

lezing  
ATIC  
datum  
19 mei 2016

# architectuur en technieken duurzame huisvesting Leefmilieu Brussel

Jan Houtekamer, architectenbureau cepezed

Andrew Janssens, Flow Transfer International





architectenbureau cepezed

sinds 1973

breed opdrachtenpakket

internationaal opererend

cepezed



## iQ per kilogram

licht bouwen met 'intelligente' componenten

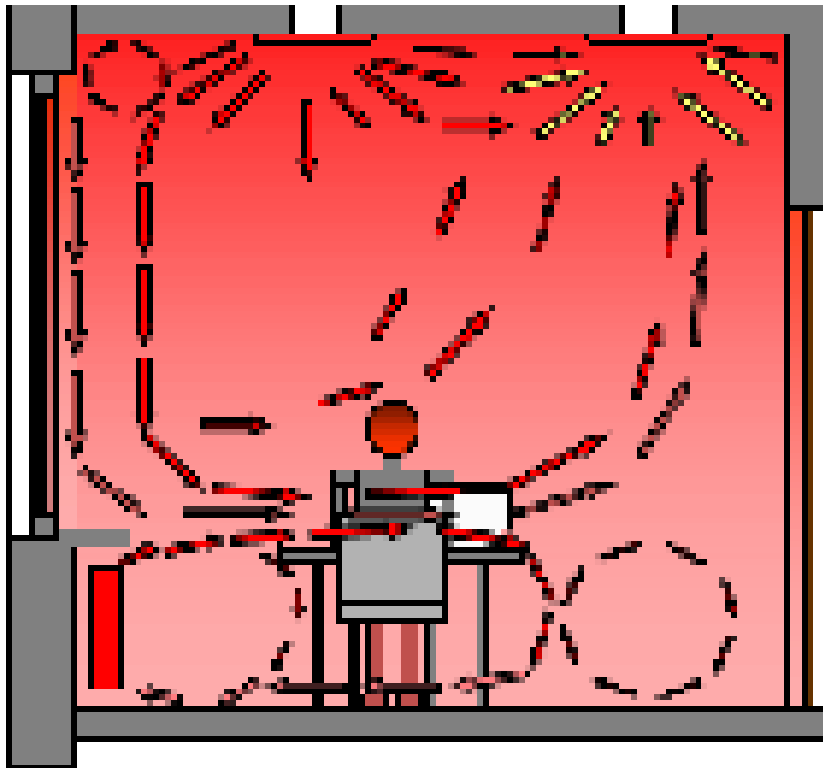
bouwcomponenten vervullen meer functies

innovaties uit andere disciplines & industrieën

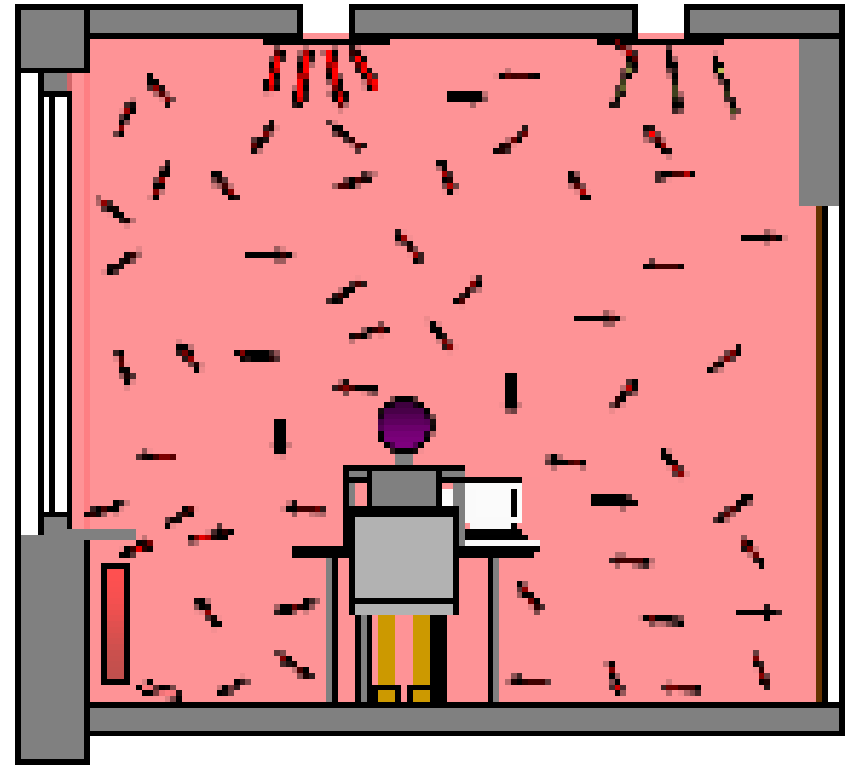
minder materiaalgebruik, compactere gebouwen

