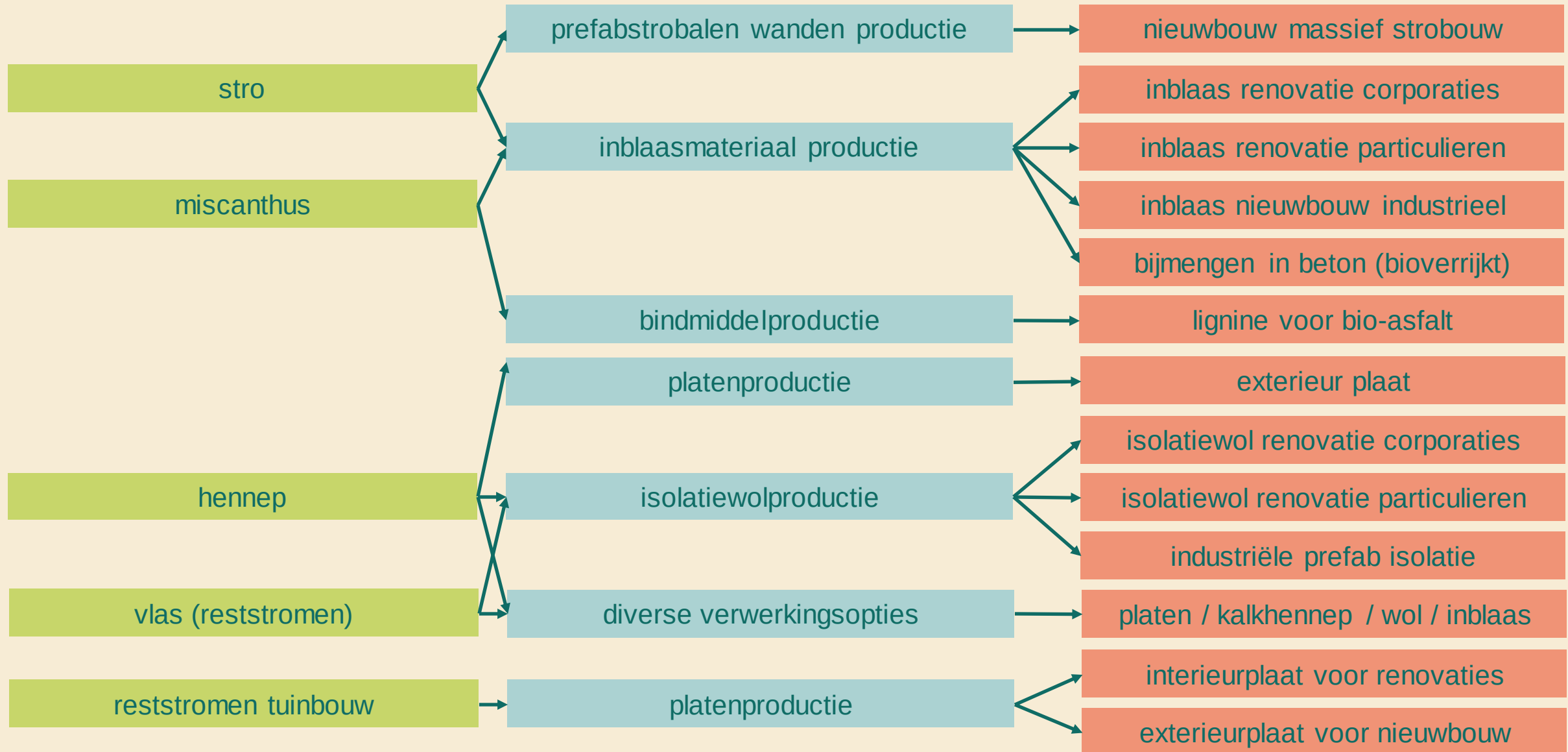


BODEMS	GEWASSEN	PRIMAIRE VERWERKING	VERWERKING	SECUNDAIRE VERWERKING	MATERIAAL	COMPONENT VERWERKER	SYSTEMEN	SYSTEM INTEGRATOR	DOELGEBRUIK
BUFFERSTROKEN <i>langs waterlopen</i>	VLAS	VERBALEN	STROBALEN	VEZELHENNEP PRODUCTENTEN	ISOLATIEWOL	PREFAB STROBOUWER	PREFAB WANDEN	AANNEMERS	VERDUURZAMING
STOPPENDE BOER	HENNEP	MECHANISCH VERVEZELEN	VEZELS (VERVEZELD)	VEZELVLAS PRODUCTENTEN	INBLAAS VEZEL (VERHAKSELD)	PREFAB HSB-BOUWER	PREFAB VLOEREN	ASSEMBLAGE BEDRIJVEN	RENOVATIE
AKKERBOUWER	SORGHUM	MECHANISCH HAKSELEN	VEZELS (VERVEZELD)	HENNEPSCHEVEN PRODUCTEN	INBLAASVEZEL (VERVEZELD)	BINNENWANDEN PRODUCTENT	PREFAB SCHUINE DAKEN	INDUSTRIËLE WONING BOUWERS	NIEUWBOUW FLEX
NATTE BODEMS	MISCHANTHUS	CHEMISCH	CELLULOSE	KALKHENNEP PRODUCTEN	INBLAAS CELLULOSE	PREFAB INDUSTRIE	PREFAB PLATTE DAKEN		NIEUWBOUW HOOG
GEMENGD BEDRIJF <i>Extensie ge</i>			UM	COMPOSIT PLATEN PRODUCTIE	HARDE ISOLATIEPLATEN	ISOLATIEBEDRIJF	PREFAB MODULES		NIEUWBOUW GRONDGEBONDEN
AAN DOOR			N / N	PLATEN PRODUCTENT	MDF- ALTERNATIEF	MODULE FABRIEKEN	INTERIEUR COMPONENTEN		GWW-SECTOR
BEHEER			N / ILLERS	SPAANPLAAT PRODUCTENT	SPAANPLAAT ALTERNATIEF				UTILITEITSBOUW
LAND					GIPS ALTERNATIEF				
					BALKMATERIAAL				
	GRAANSTRO				GEVELPLATEN				



DE REIS VAN BIOVEZELS VAN LAND NAAR PAND (BEDRIJVEN ZIJN VOORBEELDEN !!!)

