



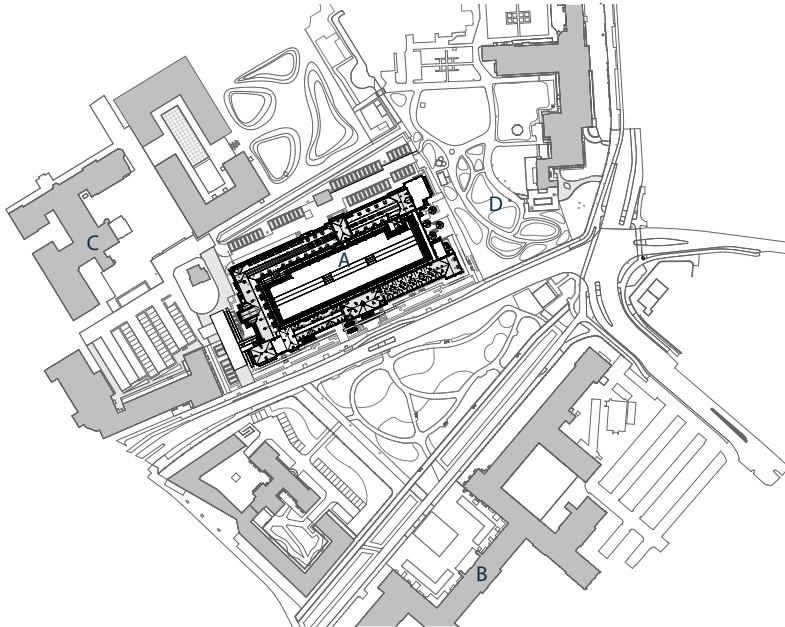
Architect: Haskoning
Restauratiearchitect: Braaksma en Roos
Interieurarchitect: Fokkema & Partners
Landschapsarchitect: Debie & Verkuijl
Adviseur constructie, installaties, bouw fysica, akoestiek, licht, brandveiligheid, duurzaamheid: Haskoning
Hoofdaannemer: SPIE
Restauratieaannemer: Jurriëns
Oplevering: Juli 2025



Historische luchtfoto voormalige faculteit Mijnbouwkunde



Paris Proof kantoor Haskoning



Huidige situatie met omliggende bebouwing

Transformatie Rijksmonument naar Paris Proof kantoor

Met haar nieuwe huisvesting in de voormalige Mijnbouwfaculteit creëert Haskoning op verschillende niveaus meerwaarde: voor de omgeving, het gebouw en de organisatie zelf.

Het rijksmonument is getransformeerd tot een gezond en inspirerend kantoor, waarin erfgoed en duurzaamheid samenkomen als voorbeeld van een moderne architectonische renovatie. De uitdaging en ambitie was het omvormen van een historisch gebouw in slechte bouwkundige staat tot een moderne werkplek, passend binnen Haskonings doelstelling om al haar gebouwen vóór 2035 Paris Proof te maken. Daarnaast wil het bedrijf een sterke verbinding aangaan met de universiteit en tegelijkertijd fungeren als brug tussen de campus en de binnenstad van Delft.

De huisvesting in een rijksmonument biedt de kans om de unieke kwaliteiten van het gebouw te behouden én te benutten. De karakteristieke structuur van het monument is zoveel mogelijk intact gebleven en op een aantal plekken zijn vertroebelingen teruggebracht naar originele staat. Een overkoepelend dak verbindt de verschillende bouwdelen tot één krachtig geheel. Een visuele en functionele metafoor voor samenwerking en plaats gevend aan centrale ontmoetingsplekken die het hart van het gebouw vormen. Installaties zijn zoveel mogelijk geïntegreerd in het nieuwe dak, waardoor rust, eenvoud en helderheid overheersen. Van materiaalkeuze tot energiegebruik, elk aspect is ontworpen met maximale aandacht voor mens en milieu.

Siteplan

De Technische Hogeschool voor Mijnbouwkunde en Petroleumwinning uit 1912 werd destijds op een zorgvuldige manier ingepast in de stedenbouwkundige opzet van de TU-campus door architect J.A.W. Vrijman. Hij ontwierp het gebouw in Neo-Renaissance stijl met een vierzijdige representatieve gevel en rondom werd de inrichting van de buitenruimte gekenmerkt door een strakke aanleg met gazons en wandelpaden, met lage struikbegroeiing tegen de gevels. De padenstructuur sloot aan op de verschillende entrees en het brede pad dat centraal aansloot op de hoofdentree, liep ertegenover door in het slingerende wandelpad door het Van der Heijstplantsoen.

