



**Kennisdag 'De bouwsector in transitie: digitale
revolutie of terug naar de natuur?'**

***BIOBASED EN
BIOFILISCHE ARCHITECTUUR***

***NVBV
28 mei 2024***

VORM



MATERIALEN

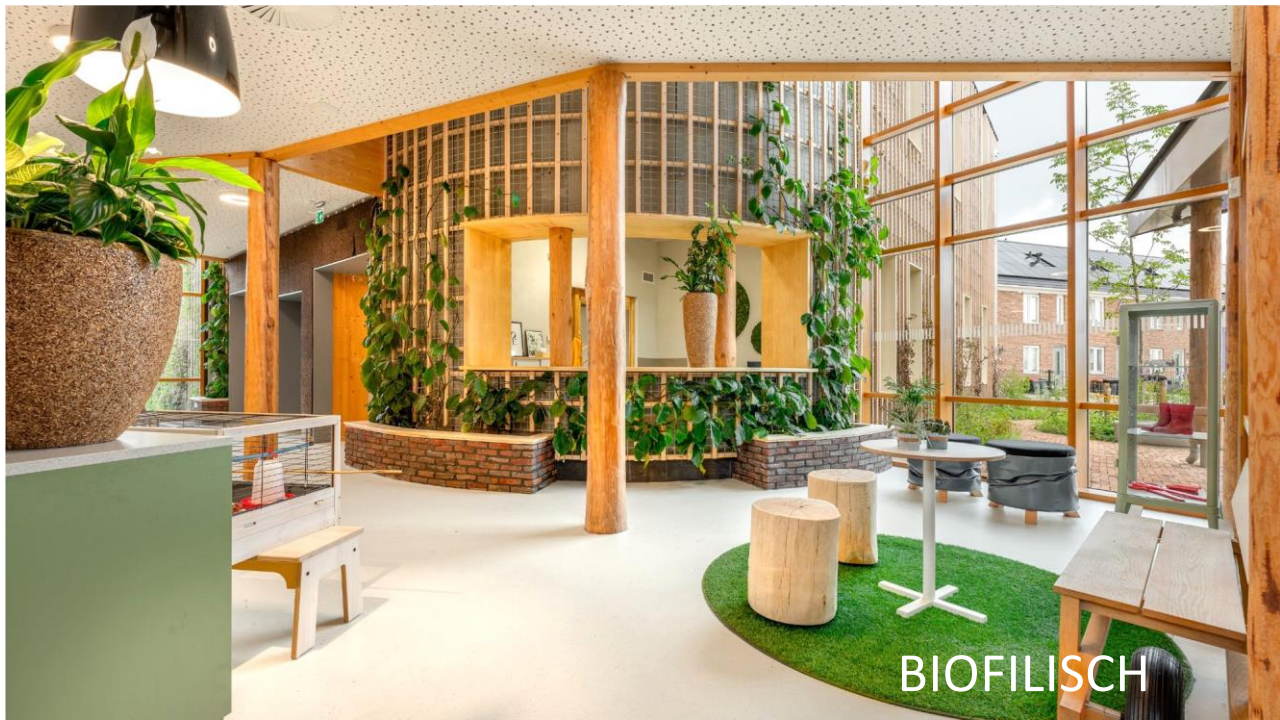


ORGA
 ARCHITECT