FOCUS – HIER BESTEDEN WE IN BEGINSEL 80% VAN DE TIJD AAN

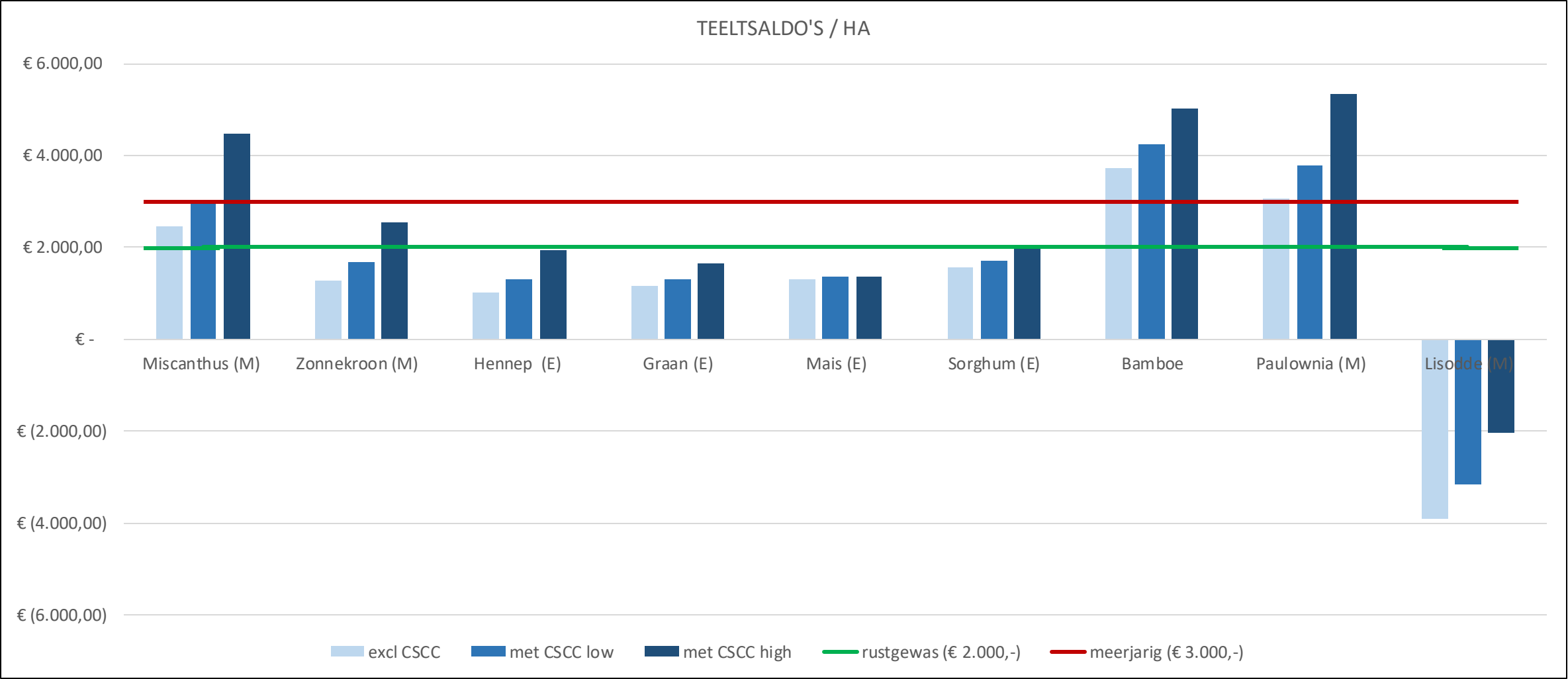


FOCUS – HIER BESTEDEN WE IN BEGINSEL 20%VAN DE TIJD AAN

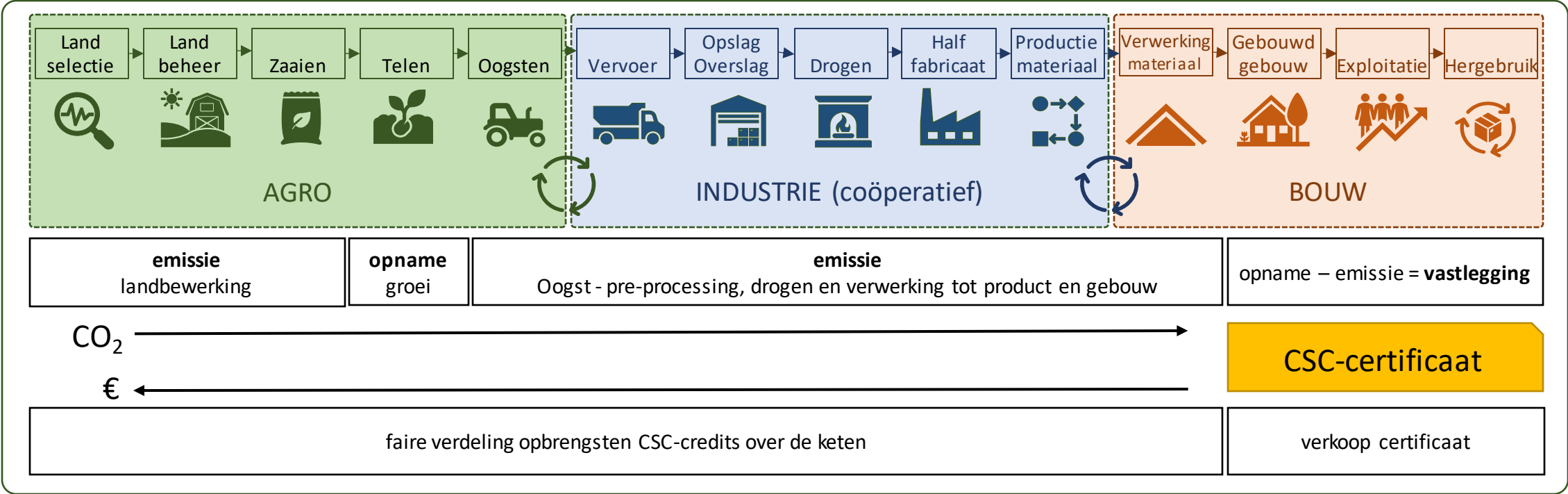
Biocomposieten buitenkwaliteit (m.u.v. GWW)	Biochar
Biocomposieten binnenkwaliteit	Biocomposieten constructief
Multipurpose gewassen met vergaande extractie noodzaak	
Zonnekroon	Paulowniaboom
Sorghum	Wilgen (grienden)
Bamboe	Lisdodde
Beheersstromen	



