



HAUT: houten woontoren met 'haute architecture'

arch. Thomas Harms

Team V Architectuur

TEAM V

ARCHITECTUUR

HAUT

Arch. Thomas Harms
Team V Architecture
www.teamv.nl



SELECTIE VAN PROJECTEN

TEAM V ARCHITECTURE



Ministerie van Financiën, Den Haag



Renovatie Hoofdkantoor ASR,
Utrecht



Hoofdgebouw TU Eindhoven.
International BREEAM Award '17



Onderwijsgebouw VU Amsterdam
(BREEAM Excellent)



Zuidasdok, treinstation Amsterdam
Zuid



Rotterdam Centraal Station



Congreshotel en woontoren
Overhoeks, Amsterdam



Woontorens Boompjes, Rotterdam

ACTUEEL

HOUT IS ACTUEEL



McKinsey&Company



Report
september 2016

Versnellen van de energietransitie: kostbaar of kansrijk?

in | | | | |

Het is mogelijk om in Nederland de CO₂ reductie te bereiken die is afgesproken in de klimaatdoelstellingen van EU2050, met economische groei.

NOS Nieuws Sport Uitzendingen



Plan voor massale aanplant nieuwe bossen

© MAANDAG, 08:15 | [ZOBBIENLANK](#)

Staatsbosbeheer heeft in samenwerking met de bos- en houtsector een plan ontwikkeld voor de ontwikkeling van 100.000 hectare nieuw bos in Nederland. De sector heeft het plan gemaakt om de broeikasgassen in Nederland terug te dringen. Met de aanplant van nieuw bos levert de sector een bijdrage aan de klimaat- en energiedoelstellingen van Nederland.



ACTUEEL

HUIDIGE EN MOGELIJKE TOEKOMSTIGE PROJECTEN IN HOUT



Banyan Wharf London,
Opgeleverd 2015
10 verdiepingen
Kern in beton



Treet Bergen,
Opgeleverd 2015
14 verdiepingen
Kern hout in combinatie met
houten vakwerk



Dalston Lane London,
Oplevering 2017
9 verdiepingen
Kernen in CLT



Brock Commons Vancouver,
Oplevering 2017
18 verdiepingen
Kernen in beton



HoHo Wien,
Uitvoering 2016-2018
24 verdiepingen
Kernen in beton



Mjøstårnet Brumunddal,
Uitvoering 2017-2019
18 verdiepingen
Kern hout in combinatie met
houten vakwerk



