



Ontwikkelen mét de natuur: houtbouw

Joris Burggraaff, Blauwhoed

EVZ CO2-routekaart Roadshow
12 november 2024





CASAVITA

HOUT VAN PIJNACKER

Ontwikkelen mét de natuur

Onze omgeving bepaalt 40% van onze gezondheid
Sjaak Wijma, vm directeur Zorginstituut Nederland

CASAVITA

HOUT VAN PIJNACKER

Ontwikkelen mét de natuur

Dit zijn wij



Over Blauwhoed



Woningen en
commercieel
vastgoed



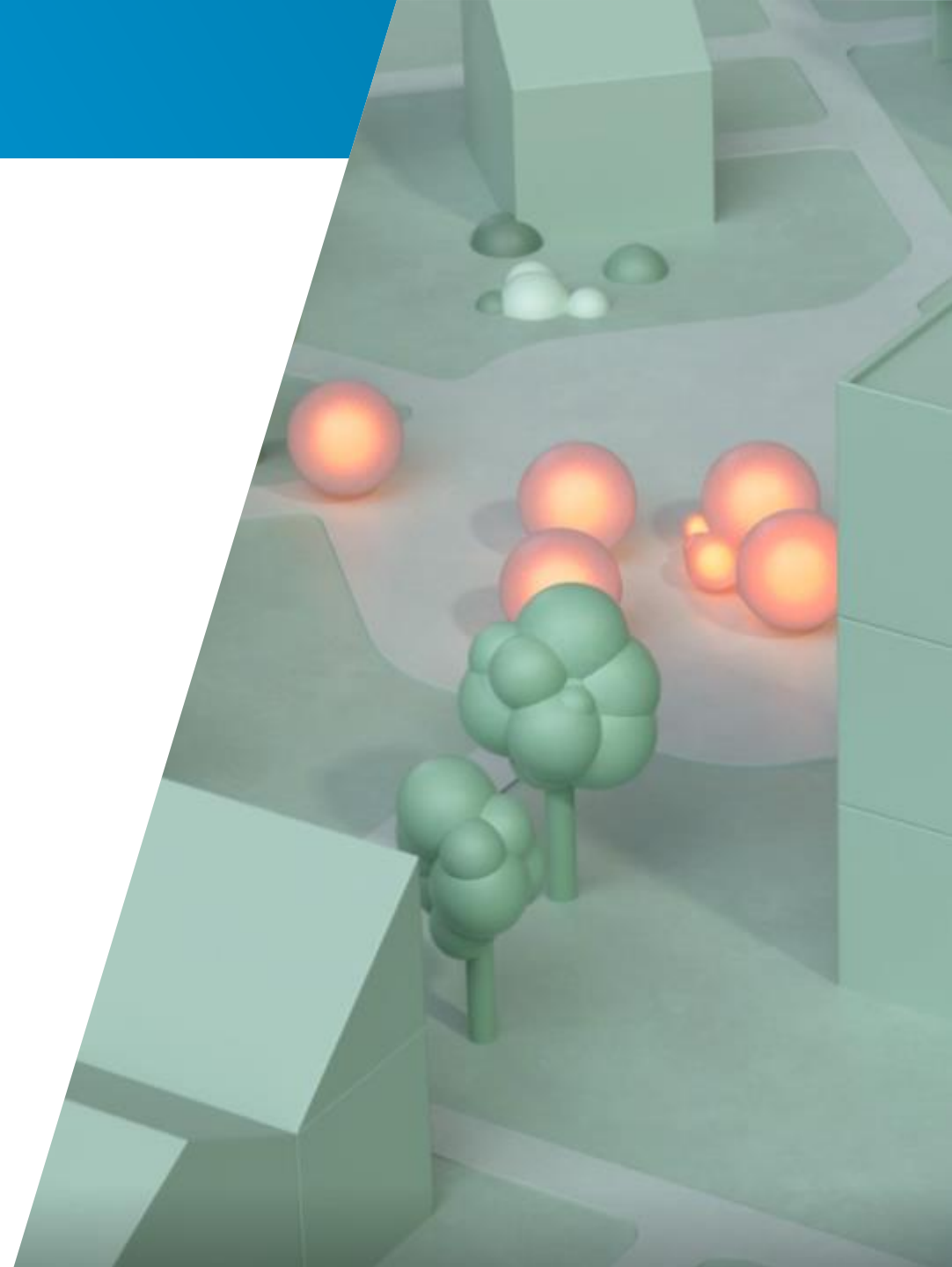
Onafhankelijk



Ontwikkelen
in co-creatie



Marktmakend





PAND GELDERLAND

VISIER & SCHIEDERDIENVINK

de
kuyper



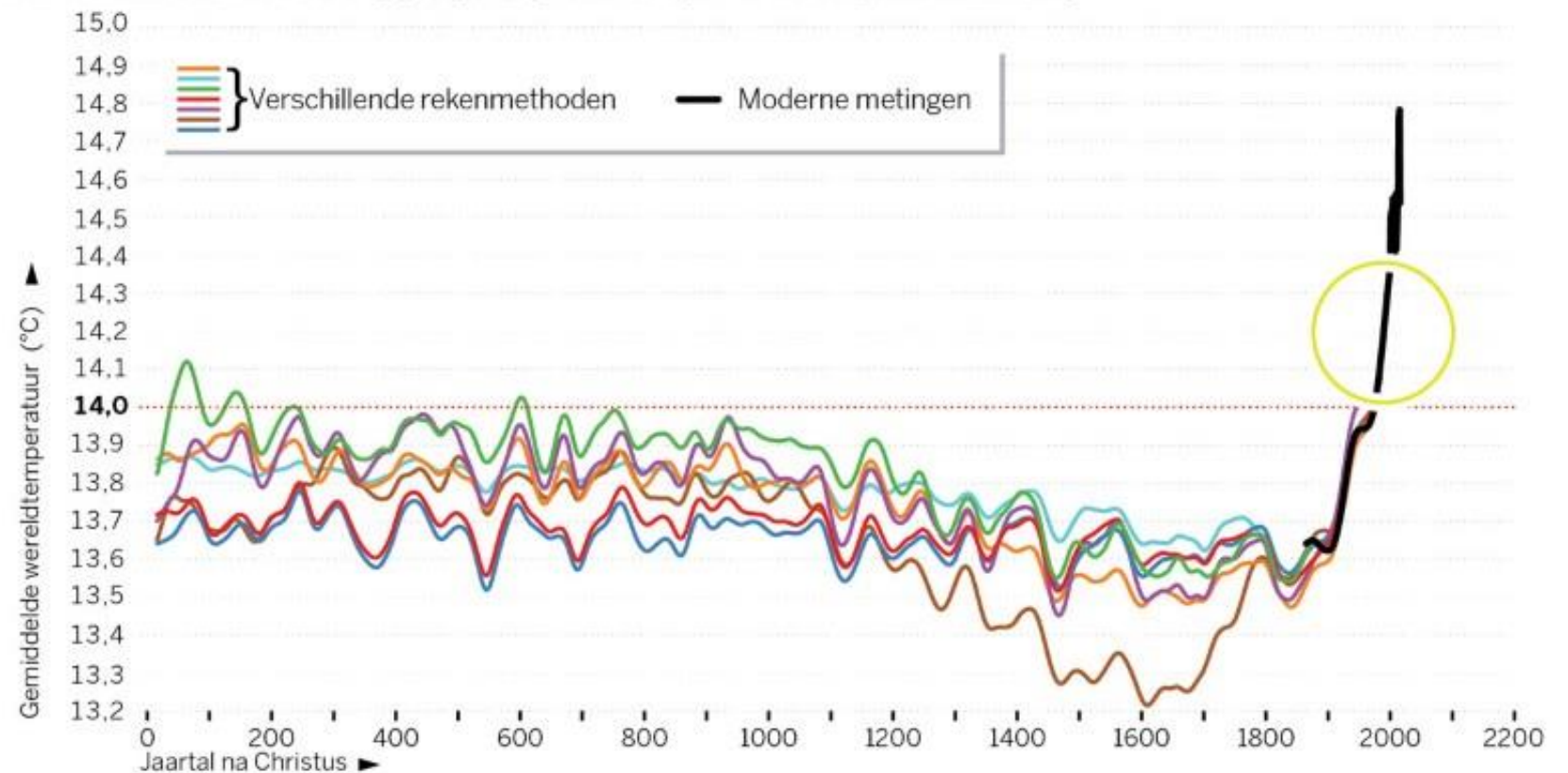
Waarom ontwikkelen mét de natuur?



Waarom ontwikkelen mét de natuur?

