

AULA CMR

TU Delft Aula Conservation Management Plan

Wessel de Jonge
Kees Kerkhoven
Nicholas Clarke

TU Delft Aula
Conservation Management Plan



De volledige verzameling van documenten voor de TU Delft Aula Conservation Management Plan kan worden teruggevonden op: <https://edu.nl/erke3>

Getty

This Conservation Management Plan is made possible with support from Getty through its Keeping It Modern initiative.

 **TU Delft**

Opdrachtgever

TU Delft | Faculteit Bouwkunde, Directie Campus Real Estate & Facility Management (TU Delft CREFM)

Auteurs

Wessel de Jonge (faculteit Bouwkunde, TU Delft): Projectleider voor research en content

Kees Kerkhoven (directie Campus Real Estate and Facility Management, TU Delft): projectleider voor organisatie en administratie

Nicholas Clarke (Heritage Futures): researcher, auteur en content manager

Design + layout

Véro Crickx, Sirene Ontwerpers, Amsterdam

© 2024 TU Delft en de auteurs

ISBN 978-94-6366-901-6

Naamsvermelding 4.0 Internationaal (CC BY 4.0)

U bent vrij om:

Het werk te delen — te kopiëren, te verspreiden en door te geven via elk medium of bestandsformaat;

Het werk te bewerken — te remixen, te veranderen en afgeleide werken te maken voor alle doeleinden, inclusief commerciële doeleinden;

Deze licentie is goedgekeurd voor Free Cultural Works. De licentiegever kan deze toestemming niet intrekken zolang aan de licentievoorwaarden voldaan wordt;

Onder de volgende voorwaarden:

Naamsvermelding — De gebruiker dient de maker van het werk te vermelden, een link naar de licentie te plaatsen en aan te geven of het werk veranderd is. U mag dat op redelijke wijze doen, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat de licentiegever instemt met uw werk of uw gebruik van het werk.

U mag geen juridische voorwaarden of technologische voorzieningen toepassen die anderen er juridisch in beperken om iets te doen wat de licentie toestaat.

Alle beelden en andere auteursrechtelijk beschermd materiaal in deze bundel opgenomen, worden gebruikt in het kader van onderzoek en onderwijs. Het is niet de bedoeling om inbreuk te maken op auteursrechten. Aan een partij die bezwaar heeft tegen het gebruik van auteursrechtelijk beschermd materiaal, wordt gevraagd contact op te nemen met TU Delft CREFM.



TU Delft Aula Conservation Management Plan

Wessel de Jonge
Kees Kerkhoven
Nicholas Clarke



De Aula, noordgevel.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2024.

Voorwoord

De Aula van de TU Delft is al sinds haar oplevering in 1966 een zeer markante verschijning op de Delftse campus. Iedere bezoeker staat er even stil om het imposante gebouw op zich in te laten werken en iedere student of medewerker heeft herinneringen aan het gebouw, als locatie van onder meer de ontvangstweek, de opening van het academisch jaar, Dies Natalis, promoties en inauguraties.

Over tijd is het een icoon van het brutalisme geworden, zelfs zodanig dat het gebouw in 2015 een Rijksmonument is geworden. De status als Rijksmonument is onder meer aanleiding geweest om vanuit het perspectief van monumentenzorg te kijken naar hoe om te gaan, in de meest brede context, met de Aula.

Hiertoe is in 2018 een samenwerking ontstaan binnen de TU Delft, tussen de faculteit Bouwkunde als kennishouder op het gebied van monumenten en de afdeling CREFM - als verantwoordelijke directie voor het beheer van alle gebouwen. Samen is er intensief samengewerkt om het gebouw in kaart te brengen vanuit verschillende perspectieven, om vervolgens in adviezen te formuleren voor gebruik, beheer, onderhoud en aanpassingen welke recht doen aan zowel de monumentale status als het gebruik van het gebouw.

Het resultaat van dit proces is het Conservation Management Plan dat voor u ligt. Het biedt de TU Delft een zeer waardevolle onderlegger voor allerlei soorten (bouwkundige) interventies die nu en in de toekomst in het gebouw zullen plaatsvinden, zodat de Aula kan blijven functioneren als het hart van onze campus. Wij zijn hiervoor zeer dankbaar aan de Getty, die met haar Keeping It Modern programma een substantiële financiële bijdrage heeft geleverd aan de totstandkoming van dit document.

Prof. ir. Dick van Gameren
Decaan Faculteit Bouwkunde, TU Delft

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dick van Gameren', with a long horizontal stroke underneath.

Drs. Ing. Jaco van Noppen
Directeur Campus Real Estate & Facility Management, TU Delft

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jaco van Noppen', with a large, stylized initial 'J'.



De Aula in avondlicht.
Beeld: Wessel de Jonge, 2018.





De vormtaal van het atrium.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

Visie op de Aula

De Aula is en blijft het ceremoniële hart van de TU Delft. Het gebouw is en blijft ook een herkenbaar architectonisch en stedenbouwkundig icoon van de TU Delft campus. De architectonische kwaliteiten van het gebouw zijn onmisbaar voor het iconische karakter ervan en worden gekoesterd en geborgd. De architectonische kwaliteiten dragen bij aan de internationale allure van het gebouw en versterken zo de internationale bekendheid van de TU Delft.

Het is en blijft dienend aan de volledige TU Delft gemeenschap en draagt bij aan een integrale campus: cultureel verantwoord, inclusief, ecologisch, energie-neutraal en financieel gezond. Hierbij wegen het behoud en versterking van de monumentale kwaliteiten even zwaar als de dienstbaarheid aan de gemeenschap.

Achtergrond

Een *Conservation Management Plan* is te vertalen als Instandhoudings-Beheerplan. Voor de Aula van de Technische Universiteit Delft is dit opgesteld in een gezamenlijk traject van de directie Campus Real Estate & Facility Management (ten tijde van de start nog CRE zonder Facility Management) en de Faculteit Bouwkunde. De Getty in Los Angeles, VS, heeft een substantiële financiële bijdrage geleverd om dit mogelijk te maken. Over het programma waaruit de bijdrage is verstrekt schreef de Getty in 2019:

Erfgoed professionals beschikken niet altijd over genoeg wetenschappelijke informatie over de aard en het gedrag van materialen en constructies waaruit moderne architectuur zijn opgetrokken om de noodzakelijke richtlijnen voor instandhouding te schrijven.

Om bij te dragen aan de ontwikkeling hiervan heeft de Getty Foundation het Keeping It Modern programma opgericht. Dit is een internationaal initiatief om subsidies te verstrekken en zo de grote betrokkenheid van de Getty Foundation bij het behoud van architectuur met een nadruk op belangrijke twintigste-eeuwse gebouwen. Vanaf 2014 heeft het Keeping It Modern Programma vele tientallen projecten van buitengewone architectonische betekenis ondersteund, die bijdroegen aan het verbeteren van methoden tot de instandhouding.¹

Dit Conservation Management Plan voor de Aula van de Technische Universiteit Delft (TU Delft) heeft ten eerste als doel om adviezen te geven voor gebruik, beheer, onderhoud en eventuele aanpassing van het monument. De inhoud van de adviezen is:

- Erop gericht om een evenwicht te bewaren tussen de cultuur-historische waarde en de praktische gebruikswaarde;
- Gedegen onderbouwd met wetenschappelijke onderzoeken en gebruik van de ervaringen van velen die dagelijks bij de Aula betrokkenen zijn;
- Praktisch bruikbaar voor ieder die bij het management van de Aula betrokken is.

Daarnaast is het doel echter ook het tonen van de methode en de resultaten aan anderen die voor een vergelijkbare opgave staan. Dat gebeurt door het publiek beschikbaar stellen van dit plan en de onderliggende onderzoeken, maar ook door actief bij te dragen aan het (internationaal) bekend maken van de – oorspronkelijk Australische – methodiek van 'Conservation Management Plans' en hoe deze kan worden toegepast. Dit is vanaf het eerste moment een doel van het project geweest, vanuit de doelstellingen van de Universiteit.

Het project is geïnitieerd door Wessel de Jonge. Nicholas Clarke en Kees Kerkhoven hebben het CMP samengesteld. Het CMP is voor het finaliseren ervan door een z.g. Advisory Board beoordeeld.

¹ (Getty, 2022a), eigen vertaling.



De vide van de Aula gezien in de richting van de zuidelijke trap.

Foto van het interieur kort na oplevering in 1966.

Bron: Het Nationaal Archief, toegang nr. 2.24.10.02, bestanddeelnr. 132-0091, fotograaf Keuzenkamp.

Dank

De TU Delft is grote dank verschuldigd aan de Getty in Los Angeles, VS. Het Instandhoudings-Beheerplan voor de Aula heeft de huidige diepgang en breedte kunnen krijgen dankzij een substantiële bijdrage uit het *Keeping It Modern* initiatief.

Deelname aan de workshop van de Twentieth Century Society in Londen, kort na de toekenning van de bijdrage, is zeer bruikbaar gebleken om de het project met de juiste focus op de monumentale en ander belangrijke vormen van waarde van het gebouw te schrijven.

