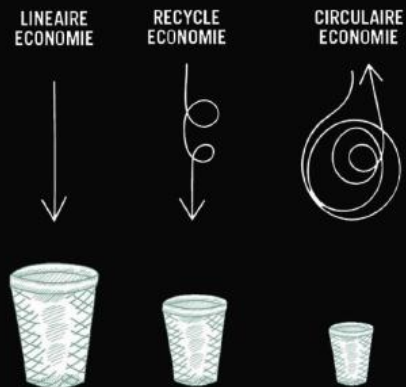




CO₂-uitstoot heeft een plafond
Bouw overschrijdt budget snel
1,5°C-budget ≈ al in 2026 overschreden

WAAROM CIRUCLAIR BOUWEN? VAN LINEAIR NAAR TOEKOMSTBESTENDIG



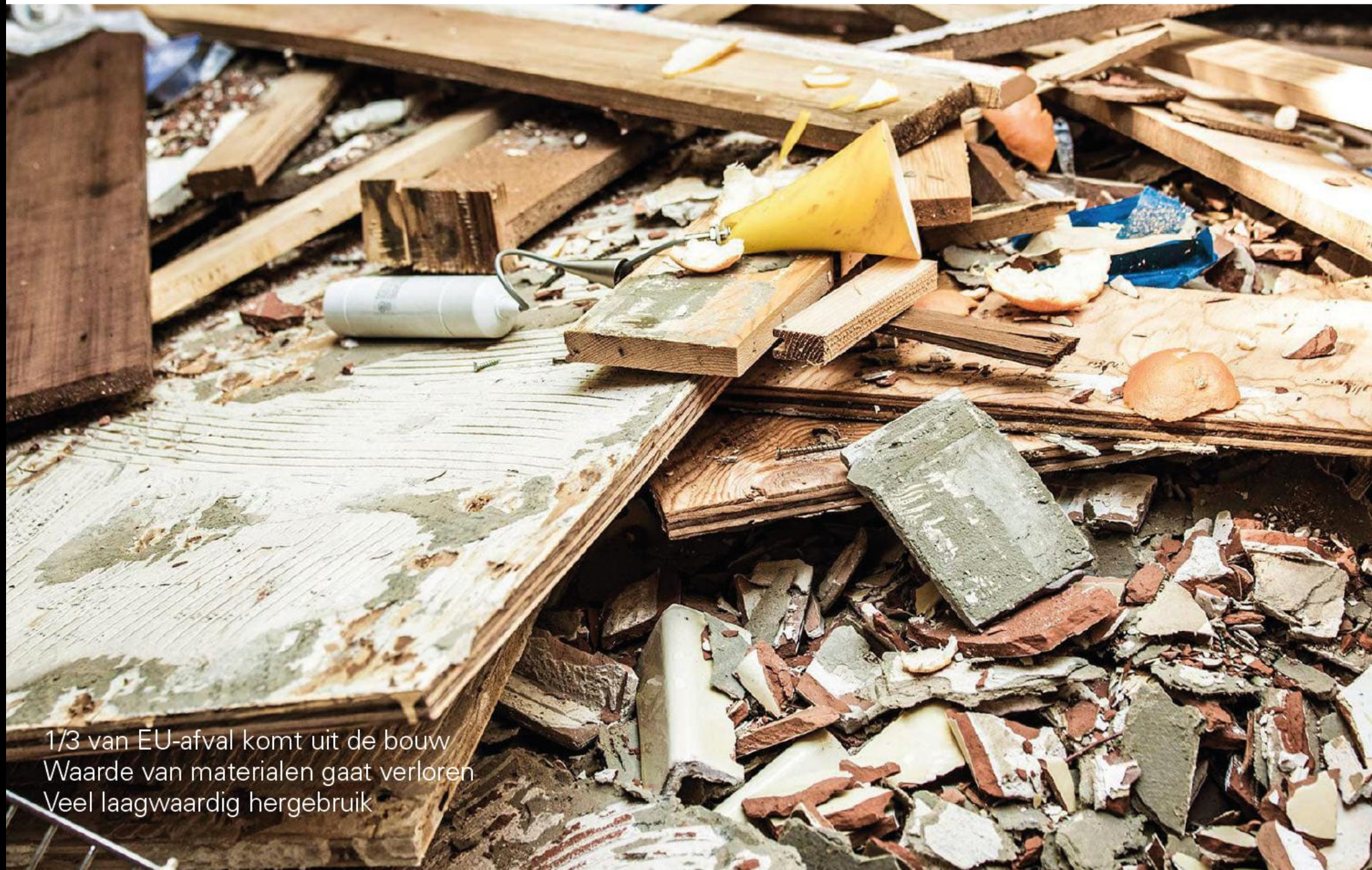
Van 'nemen-maken-weggoien'
Naar waardevolle kringlopen
Binnen planetaire grenzen bouwen



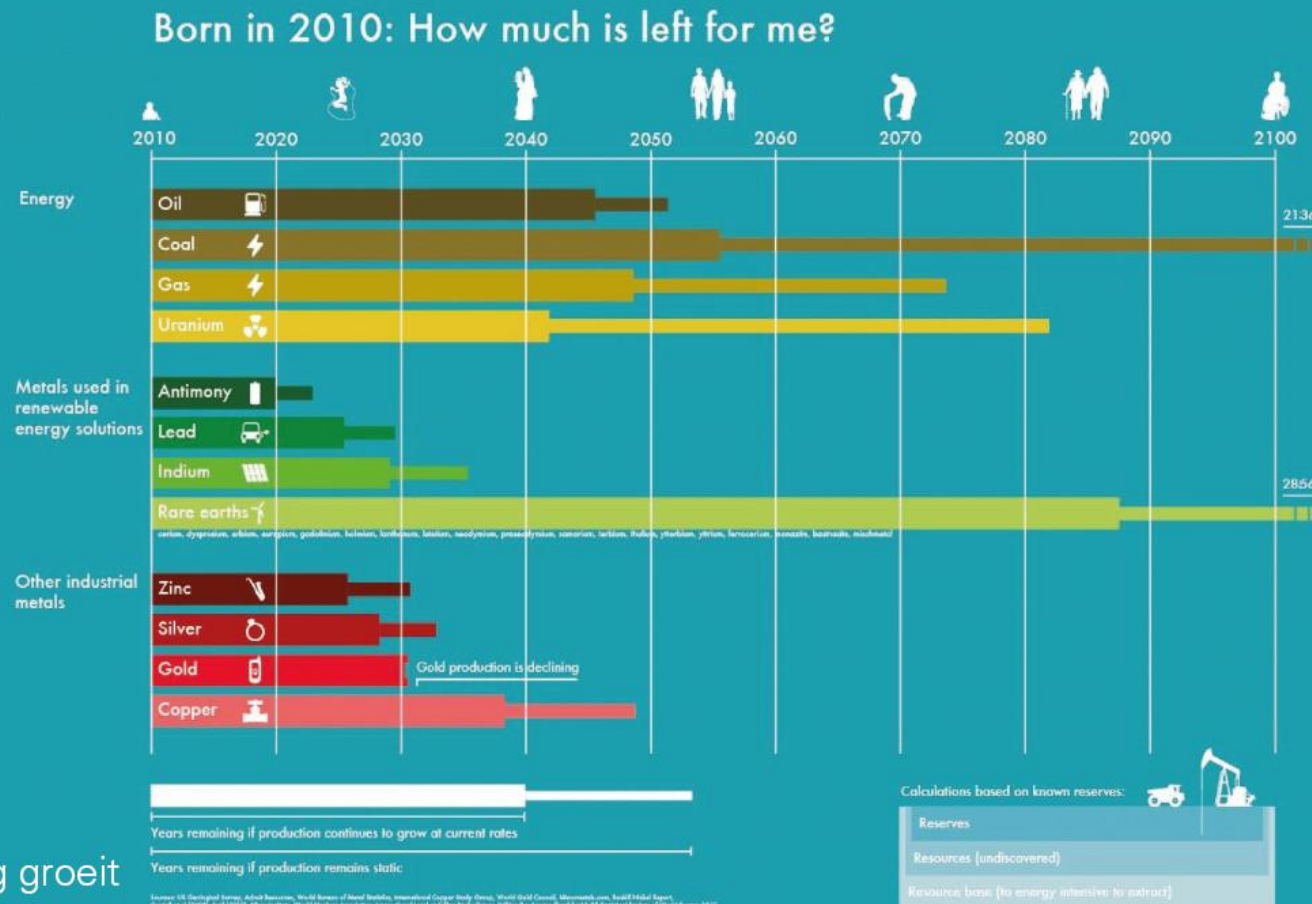
„Van een negatieve
naar een positieve impact”



Embodied carbon = sleutel
85% uitstoot vóór oplevering



1/3 van EU-afval komt uit de bouw
Waarde van materialen gaat verloren
Veel laagwaardig hergebruik