Regeneratieve architectuur

BIOMIMETICA



BIOFILISCH

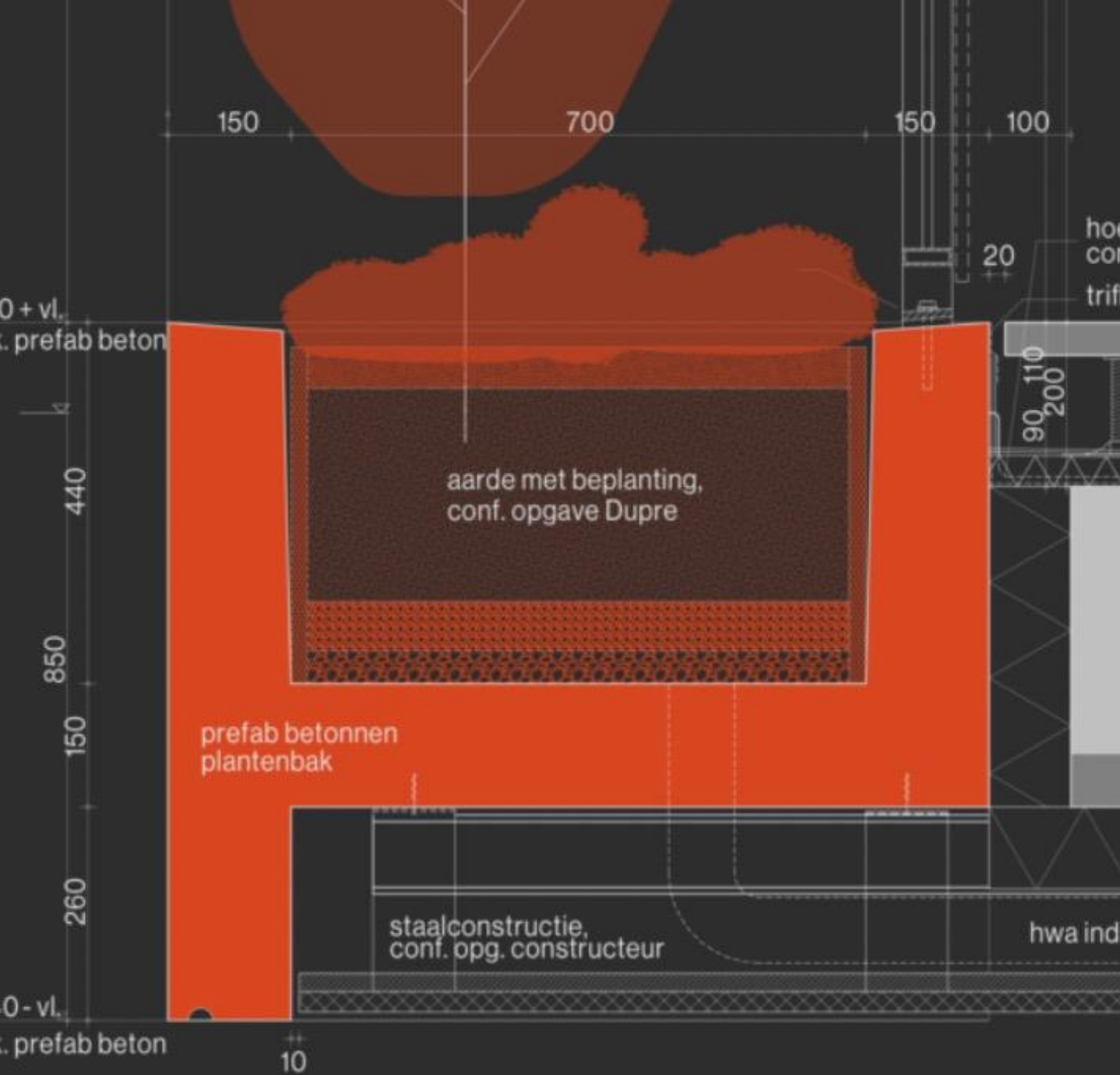


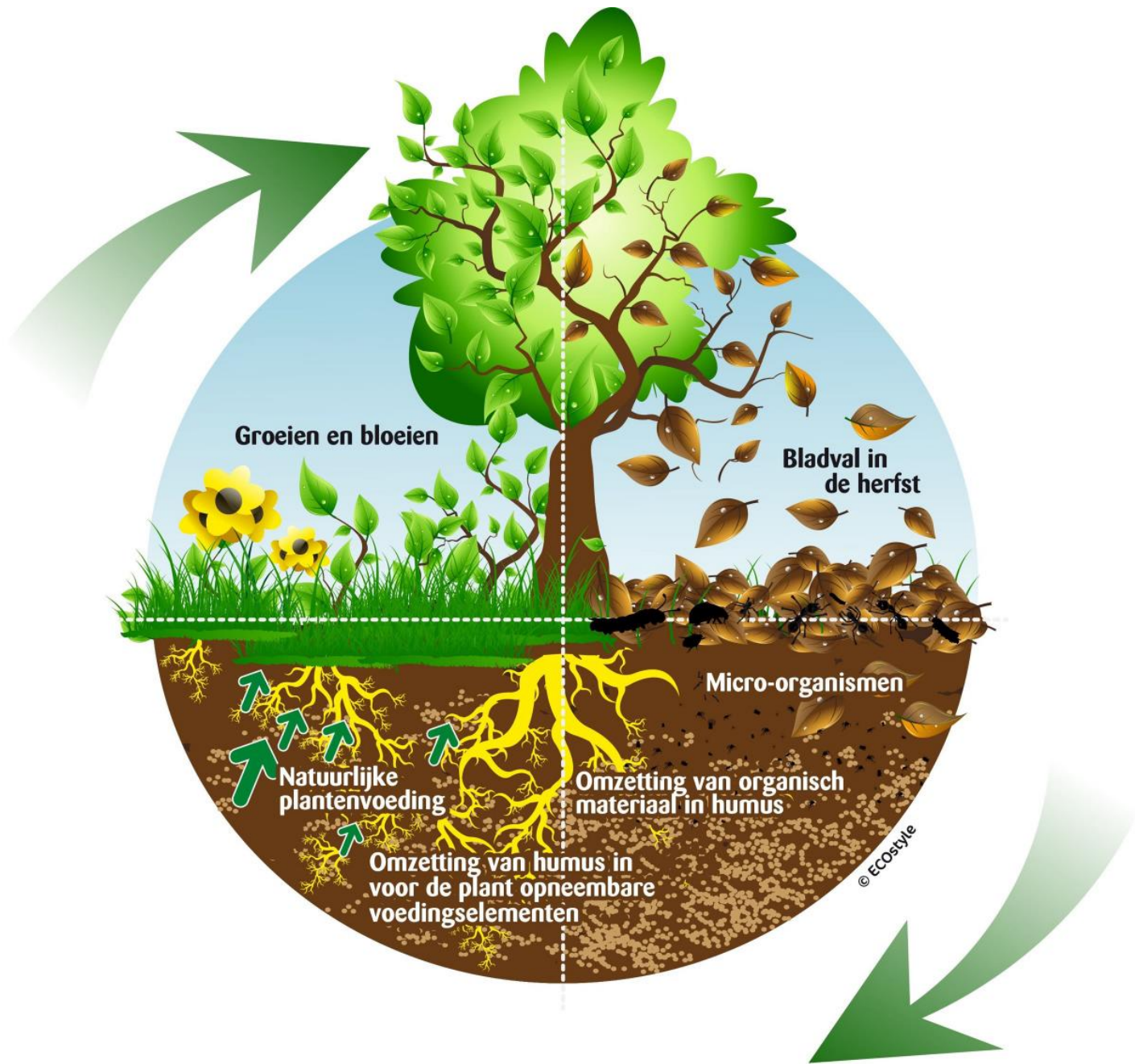


Dit nieuwe 'verticale bos' is letterlijk het groenste sociale woningbouwproject dat er bestaat.