Västerbroplan Stockholm,
Ontwerp 2013
34 verdiepingen
Kern in beton



Oakwood Tower London,
Ontwerp 2016
ca. 85 verdiepingen
Constructie niet bekend

HOE HAUT BEGON

LOCATIE: AMSTELKWARTIER, AMSTERDAM



HOE HAUT BEGON



HAUT: EEN HOUTEN WOONTOREN VAN 21 VERDIEPINGEN HOOG

ontwikkelaar



constructie/installaties/bouwfysica

ARUP

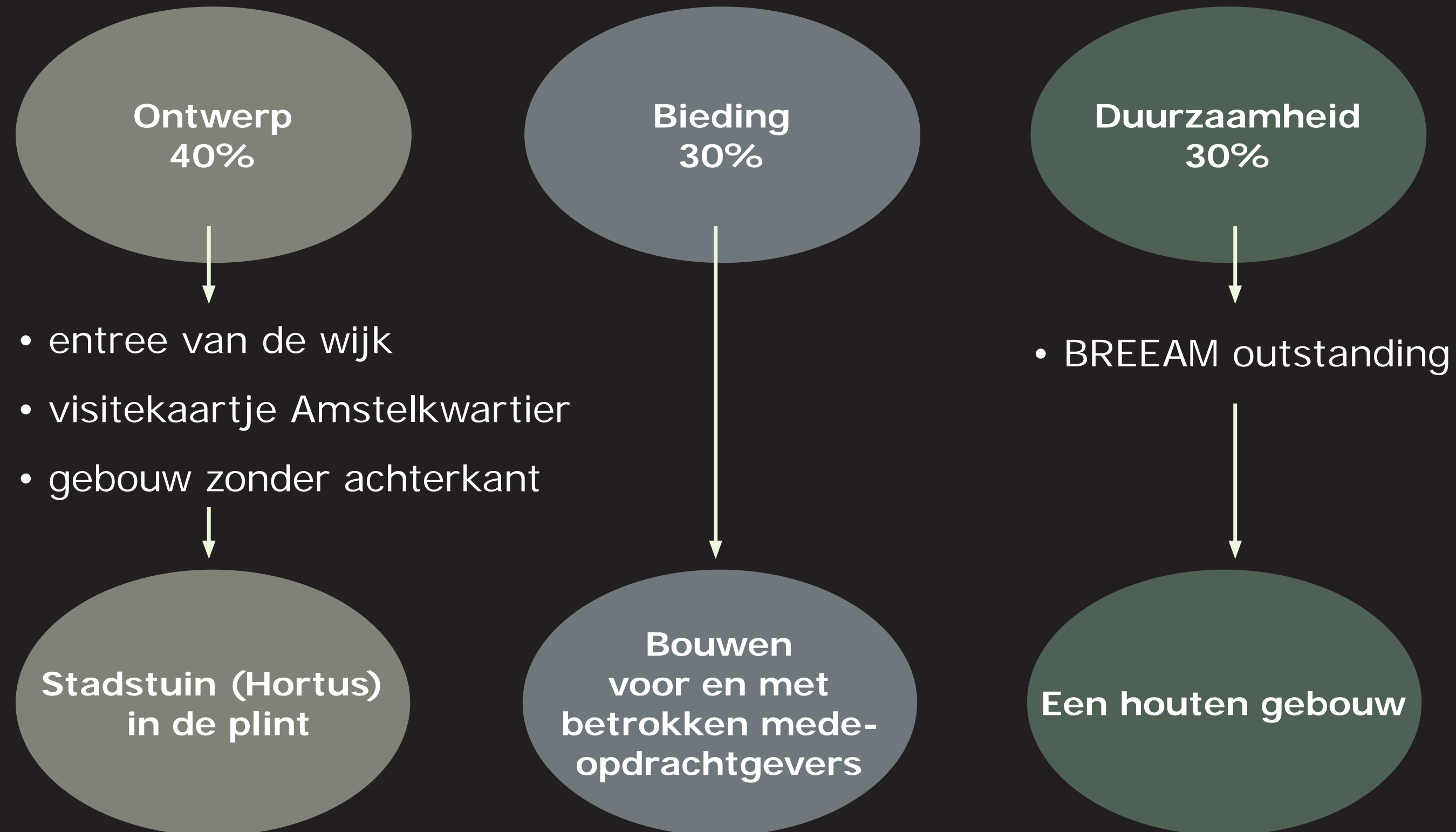
Team V Architectuur

architect

HOE HAUT BEGON



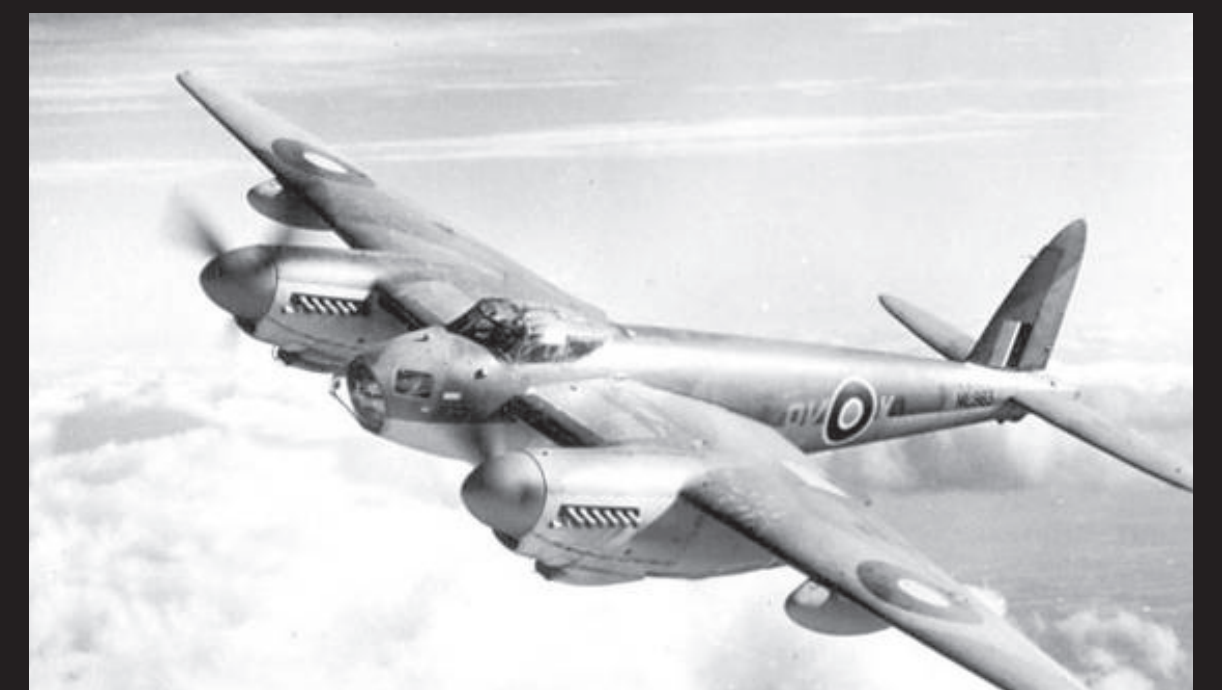
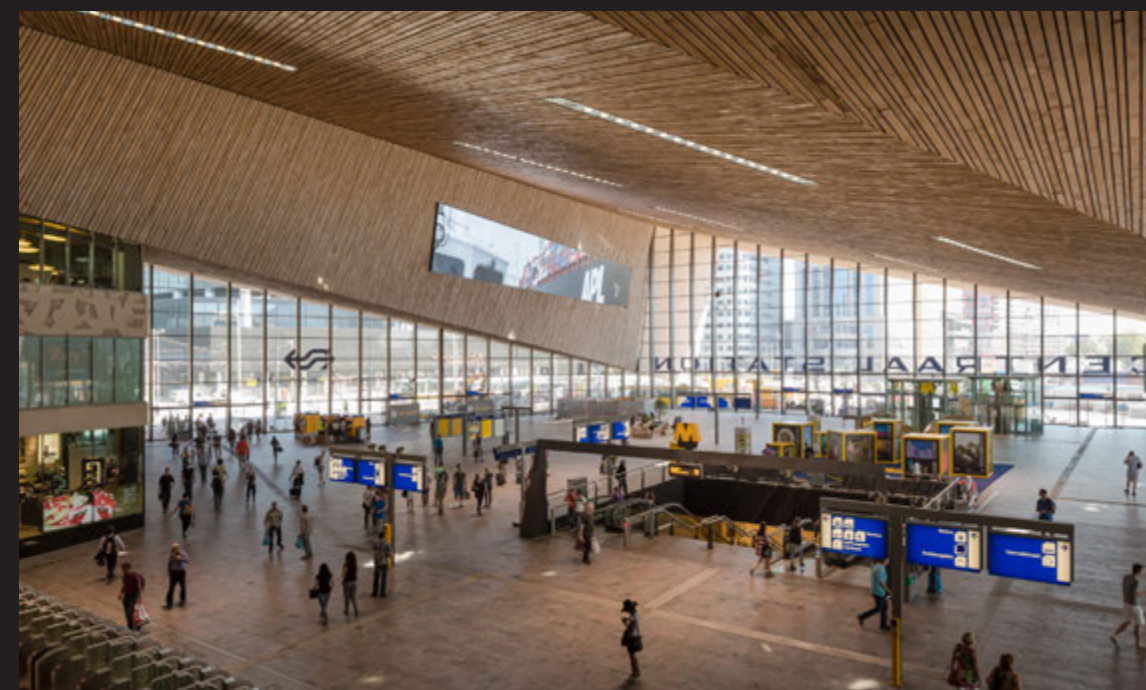
VERTALING SELECTIECRITERIA AMSTELKWARTIER NAAR CONCEPT



WAAROM HOUT?

VOORDELEN VOOR DIT PROJECT

- hernieuwbare grondstof
- duurzaam: opname en opslag van koolstofdioxide (CO₂)
- flexibel en makkelijk in verwerking
- comfortabel (akoestiek, ruimteklimaat en sfeer)
- lichtgewicht



WAAROM HOUT?

DUURZAME CLT-PANELEN

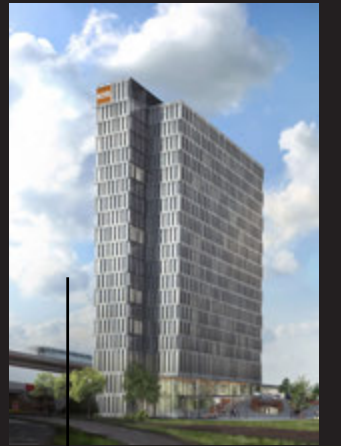


- hoogwaardig product van zacht spinhout
- no-waste houtproductie
- flexibel in verwerking
- sterk en licht
- snel bouwproces door prefabricage