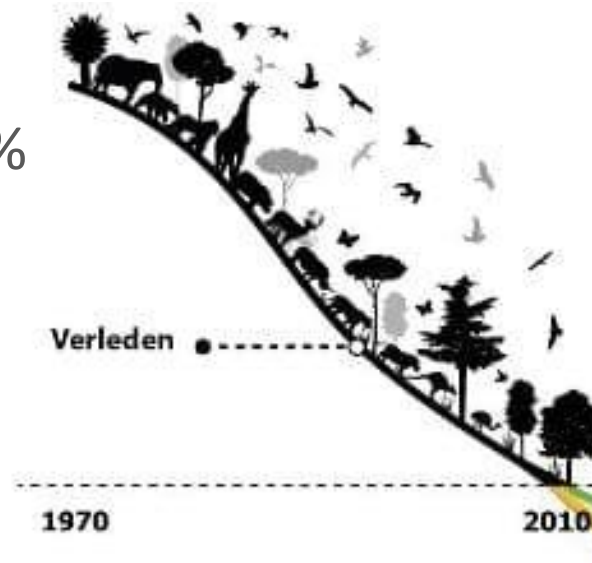
- Klimaatopwarming

DE WERELDTEMPERATUUR SINDS HET BEGIN VAN DE JAARTELLING



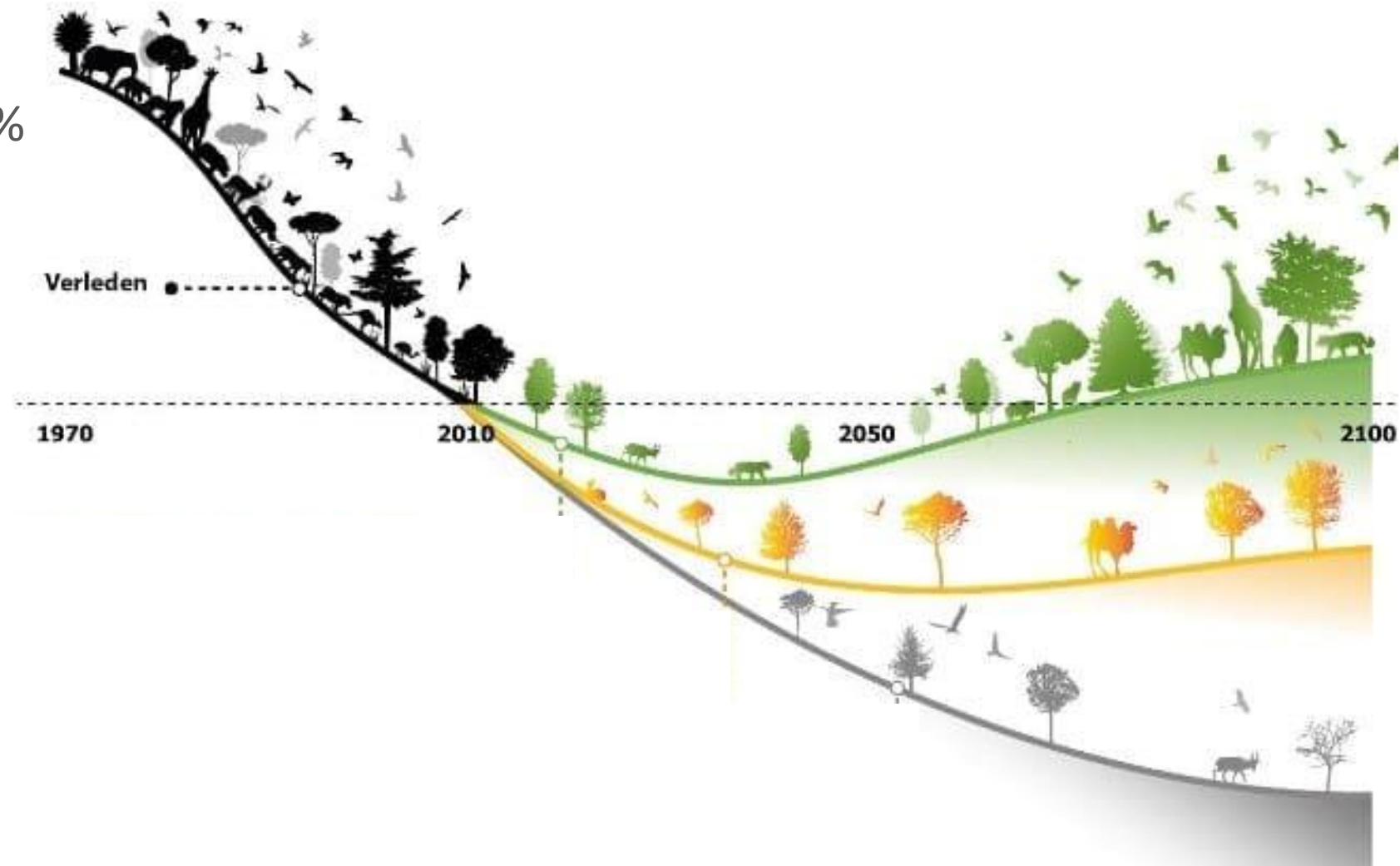
Waarom ontwikkelen mét de natuur?

- Klimaatopwarming
- Daling biodiversiteit >70%



Waarom ontwikkelen mét de natuur?

- Klimaatopwarming
- Daling biodiversiteit >70%
- van tegen naar mét



Wat is ontwikkelen mét de natuur?

- Groen tenzij
- Goedkoper
- Van strak geharkt naar groene weelde
- Van CO₂ uitstoot naar opname
- Biobased bouwen



