

Bijlage | ITC

Civic Architects

26 #6821



Faculteit ITC

CIVIC ARCHITECTS
VDNDP
STUDIO GROEN + SCHILD
DS LANDSCHAPSARCHITECTEN



Faculteit ITC

Een duurzaam symbool voor een internationale onderzoeksgemeenschap

Het International Institute for Geo-Information Sciences (ITC) is een bijzondere faculteit aan de Universiteit Twente. Uit de hele wereld komen studenten en onderzoekers naar Enschede om te onderzoeken hoe ze de wereld kunnen verduurzamen. De faculteit is voor hen een thuisadres, een ontmoetingsplek en een duurzaam symbool. Het gebouw van 13.605m² BVO - ontworpen door Civic Architects, VDNDP, Studio Groen+Schild en DS Landschapsarchitecten - herbergt onderwijsruimtes, labs, een studiecentrum, kantoren, een restaurant en drie patiotuinen.





Inhoud

Een duurzaam symbool voor een internationale onderzoeksgemeenschap	4
Transformatie van een functioneel casco	10
De campus naar binnen halen	20
Architecture follows climate	26
Thuisbasis voor een bijzondere academische cultuur	38
Project Details	46
Civic architects	48

Transformatie van een functioneel casco

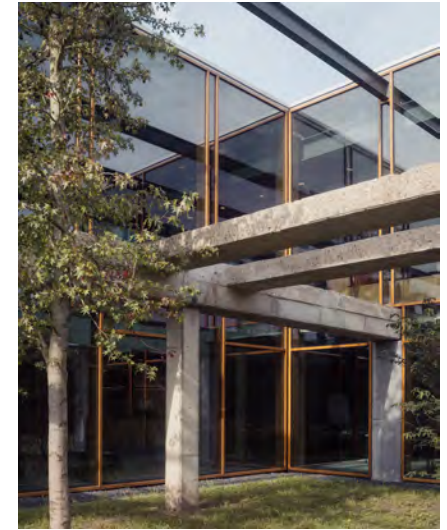


10

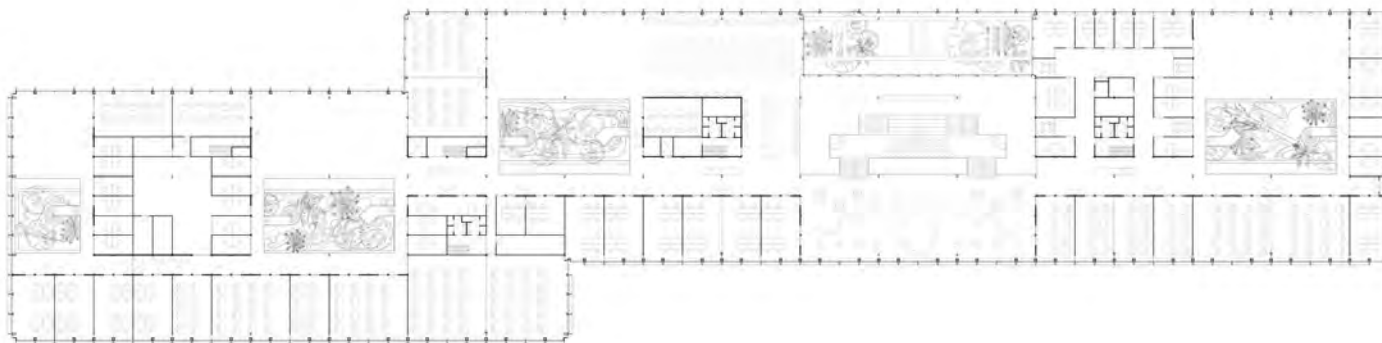
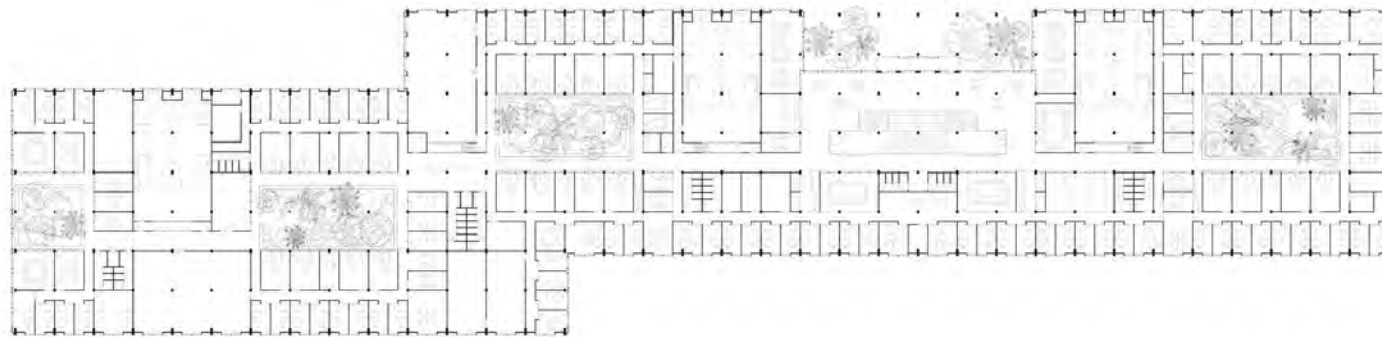
De faculteit heeft niet gekozen voor nieuwbouw maar voor de transformatie van 'Langezijds', een voormalig laboratorium uit 1972, ontworpen door de architecten Choisy en Van Embden. Langezijds is extreem lang (220m) en diep (38m), met een lage begane grond en hoge verdieping. Dit maakt het casco karakteristiek, maar ook ongeschikt voor modern onderwijs. Het nieuwe ontwerp draait om het scheppen van ruimte en licht binnen deze randvoorwaarden. Niet door toe te voegen maar door weg te halen: Vier atria - uitgezaagd uit de constructie - zorgen voor groen, verse lucht en daglicht en maken het gebouw met één ingreep geschikt voor het nieuwe gebruik.



