

REDENGEVENDE OMSCHRIJVING

GROENE LOPER 15

Datum aanwijzingsbesluit: ...-2025
Grondslag: Gemeentelijk monument overeenkomstig Erfgoedverordening Gemeente Eindhoven
Monumentnummer: GM-

BASISGEGEVENS

Naam	Gemini Zuid
Adres	Groene Loper 15
Stadsdeel	Centrum/TU-terrein
Perceelnummer	TGR00 sectie D nr. 1365
Categorie	Universiteitsgebouwen
Bouwtype	Faculteitsgebouw
Bouwjaar	1970-1974
Architect	Bureau ir. S.J. van Embden / OD205
Opdrachtgever	Curatoren van de Technische Hogeschool te Eindhoven
Bouwstijl	Naoorlogs modernisme (expressief, brutalistisch)
Kunst	J. van Goethem (gekleurd glas in binnenstraat en dakkoepels)
Titel	Glasproject
Huidige functie	Werktuigbouwkunde en BioMedische Technologie
Oorspronkelijke functie	Werktuigbouwkunde
Renovaties	2008-2011 en 2025-2027
Architect	OD205 en Team V Architectuur
Aard van bescherming	Het totale gebouw incl. interieur, gebonden kunstwerken van Jan van Goethem en voortuin
Onderdeel complex	Campus TU/e
Opsteller	van Meijel - adviseurs in cultuurhistorie
Foto's	Ton Langenberg
Bron	Colenbrander, B. e.a. (2017). Cultuurhistorische Verkenning Gemini: voormalig W-hoog en W-laag op het TU/e-terrein, Technische Universiteit Eindhoven, Faculteit Bouwkunde maart 2017



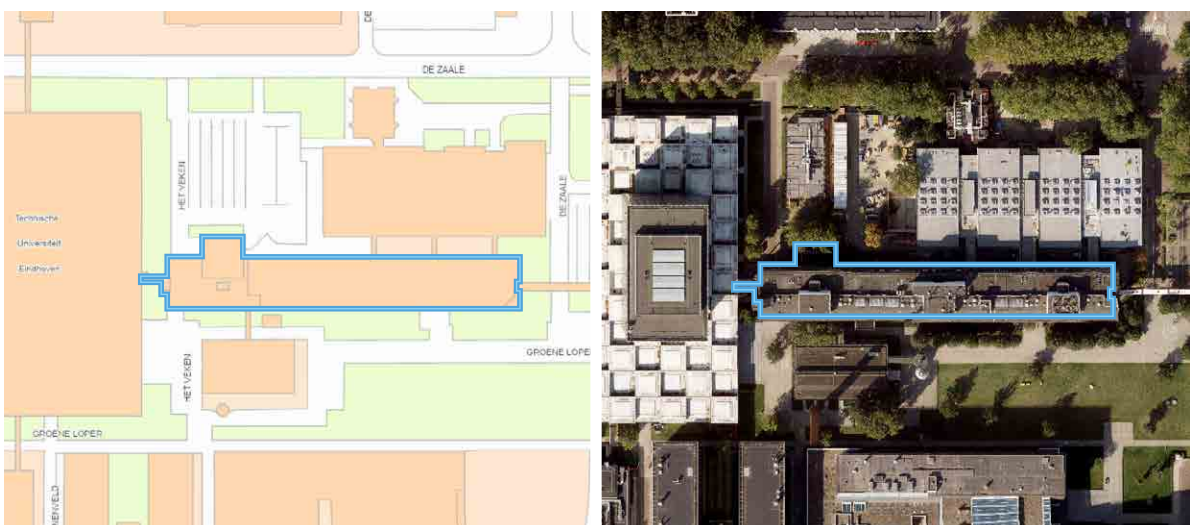
EINDHOVEN

Omschrijving

Centraal op de campus gelegen onderwijsgebouw van de faculteit Werktuigbouwkunde (oorspronkelijk W-hoog, thans Gemini Zuid), gebouwd in 1970-1974 en gerenoveerd in 2008-2011 naar ontwerp van OD205 en in 2025-2026 naar ontwerp van Team V. Het enigszins verdiept en achter een voortuin gesitueerde schijfvormige gebouw heeft een markante draagconstructie van betonnen paddenstoelkolommen. De buitenschil van zelfdragende vliesgevels ligt aan de zuidzijde iets terug in de zichtbaar gelaten constructie met balkons, en is aan de noordzijde buiten om de constructie heen geplaatst. De hoofdentree en een deel van de hoofdverdieping zijn herkenbaar aan de iets verdiepte ligging. Een langgerekte middenbeuk met gangen, trappen, liften, vides en toiletgroepen bemiddelt tussen de zeslaags zuidzijde met kabinetten en de vierlaags noordzijde met onderwijsruimtes. Kleur ontleent het gebouw o.a. aan de geschilderde deuren, trappen, borstweringen en kunstwerken van Jan van Goethem.