# BaOpt principe

traditioneel



BaOpt

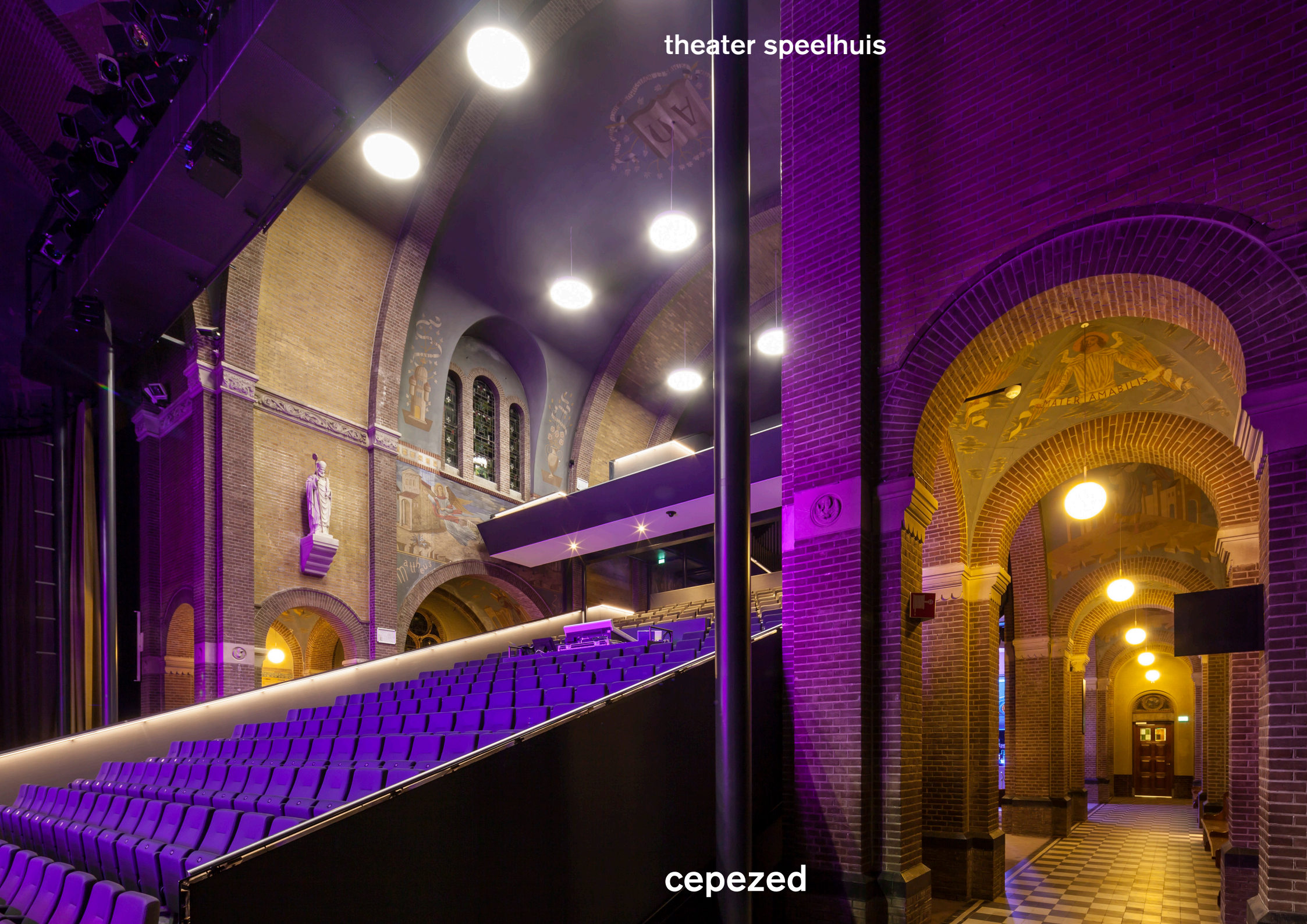


kantoor cepezed



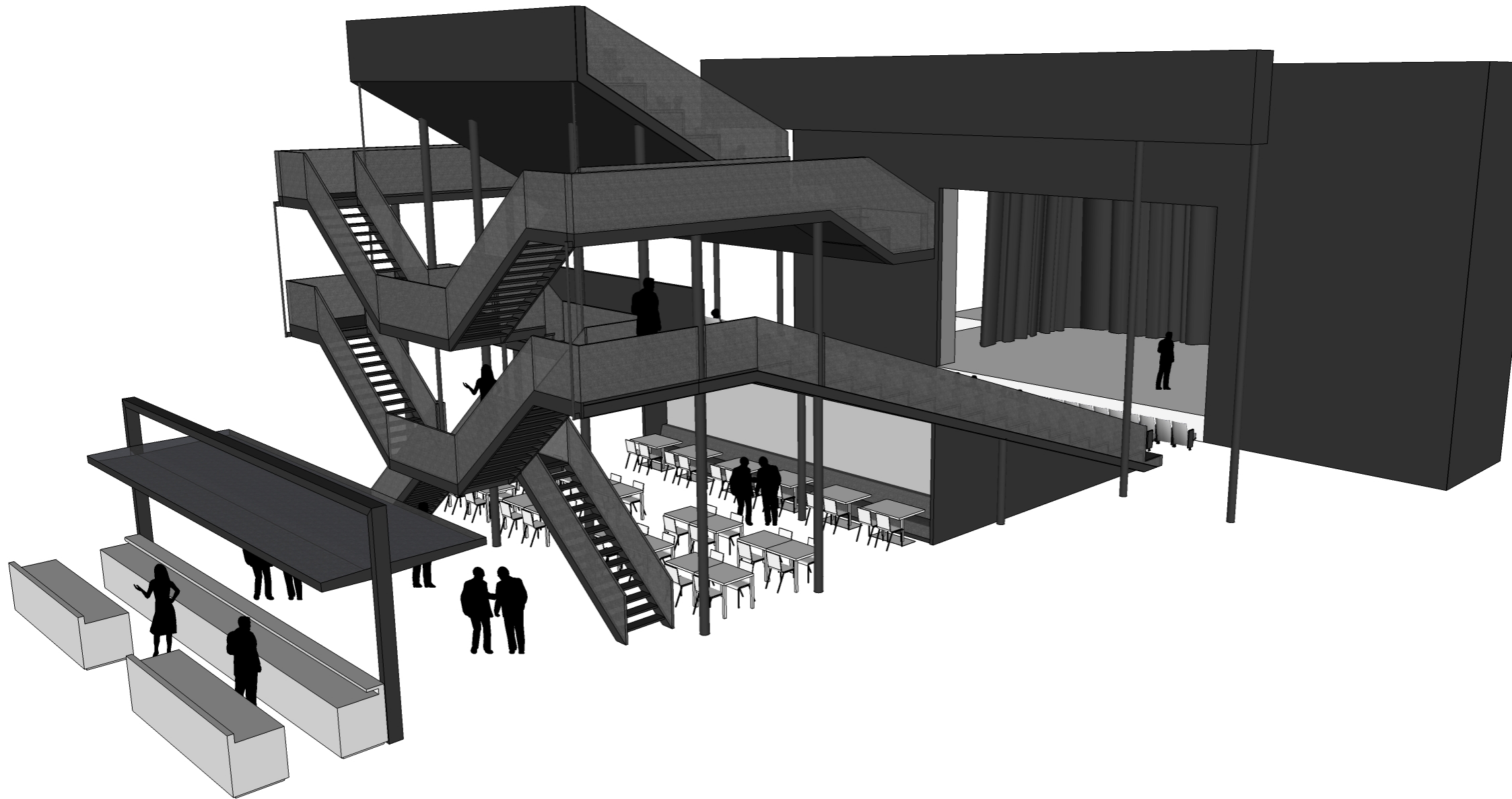
cepezed

theater speelhuis



cepezed

# theater speelhuis



cepezed

theater speelhuis



cepezed



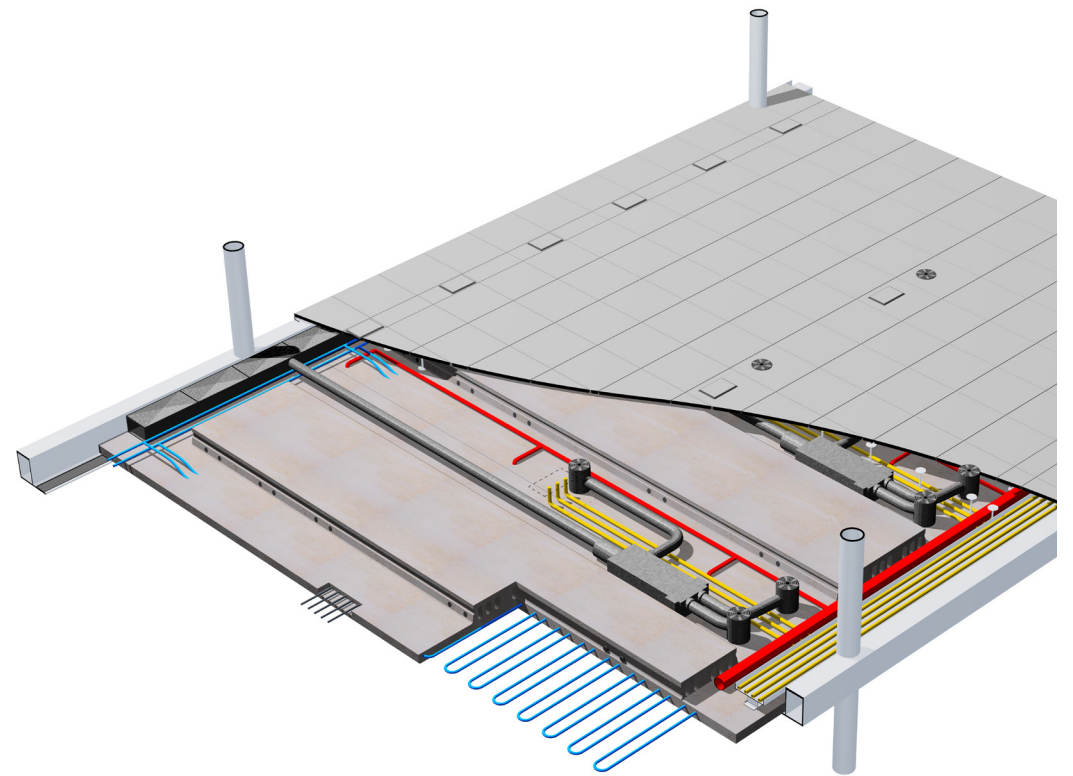
westraven



cepezed



westraven



cepezed

westraven



cepezed

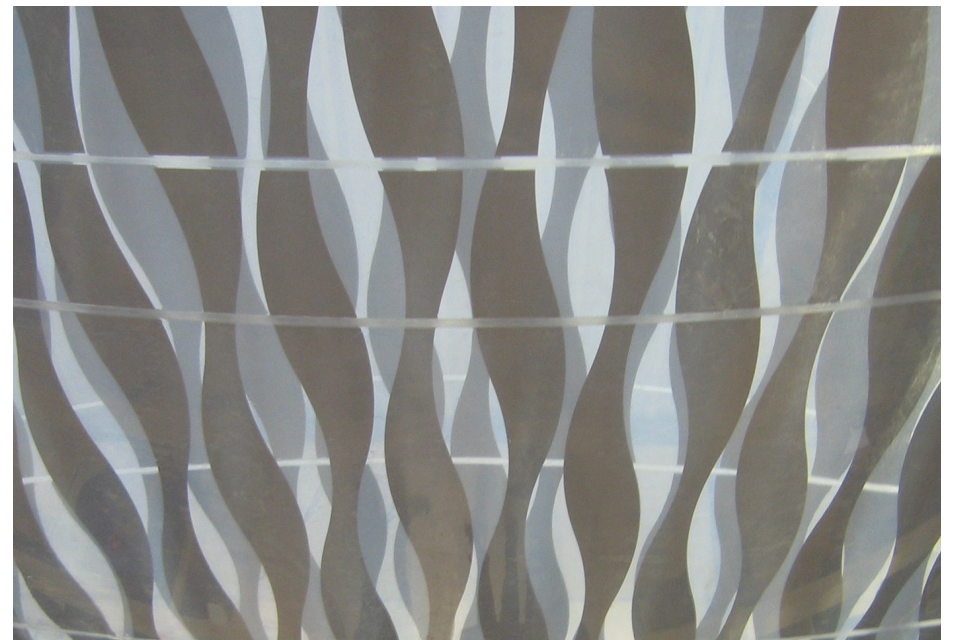
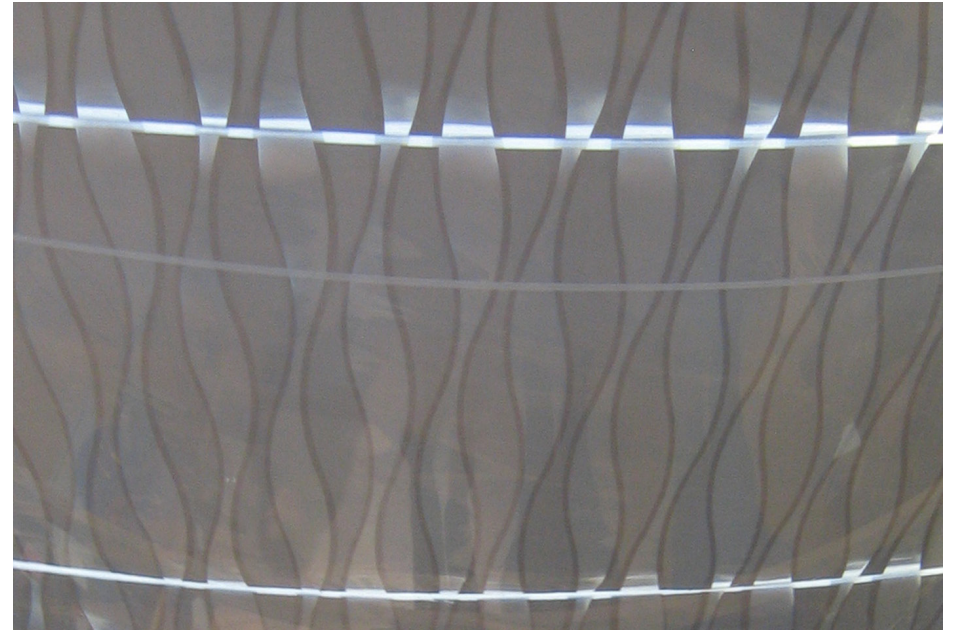
jinsopaviljoen