11



Faculteiten lijken steeds vaker op generieke kantoorgebouwen. Wit stucwerk, systeemplafonds; neutraliteit vormt het toverwoord. Het nieuwe ITC is net zo flexibel en functioneel als haar tijdgenoten maar kent een specifiekere architectuur die de imperfecties van het bestaande gebouw omarmt. Het cassetteplafond en het beton- en staal casco zijn zichtbaar, inclusief beschadigingen en gebruiksporen. Zaagsnedes laten zien waar ooit vloeren liepen, oude kolommen staan als begroeide ruïnes in de atria. De eikenhouten puien en de bamboe verdiepingsvloer voegen een warme toon toe. De materialen zijn robuust, de details verfijnd, de kleuren materiaaleigen. Ruwbouw is afbouw, dat is het uitgangspunt.







18



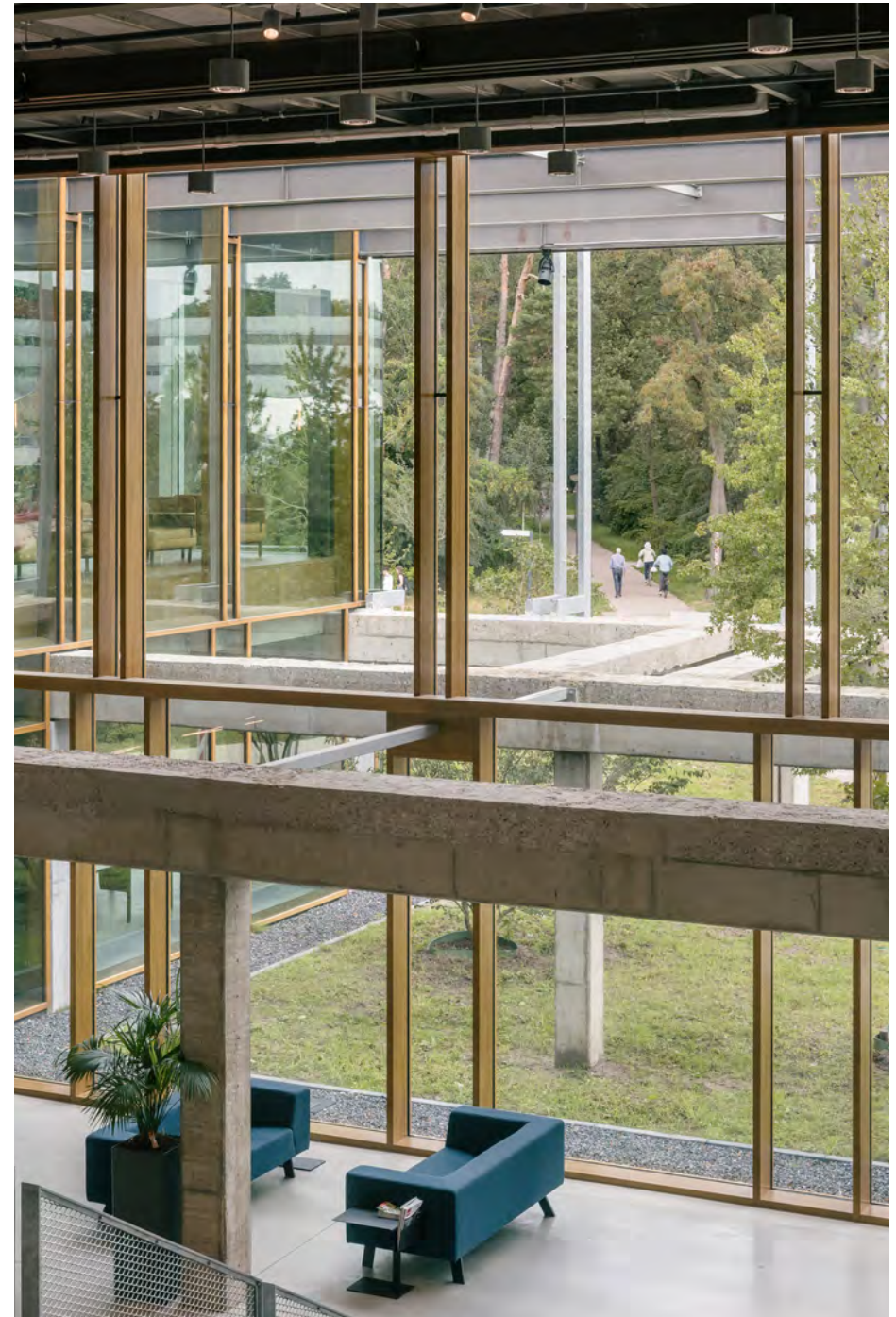
19

Het nieuwe ontwerp reageert op de functionalistische architectuur van Langezijds. Het bestaande is gerepareerd, geïnterpreteerd, gedemonteerd en gecomplementeerd met architectonische protheses. Een aantal functionalistische principes is onmiskenbaar voortgezet. Oud en nieuw, wanden en trappen, armaturen en sprinklers; alles is ontworpen op een grid van 1550mm. Uitgesproken details verbeelden de kracht van de techniek; zo zijn de sprinklerinstallatie en alle elektra op de verdieping zorgvuldig in het zicht gehouden. De gevel varieert op oorspronkelijke architectuur met een betonnen begane grond en glazen verdieping. Houten kaders maken de nieuwe bestemming van het gebouw duidelijk. De verspringing van de verhoogde verdiepingvloer bij de gevel is tegelijkertijd een zitrand met uitzicht over de campus.