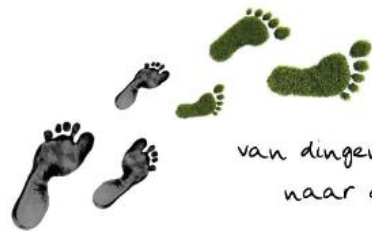
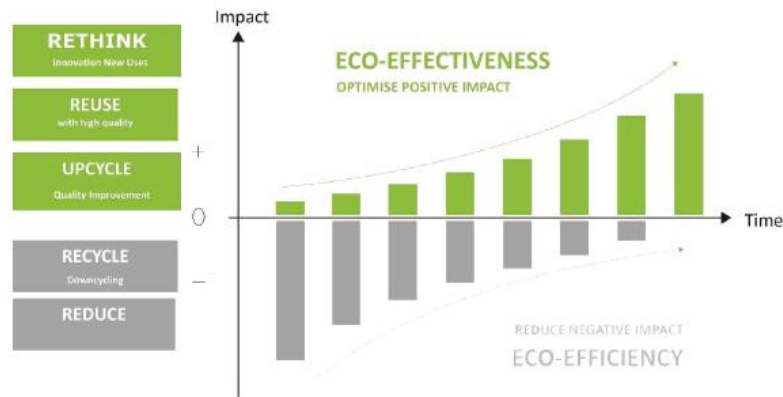
Wereldwijde vraag groeit

Schaarste neemt toe

Minder afhankelijkheid nodig

NL-doel:

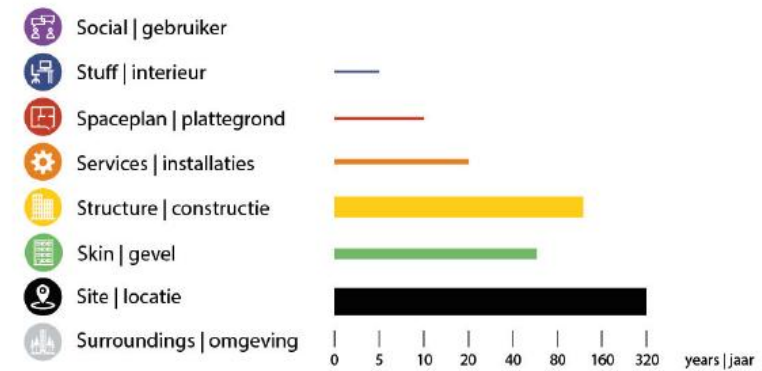
- o 50% minder primaire grondstoffen in 2030
- o 100% circulair in 2050 [government.nl]



van dingen minder slecht doen,
naar de goede dingen doen

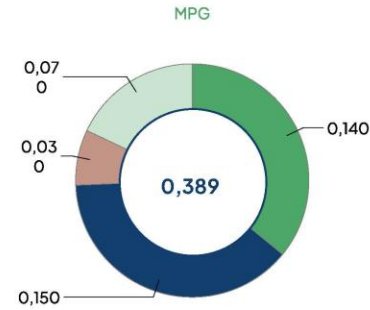


10 ONTWERPPRINCIPES_ LAYERS OF BRAND

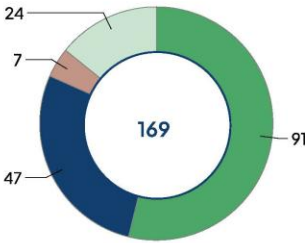




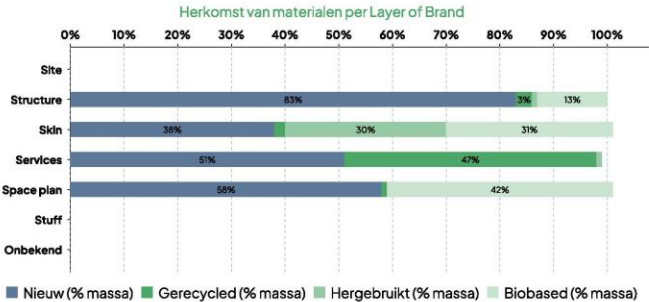
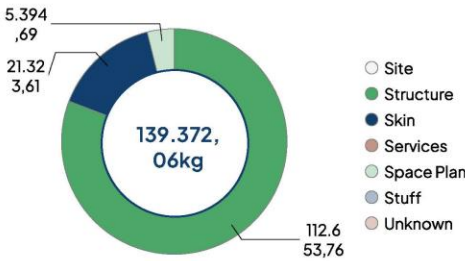
MPG



Materiaalgebonden CO₂-uitstoot

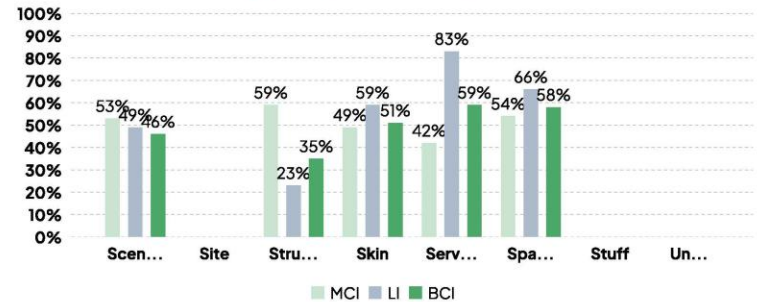


Materiaalgebonden CO₂-opslag

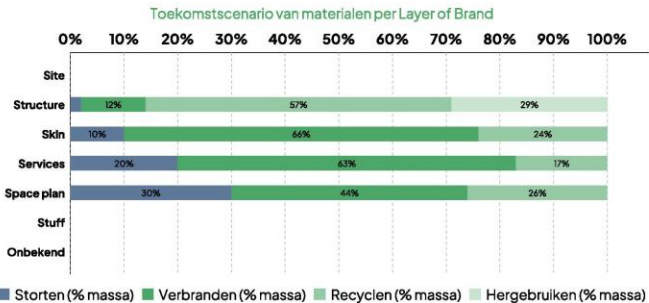
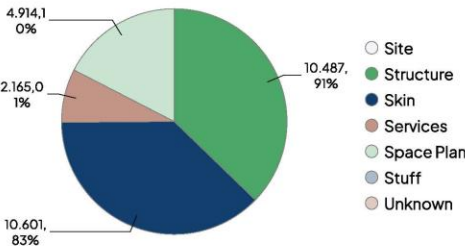


Circulariteit

Building Circularity Index (BCI) per Layer of Brand



Weging MCI, LI, BCI



CO₂ per m² (Paris Proof)
Niet alleen MPG sturen
Varianten vergelijken in ontwerp
Vastleggen in materialenpaspoort

WAAROM CIRCULAIR BOUWEN NODIG IS



OUTLINE OF A CIRCULAR ECONOMY

PRINCIPLE 1

1

Preserve and enhance natural capital by controlling finite stocks and balancing renewable resource flows
ReSOLVE levers: regenerate, virtualise, exchange

PRINCIPLE 2

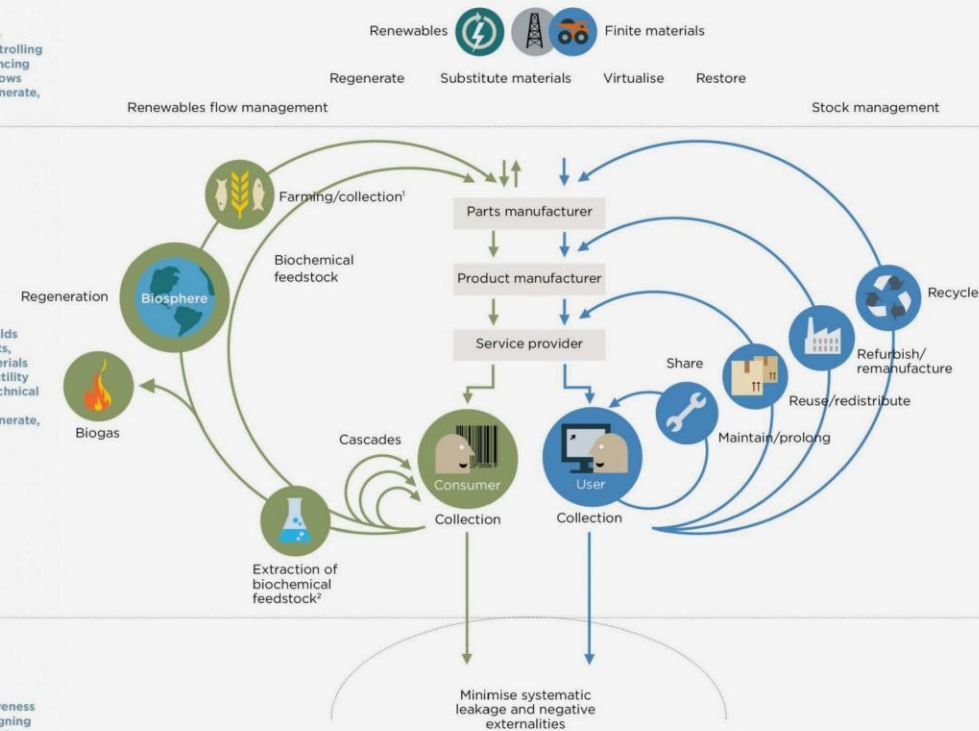
2

Optimise resource yields by circulating products, components and materials in use at the highest utility at all times in both technical and biological cycles
ReSOLVE levers: regenerate, share, optimise, loop

PRINCIPLE 3

3

Foster system effectiveness by revealing and designing out negative externalities
All ReSOLVE levers



1. Hunting and fishing
2. Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input
Source: Ellen MacArthur Foundation, SUN, and McKinsey Center for Business and Environment; Drawing from Braungart & McDonough, Cradle to Cradle (C2C).