Trudo Toren, Eindhoven







6-10 FEET
HIGH TREES
Woodpeckers



6-10 FEET
TREES
 Orioles



5-10 FEET
MID-LEVEL TREES
Chickadees and Titmice



5-7 FEET
MID-LEVEL
Bluebirds



5-6 FEET
LOWER LEVEL
Cardinals and Finches



3-6 FEET
FLOWERS & BUSHES
Hummingbirds



1-5 FEET
GROUND FEEDERS
Sparrows and Towhees



Wildopvang Avolare - Doorwerth

Wildopvang Avolare



N225

Wildopvang Avolare

Veluwe

A50







Rijksbouwmeester

OIRSCHOT

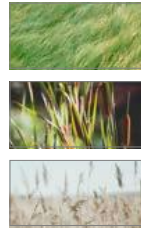
**EEN
NIEUWE
BOUW
CULTUUR**

biobased
natuurinclusief
bouwen

CRa

College van Rijksadviseurs

Drasland



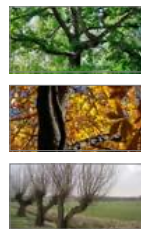
riet
lisdodde
gras
algen
zeewier

Akkerland



tarwe
hennep
vlas
zonnekroon
miscanthus

Houtland



fijnspar
douglasspar
eiken
populier
wilgen
kastanje



bouwgewassen oogsten



*vierkantsverwaarding:
biodiversiteit, voedsel, vezels en...*

... bouwgrondstoffen



isolatie: stobalen



constructie: hout



wanden: kalkhennepblokken



HSB



DLT



Hemp in a



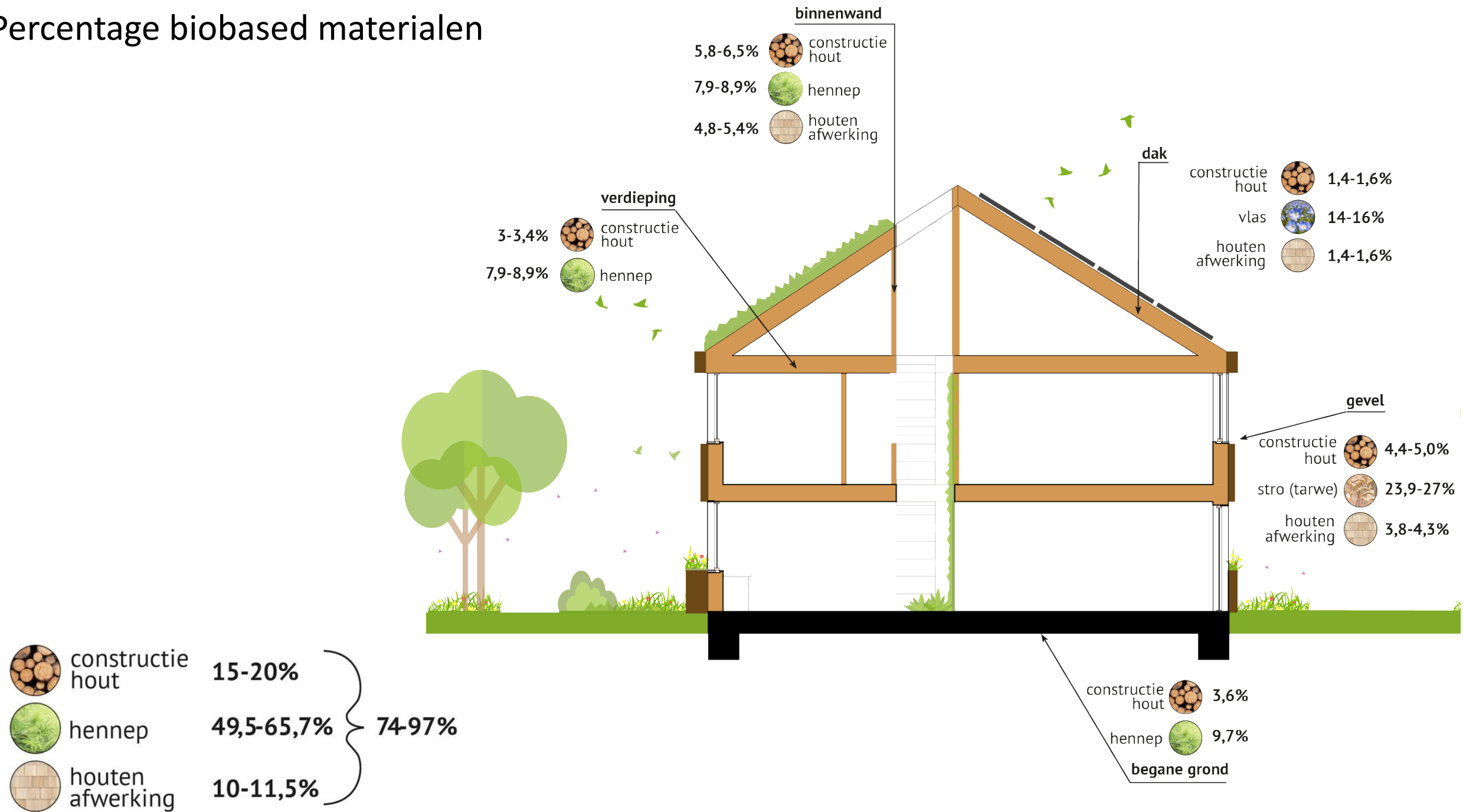
stro

prefab bouwen

TE OOGSTEN LANDSCHAPPEN

- drie te oogsten landschappen
- vierkantsverwaarding: biodiversiteit, voedsel, vezels, bouwgrondstoffen