De campus naar binnen halen

20

Langezijds staat op landgoed Drienerlo. Een prachtige campus met vrijstaande gebouwen in een groen landschap. Het ontwerp voor ITC verenigt beide met de vier atria. Ze verbinden binnen met buiten, natuur met techniek. Een van de atria vormt de nieuwe entree in het midden van het gebouw. Hier springt de gevel terug, het landschap plooit naar binnen, de bomen groeien er tot in het gebouw. Dit geeft de faculteit een herkenbaar adres aan het kruispunt van twee stedenbouwkundige assen. ITC draagt zo bij aan een lang gekoesterde wens van de UT; de verbinding tussen het Onderwijs- & Onderzoekcentrum en het Woon- en Leefcentrum van de campus.

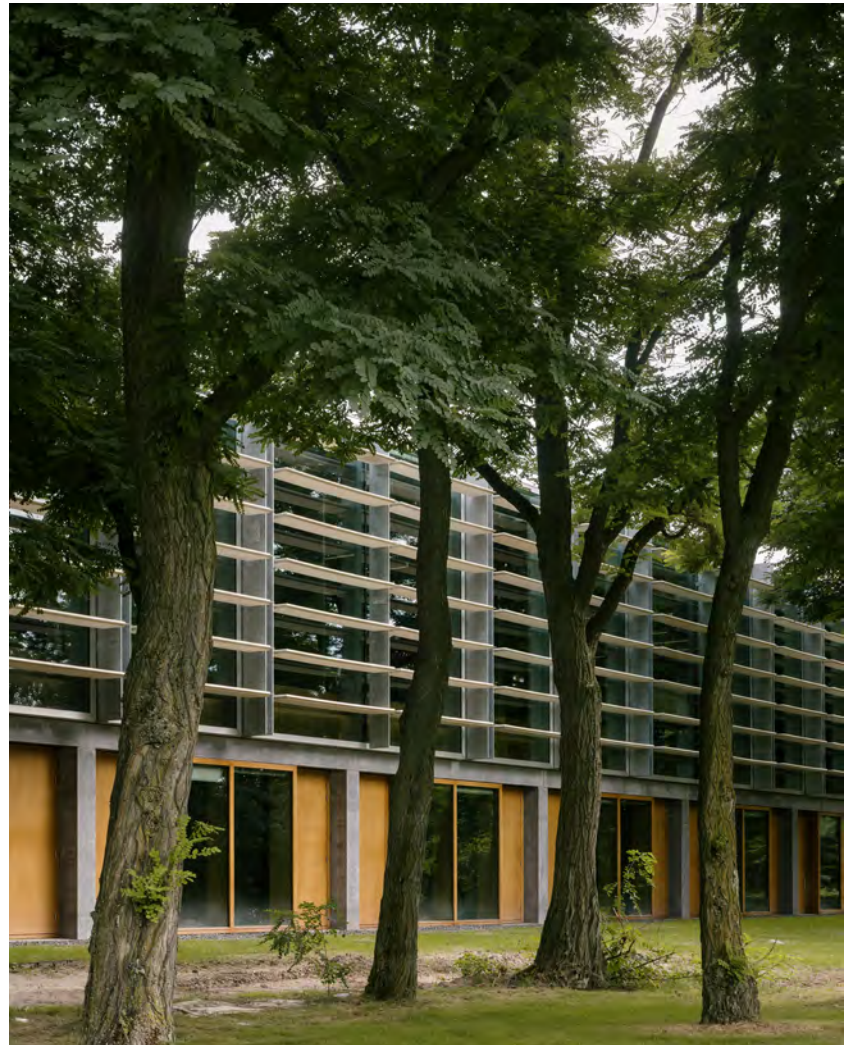


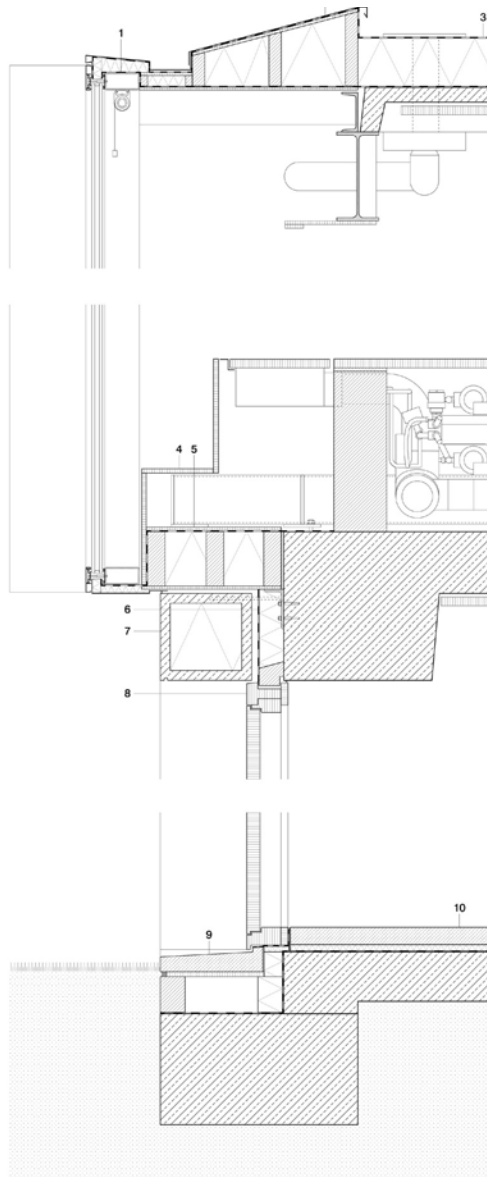
21



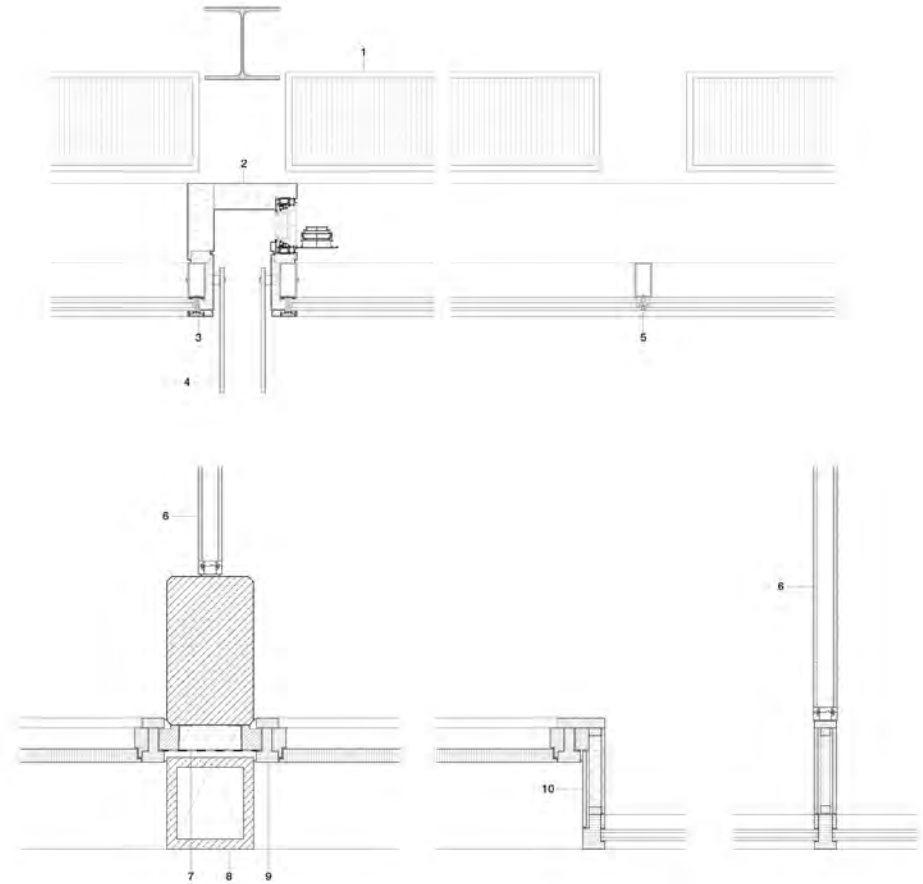
Campus Drienerlo is in de jaren 60 ontworpen door Willem van Tijen en Sam van Embden. Zij projecteerden een abstract grid over het organische landschap van het landgoed en introduceerden een strikte functiescheiding. De eerste gebouwen – het Hoofdgebouw, de Hogekamp en Langezijds – vormden ‘autonome machines in het landschap’. Later kreeg een nieuwe generatie structuralistische architecten – Piet Blom, Herman Haan, Joop van Stigt – de kans op de campus te werken. Hun gebouwen gaan een meer vloeiende relatie met het landschap aan. Met verspringen en patio’s werden binnen en buiten met elkaar verbonden en de schaal van de architectuur verkleind. Het nieuwe ontwerp voor ITC zet de volgende stap in de architectuurtraditie van de campus. De basis is functioneel, de atria verbinden het gebouw met de omgeving en de architectonische uitwerking is rijk en verfijnd.