Motivering

Gemini Zuid scoort bovengemiddeld hoog op alle gangbare criteria (zie volgende paragraaf) en is als hoofdzetel van de faculteit Werktuigbouwkunde van zeer groot belang voor het verhaal van de TU/e-campus. Het functioneren ervan is helder afleesbaar gemaakt in een gebouw met twee onderscheidende gezichten aan weerszijden van een logistieke ruggengraat: een groene voortuin en expressieve gevel aan de zuidzijde, een stenige expeditiestraat en vlakke gevel aan de noordzijde, een ruimtelijke corridor met splitlevel-principe in het midden. Sinds de aanleg van de Groene Loper vormt Gemini Zuid een langgerekt en beeldbepalend front aan dit ruimtelijke hart van de campus.



TUe Gemini Zuid-Groene Loper 15 betreft blauwe contour

Aanvullende foto's



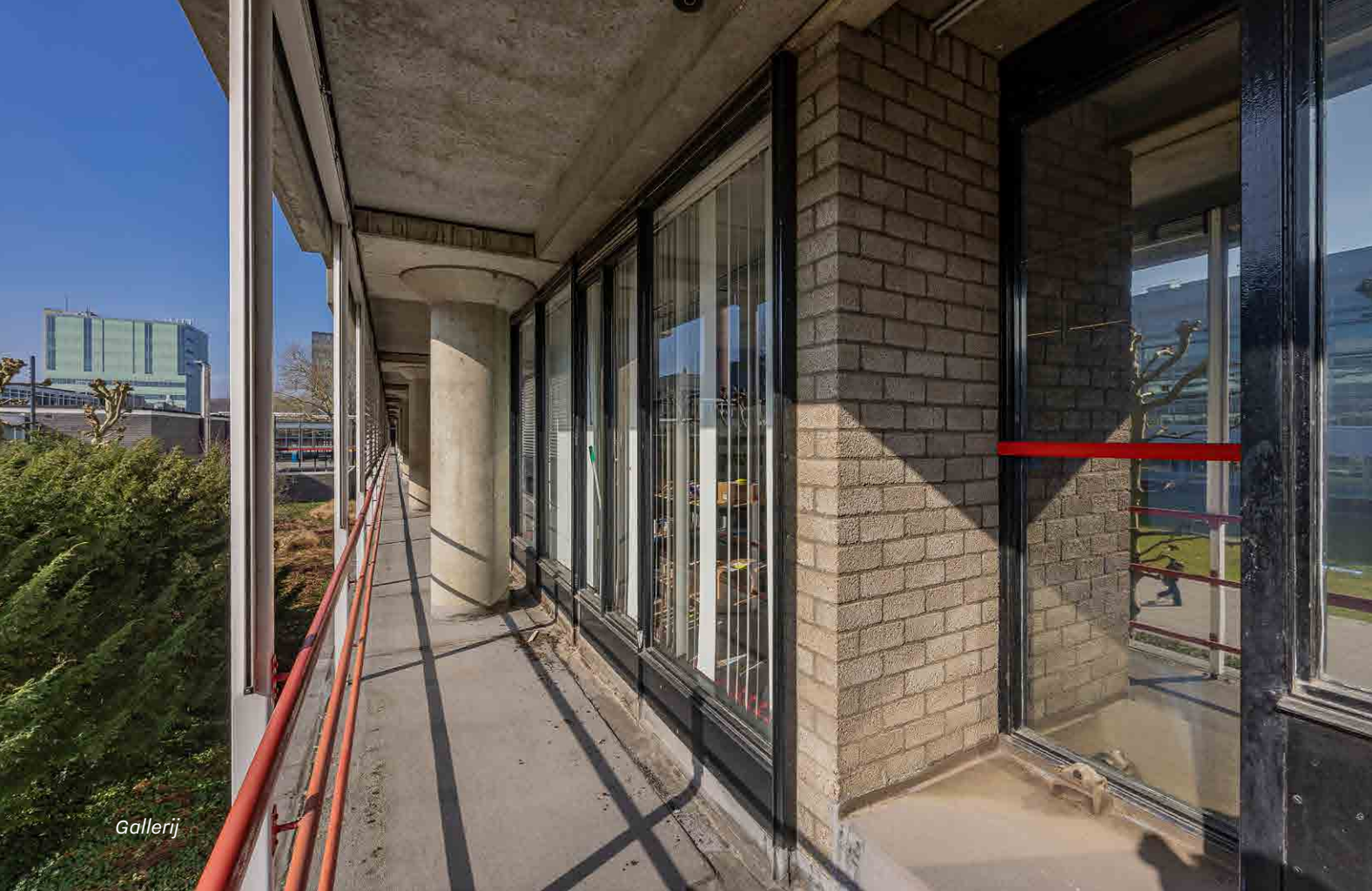
Entree zuidgevel

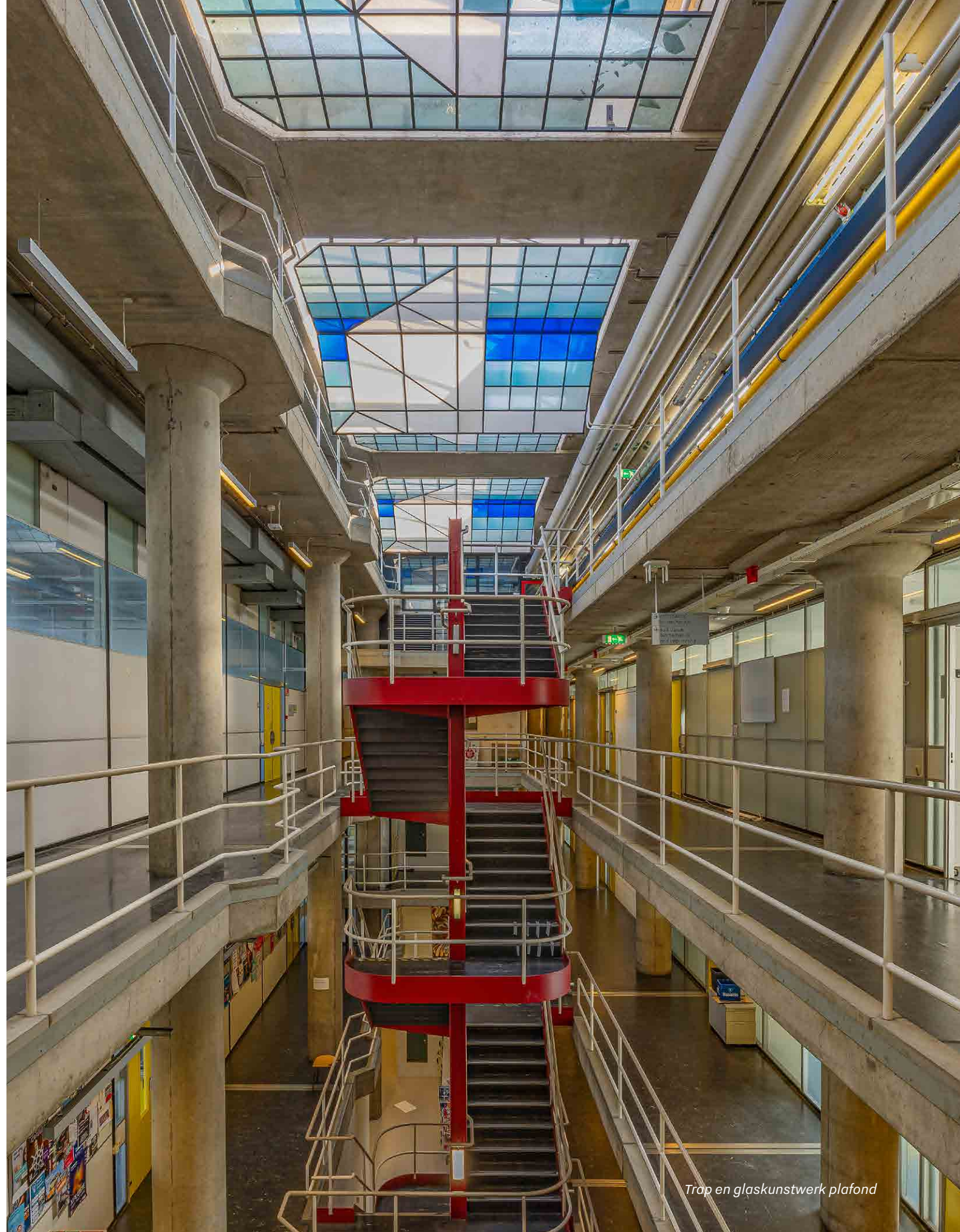


Zuidoostgevel

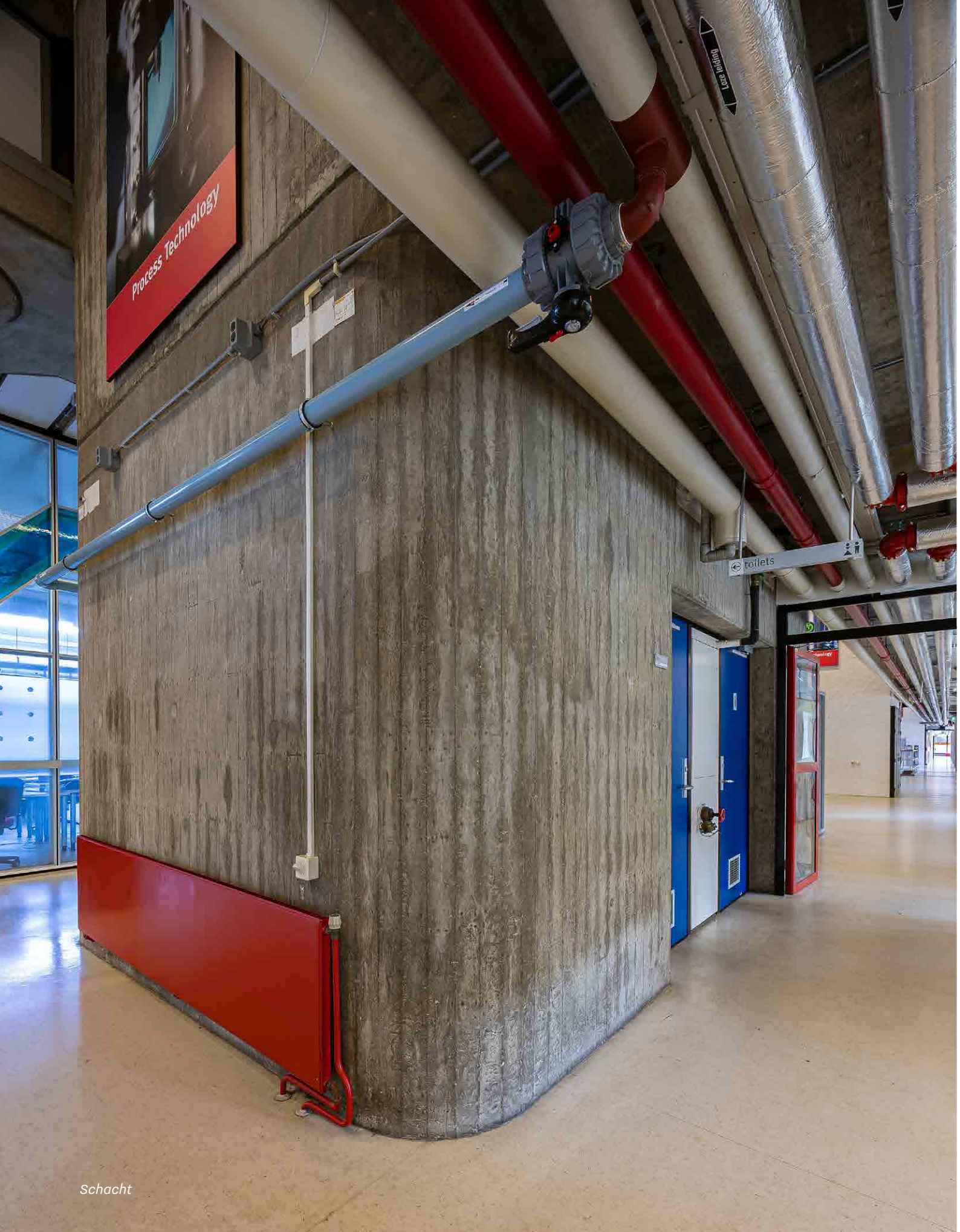


Loopbrug





Trap en glaskunstwerk plafond



Schacht



Glaskunstwerk begane grond

Waardering

Architectuur- en bouwhistorische waarde

- Gemini Zuid is een goed voorbeeld van het naoorlogse modernisme met een expressieve, humane en enigszins brutalistische inslag met een specifiek materiaal- en kleurgebruik. Daarmee is dit gebouw illustratief voor de tweede bouwphase (1965-1974) op de campus van TU/e.
- Cruciaal voor het ontwerp is de integrale, zorgvuldige en consistente benadering door de schaalniveaus heen: van de grote stedenbouwkundige structuur en de groene buitenruimte tot het stramen van de betonconstructie en het kleine architectonische detail.