Inhoud

1	Inleiding	15
1.1	Achtergrond van dit CMP	17
1.2	Aanleidingen voor het opstellen van het CMP voor de Aula	20
2	Doel van dit CMP	23
2.1	Doel van dit CMP	25
2.2	De Aula als monument	26
3	Toepassing van dit CMP	29
3.1	Voor praktische toepassing en als voorbeeld	30
3.2	Toepassing van het CMP voor de Aula	31
3.3	Andere mogelijke gebruiken van dit CMP	32
4	De Aula	35
4.1	Achtergrond	36
4.2	De Aula – Historisch overzicht	37
4.3	Noemenswaardige wijzigingen sinds oplevering	48
4.4	De Aula – Vandaag	52
4.5	De toekomst van de Aula	56
5	Rijksmonument Aula	59
5.1	De Aula – Rijksmonument	60
5.2	Samenvatting: Waardestelling bouwkunst	67
5.3	Bepalingen volgens de Gemeente Delft Welstandsnota (2016)	67
6	Visie op de toekomst van de TU Delft Aula als integraal onderdeel van TU Delft campus	69
6.1	Doel van deze visie	71
6.2	Samenhang	71
6.3	De Aula als icoon	71
6.4	De rol van de Aula voor TU Delft	72
6.5	De Aula als functioneel gebouw	73
6.6	Visie	74
7	Brede waardestelling van de TU Delft Aula	77
7.1	Waardering bouwkunst	79
7.2	Uitgebreide waardestelling bouwkunst	80
7.3	Bouwhistorische waardekaarten	80
7.4	Uitgebreide waardestelling voor de Aula voor de TU Delft en de maatschappij	95
7.5	Samenvatting	103

8	Management- en institutionele structuur	105
8.1	Publieksrechtelijke verhoudingen	106
8.2	Directie Campus Real Estate & Facility Management (CREFM)	110
8.3	Dagelijks beheer van de Aula	111
8.4	Inschakelen Bouwmeestersoverleg	114
9	Resultaten van de deelonderzoeken	117
9.1	Bouw- en kleurhistorisch onderzoek	119
9.2	Beton en casco	122
9.3	Gebruik, veiligheid en toegankelijkheid	127
9.4	Installaties en duurzaamheid	131
9.5	Buitenruimte	132
10	Instandhoudingsbeleid en geadviseerde acties	135
10.1	Achtergrond	137
10.2	Visie voor de Aula	138
10.3	Beleidsbegrippen en uitgangspunten	143
10.4	Soorten ingrepen	146
10.5	Naar een Transformatiekader	150
11	Adviezen voor beleid, instandhouding, management, duurzaam gebruik en aanpassingen	157
11.1	Adviezen: strategie en beschrijving	158
11.2	Organisatorisch overzicht van de Adviezenmatrix	162
12	Actualisatie van dit CMP	179
Bijlage A	Gemeente Delft – TU Delft Bestuurlijk arrangement, 2012	187
Bijlage B	Historische ontwikkeling van de TU Delft Campus	190
Bijlage C	De Aula in de Visie Gemeenschappelijke Voorzieningen (2021)	196
	Bronnenlijst	201
	Tabellenlijst	203
	Figurenlijst	204
	Colofon	207



Poëtische Brutalistische vormgeving kenmerkt de Aula.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

1 Inleiding

Het Aula-gebouw van de Technische Universiteit in Delft is een architectonisch icoon, een herkenningspunt op de centrale as van de campus en een centrale faciliteit voor de universiteit, voor haar studenten, personeel en bestuur. Het is speciaal gebouwd voor de universiteit met onderwijszalen, een groot auditorium en vergaderzalen. Een van deze zalen is de Senaatszaal waar alle promovendi hun proefschriften verdedigen.

Het ontwerp van de Aula gold bij oplevering als progressief, en het heeft ondanks haar leeftijd en relatief veel veranderingen haar *avant-garde* karakter behouden. Het constructieve vernuft waarmee de enorme overspanningen en uitkragingen van het gebouw over haar grondvlak zijn gerealiseerd, waren en blijven een huzarenstuk. Het is ook niet voor niets dat het gebouw in 2015, toen het maar 49 jaar oud was, als rijksmonument werd aangewezen.

De TU Delft is van plan het gebouw nog vele jaren voor het huidige gebruik te behouden, in ieder geval tot het 200-jarig bestaan in 2042. Voorzien wordt dat het intensieve gebruik zeker nog meer aanpassingen zal vragen. De Aula blijft een monument in beweging, een uitzonderlijk onderdeel van het kloppend hart van de campus. Het is dus zaak om de essentieel kwaliteiten van het gebouw goed te doorgronden zodat aanpassingen van en om het gebouw de Aula en haar uniciteit verder versterken.



FIG. 1.1

**FIG. 1.1 De TU Delft, toen
TH Delft campus, ca. 1966.**

In het midden de Aula met de
bouwplaats eromheen.

Bron: Nieuwe Instituut, Collectie Architectenbureau
Van den Broek en Bakema / Archief BROX_
f1216-7a, fotograaf Fas Keuzenkamp.

De TU Delft Aula (opgeleverd in 1966) is een van de meest markante gebouwen op de TU Delft campus. Het dient als het ceremoniële hart van de TU Delft.

Het geldt als herkenningspunt en dient als icoon voor de Universiteit. Het is tevens een van de meesterwerken van architectenbureau Van den Broek en Bakema en wordt in Nederland gezien als een toonbeeld van de Brutalisme, een internationale architectuurstroming in de naoorlogse periode. Het heeft een internationale bekendheid.

1.1 Achtergrond van dit CMP

Het is niet verwonderlijk dat de Aula vanwege haar uitzonderlijke architectonische kwaliteit in 2009 aangewezen werd tot gemeentelijk monument. In hetzelfde jaar zijn de TU Delft en de Gemeente Delft een Bestuurlijk Arrangement overeengekomen waarin een werkwijze voor de gemeentelijke monumenten in het bezit van de TU Delft werd afgesproken (Bijlage A).

In 2012 werd geadviseerd het gebouw als rijksmonument aan te wijzen – een advies dat in 2015 opvolging kreeg toen het gebouw in het monumentenregister werd opgenomen.

De directie Campus and Real Estate & Facility Management (nu CREFM, vroeger CRE) en de faculteit Bouwkunde van TU Delft zijn in 2018 een project gestart om van de Aula een Conservation Management Plan (CMP) op te stellen. Veel eigenaren van monumenten vragen een deskundig bureau of instelling om een CMP op te stellen dat vervolgens wordt vastgesteld als het te voeren beleid. Vaak hebben lokale overheden een rol in de totstandkoming van de adviezen/ richtlijnen. De overheid kan dan stimuleren of zelf eisen dat beheer van het monument wordt ingericht zoals in de CMP is verwoord. Een manier van stimulatie kan zijn dat afspraken worden gemaakt over de medewerking aan het verstrekken van vergunningen of zelfs subsidies voor ingrepen die in het CMP benoemd zijn.

Het CMP is voor de Aula is opgesteld door CREFM¹ en de sectie Heritage and Architecture van de faculteit Bouwkunde in nauwe samenwerking. Het komt voort uit een initiatief van Prof. Wessel de Jonge (Heritage & Design) die met directeur Anja Stokkers (CRE, voorganger van CREFM) in 2018 besloten tot een gemeenschappelijke aanpak voor het opstellen van het CMP. Voor het opstellen van het CMP is toen een Planning Grant gevraagd en ontvangen van de Getty. De Planning Grant werd verstrekt vanuit het programma *Keeping It Modern*, dat in 2014-2021 het behoud van moderne monumenten ondersteunde.

CRE (sec) heeft in 2018 allereerst een bouw- en kleurhistorisch onderzoek laten uitvoeren. Het bouwhistorisch onderzoek is door andere onderzoekers gebruikt als uitgangspunt voor verdere thematische onderzoeken naar gebruik en veiligheid; betonconstructies en oppervlakken; installaties en fysica; en buitenruimte. Deze onderzoeken zijn onder begeleiding van de faculteit Bouwkunde uitgevoerd.

Parallel zijn gesprekken gevoerd met stakeholders die betrokken zijn bij gebruik, beheer, onderhoud en investeringen in en rond de Aula. Op basis hiervan is het belang en waarde van het gebouw bepaald. Ook is een visie op het gebouw opgesteld, dat de basis van dit CMP vormt.

De structuur van de governance en management van de Aula zijn daarbij een belangrijk punt gebleken.

¹ CREFM ontstond in 2022 toen Campus Real Estate (CRE) en Facilities Management (FM) samengevoegd werd.



FIG. 1.2

FIG. 1.2 **Technische Natuurkunde en de Aula in 1969.**

De bereikbaarheid per auto was leidend in de inrichting van de openbare ruimte, ontworpen door H. Wanrau. Het autolose plein rond de Aula vormde in integraal deel van het originele ontwerp.

Bron: Fotografische Dienst TU Delft, TU Delft Beeldbank, nr. 69-25_001.



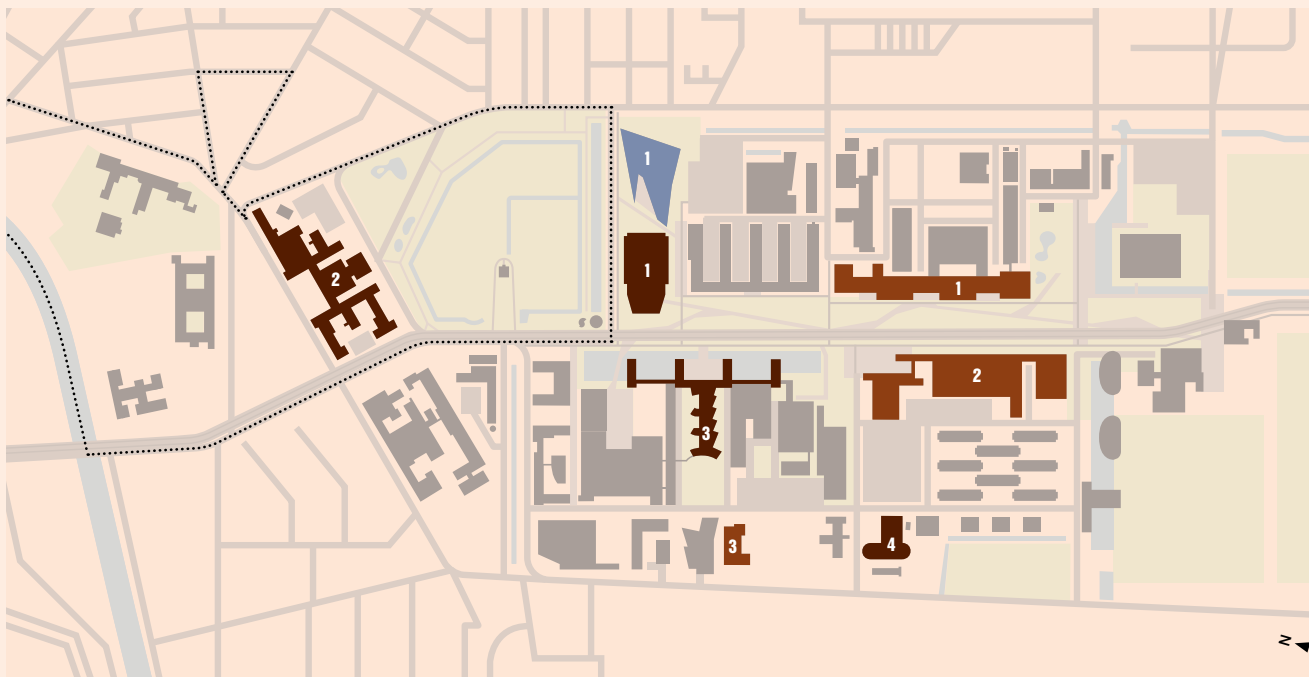


FIG. 1.3

FIG. 1.3 De TU Delft campus als cultuurhistorisch waardevolle landschap.

Plattegrond met daarop aangegeven alle Rijks- en gemeentelijke monumenten en beschermde stadsgezicht.

Beeld: Véro Crickx, 2024.