cepezed



jinso paviljoen



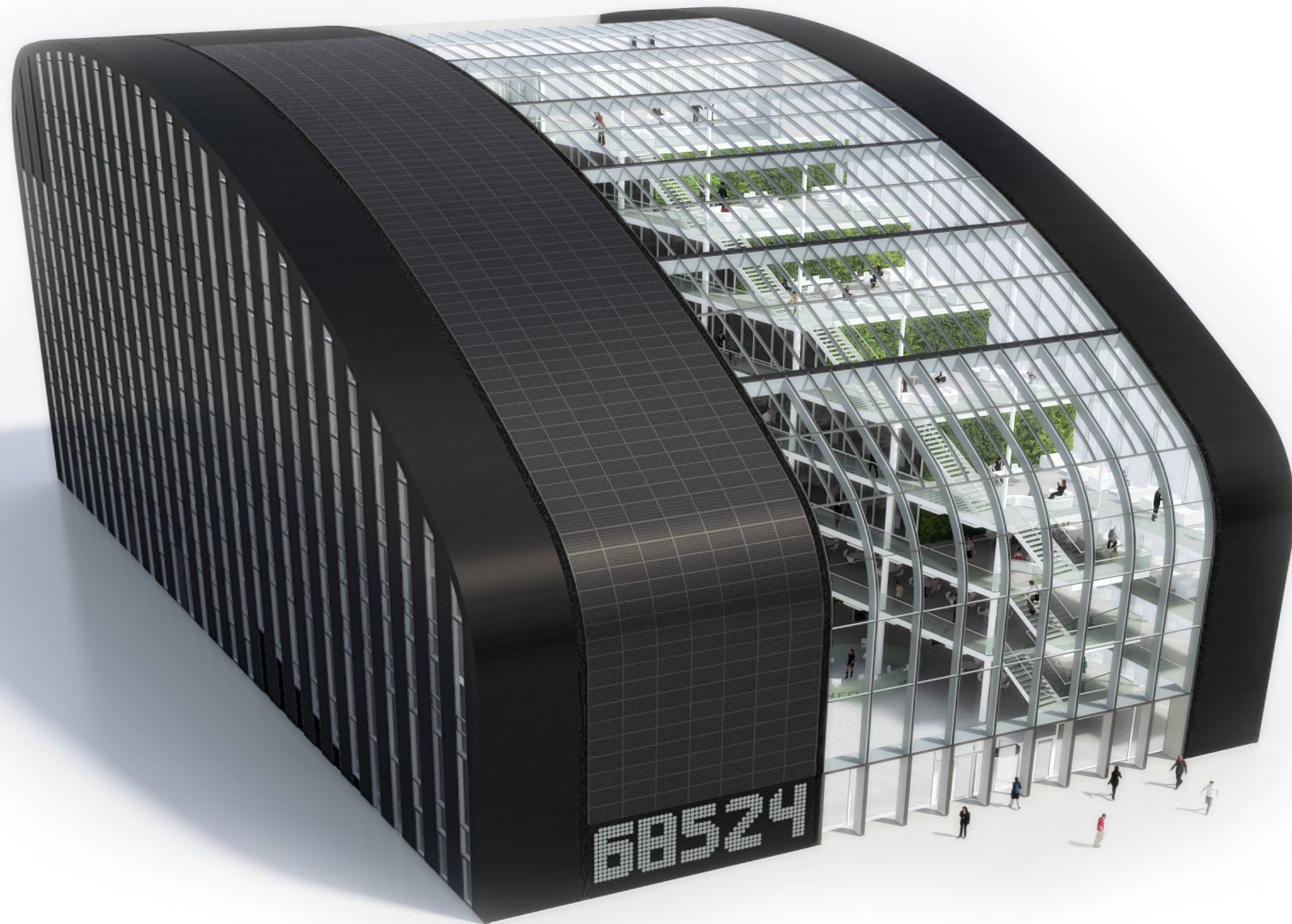
cepezed

jinsopaviljoen



cepezed

# nieuwe huisvesting Leefmilieu Brussel



68524

cepezed



partijen

**TOUR & TAXIS**  
AN URBAN EXPERIENCE

**cepezed**

SAMY N and PART NERS  
architects & engineers



**dGm<sup>R</sup>**



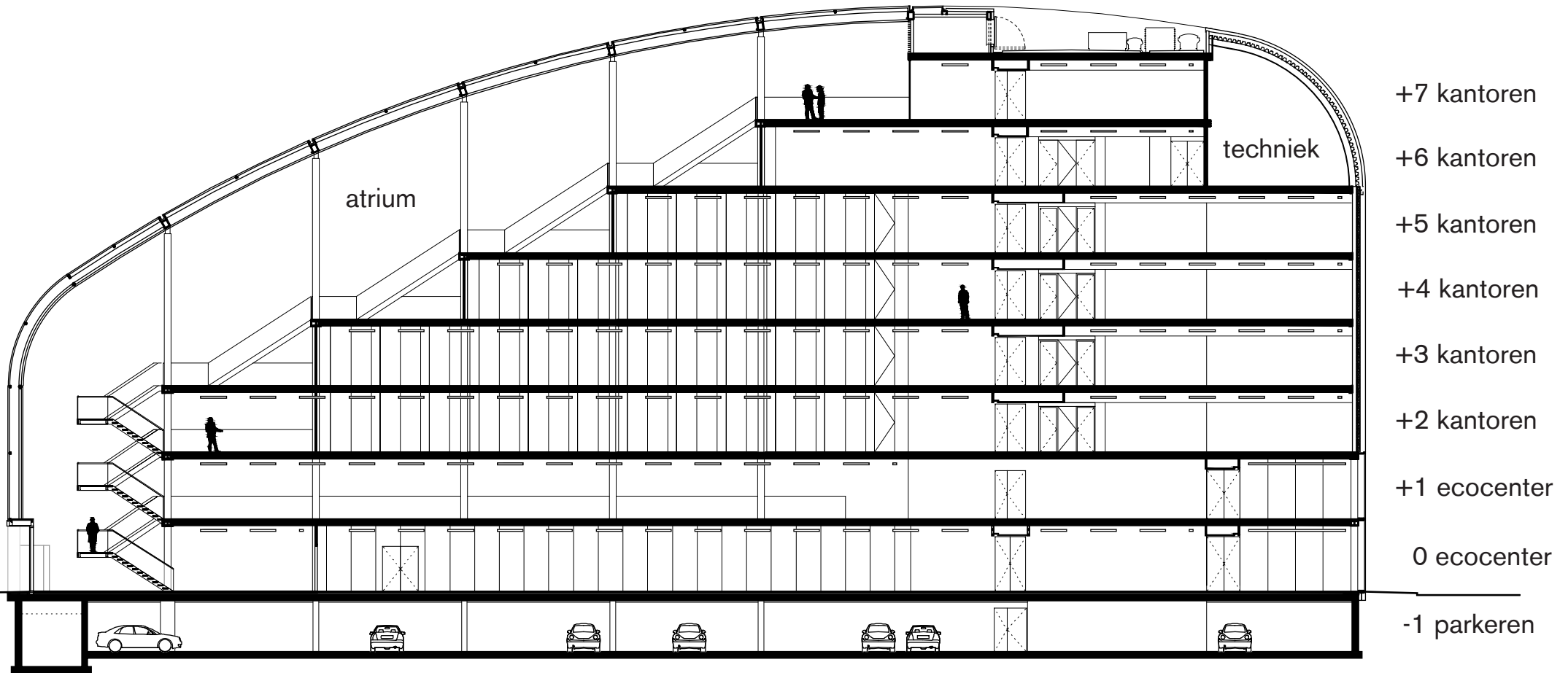
ingénieurs–conseils équipements techniques  
raadgevende ingenieurs technische uitrustingen