- Tevens spreken de ontwerp kwaliteiten van Gemini Zuid uit de systematische, doelmatige en flexibele opzet die tot op heden onverminderd dienstbaar is gebleken aan het veranderlijke onderwijs. Behulpzaam daarbij was het doelbewust gehanteerde onderscheid tussen gebouwonderdelen met een lange, middellange en korte levensduur (constructie, inbouw, installaties, afwerking).
- Ook als kernwaarden kunnen worden aangemerkt:
 - het gevelbeeld met de twee onderscheidende gezichten (de gelaagde weefselgevel met verdiepte hoofdentree aan de zuidzijde, en de vlakke grafische vliesgevels aan de noordzijde);
 - het accentueren van de hoofdentree en een deel van de hoofdverdieping door het terugleggen ervan;
 - het splitlevel-principe waarbij de ruimtelijke middenbeuk als verkeers- én ontmoetingsruimte bemiddelt tussen de zeslaags zuidbeuk en de vierlaags noordbeuk;

- de gebruikersvriendelijke elementen zoals balkons, ontmoetingsplekken, vides, kleur (primaire kleuren en zwart/wit), en kunst als creatieve verrijking van het rationele concept waarmee het gebouw uitstijgt boven het puur functionele en de gebruiker beleving biedt.
- Het met de A.J. van Eckprijs (1975) en de Betonprijs (1979) gelauwerde Gemini Zuid is mede door de expressieve zeggingskracht van de betonconstructie een zeer belangrijk werk binnen het oeuvre van OD205; het bureau dat decennialang alle structuur-, groen- en gebouwonwerpen voor de TU/e-campus leverde. Daarmee is het ook van belang voor de Nederlandse universiteitsarchitectuur.