- wisselteelt, strokenteelt, rustgewassen en permacultuur

Percentage biobased materialen



Een biobased natuurinclusief architectuur



Biofilia in architectuur

Geen natuur:

- Verstedelijking
- Steeds verder verwijderd van de natuur
- 85-90% binnenshuis door

Wat doet natuur?

- Vermoeidheid verminderen
- Prestaties met 10% tot 25% verhogen
- Het welzijn met 15% verbeteren
- De productiviteit met 6%
- De creativiteit met 15% verhogen
- Vermindering van het ziekteverzuim met 15%

*Waarom natuur niet
in onze gebouwen brengen?*





Mies van der Rohe, Barcelona Paviljoen, 1929



Mies van der Rohe, Barcelona Paviljoen, 1929



Basischool
De Verwondering
Almere, Nederland

Gouden Kikker, duurzaamste bouwproject NL 2021
European and Global Stephen Kellert Biophilic Design Award 2023
Nederlandse Green Cities Award 2021
Natuurinclusief Award Vogelbescherming 2021



Directe ervaring:

- Licht en lucht
- Weer
- Landschap
- Planten
- Water
- Dieren



Indirecte ervaring:

- Natuurlijke materialen
- Natuurlijke vormen
- Natuurlijke overvloed
- Veroudering
- Biomimetica



Ruimte en plaats:

- Vergezicht en beschutting
- Georganiseerde complexiteit
- Onderdelen vormen een geheel