In de recente renovatie en transformatie van het landschap heeft elke zijde weer een eigen gezicht en identiteit gekregen, krachtig ontworpen door bureau Debie & Verkuijl. Daarin zijn diverse logische functies weer ondergebracht in het landschapsonwerp. Zo heeft aan de Noord -en Oostzijde parkeren, natuur en waterberging een plek gekregen. De zuid -en westzijde zijn gebruikt voor een logische doorgang tussen het centrum en de TU-campus met een pleinfunctie en de hoofdentree als visitekaartje.

- A. Mijnbouwstraat 120
- B. TU Delft, faculteit bouwkunde
- C. DUWO studentenhuisvesting
- D. TU Delft, Hortus Botanicus

Duurzaamheid

Het energieverbruik is van 4 miljoen naar 975.000 kWh per jaar gedaald. Dit komt neer op slechts 70 kWh/m² waarmee het gebouw Paris Proof is.

Oorspronkelijk had het gebouw een transmissieverlies van 250 W/m². Door de oorspronkelijke binnenhoven te overkappen en installaties te vervangen, is dit verlies gehalveerd. De nieuwe overkapte atria zorgen voor indirecte isolatie van de buitenmuren, waardoor historische elementen zoals een glas-in-loodraam uit WOII behouden kon blijven. Extra maatregelen zoals vloer- en dakisolatie en vervanging van gevelglas verlagen het verlies verder tot 50 W/m² (nieuwbouw is gemiddeld 40 W/m²). Gevelisolatie werd bewust achterwege gelaten vanwege aantasting van het monumentale karakter en de hoge CO₂-impact van extra materialen. Het nieuwe dak bevat 604 zonnepanelen die 25% van de energie leveren en installaties zijn zorgvuldig hierin geïntegreerd. Dankzij warmtepompen, WKO en lage temperatuurverwarming is het gebouw volledig fossielvrij.

Atria

De twee atria worden gevormd door een nieuwe overkapping van de twee binnenhoven. De kracht van de historische binnenhoven ligt vooral in de bijzondere beleving van de speelse architectuur; deze wordt gekenmerkt door verspringingen, torentjes en een diversiteit aan dakvormen. Uitgangspunt voor het ontwerp van de nieuwe atria was enerzijds het “buitengevoel” en het licht van de binnenhoven vast te houden, anderzijds een krachtige dialoog aan te gaan met het monument en de zichtbaarheid van de speelse dakvormen. Door middel van een aantal strategische doorbraken van bestaande raamopeningen staan de atria met elkaar in verbinding en zijn er verschillende nieuwe assen en connecties met bestaande en nieuwe stijpunten geïntroduceerd. Hiermee zijn betere verbindingen tussen de verschillende vleugels ontstaan en worden oriëntatie en vindbaarheid bevorderd.

Nieuwe Overkapping

De overkapping bestaat uit een stalen spaceframe met opgetild dak van circa 30 meter breed en 95 meter lang met rondom een transparante kraag. De 4 ranke kolommen in beide atria dragen de overkapping. Aan de oostzijde gaat deze over in een transparante gevel die aansluit op de oostbeuk met uitzicht op het groen van de Hortus. Dit is tevens de enige gevel waar de nieuwe gevel en de overkapping vanaf buiten zichtbaar is. De nauwkeurig bepaalde hoogte van de overkapping en afmetingen van de transparante kraag zorgen voor voldoende daglicht, behoud van het “buitengevoel” en zicht op het rijke historische dak landschap. Deze hoogte maakte het tevens mogelijk om rondom de grillige historische binnengevels met zijn verschillende insprongen en torentjes één eenduidig aansluitdetail op het monument te ontwerpen. De overkapping zorgt bovendien voor nieuwe routes over de voormalige daken tussen de vleugels op de 1e en 2e verdieping. Hier is prachtig uitzicht op de atria en bieden “Social hubs” plek voor informele ontmoeting met een coffee corner en diverse zit- en sta gelegenheden.