Kunsthistorische waarde

- Het kunstwerk 'Glasproject' van Jan van Goethem is van hoge cultuurhistorische waarde omdat het een representatief voorbeeld is van monumentale gebouw-gebonden kunst op de campus van de TU/e, die onderdeel uitmaakt van de toonaangevende kunstcollectie van de TU/e, die als geheel een belangrijke identiteitsdrager vormt voor de TU/e en herinneringswaarde heeft voor duizenden bezoekers, studenten en medewerkers.
- Het kunstwerk 'Glasproject' is een representatief werk van de gerenommeerde kunstenaar Jan van Goethem en van groot belang voor zijn oeuvre. Hij werkte vaker met het thema vogels. Het is bovendien gaaf bewaard gebleven.
- Het kunstwerk 'Glasproject' heeft een hoge ensemblewaarde omdat het op prominente plekken in het gebouw op subtiele wijze is vervlochten met de architectuur én deze ondersteunt. Het is gaaf en herkenbaar in de oorspronkelijke context bewaard gebleven.

Stedenbouwkundige en/of ensemblewaarde

- Gemini Zuid is een essentieel onderdeel van de campus die als landschappelijk, stedenbouwkundig en architectonisch totaalconcept van groot cultuurhistorisch belang is voor Eindhoven en Nederland.
- Gemini Zuid is tevens van bijzondere betekenis voor de gefaseerd aangelegde en gebouwde campus, waarbij dit gebouw het meest nadrukkelijk de tweede bouwphase (1965-1974) vertegenwoordigt.