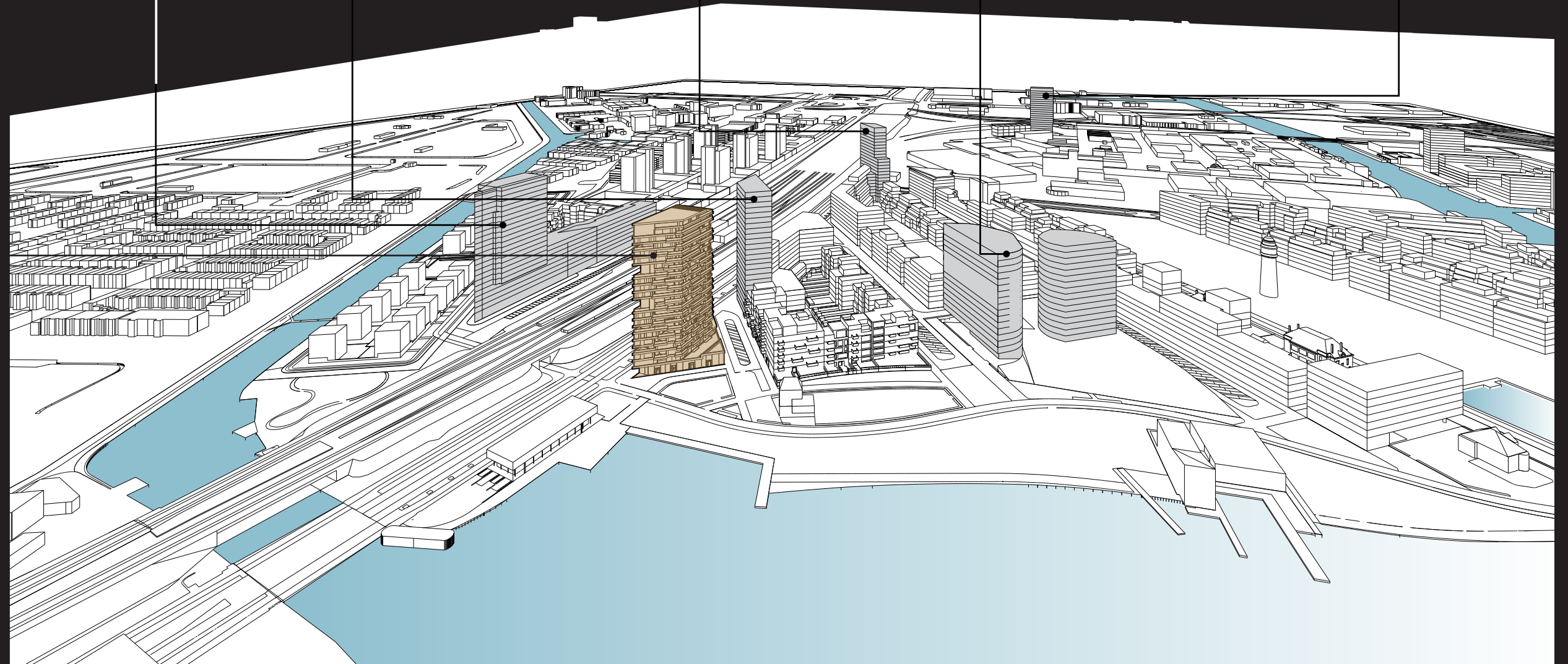


HOE HAUT BEGON

HOOGBOUW ENSEMBLE AMSTELKWARTIER



HAUT

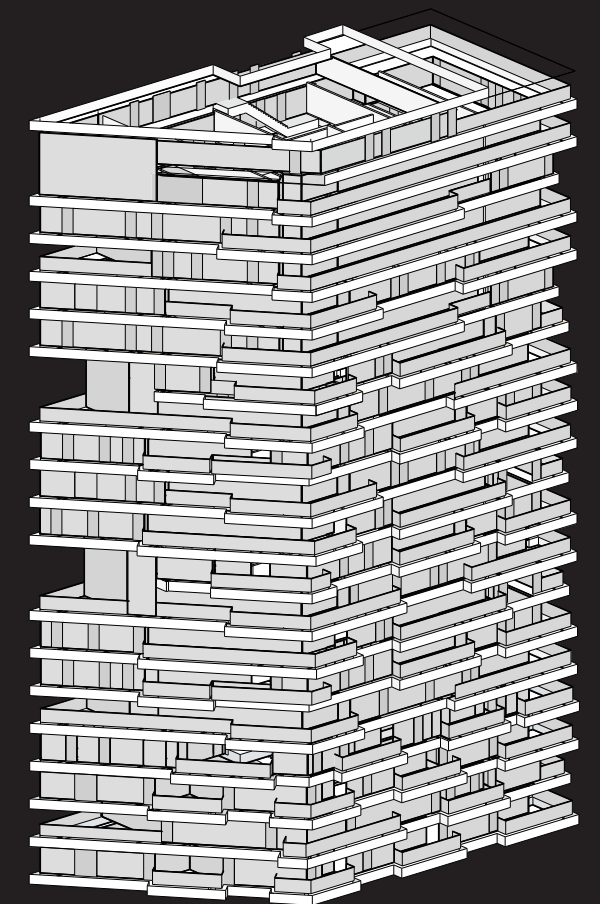
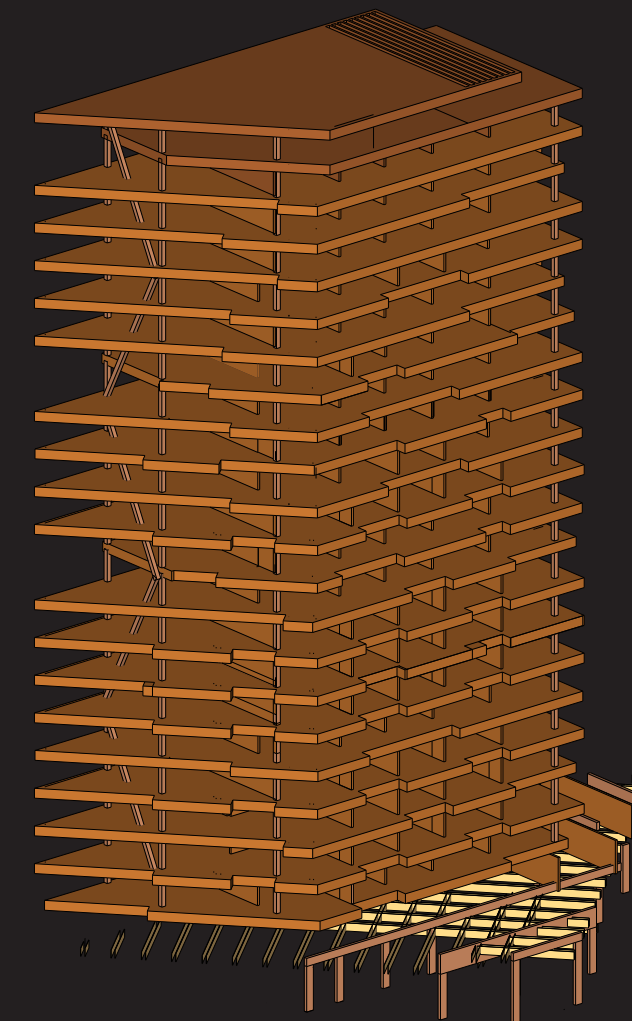
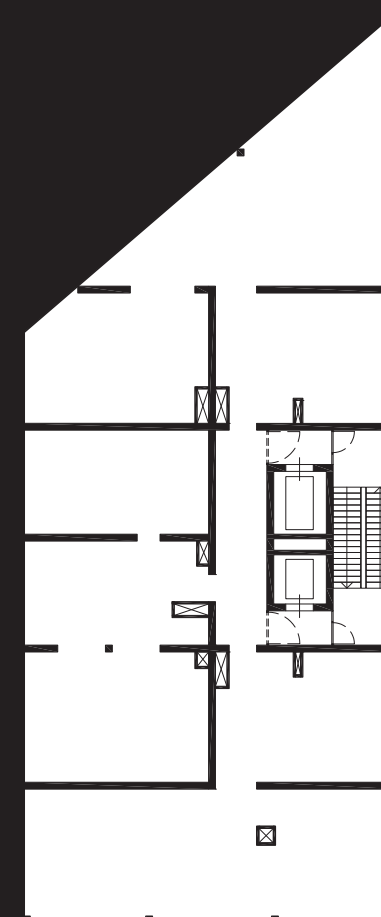


HAUT'S HOUT CONSTRUCTIE



Uitgangspunt: rondom genieten
van het prachtige uitzicht

Oplossing: een schijvenconstructie
met dragende houten binnenwanden.