Klimaat > CO₂-budget raakt op
Materiaal > grootste impactfactor
Afval > enorme verspilling
Economie > grondstoffschaarste
Markt > CO₂ wordt duur

VROEGER vs. NU

De bouw- en infrasector in z'n favoriete rebranding-modus

VROEGER

NU



Onkruid ☹️



Biodiversiteit 😊



Tweedehands ☹️



Circulair hergebruik 😊



Dunnere stenen
i.v.m. kostenbesparing ☹️



Dematerialisatie 😊



Plas op straat ☹️



Waterberging
& klimaatadaptatie 😊



Gewoon beton ☹️



Low-carbon
verharding 😊



Slecht beheer ☹️



Ecologisch maaibeid /
natuurinclusief 😊



Puin ☹️



Secundaire
grondstoffen 😊



Tijdelijke oplossing ☹️



Adaptieve infra 😊



Restpartij ☹️



Hoogwaardig hergebruik 😊

Andere woorden, zelfde ambitie:
beter voor mens, milieu en morgen. ❤️















1.0

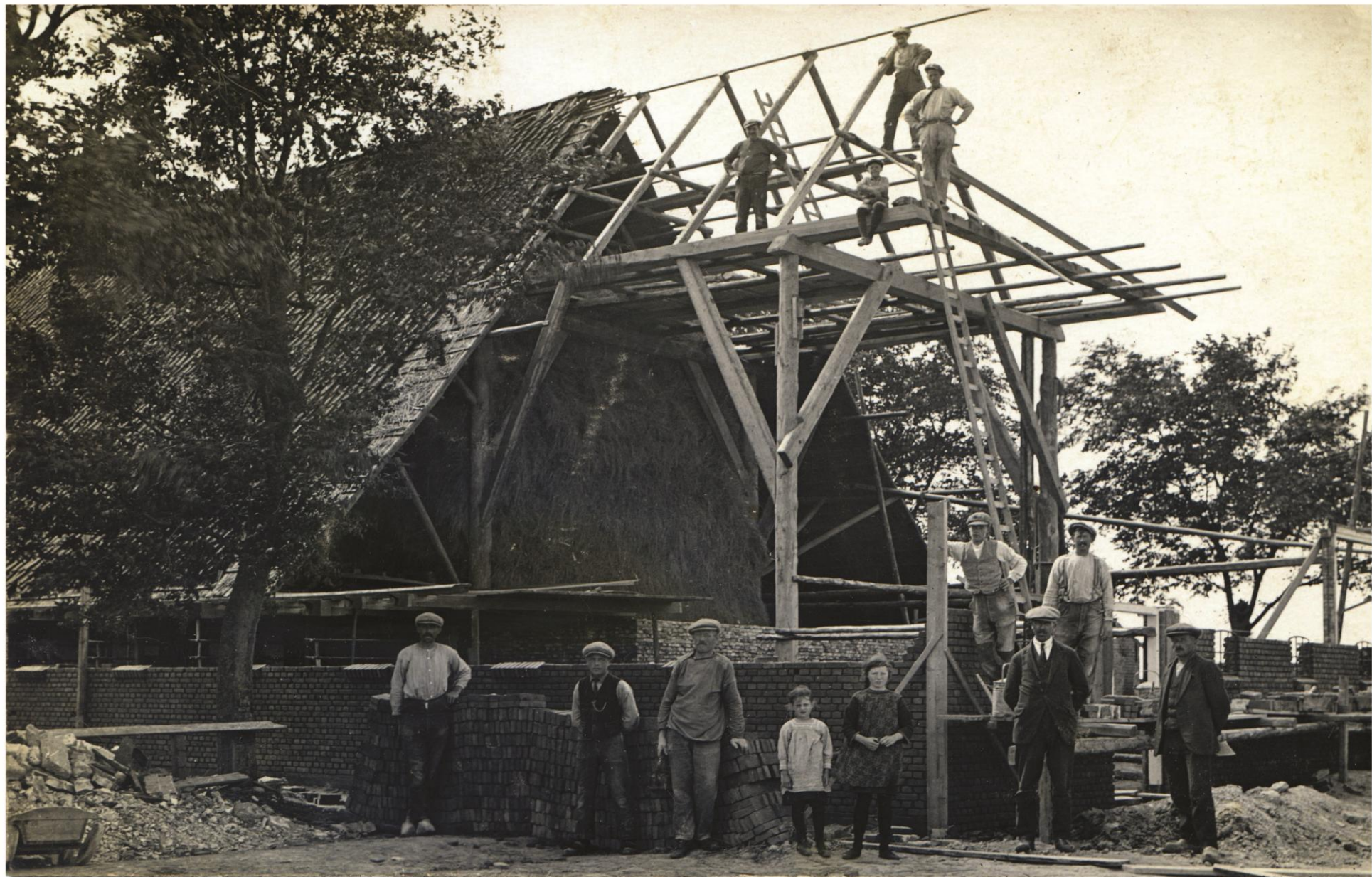
Boezem & Co



ANALYSE LOCATIE



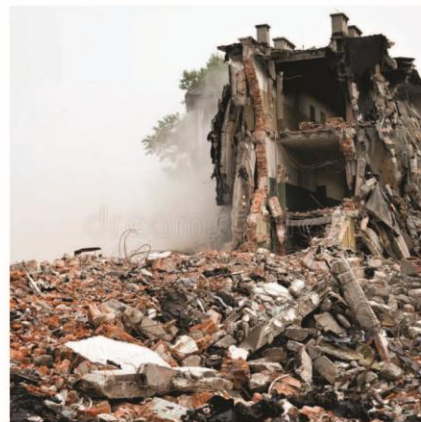




AFVAL = GRONDSTOF



Platform RAD



Bouwpuin



Plastic



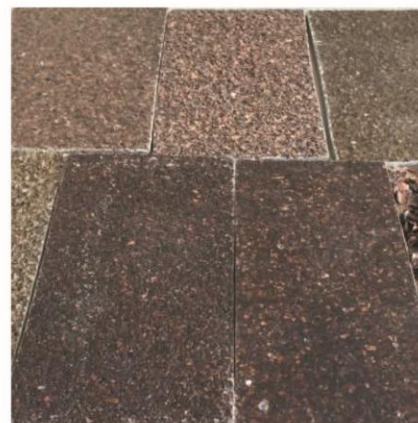
Grond



Omgevingsmaterialen



Afvalhout



***Vloeren van eierschalen,
cacaodoppen, koffie***



Recycling oude kleding



LOKALE INBEDDING
ONTWERP



HERWAARDERING
AMBACHTELIJKHEID



AFVAL ALS
GRONDSTOF



ISOLATIE VAN OUDE
JEANS BEWONERS HW



DAKBALKEN WORDEN
KOZIJNEN



SOCIAL RETURN
HW WERKT



TEGELWERK
RESTPARTIJ



Boezem & Co

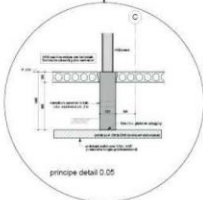
COMPRIMEREN PVE	REFUSE Weigeren/voorkomen gebruik
GEEN HEIPALEN	REDUCEE Gebruiken van minder grondstoffen
FUNDERING	REDESIGN Herontwerpen met oog op circulariteit
BINNENDEUREN	RE-USE Product hergebruiken (tweedehands)
HOUTEN BALKEN	REPAIR Onderhouden en repareren
PLAFONDS	REFURBISH product opknappen
ISOLATIE	REMANUFACTURE Nieuwe producten van tweedehands
GEVELS	RE-PURPOSE Hergebruiken product in andere toepassing
FUND.	RECYCLE Verwerken en hergebruiken materialen
	RECOVER Energie terugwinnen



OOGSTPROJECT
PUTTERSHOEK



LOW TECH
INSTALLATIE



FUNDERING: STELCONPLATEN
NASTELBAAR LOSMAAKBAAR



BUITENBLAD GEVEL:
GEBROKEN TROTTOIRTEGELS.