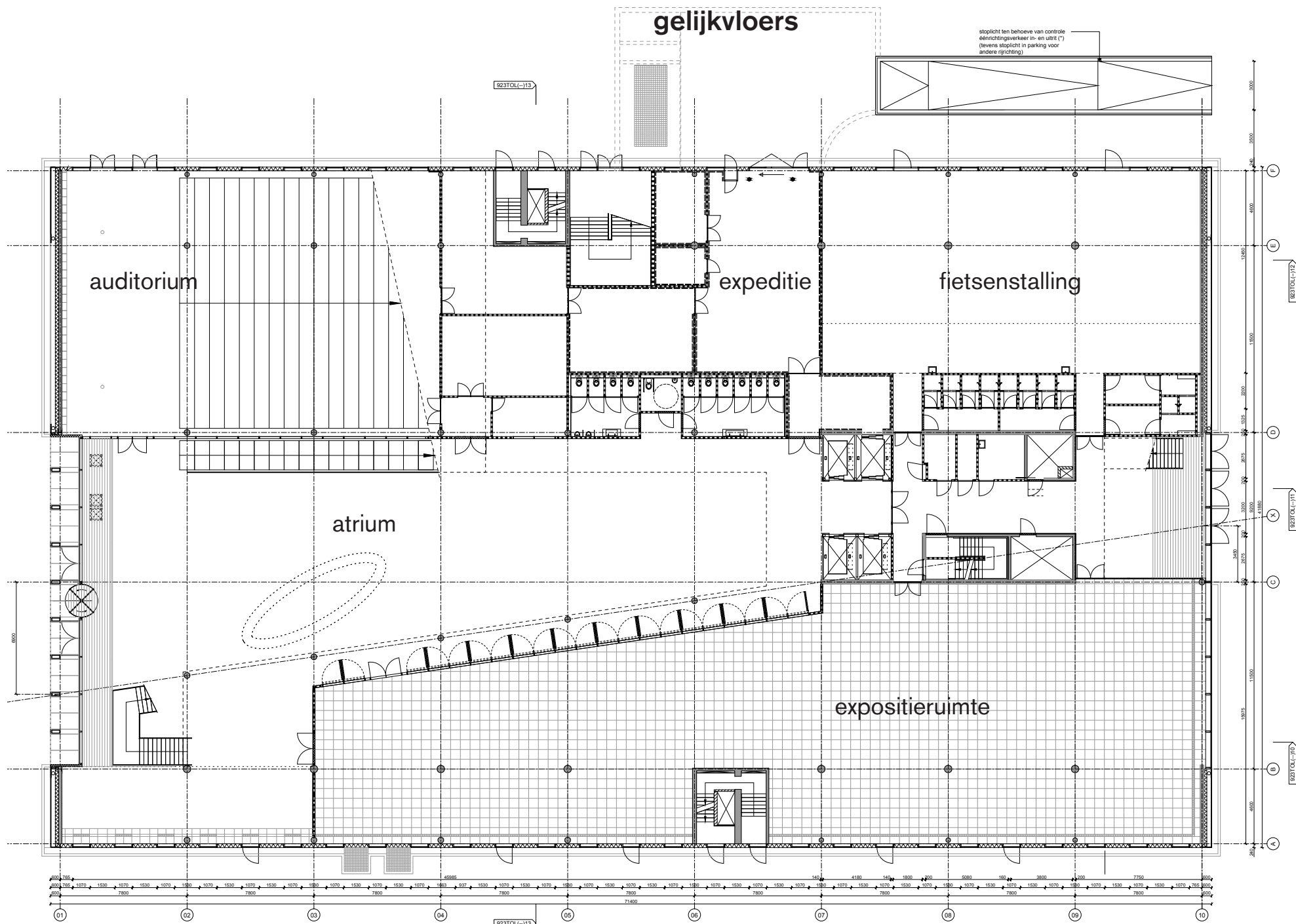


cepezed

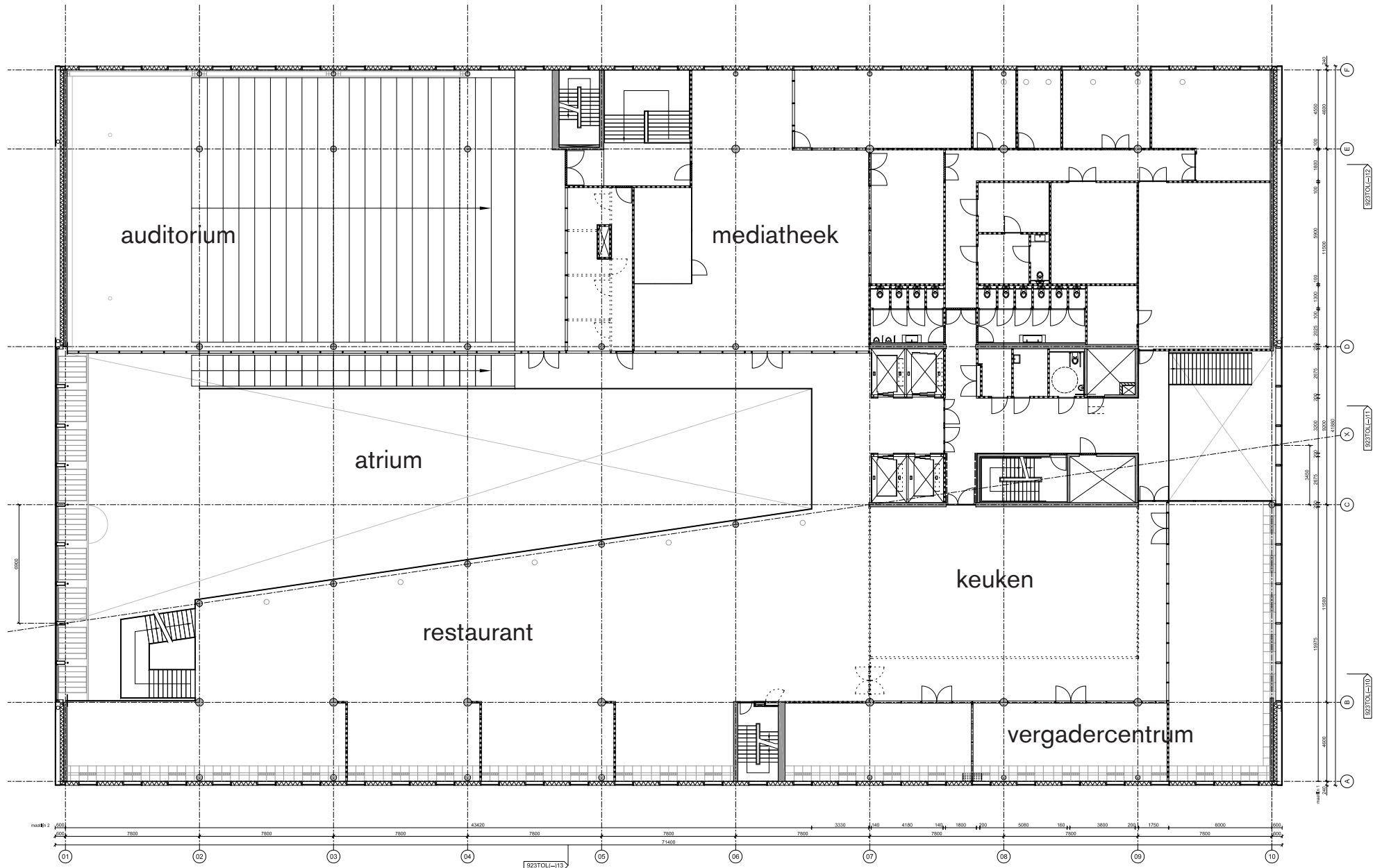


programma - totaal 19.690m2 bvo





# niveau +1



centraal atrium



cepezed

zichtrelatie met omgeving



cepezed



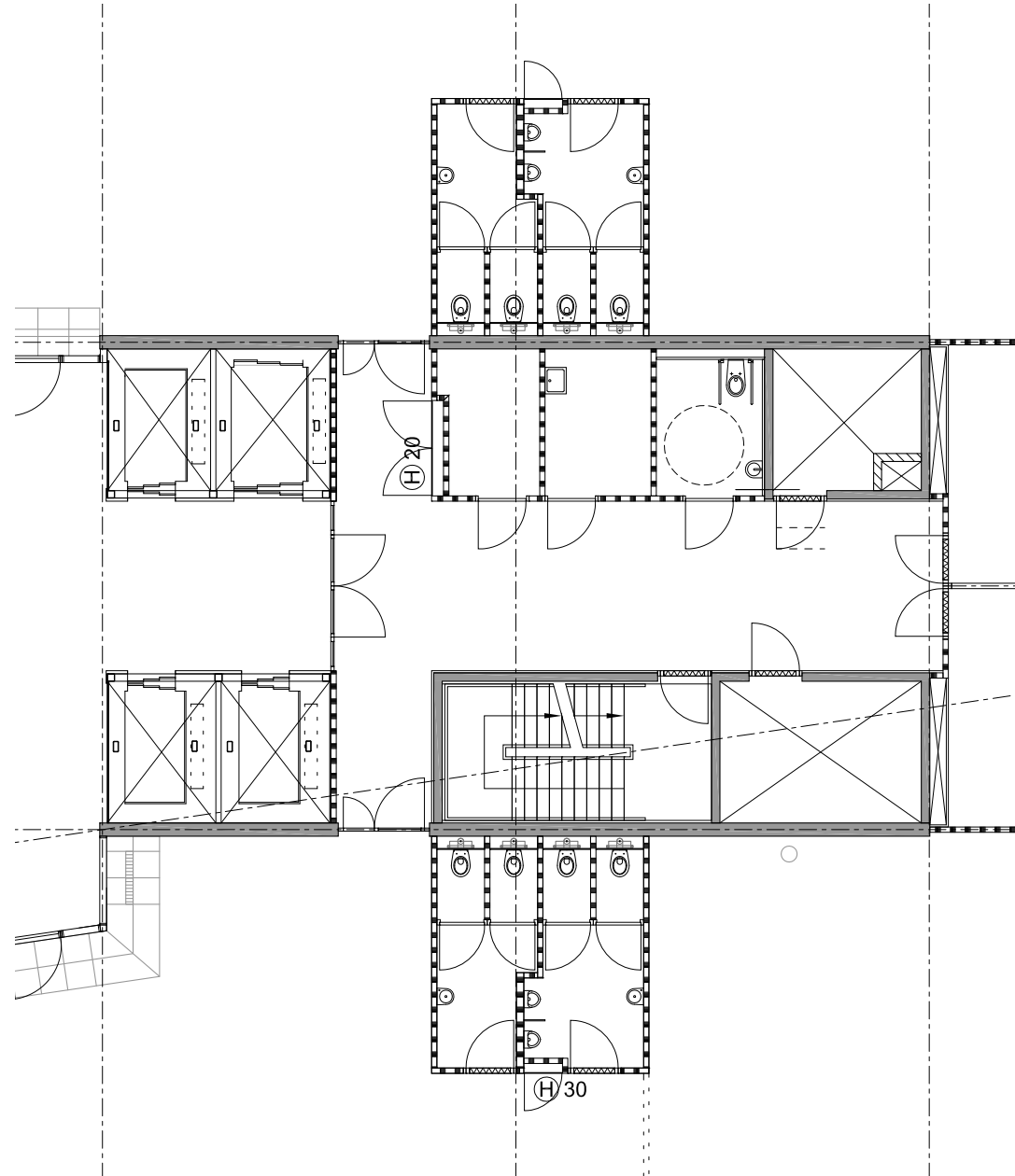
terrassen



cepezed



centrale kern



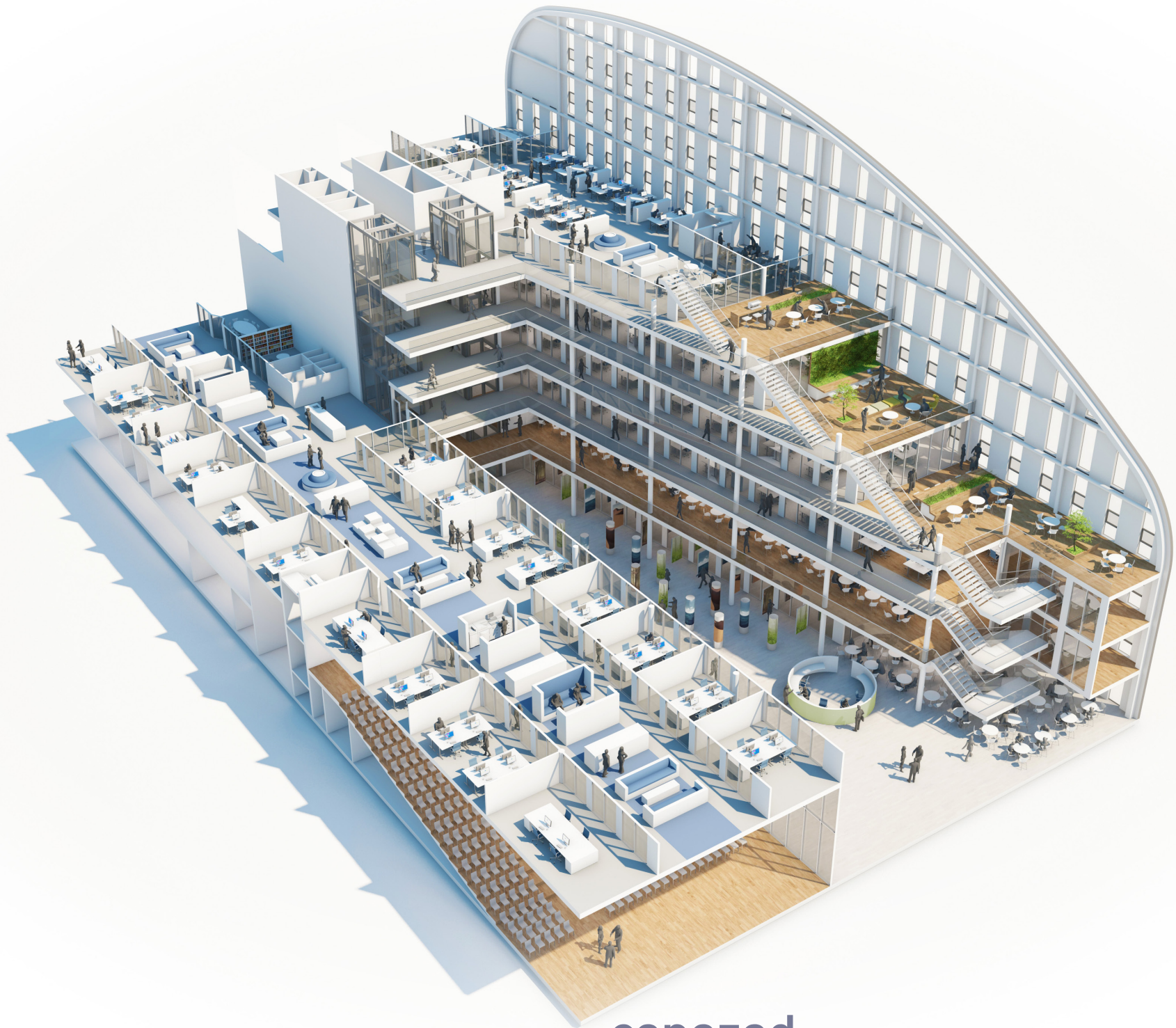
cepezed



basis uitrusting

cepezed





cepezed

Leefmilieu  
Brussel

Flexibel  
Zichtbaar  
100% ecodynamisch

www.leefmilieubrussel.be  
02 775 75 75

LEEFMILIEU BRUSSEL  
BRUSSELS INSTITUUT VOOR MILIEUDEEL

SAMEN MAKEN WE VAN BRUSSEL EEN DUURZAME STAD  
www.duurzamestad.be

## hoge ambities duurzaamheid

- voorbeeldfunctie op vlak van energie en milieu