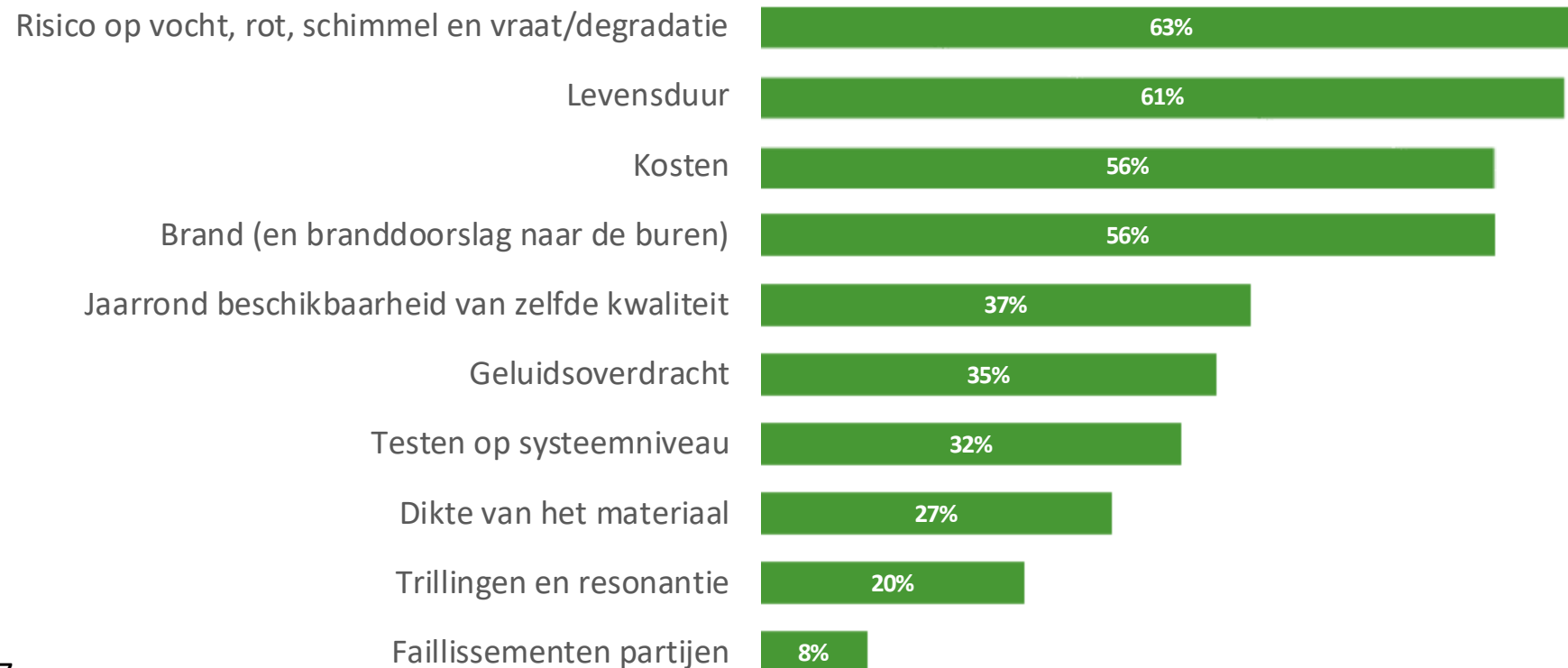
VERDIENPERSPECTIEF VOOR DE BOER (huidige vezelprijzen)