BIOBASED
MARMOLEUM



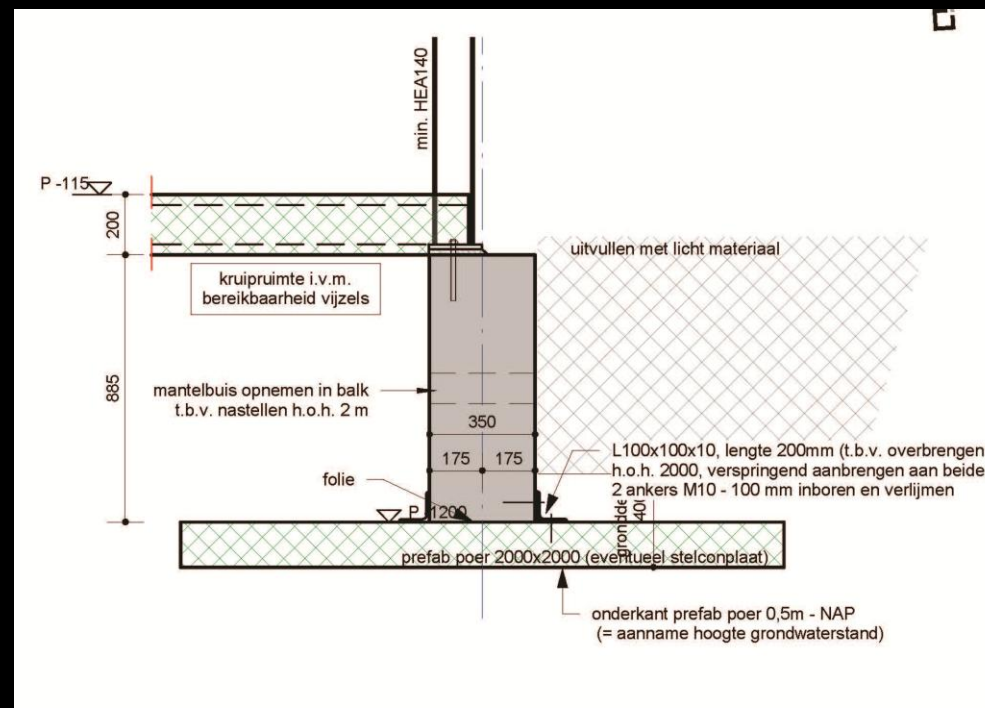
MEERPALEN ALS
DAKRANDMATERIAAL

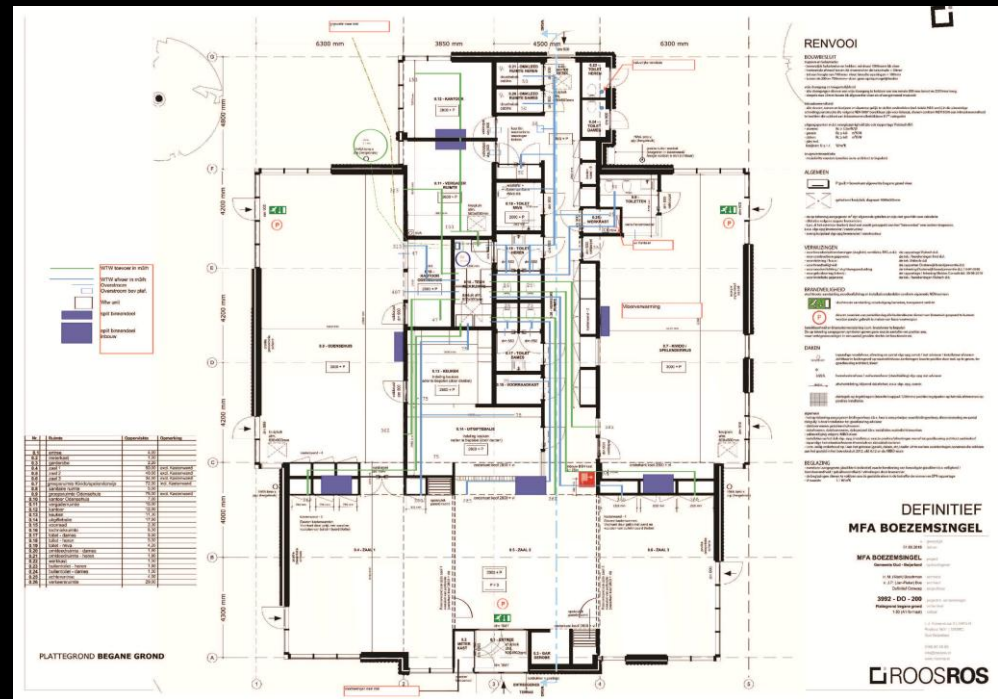


SOCIALE INBEDDING
PROGRAMMA





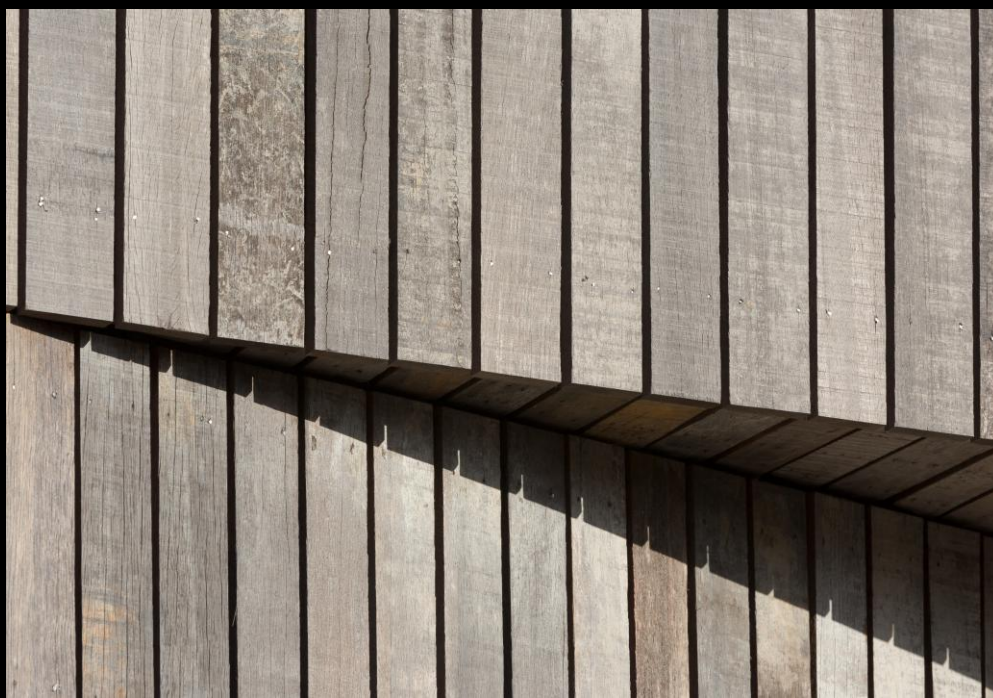








HOE HEBBEN WE GEPRESTEERD







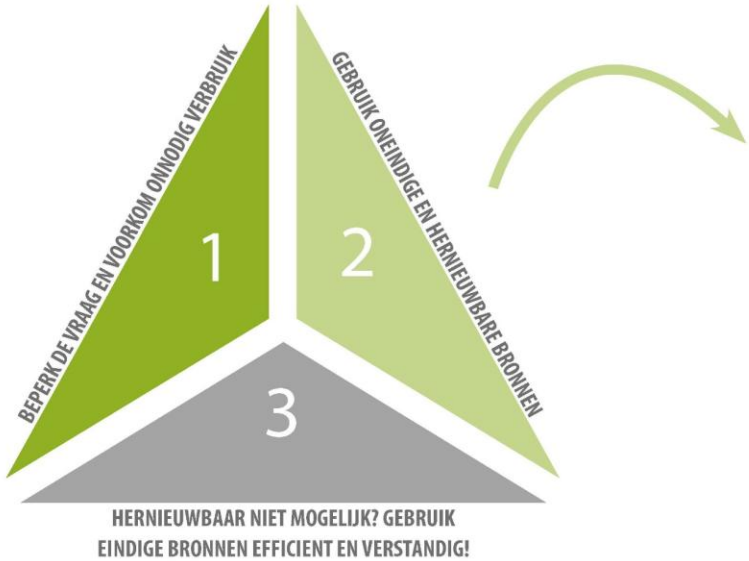
Boezem & Co



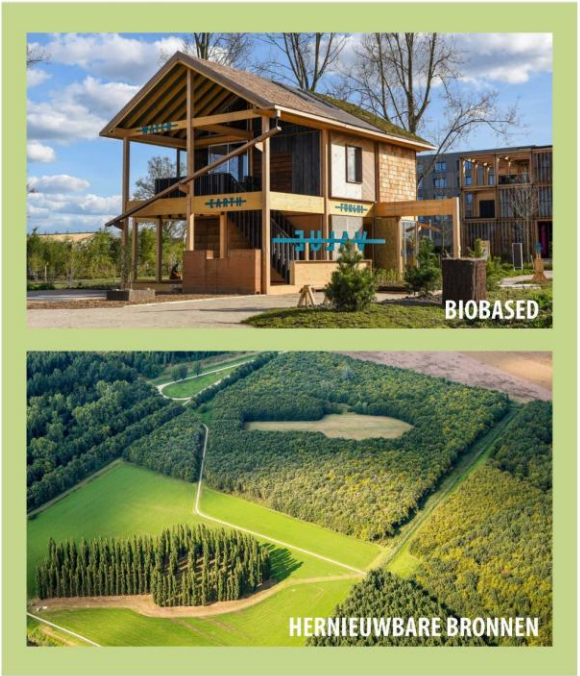
2.0



EMBASSY CIRCULAR & BIOBASED BUILDING
DUTCH DESIGNWEEK 2021
FLORIADE 2022



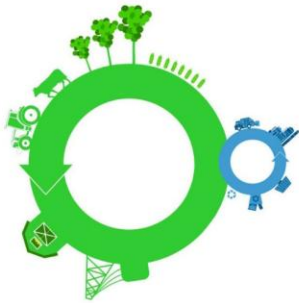
TRIAS MATERIA
circulair: biobased; hergebruik; hernieuwbaar