- 1 opbouw stalen vliesgevel, $U(\text{raam}) = 1,45 \text{ W/m}^2\text{K}$
stalen koker 70x140mm, opgelegd op stalen vloerliggers 100x200mm
Jansen Viss Basic o.g. dichting met kliklijsten 12x100mm in verstek
afdichting binnen dmv. compriband en kit
- 2 opbouw dak vliesgevel van boven naar onder:
dakbedekking
tpv. zetwerk: structuurmat, waterkering
houten dakplaat met afschot, opgebouwd uit:
multiplex
houten balken
hoogwaardige isolatie
dampdichte laag, doorgezet over vliesgevel profielen
multiplex met aluminium afwerking aan onderkant
- 3 dakopbouw van boven naar onder:
dakbedekking
afschotisolatie 10mm in, $R_c = 6,0 \text{ m}^2\text{K/W}$
dampremmende laag, gekleefd
- 4 vloer beloopbaar, afwerking bamboe-parquet
vloerand-afwerking bamboe op plaat
- 5 opbouw vloer van boven naar onder:
18mm multiplex
dampdichte laag doorzetten tot onder dorpel
houten figgers, isolatie
12,5mm cementgebonden plaat (dampopen laag)
opgehangen aan stalen vloerliggers
- 6 opbouw van binnen naar buiten:
stalen latten rondom afglaken
hoogwaardige isolatie 100mm, $R_c > 5,0 \text{ m}^2\text{K/W}$
dampopen waterkerende laag
- 7 prefab gevelbalk 370/350mm
microbeton, $d=40\text{mm}$
EPS isolatie
koppeling aan bestaande ligger dmv. hoeklijn
- 8 hardhouten nastel kozijn, $U(\text{raam}) = 1,45 \text{ W/m}^2\text{K}$
dubbele kierdichting, ingelijmde geprofileerde lat
rondom afgekit
kozijn, luik met begrenzer, deur tpv. nooduitgangen
- 9 plint:
dorpel prefab beton
waterdichte folie
- 10 nieuwe aangestorte vloer met neus volgens opgave constructeur



- 1 inductie element
- 2 sandwich element in U-vorm 105mm, $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
hoogwaardige isolatie
vlakke aluminium afwerking binnen en buiten
Schueco aluminium ventilatieleuk o.g. met dubbele kierdichting, vliegengaas
- 3 opbouw stalen vliesgevel, $U(\text{raam}) = 1,45 \text{ W/m}^2\text{K}$
stalen koker 70x140mm, opgelegd op stalen vloerliggers 100x200mm
Jansen Viss Basic o.g. dichting met kliklijsten 12x100mm in verstek
afdichting binnen dmv. compriband en kit
- 4 stalen vin 15mm;
bevestiging aan vliesgevelstijlen dmv. afstandhouders en verzonken schroeven en bouten,
lage dopmoer aan binnenkant, aansluitingen op zetwerk afgekit
- 5 tussenstijl stalen vliesgevel:
stalen koker 70x140mm, opgelegd op stalen vloerliggers 100x200
Jansen Viss basic dichting met structural glazing
- 6 systeemwand 95mm
- 7 tussenpanelen, opbouw van binnen naar buiten:
hoogwaardige isolatie 100mm, $R_c > 5,0 \text{ m}^2\text{K/W}$
dampopen waterkerende laag
- 8 prefab gevelkolom 370/350mm
microbeton, $d=40\text{mm}$
EPS isolatie
- 9 hardhouten nastel kozijn, $U(\text{raam}) = 1,45 \text{ W/m}^2\text{K}$
dubbele kierdichting, ingelijmde geprofileerde lat, rondom afgekit
kozijn, luik met begrenzer, deur tpv. nooduitgangen
- 10 zijwang houten gevel begane grond, $U(\text{paneel}) = 1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$ opbouw van binnen naar buiten:
- multiplex met houtfineer, 15mm
- hoogwaardige isolatie, 50mm
- cementgebonden plaat, 10mm
- houten latten, 15mm

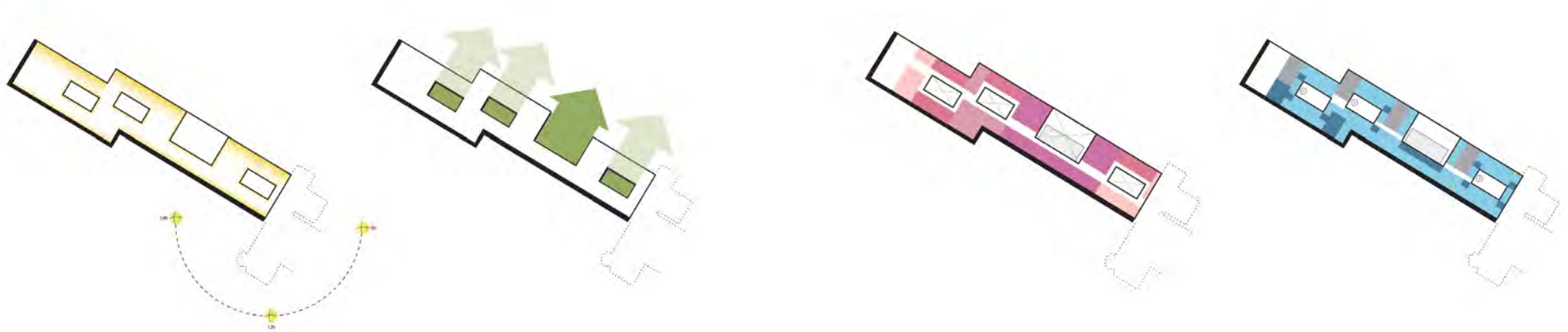
Architecture follows climate

28

De atria vormen biotopen voor flora en fauna, dragen bij aan gezonde lucht en een stressvrije werkplek. De Hout-, Water- en Steentuin hebben ieder een eigen karakter; ze vormen herkenningspunten en voegen kleur toe aan het gebouw. Het landschap is er royaal, de planten en bomen staan in meer dan een meter grond; genoeg voor een klein ecosysteem. De stabiele temperatuur van het atrium is ideaal voor de (sub)tropische beplanting. De V-vormige glazen daken verzamelen het regenwater dat zichtbaar de tuinen inloopt, waar het infiltreert en vastgehouden wordt voor de beregening van de planten.