--- Rijksbeschermd stadsgezicht

■ Rijksmonument

- 1 TU Delft Aula
- 2 TU Delft Faculteit Bouwkunde
- 3 TU Delft Faculteit Mechanical Engineering
- 4 TNO

■ Gemeentelijk monument

- 1 TU Delft Faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen
- 2 TU Delft Faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica
- 3 TU Delft Warmtekrachtcentrale

■ Te beschermen bij gewapend conflict (Geneefse Conventie; bibliotheken/collecties)

- 1 TU Delft Bibliotheek

1.2

Aanleidingen voor het opstellen van het CMP voor de Aula

In de vastgoedontwikkeling van TU Delft werd in de jaren 2012-2016 veel nadruk gelegd op de ontwikkeling van nieuwbouw op het zuidelijke deel van de campus. Als technische universiteit keek en kijkt de organisatie vooral vooruit, voor de bestaande en deels monumentale vastgoedportefeuille werd in die jaren vooral praktisch gekeken naar de manier waarop de ruimtebehoefte voor onderzoek, onderwijs en innovaties daarin kon worden vervuld. Dat betekende ook dat oude gebouwen die niet meer aan de eisen van de tijd voldeden werden afgestoten – zoals al decennialang gebruikelijk was – en voorkeur werd gegeven aan het realiseren van nieuwbouw boven renovatie.

In 2016 constateerde de Adviesgroep “Delft Herstelt” (commissie Deetman) in haar eindrapport Delft, parel in de Randstad, dat kennis en vernieuwing het ‘vliegwiel’ vormen voor de ontwikkeling van Delft, de TU Delft en grote bedrijven met R&D in Delft waren. De stad Delft heeft ook zeer veel monumentale panden, waardoor toerisme als tweede pijler onder de Delftse economie geldt. De gemeente heeft dan ook een professioneel team dat zich met erfgoed en monumenten bezighoudt.²

2 Adviesgroep “Delft Herstelt”, 2016.



FIG. 1.4

FIG. 1.4 **De Aula vanuit het noorden gezien.**

Actuele situatie.

Beeld: Nicholas Clarke, 2024.

Vanaf 2017 kantele het beleid van de TU Delft en werd duidelijk dat haar monumentale gebouwen meer aandacht verdienden. Een inventarisatie bracht aan het licht dat een onverwacht groot deel, ca. 25% van het oppervlak dat TU Delft benut voor haar primaire taken een beschermd status had. Dat betreft rijks- en gemeentelijke monumenten, de ligging in een rijks-beschermd stadsgezicht, of bescherming van cultuur-historische waarde in het bestemmingsplan. Het Library Learning Centre is daarnaast als bibliotheek beschermd onder oorlogsrecht (Geneefse Conventie). Het percentage is zo groot doordat een groot deel van de gebouwen voor de faculteiten Mechanical, Maritime and Materials Engineering (3mE), Civiele Techniek en het gehele gebouw voor Electrotechniek onder de beschermde gebouwen vallen. (Figuur 1.3 geeft alle beschermde objecten van de TU Delft campus weer.)

Tegelijk zocht de vastgoedorganisatie van de TU Delft, toenmalige directie Facilitair Management & Vastgoed (FMVG; sinds voorjaar 2022 Campus Real Estate & Facilitair Management CREFM), naar manieren om de samenwerking met de faculteiten oen onderzoeksgroepen te versterken. Professor De Jonge kwam daartoe met het initiatief om een Conservation Management Plan op te stellen voor een monument van de TU Delft. In overleg werd gekozen voor het meest iconische gebouw van de TU Delft: haar Aula.



Schoon beton als esthetisch element in de studentenzolders.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2024.

2 Doel van dit CMP

De Aula geldt op nationaal en internationaal niveau als icoon van de Brutalisme, een architectuurstroming in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw. Dit CMP heeft ten doel het onderhoud, gebruik en eventuele aanpassingen in goede banen te leiden. Het is mede door de betekenis van de Aula dat ook de Getty vanuit haar *Keeping it Modern*-initiatief een aanzienlijke financiële bijdragen heeft geleverd voor het realiseren van dit CMP voor de Aula.

De Getty omschrijft Conservation Management Plannen als volgt: het zijn ‘plannen die de betekenis van een cultuurobject zoals een kerk of een ander bouwwerk beschrijven en die het verloop van het behoud en beheer ervan schetsen. Plannen in het CMP behandelen de waarde van het gebouw voor toekomstig gebruik, samen met een beschrijving van reparaties of wijzigingen daarvoor. Bij het opstellen van een CMP is samenwerking tussen verschillende beroepsgroepen en belanghebbenden nodig.’¹

Dit CMP doet precies dit: het geeft op basis van gedegen onderzoek aan hoe significant de Aula is als architectonisch object, als iconisch gebouw voor de TU Delft en haar campus; in haar gebruik en historische associaties, als plaats van herinnering, maar ook vanuit een duurzaamheidsperspectief gezien. Hieruit volgt een visie op de toekomst van het gebouw en een waardestelling. Het gebouw bestaat natuurlijk niet in een vacuüm en de institutionele managementstructuur is van belang voor haar beheer en verdere ontwikkeling. Het omschrijven van de managementstructuur en het inbedden van de CMP in de managementstructuur is essentieel voor de succesvolle implementatie van de CMP en de adviezen die hierin zijn opgenomen.

¹ Getty, Art and Architecture Thesaurus Online, <http://vocab.getty.edu/page/aat/300419464>.

FIG. 2.1 **De Aula vanuit het oosten, gezien vanaf het talud van de TU Delft Library gebouw.**

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.



FIG. 2.1



FIG. 2.2

FIG. 2.2 **De Aula aan het Mekelpark.**

Het oorspronkelijke verharde landschap rondom de Aula is door de aanleg van de Mekelpark gewijzigd.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2022.

2.1

Doel van dit CMP

Doel van dit CMP is om adviezen te geven voor gebruik, beheer, onderhoud en duurzaam aanpassing van het monument om de cultuurhistorische waarde én de praktische gebruikswaarde in evenwicht te bewaren.

De adviezen zijn grondig onderbouwd en praktisch bruikbaar voor ieder die bij het management van de Aula betrokken is, waarbij ook is beschreven op welke termijn acties nodig of wenselijk zijn. Een visie op de Aula en haar toekomst dient als uitgangspunt voor dit CMP. Het CMP is geïnformeerd door de Campusstrategie en verder onderbouwd door onderzoeken naar de Aula en de campus uitgevoerd gedurende 2018-2021.

De Getty vervult de filantropische missie van de Getty Trust door individuen en instellingen te ondersteunen die zich inzetten voor het bevorderen van een beter begrip en behoud van de beeldende kunst in Los Angeles en de rest van de wereld.¹ Daarbinnen heeft de Getty als missie: *We werken internationaal om de conserveringspraktijk in de beeldende kunst te bevorderen - objecten, collecties, architectuur en locaties.*² De Getty ontwikkelde *Keeping It Modern*, een internationaal subsidie-initiatief dat onze diepe toewijding aan het behoud van architectuur voortzet met een focus op belangrijke gebouwen van de twintigste eeuw.³ Vanuit dit initiatief zijn van 2014 tot en met 2020 subsidies verstrekt.

¹ The Getty, 2022b.

² The Getty, 2022c.

³ The Getty, 2022a.



FIG. 2.3

FIG. 2.3 De hoofdingang van de Aula tijdens het 2024 Delft Career Days evenement.

De kwaliteit van de hoofdentree van de Aula is in tijd verminderd en vraagt enige aandacht.

Beeld: Nicholas Clarke, 2024.

2.2

De Aula als monument

Dat de Aula een monument is, legt verplichtingen op. De Erfgoedwet⁴ bundelde de al bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Samen met de Omgevingswet (tijdens het schrijven van dit CMP nog niet vastgesteld) maakt de Erfgoedwet een integrale bescherming van ons cultureel erfgoed mogelijk. De instandhoudingsplicht wordt in de Omgevingswet opgenomen. Die houdt in dat een eigenaar het monument zodanig moet onderhouden dat instandhouding van het object en de monumentale bouwkundige elementen gewaarborgd is.⁵

TU Delft ziet instandhouding van monumenten niet alleen als verplichting. Het is ook een bewuste keuze om de monumenten in haar bezit met zorg te behandelen. In het *Strategisch Kader van TU Delft* is omschreven dat de universiteit streeft naar een aantrekkelijke en levendige campus. Net als kunst bijdraagt aan de mentale en fysieke aspecten van een levendige campus,⁶ geldt dit ook voor andere aspecten die de gebiedskwaliteit bepalen, zoals architectuur en zichtbaar erfgoed.

⁴ Koninkrijk der Nederlanden, 2015.

⁵ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2022b.

⁶ Baar, V & QKunst, 2021.



FIG. 2.4

FIG. 2.4 Reguliere onderhoud aan de oostgevel van de Aula in 2023.

Schilderwerken in uitvoering.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.