Stroomschema Construction Stored Carbon en CSC-Credits

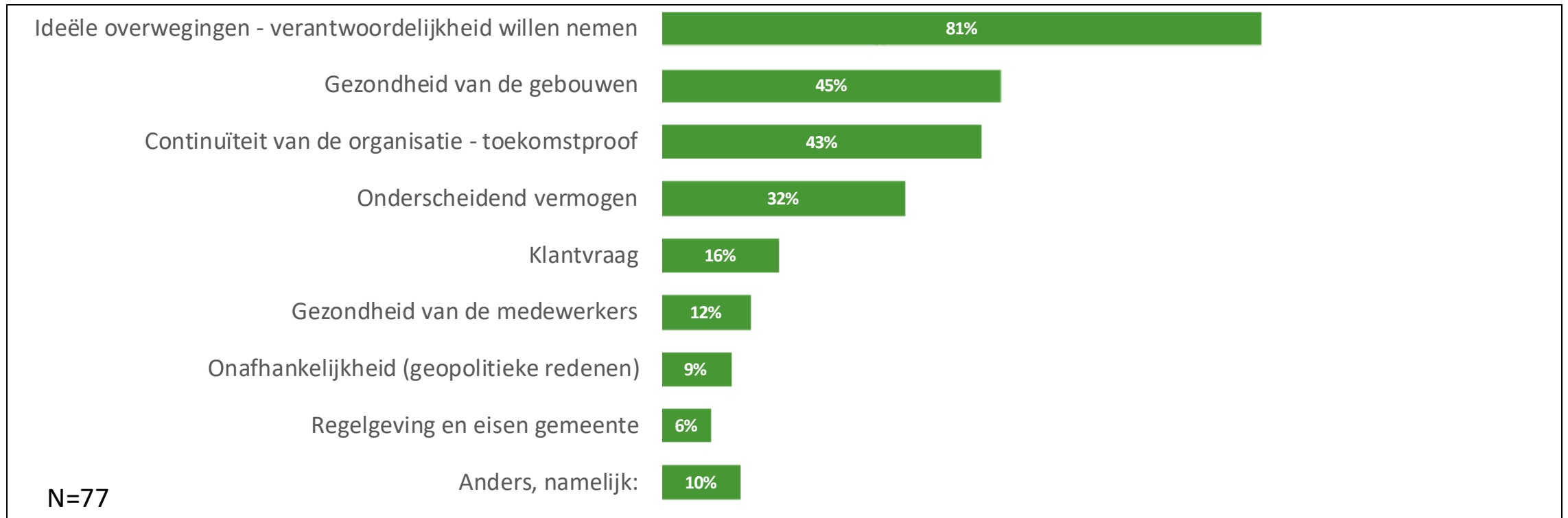


Waarom niet?



N=77

Waarom wel?



BIOBASED ROUTE

1. C(O₂) opslag in gebouwen (CSC = €'s)
2. Verdringing van CO₂-intensieve materialen
3. Nieuw verdienmodel boeren en dus minder Stikstof
4. Verdringing emissie door intensieve veeteelt
5. Makkelijk te industrialiseren = snelheid + prijseffect
6. Beter arbeidsomstandigheden op de bouwplaats
7. Gezonder wonen, werken en leren
8. Versterking lokale economie
9. Alternatief stikstof- en pesticiden afhankelijke monocultuur
10. Herstel biodiversiteit



LET'S DO IT