- Culturele en ecologische plaatsgebondenheid

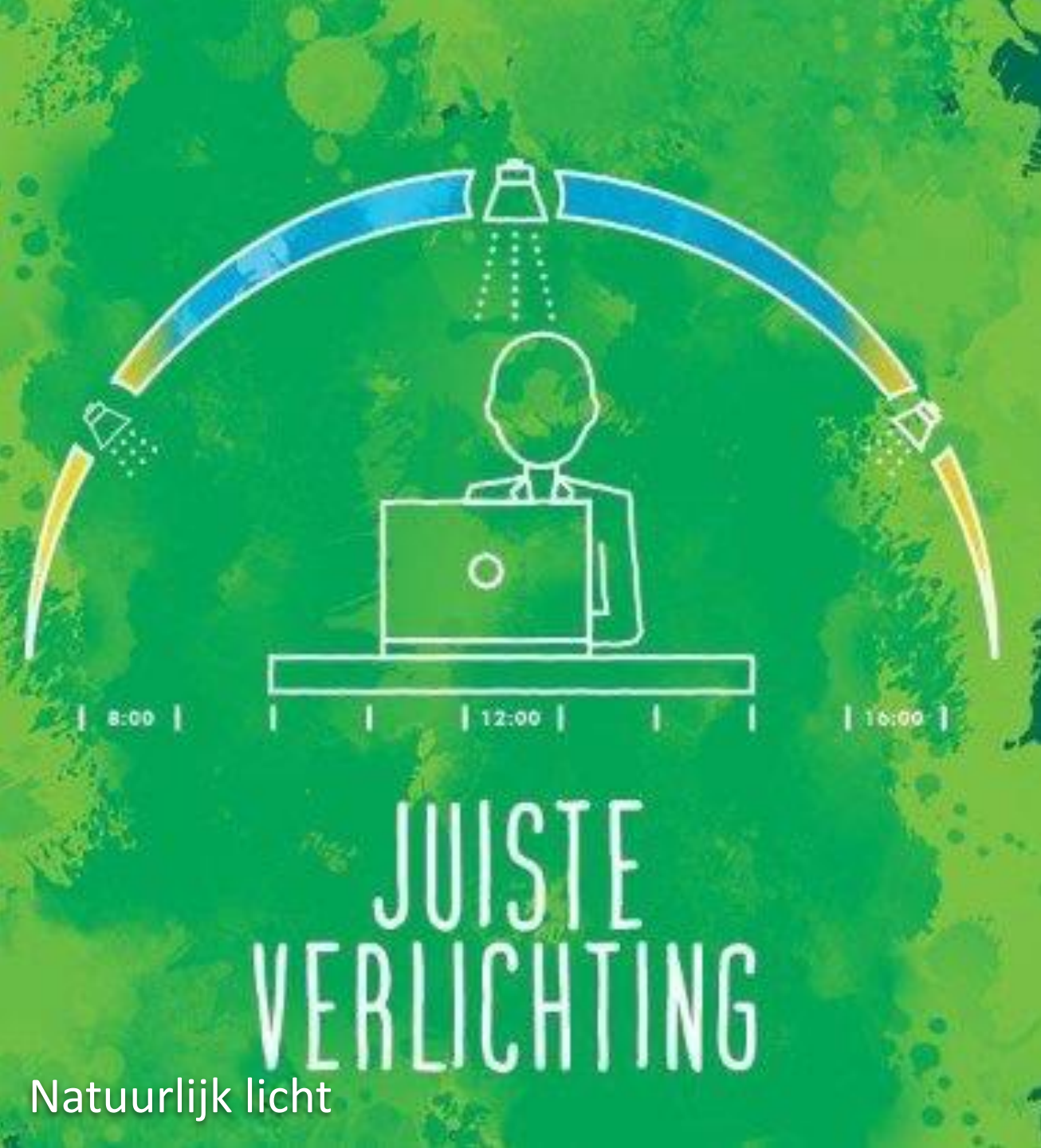
Akoestiek en levende natuur



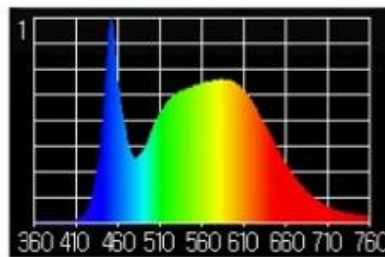
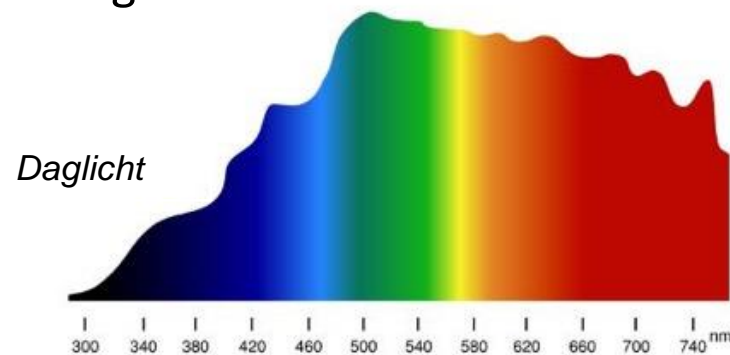


