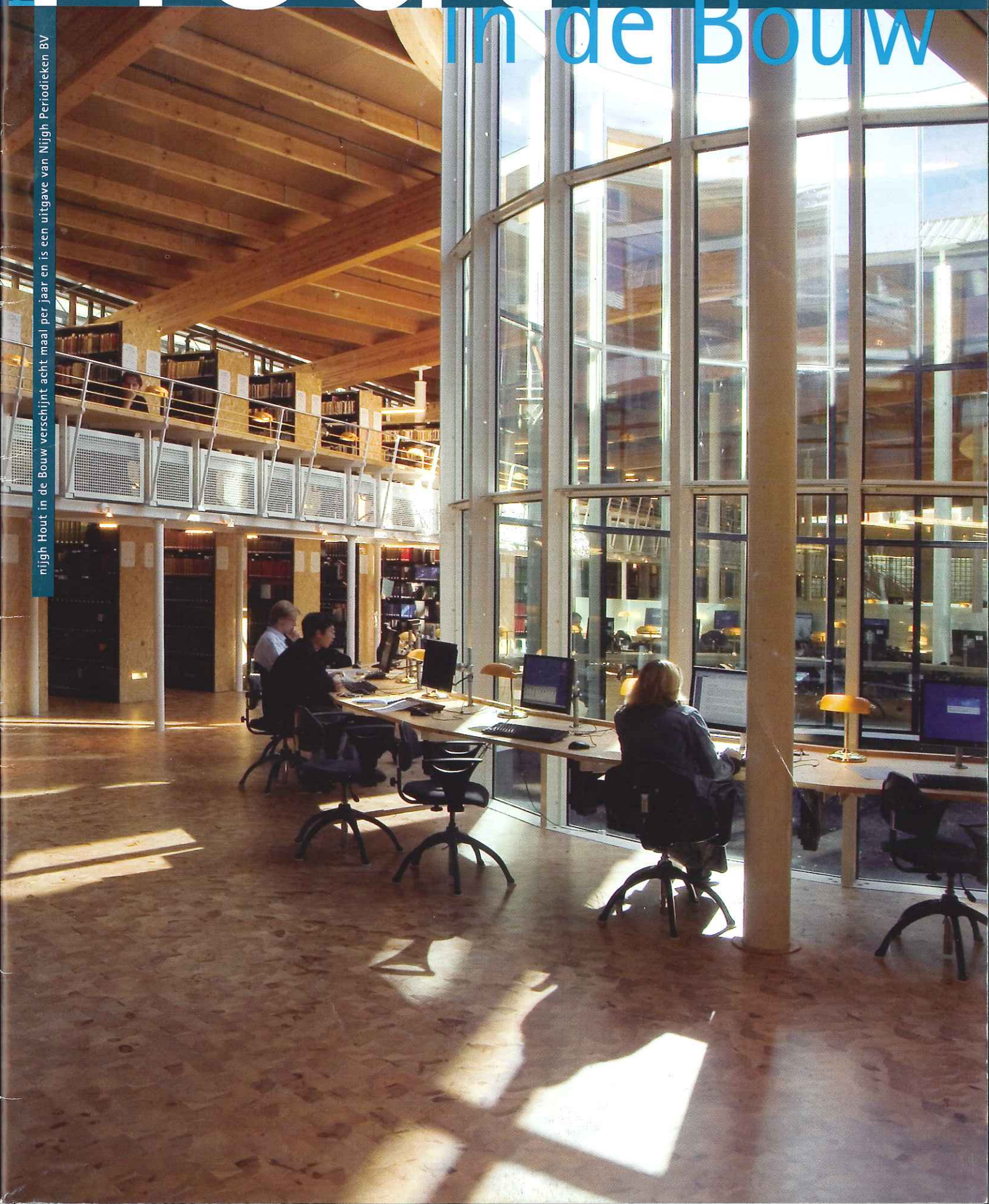


# Hout #7/04

in de Bouw

| oktober 2004 | jaargang 5 |

nijgh Hout in de Bouw verschijnt acht maal per jaar en is een uitgave van Nijgh Periodieken BV





[De bibliotheek wordt overkapt door dakliggers van gelamineerd grenen en dakpanelen van geperforeerd spaanplaat.]

[De bestaande gevel van de onderwijsruimten kreeg een stalen frame met daarop een scherm van iroko latten.]

[De nieuwe entree van het complex, waar in 1922 een vestibule met bordestrap zijn bijgebouwd.]



Foto's: Jan Derwig



[Daglicht treedt op diverse manieren binnen.]