tot 200 jaar geleden



huidige aandacht



gezond & toekomstgericht

GEZOND & TOEKOMSTGERICHT

DUTCH DESIGNWEEK I





ZONE 1
Zoac



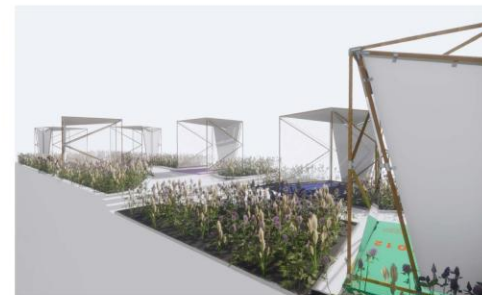
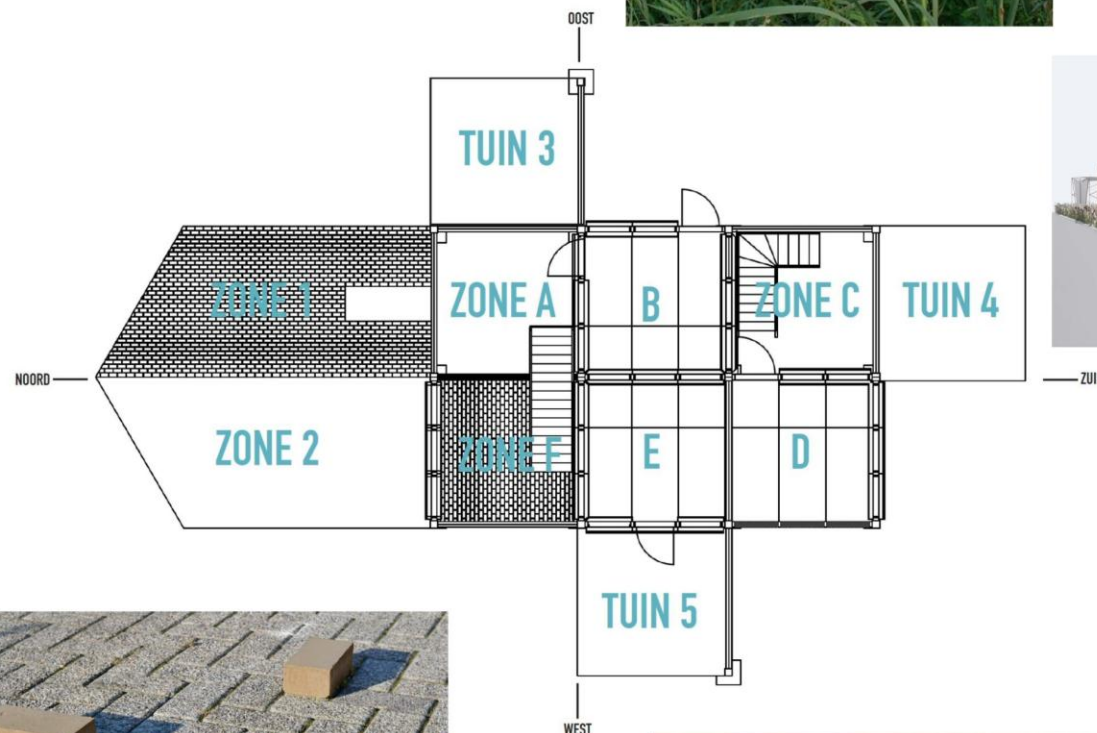
ZONE 2
Earth



ZONE F
Waterweg

ZONE A
Water

TUIN 3
Lisdodde



ZONE C/TUIN 3
PHYTOREMEDIATIE
Lars van Vianen / Wur



TUIN 5
HEMP
Relife / Exie
+
Werkstatt



EERSTE VERDIEPING
H-P



GEMAAKT VAN
zeewier akoestische panelen
NOTES



AFMETINGEN

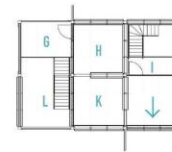
STATUS

CONTACTPERSOON

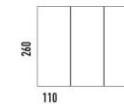
VERANTWOORDELIJKE CNH
Ruben

DESIGNER/COMPANY + PRODUCTNAAM

Katryn Larsen



EERSTE VERDIEPING
J4



GEMAAKT VAN
NOTES



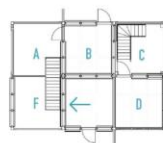
AFMETINGEN

STATUS

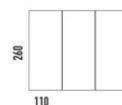
CONTACTPERSOON
Eduard van Vliet
VERANTWOORDELIJKE CNH
Rosemarie

DESIGNER/COMPANY + PRODUCTNAAM

GreenArtSolutions



BELUKVLOERS
E1



GEMAAKT VAN
stro + hout
NOTES
zie materiaalmappen voor
technische specs

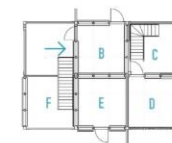


AFMETINGEN
custom zie technische specs

STATUS
maten doorgeven eind mei
leveringstijd = 3 maanden
CONTACTPERSOON
Jan Walrecht
VERANTWOORDELIJKE CNH
Rosemarie

DESIGNER/COMPANY + PRODUCTNAAM

EcoCocon/Strotec



BELUKVLOERS
A3-G



GEMAAKT VAN
NOTES
Bio beton

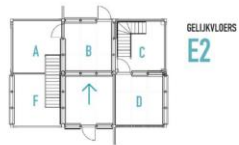


AFMETINGEN
600mm x60 mm
20mm dik

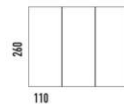
STATUS
sample onderweg
CONTACTPERSOON
Werner Theuerkorn
VERANTWOORDELIJKE CNH
Rosemarie

DESIGNER/COMPANY + PRODUCTNAAM

Lars van Vianen



GELIJKVLOERS
E2



DESIGNER/COMPANY + PRODUCTNAAM

Fernando Laposse - Totomoxtle maïsfineer

GEMAAKT VAN
maïsbladeren
NOTES

lasercut op panelen van
gerecycleerd karton en kurk

buigbaar

no visible joints

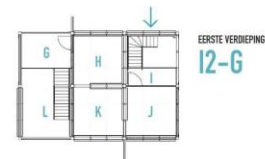
leveringstermijn 6 weken

AFMETINGEN
tegels van 30 x 30 cm

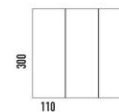
STATUS
stuurt prijzen

CONTACTPERSOON
Fernando Laposse

VERANTWOORDELIJKE CNH
Rosemarie



EERSTE VERDIEPING
I2-G



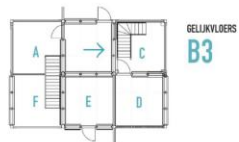
DESIGNER/COMPANY + PRODUCTNAAM

GenCork

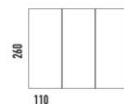
GEMAAKT VAN
NOTES

AFMETINGEN

STATUS
Sponsoren 1 interieur + 1 exterieur wall
Designmeeting soon
CONTACTPERSOON
Brimet Silva
VERANTWOORDELIJKE CNH
Rosemarie



GELIJKVLOERS
B3



DESIGNER/COMPANY + PRODUCTNAAM

OMLAB

GEMAAKT VAN
3D print

NOTES

Hoek opgebouwd uit
3D geprinte bouwstenen

AFMETINGEN
260 cm x 90cm
260 cm x120 cm

STATUS
raming en schetsontwerp aangevraagd
CONTACTPERSOON

VERANTWOORDELIJKE CNH
pascal



EERSTE VERDIEPING
J-V



DESIGNER/COMPANY + PRODUCTNAAM

Herso No Waste Vloer

GEMAAKT VAN
recycle hout

NOTES

AFMETINGEN

STATUS
CONTACTPERSOON
VERANTWOORDELIJKE CNH



DESIGNER/COMPANY + PRODUCTNAAM
BC Materials

GEMAAKT VAN leempleister

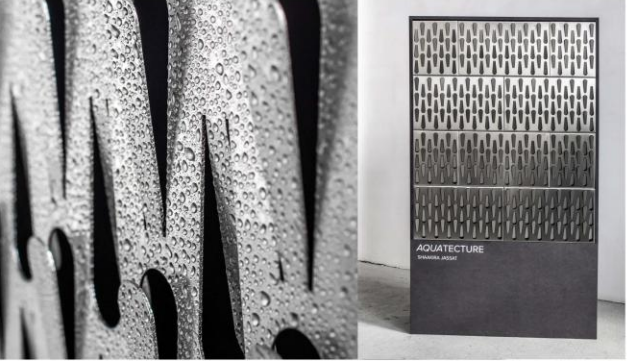
NOTES
Note : laten we vakken naar brussel sturen om te stukken of komt er iemand van brussel naar atelier rekening houden met droogtijd

AFMETINGEN
330cm B x 490 cm H
+- 15M2

STATUS
raming aangevraagd

CONTACTPERSOON
Anton Bc materials

VERANTWOORDELIJKE CNH
Pascal



DESIGNER/COMPANY + PRODUCTNAAM
Aquatecture

GEMAAKT VAN roestvrij staal

NOTES
gevelpanelen vangen water op en filteren tot drinkwater

AFMETINGEN
120 x50 cm 1 paneel

STATUS

CONTACTPERSOON

VERANTWOORDELIJKE CNH
Ruben



DESIGNER/COMPANY + PRODUCTNAAM
Rens Borger of EXI of Isohemp

GEMAAKT VAN Kalk hennep

NOTES
hoe transporteerbaar maken in 3 verschillende gevelpanelen

AFMETINGEN

STATUS

CONTACTPERSOON

VERANTWOORDELIJKE CNH



DESIGNER/COMPANY + PRODUCTNAAM
Lisdodde

GEMAAKT VAN

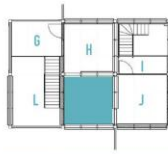
NOTES

AFMETINGEN

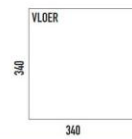
STATUS

CONTACTPERSOON

VERANTWOORDELIJKE CNH



EERSTE VERDIEPING
K-V



DESIGNER/COMPANY + PRODUCTNAAM

MOGU

https://mogu.bio/mg19b10/wp-content/uploads/2019/12/Mogu-Flooring-Catalogo_Custom3245.pdf

GEMAAKT VAN

mycelium

NOTES

Tegel zoeken die overeen komt met ondervloerplaat moet er rechte reeks op verlijmd worden

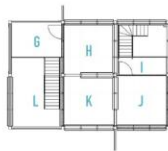
AFMETINGEN

60 x 60 cm ?