- voorkeur voor low tech oplossingen
- passief kantoorgebouw
- BREEAM excellent



## duurzaam gebruik materialen

- prefabricage
- herbruikbare materialen
- lage milieu impact materialen

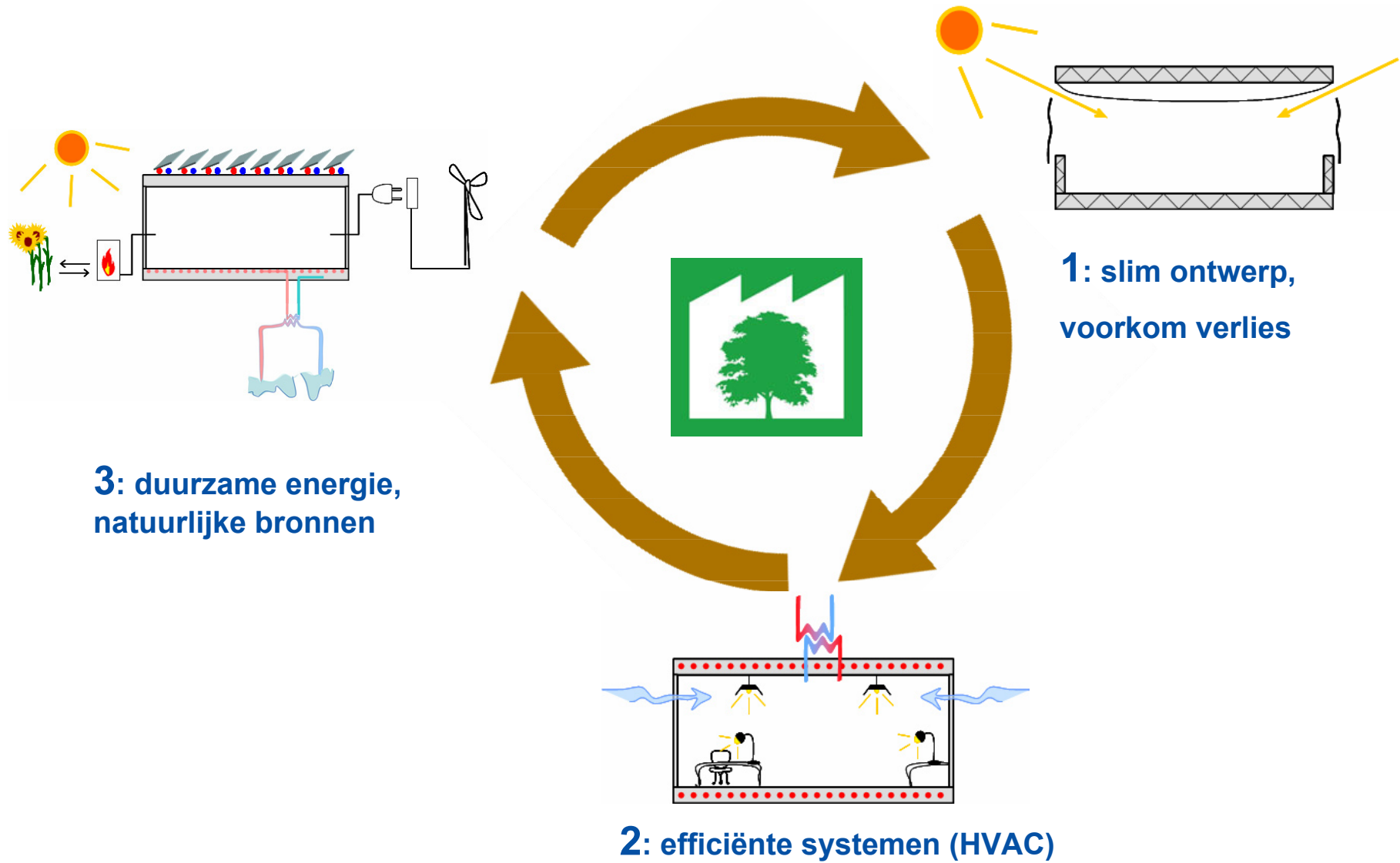
Vloertype	CO <sub>2</sub> -emissie gr.CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> .jr	Materiaalindex
Lewisplaat/hout	1.200 -1.400	220
Wingvloer/vloertegels	1.300 – 1.700	190
Kanaalplaat	1.800 – 2.400	160
Wingvloer/dekvloer	1.900 – 2.500	155
IDES	3.600 – 3.800	130
lhw gestort	3.300 – 4.700	100 (=ref.)
Breedplaat	3.500 – 5.000	85
Infra+/vloertegel	4.200 – 6.000	80
Staalplaatbeton	4.000 – 6.000	80