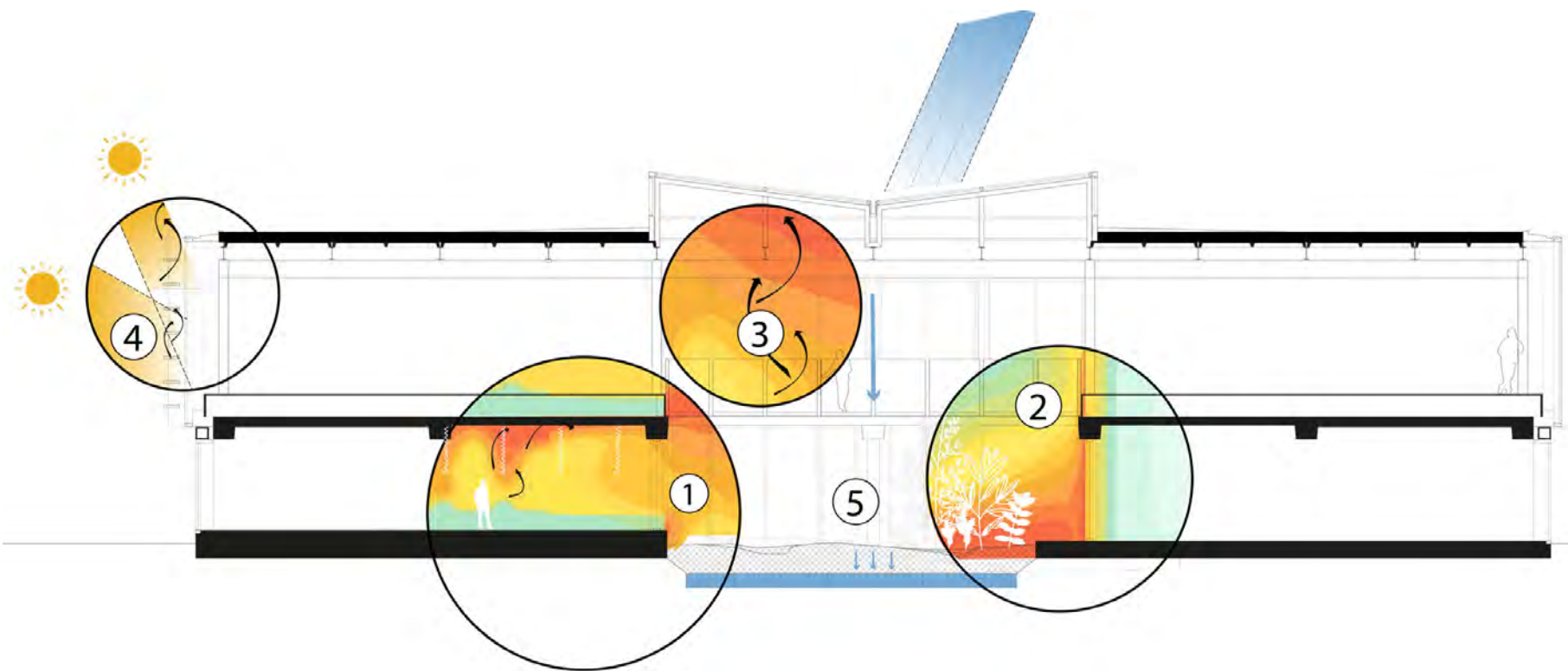


29



De architectuur symboliseert de wereldwijde duurzame missie van ITC. Architecture follows climate, waarbij het behoud van de 'brutalistische' constructie de grondslag vormt. De kantoren – met een stabiele temperatuur – liggen op de koele begane grond en de grotere onderwijsruimtes op de verdieping. De atria functioneren als groene longen. Ze stimuleren natuurlijke ventilatie, zorgen voor daglicht en groen. De hergebruikte zonwering op het zuiden voorkomt opwarming in de zomer. Het gebouw is van energielabel G naar A+++ gegaan, heeft een GPR van 8+ met een 9,4 voor energieën een MPG van 0,63.





Het ontwerp bundelt de installaties voor beide verdiepingen in één 'luchtplenum' in de verhoogde verdiepingvloer. Daardoor zijn installaties compact geclusterd, blijft het Bims-plafond in het zicht en wordt de vrije hoogte van de begane grond maximaal benut, zonder extra kanalen. Verse lucht wordt met lage snelheid – en dus hoog comfort – vanuit de vloer de ruimtes ingebracht, van waaruit het de atria instroomt en door natuurlijke trek via het dak naar buiten kan. Gebruikers kunnen het klimaat direct beïnvloeden door de ramen te openen. Een deel van het jaar wordt het gebouw natuurlijk geventileerd. Het 'plenum' in de verhoogde vloer heeft geen luchtkanalen maar blaast de lucht via vloerroosters directe de ruimte in. Het is daarom mogelijk om wanden te verplaatsen en ruimtes te veranderen zonder de installaties aan te passen of opnieuw in te regelen. En alle andere installaties zijn bereikbaar door simpelweg een vloertegel op te tillen.