W
m



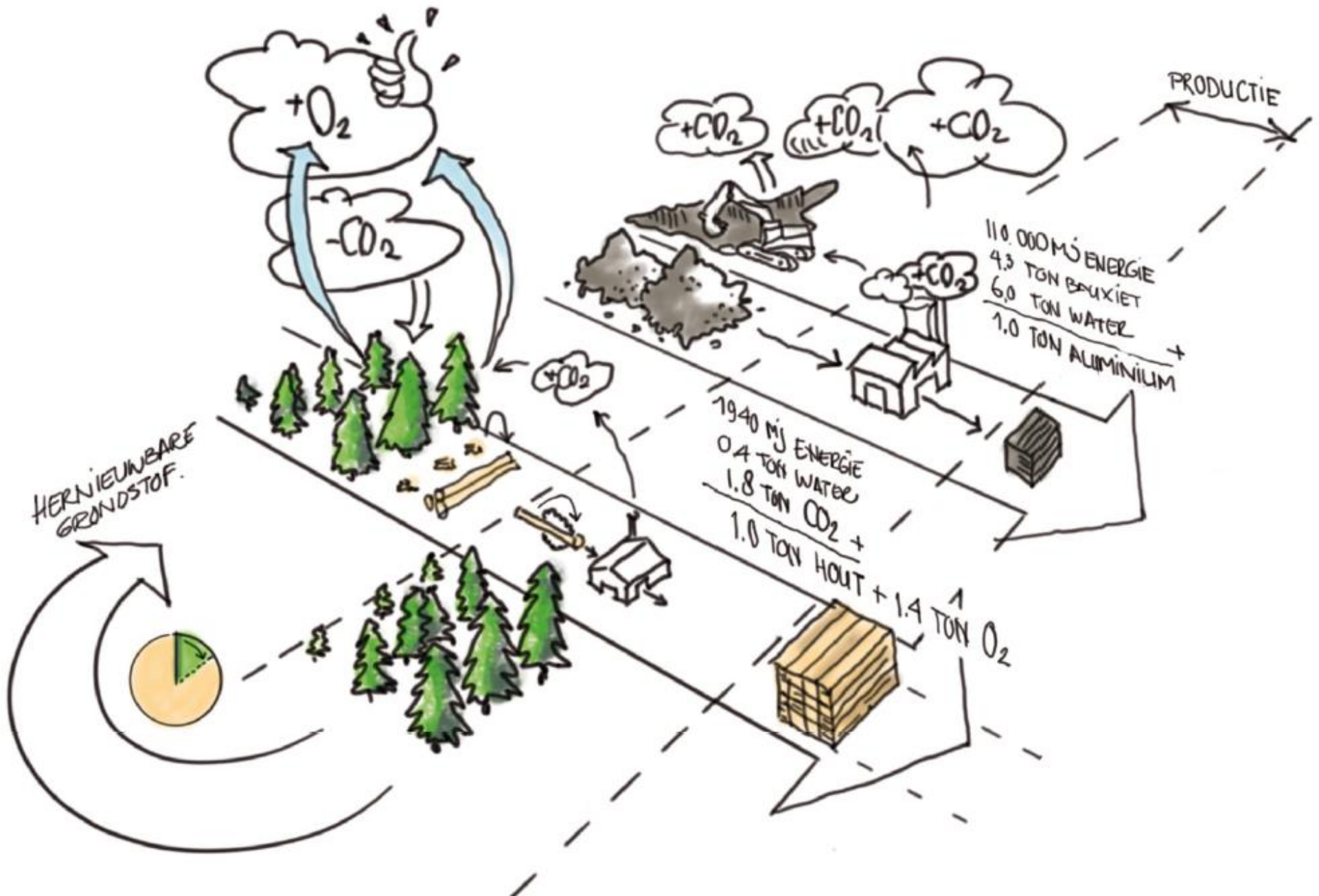
Waarom is houtbouw?

- Vastgoed = 40% CO2 uitstoot
- Vastgoed = 40% grondstoffen
- Klimaatcrisis + wooncrisis = houtbouw