↑ milieuvriendelijker

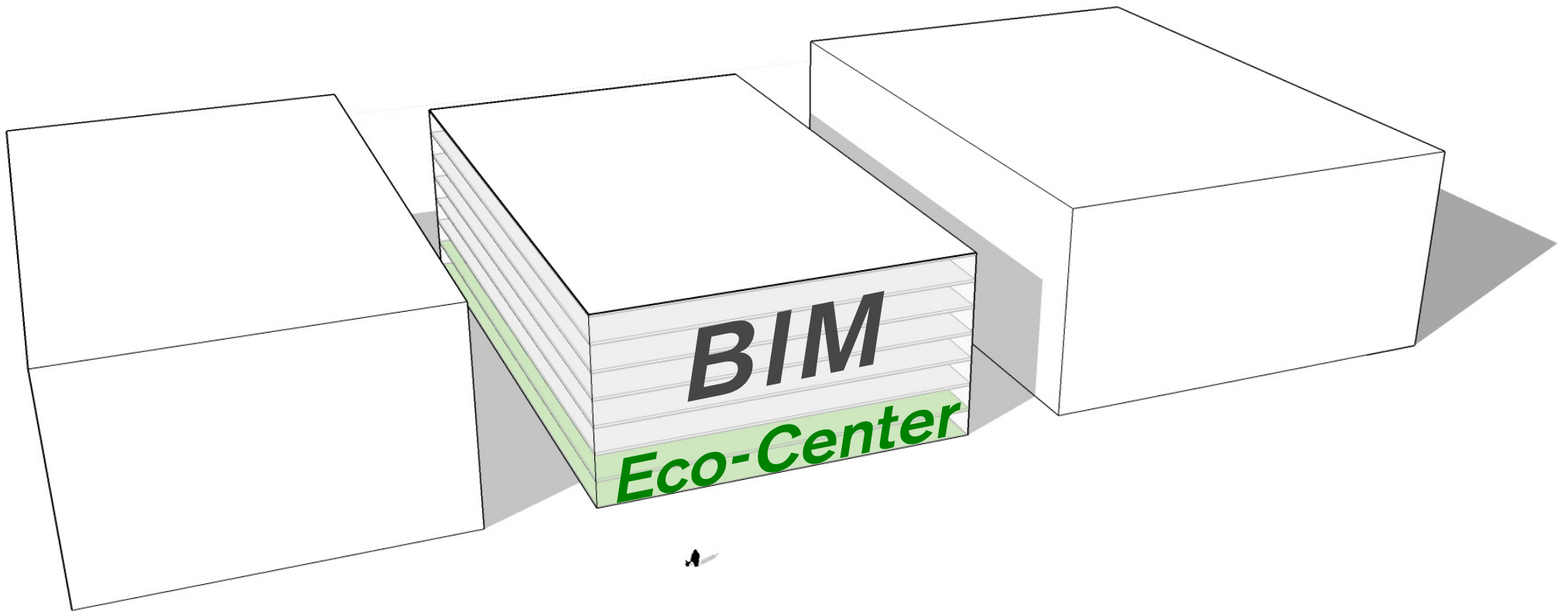
montage



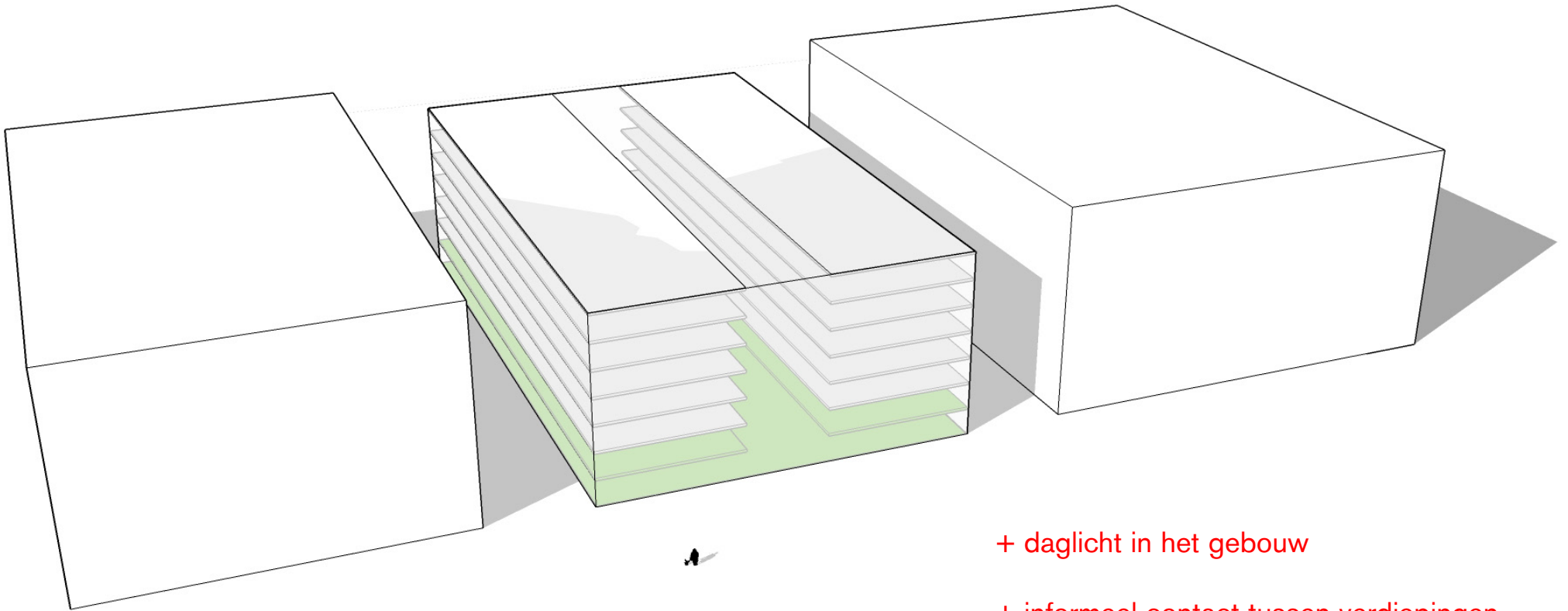
# trias energetica



volume studie - compact gebouw



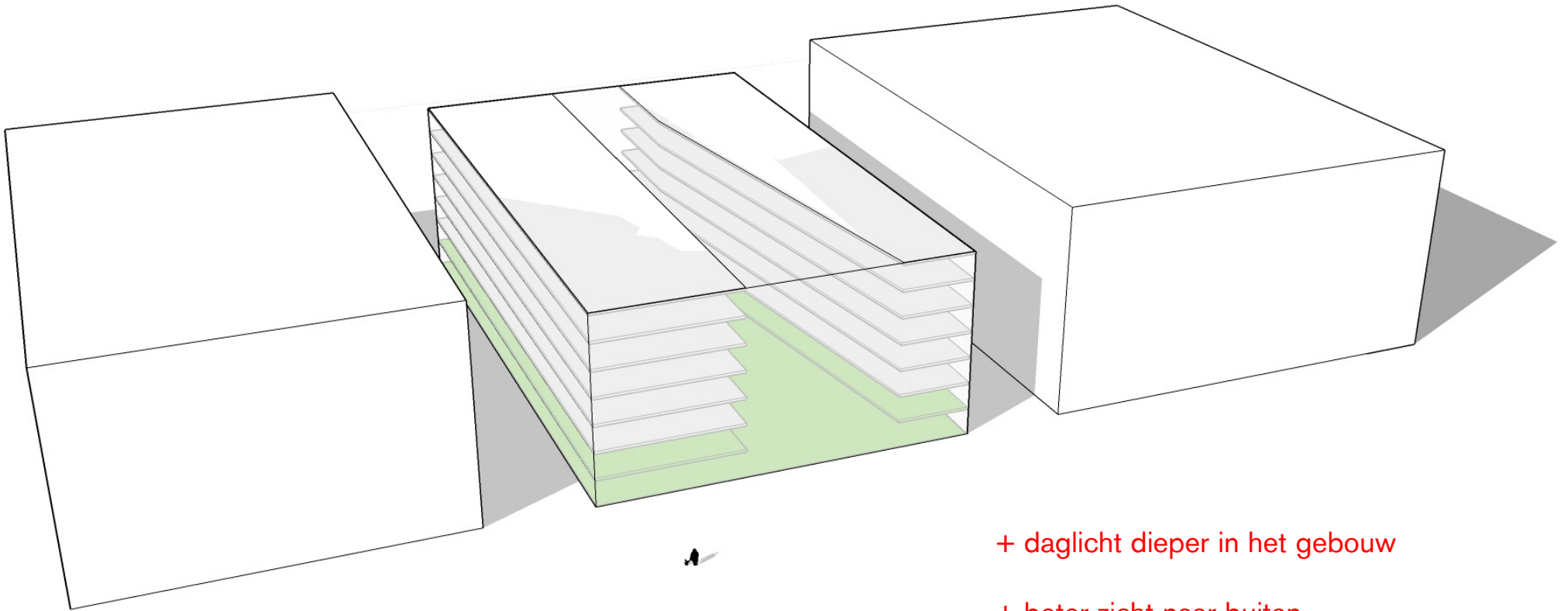
## volume studie - atrium



- + daglicht in het gebouw
- + informeel contact tussen verdiepingen
- + atrium als onderdeel van het klimaat
- + overdekte buitenruimte



