



JEROEN BEERENS - 4095138
P5 PRESENTATIE
AMSTERDAM UMC | P5
29 Januari 2019, TU Delft
Architectural Engineering - aE Studio

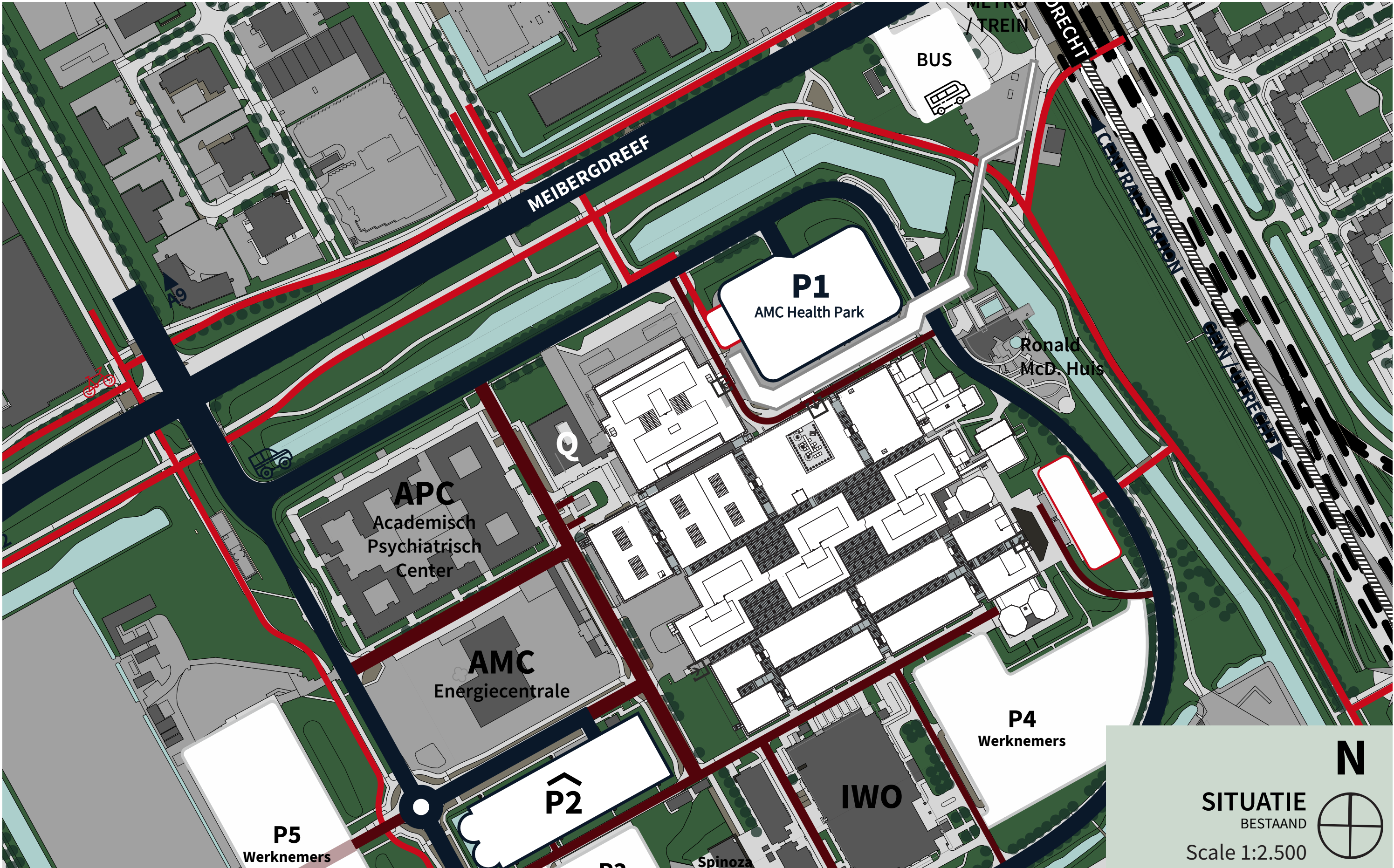
Mentor Architecture: Anne Sijnders
Mentor Building Technology: Marcel Bilow
Mentor Research: Marcel Bilow
Board of Examiners delegate: Rein Have

...

source: https://www.waviation.nl/wp-content/gallery/luchtfotos/amc_amsterdam_6993.jpg



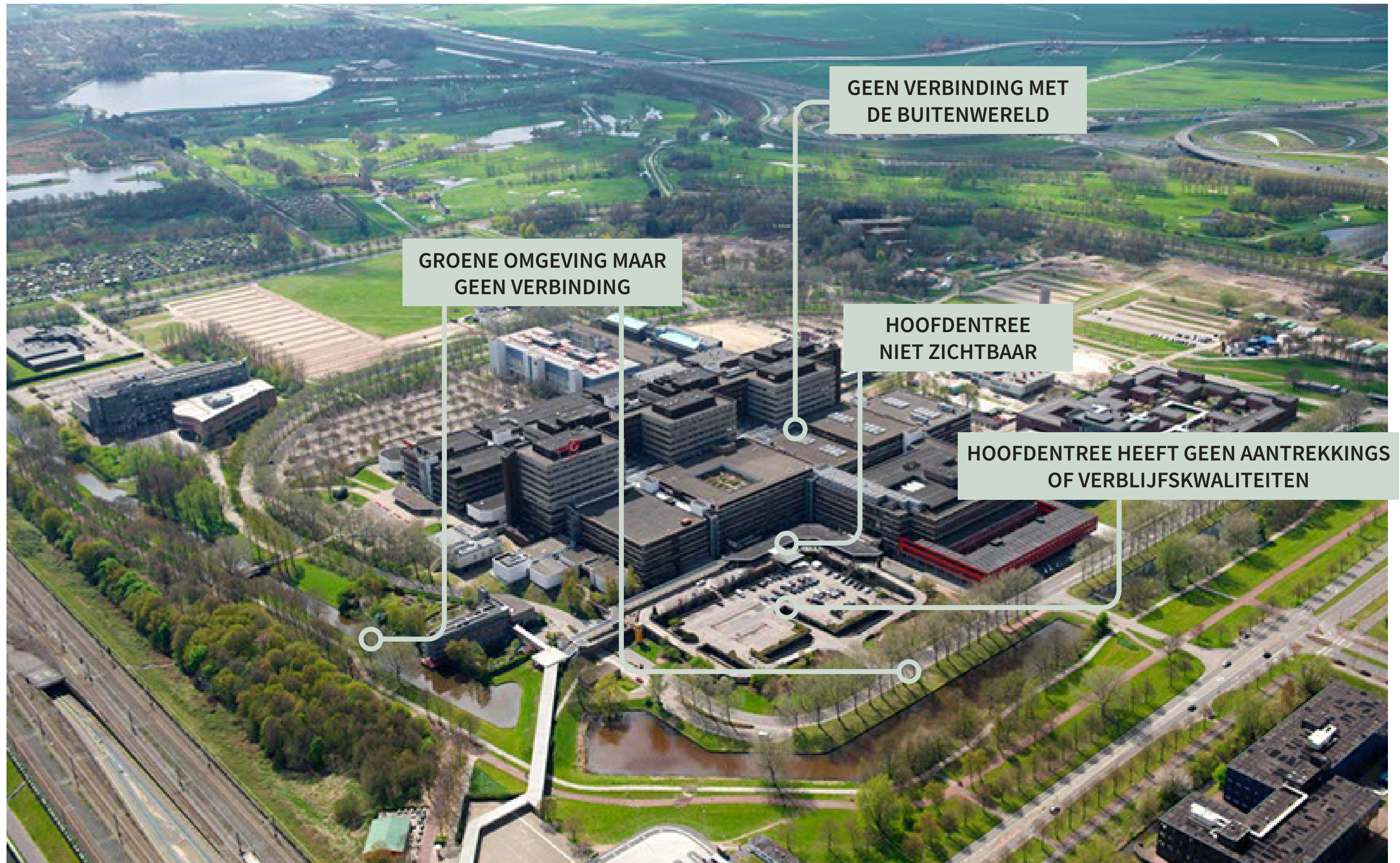
AMSTERDAM UMC



AMSTERDAM UMC



AMSTERDAM UMC

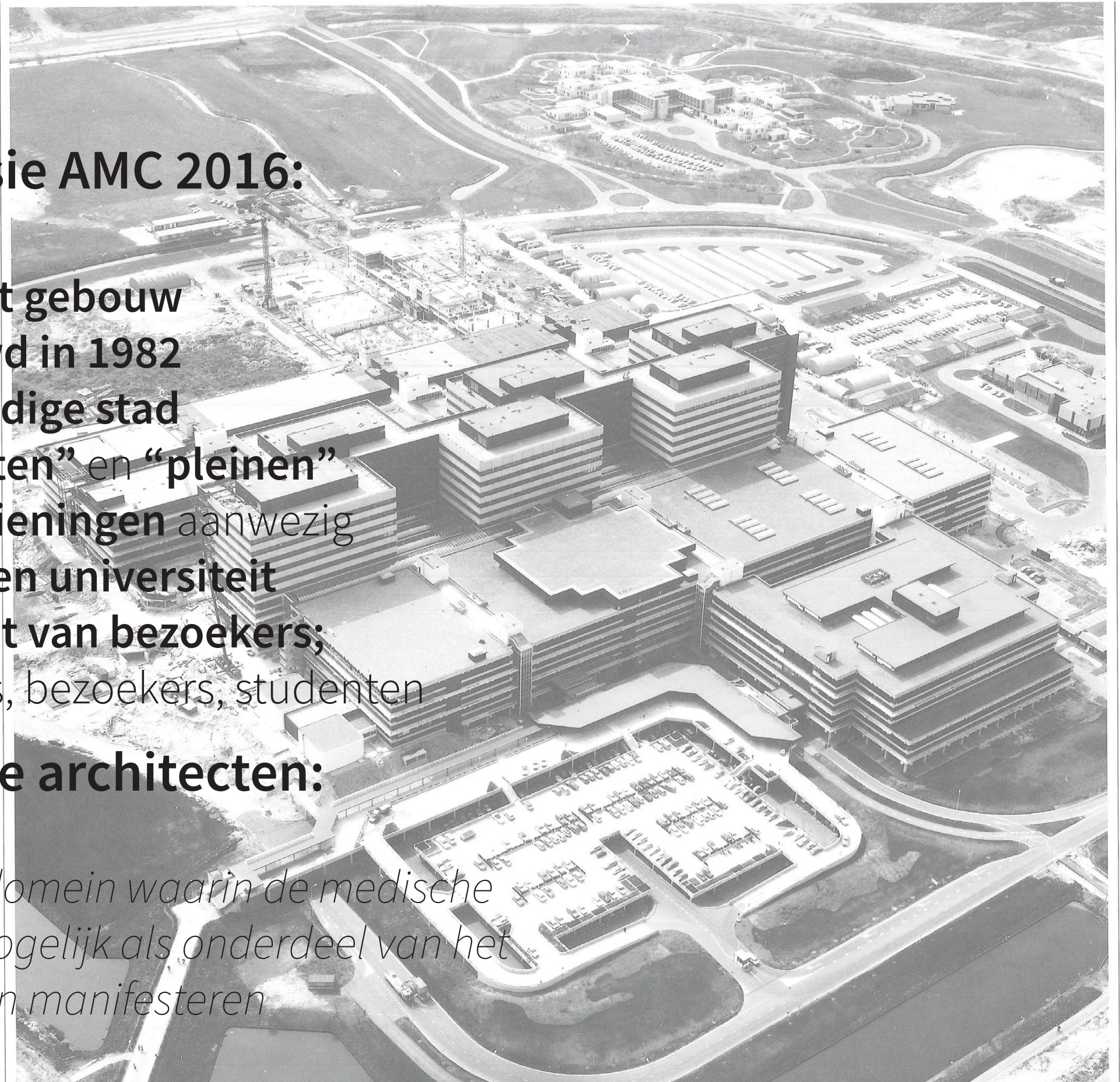


Welstandsvisie AMC 2016:

- Monoliet gebouw
- Gebouwd in 1982
- Zelfstandige stad
- Bestaat uit “straten” en “pleinen”
- **Dagelijkse voorzieningen** aanwezig
 - Heeft een **eigen universiteit**
 - **Grote diversiteit van bezoekers;**
patienten, werknemers, bezoekers, studenten

De visie van de architecten:

Een stad, met een publiek domein waarin de medische voorzieningen zich zoveel mogelijk als onderdeel van het alledaags leven manifesteren



FLORIS ALKEMADE
(RIJKSBOUWMEESTER AMSTERDAM)

“ZIJN WE HET BESTAANDE AAN HET HERSCHRIJVEN?”

EMILE SPEK
(DIRECTEUR HUISVESTING EN TECHNOLOGIE AMC)

“WE ZOUDEN MENSEN NAAR HET GEBOUW MOETEN BRENGEN DOOR
HET GEBOUW OPEN TE STELLEN VOOR DE BUITENWERELD.”

AMSTERDAM UMC



AMSTERDAM UMC



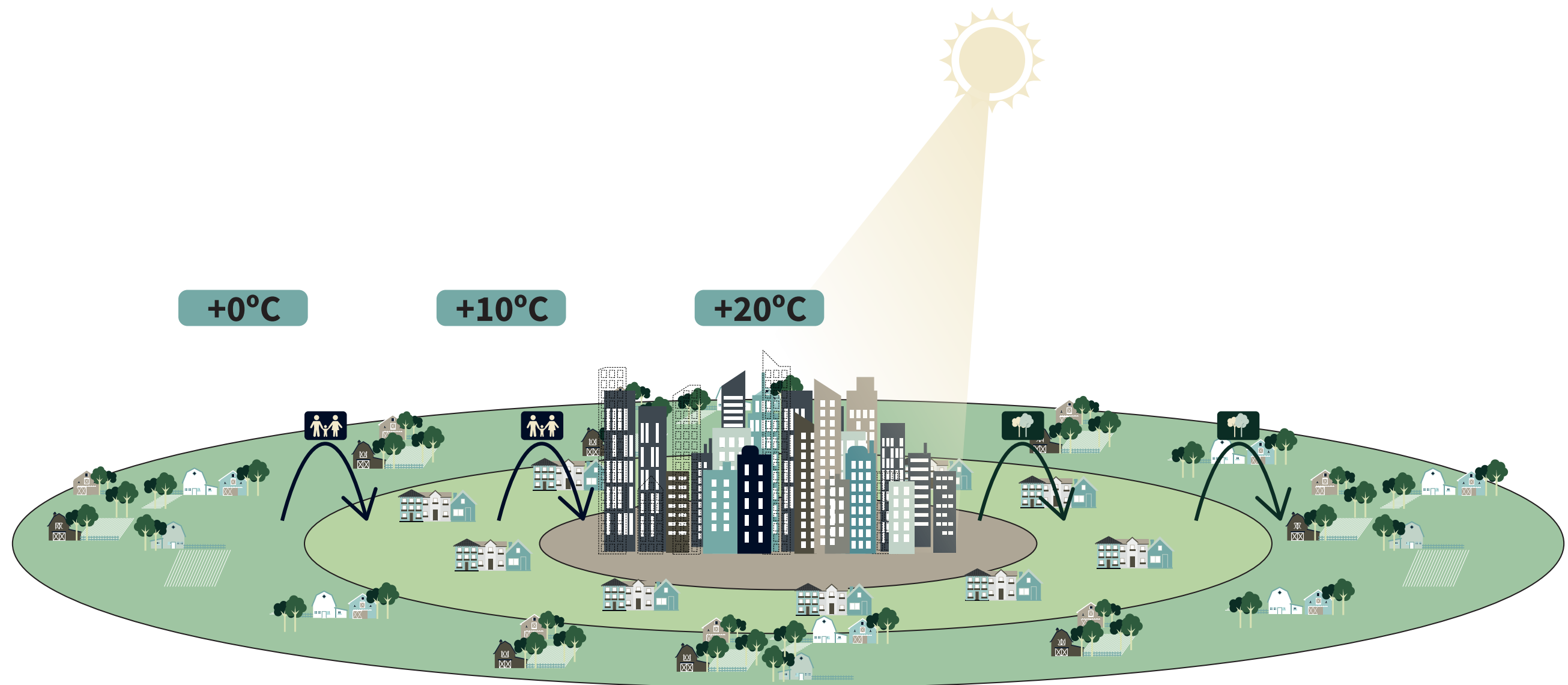
ENIGE GROENE PLEK
RONDOM HET AMC

AMSTERDAM UMC



AMSTERDAM UMC

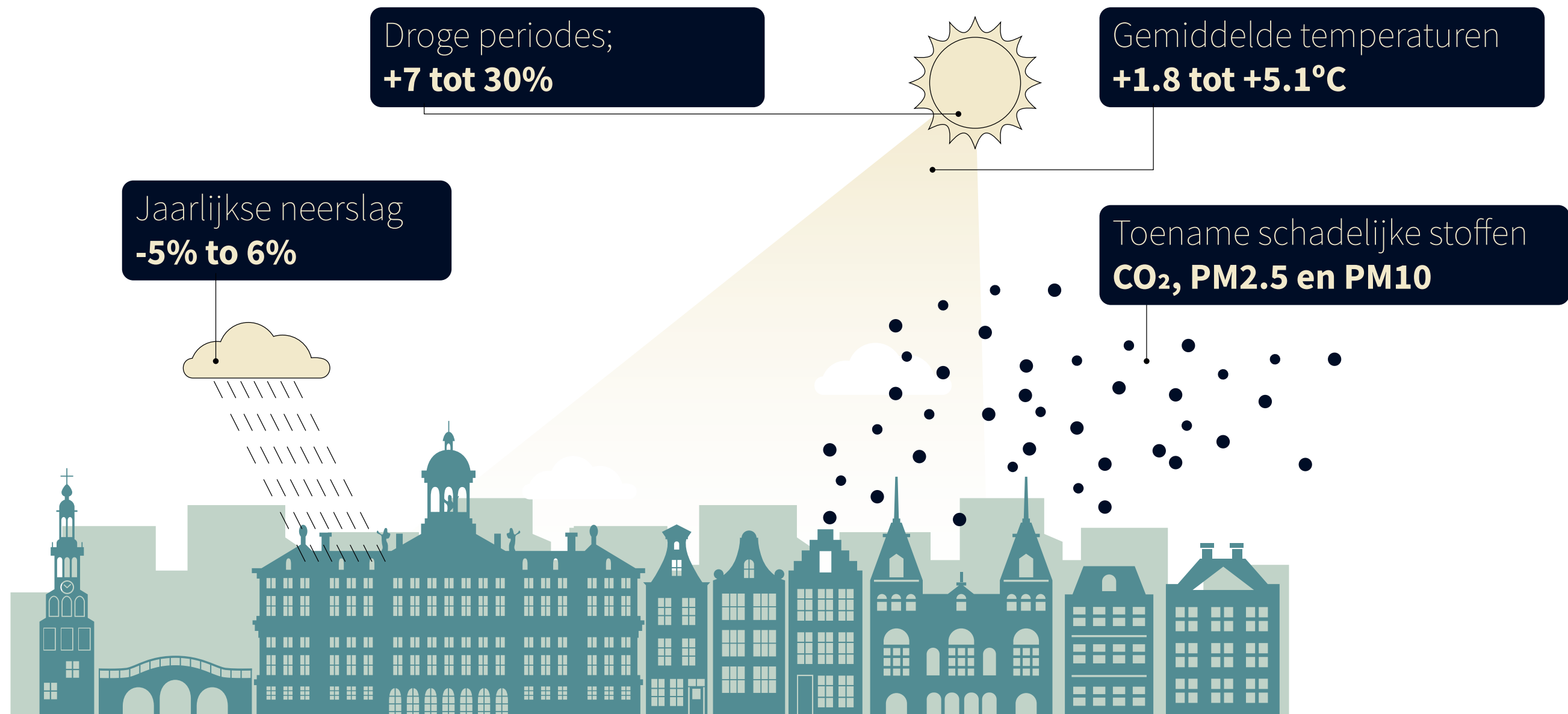




DRUK OP GROEN IN DE STEDEN

In **2015**, Amsterdam had **71.4 m² groen en agricultuur** per inwoner.