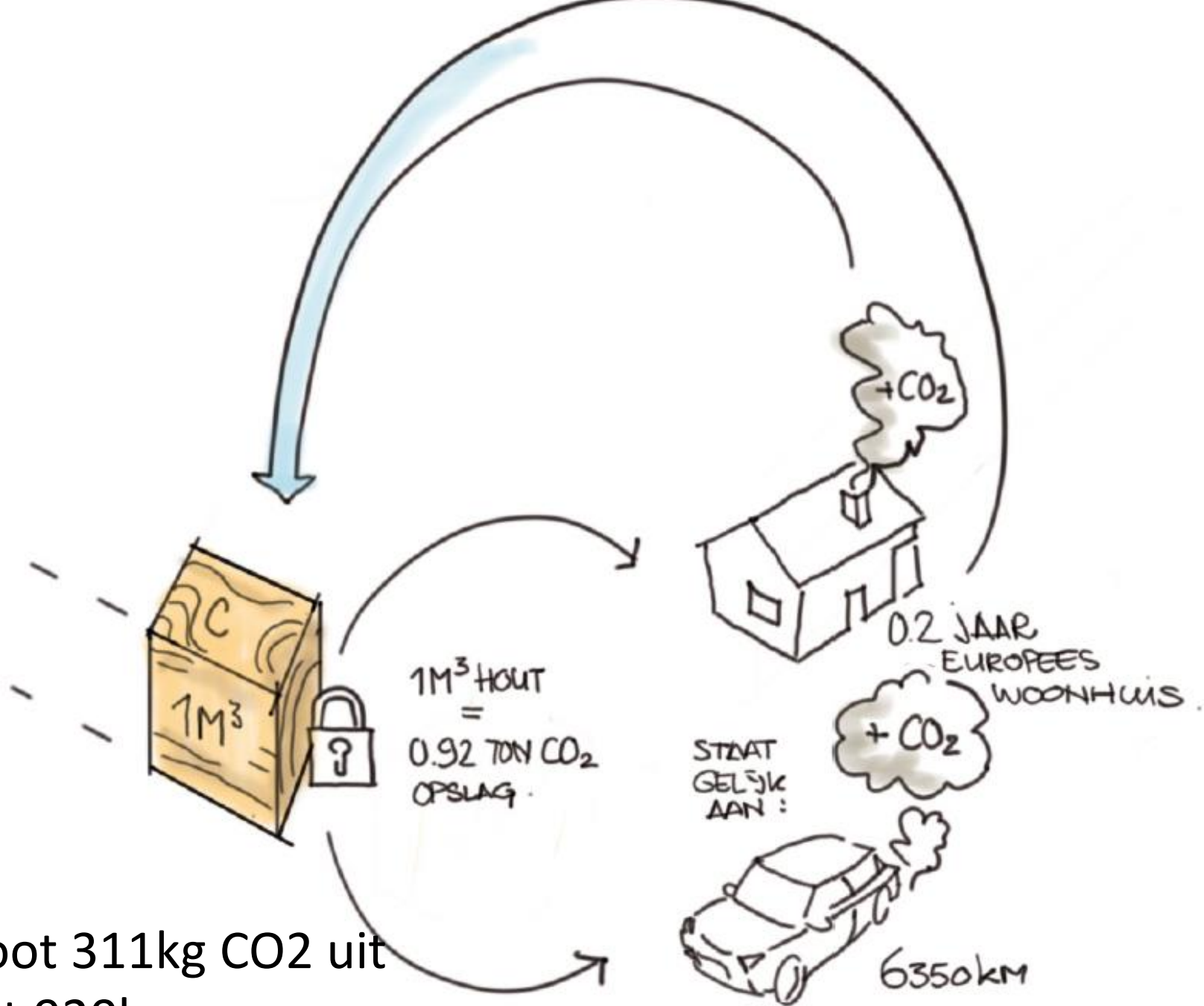


Foto: KOW Architecten





Duurzaam bosbeheer = vereiste



1m³ beton stoot 311kg CO₂ uit
1m³ hout slaat 920kg op

Wat is houtbouw?

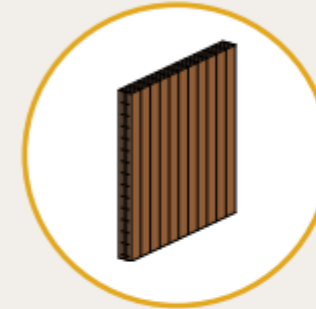
- Constructie
- Verschillende systemen



Typen houtbouwsystemen



Houtskeletbouw
(HSB)



Kruislaaghout
(CLT)



Kolommen
en liggers

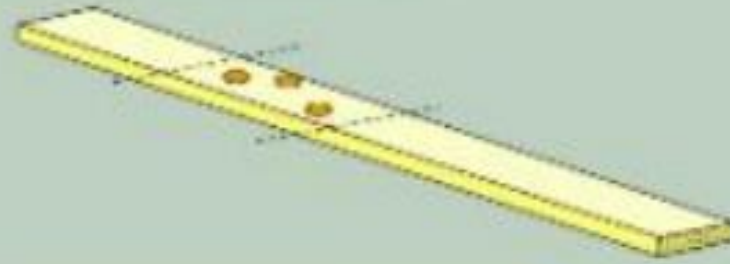


Modulebouw

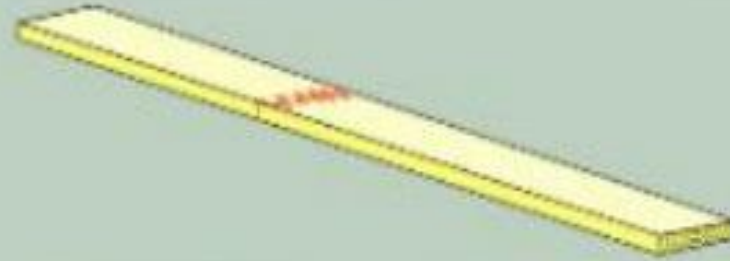


Fabrieksproces

- Zacht hout met homogene sterkte
- Geen Nederlands CLT (Duitsland, Oostenrijk, Scandinavie)
- Snellere bouwtijd (bouwpakket, CNC frees)