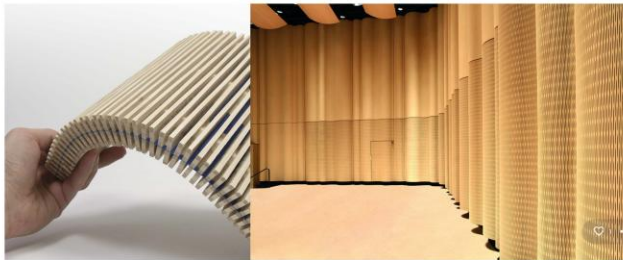
STATUS

CONTACTPERSOON

VERANTWOORDELIJKE CNH



EERSTE VERDIEPING
RESERVE



DESIGNER/COMPANY + PRODUCTNAAM

Gommans Dukta Flexible Wood

GEMAAKT VAN

NOTES

AFMETINGEN

STATUS

CONTACTPERSOON

VERANTWOORDELIJKE CNH
Rosemarie















2.1

BELABOX



PLANPRESENTATIE
BELABOX TILBURG





verdieping

agenda

programma

over ▾



delen

in f X

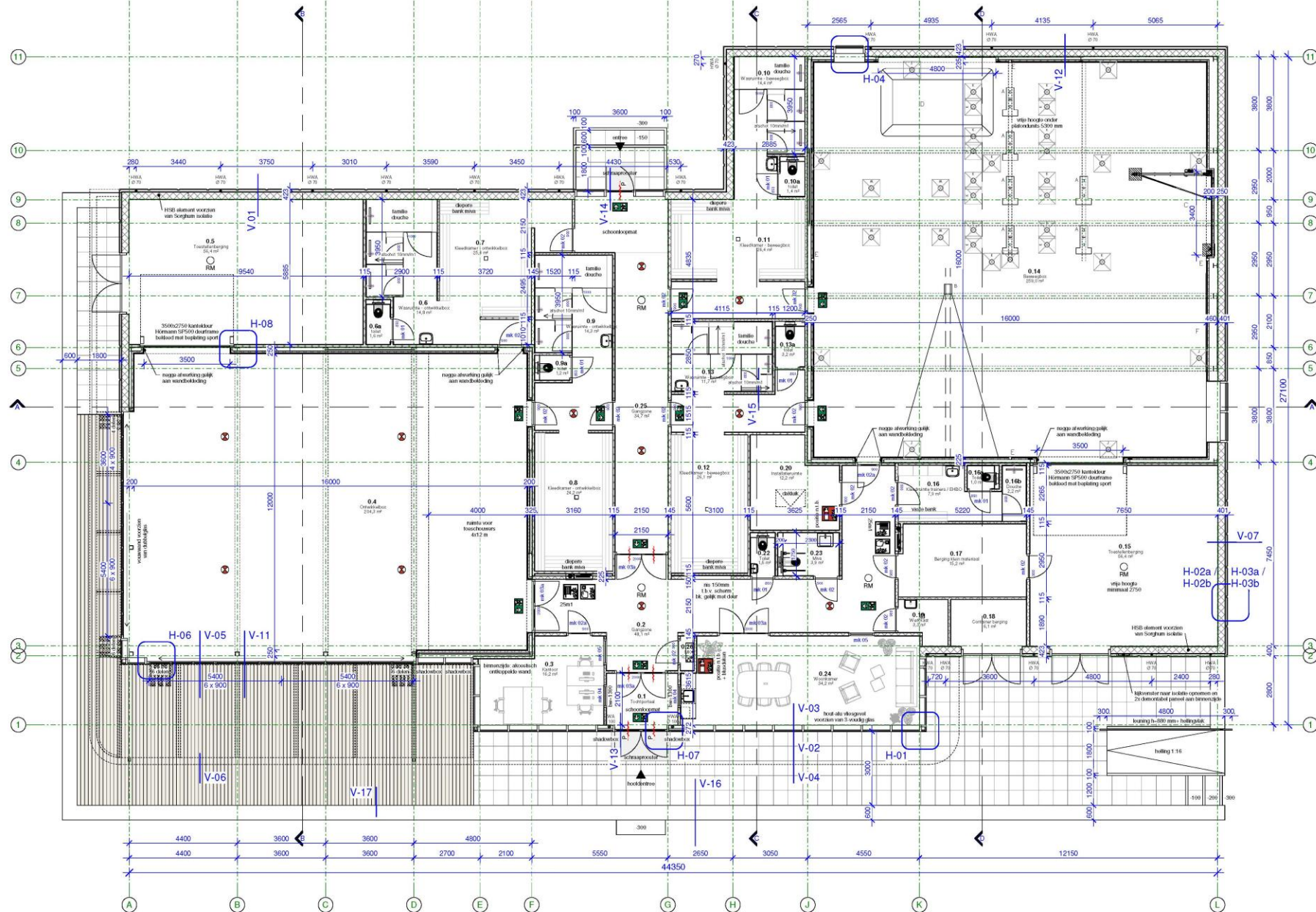
#35: Belabox

Tourtje Tilburg met Tim

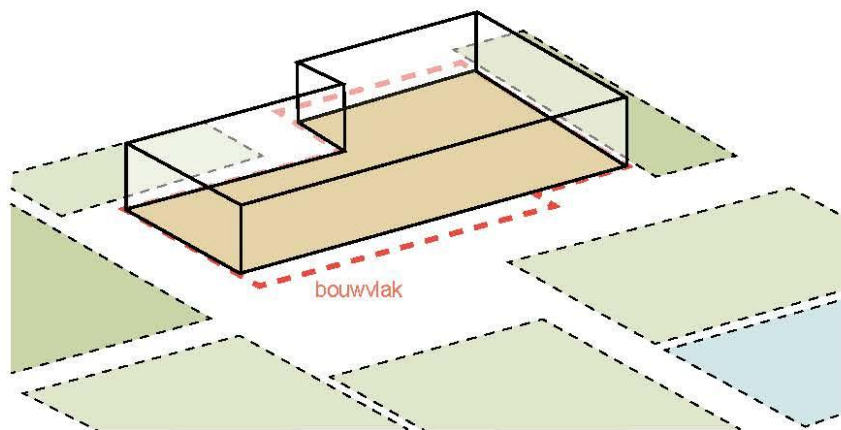
Tourtje Tilburg met Tim, dit maal met collega Teun die een bezoek brengt aan de Belabox met architecten Mark Boschman en Nikki de Boer van RoosRos Architecten én hij spreekt met een van de gebruikers van het project.



L

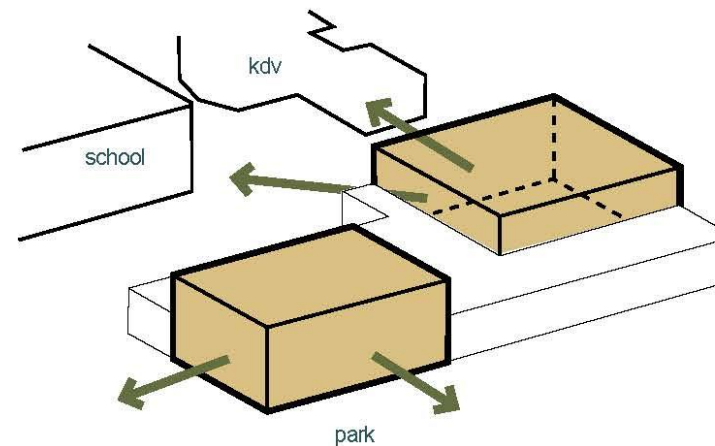


GEBOUW IS EEN VAN DE VERSCHILLENDE BEWEEGPLAKKEN IN HET PARK



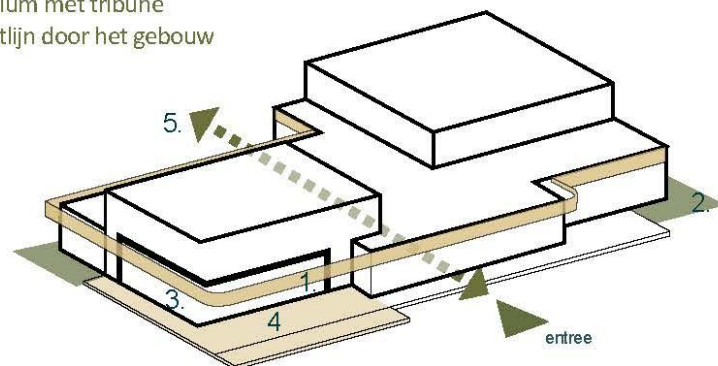
TWEE HERKENBARE HOOFDVOLUMES

danszaal gericht op het park, beweegbox gericht op school en kdv



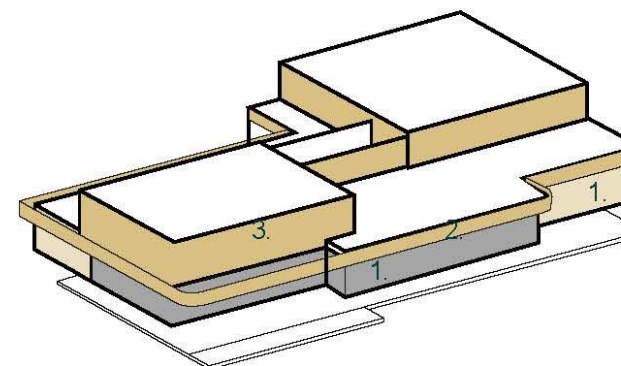
GEBOUW, PARK EN OMGEVING ZIJN MET ELKAAR VERVLOCHTEN

1. toepassing luifel
2. talud
3. overhoekse opening danszaal
4. podium met tribune
5. zichtlijn door het gebouw