In **2016** is dit afgenomen tot **70.0 m²** en de prognose is dat dit nog verder zal afnemen in de toekomst (Parool, 2018).

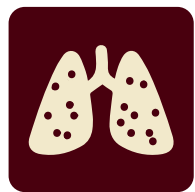


KLIMAATSVERANDERING

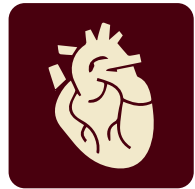
Klimaatverandering leidt tot meer **hevige regenval, langere droogtes, hittegolven, Urban-Heat-Island effect en toename van schadelijke stoffen** (Rahola, van Oppen, & Mulder, 2009).

LUCHTVERVUILING

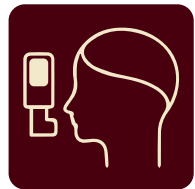
GEZONDHEIDS RISICO'S



(Long) kanker



Hartziektes



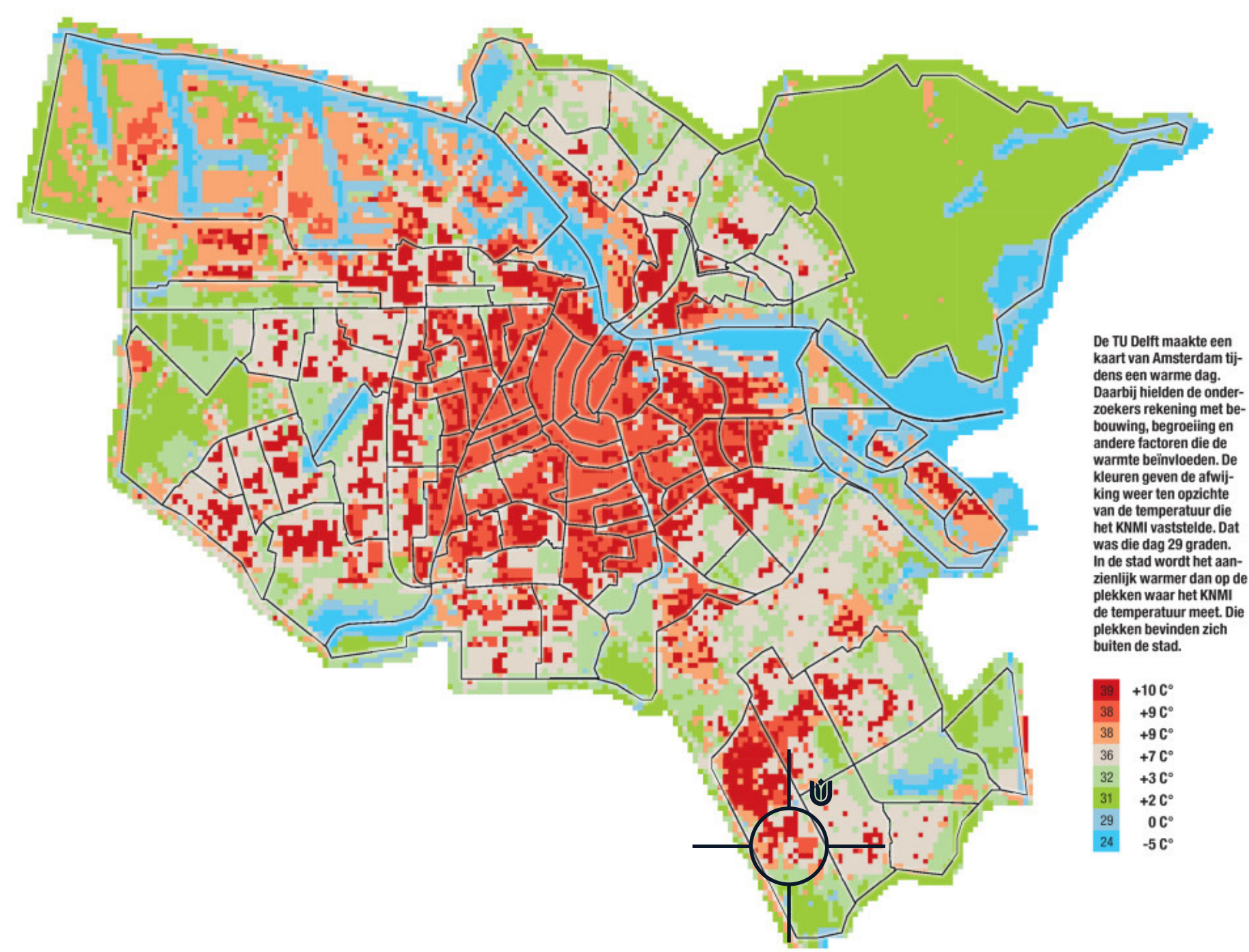
Ademhalingsziektes



Hart- en vaatziekten

Source: Brooket al., 2010; Hoeket al., 2013; Loomiset al., 2013;
Newbyet al., 2015;Sava and Carlsten, 2012; World Health Organization, 2013

AMSTERDAM UMC



Source: Parool 30 juni 2015: Dit zijn de warmste plekken van Amsterdam. Research by TU Delft

URBAN-HEAT-ISLAND-EFFECT

URBAN HEAT-ISLAND-EFFECT

GEZONDHEIDS RISICO'S



Uitdroging



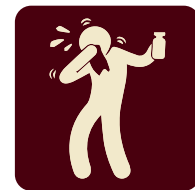
Concentratie problemen



Ademhalings problemen



Vermoeid



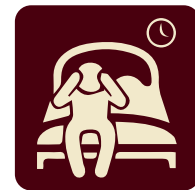
Allergien



Zonnesteek



Huid aandoeningen

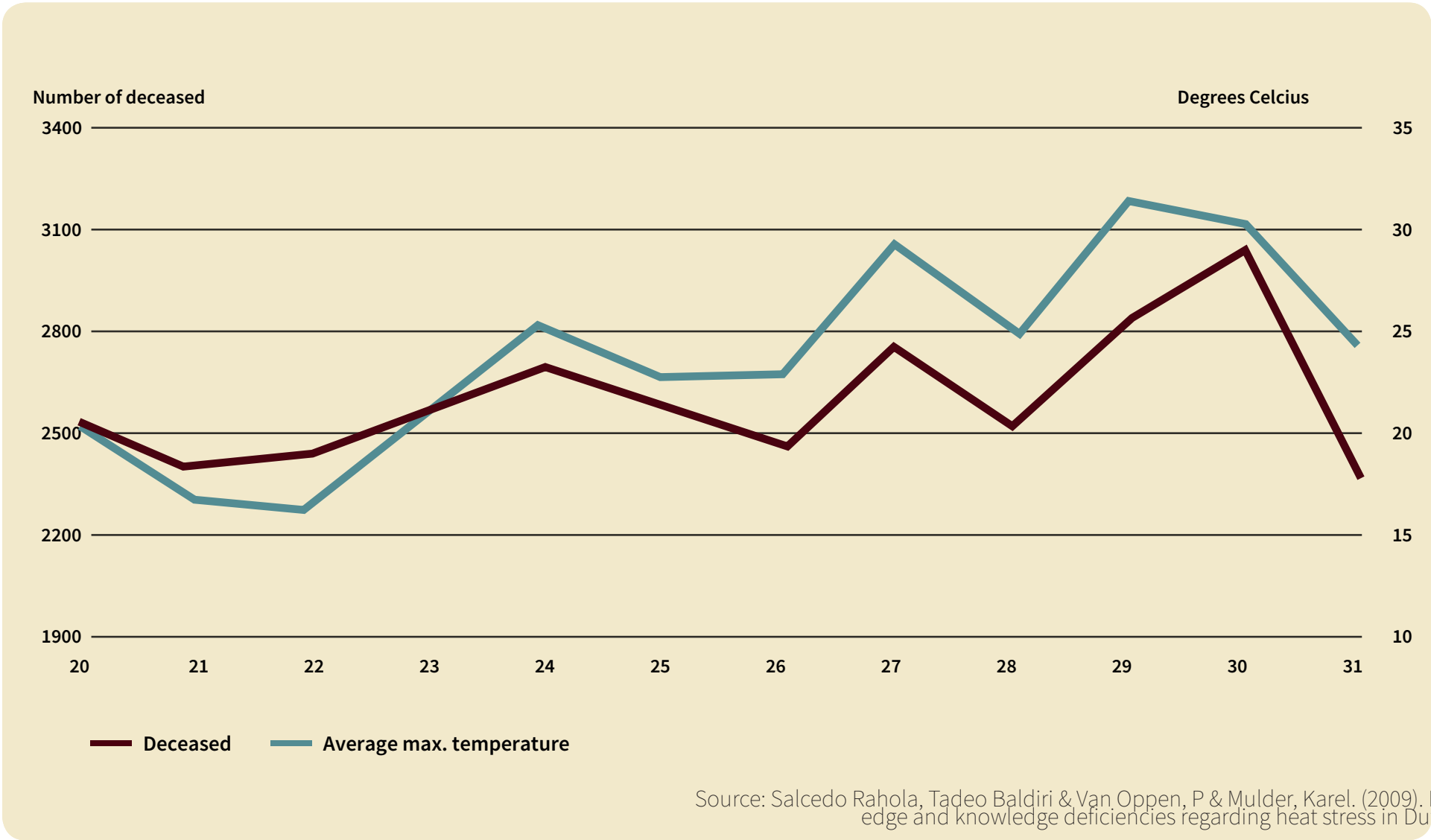


Slaap problemen

Source: Groen voor Klimaat, 2008

Meer dan **90 procent** van de overledenen in de laatste 24 jaar is gerelateerd aan **hitte**.
(L. Klok, 2017)

Tijdens de **hittegolven in 2003** in Europa, zijn er **1.400 mensen** meer dan normaal overledenen door hitte in **Nederland** (Deltaplan Ruimtelijke adaptatie, 2017)



AMSTERDAM UMC



Source: Google Streetview - image made by Jason Boon (January 2017)

HOOFD ENTREE VANUIT PARKEERPLAATS

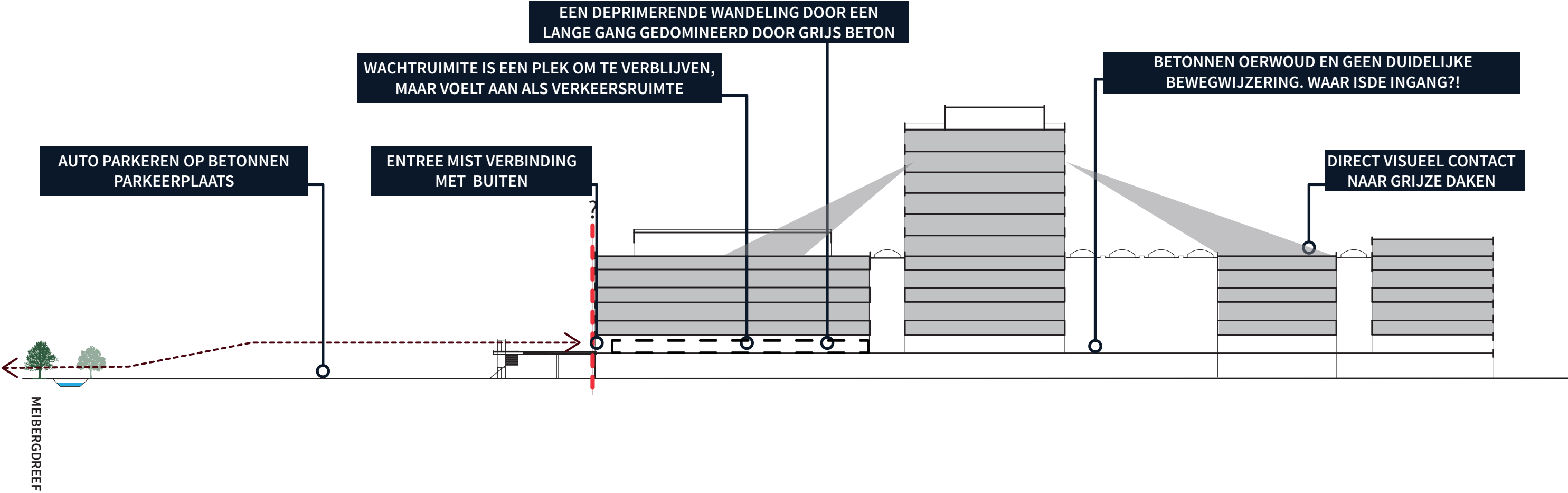
AMSTERDAM UMC



Source: Google Streetview - image made by Freek (July 2018)

HOOFD ENTREE INTERIEUR

AMSTERDAM UMC



SCHEMATISCHE DOORSNEDE | BESTAANDE SITUATIE

AMSTERDAM UMC



AMSTERDAM UMC



**Wat en hoe groot zijn de effecten van groen
(facade en dak) op het milieu, gericht op
luchtvervuiling, hittestress en energieverbruik?**

SQ: Hoe kan groen worden geïntegreerd in een gebouwde omgeving?

POSITIEVE EFFECTEN VAN GROEN

FYSIEK



Luchtzuivering van
verontreinigende stof

(NO_x , SO_x , CO_2)

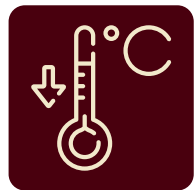


Luchtzuivering van fijn stof

($PM_{2.5}$ & PM_{10})



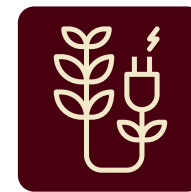
Regenwater opvangen



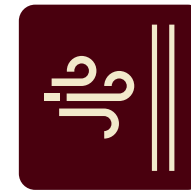
Verlaagt de omgevings-
temperatuur door verdamping