[Bebouwing van de binnenplaats bleek noodzakelijk.]

# Sterke geur van hout

*Historisch laboratorium wordt moderne rechtenfaculteit*

Het monumentale Kamerlingh Onnes Laboratorium in de binnenstad van Leiden onderging onlangs een totale metamorfose om een tweede leven te kunnen beginnen als rechtenfaculteit. Een groot aantal muren werd uitgebroken en op de binnenplaats verrees een splinternieuwe bibliotheek annex studiecetrum. In de heldere en eigentijdse nieuwe opzet, naar een ontwerp van prof.ir Hans Ruijsenaars (De Architectengroep), speelt hout een hoofdrol.

Voor de trapeziumvormige bibliotheek -het nieuwe hart van de faculteit der Rechtsgeleerdheid van de Rijksuniversiteit Leiden (RUL)- moest het binnen-terrein worden leeg gesloopt dat in de loop der jaren bijna volledig was volgebouwd. De studenten kregen daarvoor een sfeervolle en aantrekkelijke ruimte terug.

De ruimtelijk opgezette zaal bestaat uit een bouwlaag met twee entresols. Daglicht komt binnen door een glazen koker middenin de zaal en door lichtstraten rondom. De lichtstraten, die zijn uitgevoerd in glas met grenen dakspanten, vormen een verbindingsroute richting alle delen van het complex.

**Grenen dak en vloer** In de uitgestrekte leesruimte op grondniveau branden de gedempte leeslampjes die horen bij de tientallen studieplekken aan langgerekte houten tafels. De sterk naar hout ruikende bibliotheek is bijna volledig opgetrokken uit houten delen. Met dakliggers van gelamineerd grenen, dakpanelen van spaanplaat (geperforeerd met het oog op de akoestiek) en op de vloeren een laag van 2 cm kops gezaagd en gelakt grenen. De boekenkasten op de entresols zijn uitgevoerd met OSB-schotten tegen de koppen.

Alleen de ranke zuiltjes waarop de dakliggers en de vloeren van de entresols

rusten, zijn van staal. "Voordeel van het gebruik van hout was in dit project vooral het feit dat we het konden toepassen zonder brandwerende bekleding," zegt projectarchitect Joep Damstra van De Architectengroep. "Met hout kun je bovendien eenvoudig lichte en slanke constructies maken, die ook nog eens een natuurlijke en aangename atmosfeer geven."

**Eerdere ingrepen** De grootscheepse verbouwing blijkt bepaald niet de eerste ingreep die het voormalige laboratoriumgebouw aan de Steenschuur heeft ondergaan. Sinds de bouw in 1856 vonden tal van grote en kleinere ingrepen plaats. Het laboratoriumpand werd destijds ontworpen door Architect des Konings Henri F.G.N. Camp (1821-1875). In 1922 werd tegen de kop van het gebouw een collegezaal aangebouwd. Met de realisatie van nieuwbouw langs de Zonneveldstraat en de Langebrug in de jaren zestig van de vorige eeuw ontstond een gesloten blok met een grote binnenplaats.

Toen de natuurkundefaculteit het gebouw verruilde voor nieuwbouw aan de rand van de stad, wilde de Rijksuniversiteit Leiden het niet afdanken. Het bouwwerk is immers markant en ademt historie: grootheden als Kamerlingh Onnes, Zeeman, Lorenz, Bohr en Einstein werkten in het laboratorium of gaven colleges in de houten collegezaal. Het kostte enig puzzelwerk om de rechten-