- Gemini Zuid staat enigszins verdiept achter een oorspronkelijke hellende voortuin en is markant gesitueerd als langgerekt front aan de centrale Groene Loper. Daarmee zijn de voortuin, de expressieve zuidgevel en het robuuste daksilhouet beeldbepalend voor dit ruimtelijke hart van de campus.
- In het karakteristieke stelsel van loopbruggen op de campus is Gemini Zuid (in het bijzonder de binnenstraat op de hoofdverdieping) een belangrijk verbindend element tussen W-hal thans MetaForum in het westen en N-Laag thans Flux in het oosten. Haaks daarop zijn er ook nog loopbruggen (zonder vervolg) naar Gemini Noord en Ceres (voormalig ketelhuis) in het zuiden. De loopbruggen naar Gemini noord zijn eerder gerenoveerd. De renovatiestandaard is van 2012 en deze wordt aangepast aan huidige inzichten. De loopbrug naar Ceres zal gerenoveerd worden conform de bijgestelde renovatiestandaard.

Cultuurhistorische waarde

- Gemini Zuid is als huisvesting voor de faculteit Werktuigbouwkunde van belang voor de geschiedenis van het technische hogeschool onderwijs in Nederland in het algemeen, en voor de beleving, gebruiks- en ontwikkelingsgeschiedenis van de campus in Eindhoven in het bijzonder. Gemini Zuid herinnert aan de stormachtige ontwikkeling op de nieuwe campus, waarbij het onderwijspakket aan voorzieningen en faculteiten in de jaren zestig en zeventig snel uitbreidde en o.a. leidde tot de realisatie van dit gebouw.