Geluiddempend



Energie productie



Reduceert windbelasting
door te blokkeren



Thermische isolatie

POSITIEVE EFFECTEN VAN GROEN

GEZONDHEID



Verbeter fysiek en mentale gezondheid



Stress verminderend



Fijne omgeving



Esthetische waarde



Biodiversiteit



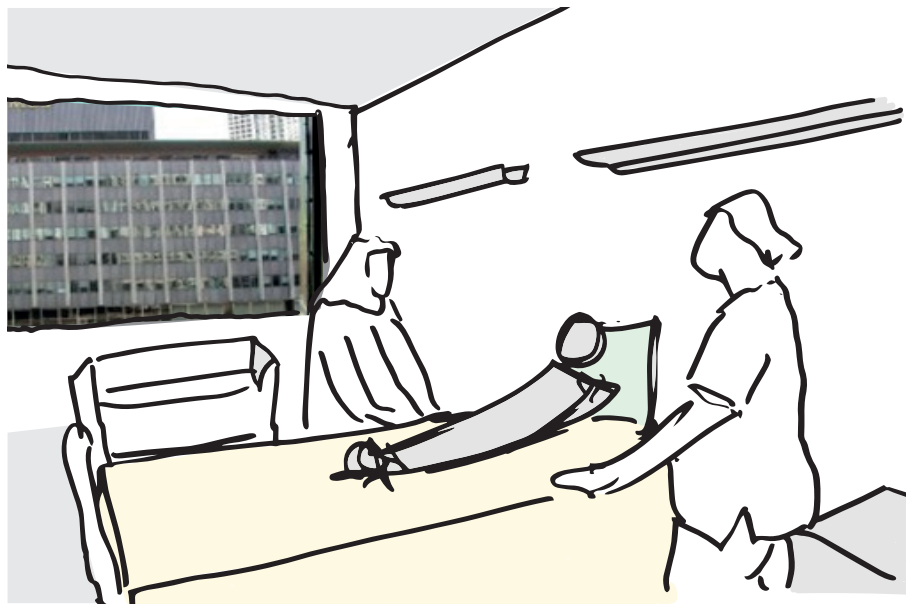
Gevoel van welzijn



Stimuleert fysieke activiteit

EFFECTEN IN ZIEKENHUIZEN

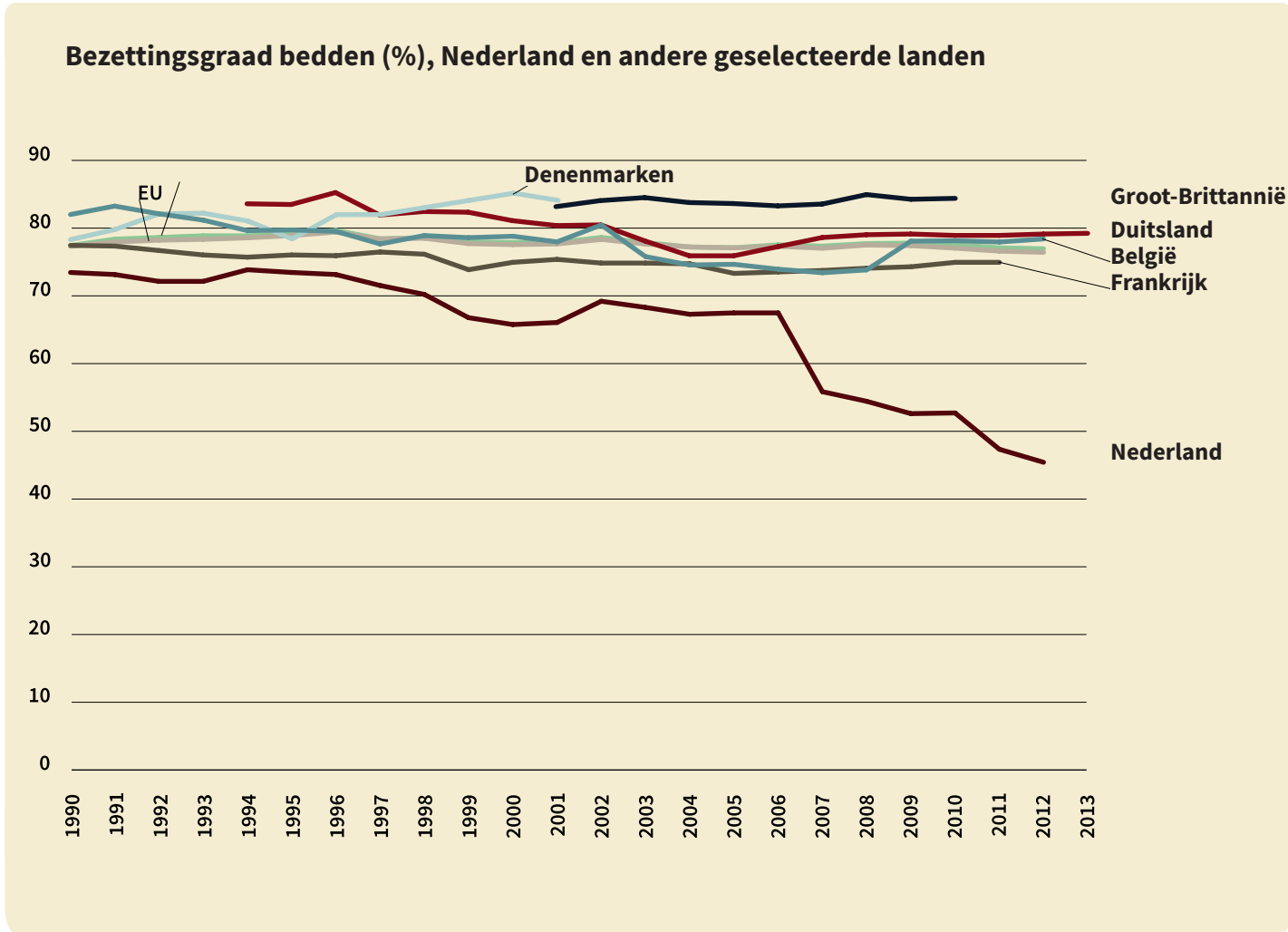
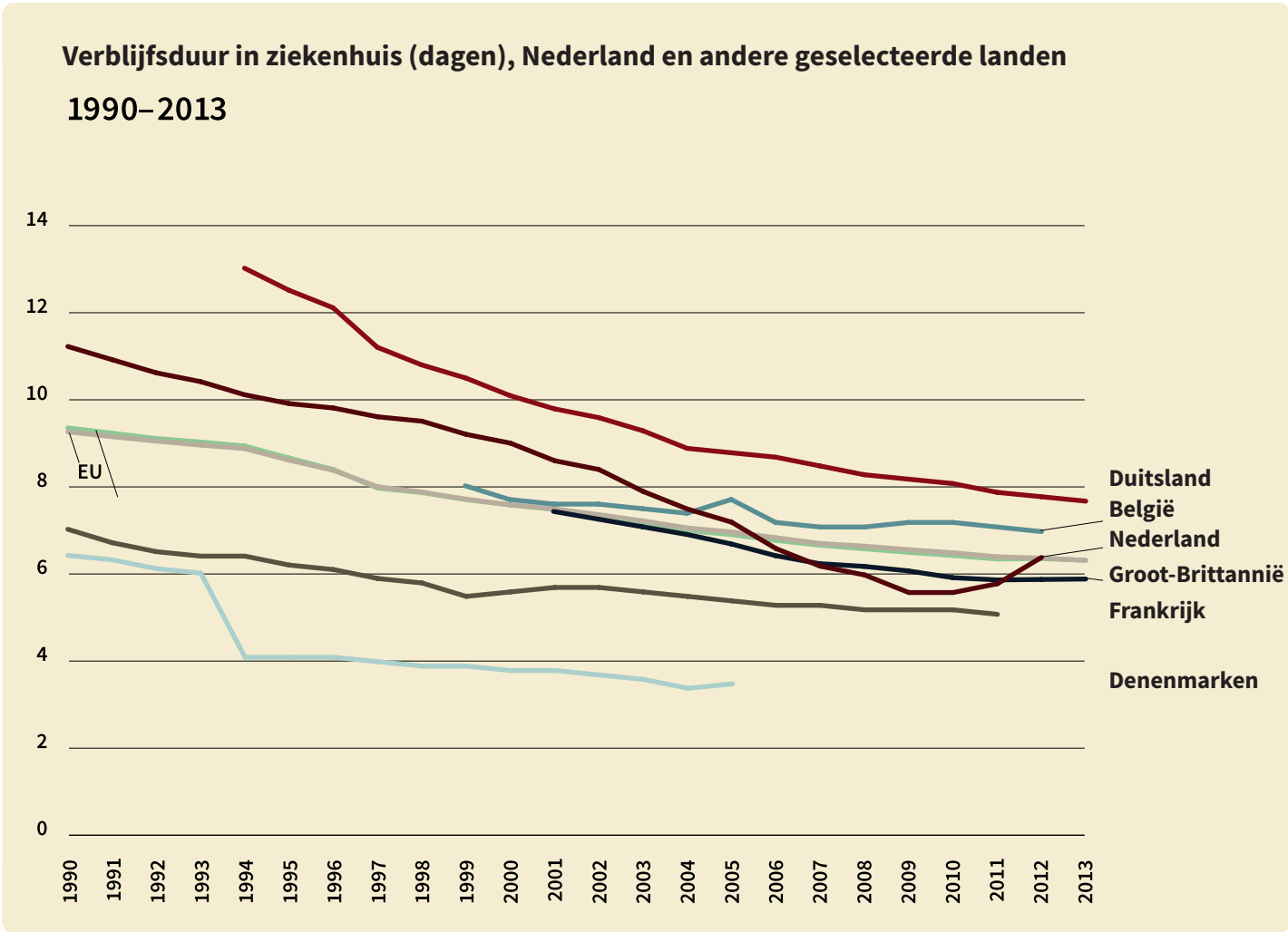
VOORPATIENTEN, BEZOEKERS EN MEDEWERKERS



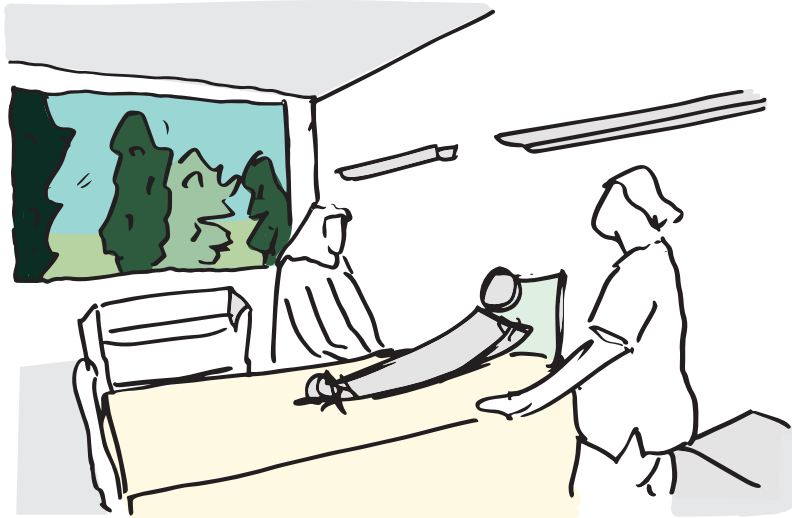
In een Amerikaans onderzoek was **de duur van het verblijf** na een operatie met **10% afgenomen** wanneer de patient uitzicht had op bomen. In vergelijking met een bakstenen muur.

En patienten die uitzicht hadden op bomen namen tot **30% minder pijnstillers**.