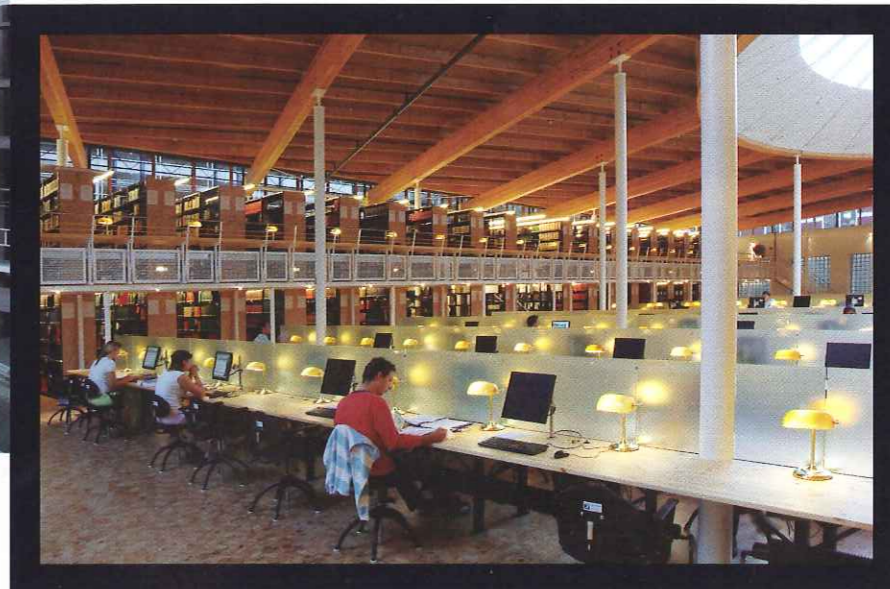


[De ruimtelijk opgezette bibliotheek bestaat uit een bouwlaag met twee entresols.]

faculteit in het complex te kunnen herbergen. De behoefte aan ten minste 20.000 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak bleek uiteindelijk te vervullen door bebouwing van de binnenplaats en door verhoging van de betonbouw uit de jaren zestig met een extra verdieping.

De bebouwing langs de Langebrug werd gesloopt en vervangen door nieuwbouw, terwijl het historische laboratorium weer de functie van entreegebouw kreeg. De kap van de zolderverdieping werd opengewerkt en voorzien van kamers. Een verlaagd plafond is uitgebroken, waardoor de dakconstructie weer in het zicht kwam. In de kroonlijst van het dak zijn nieuwe vensterpartijen opgenomen.

**Bestektekeningen** De nieuwe entree van het complex ligt aan de Steenschuur, op de plaats waar in 1922 een vestibule met bordestrap zijn bijgebouwd. Aan de buitenzijde knapte hoofdaannemer IBC Bouw alleen het gevelaanzien op, maar binnen is de verandering totaal. "Het gebouw was



erg donker met zijn gemetselde dragende gangwanden en dragende scheidingswanden," vertelt Damstra. "Het was echt een maatkostuum voor het toenmalige natuurkundig laboratorium."

Bij de renovatie gingen vrijwel alle wanden eruit. Ze werden vervangen door gelamineerde vuren liggers, gedragen door ranke, met beton gevulde stalen zuiltjes. De centrale as door het gebouw die direct bij binnenkomst wordt betreden, voert regelrecht door een entreehal naar een nieuw centraal trappenhuis en naar de entree van de bibliotheek. "Pas nadat onze bestektekeningen af waren, ontdekte een bouw historicus dat op de originele tekeningen van Camp vrijwel identieke eikenhouten trappen op dezelfde plek waren voorzien," laat Damstra weten. "Het trappenhuis is waarschijnlijk verhuisd met de komst van de nieuwe collegezaal."

Aan weerszijden van de entree strekken zich langgerekte gangen uit, waar leslokalen en kantoorruimtes aan grenzen. Op de verdieping is in de langgerekte ruimte een restaurant ondergebracht.



[Op de vloer van de bibliotheek is een laag van 2 cm kops gezaagd en gelakt grenen aangebracht.]



[Het project is doorspekt met gelamineerd grenen en vuren.]

**Houten collegezaal** Het historische gebouw kreeg nieuwe gevelkozijnen van merbau. De kozijnen van de glazen brandscheidende wanden zijn gemaakt van gevingerlast lariks. Met het oog op de brandveiligheid behoort een sprinklerinstallatie tot de huidige uitrusting. Het gebouw oogt van binnen volstrekt nieuw, maar waar mogelijk zijn historische elementen bewaard gebleven.

Meest in het oog springend element is de volledig houten collegezaal uit 1922. In overleg met Monumentenzorg is die in geel-, oranje- en karameltinten opgeschilderd, met vergulde rozetten en kapitelen. Ook de bronzen hekwerken bovenin de zaal zijn hersteld. Op de kop aan de andere zijde van het gebouw is een splinternieuwe collegezaal gebouwd met glazen gevels die tot 5,5 meter hoog oprijzen.