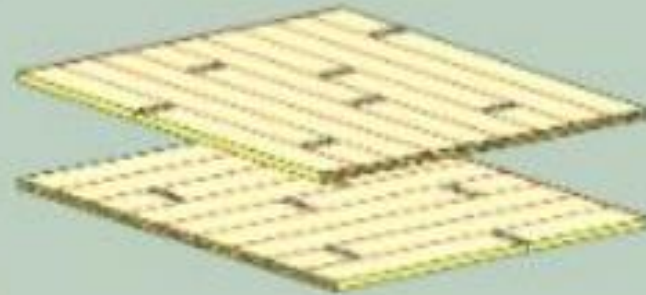


classification / grading
trimming

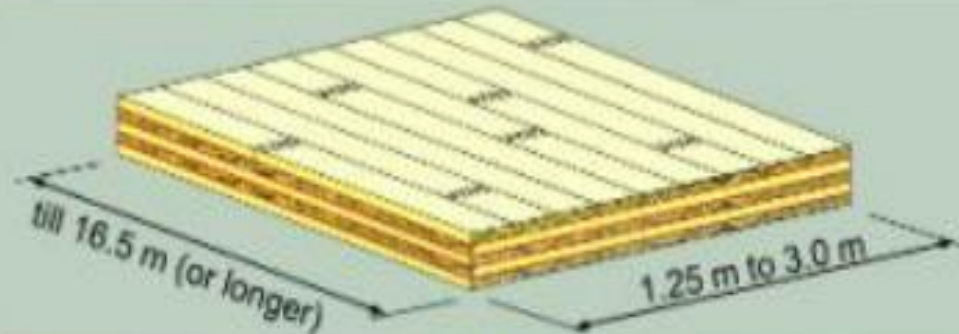


finger jointing

intermediate
STEP
single-layer
panel



edge bonding



surface bonding



Productieproces Casa Vita - <https://youtu.be/pKZj-ci42QY>





Peilers Casa Vita

- **1. Gezond wonen**
 - gezonde bewoners, -buren en –wereld
- **2. Ontmoeten**
 - Gedeelde dektuin en hobbiekas,
 - huiskamer, Meidoornpark



Hout in Casa Vita

- CO2 batterij
 - Casa Vita: 2.000 ton opslag
 - = 400 rondjes rond wereld
 - = -+900 bomen
- Voldoende hout in EU: elke seconde 1 woning



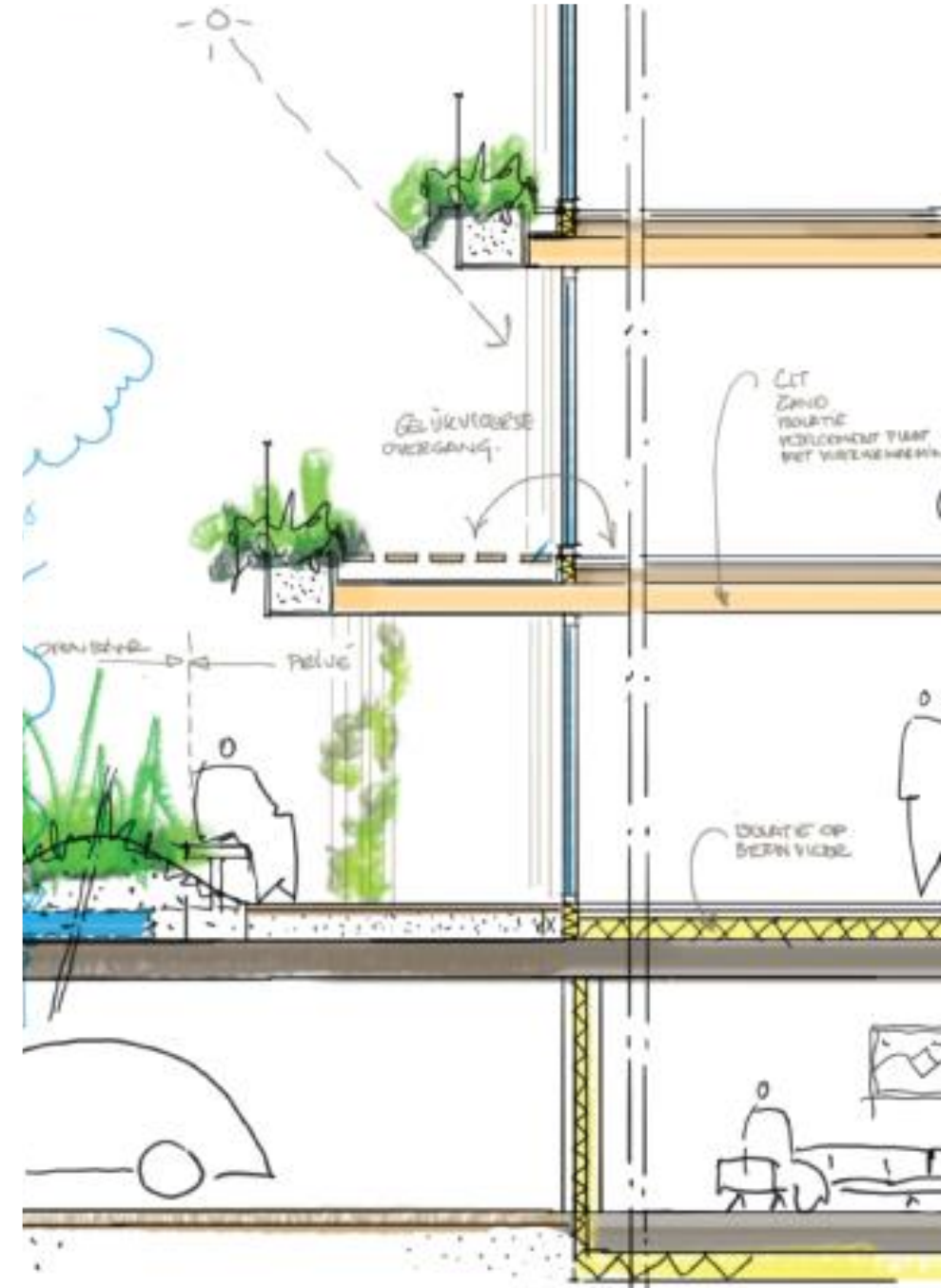
Planopzet

- Twee gebouwen
- 101 woningen
- Parkeren onder dektuin
- Grote terrassen
- Miva voorzieningen
- Rollatortoegankelijk
- Samenwerking lokale welzijnsinstelling