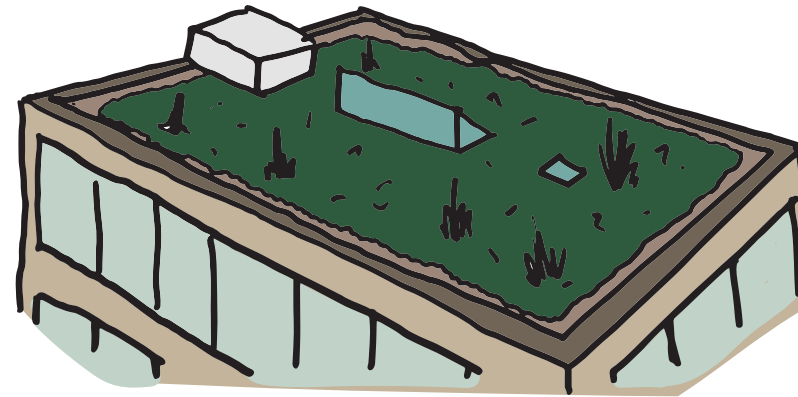
AMSTERDAM UMC



ONTWERP PRINCIPES



VISUELE TOEGANG



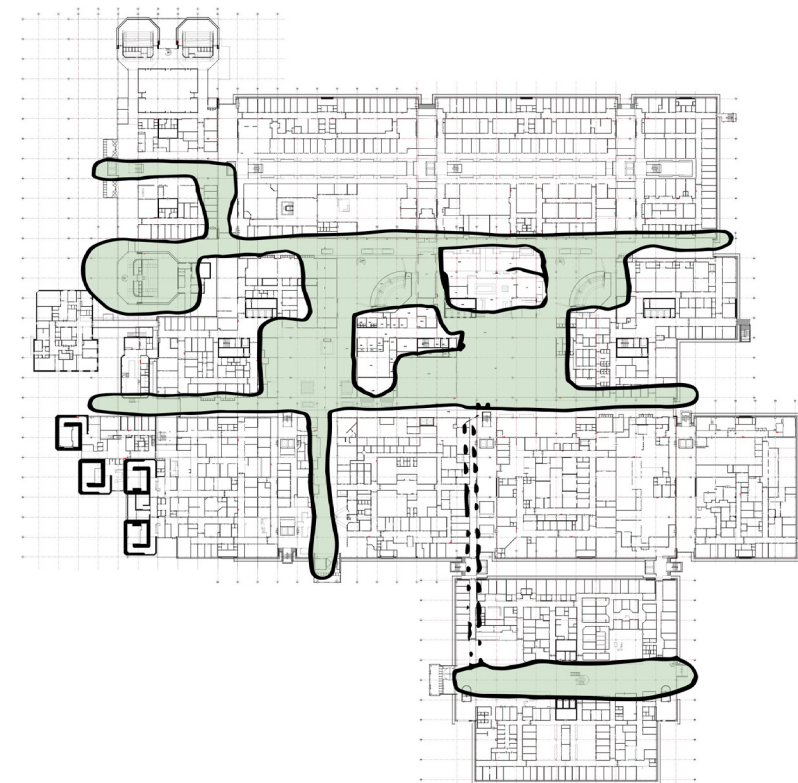
GROENE DAKEN



GEVEL OPENEN

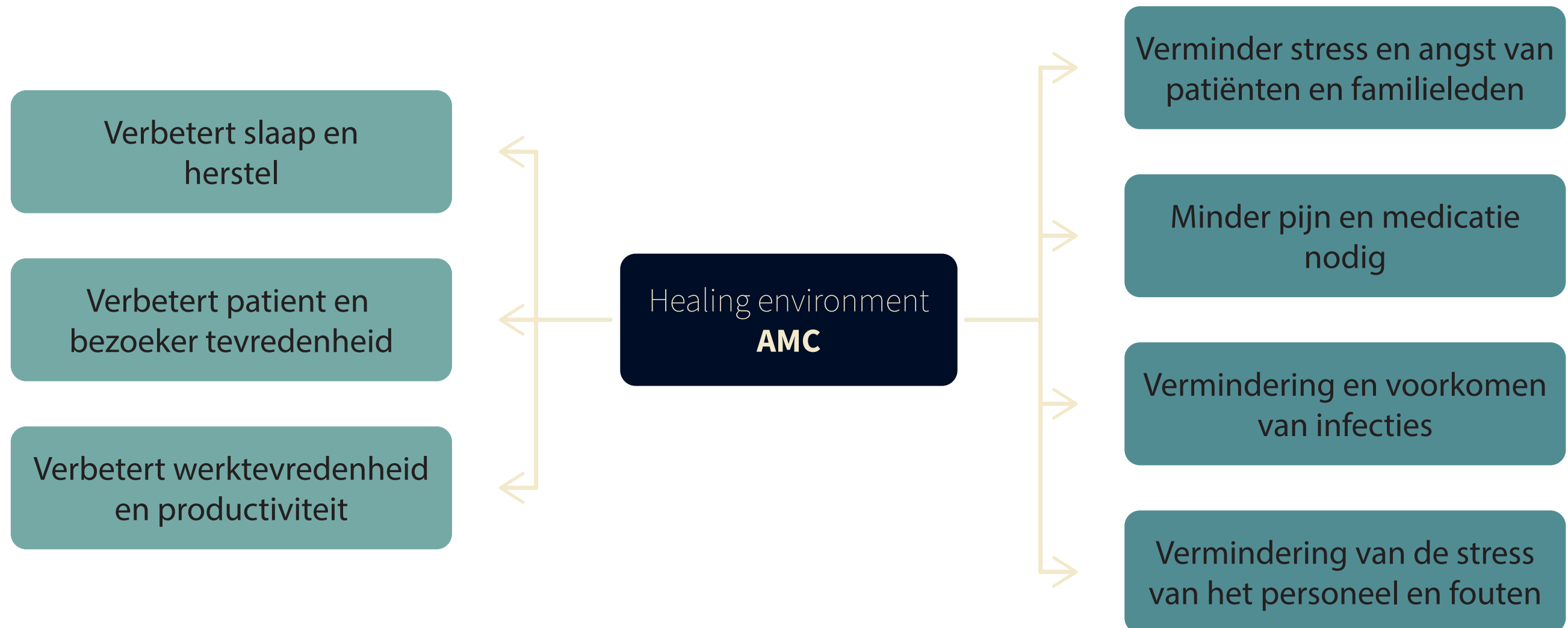


DIRECT ZICHT

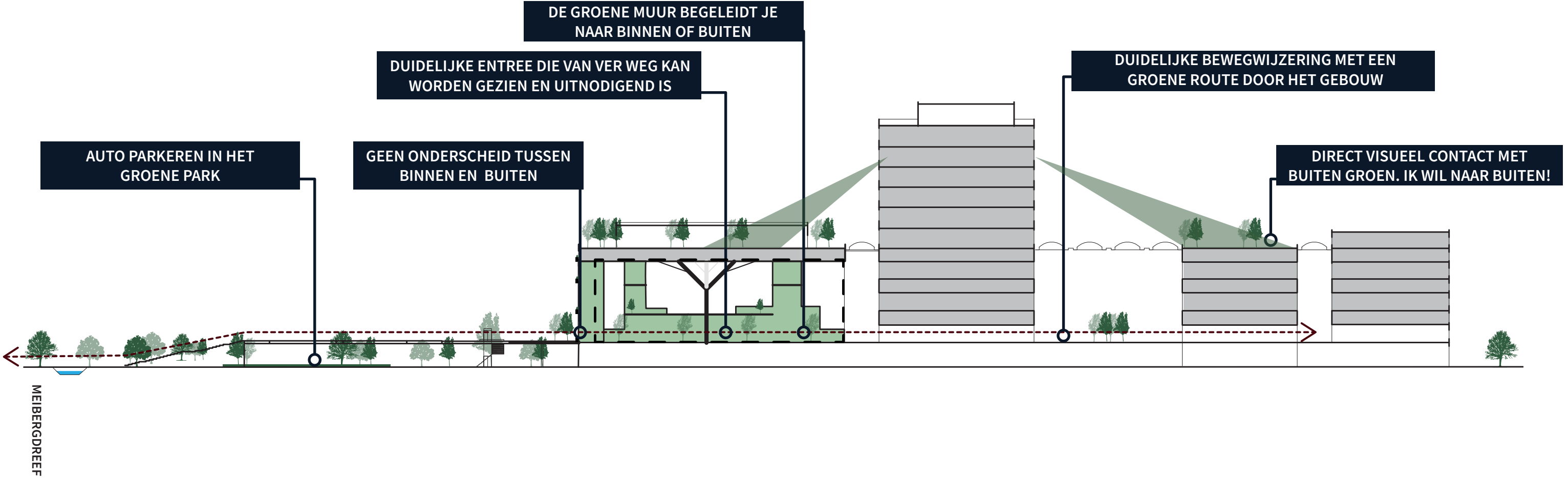


OPENEN BINNEN NAAR BUITEN

Voordelen voor het AMC



AMSTERDAM UMC

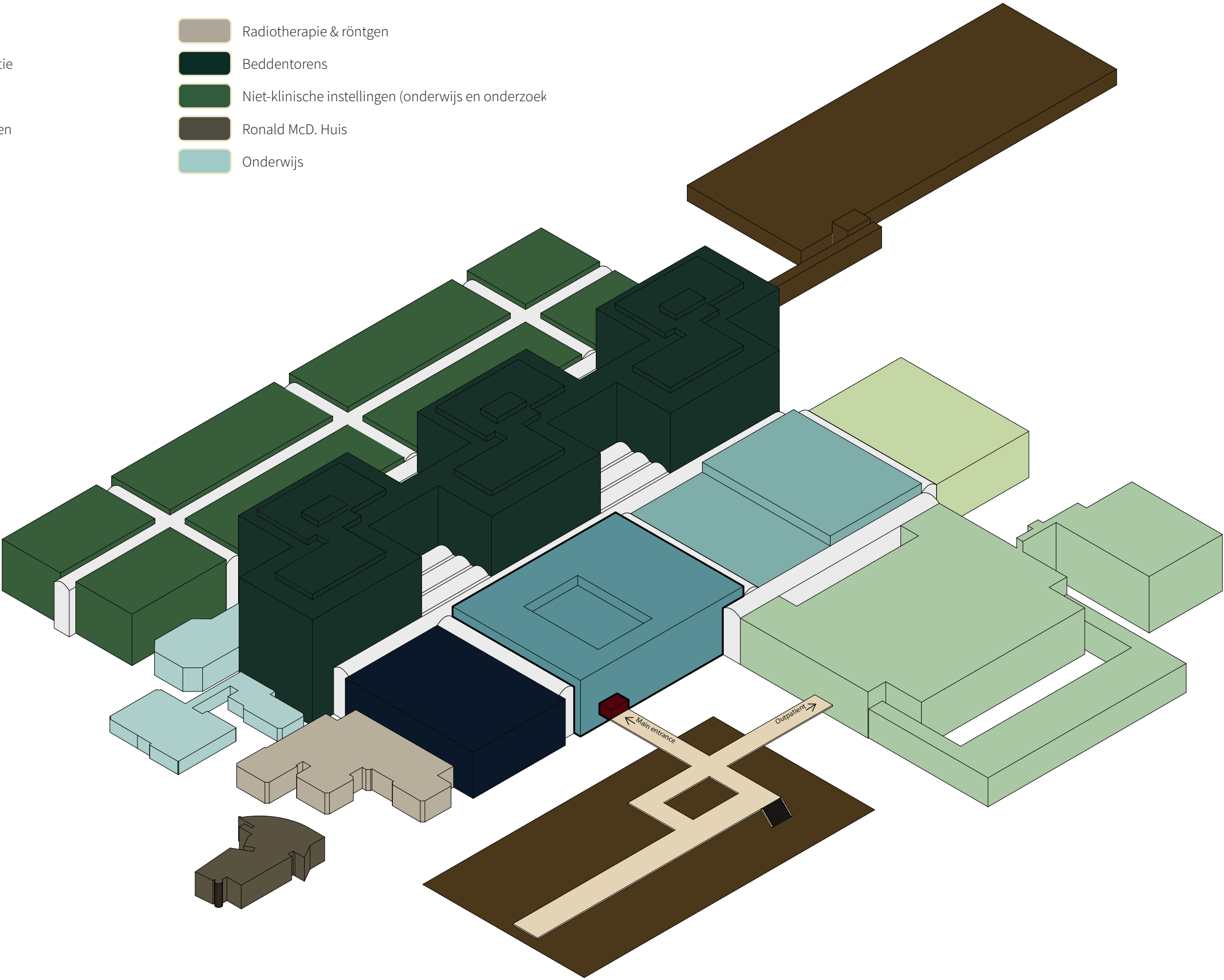


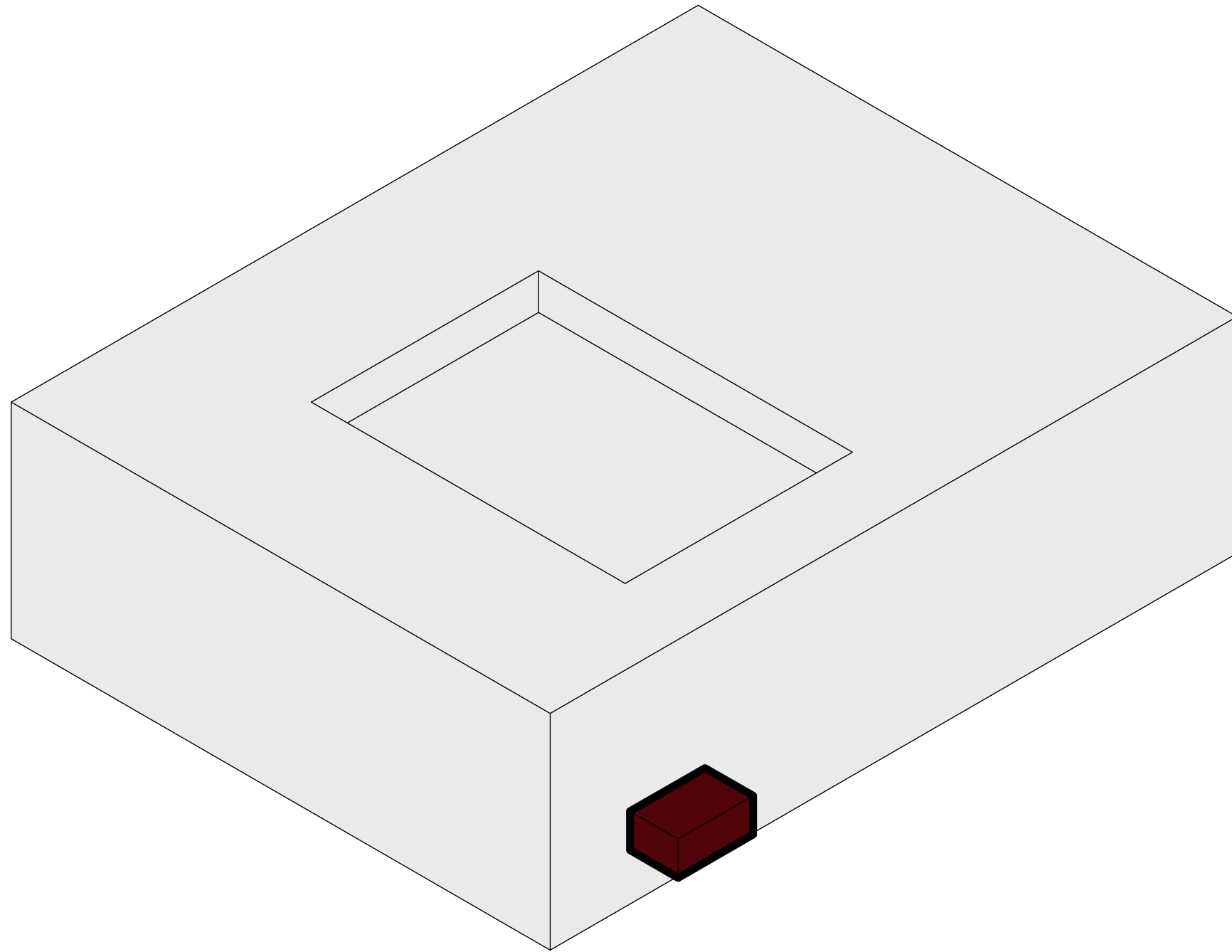
SCHEMATISCHE DOORSNEDE | NIEUWE SITUATIE



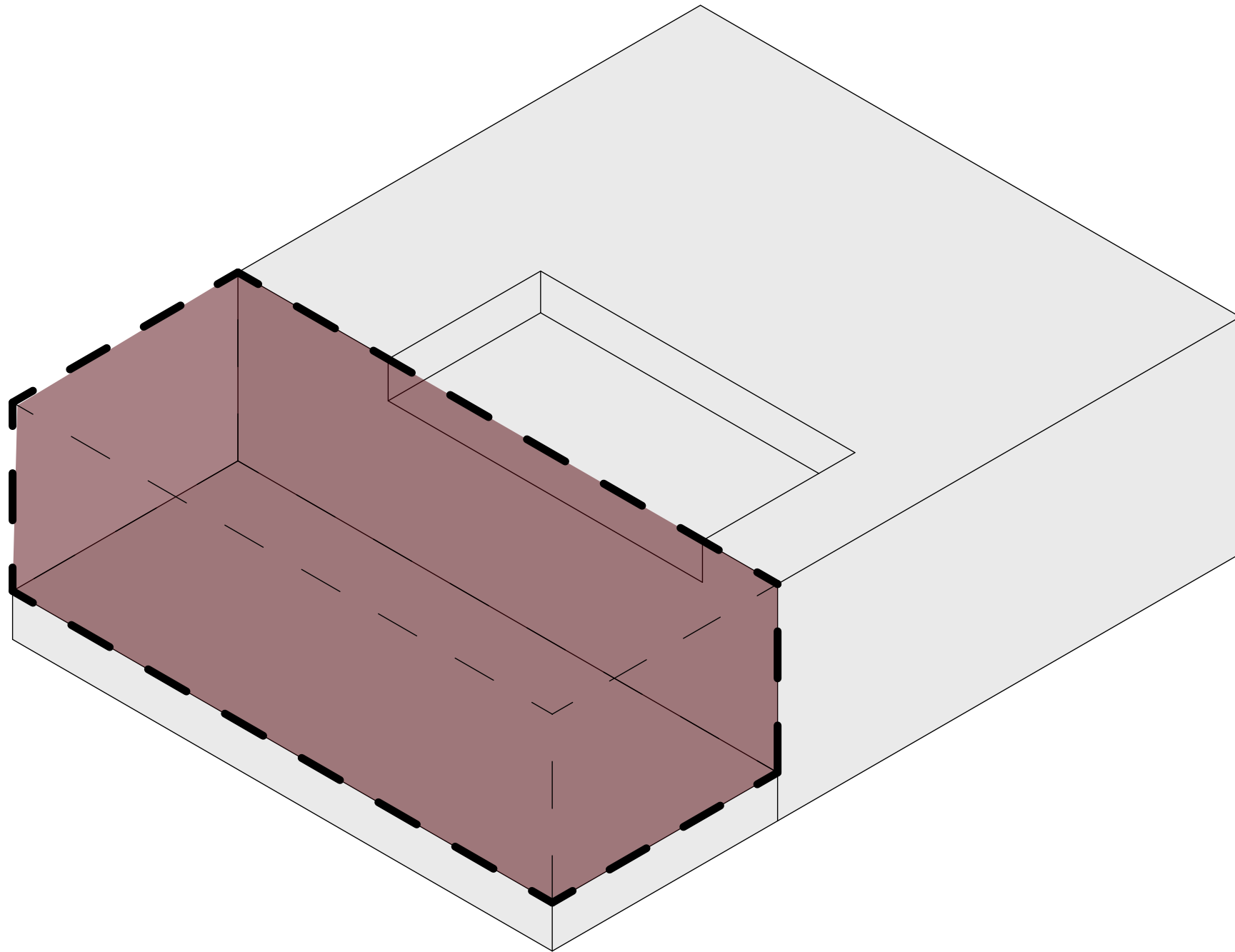
AMSTERDAM UMC

- Polikliniek
- Apotheek & operatie
- Herstel & operatie
- Personeel & röntgen
- Parkeerplaats
- Radiotherapie & röntgen
- Beddentrens
- Niet-klinische instellingen (onderwijs en onderzoek)
- Ronald McD. Huis
- Onderwijs

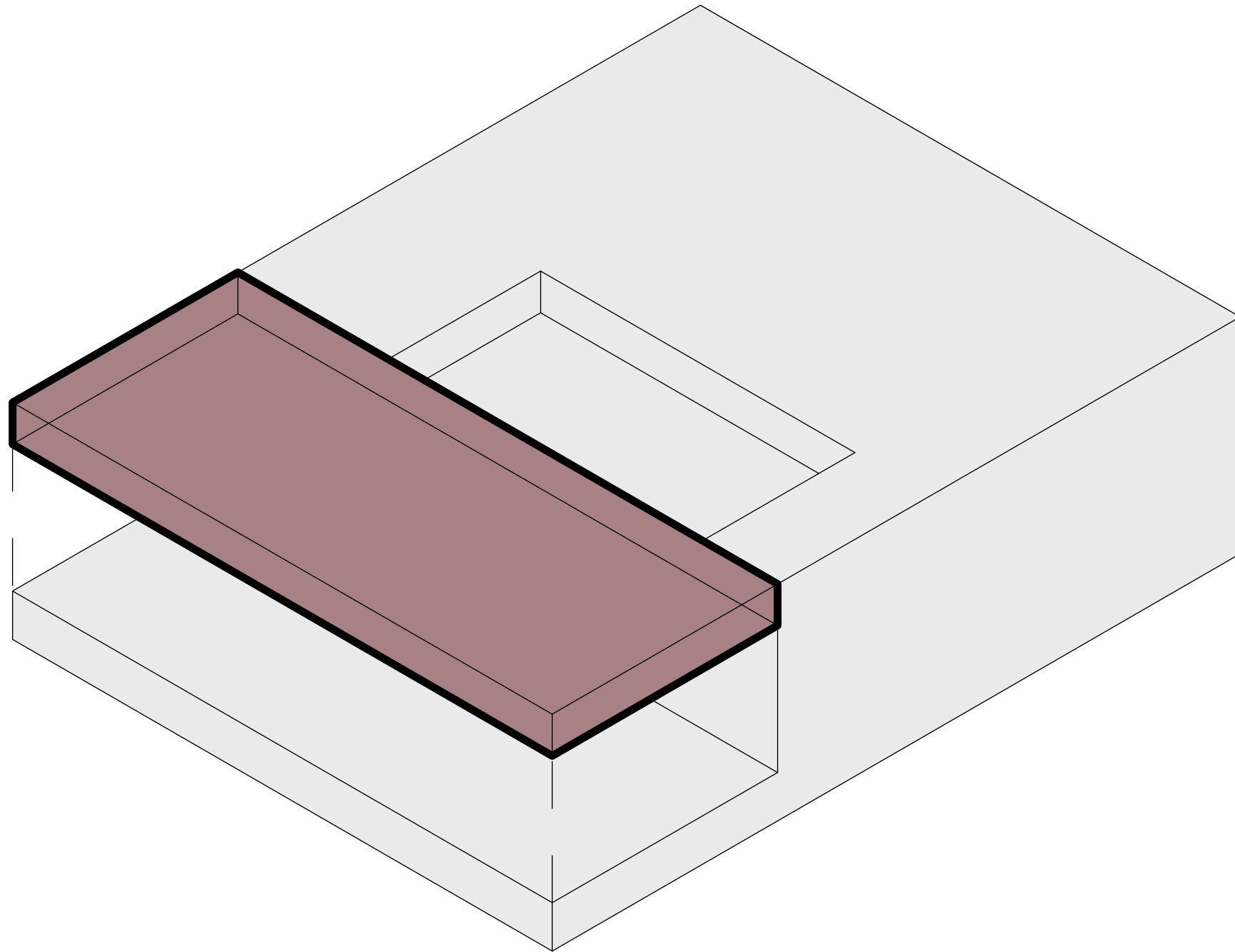




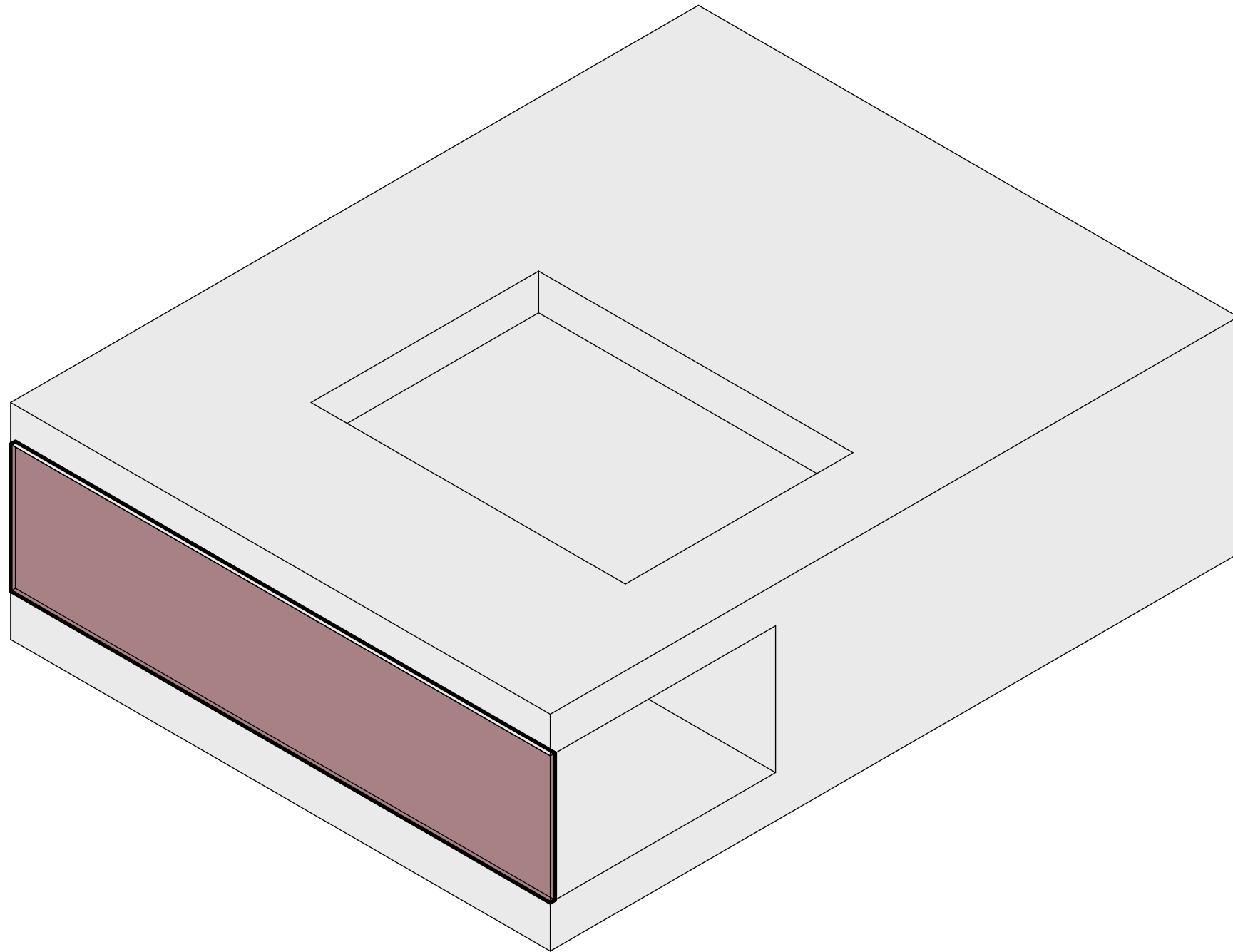
**OUDE AFGESLOTEN GEVEL MET KLEINE, SMALLE INGANG
GEEN DUIDELIJK ZICHT OP DE INGANG VAN BINNEN EN BUITEN**