FIG. 2.5

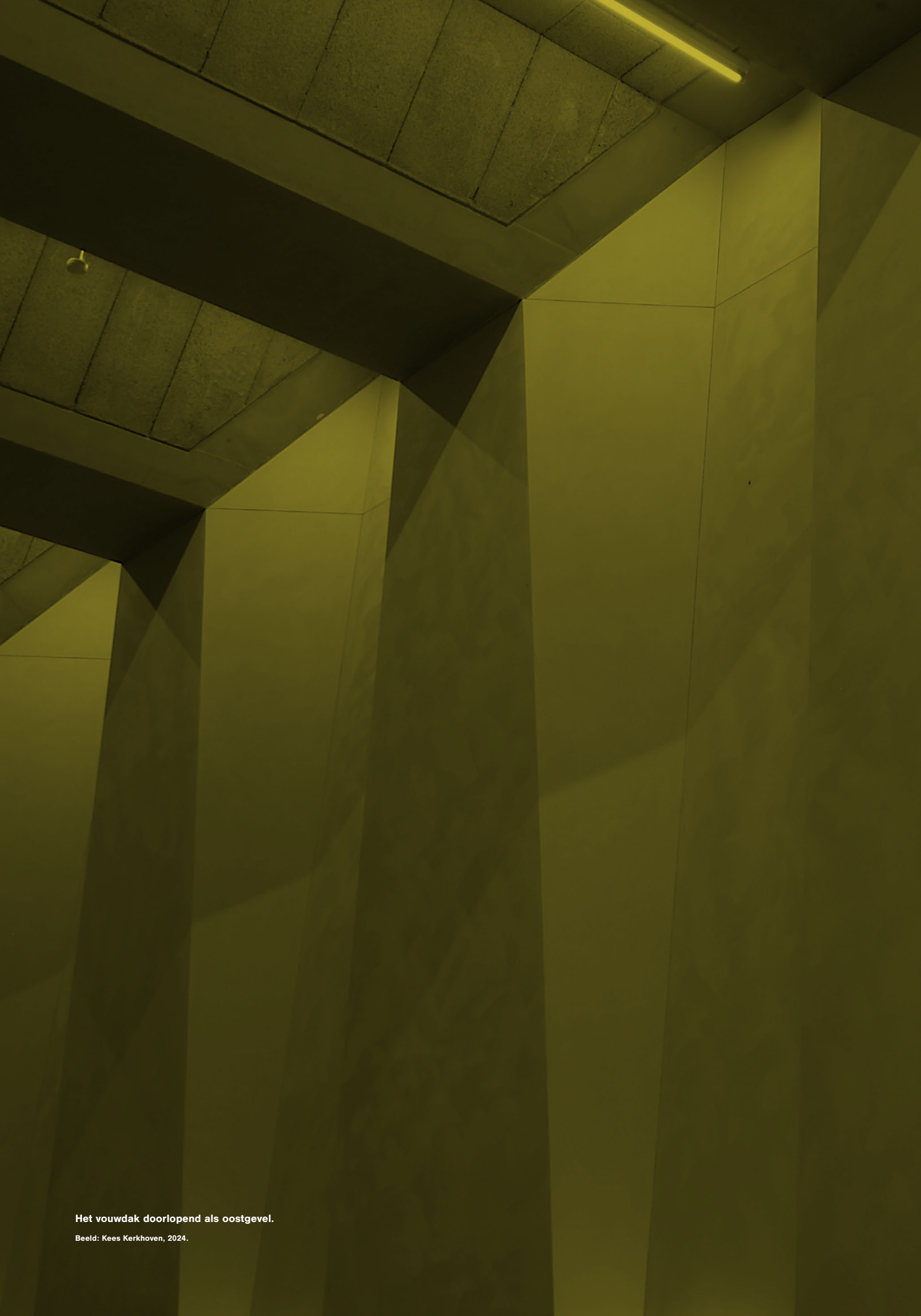
FIG. 2.5 Logistieke toegankelijkheid blijft een uitdaging voor het gebruik van de Aula.

Hier de ingang naar de keuken van de kantine tussen de Aula en Gebouw 22 aan de Van der Waalsweg.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2023.

De monumenten op de campus zijn echter ook 'gebruiksvoorwerpen'. Het onderzoek, onderwijs en de valorisatie van wetenschap wijzigen met de tijd, de gebruikseisen aan de gebouwen dus ook. Ook maatschappelijke ontwikkelingen zorgen voor aangepaste eisen, zoals de toegenomen zorg voor duurzaamheid, milieu en energieprestaties. Net als alle gebouwen zijn de monumenten daarom geen statische objecten. Veranderingen zijn noodzakelijk. Het cultureel erfgoed kan nu eenmaal het beste in stand worden gehouden wanneer het een functie heeft in de samenleving en wordt gebruikt. Monumenten vragen echter maatwerk, om recht te doen aan de geschiedenis, het karakter, de kwaliteit en betekenis van het monument, met behulp van specialistische kennis en kunde van onderzoekers, ontwerpers, uitvoerders, bevoegd gezag en adviseurs. Dit sluit een zekere mate van standaardisering niet uit, want tegelijkertijd berust de aanpak van elk vraagstuk op een methodische werkwijze en in de praktijk opgebouwde ervaring.⁷ Het CMP is zo'n internationaal bekende methodische werkwijze en de sectie Heritage & Architecture van faculteit Bouwkunde heeft hierin haar kennis, ervaring en kunde gelegd.

⁷ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2019a.



Het vouwdak doorlopend als oostgevel.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2024.

3 Toepassing van dit CMP

Een CMP is een routekaart. Om als routekaart te fungeren, moet er ook een visie voor de toekomstrichting van het gebouw zijn. Maar de Aula kent een complexe managementstructuur met veel belanghebbenden, die allemaal een invloed op de toekomstige ontwikkeling van het gebouw zullen hebben. Een gedeelde visie is nodig op verschillende thema's. Dit Conservation Management Plan biedt een integrale visie op de Aula. Die komt voort uit de verschillende soorten 'waarde' van het gebouw: als rijksmonument van waarde voor Nederland, als icoon, functioneel en duurzaam gebouw voor de TU Delft, als oriëntatiepunt voor bezoekers van de campus, en als mentaal ijkpunt voor onder andere alumni.

Dit CMP heeft pas haar doel als beheerinstrument bereikt als deze integrale visie door alle belanghebbenden worden gedeeld en opgevolgd. Het is daarom essentieel dat allen die een invloed op het management van het gebouw hebben, dit CMP omarmen en toepassen. De adviezen in dit CMP vervat, zijn daarom ook gericht aan verschillende specifieke onderdelen en niveaus in de organisatie van de TU Delft. Ze zijn als losstaande adviezen gedefinieerd, maar zijn onderling afhankelijk. Het integraal uitvoeren van de adviezen zal leiden tot een waardig en duurzaam gebruik en behoud van de Aula.

En net als elke routekaart is dit CMP een 'levend' document, dat periodiek moet worden geactualiseerd. Daarom zijn er ijkmomenten ingebouwd om te evalueren of de reisrichting moet worden bijgesteld vanwege nieuwe inzichten of eisen.

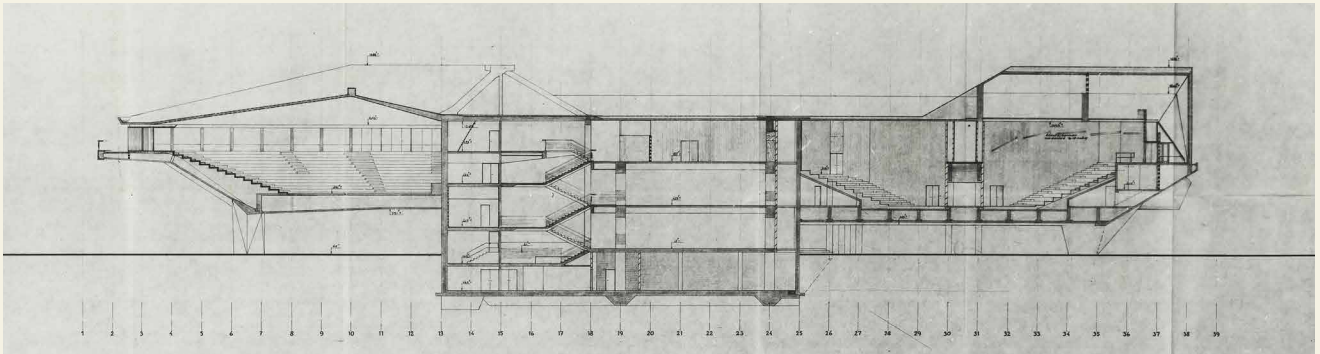


FIG. 3.1

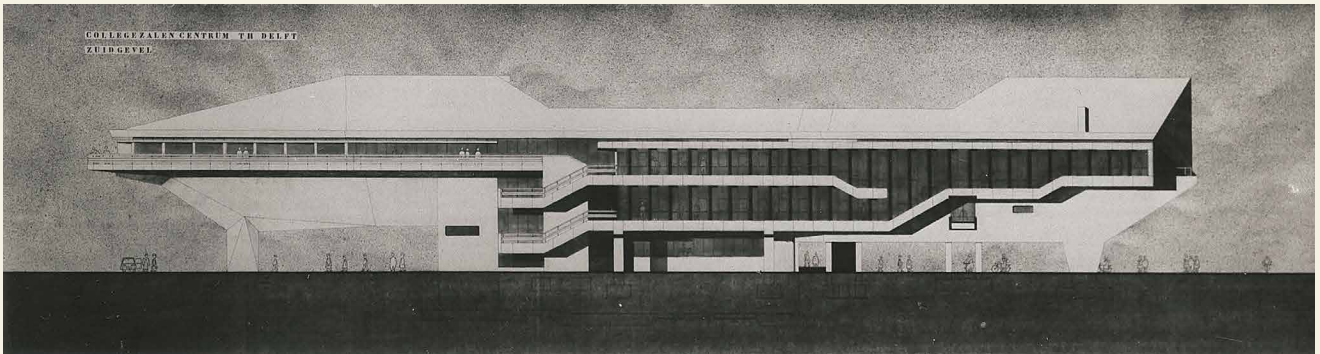


FIG. 3.2



FIG. 3.3



Het CMP, de brochure, de matrix en bronnenboek zijn allemaal beschikbaar via de TU Delft repository bij: <https://edu.nl/erke3>, of door het gebruik te maken van de QR-code hier weergegeven.

3.1

Voor praktische toepassing en als voorbeeld

Dit CMP is bedoeld om te dienen als een praktisch toepasbaar document, voor gebruik door CREFM en allen die bij het gebruik, beheer en onderhoud van de Aula zijn betrokken.

Het CMP bestaat uit:

- dit boek, het CMP;
- een brochure met titel 'Conservation Management Plan in het kort' waarin de essentie van het CMP wordt weergegeven;
- een Excel matrix van alle adviezen;
- een bronnenboek met de resultaten van onderzoeksprojecten en andere bijlagen.

Dit boek, de brochure en de matrix moeten worden gezien als onlosmakelijk met elkaar verbonden en zijn het meest bedoeld voor dagelijks gebruik. Het bronnenboek en andere bijlagen kunnen worden geraadpleegd wanneer de adviezen in dit boek, de brochure en de matrix onvoldoende helder zijn, of wanneer gezocht wordt naar de herkomst of reden van een advies.

Dit CMP is in gelijke mate bedoeld als een voorbeeld en dus als een 'best practice'. Omdat er (nog) geen specifiek monumentenbeleid is voor het vastgoed van TU Delft, geeft het CMP ook een aantal adviezen voor de beleidsmatige kaders die voor de Aula gelden, en in de toekomst ook voor andere monumenten toepasbaar zijn.

3.2

Toepassing van het CMP voor de Aula

Het CMP is geschreven om grondig onderbouwde en praktisch toepasbare adviezen voor het gebruik, beheer, onderhoud en aanpassen van de Aula te geven. Voor de praktische toepassing van dit CMP is bij elk advies o.a. de betrokkene benoemd, die in de organisatie van de TU Delft en CREFM anno 2023 de meest aangewezen partij lijkt om het advies te benutten.

De belangrijkste betrokkenen aan wie de adviezen gericht zijn, worden in de volgende tabel weergegeven:

TABEL 3.1 Belangrijkste betrokkenen aan wie de adviezen in dit CMP zijn gericht.