Constructieopzet Casa Vita

- Betonnen tafel
- Houten casco



Interieur & gezondheid

- Houten plafond in zicht. natuurlijk.
 - Uitvoeren in klasse zichtwerk
 - Luchtvochtigheid (hout ademt)
 - Stressverlagend
 - Verlaagde hartslag (8.600/dag, = 6/min)
- Installaties: infrezen of opbouw



Aandachtspunten - €

- Lastig te vergelijken
 - Omzetten naar houtbouw of start met houtbouw?
 - Beton is vergefelijk (extra wapening)
 - 100% houtbouw of hybride -> hout waar het kan, beton waar het moet
- HSB kan goedkoper, CLT kan duurder
- Gevel: let op open-dicht verhouding ivm snijverlies CLT
- Hoge onvoorziene kosten
- Vormfactor
- Aanpasbaar & circulair



Aandachtspunten – geluid & brand

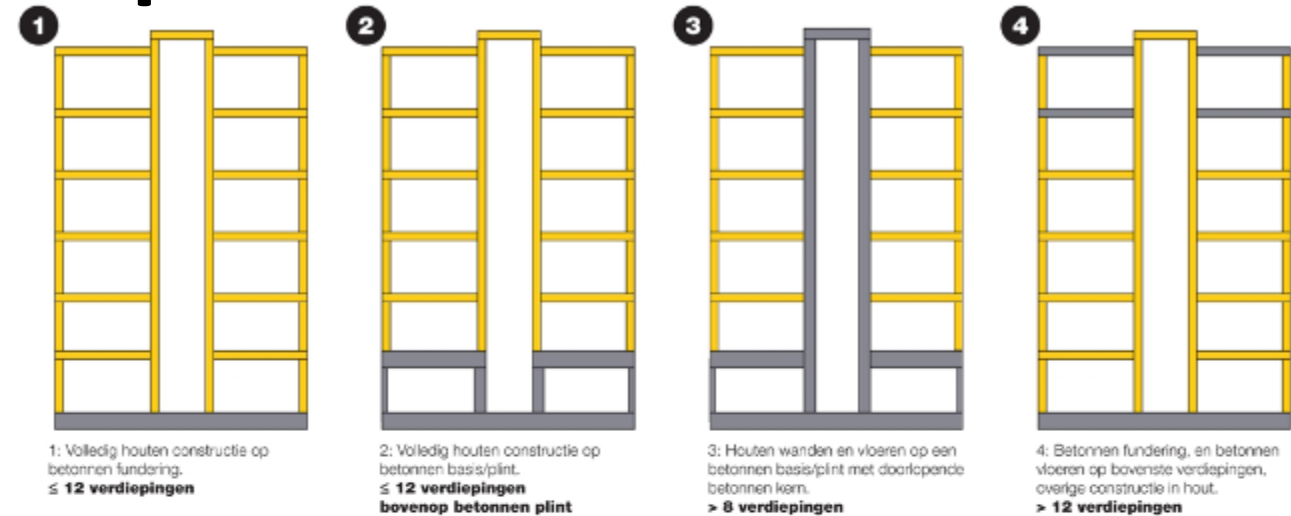
- Akoestiek
 - Flanking / plafonds
 - Dubbel wandstelsysteem (=dikker)
- Hout = brandbaar
 - Verkolen
 - Bekleden met gips
 - CLT = constructie: niet buiten



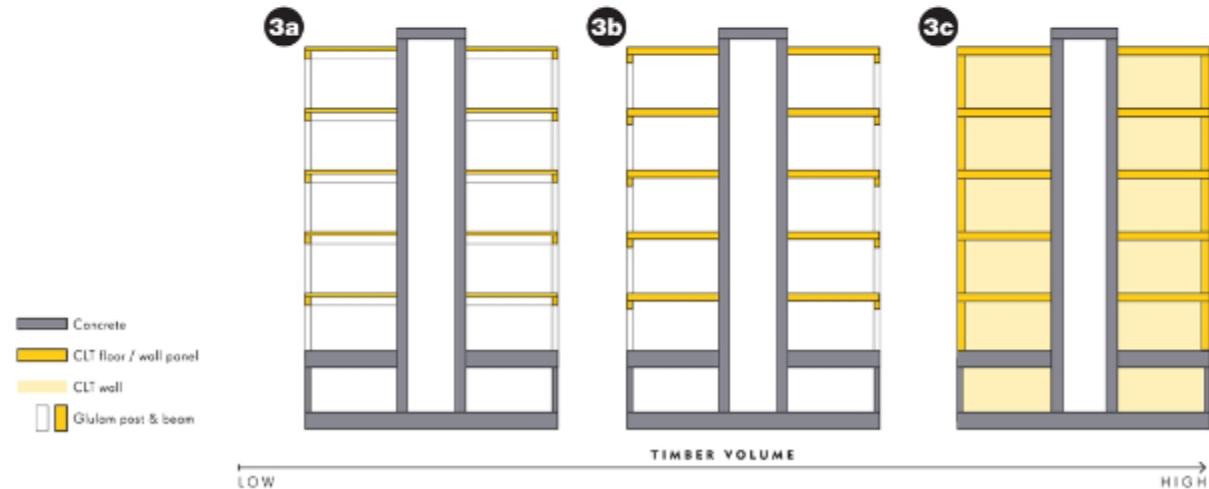


Aandachtspunten - ontwerp

- Voor elk gebouwworm mogelijk
- Beperkte overspanning CLT: 6m
- Licht (ideaal voor optoppingen of overkluizingen)
- Voorkom momenten