Dus: geen dragende gevels

dragende
binnenwanden

hout

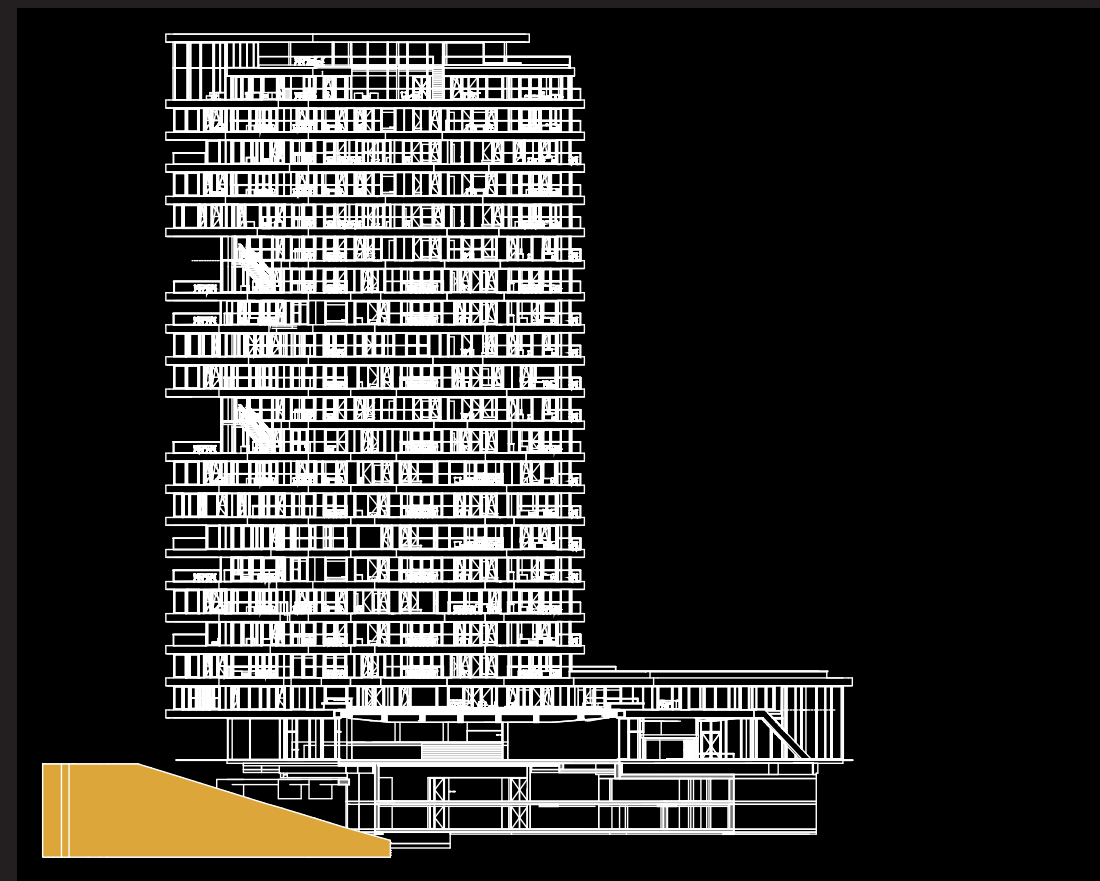
glas, pv panelen
en microbeton

HAUT'S UITDAGINGEN IN INNOVATIE

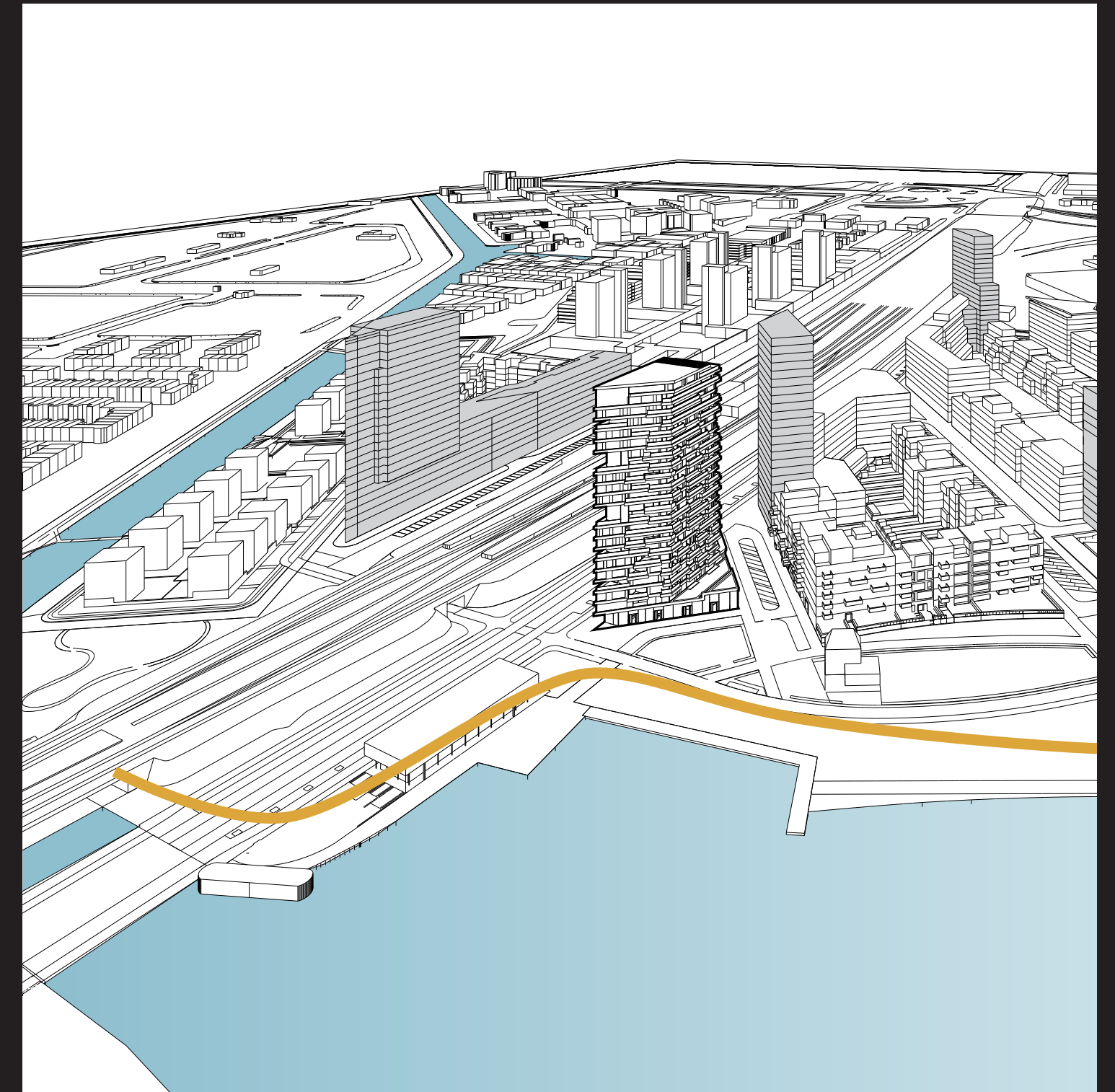
STABILITEIT EN CONSTRUCTIEVE STIJFHEID IN RELATIE TOT LOKALE CONDITIES



- Perceel dicht bij de Amstel:
natte grond, hoge grondwaterstanden.
- Gebouw in zone van theoretisch dijklichaam
- Draagkracht van de grond lager dan in begin ingeschat.

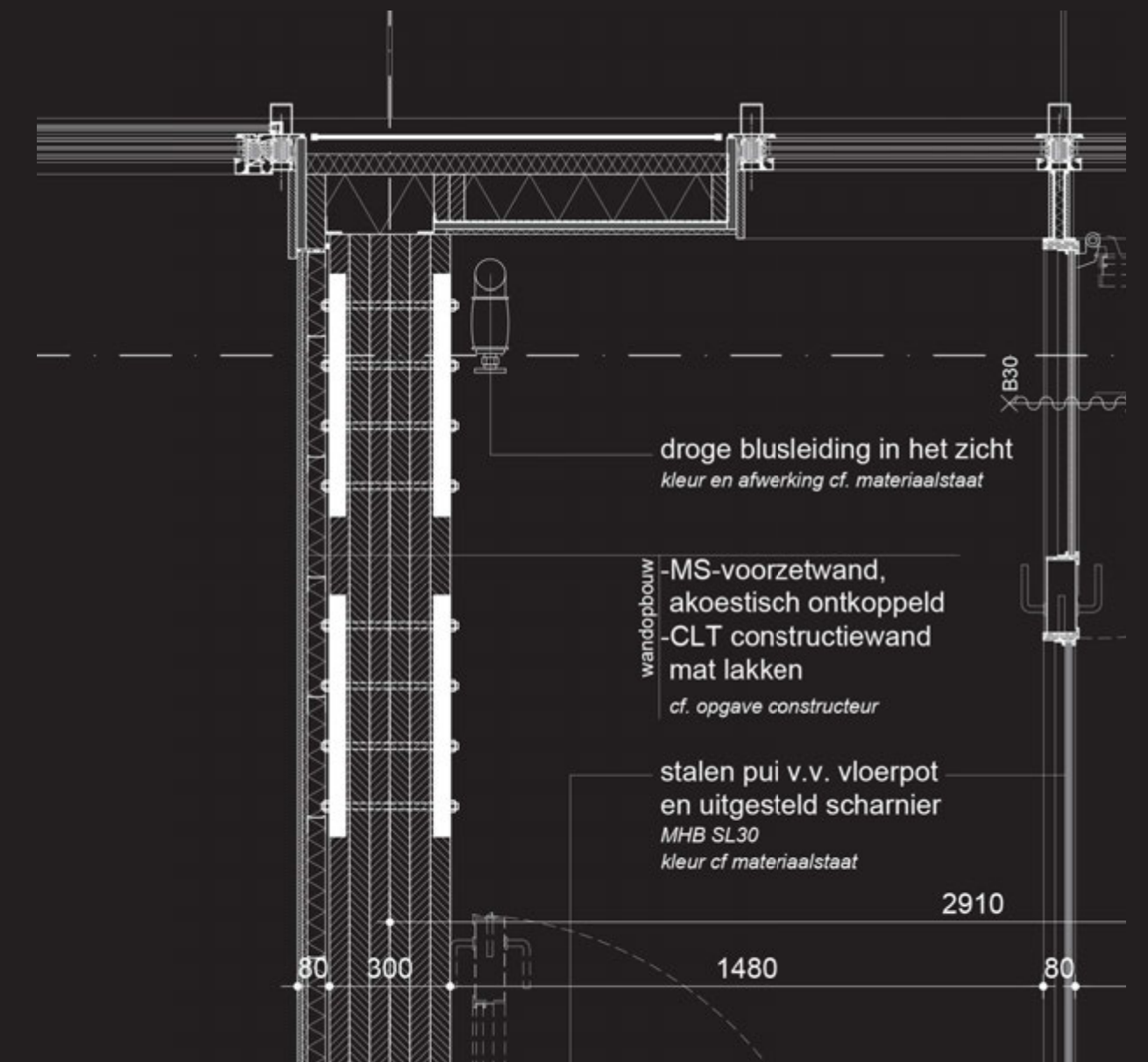
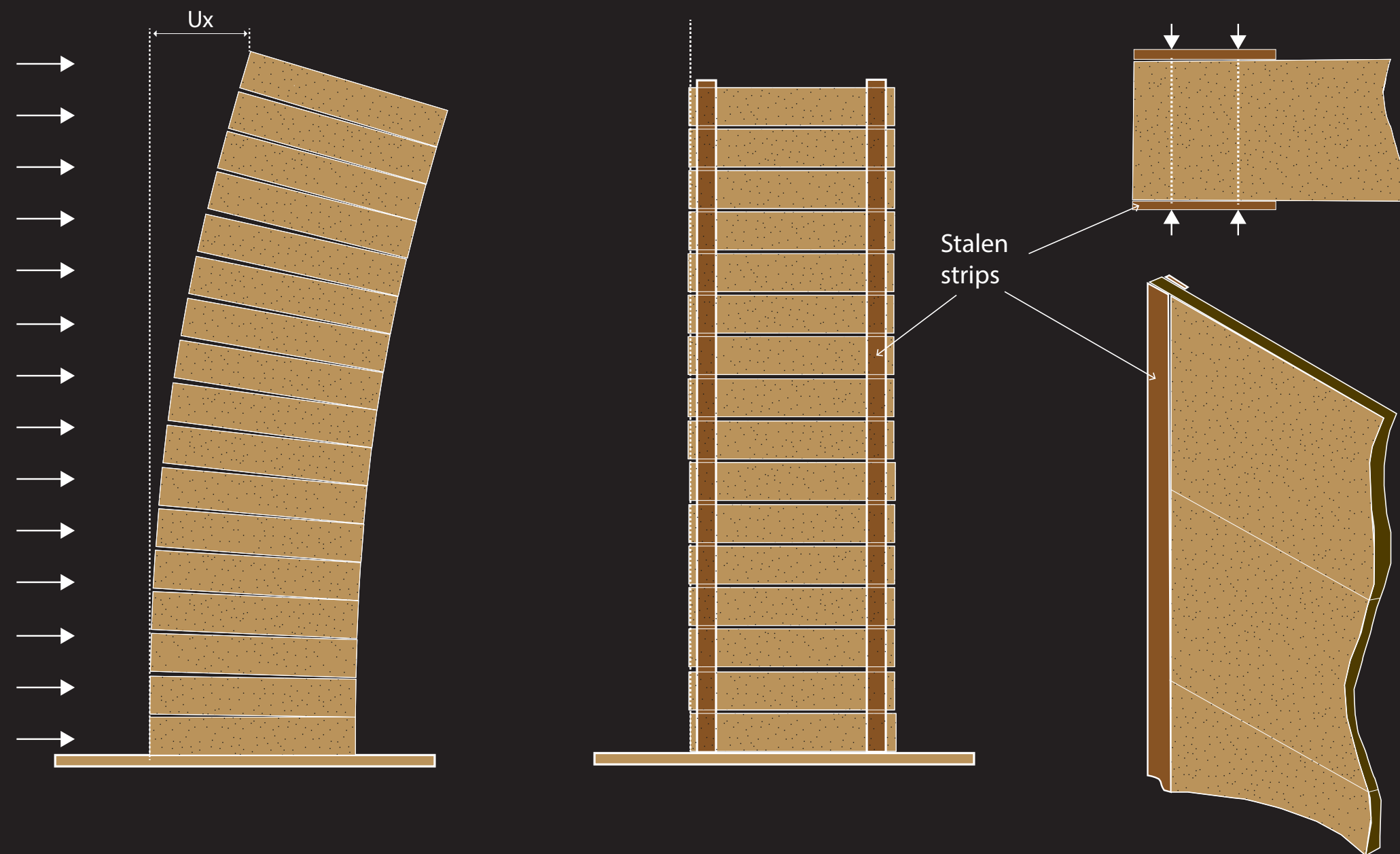