Atrium West



Lunchruimte Atrium Oost



Aansluiting nieuwe overkapping op bestaand gebouw



Aansluiting nieuwe overkapping op bestaand torentje



Langsdoorsnede

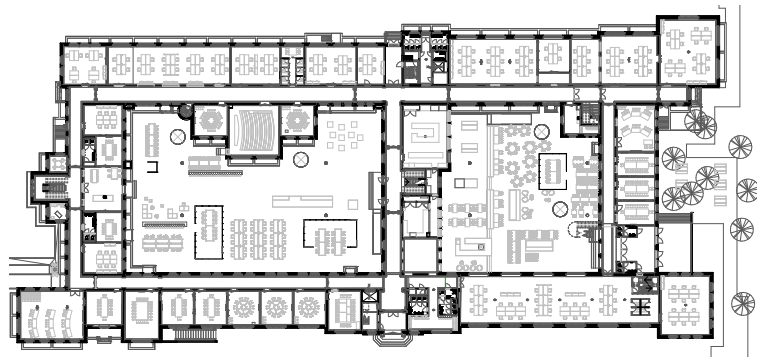


Dwarsdoorsnede Atrium West

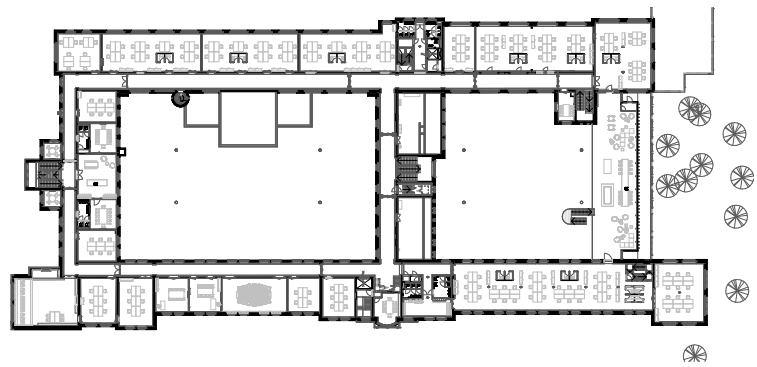
Dwarsdoorsnede Middenbeuk

Functionele indeling

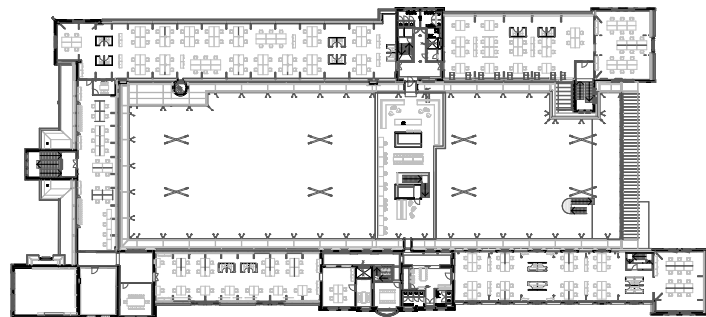
Het rijksmonument biedt met zijn bestaande structuur een basis voor het creëren van ruim 600 werkplekken, 80% van het programma kon hiermee worden ingevuld. De heldere hoofdropzet blijft gehandhaafd; vanaf de hoofdentree lopen de gangen rondom de twee overkapte binnenplaatsen, die zorgen voor een uitbundige lichtinval en goede oriëntatie binnen het complex. De meer besloten ruimten worden ingericht als omsloten kantoren en de voormalig laboratoria bieden ruimte aan collectieve werk-, flex- en samenwerkplekken. Bijzondere ruimtelijke “parels” worden gekoesterd en geactiveerd. Zo wordt de collegezaal, met houten collegebanken, ingezet als ruimte voor lezingen en bijeenkomsten. De rijk afgewerkte gangen en trappenhuisen vormen de logistieke ruggengraat van het complex. De langgerekte ruimten onder de houten kapconstructie bieden plaats aan optimale collectieve werkplekken. De kelders van het complex bieden ruimte aan ondersteunende facilitaire functies als opslag, technische ruimten en de fietsenstalling. De centrale middenas is transparanter gemaakt en geeft toegang tot twee nieuwe overdekte binnenhoven die fungeren als kloppend hart van het gebouw. Hiermee wordt ruimte gecreëerd om de overige 20% functies te huisvesten, die niet in de rigide bestaande structuur konden worden ingepast. Het atrium west biedt ruimte aan samenwerkplekken en tijdelijke werk- en vergaderplekken, alsmede faciliteiten voor presentaties en kennisdelen. Atrium oost is vooral een plek voor gastvrije ontvangst, ontspanning met horeca en faciliteiten voor symposia en informeel overleg.