- Het gebouw getuigt van de naoorlogse industrialisatiepolitiek, onderstreept het toenmalige belang van Eindhoven als industriestad en heeft – via de mensen die er doceerden en studeerden - het niveau van de technische kennis en innovatie een sterke impuls gegeven waarvan de regionale economie vervolgens profiteerde.

Gaafheid en herkenbaarheid

- De oorspronkelijke setting, hoofdvorm, gevelbeeld en ruimtelijke opzet van Gemini Zuid zijn in essentie nog goed herkenbaar.
- Gemini Zuid is - ook na de verbouwingen - nog behoorlijk gaaf. De ruimtelijke logica en de architectonische karakteristiek zijn in essentie behouden. De binnenstraat op de hoofdverdieping heeft wel het karakter van een 'buitenruimte' verloren. De later toegevoegde en detonerende betonnen liftschacht bij de hoofdentree is bij de laatste verbouw verwijderd.

Zeldzaamheid

- Gemini Zuid heeft lokaal zeldzaamheidswaarde want nog het enige faculteitsgebouw op de TU/e-campus dat dateert uit de tweede bouwfase.

Beschrijving algemeen

Ontwikkelingsgeschiedenis

Als grootste industriestad van Zuid-Nederland kreeg Eindhoven in 1953 de tweede Technische Hogeschool van het land toegekend. Er was destijds namelijk grote behoefte aan technisch geschoolde arbeidskrachten. De gemeente stelde genereus 40 hectare Dommeldal ter beschikking, gelegen achter het station en op loopafstand daarvan. Vanaf 1954 ontfermde Bureau Ir. S.J. van Embden – sinds 1969 OD205 geheten – zich over de stedenbouwkundige opzet van de campus, de inrichting van de buitenruimte en de architectonische vormgeving van de gebouwen. Dat totaalconcept ging uit van:

- Een op groei berekend flexibel en uitbreidbaar orthogonaal stratenpatroon.
- Een groene buitenruimte met een 'vloeiende' aaneenschakeling van landschappelijke relictten, plantsoenen, tuinen en pleinen.
- Een tweedeling van de campus met ten noordwesten van de Dommel een groene zoom met recreatie- en sportvoorzieningen, en ten zuidoosten van de Dommel een compact cluster onderwijsgebouwen met een functionele zonering: de algemene voorzieningen vooraan en de faculteiten in evenwijdige stroken daarachter.
- Een gefaseerde uitvoering van de bebouwing die architectonisch 'familie' van elkaar is dankzij het consequent doorvoeren van een modernistische bouwtrant met gestandaardiseerde onderdelen en een industriële uitstraling: zakelijk en glad tijdens de eerste bouwfase (1957-1965), expressiever en humaner tijdens de tweede bouwfase (1965-1974). Gemeenschappelijke gebouwkenmerken zijn:
 - De solitaire ligging en alzijdige oriëntatie van gebouwen in een groene buitenruimte.
 - De verbindende loopbruggen (hechte onderwijsgemeenschap) met de tweede bouwlaag als hoofdverdieping.
 - De schijf-, blok- en halvormige gebouwvolumes op rechthoekig grondplan.
 - De terugliggende plint of souterrain met 'opgetilde' entrees.
 - Het grafische gevelbeeld in zwart-wit (beton, baksteen, vliesgevel, staal, aluminium, glas) met vooral rood als accentkleur (deur, reling).
 - Het flexibeliteit biedende ontwerpstramien met een draagconstructie in staal of beton en een buitenschil van niet-dragende afbouwelementen. Het stramien heeft 1,24 meter als basismaat (afgeleid van de TL-buis).

Vanaf de start ontwikkelde de faculteit Werktuigbouwkunde zich snel. Het aantal studenten groeide explosief, nieuwe specialisaties kwamen tot ontwikkeling en de tijdelijke huisvesting in het Hoofdgebouw en de W-hal begonnen te knellen. Tegen die achtergrond werd in 1967-1969 een Programma van Eisen (PvE) voor nieuwbouw opgesteld. Dat PvE ging in hoofdzaak uit van twee onderdelen:

1. Een hallengebouw met werkplaatsen voor onderzoek aan motoren, pompen etc. (W-laag, thans Gemini Noord).
2. Een verdiepingengebouw met splitlevel-systeem voor kabinetten, laboratoria, collegezaal, kantine en bibliotheek (W-hoog, thans Gemini Zuid).