**BREEK DE ENTREE OPEN OM LUCHT EN RUIMTE TE CREEREN
DE INGANG ZAL ZICHTBAAR ZIJN**



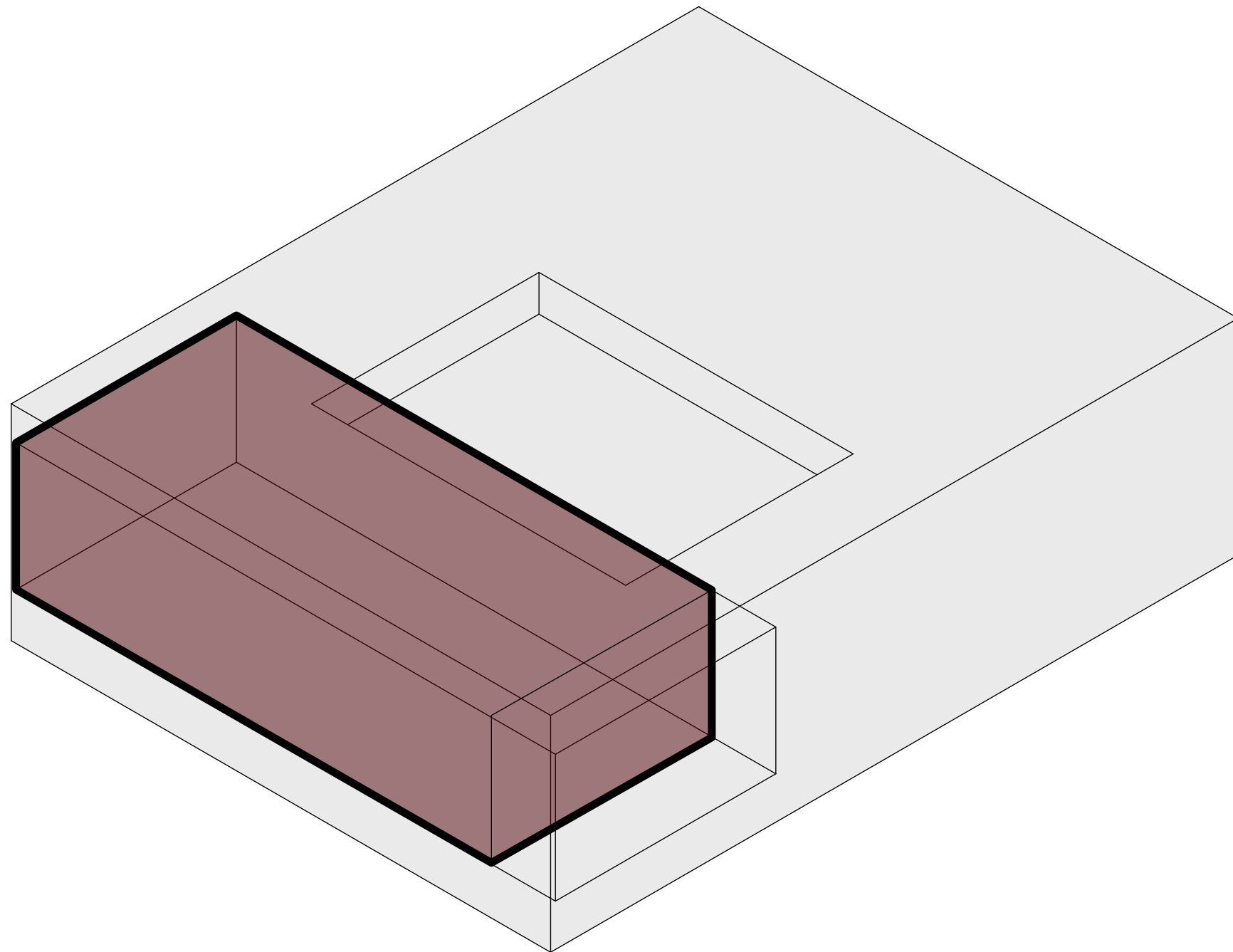
**BEHOUD DE BOVENSTE VERDIEPING OM ONDERSCHIED TE CREEREN
VISUEEL DOEL BIJ HET NADEREN VAN HET ZIEKENHUIS**



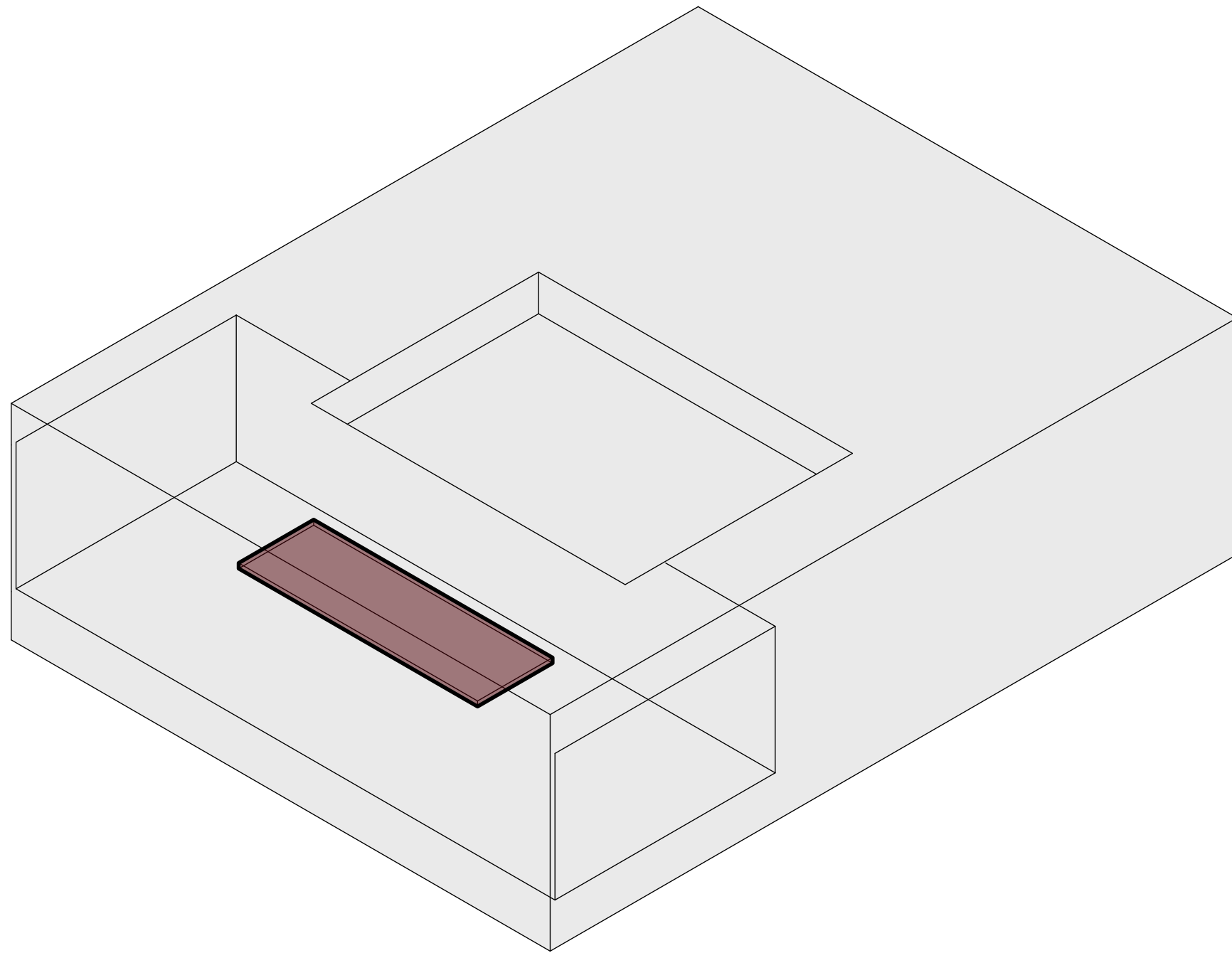
**VERBIND BUITEN MET BINNEN DOOR EEN GROENE MUUR
DRAAGT BIJ AAN DE BELEVING VAN HET ZIEKENHUIS**

AMSTERDAM UMC



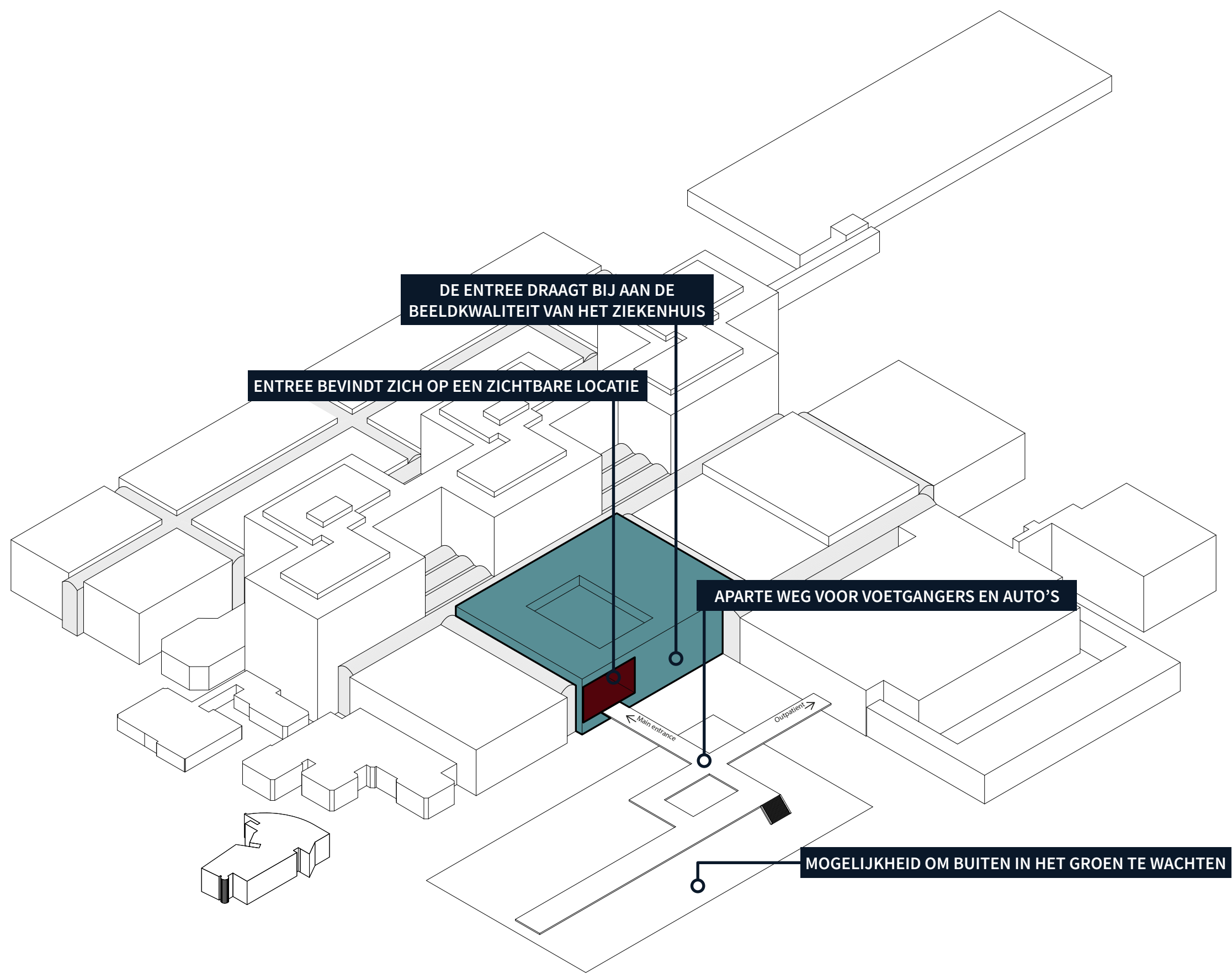


NAAR BINNEN HALEN VAN GEVEL
MAAK DUIDELIJK ÉÉN HOOFDENTREE VOOR HET ZIEKENHUIS

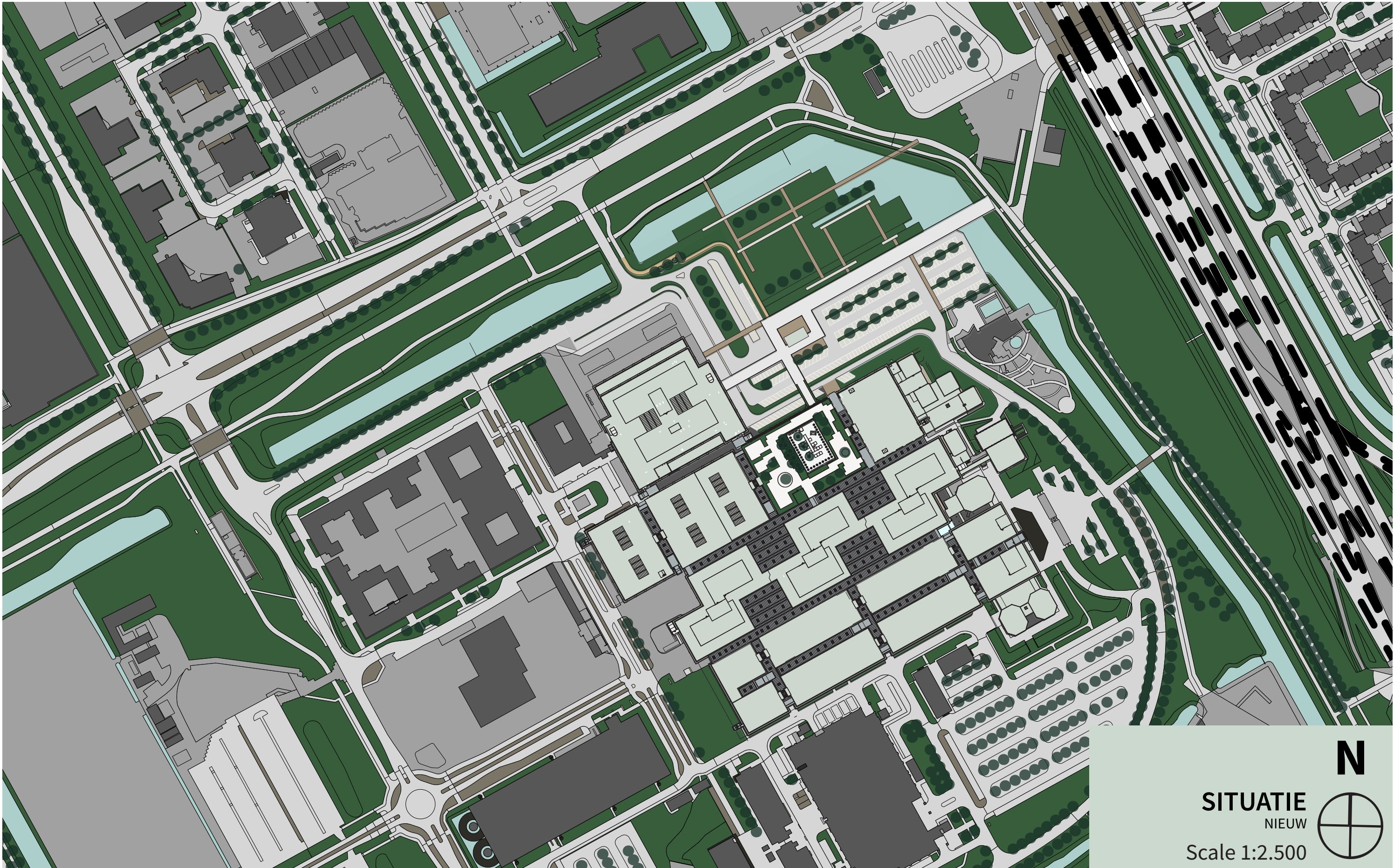


**CENTRAAL ZWEVEND ELEMENT OM HET ZICHT NAAR HET PARK TE VERBETEREN
ONTMOETINGSPLEK VOOR BEZOEKERS**

AMSTERDAM UMC



AMSTERDAM UMC

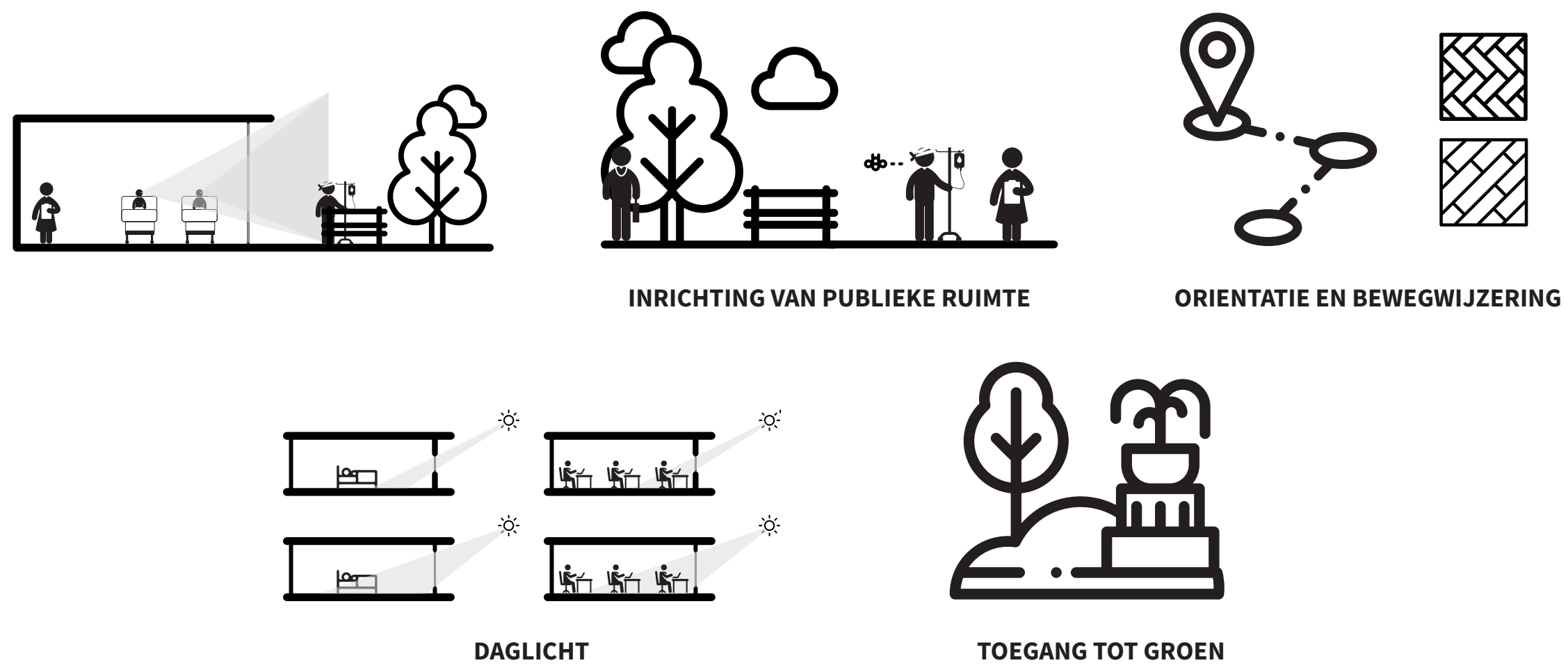


N
SITUATIE
NIEUW
Scale 1:2.500



PATIENT VS MENS

- COMFORT
- DUIDELIJKHEID
- SCHAAL NIVEAU
- SOCIAAL CONTACT

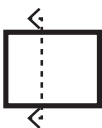


AMSTERDAM UMC





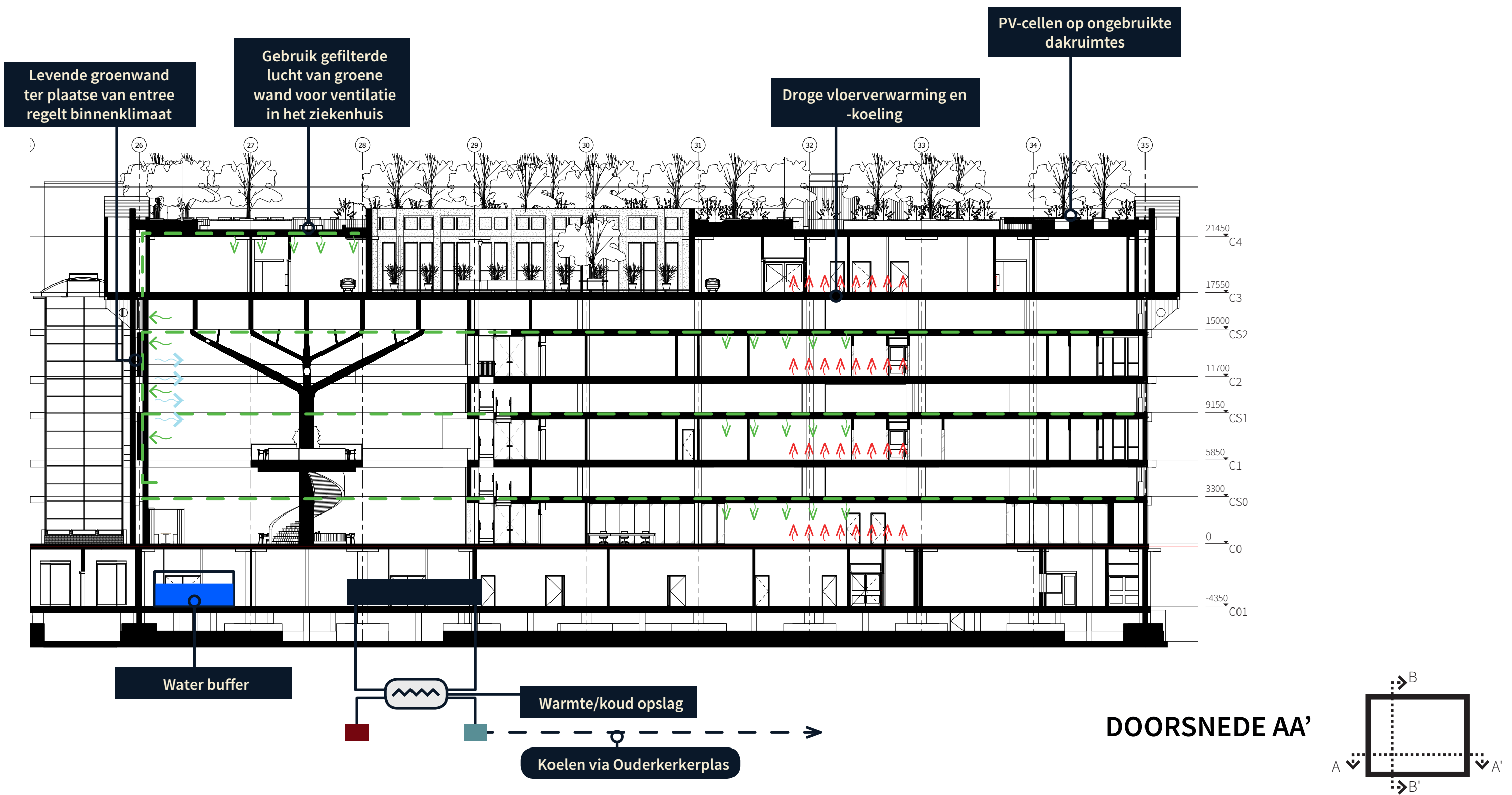
AMSTERDAM UMC



AMSTERDAM UMC



AMSTERDAM UMC



AMSTERDAM UMC



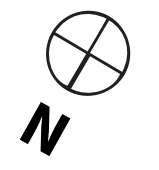
Source: Google Streetview - image made by Eric Barros (November 2018)