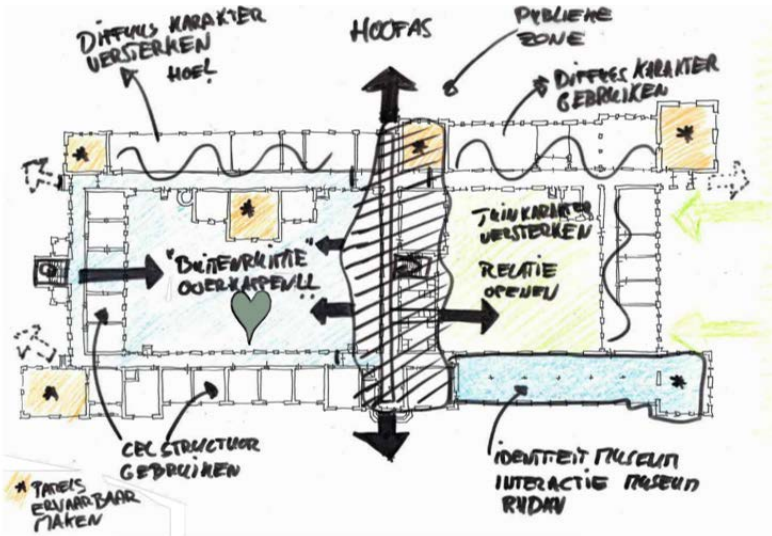
Begane grond



1e verdieping



2e verdieping



Concepttekening transformatie



Oostgevel nieuw met oud

Gevels en daken

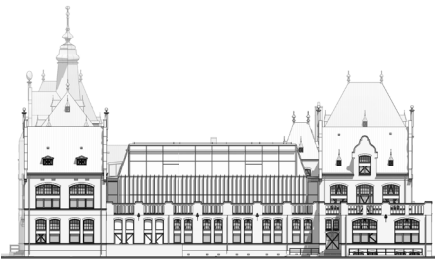
De zoektocht van de oorspronkelijke architect naar een heldere en schijnbaar symmetrische opzet met tegelijkertijd de expressie van de specifieke functies binnen het faculteitsgebouw uit zich duidelijk in de gevelarchitectuur van Mijnbouwkunde. Verschillende breedtes en hoogtes van de vleugels en een diversiteit aan dakvormen, topgevels en raamtypen zijn het gevolg.

De gevels zijn zoveel mogelijk intact gehouden en gerenoveerd met verbeterde kierdichting en vacuüm glas in de bestaande kozijnen. Schilderwerk is met behulp van kleuronderzoek opnieuw uitgevoerd en nieuwe zonwering is aangebracht vanaf de middenkalf.

Enkele toevoegingen zijn naadloos ingepast zoals de nieuwe entree naar de fietsenkelder en een nieuwe hellingbaan voor een rolstoelvriendelijke entree. Enkele ramen zijn vergroot tot doorgangen en voorzien van transparantere toegangsdeuren.