Het ontwerp uit 1968-1969 werd in de periode 1970-1974 gerealiseerd. Het gebouw W-hoog werd positief ontvangen in de vakwereld: de ontwerpers ontvingen hiervoor in 1975 de vijfjaarlijkse A.J. van Eckprijs en in 1979 de tweejaarlijkse Betonprijs. In de daaropvolgende decennia volstonden marginale ingrepen voor het goed laten functioneren van het gebouw, zoals het plaatsen van een betonnen liftschaft bij de hoofdentree in de jaren tachtig (later weer verwijderd), en het herindelen van de documentatieruimte op het hoofdniveau in de jaren negentig. Het 'Huisvestingsplan Campus 2020' dat in 2006 verscheen, ging uit van een grondige maar respectvolle modernisering van het terrein en de gebouwen. De campus kreeg een meer compacte opzet met een nieuw groen hart: de langgerekte Groene Loper. Het aan die Loper gesitueerde Gemini Zuid werd in 2008-2011 geschikt gemaakt voor het Nieuwe Werken. Daarmee veranderde ook de binnenstraat sterk van karakter: de associatie met een buitenruimte werd ingeruild voor een inrichting met interieure kwaliteiten. Bovendien werden de drie loopbruggen naar W-laag verbreed en gemoderniseerd naar de toenmalige inzichten. Na de renovatie werden de namen Gemini Noord en Zuid ingevoerd. Anno 2025 is het gebouw wederom toe aan een grondige modernisering. De plannen daarvoor zijn in een vergevorderd stadium.

Situering en ruimtelijke context

Gebouw Gemini Zuid bevindt zich op de campus van de TU/e even ten noordoosten van Station Eindhoven Centraal. Daar is het Dommeldal in fasen getransformeerd tot een groene universiteitscampus met behoud van landschappelijke elementen en toevoeging van nieuwe plantsoenen, tuinen en pleinen. Gemini Zuid hoort bij de tweede bouwphase op het centrale deel van het campusterrein (1965-1974). Dit solitaire en langgerekte onderwijsgebouw voor Werktuigbouwkunde ligt opgespannen tussen W-hal (thans MetaForum) in het westen, en N-laag (vervangen door Flux) in het oosten. Met beide gebouwen én met het flankerende Ketelhuis (thans Ceres) staat Gemini Zuid in verbinding door loopbruggen. De westelijke kop van het gebouw is over de straat Het Veken heen gebouwd. Sinds de aanleg van de Groene Loper maakt Gemini Zuid front naar deze centrale buitenruimte, waardoor de expressieve zuidgevel, de verdiepte hoofdentree en de hellende voortuin aan stedenbouwkundige statuur hebben gewonnen.

Gebouwbeschrijving

Hoofdvorm en constructie

Schijfvormig gebouw van vier c.q. zes bouwlagen op rechthoekige grondplan (l x b x h: 175 bij 25 bij 21 meter). De langgerekte doosvorm heeft een expressieve plasticiteit dankzij de uitgebouwde trappenhuisen op de koppen en de hoger opgetrokken middenbeuk met lichtstraat, lichtkoepels en drie installatiedozen op het platte dak. De buitenschil en de constructie zijn met elkaar verweven maar staan qua opbouw los van elkaar. De gewapend betonnen constructie bestaat uit paddenstoelvloeren (ronde kolommen, kegelvormige koppen, rechthoekige kolomplaten, liggers, vloerplaten) en stabiliteitsschachten die in het werk zijn gestort (herkenbaar aan de bekistingssporen). De kolommen staan op onderlinge afstanden van 6,2, 7,44 en 9,92 meter (veelvouden van de basismaat 1,24 meter) en hebben kegelvormige kapitelen. Deze constructie van betonnen kolommen en vloerdelen is in de zuidgevel expressief zichtbaar gemaakt.

Exterieur

Het alzijdige gebouw heeft rondom geen uniform gevelbeeld maar twee onderscheidende gezichten. De expressieve zuidgevel heeft een gelaagde opbouw met van buiten naar binnen achtereenvolgens: de prefab balkons van beton met balustrade van rood geschilderde stalen buizen; de zichtbare betonconstructie van paddenstoelkolommen; de terugliggende vliesgevels van staal en helder glas. De ritmiek van verticale kolommen, de stapeling van horizontale elementen en de verfijning in de profielen van de puien vormen samen een bijzonder 'weefsel' in het gevelbeeld. De hoofdentree is terugliggend over twee bouwlagen met een brede bordestrap over de schuin aflopende voortuin.