WACHTRUIMTE

AMSTERDAM UMC

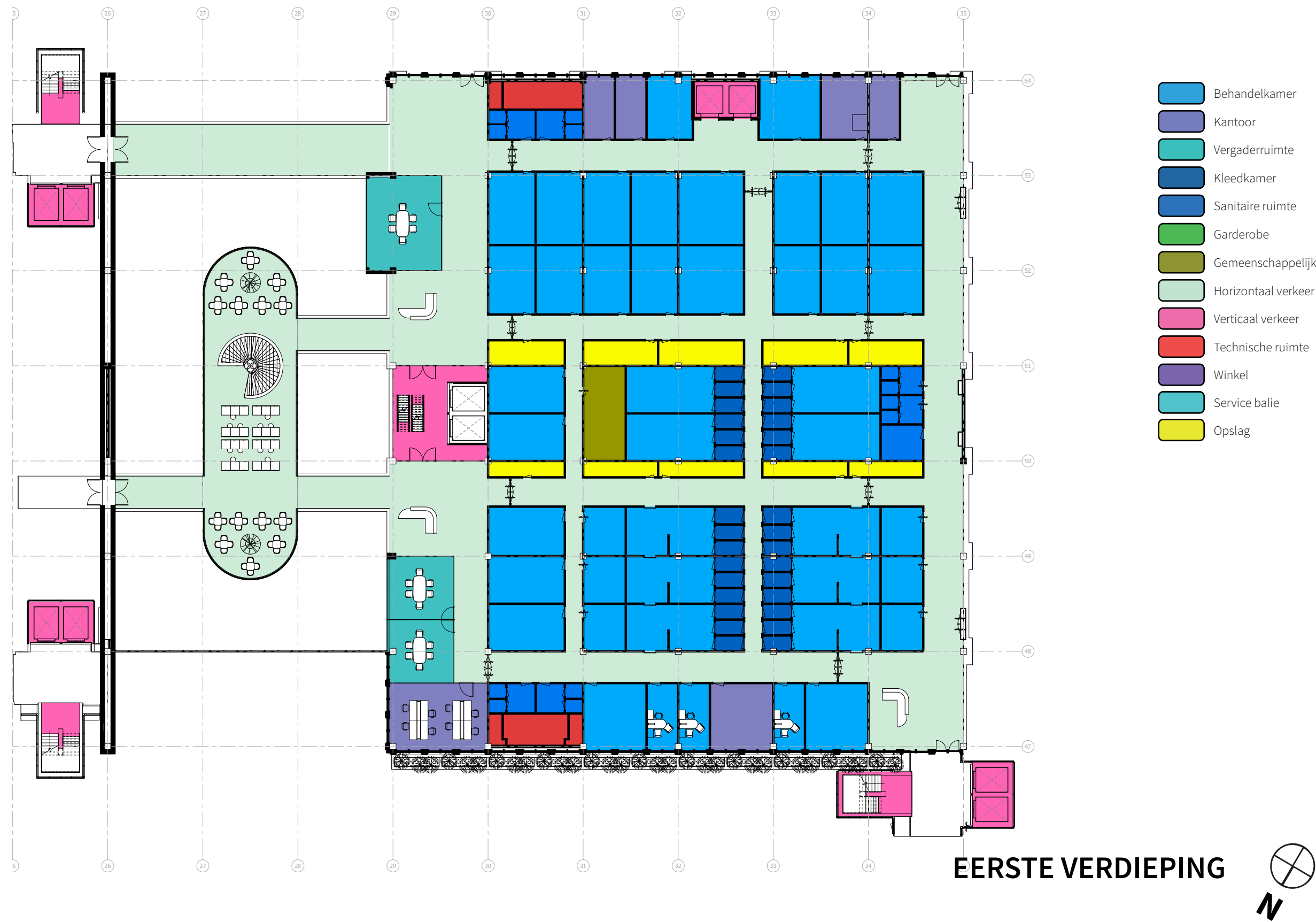


EERSTE VERDIEPING

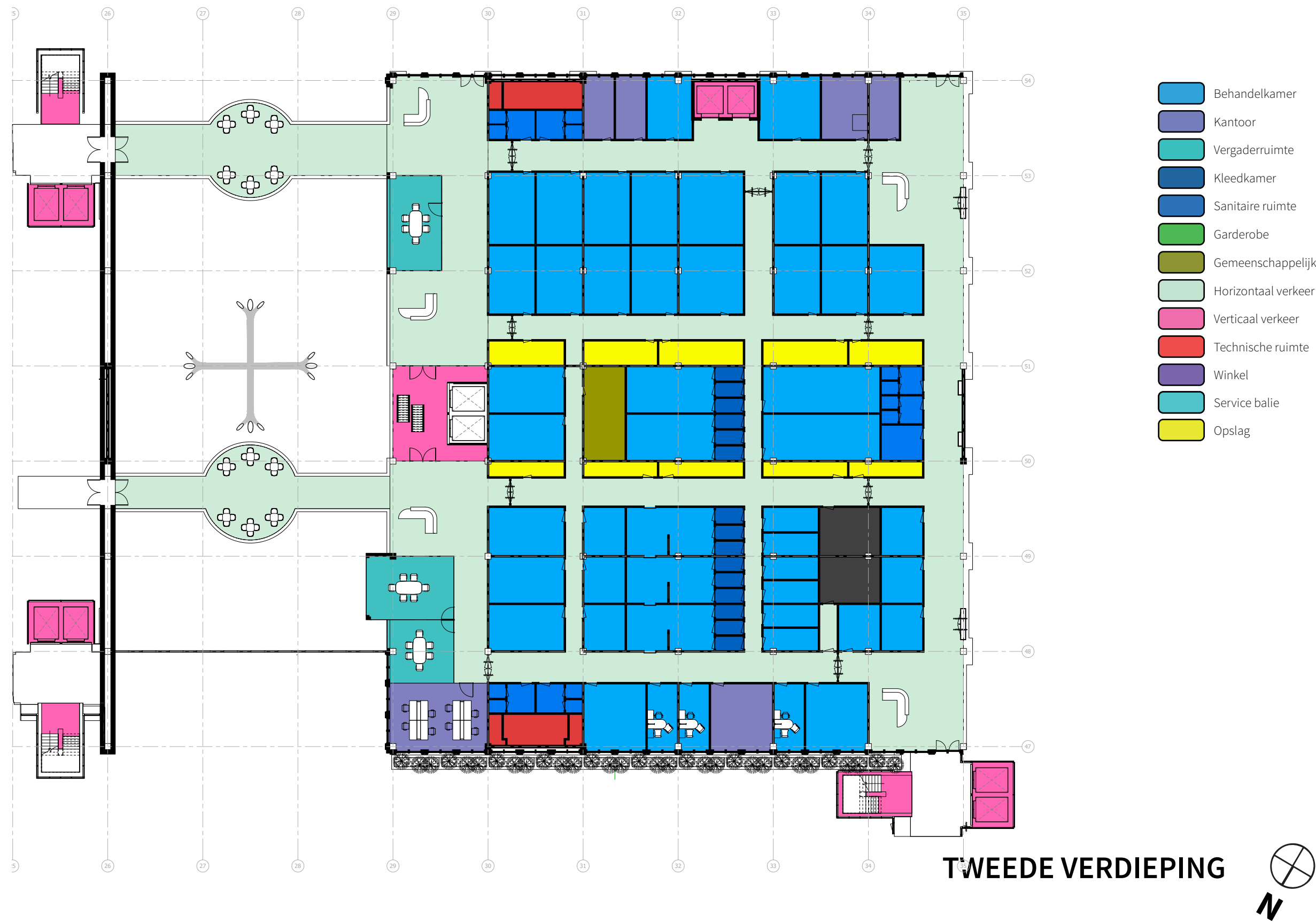




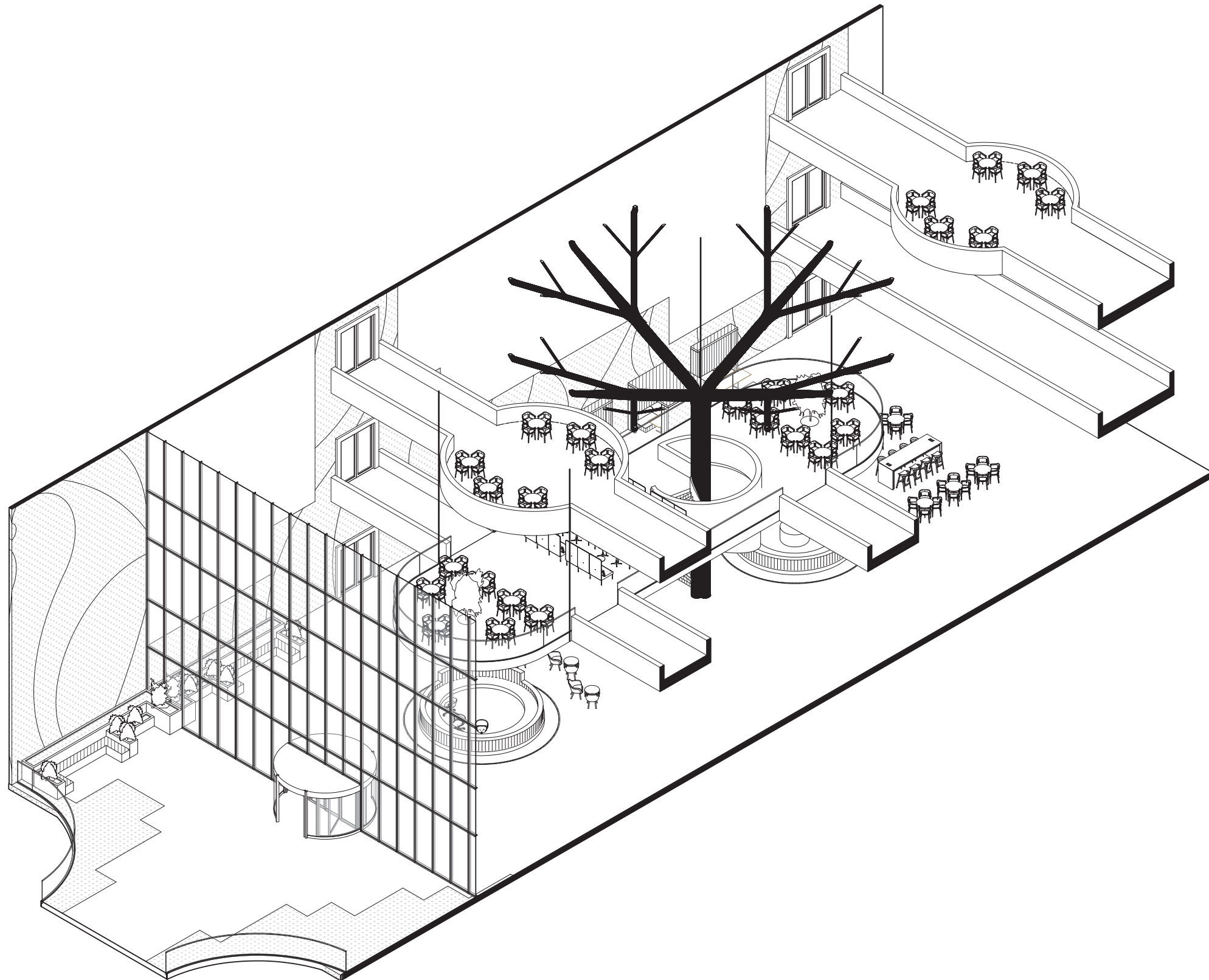
AMSTERDAM UMC



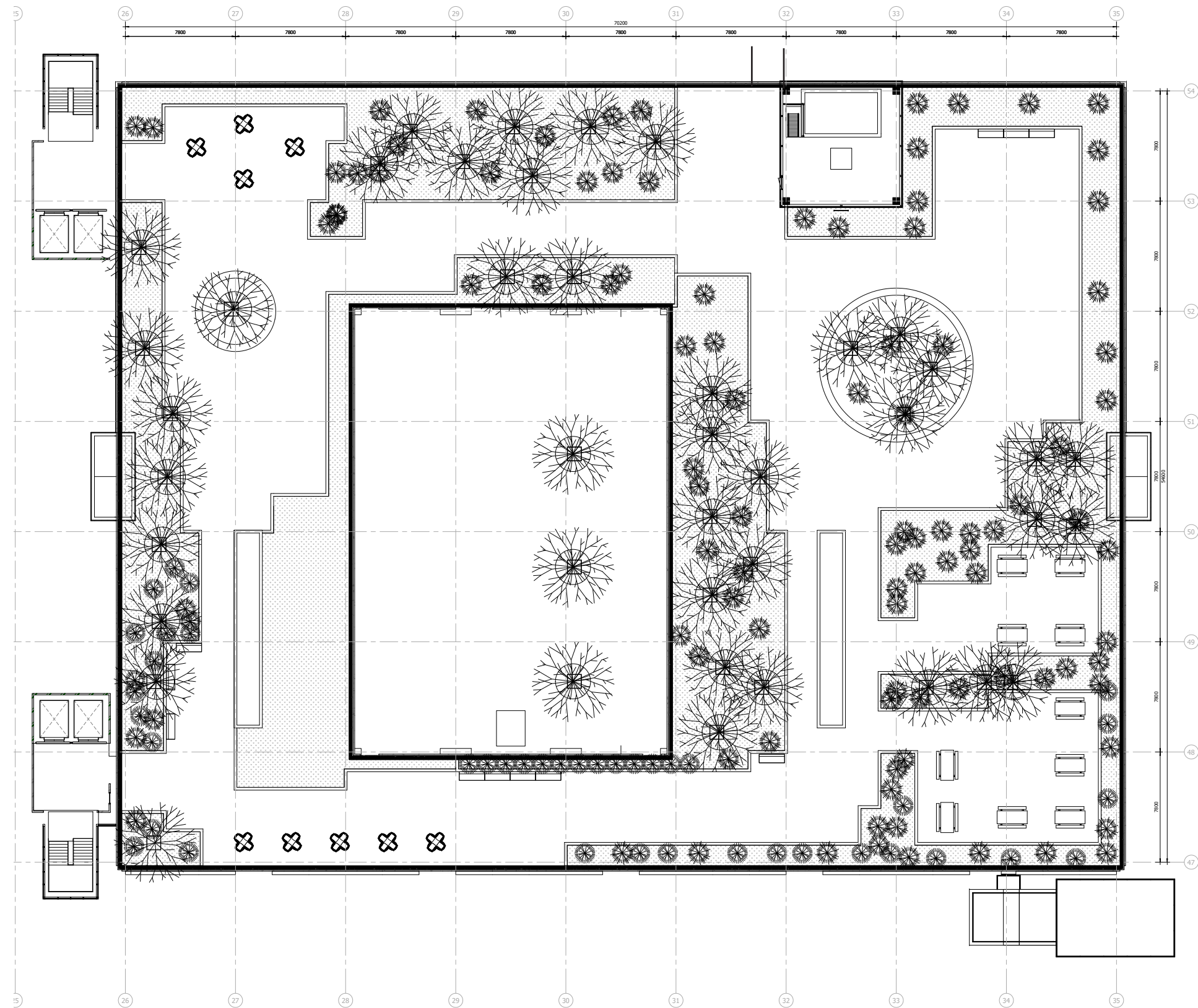
AMSTERDAM UMC



AMSTERDAM UMC



AMSTERDAM UMC

**DAK**

AMSTERDAM UMC

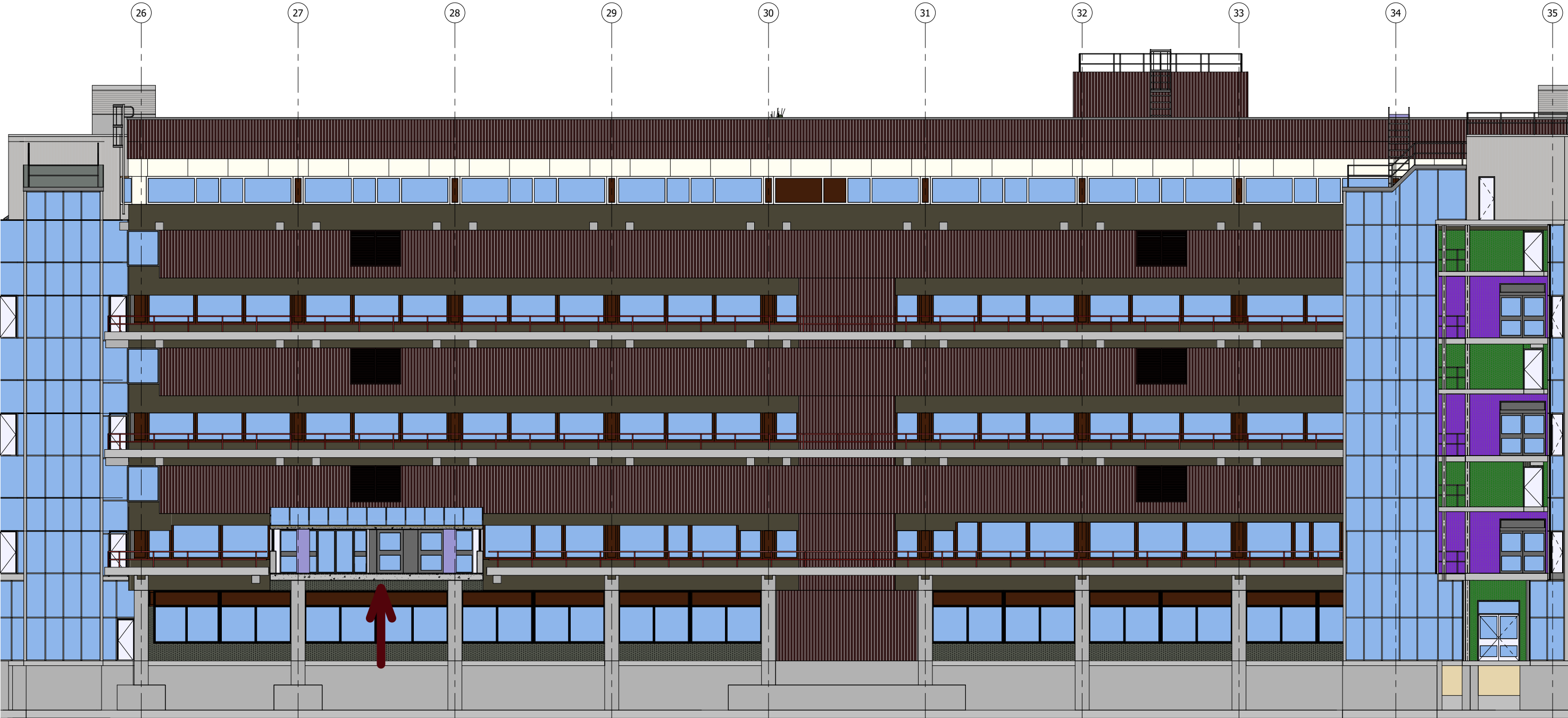
DE HUIDIGE GEVEL IS
37 JAAR OUD EN MOET
WORDEN VERNIEUWD

- SLECHT GEISOLEERD
- LAGE ESTHETISCHE
WAARDE