Natuurlijke licht

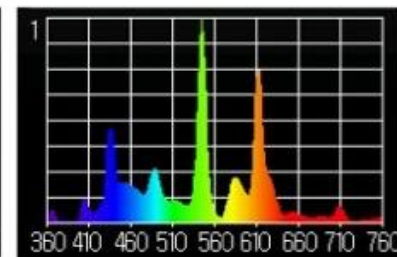




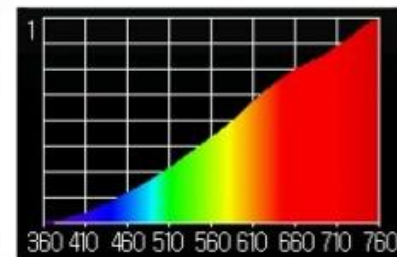
Dynamische verlichting (circadiaans) Volspectrum verlichting



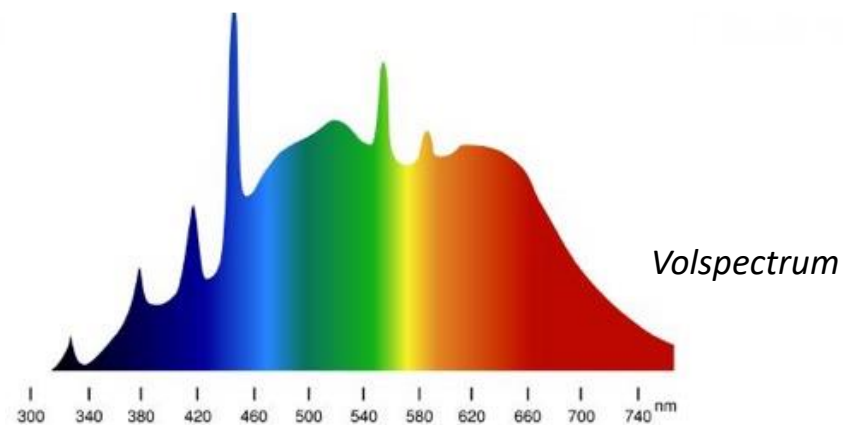
LED



TL



gloeilamp





Openlucht lokaal en daktuin





MONDZORGMIDDENMEER

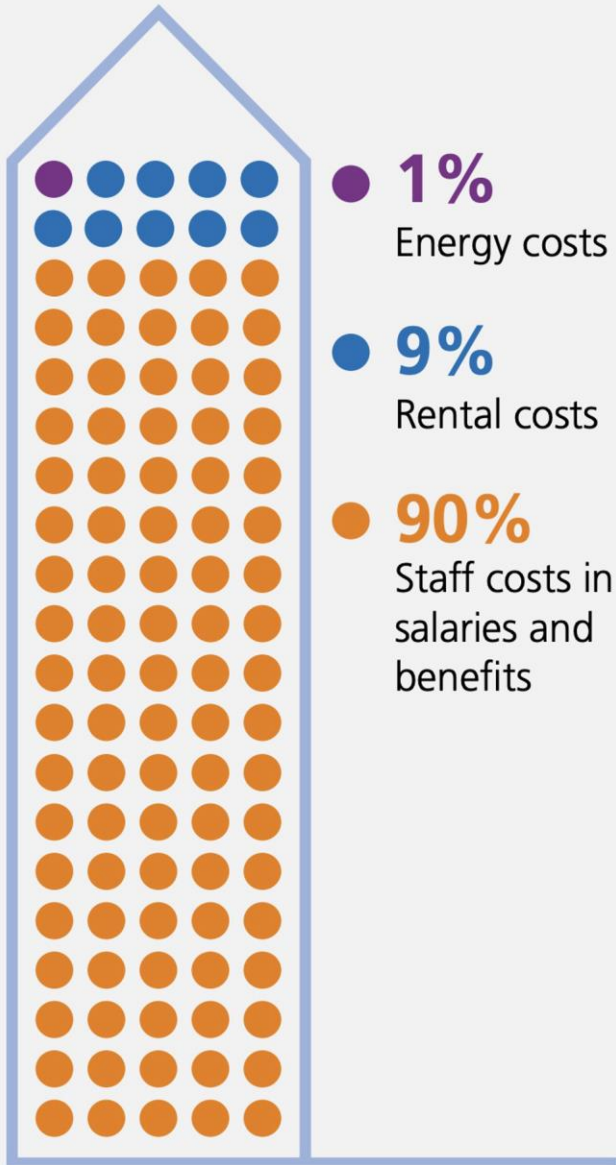
Tandartspraktijk Middenmeer

ORGA
ARCHITECT