Het ontwerp zet vol in op hergebruik van de bestaande constructie. Wanden, trappen, gevels, de dakconstructie van de atria; alle nieuwe elementen staan op of hangen aan de bestaande constructie en fundering, waardoor veel materiaal wordt bespaard. De nieuwe stalen constructiedelen zijn thermisch verzinkt en demontabel. Daarnaast is voor de nieuwe onderdelen bewust gekozen voor circulaire systemen en producten. De binnenpuien en plintgevel zijn van eikenhout, de verhoogde vloer van bamboe. Voor de tussenwanden is voor demontabele stalen systeemwanden gekozen, zodat het gebouw makkelijk kan worden aangepast. Deze hebben een materiaaleigen bronzen kleur. De onderdelen van de vaste en losse inrichting zijn maximaal losmaakbaar. De materialen zijn zo zuiver mogelijk toegepast, zonder verf. Zelfs de onderstellen van de tafels zijn niet gepoedercoat.

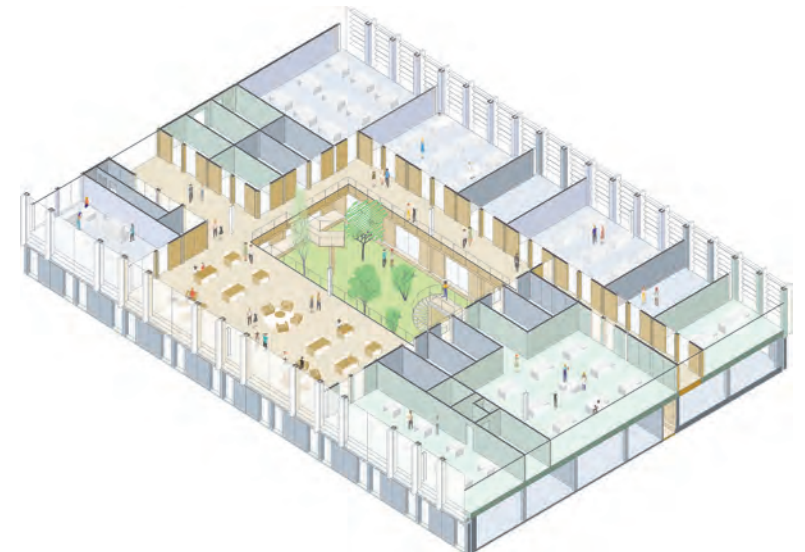
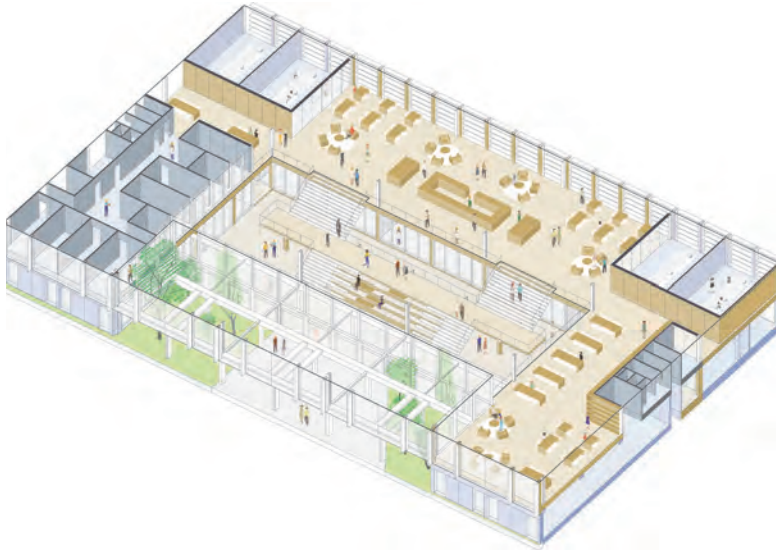




Thuisbasis voor een internationale academische cultuur

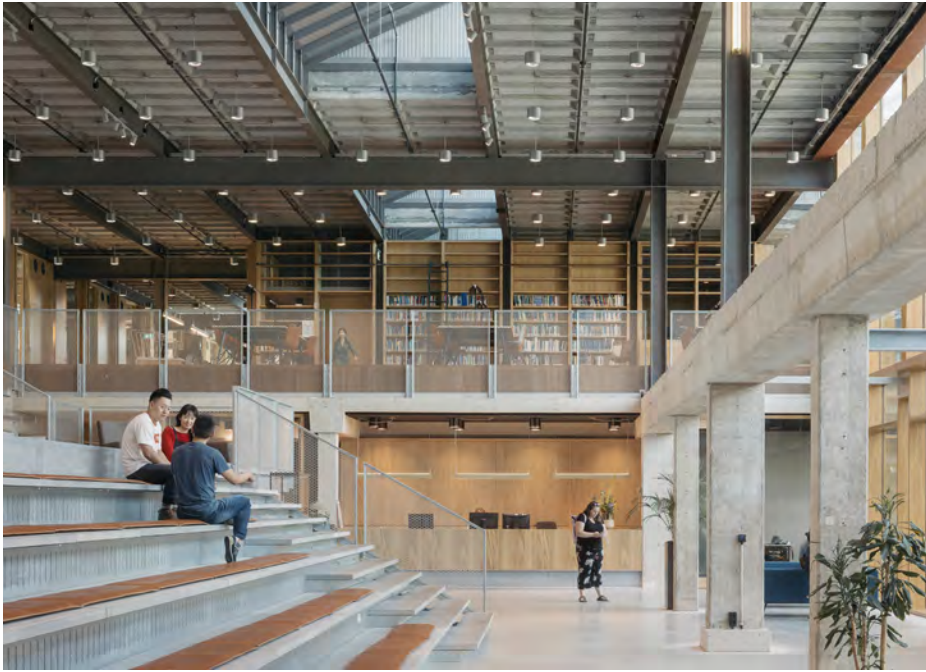
ITC is een van 's werelds beste academische instellingen voor 'earth observation & geo-information'. Sinds 2010 is de faculteit onderdeel van de Universiteit Twente; de verhuizing naar de campus is het sluitstuk van deze integratie. De faculteit is voor de vele buitenlandse studenten en onderzoekers meer dan een plek om te studeren en werken; ITC is een gemeenschap, het gebouw vormt hun thuisbasis. Het nieuwe gebouw biedt daarom ruimte aan de verschillende culturen en gebruiken van deze academische gemeenschap.