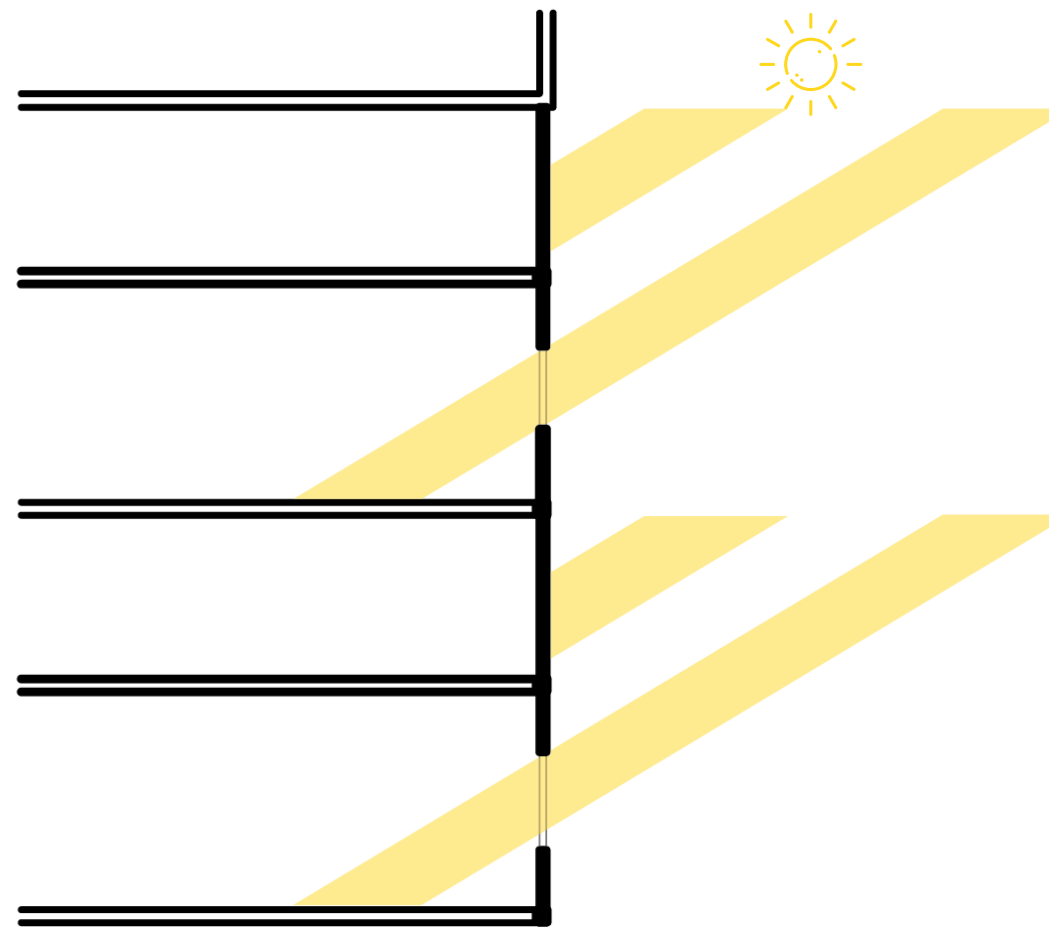




AMSTERDAM UMC

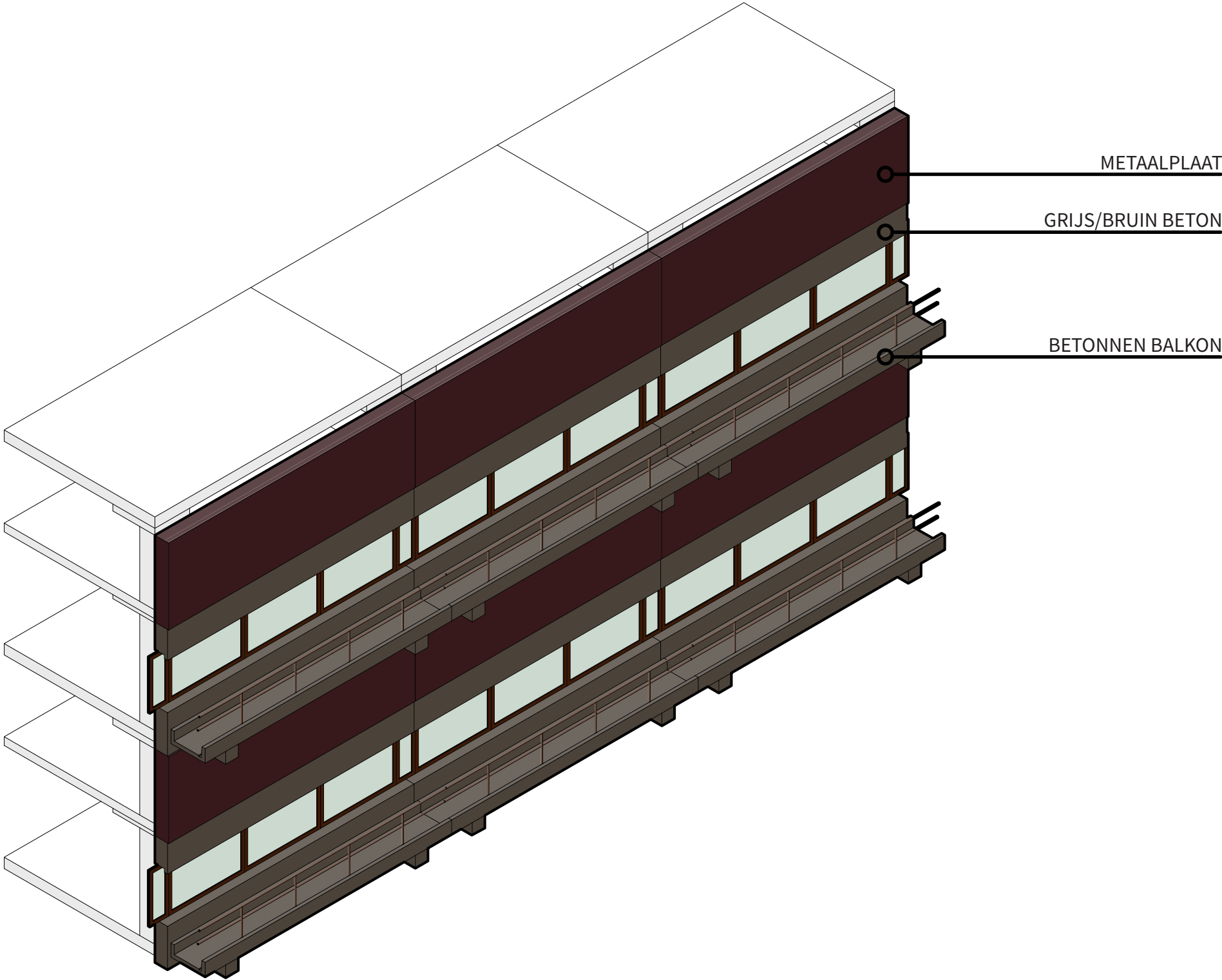


NOORD GEVEL
OUDE SITUATIE



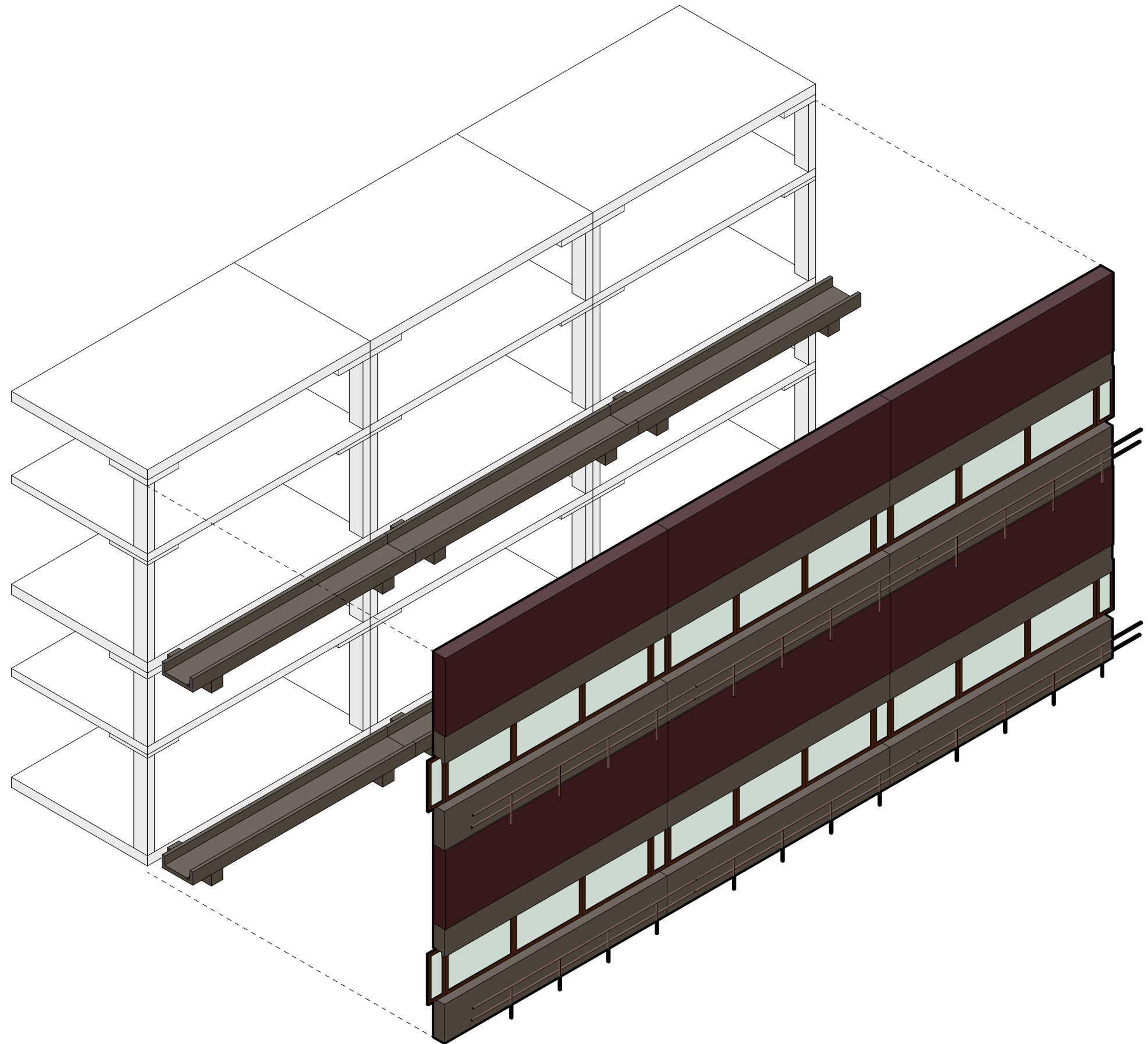
OUDE SITUATIE

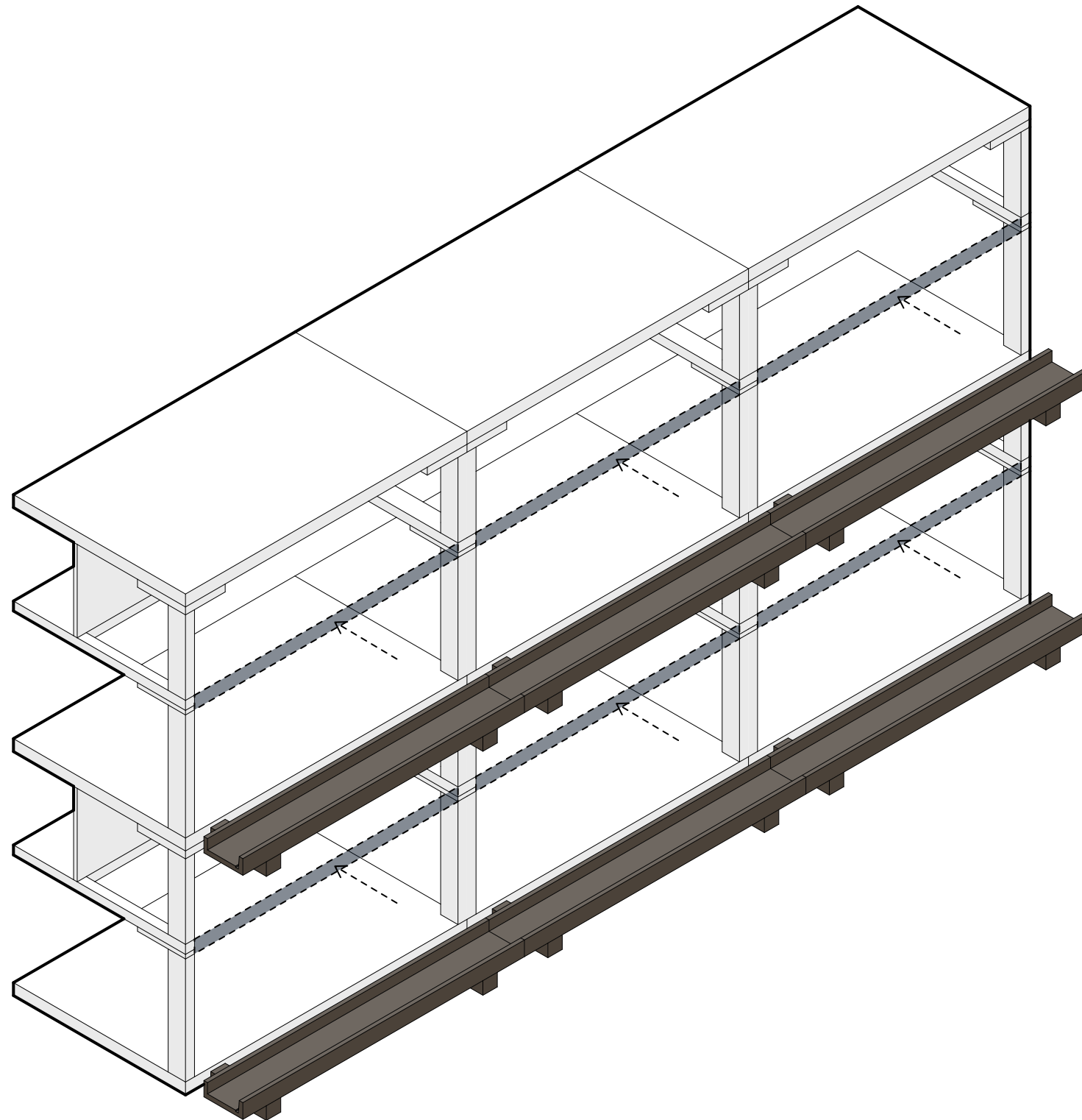
AMSTERDAM UMC



BESTAANDE GEVEL

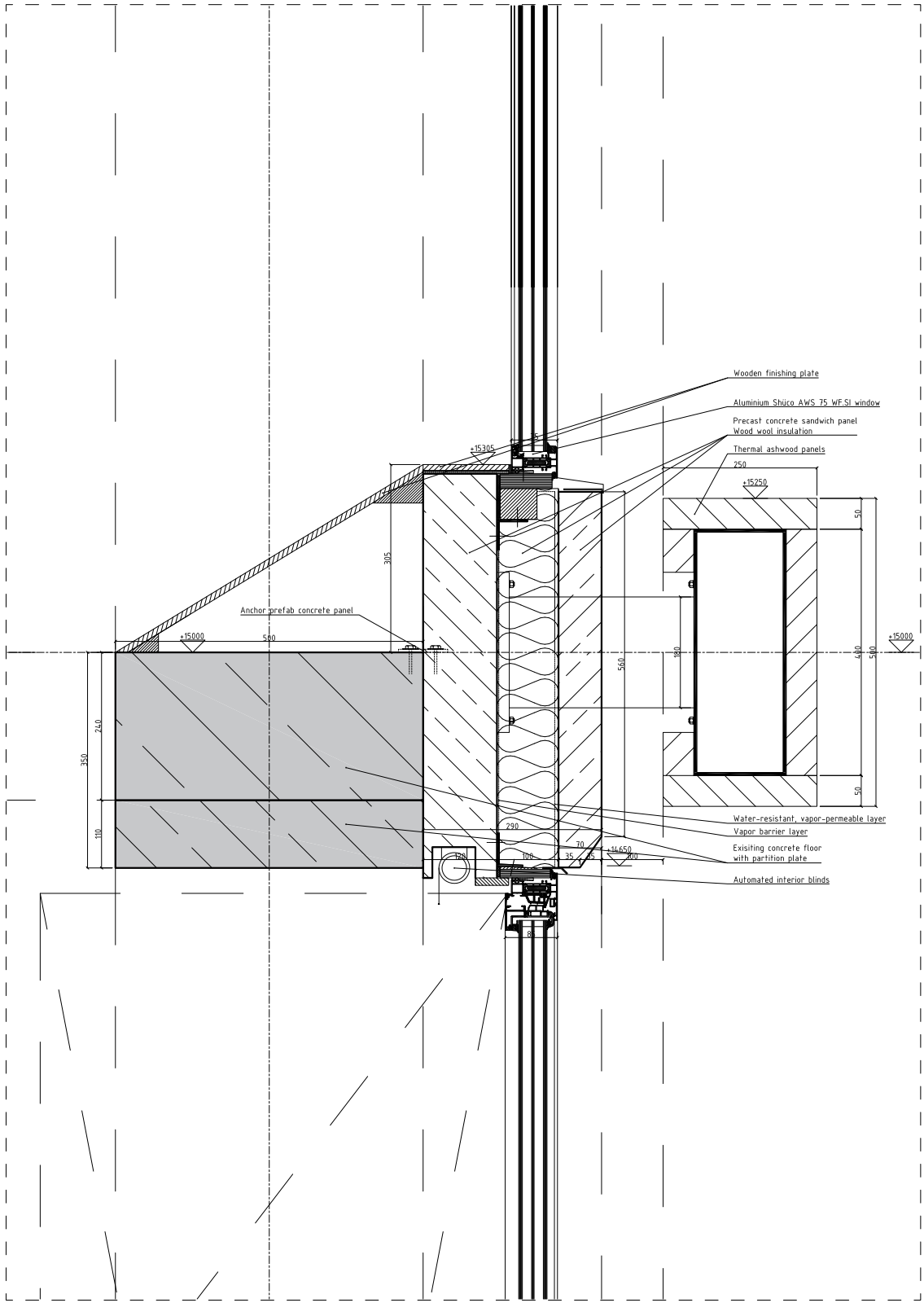
AMSTERDAM UMC





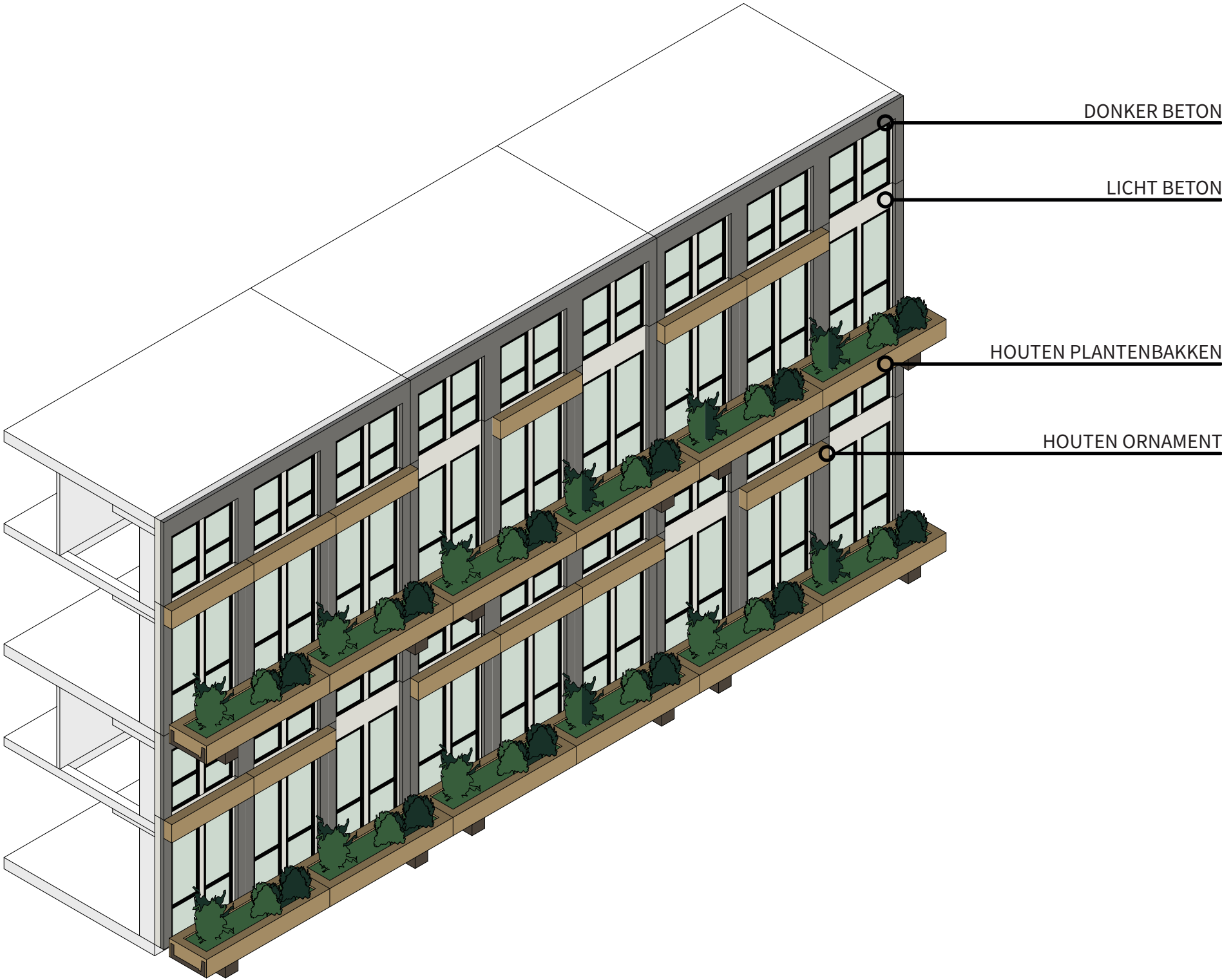
VERWIJDER EEN DEEL VAN DE WERKVLOER VOOR EXTRA DAGLICHT

AMSTERDAM UMC



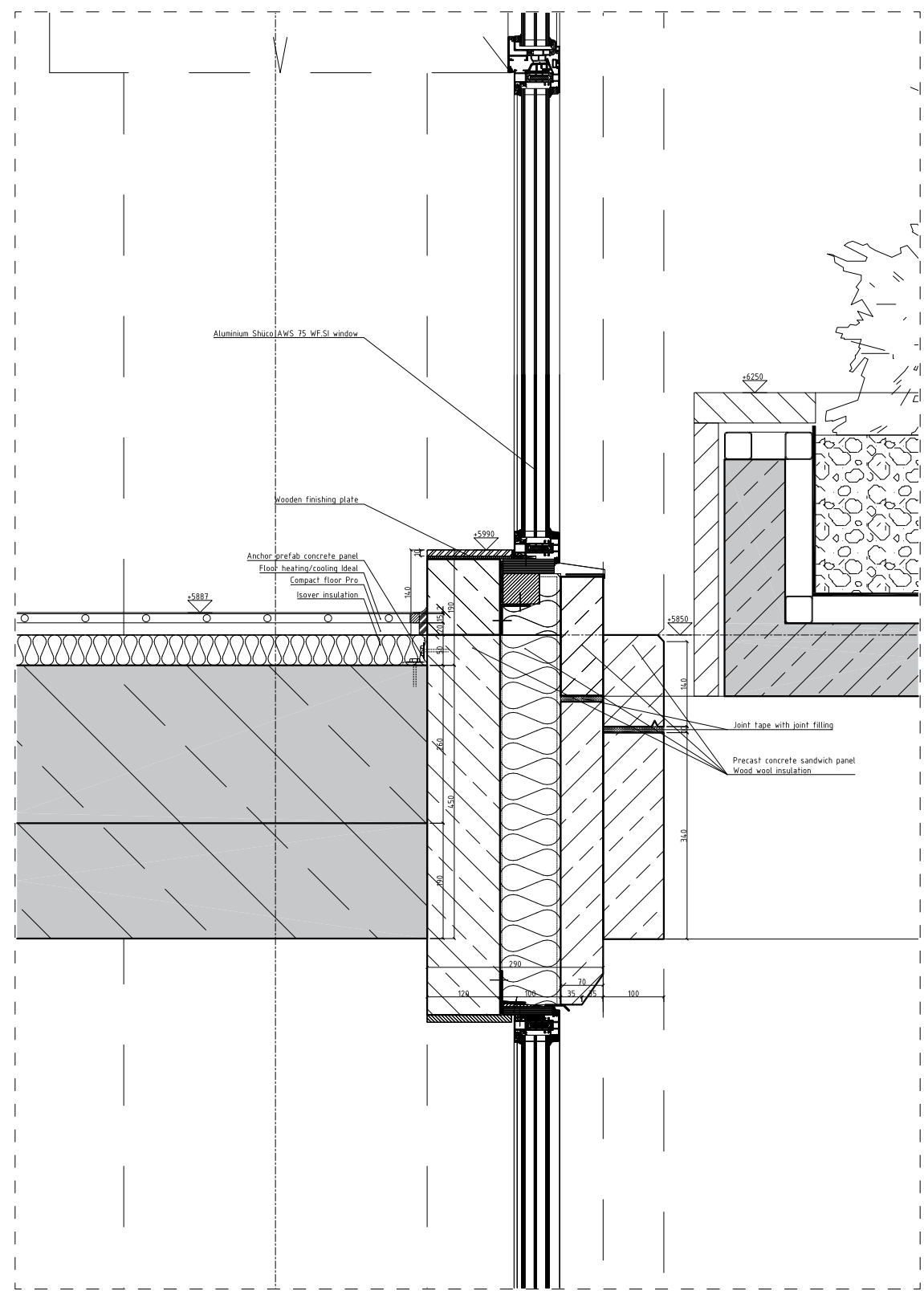