Het College van Bestuur van TU Delft (CvB)	– Het CvB is het hoogste bestuursorgaan van de universiteit en belast met het bestuur en beheer van de universiteit. – Het CvB wijst de complexbeheerder aan die als ‘gebruiker’ de verantwoordelijkheid voor de kwaliteitsbeleving en prioritering van het gebruik beter richting kan geven.
De directeur van directie Campus Real Estate & Facility Management (CREFM)	– Deze is volgens de Mandaatregeling van TU Delft gemandateerd voor alle handelingen inzake vastgoed en dus verantwoordelijk is voor de organisatie die deze handelingen uitvoert in een evenwicht tussen kosten en kwaliteit. – De directeur is daarnaast voor de Aula ook de Complexbeheerder volgens de Mandaatregeling van TU Delft, en als zodanig verantwoordelijk voor het gebruik van en de veiligheid en gezondheid in het gebouw (o.a. BHV en crisisteam).
De drie assetmanagers die binnen CREFM betrokken zijn bij het beheer van de Aula	– Ze hebben de rol strategisch en tactisch het eigenaarschap uit te oefenen, resp. van de Aula (Assetmanager Gebouwen Noord), van de onderwijsruimten (Assetmanager Zalenpool/Onderwijsgebouwen) en van de buitenruimte (Assetmanager Buitenruimte). – Zij zijn initiatiefnemer van interventies, ingrepen, wijzigingen, aanpassingen aan het gebouw zelf, van de aard- en nagelvast bevestigde delen en van de inrichting van de buitenruimte.
De Teammanager Horeca & Event (H&E)	– De teammanager binnen afdeling Facilitair Management, die optreedt als gebouwbeheerder. – Het Team H&E coördineert en agendeert het gebruik van het gebouw tussen de verschillende eindgebruikers voor onderwijs en velerlei bijeenkomsten (de dagelijkse doctorale promoties, de inauguraties en andere vieringen, formele ontvangsten van delegaties, herdenkingen, symposia, vergaderingen, etc. – Het team Horeca & Events faciliteert het gebruik van het gebouw daarvoor. – Het verzorgt ook de binnenafwerking en inrichting van de Aula inclusief de bewegwijzering en de informatievoorziening in het gebouw op beeldschermen.
De medewerkers die verantwoordelijk zijn voor instandhouding, onder de afdeling Beheer en Onderhoud	– De maintenance engineer binnen afdeling Beheer en Onderhoud, verantwoordelijk voor onderhoudsbeleid en -handboek; – De specialist maintenance die het planmatige onderhoud inplant op basis van kwaliteitsafspraken voor het gebouw; – De team Toezicht & Advies dat binnen CREFM verantwoordelijk is voor de uit te voeren werkzaamheden om aan regelgeving te voldoen (compliance en Licence to Operate); – De team Beheer Openbare Ruimte die verantwoordelijk is voor het onderhoud van de buitenruimte rond de Aula.
De beleidsmedewerker die binnen CREFM verantwoordelijk is voor monumentenbeheer	– Coördineert de naleving van de wettelijke kaders opgenomen in het Erfgoedwet van 2016.
Een voorgestelde Aula-adviesorgaan	– Voortkomend uit de adviezen van dit CMP, met als doel te adviseren over het beheer van de monumentale kwaliteit van de Aula
De Conservator van de kunstcollectie van TU Delft binnen het Library Learning Centre	– Beheert de kunstcollectie van de TU Delft.

FIG. 3.1 Langsdoorsnedetekening van de Aula met aan linkerzijde het auditorium en rechts de collegezalen.
Bestektekening uit 1961 door Van den Broek en Bakema Architecten.
Bron: TU Delft, Collectie Campus Real Estate, Digitale collectie nr. 1216-212.

FIG. 3.2 Schetsontwerp voor de zuidgevel van de Aula.
Ongedateerde tekening van het finale ontwerp door Van den Broek en Bakema architecten.
Bron: Nieuwe Instituut, Collectie Architectenbureau Van den Broek en Bakema / Archief BROX_f1216-4a, fotograaf JA Vrijhof.

FIG. 3.3 Brochure Aula Conservation Management Plan in het kort.
Deze opzichzelfstaande publicatie biedt een overzicht van de Aula CMP voor dagelijkse gebruik.
Beeld: Véro Crickx, 2024.



FIG. 3.4

FIG. 3.4 De hoofdentree van de Aula vanaf het Mekelpark gezien.

Het naar voren geschoven auditorium op poten vormt is een blikvanger aan het Mekelpark.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2023.

3.3

Andere mogelijke gebruiken van dit CMP

Als 'best practice' en voorbeeld kan dit CMP worden voor gebruik voor twee externe doelgroepen:

- A Docenten en studenten in het onderwijs binnen de TU Delft en bij andere instituten;
- B Monumenteneigenaren, -beheerders en overheden, als inspiratie bij het opstellen van nieuwe CMP's.

Er zijn vele variabelen die bepalen welke zaken onderzocht moeten worden en op welke aspecten er adviezen te geven zijn over het beheer van een monument. De aard van het monument (CMP's worden bijvoorbeeld ook toegepast bij natuurmonumenten, civiele en industriële monumenten) en de leeftijd, geschiedenis en staat van de monumenten bepalen voor een groot deel de te onderzoeken aspecten.

De aard van de adviezen of richtlijnen in de CMP's zijn sterk afhankelijk van de doelen die worden beoogd met het gebruik, beheer en onderhoud van het monument: is alleen behoud of ook restauratie en herbestemming nodig?

Bij toepassing op een andere locatie is sterk van invloed welke eisen de lokale en landelijke regelgeving stellen. In de Nederlandse situatie is de Erfgoedwet een belangrijk kader. De Gemeente Delft heeft een eigen monumentenverordening en er is een professionele gemeentelijke organisatie voor behoud van erfgoed aanwezig. Waar deze ontbreken, kan het CMP worden gebruikt om – eventueel in samenspraak met overheden – richtlijnen en zelfs regels voor het gebruik en beheer op te stellen.

De bestaande beheersstructuur en voorzienbare toekomst van het monument zijn van groot belang voor de doelgroepen aan wie de richtlijnen gericht moeten worden. Ook kan dit van invloed zijn op de aard en inhoud van de benodigde richtlijnen.

Ook zijn er in het proces van totstandkoming vele keuzen te maken; alleen al onder druk van de beschikbare gelden, middelen en tijd. De Planning Grant uit het programma *Keeping It Modern* van de Getty heeft het voor TU Delft mogelijk gemaakt om wetenschappers van verschillende instituten te betrekken bij de onderbouwing en om de praktische adviezen grondig af te wegen met even deskundige wetenschappers van sectie Heritage & Architecture binnen faculteit Bouwkunde van TU Delft. Ook hiervoor zal moeten worden gezien welke inzet maximaal mogelijk is.

Daarom is dit CMP niet de ultieme 'best practice' voor het opstellen van een CMP. In een evaluatie van het proces van de totstandkoming zullen lessen worden beschreven die uit de samenstelling van dit CMP te trekken zijn. Belangrijke lessen die hier het vermelden waard zijn, zijn dat in veelgebruikte gidsen voor het opstellen van CMP's¹ geen aandacht wordt gegeven aan:

- Het vooraf vastleggen van scope en de beoogde status van het CMP;
- Het verzekeren van aandacht en ondersteuning op directie en/of bestuursniveau;
- Het inventariseren van de stakeholders en krachtenvelden in het beheer van het monument; en
- Het benodigde besluitvormingsproces, dat implementatie van het CMP mogelijk moet maken.

Deze zaken, die in elkaars verlengde liggen, bleken bij de samenstelling en afronding van het CMP van de Aula de meeste hoofdbrekens te geven.

¹ bijv: *Conservation Management Plans: Managing Heritage Places* van de Heritage Council of Victoria, Australië en *The Conservation Planning Process Flowchart* van de Getty Foundation, Los Angeles, CA, USA.



Zichtbare constructiemethode als educatief element.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2024.

4 De Aula

De Aula is een monument van architectonische, structurele en ruimtelijke innovatie. Haar ontwerp is een ode aan beton en statica. Haar realisatie was de conclusie van een langgekoesterde wens van de toenmalige Technische Hogeschool Delft om haar eigen aula te realiseren als ankerpunt van haar nieuwe campus in de Wippolder. Het ontwerp, van de hand van architectenbureau Van den Broek en Bakema, heeft een even bewogen geschiedenis. Maar bij de oplevering van het gebouw in januari 1966 was meteen duidelijk dat de nieuwe Aula het meest iconische gebouw van de universiteitswijk zou zijn.

Ondanks grotere en kleinere ingrepen door de jaren heeft de Aula de haar karakter behouden. Niet alle ingrepen waren even goed overwogen. De bijzondere ruimtelijke openheid en eenduidige materialisering van het gebouw zijn in de loop van de tijd steeds verder aangetast. Het is belangrijk om een visie voor de Aula als integraal onderdeel, of nog sterker, als essentieel voor de identiteit van de TU Delft campus te definiëren. Daar is zowel de Aula als de TU Delft bij gebaat.



FIG. 4.1

FIG. 4.1 De Aula aan de Mekelweg, kort na oplevering in ca. 1966.

Op het voorplein zijn het kunstwerk Salami van Carel Visser en de twee oorspronkelijke vlaggenmasten zichtbaar.

Bron: Nieuwe Instituut, Collectie Architectenbureau Van den Broek en Bakema / Archief BROX_f1216-1, fotograaf Fas Keuzenkamp.

4.1

Achtergrond

De Aula neemt in het functioneren van de Technische Universiteit Delft een centrale plaats in. De Aula is een vast onderdeel van het decor van de OWee, het jaarlijkse openingsweek-festival dat op de campus en terrein rond de Aula wordt gehouden bij de opening van het collegejaar. Studenten volgen colleges in de zalen van de Aula, in de eerste weken van het collegejaar tot 25.000 studenten per week. Het restaurant in de Aula is één van de grootste op de campus. Promovendi verdedigen er hun thesis en krijgen er hun bul. Alle formele bijeenkomsten van de universiteit vinden er plaats: de opening van het collegejaar, de Dies Natale, inauguraties, herdenkingen van gevallen in de Tweede Wereldoorlog, maar ook minder serieuze bijeenkomsten zoals de Sinterklaasviering. Wetenschappers en studententeams (*DreamTeams*) tonen in de Aula hun resultaten in symposia, presentaties en er zijn regelmatig tentoonstellingen, bijvoorbeeld door het Erfgoedteam van de Library dat de wetenschappelijke historische collectie beheert. Het College van Bestuur ontvangt er hun gasten en delegaties van over de gehele wereld.