ARCHITECTUUR

1. transparante lichte plint
2. verbindende luifel
3. donkere stoer uitstraling dakopbouw





Legenda:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| halfverhard pad van huidige gevel | pluktuin |
| buitenpodium | multicourt |
| flexibel podium/tribune | urban sports |
| ongemaaid gras | nieuwe picknickbank |
| gemaaid gras | school moestuinen |
| jeu de boules banen | nieuwe natuurlijke speelplek |
| honden uitlaatveld | wadi |



Schijf van 10 bewegen

Veelzijdig bewegen is belangrijk voor de fitheid, vitaliteit en gezondheid. Het is de basis voor een leven lang plezier in bewegen. Daarom is de schijf van 10 bedacht. Deze 10 beweegvormen komen terug in het nieuwe ontwerp van het park. Zo blijft iedereen gezond

en in conditie. Klimmen & klauteren, trappen, schieten & mikken, rollen & draaien, gaan & lopen, balanceren & vallen, stoeien & vechten, springen & landen, gooien vangen & slaan, zwaaien & slingeren, bewegen op muziek.

HET ONTWERP



Belaveld banken
Gemaakt van de 30x30 geogoste tegels uit het park. Met platwood, Frake uit de Achterhoekse Stadsmijn worden comfortabele zittingen gemaakt op de gestapelde tegels.

Wadi als wateropvang
van het gebouw.

Nieuw buitenpodium om je talent aan de wijk te laten zien! Het podium loopt door vanuit de dansstudio zo naar buiten en nodigt iedereen uit.

Materiaal van het pad: De gevel van de huidige gymzaal wordt geogost, vergruisd en vervolgens ingezet als halfverharding in het park.

afvalstof	grondstof	bouwstof
gevel	gruis	half verharding

Verschiede opstellingen voor de Belaveld bankjes zorgen voor diversiteit in ontmoetingsplekken.

Gekapte boom krijgt **tweede leven** in het park

Belaveld bestrating geogost en gemaakt van de 30x30 tegels uit het park, aangevuld met tegels uit de buurt van een tegel-wip-actie

basis	halveren	poetsen	leggen



biodiversiteit verrijkt het park



spelen op natuurtoestellen



gloeiende haag



pluktuin voor de buurt



open podium talenten ontplooiën



ontmoeten in de schaduw



houten stammen als afscheiding



wateropvang wordt spelen



spelen voor iedereen



hout wordt circulair ingezet



Een demontabel podium/ tribune voor 1 juli 2024
Met het ontwerp van een demontabele tribune/podium geven we een antwoord op een aantal uitdagingen. Het podium kan namelijk al een plek krijgen in het park tijdens de bouw. Zo blijft niet alleen het park in gebruik, maar kan ook de ontwikkeling van de nieuwe MFA bekeken worden vanaf een tribune. Daarmee hopen we een zekere betrokkenheid en draagvlak te creëren in de buurt. Bovendien zien we met deze ingreep kansen om het podium te realiseren voor 1 juli 2024 om zo gebruik te kunnen maken van de subsidie.

Met de verandering van het seizoen of een speciaal evenement kan er met een groep mensen een nieuwe compositie worden gebouwd. Zo kunnen er bijvoorbeeld gastlessen gegeven worden voor de school of lezingen voor ROC-leerlingen over circulair bouwen. Als het gebouw met buitenpodium af is kunnen de grote elementen ook gekoppeld worden aan het buitenpodium om het nog extra te verlengen. Op deze manier kunnen er dansvoorstellingen, muzikale optredens en zelfs modeshows door de buurt georganiseerd worden.

Multicourt een nieuwe sportvoorziening waar verschillende sporten uitgevoerd kunnen worden.

Geogoste betonnen elementen krijgen een nieuw leven als urban sports plek, in samenwerking met een graffiti artiest zullen deze elementen worden voorzien van graffiti kunst

De dansende haag is de nieuwe afronding van het Belaveldpark.

Spelen op houten toestellen

Watertappunt tegen de dorst na het sporten/spelen in het park

Natuurlijk spelen in de wadi

De dansende haag is het nieuwe herkenningspunt van de buurt.

MODULES demontabele tribune / podium

VERSCHILLENDE CONFIGURATIES

element 1: podiumdeel
300cm x 300cm x 30cm

element 2: zitetelement
300cm x 45cm x 45cm

tribune en podium voor dansvoorstellingen die tegen het buitenpodium geplaatst kan worden

optreden in de buurt waar iedereen om heen kan zitten

trapsgewijze tribune als object op het plein









'BEWEEGBOX'