DETAIL SERVICE VLOER

AMSTERDAM UMC



NIEUWE GEVEL

AMSTERDAM UMC



DETAIL KANTOOR VLOER

AMSTERDAM UMC

MATERIALEN



PLATOWOOD FRAKÉ



**ARCHITECTONISCH
BETON**



**BESTAANDE MOSA
TEGELS**



GROENE MUUR

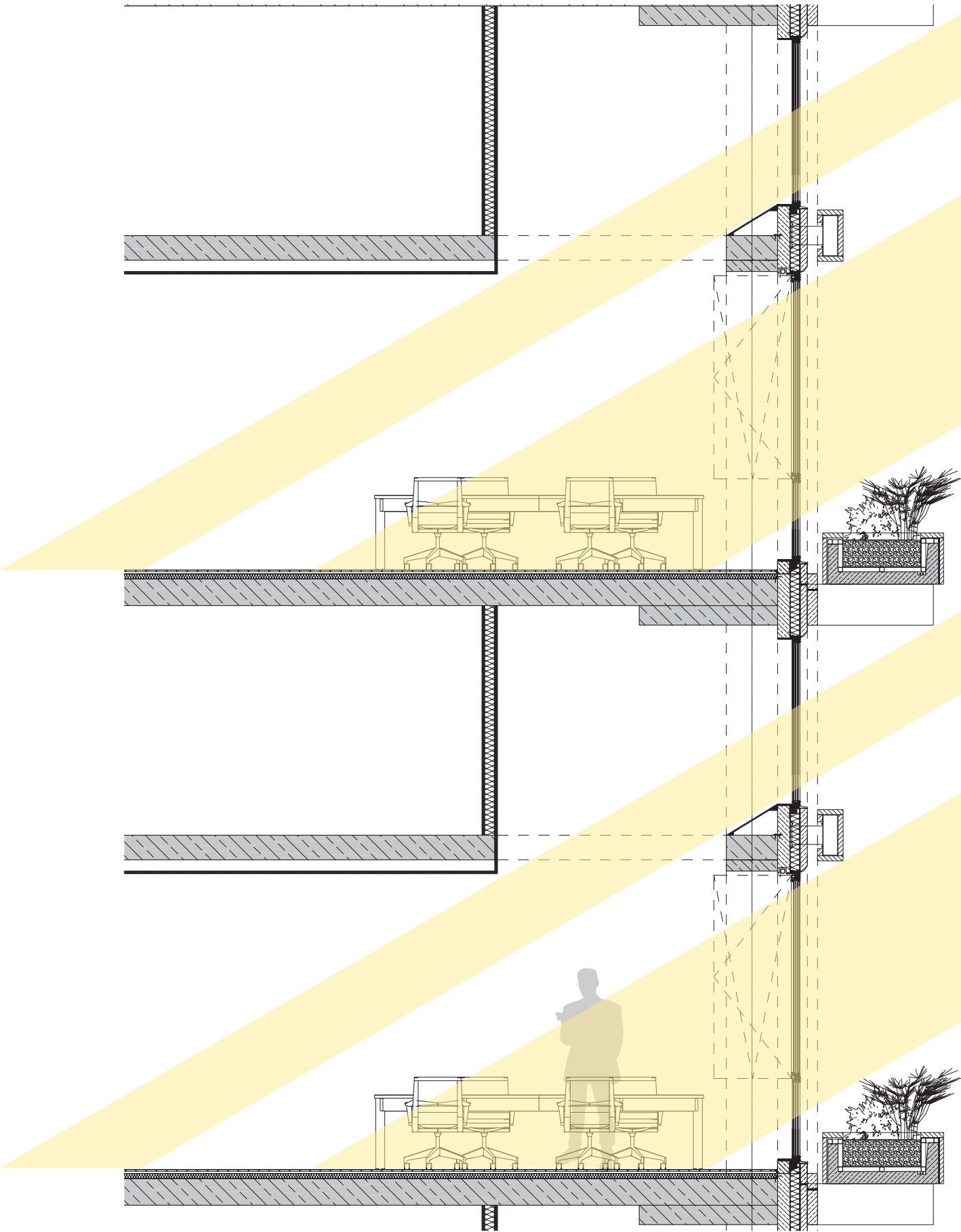
AMSTERDAM UMC



NOORDGEVEL

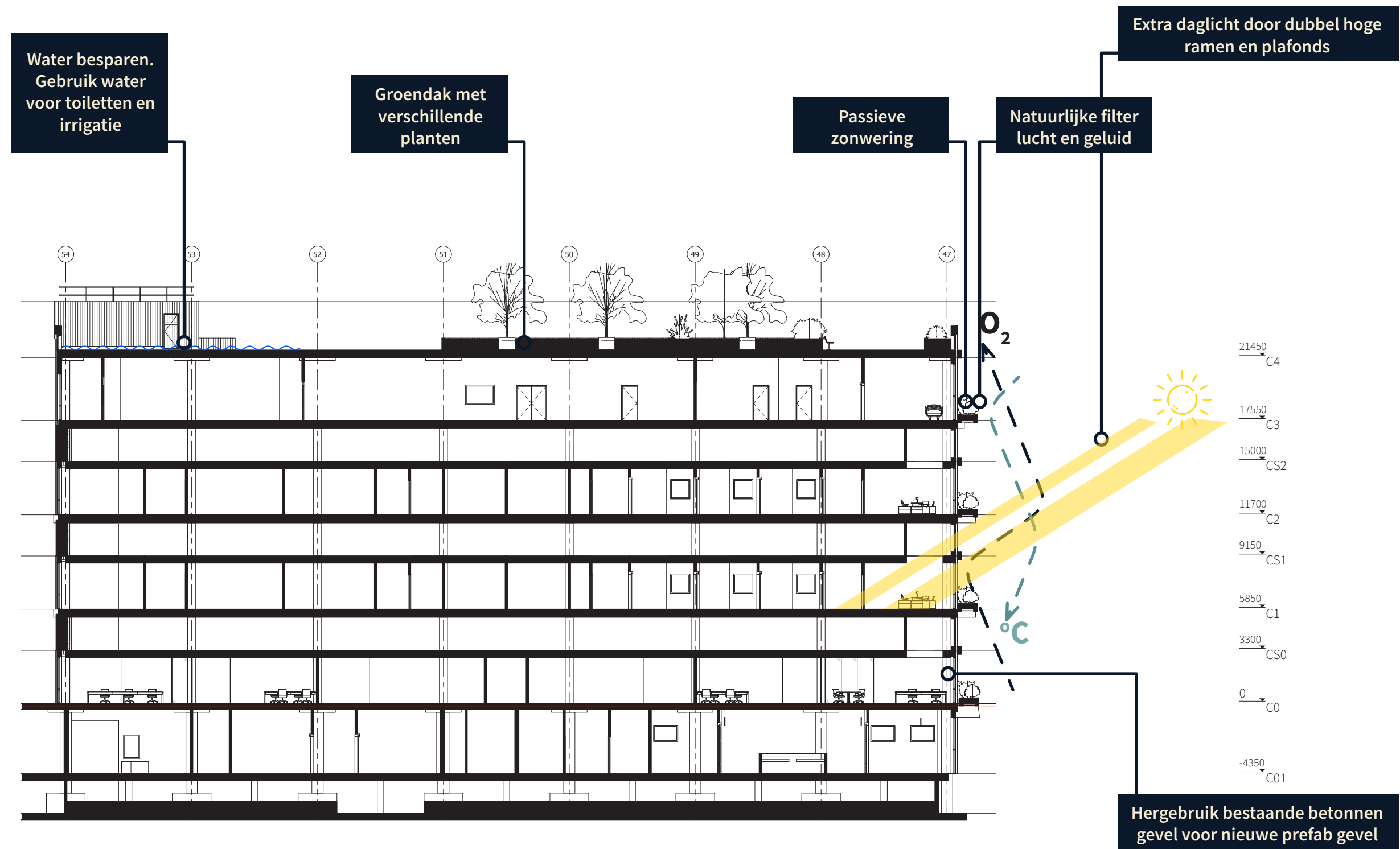
Schaal 1:200

AMSTERDAM UMC

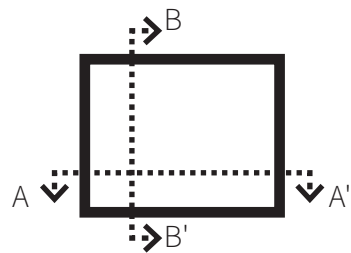




AMSTERDAM UMC



DOORSNEDE BB'





AMSTERDAM UMC

BEDANKT!



VRAGEN?