Ook geografisch neemt het een centrale positie in op de campus van TU Delft, gelegen aan de centrale as van de campus, het Mekelpark, en trots vooruitstekend voor de naastgelegen faculteitsgebouwen. Door de karakteristieke Brutalistische architectuur is de Aula niet alleen een herkenningspunt aan het Mekelpark; het is ook een iconisch gebouw voor de TU Delft.

De Aula is in 1966 in gebruik genomen en heeft al meer dan een halve eeuw als 'stationshal' van de campus gefunctioneerd. In die decennia zijn accenten in de rol van de Aula verschoven. Ook is de Aula als vastgoed van de Rijksoverheid in eigendom overgegaan naar de TU Delft, bij de privatisering van het vastgoed van hoger en wetenschappelijk onderwijs in 1995. De directe omgeving van de Aula is ingrijpend veranderd door de bouw van de Library en de aanleg van het Mekelpark. De Aula is zelf uitgebreid met het restaurant op de begane grond. De oorspronkelijke monumentale vorm, hal, trappen en vide, materialen en kleuren zijn echter tijdloos gebleken. Zozeer zelfs, dat het gebouw als één van de jongste gebouwen in Nederland in 2015 een rijksmonument is geworden.

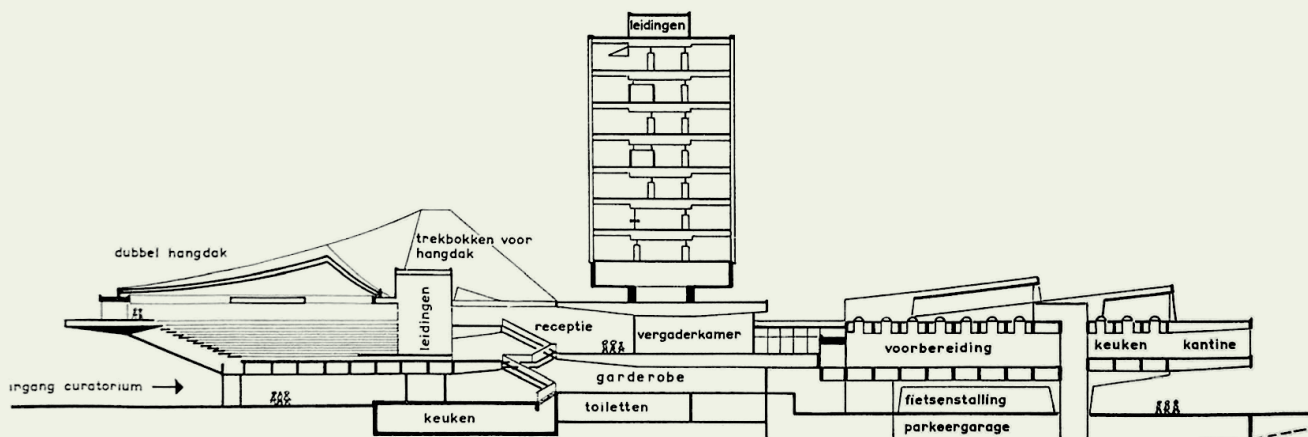


FIG. 4.2

FIG. 4.2 Langsdoorsnede van een voorontwerp voor de Aula.

Een variant met een parkeergarage voor auto's, een hangdakconstructie over het auditorium en een hoogbouw volume om de bibliotheek te huisvesten.

Beeld: Born: Cement, jaargang 12, 1963, nr. 3.

Het intensieve gebruik van de Aula en de monumentale status zouden elkaar in de weg kunnen zitten, als de bruikbaarheid wordt belemmerd door de noodzaak om monumentale delen te behouden. Andersom kan het intensieve gebruik en geleidelijke aanpassing aan nieuwe gebruikswensen een bedreiging vormen voor het monumentale karakter. Dit plan is erop gericht om gebruikswaarde en monumentale waarde in balans te houden en beide te maximaliseren.

4.2

De Aula – Historisch overzicht

Voorganger: Oude Delft 118

De Technische Hogeschool Delft zocht in 1923 een gebouw om als aula te gebruiken. De stichting 'Het Meisjeshuis' bood de Sint-Hippolytuskapel op Oude Delft 118 aan voor een lage huur en een periode van veertig jaar, op voorwaarde dat men de kapel zou laten opknappen.

Oude Delft 118 is begonnen als kapel van de Heilige Geestzusters en heeft lange tijd dienstgedaan als pakhuis. De Technische Hogeschool (TH) heeft de kapel ingrijpend gerestaureerd. De hoge spitsramen werden hersteld, de noordgevel werd opnieuw met de oorspronkelijke Rijswijkse steen opgemetseld, het dak werd met blauwe pannen gedekt en binnen verdwenen de balklagen en vloeren van het pakhuis en werd het houten tongewelf hersteld en beschilderd door Jacob Por. De kapelvloer werd omhoog gebracht, waardoor eronder een kelder, keuken, curatorenkamer, kleedkamer en hete-luchtverwarming gemaakt kon worden. De TH heeft Oude Delft 118 van 1923 tot 1966 als aula gebruikt. Tegenwoordig wordt ze weer gebruikt als Rooms-katholieke kerk.

Plannen voor een nieuwe aula

Al jaren vóór de Tweede Wereldoorlog was duidelijk dat de kapel te klein werd, als gevolg van de aanhoudende groei van de Hogeschool.

In 1939 werd op initiatief van de Vereniging van Delftse Ingenieurs, door het Koninklijk Instituut van Ingenieurs (KIVI), de 'Aulacommissie 1939' opgericht met het doel een aulagebouw te realiseren voor de Technische Hogeschool Delft en dit ter gelegenheid van haar honderdjarig bestaan in 1942 aan te bieden. De oorlog maakte echter de uitvoering van deze plannen onmogelijk.¹

Vanaf 1939 waren er al plannen om nieuwbouw te plegen voor faculteit Technische Natuurkunde, maar die zijn mede door de oorlogsdreiging niet gerealiseerd.

In 1955 werd de eerste paal geslagen voor de nieuwbouw van een geheel nieuw faculteitsgebouw voor Technische Natuurkunde aan de Mekelweg, naar ontwerp van architect D. Roozenburg. In eerste instantie was het uitgangspunt dat op de huidige locatie van de Aula een gebouw met (uitsluitend) collegezalen voor Technische Natuurkunde zou komen. In 1957 werd echter besloten om op deze locatie een combinatiegebouw te realiseren van Aula en collegezalen. Na veel commotie werd het ontwerp met collegezalen van Roosenburg niet gerealiseerd.²

In 1957 overhandigde de voorzitter van het KIVI bij de viering van het 115-jarig bestaan van Technische Hogeschool een half miljoen gulden aan het College van Curatoren ...voor de inrichting en outillage van het representatieve deel van de Aula.³

Van den Broek en Bakema kregen de opdracht om het aula- en collegegebouw te ontwerpen. Dit kwam waarschijnlijk door de invloed van de voorzitter van het College van Curatoren Kees van der Leeuw. Hij was oud-directeur van de Van Nelle Fabriek in Rotterdam en had grote belangstelling voor de architectuurbeweging Het Nieuwe Bouwen. Dat de Van Nelle Fabriek is ontworpen door de grondlegger van architectenbureau Van den Broek en Bakema, architect Leendert van der Vlugt, heeft daarbij mogelijk een grote rol gespeeld.⁴

Voorgeschiedenis

1939: Aulacommissie van Koninklijk Instituut Voor Ingenieurs verzamelt giften

1942: KIVI stelt schenking bij 100-jarig bestaan uit tot na de oorlog

1957: KIVI schenkt 500.000 gulden aan College van Curatoren van TH Delft.

¹ Mácel, et al., 1994.

² Mácel, et al., 1994.

³ Mácel, et al., 1994. Dit bedrag is vergelijkbaar met € 3,8 miljoen in 2021. (Berekening volgens International Institute of Social History, 2022.)

⁴ Mácel, et al., 1994.

Het eerste ontwerp voorzag in een auditorium, de Senaatszaal en collegezalen. Later besloot men om in dit complex ook het bestuurs- en administratief centrum van de TH evenals de centrale bibliotheek op te nemen. Hiervoor werd een kantoortoren op de Aula ontworpen. Dit werd later weer teruggedraaid: een benodigde kostenreductie dwong ertoe om het volume te verkleinen. Daardoor kregen het auditorium en de collegezalen een gezamenlijk verkeers- en uitloopgebied in het middendeel van het gebouw.⁵

Ontwerp en Realisatie

Tot 1995 werden alle gebouwen voor hogescholen en universiteiten gebouwd en onderhouden door de Rijksgebouwendienst (huidige Rijksvastgoedbedrijf) en alleen in gebruik gegeven aan de instituten. Ook de Aula is gebouwd in opdracht van de Rijksgebouwendienst.

De Aula is het meest iconische gebouw van de universiteitswijk. En zo was het ook bedoeld, want de TH-wijk moest voor Delft hét visitekaartje worden van een moderne technische hogeschool. De architecten Van den Broek en Bakema kregen van het College van Curatoren de vrije hand. Het gebouw kreeg een vooruitgeschoven positie en werd opgetild om als toegangspoort van de Mekelweg te fungeren.⁶ Opvallend is dat de Aula niet alleen bedoeld was voor gebruik door de TH zelf, maar ook als congrescentrum en congreszaal buiten TH-verband. Dit is te danken aan de geldschietters voor de Aula, KIVI en de Vereeniging van Delftse Ingenieurs, die dit als voorwaarde stelde.⁷

Het definitieve ontwerp van architecten Van den Broek en Bakema werd een gebouw met een bruto vloeroppervlakte van 14 049 m² en ca. 72 000 m³ inhoud. Als constructie werd gekozen voor een betonskelet met dragende vloeren en dak.

Ontwerp 1958-1966

- **Opdrachtgever:** Rijksgebouwendienst
- **Budget 1960:** Fl. 10 500 000
- **Van den Broek & Bakema (Jo van den Broek [1898-1978] en Jaap Bakema (1914-1981)), huidige naam architectenbureau BroekBakema**
- **Buitenmaten 100 x 60 meter**
- **Collegezalen waren oorspronkelijk onderdeel van het ontwerp van gebouw 22 Technische Natuurkunde, door architect P. Verhave, bureau Roozenburg, Verhave & Luyt**
- **Bouwstijl:** Brutalisme (van ‘béton brut’, Frans voor ‘ruw beton’)

⁵ Mâcel, et al., 1994.