In contrast met de expressieve gelaagde zuidgevel is de noordgevel juist vlak, glad en grafisch: een zelfdragende vliesgevel met stalen profielen, helder glas en niet-transparante emalit-delen ter hoogte van de vloerdelen waarin zich tevens de getrapte vloer van de collegezaal aftekent.

De zuid- en noordgevel gaan de hoek om bij beide kopgevels, en worden daar van elkaar gescheiden door de vliesgevel van de nood-trappenhuisen met translucet glas en een verticaal patroon dat het karakter van stijgpunt accentueert.

Interieur

Het interieur is flexibel indeelbaar dankzij de betonconstructie van paddenstoelkolommen op een stramien met 3 beuken in de lengterichting en 23 traveeën in de dwarsrichting. Tevens bepalend voor de opzet zijn de functionele zonering en het splitlevel-principe. De zuidbeuk met kabinetten telt zes bouwlagen. De bredere noordbeuk met laboratoria en instructieruimtes telt vier hogere bouwlagen. De niveauverschillen tussen zuid- en noordbeuk worden overbrugd in de tussenliggende, iets hoger opgetrokken middenbeuk: een binnenstraat met vides, daklichten, gaanderijen, stalen bordestrappen, liften en schachten met toiletgroepen en installaties. De leidingen zijn tegen de plafonds bevestigd en in het zicht gelaten. Op het hoofdniveau is de binnenstraat niet alleen verkeers- maar ook ontmoetingsruimte. Daaraan gekoppeld zijn de algemene voorzieningen zoals bibliotheek, kantine, college- en vergaderzaal. De binnenwanden zijn uitgevoerd in betonsteen (later wit geschilderd) en puien van aluminium en helder glas. Felle primaire kleuren zijn toegepast voor o.a. bordestrappen en radiatoren (rood) en deuren (afhankelijk van de functie geel, groen of blauw). Kleurrijke kunstwerken van Jan van Goethem verlevendigen de binnenstraat (glasstroken) en de dakkoepels met gestileerde vogels (gekleurd glas in stalen frame).

Glasproject Jan van Goethem

Jan van Goethem werd in 1972 benaderd door de Technische Hogeschool om voor de faculteit Werktuigbouwkunde het Glasproject te maken. Het kunstwerk is tot stand gekomen door middel van de 1% regeling voor kunstwerken aan scholen. Van Goethem maakte voor de faculteit Werktuigbouwkunde één van zijn eerste monumentale werken. Het werk bestaat uit twee delen. Verschillende glasplastieken zijn aangebracht in de lichtstraten en ramen van het gebouw. Deze abstract-geometrische banen glas in de kleuren groen, blauw, rood, geel en oranje verbinden ruimten en buiten- en binnen met elkaar. Als laatste maakte hij voor de lichtstraat een glasplastiek bestaande uit vijf identiek gestileerde vliegende/zwevende vogels. Dit beeld staat symbool voor vrijheid en dynamiek. Van Goethem laat het licht, de wolken of zon, dat valt door de lichtstraat meespelen in het gebouw. De kleuren van het glas geven op de wanden aquarelachtige kleurvlekken die met het veranderende licht meebewegen. De samenwerking tussen architect en kunstenaar komt ook in verschillende andere details van het gebouw tot uitdrukking.

Jan van Goethem (*'s-Hertogenbosch 1929- ?) is opgeleid als architect in Tilburg en werkte onder andere bij Hein Salomonson in Amsterdam, Bruno Zevi en Luigi Piccinato in Rome en Guy l'Agneau in Parijs. Vanaf 1962 legde hij zich hoofdzakelijk toe op beeldende kunst en is hij docent aan de Koninklijke Academie in Den Haag en de Rietveld Academie in Amsterdam. Zijn werk is te kenmerken als geometrisch-abstract. Werken van hem zijn opgenomen in de collecties van het Stedelijk Museum in Amsterdam, het Van Abbemuseum in Eindhoven en het Museum of Modern Art in New York. Van Goethem maakte tot 1985 veel monumentaal werk. Vermeldenswaardig zijn de soortgelijke lichtstraten die hij maakte voor de L.T.S. in Helmond (1977) en het Kruisherencollege in Uden (1981).

Perceelinrichting / tuin

De twee gezichten van het gebouw weerklinken ook in de aard en inrichting van de buitenruimte: een flauw aflopende groene voortuin aan de zuidzijde naar ontwerp van tuinarchitect R. van Bergen (OD205): hagen, solitaire heesters en geschoren platanen in rijen. De noordzijde is opgevat als een relatief smalle, stenige en schaduwrijke expeditiestraat met drie haaks kruisende loopbruggen naar Gemini Noord.