Zuidgevel



Oostgevel



Westgevel



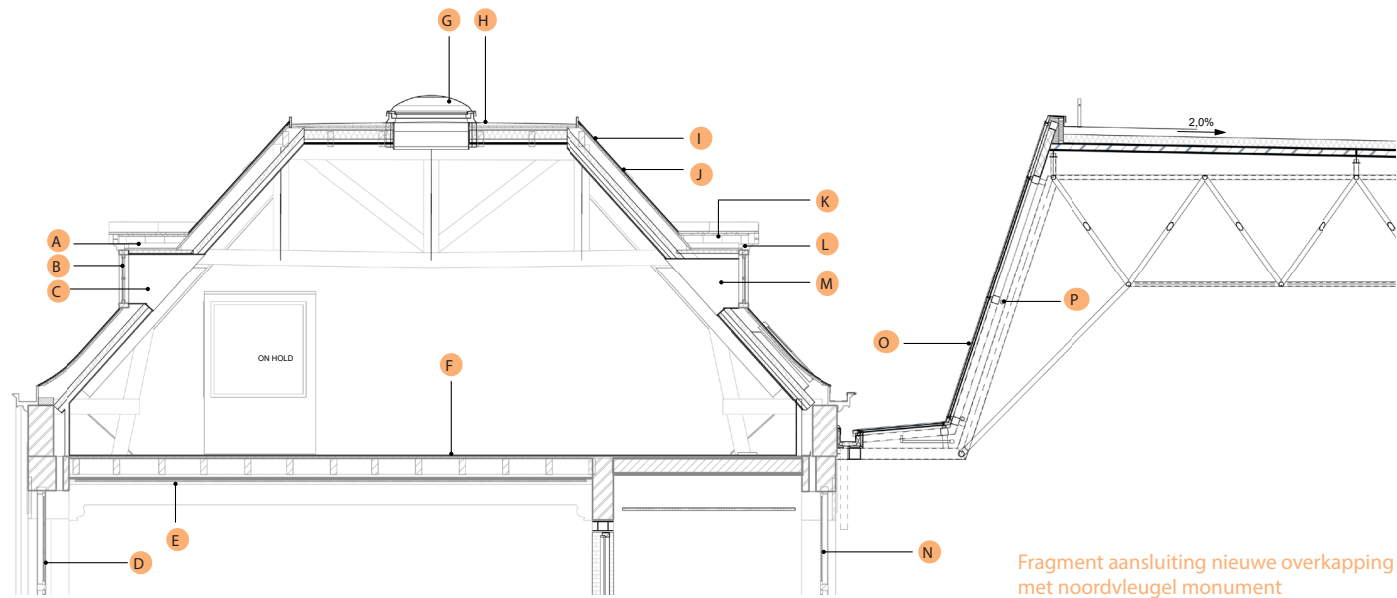
Noordgevel

Zolderverdieping Noord

Strategische geplaatste daglichtopeningen in de dakkappen zorgen voor meer daglicht. Aan de atriumkant zijn nieuwe dakramen toegevoegd op ooghoogte ten behoeve van oriëntering en zicht op het nieuwe atriumdak en de historische binnengevels.



Werkplekken 2e verdieping met houten kapconstructie



Fragment aansluiting nieuwe overkapping met noordvleugel monument

- A. Dak dakkapel isoleren met PIR isolatie. Rc $\geq$ 1.4m2 K/W

B. Dakkapel met FINEO(Q2). Uglass $\leq$ 0.7W/m2K

C. Zijwangen dakkapel naisoleren met PIR isolatie + gipsplaat Rc $\geq$ 1,4 m2 K/W

D. Bestaande kozijnen met FINEO (J). Uglass $\leq$ 0.7 W/m2 K

E. Klimaat eilanden met perforatie en minerale wol NRC $\geq$ 0.9

F. Vloeropbouw:
- tapijt
- akoestische ondervloer (Jumpax nature + green vloer)
- bestaande plankenvloer
- bestaande houten vloerconstructie
- bestaand plafond
- G. Lichtkoepel met HR++ dubbele beglazing(N). Uraam $\leq$ 1.3 W/m2K

H. Dakopbouw: Rc $\geq$ 6,0 m2K/W
- EPDM dakbedekking
- loodwerk dakopstand waar mogelijk hergebruiken
- PIR afschotplaat
- bestaand dakbeschot
- stijve minerale wol plaat
- minerale wol knauf WM35
- minerale wol knauf WM35
- plafondhangers op klampen
- dampdichte folie
- regelwerk
- gipsplaat

I. Ventilatievoorzieningen (Loden monnikskap) op 2/3 dakvlak hoh < 5m én minimaal één per spanttravee.
- J. Dakvlak vv nieuwe leien maasdekking opbouw pakket cf overkant.