## volume studie - atrium openen



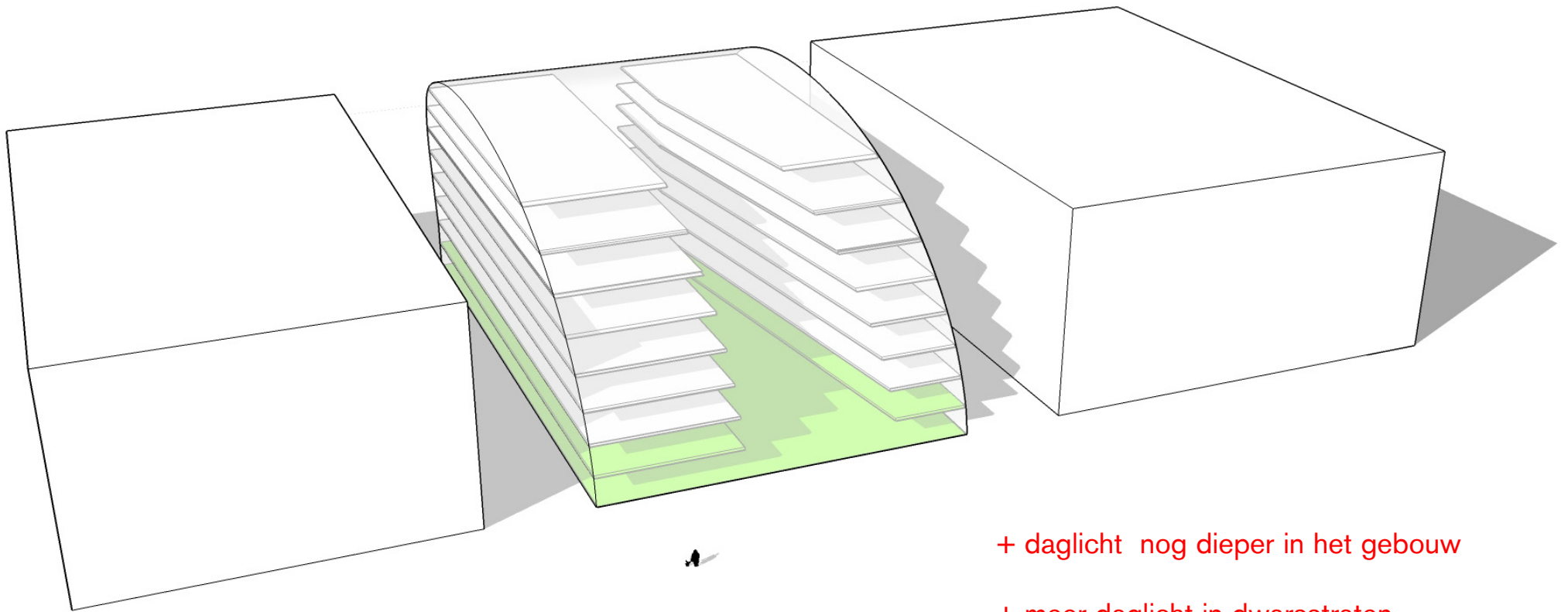
+ daglicht dieper in het gebouw

+ beter zicht naar buiten

+ uitnodigend gebaar

+ open naar publiek toe

## volume studie - aflopend profiel



+ daglicht nog dieper in het gebouw

+ meer daglicht in dwarsstraten

+ integratie PV-cellen

+ herkenbaarheid

toekomstige situatie



cepezed

hoogwaardige isolatie en zonwering



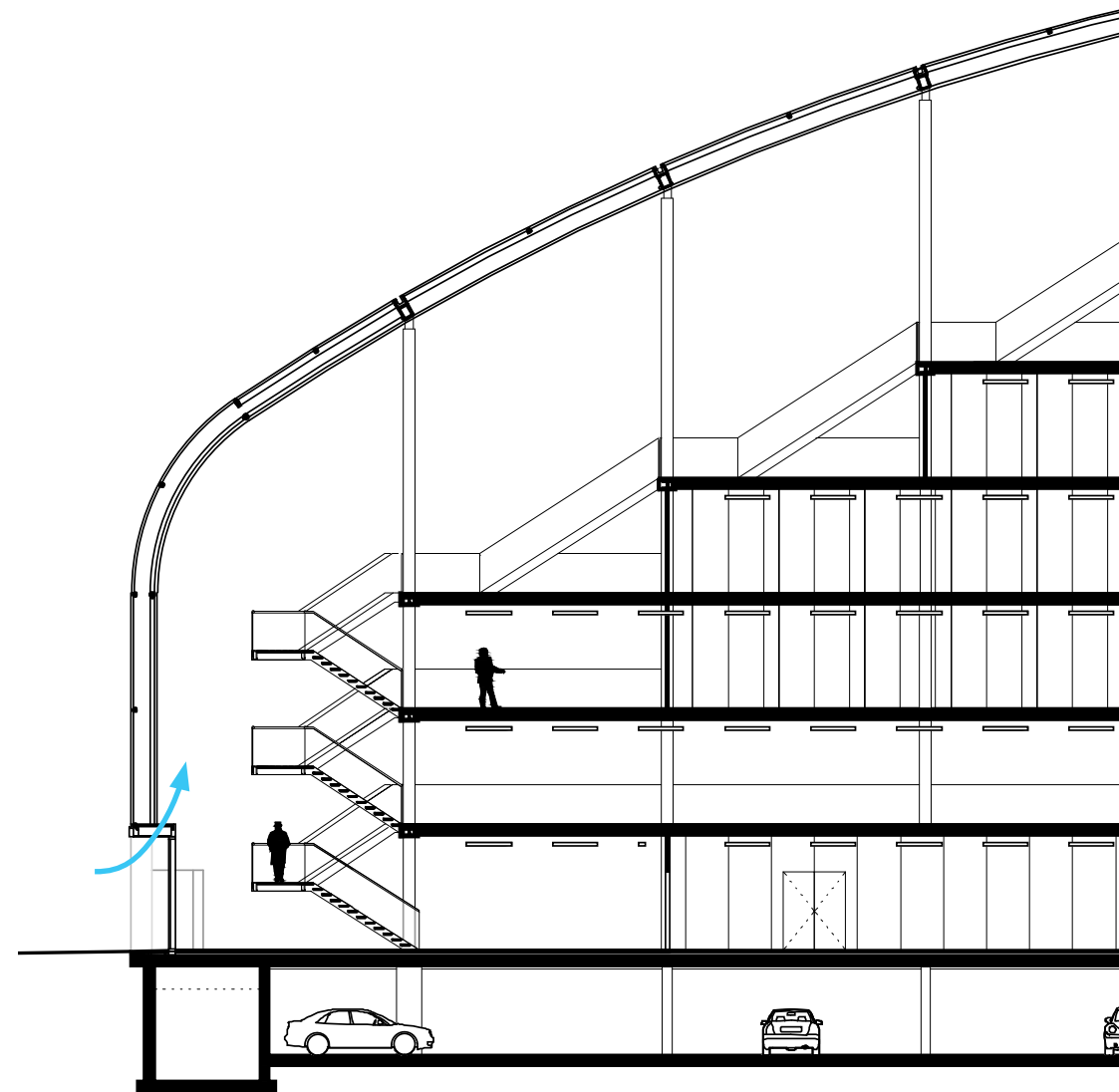
binnenzonwering atrium



cepezed



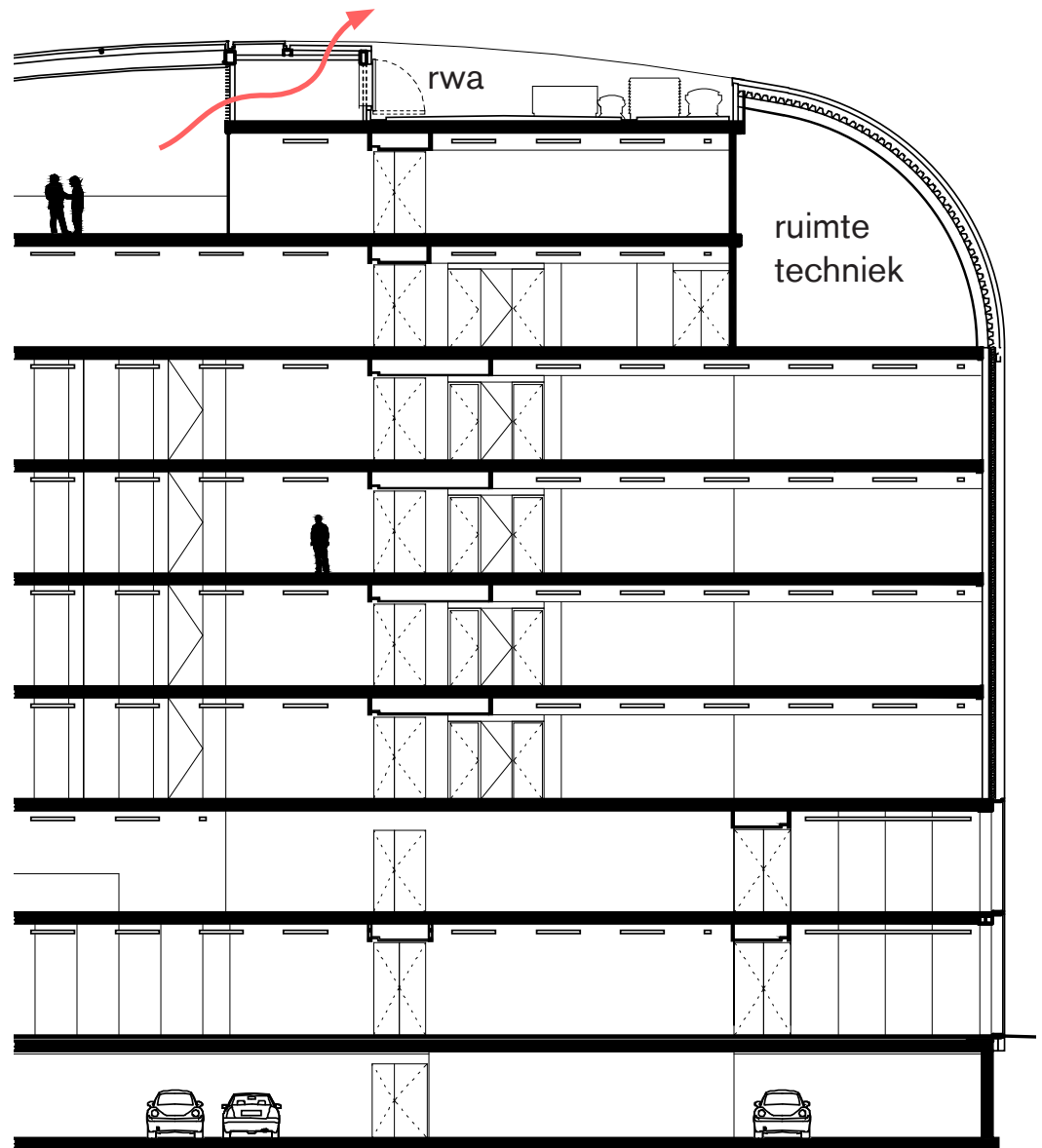
zomerventilatie toevoer



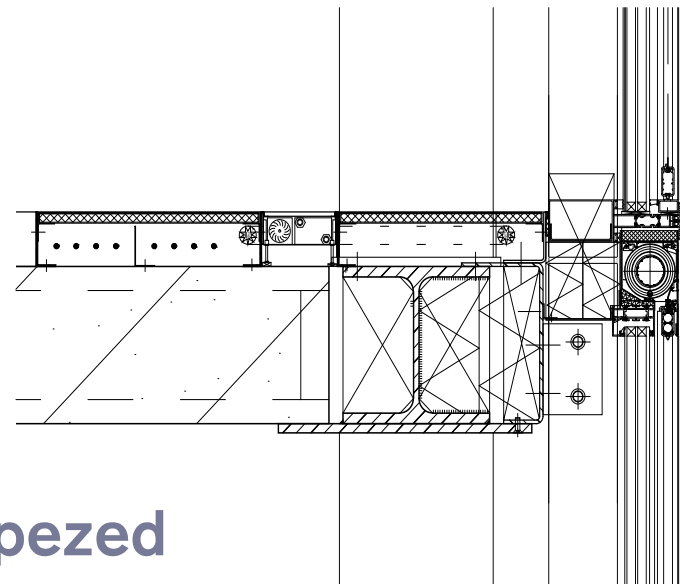
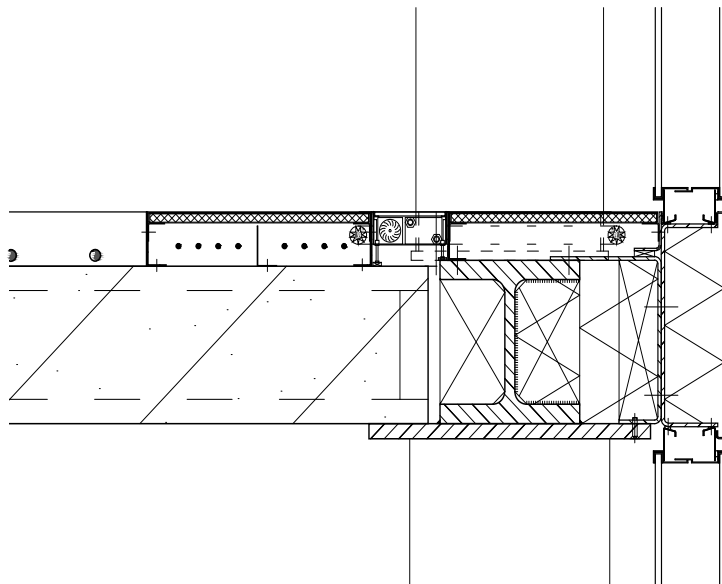
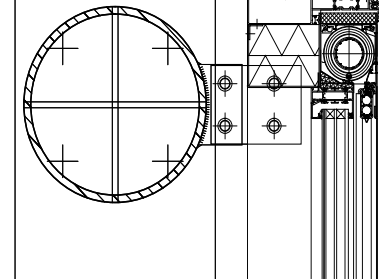
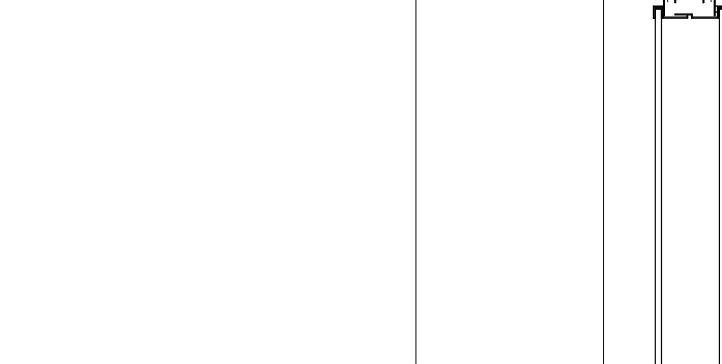
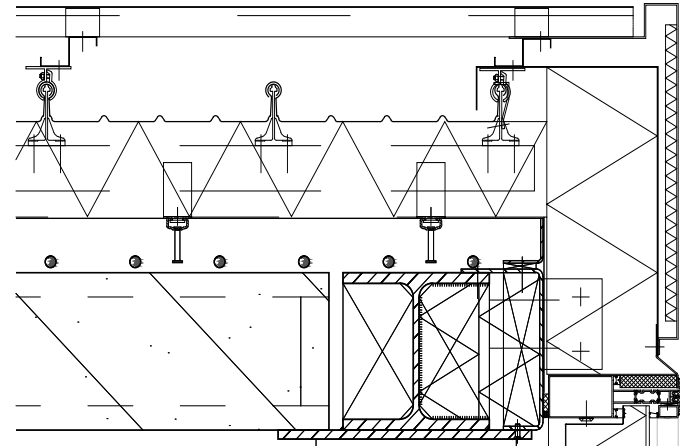
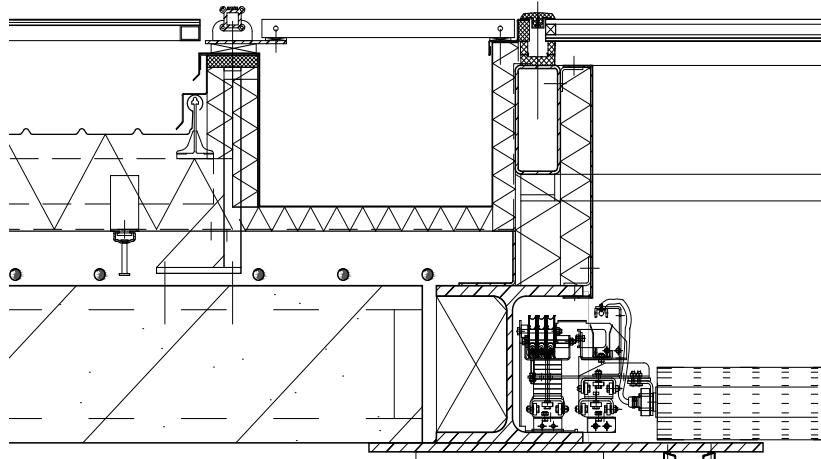
cepezed