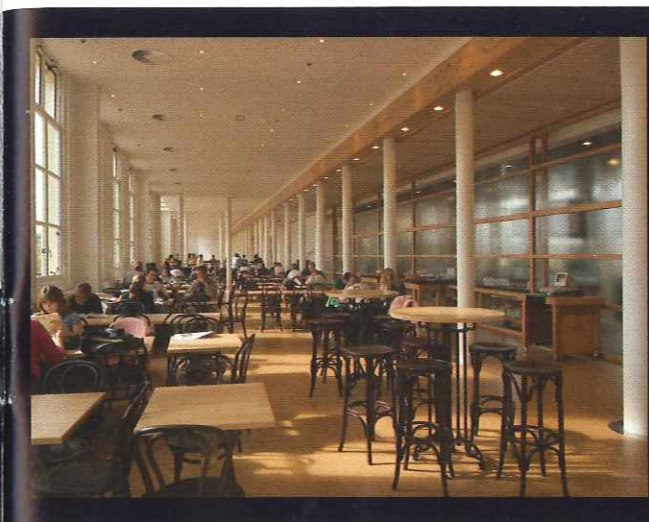
Het pand aan de Zonneveldstraat uit de jaren zestig is volledig gestript en voorzien van een extra verdieping. Daarvoor is een gelamineerd vurenhouten constructie gebruikt die een nieuw, betonnen dak draagt. Met spaanplaat,

OSB en glas is ook hier met eenvoudige middelen een transparant beeld gecreëerd. Ten gunste van de akoestiek zijn de onderwijsruimten uitgerust met eilandplafonds van houtwolcementplaten. De buitengevel van dit bouwdeel kreeg ook een nieuw aanzien: er is een stalen frame tegenaan bevestigd met daarop een scherm van iroko latten.

**Goed besteed** In ruimhartige opdracht van het college van bestuur van de RUL en door de directie vastgoed is het project onder aanvoering van Heijmans IBC in twee jaar tijd naar tevredenheid van de architect afgerond. Totale bouwsom: circa 30 miljoen euro.

"Als je het eindresultaat bekijkt en je realiseert dat een gebouw van wereldfaam met deze historie blijft bestaan en een nieuw leven krijgt, is dat geld goed besteed," vindt Joep Damstra. "Door het gebruik van veel hout hebben we met eenvoudige, goedkope materialen een mooi effect weten te bereiken."

[Op de verdieping van het entreegebouw is een restaurant ingericht.]



[De volledig houten oude collegezaal is in de oude luister hersteld.]



[De studenten hebben gebouwen met sfeervolle en aantrekkelijke ruimten terug gekregen.]

#### Halsbrekende toeren

Er kwam heel wat bij kijken om alle gelamineerde balken op hun plaats te krijgen in hartje Leiden. Voor het vervoer per dieplader van de lange dakbalken voor de bibliotheek moest leverancier en producent GLC Houtconstructies te Arnhem zelfs apart een vergunning aanvragen. De 32 meter lange liggers van de dakconstructie van de bibliotheek zijn uiteindelijk in twee delen aangevoerd en ter plaatse verbonden met een stalen verbindingselement. De liggers zijn gemaakt van gelamineerd Noord-Europees grenen en hebben afmetingen van 200x645 mm en 140x540 mm.

Bijzonder zware dakbalken (235x450 mm) zijn eveneens gebruikt voor de extra verdieping bovenop het gebouw uit de jaren zestig. Deze moeten dan ook een betonnen dak dragen. De constructie die hier is gebruikt, bestaat uit gelamineerd vuren. "Vuren is beter bestand tegen een onbeschut buitenklimaat dan grenen, dat een relatief groot aandeel spinhout heeft," vertelt GLC-directeur Hans van der Grinten. "De architect wilde het hout niet onder vacuümdruk laten impregneren."

Ter extra bescherming van alle balkkoppen in het buitenklimaat zijn aan de bovenzijde zinken afdekkappen aangebracht. Voor moeilijk bereikbare plaatsen wordt zo

tevens de onderhoudscyclus gereduceerd. Ter voorkoming van vochtintrekking kregen de balkkoppen bovendien een nabehandeling met een speciale constructielijm (3x PVAC 2c). De aannemer heeft de houtconstructie die in direct contact staat met het buitenklimaat na montage weersbestendig afgewerkt.

Het historische laboratoriumgebouw kreeg dubbele liggers: eerst een ligger met een constructieve functie en daarna een houtpakket met een esthetische rol. "Het kostte halsbrekende toeren om de liggers door de raamopeningen naar binnen te krijgen," vertelt Van der Grinten. "Nadat de nieuwe staalconstructie naar binnen was getakeld, werden de houten liggers er op lorries achteraan gereden."

In totaal bevat de faculteit der Rechtsgeleerdheid circa 120 m<sup>3</sup> lijmhout, waarvan het merendeel Noord-Europees grenen. Gelamineerde houtconstructies worden vervaardigd met thermohardende exterieur-constructielijmen zodat een brandweerstandseis van 60 minuten in het complex makkelijk haalbaar is. Hans van der Grinten: "De sterkte en stijfheid van een gelamineerde houten draagconstructie veranderen niet onder invloed van brand. En als het nodig is, kun je eenvoudig overdimensioneren."