WOONKAMER

BINX
SMARTILITY







HOUTEN CONSTRUCTIE

**WANDAFWERKING
HOUTEN PLATEN**





HOUTEN LATTEN



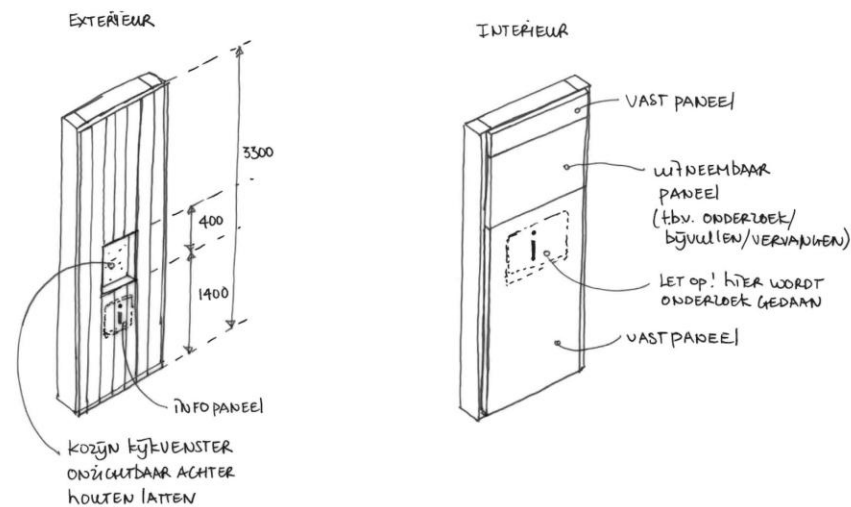
KLEEDKAMER BANKJES



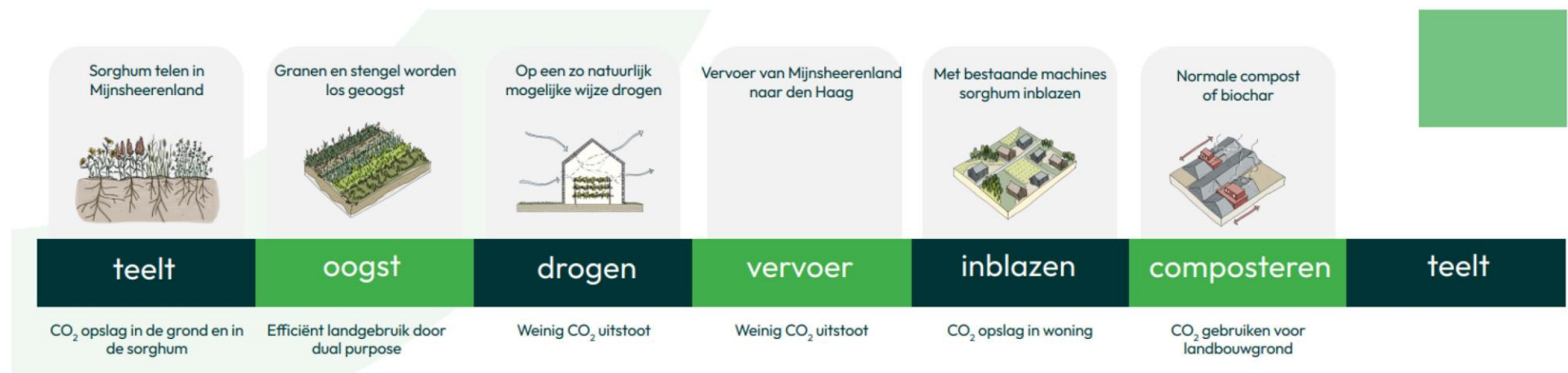


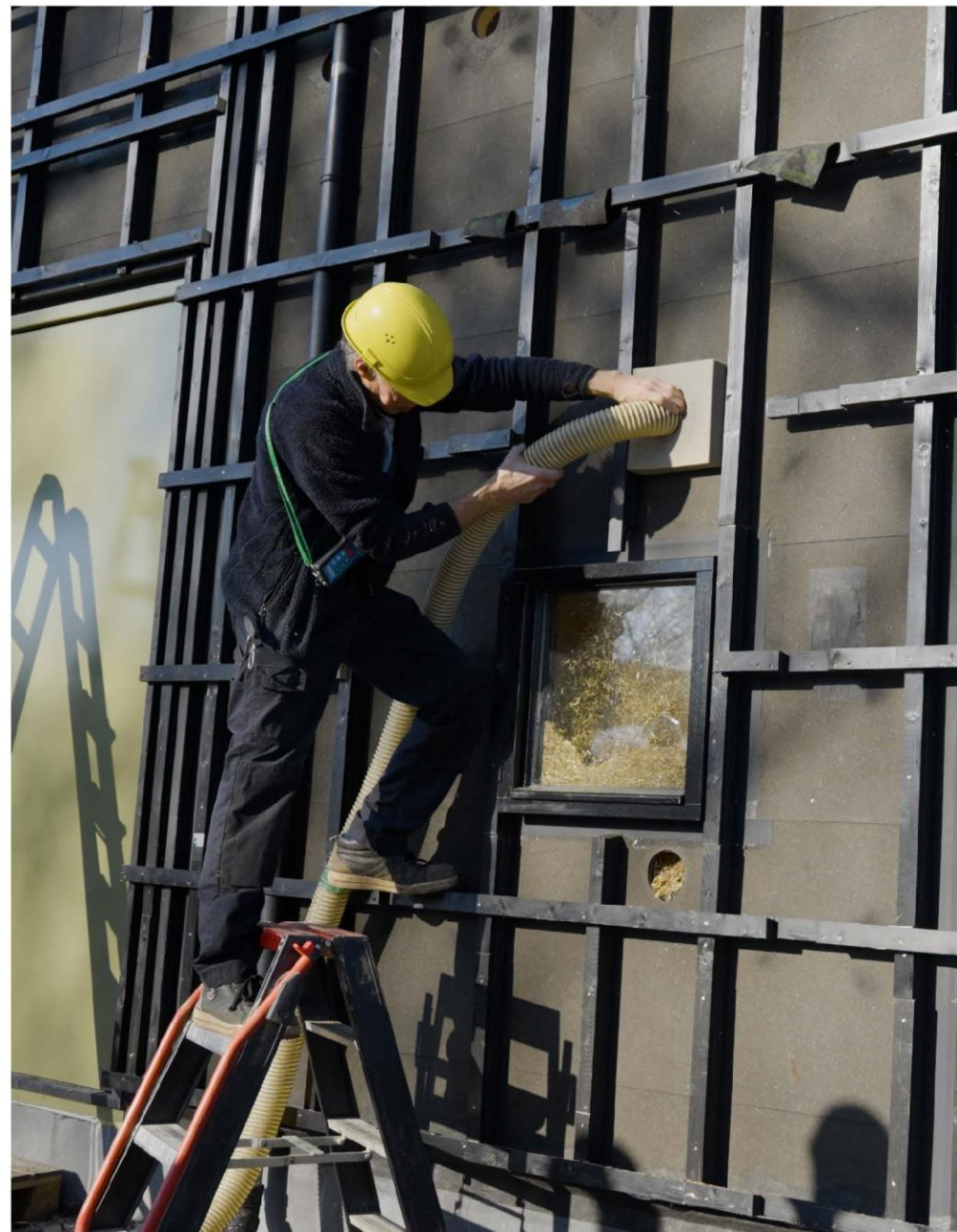


onderzoek naar nieuwe materiaaltoepassingen (i.s.m. Avans Hogeschool)
sorghum



Dutch bred Dusormil Sorghums to unlock use of multipurpose crop and its applications
27th February 2024 AR0145 Circular Product Design TuDelft
By Martijn P.A. Stevens,
Walter A.J. de Milliano
Maarten J.K. de Milliano





AMBITIES VS REALITEIT



- > cellulose isolatie in gevel niet gelukt op laste brandweer









Tilburg Architectuurprijs

Inzendingen

Archief

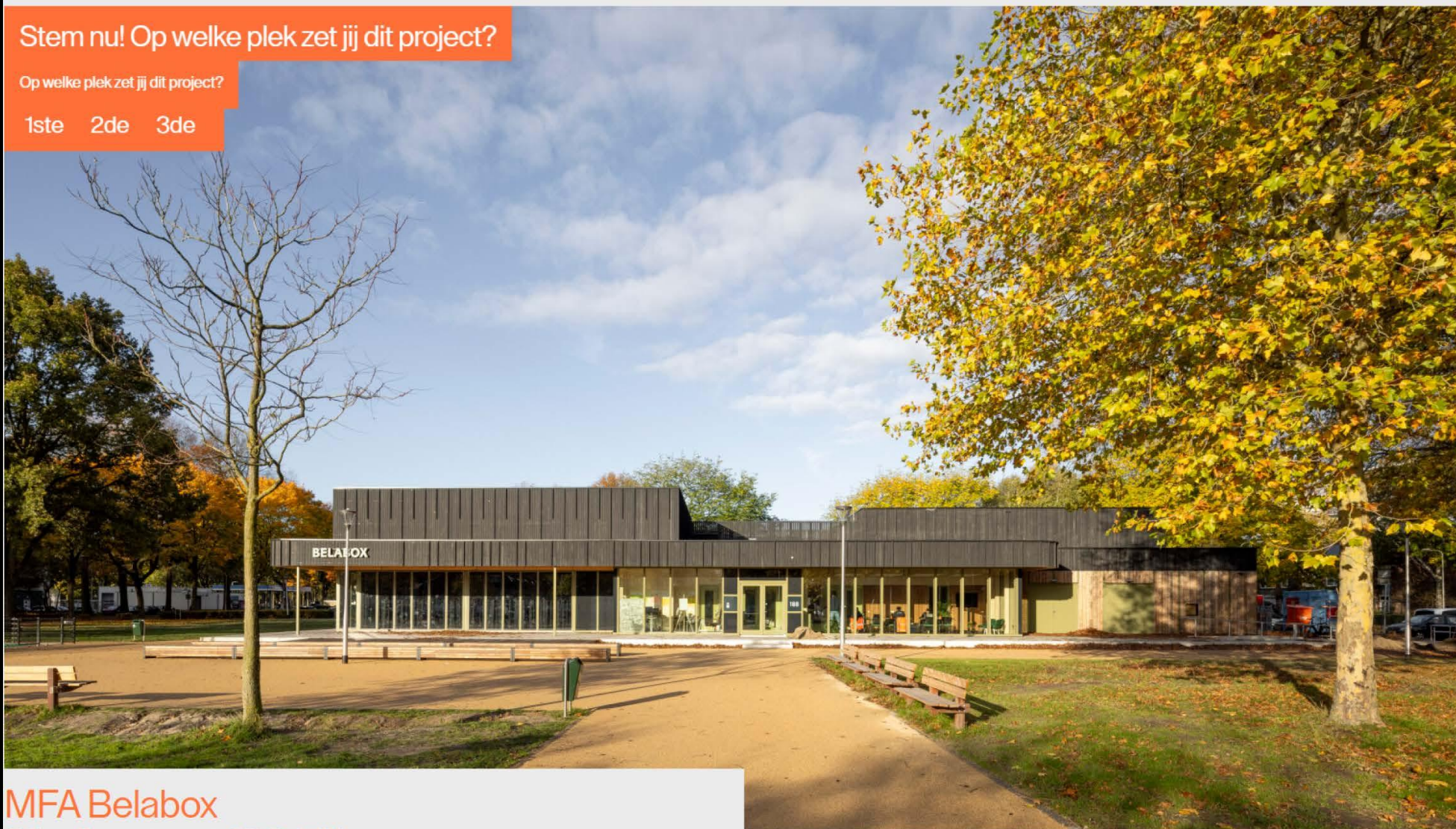
Programma

Over de Architectuurprijs

Stem nu! Op welke plek zet jij dit project?

Op welke plek zet jij dit project?

1ste 2de 3de



MFA Belabox
Sibeliussstraat 188, Tilburg



2.2?

Depot



Productie



We brengen circulaire vraag en aanbod bij elkaar

Re-use & Re-sale



**Overbruggen van tijd en geografische ruimte:
De artikelen zijn niet NU en niet HIER nodig, maar wel STRAKS en ERGENS ANDERS.**

We bewerken afval tot circulair product

Refurbish, Remanufacture, Repurpose, Repair



Door het productieproces waarde toevoegen.

Uitdaging: De toegevoegde waarde moet hoger zijn dan de toegevoegde kosten.

Ecosysteem balkhout



58%



36%



6%



Ecosysteem balkhout

Sloophout verwerken tot professioneel bouw materiaal

- ❖ Kosten zitten niet in de grondstof maar in de arbeid
- ❖ Intrinsieke waarde van het afvalmateriaal bepaald de mogelijkheid tot circulaire bewerking
- ❖ Schaalgrootte is essentieel
- ❖ Het timmermansoog vs draagkrachtberekeningen en certificeringen.



Ecosysteem hardhout

80 deuren, 80 uur werk, 1 m³ hout

Lamineren en vingerlassen => 150m¹ raamhout

Binnen het ecosysteem ontdekken en samenwerken

- ❖ Open begroting, open source voor partners
- ❖ Niemand winst of iedereen winst
- ❖ Een probleem van één is een probleem van iedereen
- ❖ Alle partijen praten met alle partijen





Vorming hardhout ecosysteem