Theoretisch Dijklichaam



HAUT'S UITDAGINGEN IN INNOVATIE

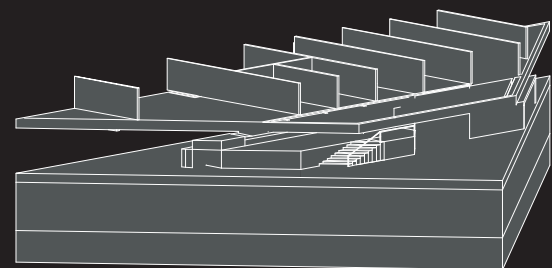
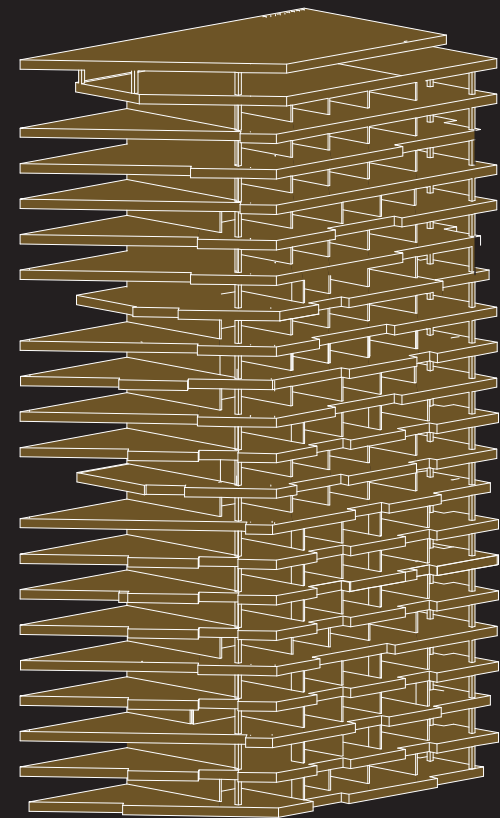
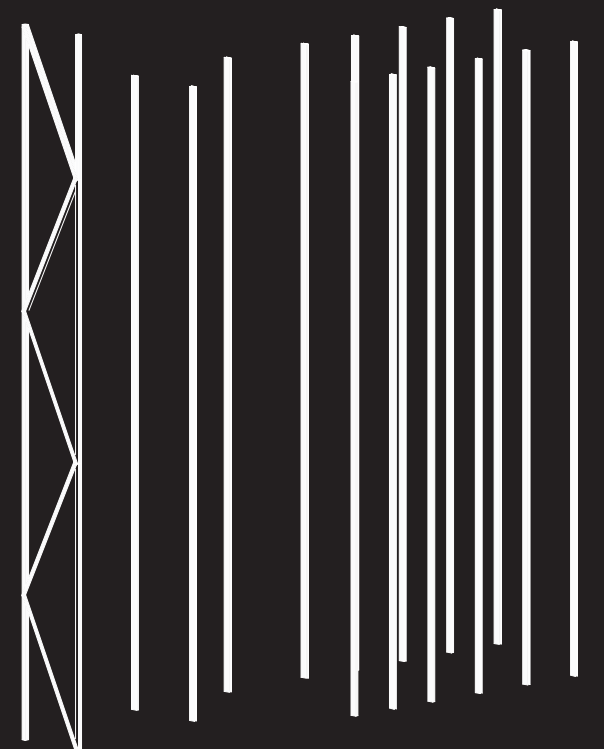
STABILITEIT EN CONSTRUCTIEVE STIJFHEID



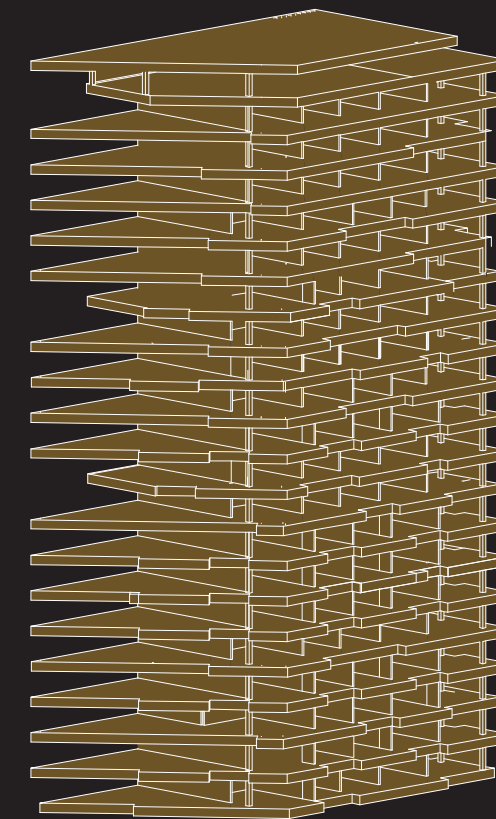
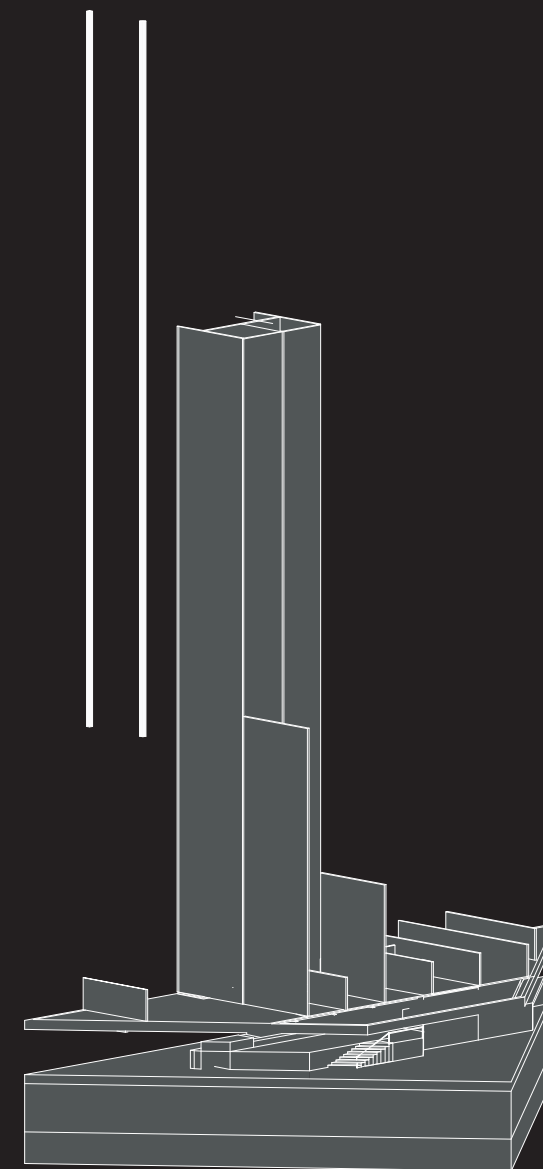
Mogelijke oplossing: stalen strips aanbrengen om vervorming te voorkomen

HAUT'S UITDAGINGEN IN INNOVATIE

STABILITEIT EN CONSTRUCTIEVE STIJFHEID



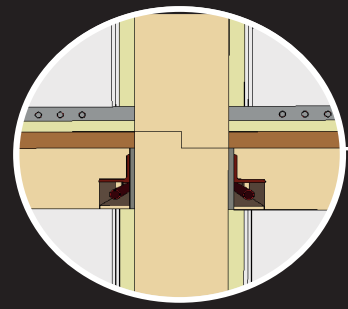
Variant A: CLT wanden, vloeren en kern
+ betonnen kelder en betonnen eerste verdieping
+ zware stalen strips (slipvrije verbinding) en stalen brace



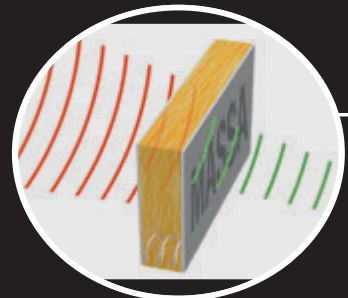
Variant B: CLT wanden, vloeren
+ betonnen kelder en betonnen kern
+ geen stalen strips