⁶ Het Bouwhistorisch Onderzoek van de Aula (Fischer 2021a), bevat op pagina 13 een foto (Overzicht TH-campus, fotodienst TU, beeldbank TU Delft, nr. 69-88_002) die genomen is vanuit de toren van de oorspronkelijke Rode Scheikunde, het huidige gebouw van de faculteit Bouwkunde. De foto toont hoe de as van de Mekelweg, vanaf de Jaffalaan zuidwaarts is gericht op de toren. De Aula is derhalve niet werkelijk een toegangspoort als het begin van de Mekelweg.

⁷ SteenhuisMeurs, 2018.

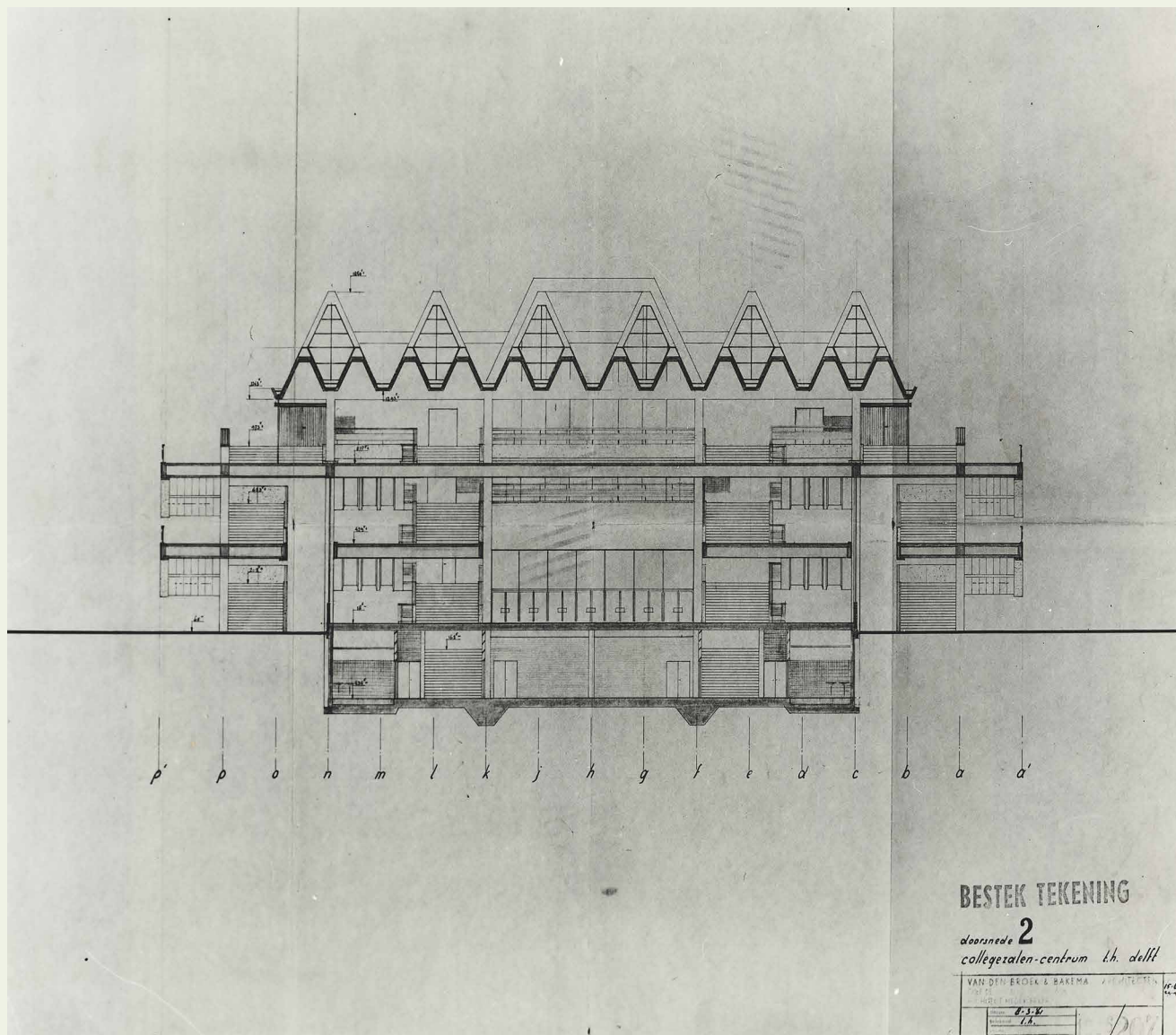


FIG. 4.3

FIG. 4.3 Dwarsdoorsnedittekening van de Aula door de vide.

Bestektekening uit 1961 door Van den Broek en Bakema architecten.

Bron: TU Delft, Collectie Campus Real Estate, Digitale collectie nr. 1216-207.

De Rijksgebouwendienst Afdeling Constructie verzorgde de constructieberekeningen, onder leiding van hoofdconstructeur H. van Dusschoten. Het gebouw was voor de bouwtijd een zeer vooruitstrevend gebouw, waarin de modernste technieken werden gebruikt voor de betonconstructie: voorgespannen beton volgens de methode van Freyssinet met voorspanning zonder aanhechting.



FIG. 4.4

FIG. 4.4 **De Aula vanuit het noorden gezien kort na oplevering.**

Zichtbaar is het bouwen van het gebouw van Electrotechniek waaruit afgeleiden kan worden dat deze foto in 1968-1969 genomen is.

Bron: Nieuwe Instituut, Collectie Architectenbureau Van den Broek en Bakema / Archief BROX_f1216-2, fotograaf Fas Keuzenkamp.

FIG. 4.5 **Plattegrond van de Aula met links het auditorium en rechts de collegezalen.**

Bestektekening uit 1961 door Van den Broek en Bakema architecten.

Bron: TU Delft, Collectie Campus Real Estate, Digitale collectie nr. 1216-205.

Het gebouw is (onder andere) door de betonconstructie een gebouw van superlatieven:

- Het gebouw staat op 376 in de grond gevormde gewapend betonnen funderingspalen aangebracht volgens Franki-systeem.
- De wapening van het beton bestaat onder andere uit 100 ton voorgespannen staalkabels, met een gezamenlijke lengte 25 km. Ruim 75% hiervan bestaat uit strangen van 12x7mm doorsnede.
- Ruim 1/3 van het voorspanningsstaal, 35 ton is opgenomen in de 'bak' van het auditorium.
- De auditoriumvloer, 34,5 m lang, 52,4 m grootste breedte, ca 1 600 m² weegt 1 360 ton
- Twee kolommen van de auditoriumvloer staan op 500mm dikke rubber voeten om geringe bewegingen door bijvoorbeeld temperatuurwisselingen mogelijk te maken.
- Het Auditorium is afgesloten met een 33 m lang vrijdragend 'cantilever' dak dat rust op twee schachten en in evenwicht wordt gehouden door 4 trekkolommen in de vide/entreehal
- De Aula is lange tijd het zwaarste gebouw van Nederland geweest met een totaal eigen gewicht van ca. 30 000 ton, inclusief het gewicht van de funderingspalen.



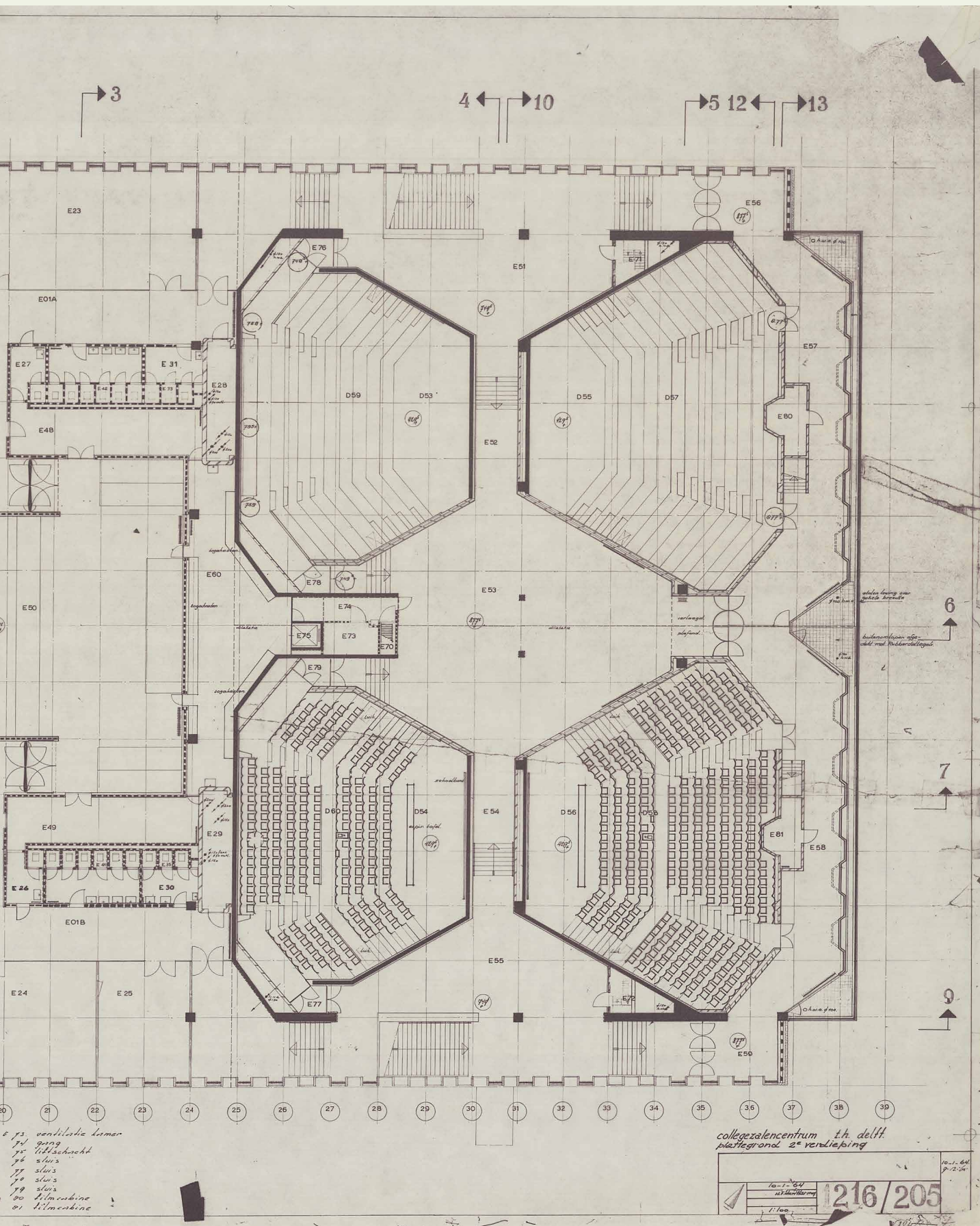




FIG. 4.6



FIG. 4.7



FIG. 4.8



FIG. 4.9

FIG. 4.6 **De Aula in aanbouw in 1961.**

De bouw van de kelder is hier zichtbaar.