Centraal staat het begrip ontmoeting; tussen de departementen, de academici, tussen onderzoek en onderwijs. Daarom heeft het gebouw een 'Sociaal Hart' in de entreehal, waar iedereen elkaar tegenkomt en waar ook samen wordt gegeten. Het is een open ruimte met een tribunetrap die leidt naar het restaurant en het 'study and learning centre'. De ruimtes staan in open relatie met elkaar zonder dat ze elkaar akoestisch in de weg zitten.

De wetenschappelijke departementen zijn geclusterd rondom de atria, waardoor alle ruimtes in het gebouw zicht op groen hebben. Onderwijs, kantoren, labs en studieplekken wisselen elkaar af; docenten, studenten en onderzoekers ontmoeten elkaar in de binnentuinen, die door een brede binnenstraat met pantry's zijn verbonden.



44

Ieder mens heeft andere behoeftes en voorkeuren en kan in het gebouw een eigen plek vinden die daar bij past. Het gebouw biedt verschillende soorten plekken, variërend van dynamisch naar rustig. De verdiepingshoogtes en sfeer van het bestaande gebouw zorgden voor een vanzelfsprekende basisverdeling. De compactere kantoren op de vloer met een lagere hoogte. De grotere ruimtes - onderwijs, het restaurant, het 'study and learning centre' - op de hogere verdieping. Bij de groene atria liggen de open studiepleinen. Contact met het groen, licht en lucht maken deze plekken ideaal voor samenwerken en kennis delen. Werken gebeurt op besloten plekken en in gesloten ruimtes. Privacy en concentratie zijn hier leidend. Een goede ruimte akoestiek is gegarandeerd met een akoestisch plafond en stoffering in de inrichting.



45





Project informatie

De mensen van ITC werken wereldwijd aan het behalen van de Sustainable Development Goals van de United Nations. Ze werken onder andere aan projecten op het gebied van voedselveiligheid, de energie transitie, klimaatverandering en aan duurzame stedelijke ontwikkeling en smart cities. Het nieuwe gebouw geeft ITC'ers een duurzaam podium om te laten zien wie ze zijn en waar ze voor staan. Een duurzaam, flexibel en toekomstbestendig gebouw waarin natuur en cultuur zijn verbonden.

<i>- Project details</i>	
Opdrachtgever	Universiteit Twente, Enschede
Gebruiker	ITC Faculty of Geo-Information Science and Earth observation
Bruto vloeroppervlak	13.605 m2
Programma	Universiteitsgebouw voor 800-1000 studenten en medewerkers; onderwijsruimtes, laboratoria, geluidsstudio, bibliotheek/learning centre, restaurant, multifunctioneel auditorium, kantoren
Opdracht	Volledige opdracht, SO, VO, DO, TO, esthetische directievoering
<i>- Design team</i>	
Architect	Civic Architects & VDNDP
Interieurarchitect	Studio Groen+Schild
Landschapsarchitect	DS Landschapsarchitecten
<i>- Advies & uitvoering</i>	
Constructief ontwerp	Schreuders bouwtechniek
Bouwfysica	Arup
Installatie advies	Valstart Simonis
Lichtadvies	Joost de Beij
Adviseur Duurzaamheid UT	Buro Loo
Aannemer bouwkundig	Bouwcombinatie Dura Vermeer Bouw Hengelo/Trebbe
Aannemer installaties	Croonwolter&dros
Sloop	Dusseldorp
Aanleg tuinen	Flora Nova

Photos (copyright) Stijn Bollaert (transformatie) & Jeroen Verplanke (casco en sloop)
Illustraties en tekeningen (copyright) Civic Architects

Civic Architects

Civic is an office for public architecture. We design libraries, bridges, cultural buildings, public fora, squares, educational buildings, housing, sculptures and stations.

We start each project by exploring the societal relevance and public agenda.

Civic hopes to design generous, powerful and atmospherically architecture that stands the test of time.



Civic Architects
Donauweg 10
1043 AJ Amsterdam

www.civicarchitects.eu
+31 (0)20 846 0158



Passage
2016



Pavilion
2017



Museum
2022



Theatre
2023



Faculty
2022



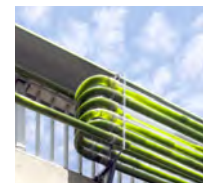
Literature salon
2016



Tower
2023



Library
2018



Bioreactor
2015



Lecture Hall
2019



Mosque
2015



Station
2017