## zomerventilatie afvoer



integrale detaillering



cepezed



integratie pv-panelen



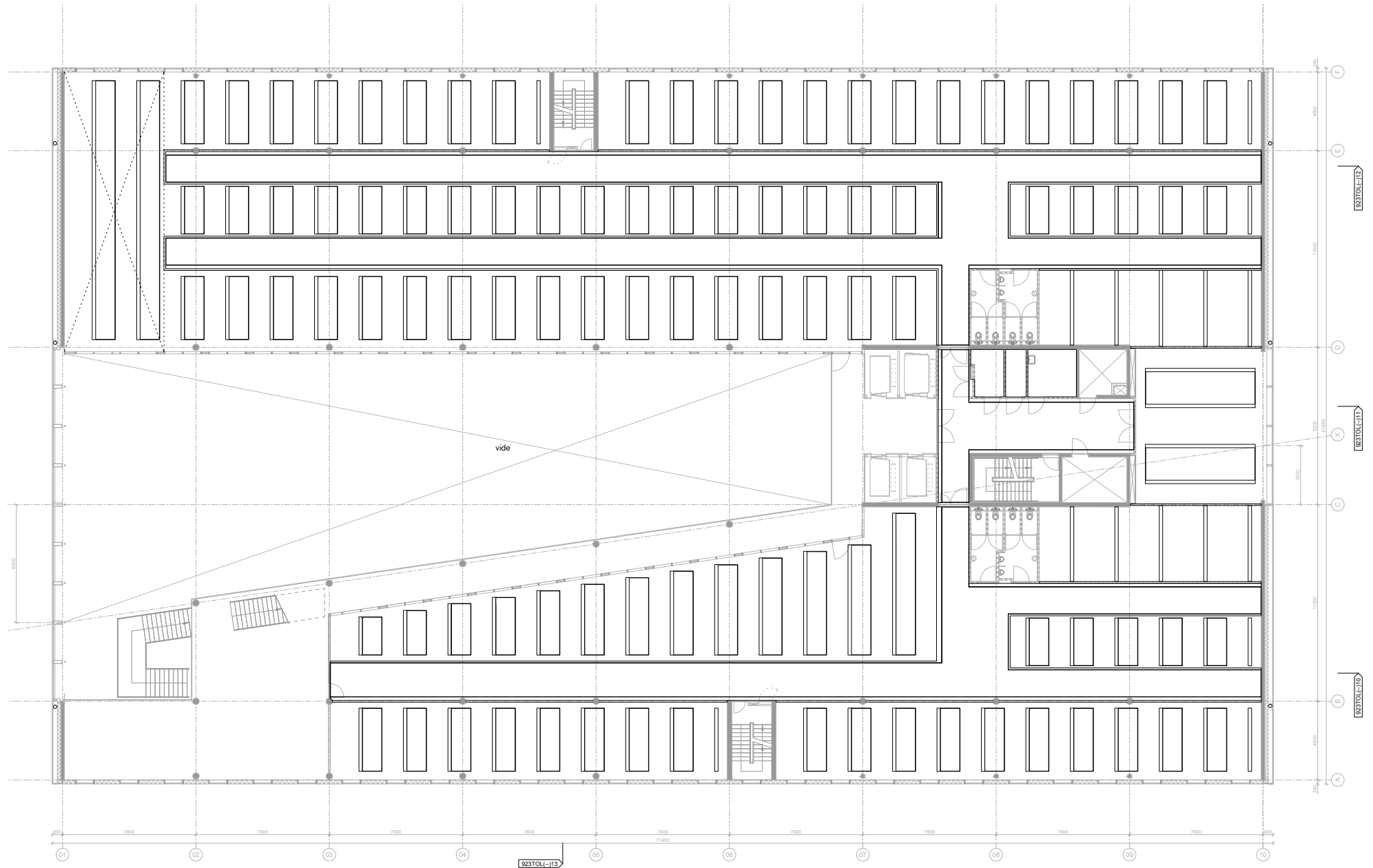
cepezed

betonkern activering



cepezed

# flexibel indeelbare kantoorverdiepingen

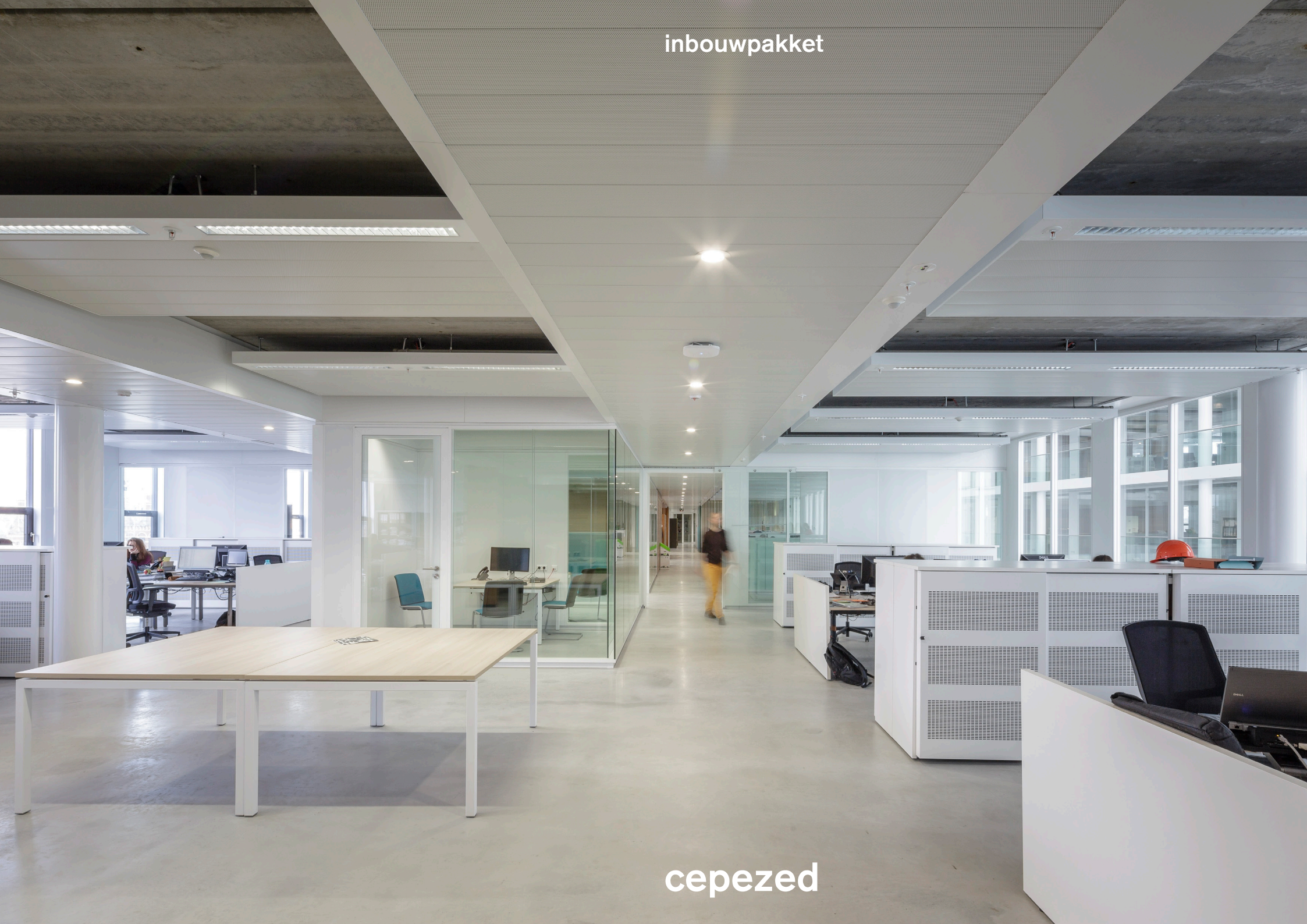


modulaire indeling



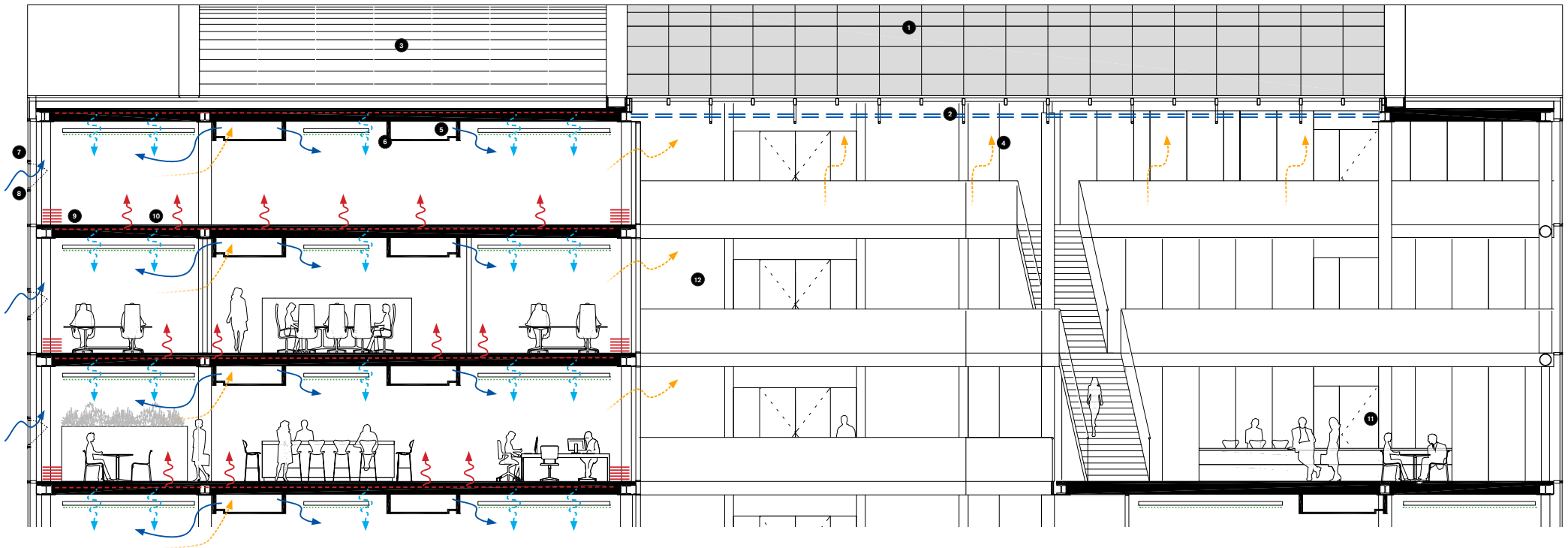
cepezed

inbouwpakket



cepezed

## comfortabel en duurzaam



- ① dubbel koudgebogen glas
- ② kassendoek zonwering
- ③ gebogen pv-cellen
- ④ warmteterugwinning bovenin atrium
- ⑤ plafondplenum t.b.v. lucht, data, elektra, sprinkler, akoestisch uitgevoerd
- ⑥ akoestisch plafond, geïntegreerde verlichting, sprinkler, aanwezigheidsdetectie
- ⑦ centraal aangestuurde zonwering aan de buitenzijde, individueel aan te passen
- ⑧ handmatig te openen geveldelen tbv natuurlijke ventilatie
- ⑨ convectorput
- ⑩ betonkernactivering
- ⑪ geluidsabsorptie
- ⑫ luchtoverstort naar atrium

## Ondernemen

## De 'broodrooster' van Brussel

De verhuizing van Leefmilieu Brussel naar de site Tour & Taxis komt er pas in november. Het project is wel zo ver gevorderd dat Evelyne Huytebroeck (Ecolo), Brussels minister voor Leefmilieu, wel al een leuk visitekaartje heeft voor de verkiezingen.

PATRICK LUYSTERMAN

W ie langs de Havenlaan in Brussel rijdt, kan er niet naast kijken. Toch telt de nieuwe hoofdzetel van Leefmilieu Brussel (de overheidsdienst voor milieu en energie van het Brussels Gewest) op de vlakte van Tour & Taxis maar acht verplegingen. Het design is gedurfd en gedraagd en kreeg al een koosnaampje: 'de broodrooster van Huytebroeck'. Het is ook heel bijzonder als je onder de motorkap van het project gaat kijken: Leefmilieu Brussel wordt gehuisvest in een van de grootste passiefkantoren van Europa.

'Het gaat voor Leefmilieu Brussel om veel meer dan enkel een verhuizing naar een kantoor op een andere locatie', zegt Frédéric Fontaine, de nieuwe directeur-generaal Leefmilieu Brussel. 'We gaan voor 4 x eco'. Een voorbeeldfunctie op het vlak duurzaamheid en energiezuinigheid. Een nieuwe manier van flexibel werken met een grotere efficiëntie en meer comfort voor werknemers en klanten. Een informatie-, conferentie- en opleidingscentrum rond ecologische denken, werken en leven, met een restaurant met duurzame voeding voor medewerkers en bezoekers. En we werken mee aan een eco buurt: een integratie in het kwartier met een groot park (20 ha, waarvan 9 ha op Tour & Taxis, red.).

In 2009 besliste het Brussels Gewest de passief-standaard op te leggen voor alle nieuwe openbare gebouwen in de regio. 'Het was niet meer dan logisch dat we er zelf als een van de eersten mee zouden beginnen: natuurlijke en gerecycleerde materialen, de kwaliteit van het vensterglas, het gebruik van daglicht, de recuperatie van regenwater, enzovoort. Tour & Taxis heeft de kans gespreken een sterk duurzaam en tegelijk esthetisch gebouw op zijn site te realiseren. Het ontwerp stond ons erg aan.'

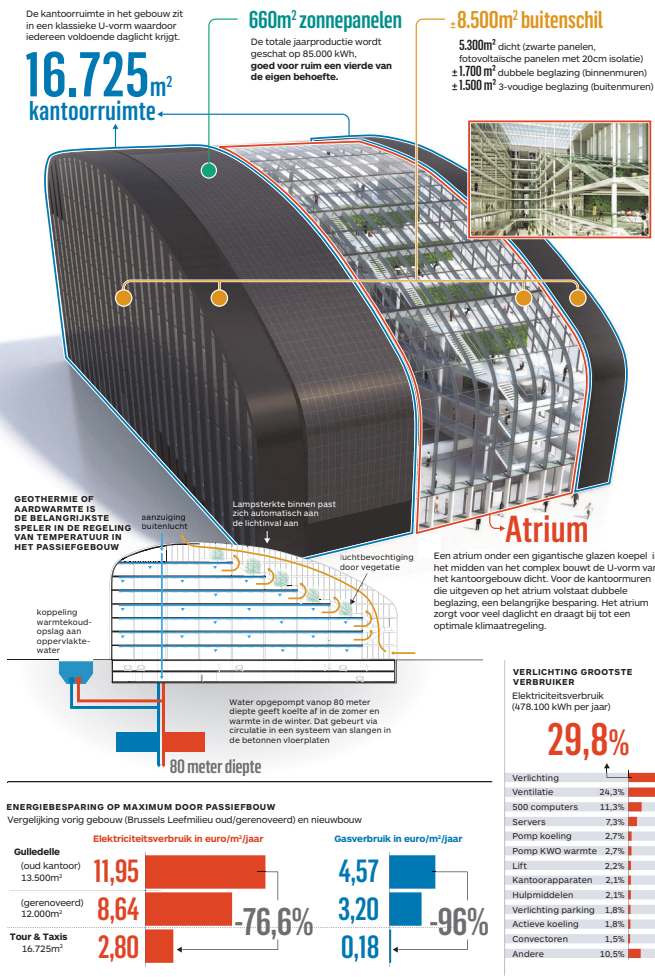
Leefmilieu Brussel is huurder, geen eigenaar. 'Voor het nieuwe gebouw op Tour & Taxis betalen we een huurprijs van 160 euro per m<sup>2</sup> per jaar. Op onze huidige locatie betalen we 155 euro per m<sup>2</sup> per jaar. Maar de factuur voor gas en elektriciteit zal op Tour & Taxis beduidend lager liggen. Vandaag betalen we 8,64 euro per m<sup>2</sup> per jaar voor elektriciteit en 3,20 euro per m<sup>2</sup> per jaar voor gas. Dat zal in ons nieuw gebouw dalen naar respectievelijk 2,80 euro en 0,18 euro per m<sup>2</sup> per jaar. De elektriciteitsfactuur drukken we met een factor 3, die van gas met een factor 17. Die kleine meerprijs voor de huur zullen we snel terugverdienen en we krijgen er zo veel meer voor.'

## Passief niet duurder

De bouwkosten voor Tour & Taxis liggen in de buurt van 50 miljoen euro. Ondanks de door het Platform voor Passiefbouw toont aan dat passiefbouw niet langer meer moet kosten dat klassieke bouw. Zeker als men het van bij het eerste ontwerp bekijkt vanuit de 'passieve' invalshoek.

Het project luikt ook een nieuw tijdperk in het duurzaamheidsdomein van de stad Brussel en de regio. 'De grote vooruitgang die Brussel de voorbije jaren heeft gerealiseerd inzake milieubeleid zijn niet altijd even goed bekend. Met onze nieuwe hoofdzetel hebben we een visitekaartje waar niemand naast kan kijken. In de Green City Index 2013

LEEFMILIEU BRUSSEL NEEMT IN NOVEMBER EEN VAN DE GROOTSTE PASSIEFKANTOREN IN EUROPA IN GEBRUIK



Frédéric Fontaine, directeur-generaal Leefmilieu Brussel. © EMV ELLEBOOG

van Siemens hebben enkel Kopenhagen en Stockholm sinds 2009 meer vooruitgang gebouwd dan Brussel', zegt Fontaine. Het project heeft ook een grote urbanistische symboolwaarde voor de herinrichting van een van de grootste stadskanten van Brussel. 'Onze nieuwbouw versterkt niet alleen ons imago. Het plaatst ons in een sterkere positie om onze duurzameheidsdoelstellingen in het Brussels Gewest te realiseren op het terrein.'

Een bezoek aan het nog onafgewerkte gebouw illustreert hoe aangenaam een gebouw kan zijn voor werknemers en bezoekers. Het enorme atrium zorgt voor een overvloed aan daglicht voor iedereen en voor een lagere bouw- en energiefactuur. Het gebouw toont aan hoe een trap uitnodigend kan zijn als alternatief voor de lift. Ook

de geplande binnenvegetatie, het park in de buurt en zelfs de open koffie- en ontmoetingsruimtes, oefenen een bijzondere aantrekkingskracht uit.

De nieuwe hoofdzetel is geen ivoren toren. Op het gelijkvloers kunnen bezoekers terecht in het eco-ontmoetingscentrum (auditorium met 400 plaatsen) en een restaurant met duurzame gekookte en droog bereide voeding. Consequent zijn er slechts 75 parkeerplaatsen, maar 200 fietsstallingen. Tegen 2020 komt er een tramhalte voor de deur.

De Tijd ging op exclusief werfbezoek. Foto's en video op [www.tijd.be/leefmilieubrussel](http://www.tijd.be/leefmilieubrussel)



## DE BROODROOSTER

Grootste passiefkantoor van België (16.725 m<sup>2</sup>), met eco-ontmoetingscentrum (400 personen) en restaurant met duurzame voeding (200 personen).

**Huurder:** Leefmilieu Brussel (Brussels Instituut voor Milieubeheer), werkplaats voor 600 van de 900 medewerkers.

**Eigenaar:** Tour & Taxis (60 procent Ackermans & van Haeren).

**Architect:** Cepezed (Nederland).  
**Bouwkosten:** zo'n 50 miljoen euro.

## voorbeeldfunctie

- verbruik elektriciteit per jaar -76,6%

- gasverbruik per jaar -96%

cepezed