K. Dak dakkapel isoleren met PIR isolatie. Rc $\geq$ 1.4m2 K/W

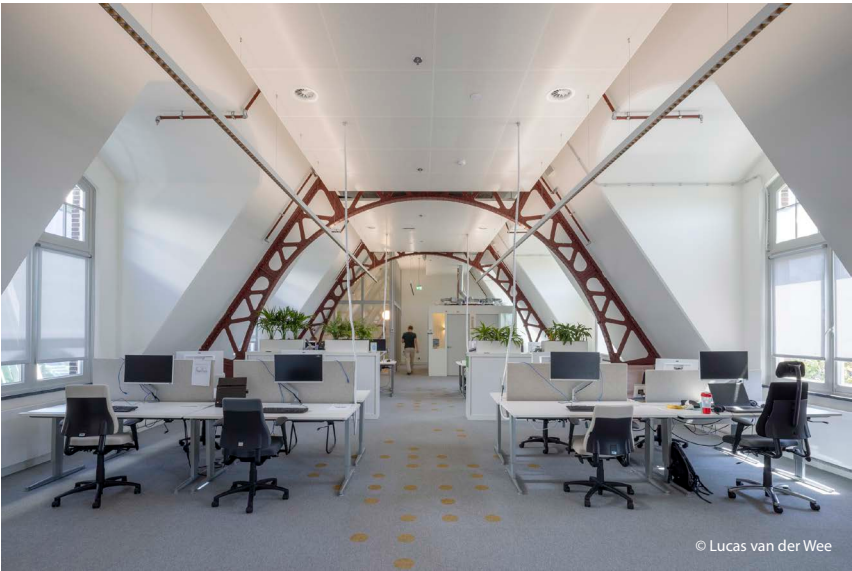
L. Dakkapel met FINEO solar&akoestisch (T1) Uglass $\leq$ 0.7 W/m2K

M. Zijwangen dakkapel isoleren met PIR isolatie + gipsplaat. RC $\geq$ 1,4 m2 K/W

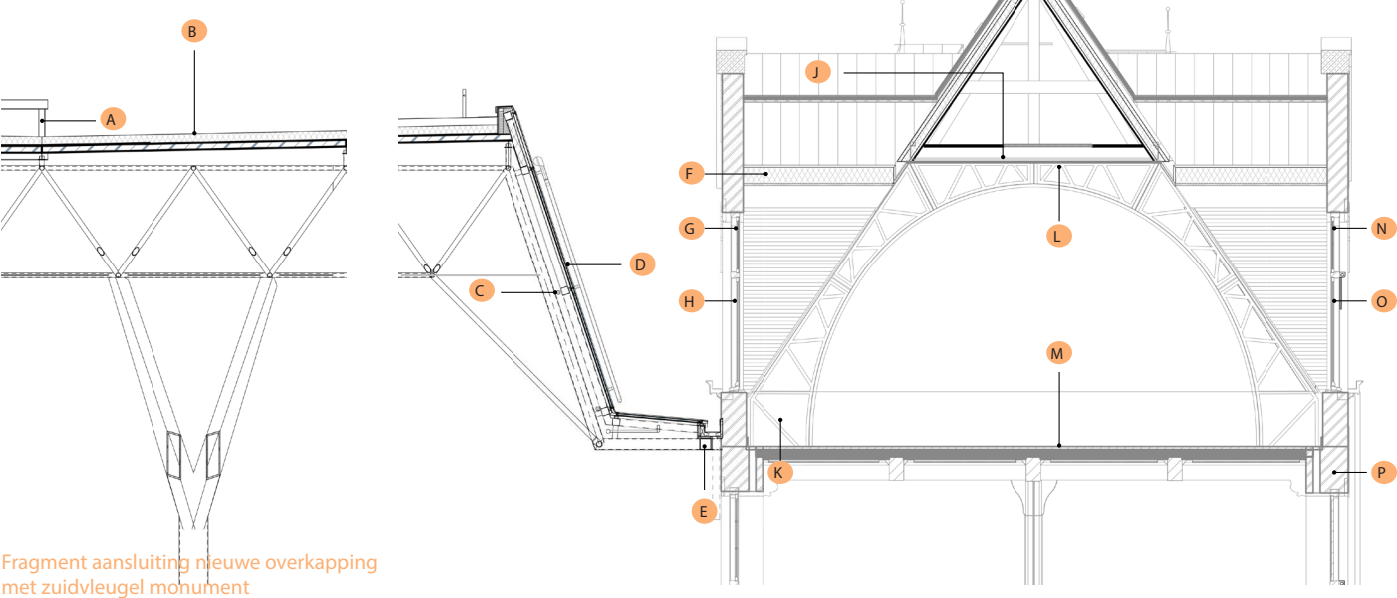
N. Bestaande ramen met nieuwe enkele beglazing (D)

O. Vliesgevel met HR++ beglazing Uraam $\leq$ 1.3 W/m2K(P)

P. Verwarmingspijp



Werkplekken 2e verdieping met gietijzeren kapconstructie



Fragment aansluiting nieuwe overkapping met zuidvleugel monument

- A. onderconstructie warmtepompen v.v. oplegdempers doorvoeren door dakconstructie isoleren en waterdicht afplakken in dakpakket vezelcementplaat op SAB perfolaat tbv akoestiek.