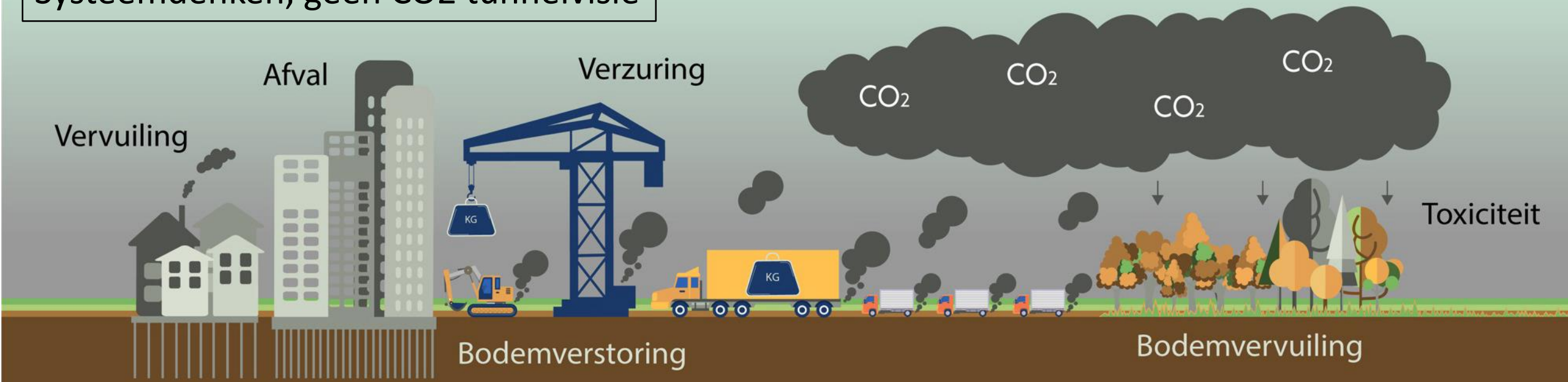




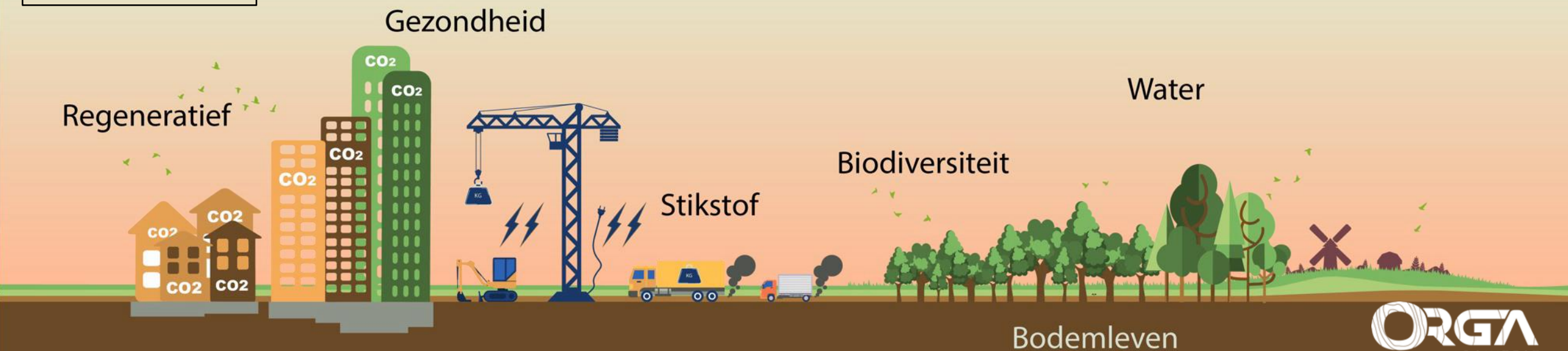


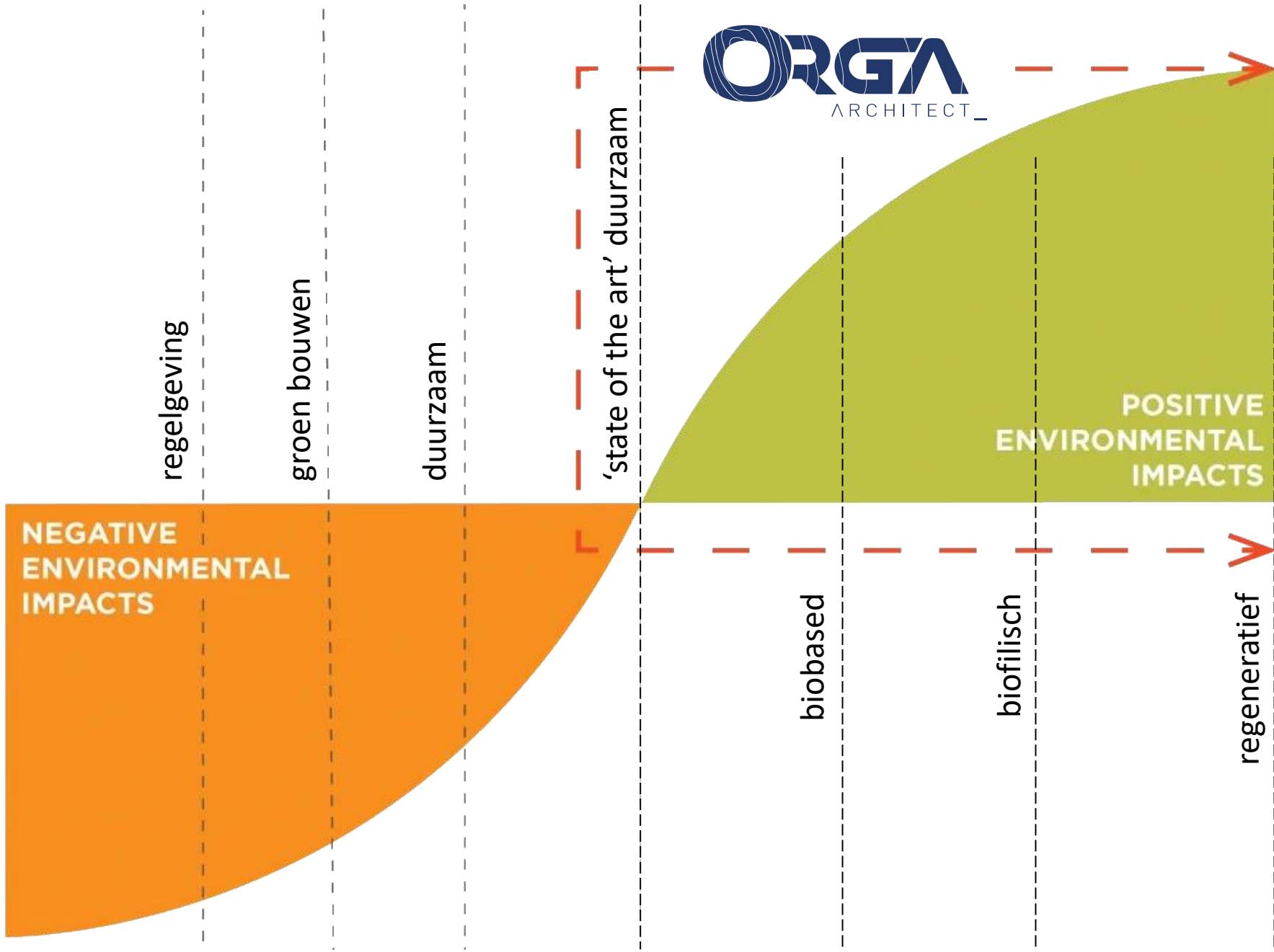
Business case...

Systemdenken, geen CO2 tunnelvisie



Regeneratief







Regenerative Impact

TOOL

- Klimaatverandering door broeikasgassen:

- Fossiele broeikasgassen
- Biobased broeikasgassen
- Verandering in landgebruik

- Atmosfeer

- Aantasting ozonlaag
- Smogvorming
- Verzurende gassen

- Water

- Vermesting zoetwater
- Vermesting zoutwater
- Watergebruik
- (Ecotoxiciteit)

- Bodem

- Vermesting land
- Uitputting mineralen en metalen
- Uitputting fossiele brandstoffen
- (Landgebruik gerelateerde verandering van bodemkwaliteit)

- Gezondheid

- (Fijnstof)
- (Ioniserende straling)
- (Kankerverwekkende toxische stoffen)
- (Niet-kankerverwekkende toxische stoffen)