HAUT'S COMFORT

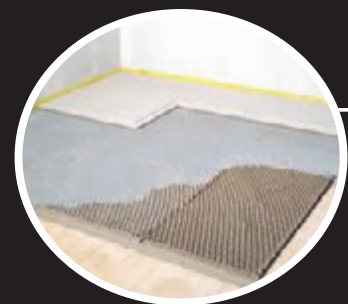
BOUWFYSISCHE EIGENSCHAPPEN



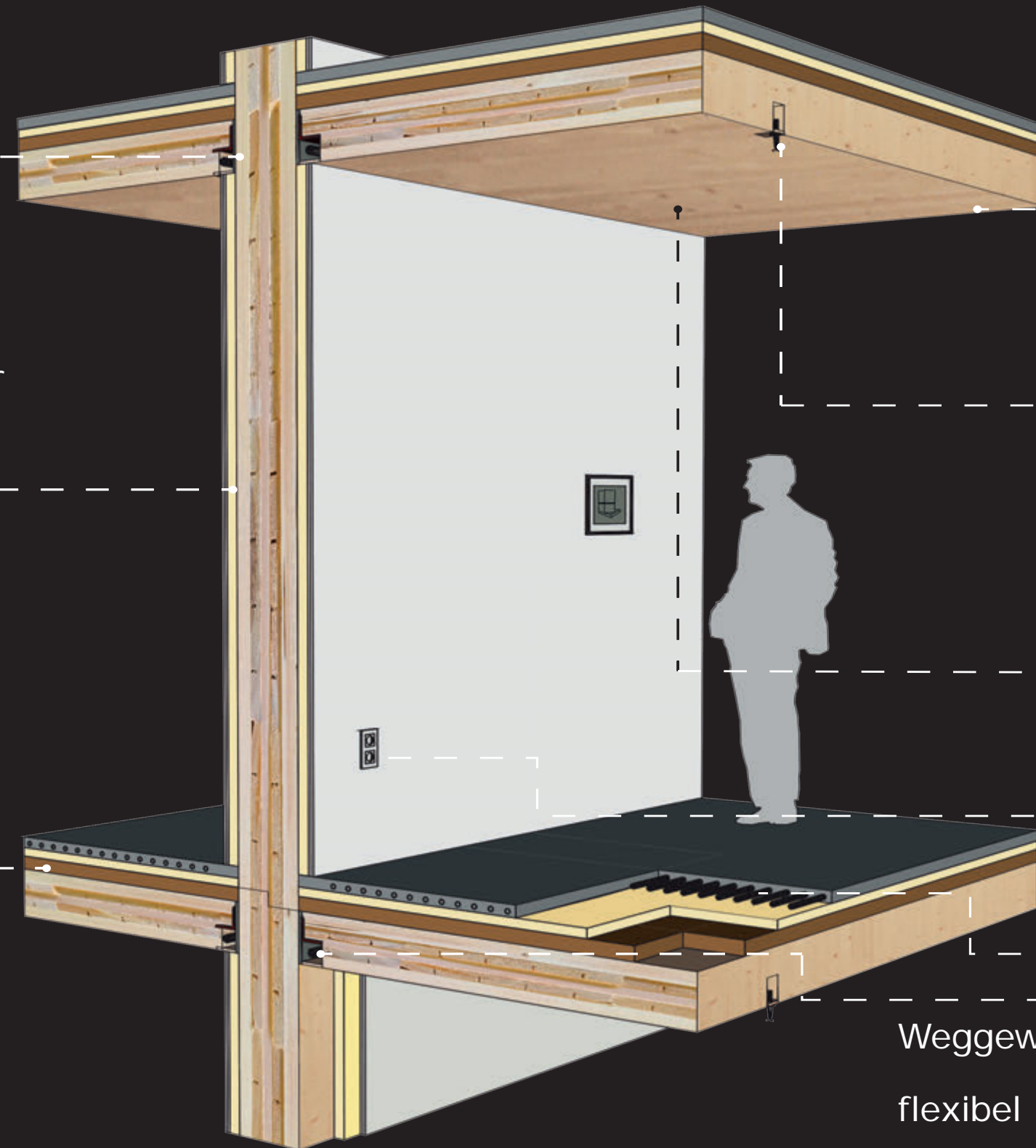
Akoestisch
ontkoppelde vloer



Geluidisolerende
voorzetwanden



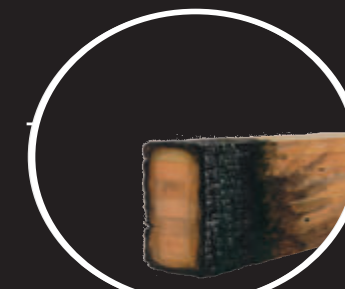
Verzwaarde vloer



Beleving



Sprinkler



Zelfdovende eigenschappen



Weggewerkt en
flexibel

HAUT'S MEDE-OPDRACHTGEVERS

FLEXIBELE INDELING WONINGEN



Twee woningen per verdieping



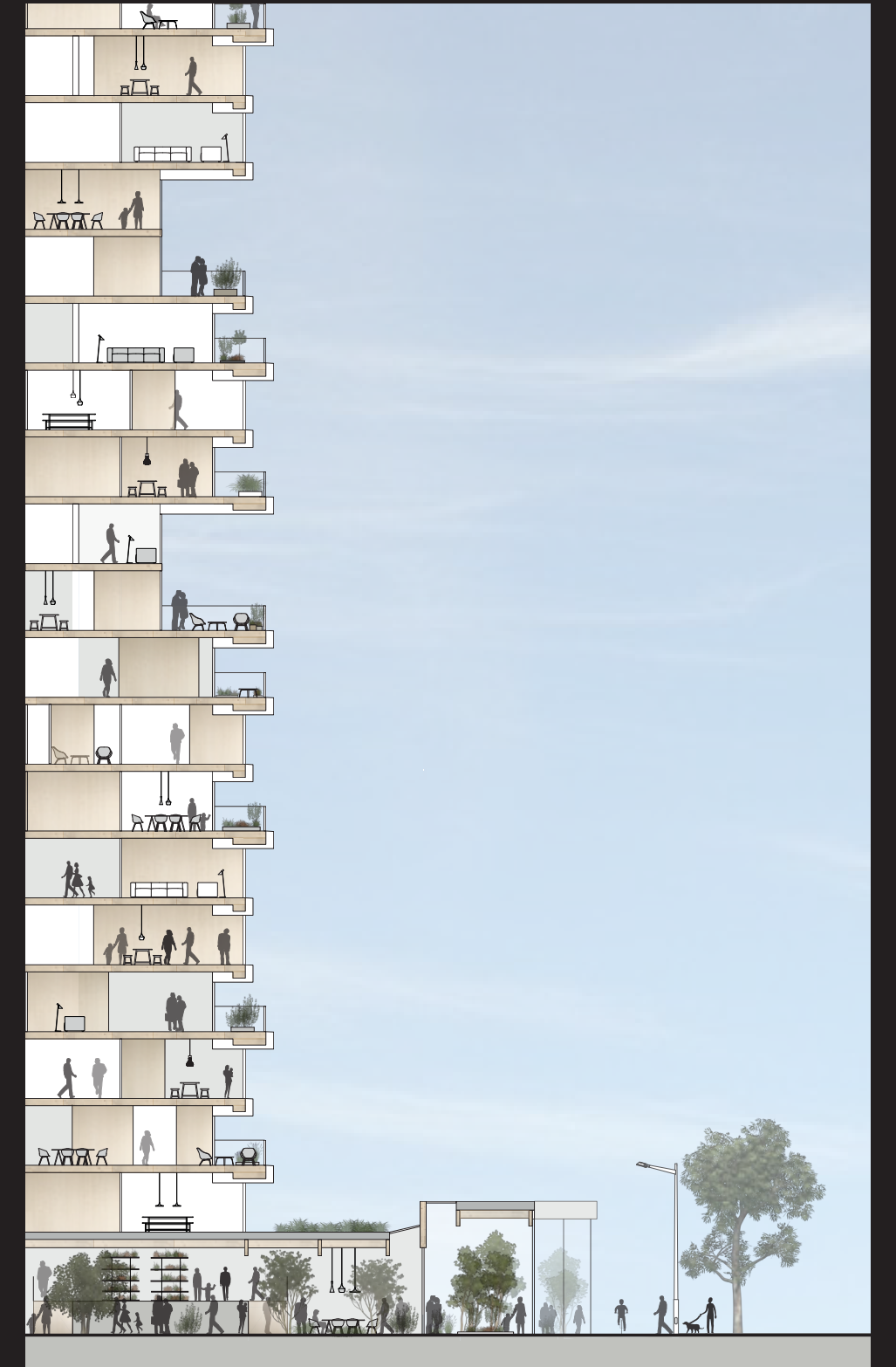
Drie woningen per verdieping



Vier woningen per verdieping

HAUT'S MEDE-OPDRACHTGEVERS

FLEXIBELE INDELING WONINGEN



HAUT'S DUURZAAMHEID

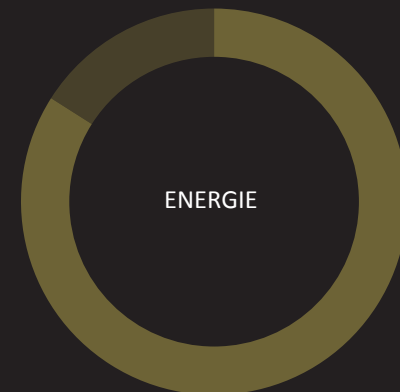
BREEAM OUTSTANDING



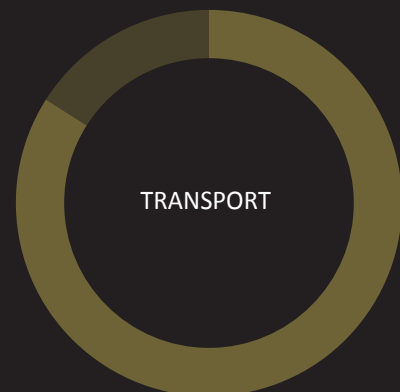
94%