Schematische weergave van drie veel voorkomende constructiemodellen, waarbij de keuze voornamelijk afhangt van het aantal bouwlagen.



Schematische weergave van drie varianten op de hybride constructie met beton en hout. Van links naar rechts van weinig naar veel houtmassa. (Bron: Waugh Thistleton Architects (2019), 'MET feasibility')

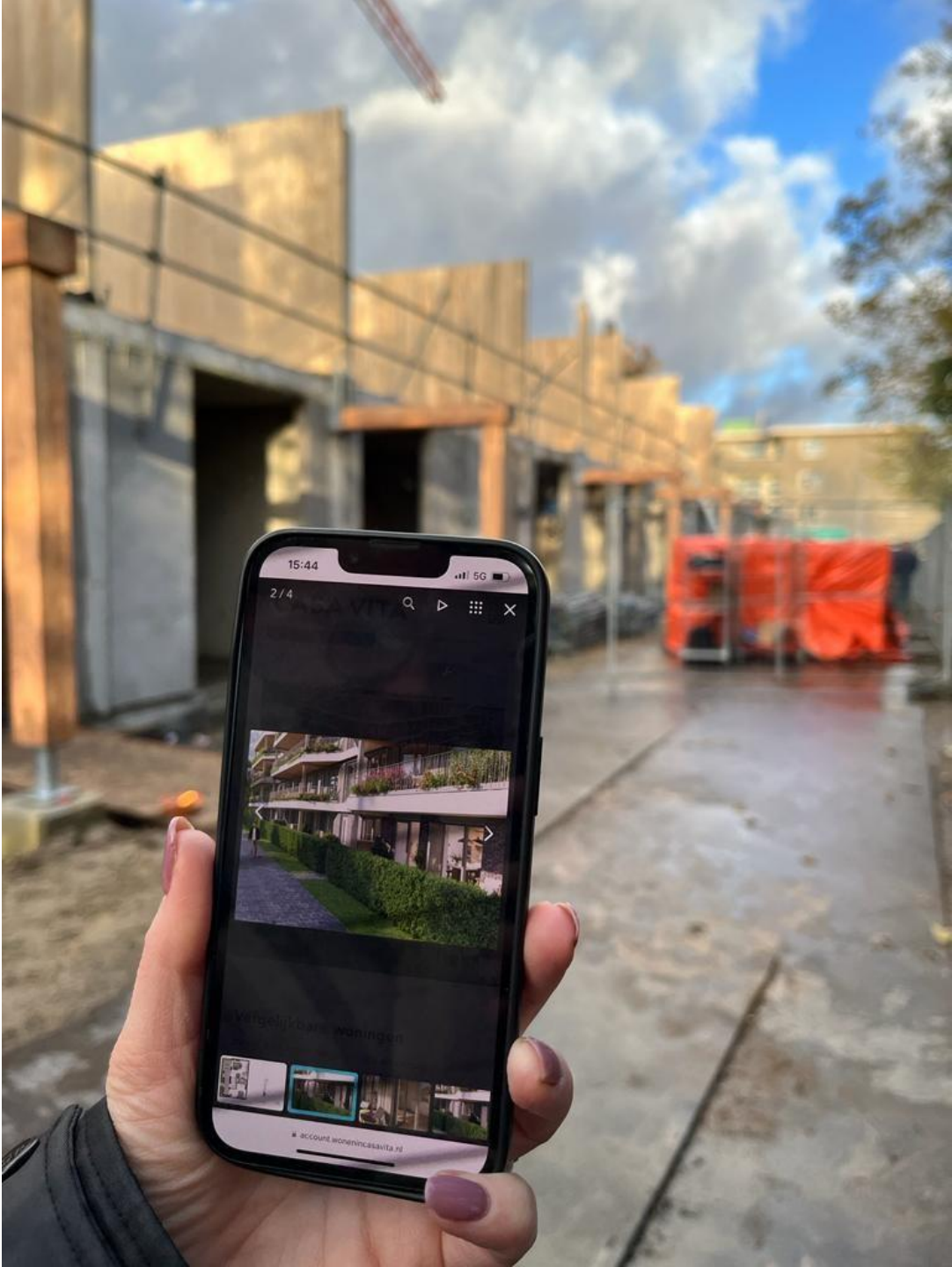


Houtbouw straks

- MPG
- CO2 taks
- Nederlandse CLT fabriek
- Bouwbesluit



Leuke plaatjes (meer buiten)





CASAVITA

HOUT VAN PIJNACKER

www.wonenincasavita.nl