B. dakopbouw Rc $\geq$ 6,0 m2K/W
- TPO dakbedekking
- harde persing steenwol isolatie
- dampremmende laag
- SAB perfo dakplaat v.v steenwol cannelure - vulling,NRC $\geq$ 0.7
- stalen space frame in kleur gecoat
- gespannen doek, akoestisch open(=doorblaasbaar) NRC > 0,9

C. verwarmingspijp

D. vliesgevel met HR++ beglazing(P), Uraam $\leq$ 1.3 W/m2K

E. staalconstructie kap vlgs opgave constructeur los van gevel dmv doken verankerd vloer bovenkant vv bouwkundige gootconstructie tbv aansluiting serre aan bestaande bouw Binnenzijde nieuwe (armaflex) geïsoleerde HWA en HWA constructies tbv noodoverstorten.
- F. Dakopbouw:Rc $\geq$ 3.5m2K/W
- NATUROLL035 Isolatie (Minerale wol)
- gipsplaat

G. bovenlichten met FINEO akoestisch(X) Uglass $\leq$ 0.7W/m2K

H. bestaande kozijnen opdikken met HR++ beglazing(X), Uglass $\leq$ 1.2W/m2K

I. Dakopbouw:Rc $\geq$ 3.5 m2K/W
- bestaand dakbeschot
- zwak geventileerde spouw
- PIR isolatie
- minerale wol
- dampremmende laag (gewapend), Sd>25m

J. onderhoudsvlonder in midden deel ter bescherming van het lage gipsplafond

K. onder raamopeningen gevelradiatoren (bestaand en nieuw)
- L. klimaat eilanden met perforatie en minerale wol NRC $\geq$ 0.9

M. vloeropbouw:
- tapijt
- bestaande houten computervloer
- bestaande betonnen vloer
- bestaand plafond

N. bovenlichten met FINEO, Solar(H), Uglass $\leq$ 0.7W/m2K

O. bestaande kozijnen opdikken met HR++ beglazing(H), Uglass $\leq$ 1.2W/m2K

P. bestaande kozijnen opdikken + HR++ beglazing(J), Uglass $\leq$ 1.2 W/m2 K

Interieur

In samenwerking met restauratiearchitect Braaksma & Roos, en interieurarchitect Fokkema & Partners Architecten zijn de historische waarden van het gebouw vertaald naar een eigentijds en duurzaam interieurontwerp met maximaal behoud van (historische) elementen en circulair ontworpen toevoegingen.

Van oorsprong kent het gebouw een divers en karakteristiek interieurbeeld met een grote diversiteit aan ruimten, hoogwaardige detaillering en materiaaltoepassing inclusief een divers en veelkleurig pallet. Uitgangspunten voor de ‘nieuwe’ kleurstelling is het omarmen van de kleurrijke diversiteit en het unieke concept van ‘kleurrijke kamers en zalen’ met eigen intimiteit als vertrekpunt te nemen. Een uitgewerkt kleurenconcept op basis van het historisch kleuronderzoek en afgestemd met de gebruikers is de basis voor het nieuwe interieur. Als onderdeel van de waardestelling is een inventarisatie van het aanwezige (monumentale) meubilair in het gebouw verricht en daarop een plan gemaakt voor het inpassen samen met de nieuwe toe te passen circulaire interieurcomponenten. Circulariteit is overal zichtbaar: Hergebruik van meubelen en materialen uit de oude kantoren, hergebruikte glaspanelen als whiteboard en een receptiebalie van 3D-geprinte PET-flessen. Nieuwe aankopen, zoals projecttafels, zijn duurzaam geproduceerd uit oude vloerdelen en tweedehands onderstellen. De polka dots uit de oorspronkelijke lambrisering verschijnen terug in de vloerbedekking van de kantoren en als wayfinding-concept op de wand.