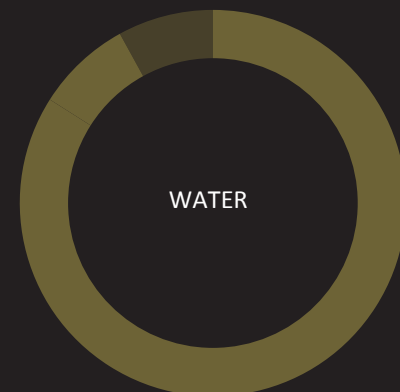
74%



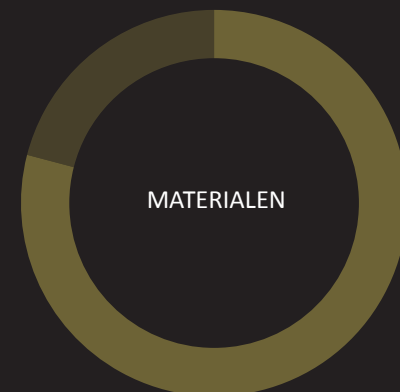
84%



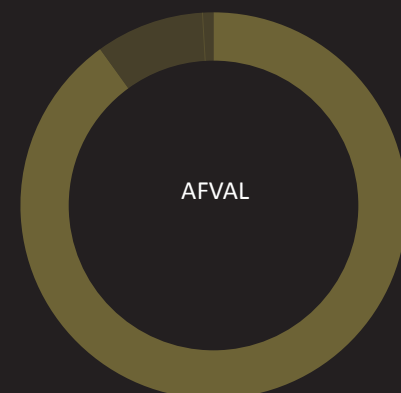
84%



92%



79%



90%

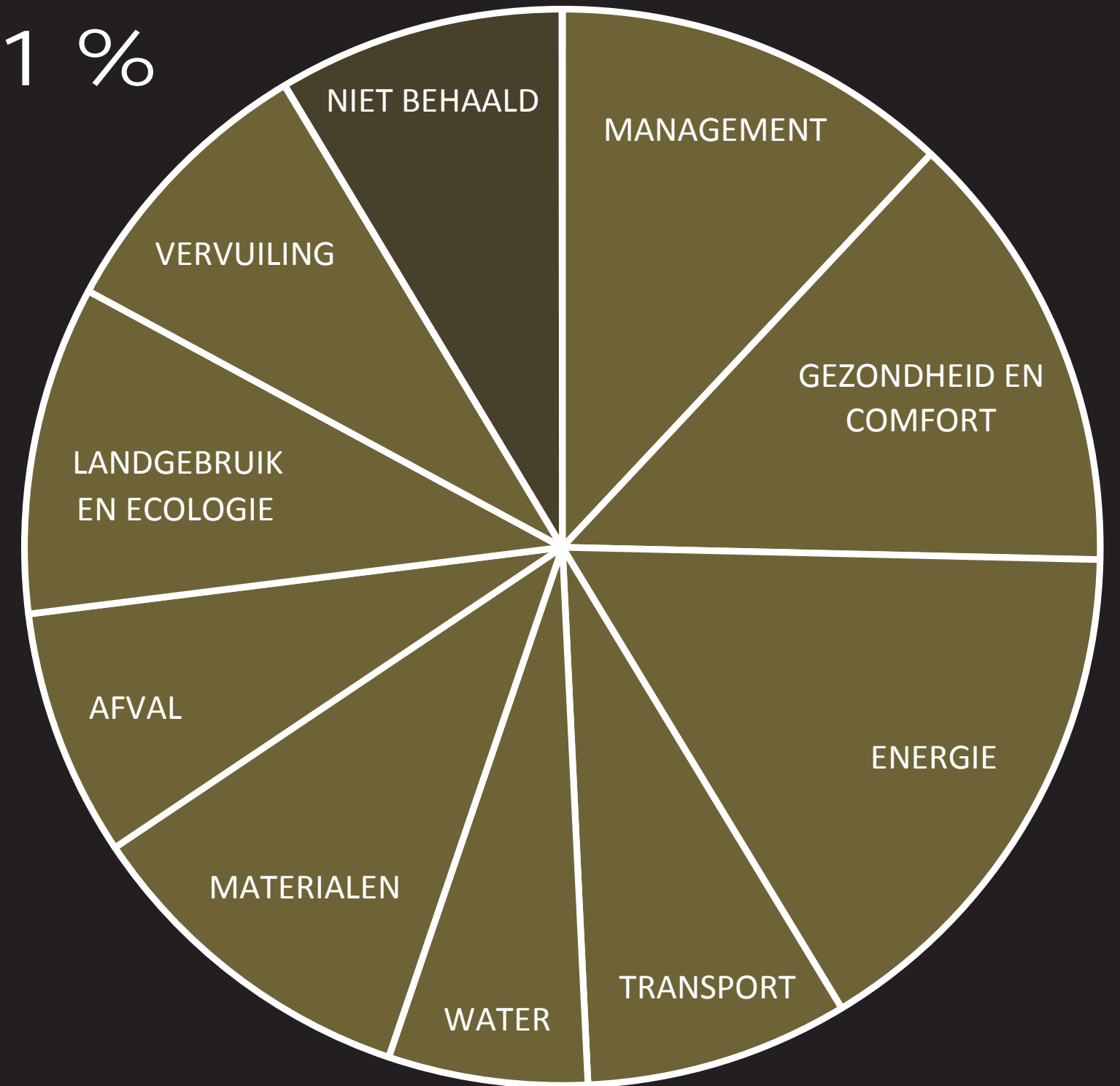


86%



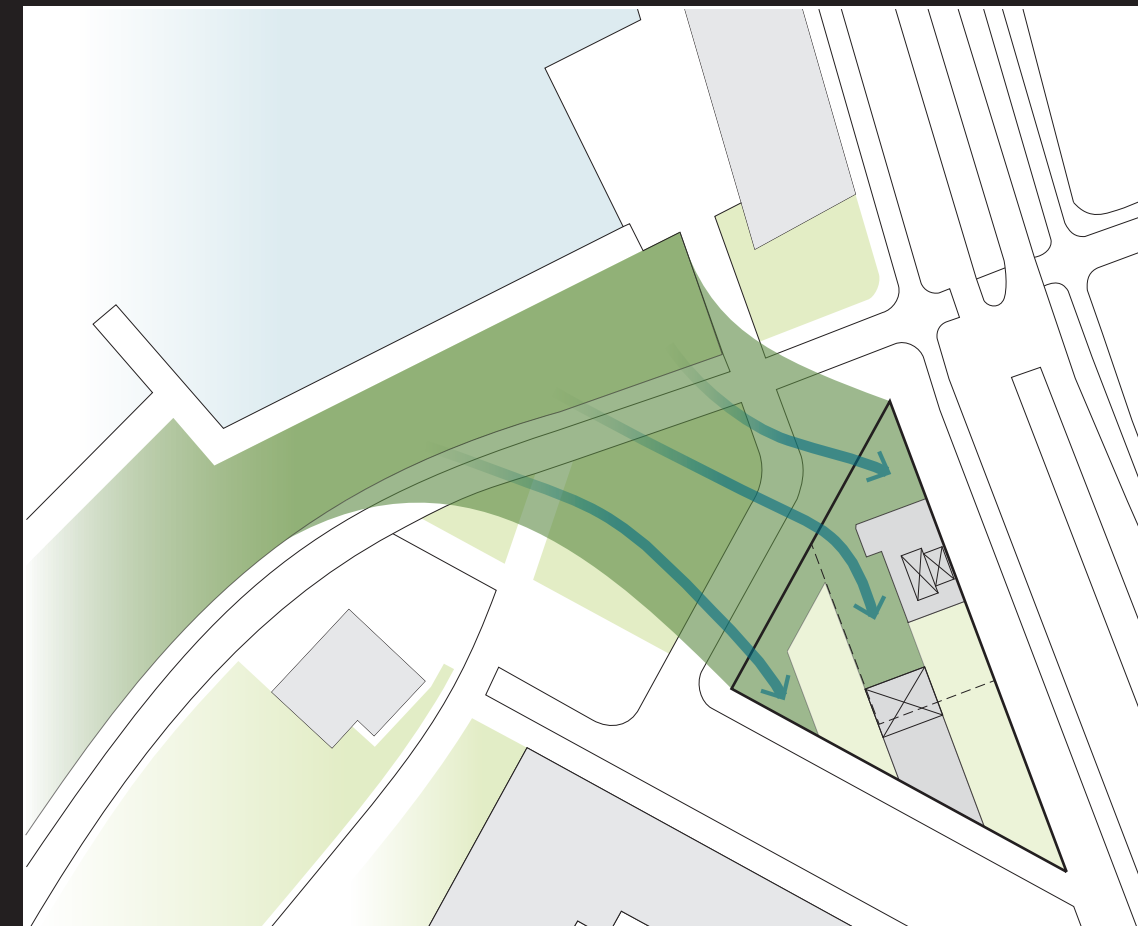
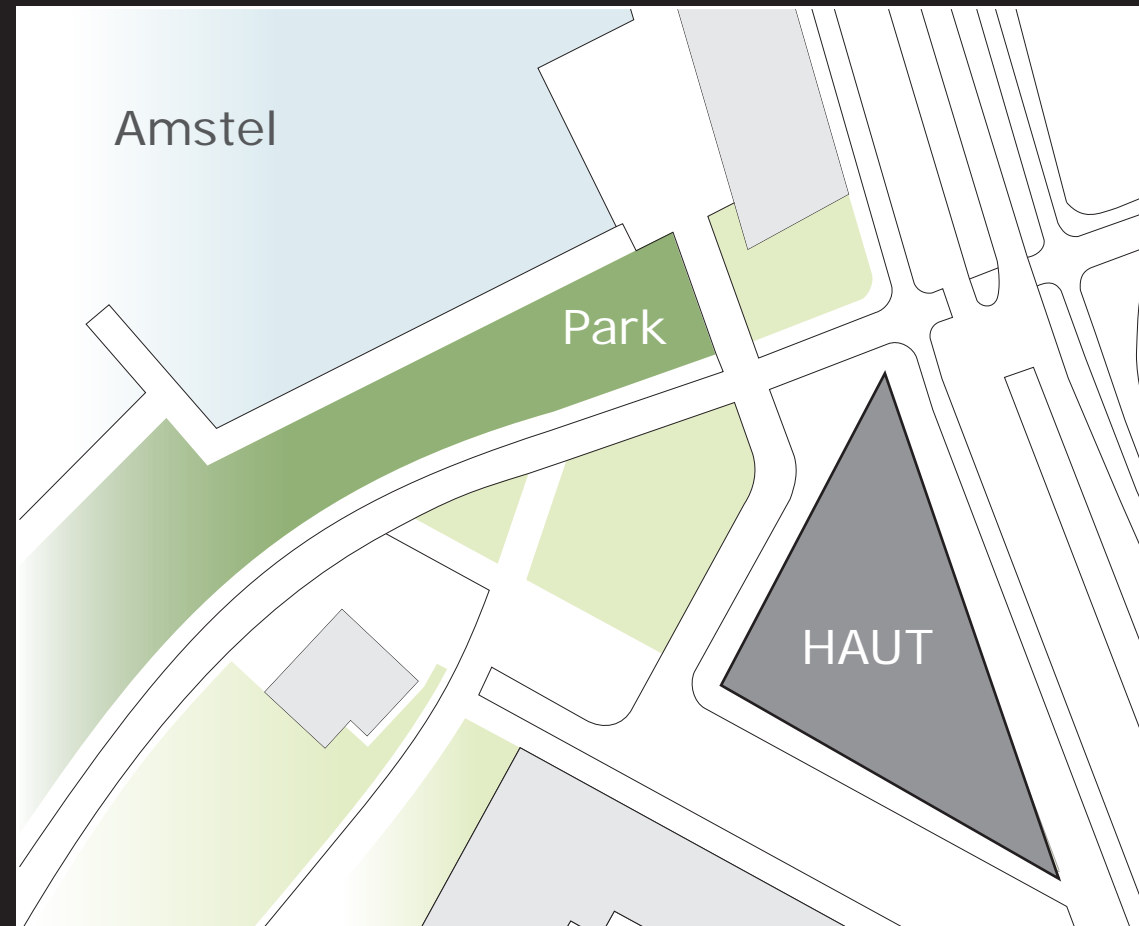
83%

90.71 %

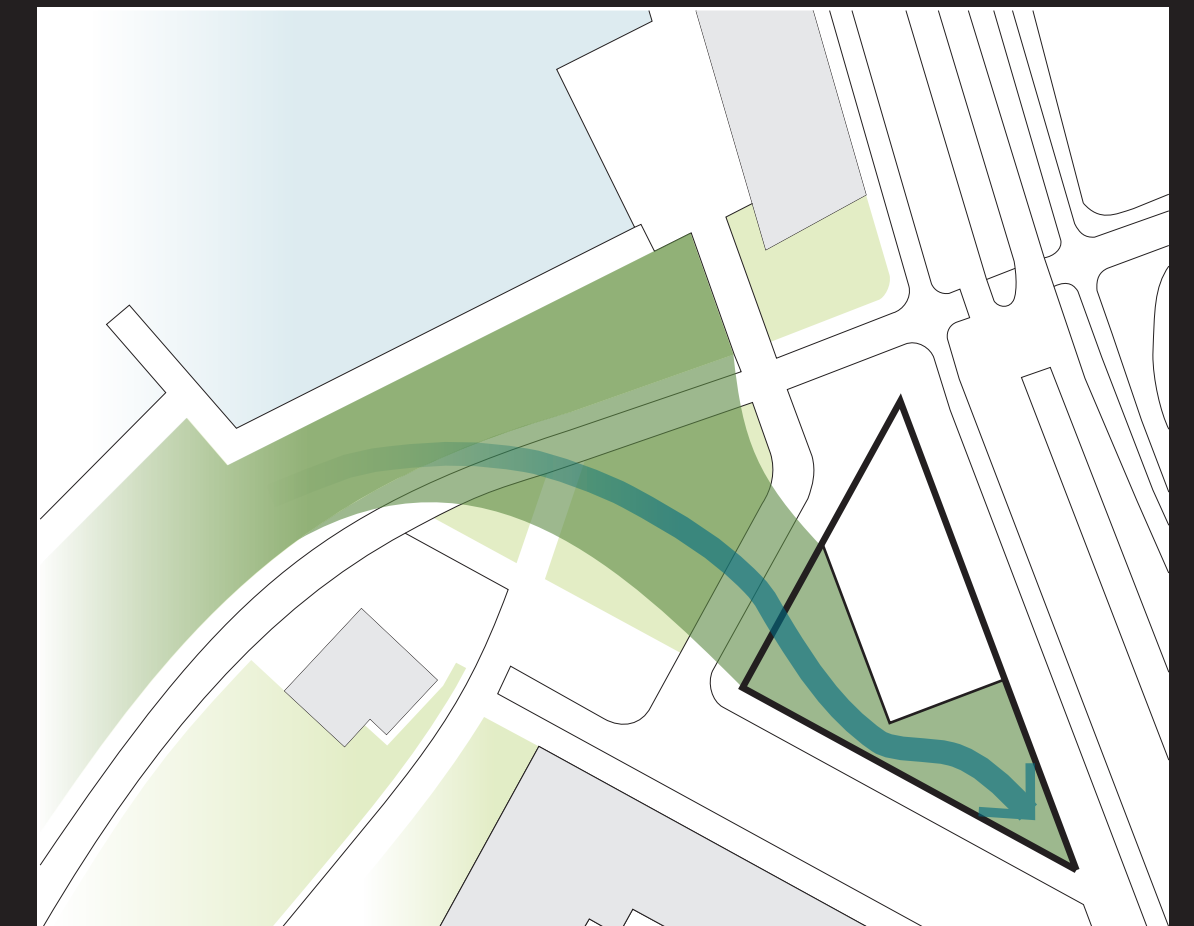


HAUT'S HORTUS

PARK WORDT PLINT



Het groen van het park wordt in de plint van het gebouw doorgetrokken



Het groen van het park wordt in de vorm van groene daken over het gebouw getrokken









HAUT'S UITDAGINGEN IN INNOVATIE



Huidige status: afgerond Definitief Ontwerp

Uitdagingen

- Stabiliteit en stijfheid in relatie tot grondcondities en fundering
- Goedkeuring brandveiligheid en bouwvergunning
- Een goede aannemer selecteren die dit kan maken
- Detaillering verbindingen en aansluitingen in relatie tot constructieve uitgangspunten, brandveiligheid, installaties, esthetiek & maakbaarheid



“Gelukkig hebben we ontwikkelaars, grote bedrijven en lokale overheden die hun verantwoordelijkheid nemen en ambitieuze doelen op het gebied van duurzaamheid willen halen om nationale wetgeving te overschrijden.

De extra toegevoegde waarde van de innovatieve houtconstructie in dit project is ook de sfeer van enthousiasme die het opwekt, dit is moeilijk te meten “



Dank voor uw aandacht!

arch. Thomas Harms

Team V Architectuur

TEAM V

ARCHITECTUUR

www.team.nl / info@teamv.nl