Bron: Fotografische Dienst TU Delft, TU Delft Beeldbank, nr. SAETUD04_09_0458_MMS-01_U.

FIG. 4.7 **De Aula in aanbouw ca. 1962.**

Het auditorium krijgt vorm.

Bron: Fotografische Dienst TU Delft, TU Delft Beeldbank, nr. SAETUD04_09_0604_MMS-01_U.

FIG. 4.8 **De Aula in aanbouw, ca. 1963.**

De contouren van de noordwestelijke collegezaal kan in de wapeningsstaal herkend worden.

Bron: TU Delft Beeldbank, nr. SAETUD04_06_0159_MMS-01_U, Fotografische Dienst TU Delft.

FIG. 4.9 **Postzegel uitgebracht bij de 125-jarige bestaan van de TH Delft.**

De markante architectonische vorm van de nieuwe Aula diende als symbool van de vooruitstrevendheid van de Technische Hogeschool.

Beeld: Collectie Kees Kerkhoven.

In november 1961 kreeg het ontwerp ministeriële goedkeuring, waarna direct met de bouw van het gebouw werd begonnen. Het bouwboard vermeldde de bouw van een *collegezalen centrum T.H.*; het 'representatieve deel van de Aula' werd dus niet als de belangrijkste component gezien.

- De bouwkosten 13 miljoen gulden, waarvan 8 miljoen (ruim 60%) voor de constructie.
- Hoofdaannemer: H.F. Boersma, later gefuseerd tot onderdeel van de huidige Ballast Nedam Groep.
- De betonconstructie werd gerealiseerd door de Hollandse Beton Maatschappij, HBM.

Naast vooruitstrevende betontechnieken werden ook op andere vlakken – voor die tijd – bijzondere keuzen gemaakt: de binnen-omstandigheden werden verbeterd door toepassing van geluidsisolatie (o.a. met isolerend dubbel glas) en gebouwkoeling. De isolatie was in eerste instantie vooral gericht op het weren van vliegtuiggeluid, vooral van het toenemende aantal straalvliegtuigen dat vliegveld Zestienhoven (tegenwoordig The Hague-Rotterdam Airport) aandeed. Voor de koeling werd water uit de vijver voor Werktuigbouwkunde en Scheepsbouwkunde (nu Faculteit Mechanical Engineering) als koelwater werd gebruikt.

Opening en ingebruikname

De opening werd op zaterdag 8 januari 1966 verricht door minister-president Mr. J.M.L.T. (Jo) Cals. Hij opende op die dag ook het naastgelegen gebouw voor Technische Natuurkunde. Ter ere van de viering van het 125-jarig bestaan van de Technische Hogeschool, bracht de PTT (voorganger van Post NL) in 1967 een postzegel van 20 cent uit met een afbeelding van de gloednieuwe Aula.

De onderwijszalen van de Aula waren, zoals eerder beschreven, in beginsel voor de faculteit Technische Natuurkunde. Het gebruik van de Aula was verder in eerste instantie zeer breed. Er was geen ander gebouw met een podiumzaal en het restaurant, toen nog op de eerste verdieping, was het grootste van de campus. In de Aula werd vele verschillende activiteiten georganiseerd variërend van schaaktoernooien, toneelvoorstellingen tot bokswedstrijden.



FIG. 4.10



FIG. 4.11



FIG. 4.12

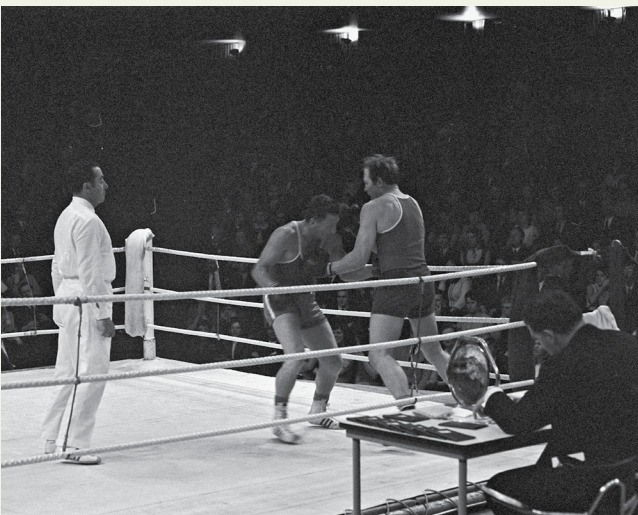


FIG. 4.13

De Aula is sinds haar ingebruikname het ceremoniële en sociale hart van de TU campus en haar gemeenschap.

FIG. 4.10 Gewichtheffen in het auditorium in 1969.

Bron: TU Delft Beeldbank, nr. 69-66_013, Fotografische Dienst TU Delft.

FIG. 4.11 Congres over 100 jaar margarine in de Aula van de Technische Hogeschool in 1969.

Bron: Het Nationaal Archief, toegang nr. 2.24.01.05, bestanddeelnr. 922-2410, fotograaf Bert Verhoeff / Anefo.

FIG. 4.12 Simultaanschaken in de Aula in 1969.

Bron: Fotografische Dienst TU Delft, TU Delft Beeldbank, nr. 69-66_013.

FIG. 4.13 Bokswedstrijd in het auditorium, 1969.

Bron: Fotografische Dienst TU Delft, TU Delft Beeldbank, nr. 69-66_025.



FIG. 4.14

FIG. 4.14 Minister President Cals stelde de Aula en de naastgelegen Technische Natuurkunde gebouwen van de Technische Hogeschool Delft officieel in gebruik, 8 januari 1966.

Overzicht van de auditoriumzaal met het originele velum als belangrijk onderdeel van het decor.

Bron: Het Nationaal Archief, toegang nr. 2.24.01.04, bestanddeelnr. 918-6526, fotograaf Joop van Bilsen / Anefo.





FIG. 4.15



FIG. 4.16

FIG. 4.15 De vide van de Aula met de lift, die in het jaar 2000 aangebracht.

De liftkoker is naar een ontwerp van Mecanoo architecten uitgevoerd.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

FIG. 4.16 De kantine op de begane grond van de Aula.

De voormalige open fietsenstalling is in 1991 tot restaurant verbouwd. Deze ruimte is in 2014 en 2022 opnieuw aangepast.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2023.

4.3

Noemenswaardige wijzigingen sinds oplevering

Door de jaren heen zijn veelal kleine en grote wijzigingen aan het gebouw aangebracht. De grootste wijzigingen zijn:

1991: De bouw van het restaurant onder de collegezalen. De overdekte buitenruimte die oorspronkelijk gebruikt werd voor fietsenstalling, werd daardoor ingevuld. De achterzijde van de hal was daardoor niet langer een gevel, maar een binnenwand. Als gevolg van deze wijziging kwam de oorspronkelijke restaurantruimte op de eerste verdieping vrij om als foyer te dienen. In de hal werd de portiersloge verwijderd. In 2014 is het restaurant aangepast.

2000: Om de bereikbaarheid van alle verdiepingen te verbeteren voor mindervaliden en VIP's, is in 2000 een nieuwe lift geplaatst in de hal. Het split level-ontwerp van de Aula veroorzaakte dat de oorspronkelijke liften alleen de voorzijde met auditorium óf de achterzijde met vergader- en collegezalen bereikbaar maakten. Door een lift te plaatsen in de vide tussen de trappen, konden alle lagen eenvoudiger bereikbaar gemaakt worden (Ontwerp: Mecanoo).

2001: De plaatsing van kantoor- en vergaderruimtes en brandschermen (2000) op de eerste verdieping tegen de noord- en zuidgevels geweest (Ontwerp: Mecanoo).



FIG. 4.17

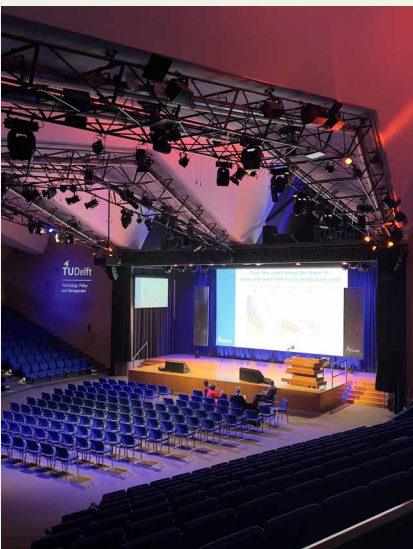


FIG. 4.18



FIG. 4.19

FIG. 4.17 **Brandscheiding tussen de vide en de foyer (receptie-balkon) op de 1e verdieping.**

In 2001 naar een ontwerp van Van den Broek en Bakema architecten aangebracht.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

FIG. 4.18 **Interieur van het auditorium in 2023**

In 2009 is onder andere het velum verwijderd, het ventilatiesysteem aangepast, de stoelen vernieuwd en de verlichting gewijzigd naar ontwerp van TenW architecten.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

FIG. 4.19 **Het auditorium vanaf het Mekelpark gezien.**

Het balkon, dat een uitzicht over de campus geeft, is afgesloten.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

2007-2009: Aanleg van het Mekelpark op de plaats van de voormalige parkeerplaatsen aan de Mekelweg (Ontwerp: Mecannoo). De weg en parkeerplaatsen maakten plaats voor een fietspad, het park en een trambaan. Ook het plein voor de Aula werd verwijderd en vervangen door gras. Onder de contouren van de Aula werd een bed van grijze breuksteen aangebracht. Rond de fietsenrekken die om het gebouw heen waren geplaatst, werd een betonnen bank aangebracht die de gestalde fietsen, maar ook de plint van het gebouw aan het gezicht onttrok. Dit heeft grote invloed gehad op de beleving van de ruimtelijkheid rond de Aula. In 2008 is de plaquette aangebracht ter herinnering aan de gevallen in de tweede wereldoorlog. Deze plaquette hing eerder in de hal van het voormalige Hoofdgebouw, waar sinds 2008 de faculteit Bouwkunde gevestigd is. De hal heeft hiermee een extra functie gekregen als herdenkingsplaats;

2009: Herinrichten van het auditorium, inclusief de verwijdering van de velum, aanpassing van de ventilatiesysteem en vervanging van de glas in de zijgevels (ontwerp: TenW architecten).

FIG. 4.20 **De Senaatzaal:**
een belangrijk ceremoniële ruimte
in de Aula.
Het interieur is in 2011 naar ontwerp
van Mecanoo architecten aangepast.
Beeld: Nicholas Clarke, 2023.



FIG. 4.20

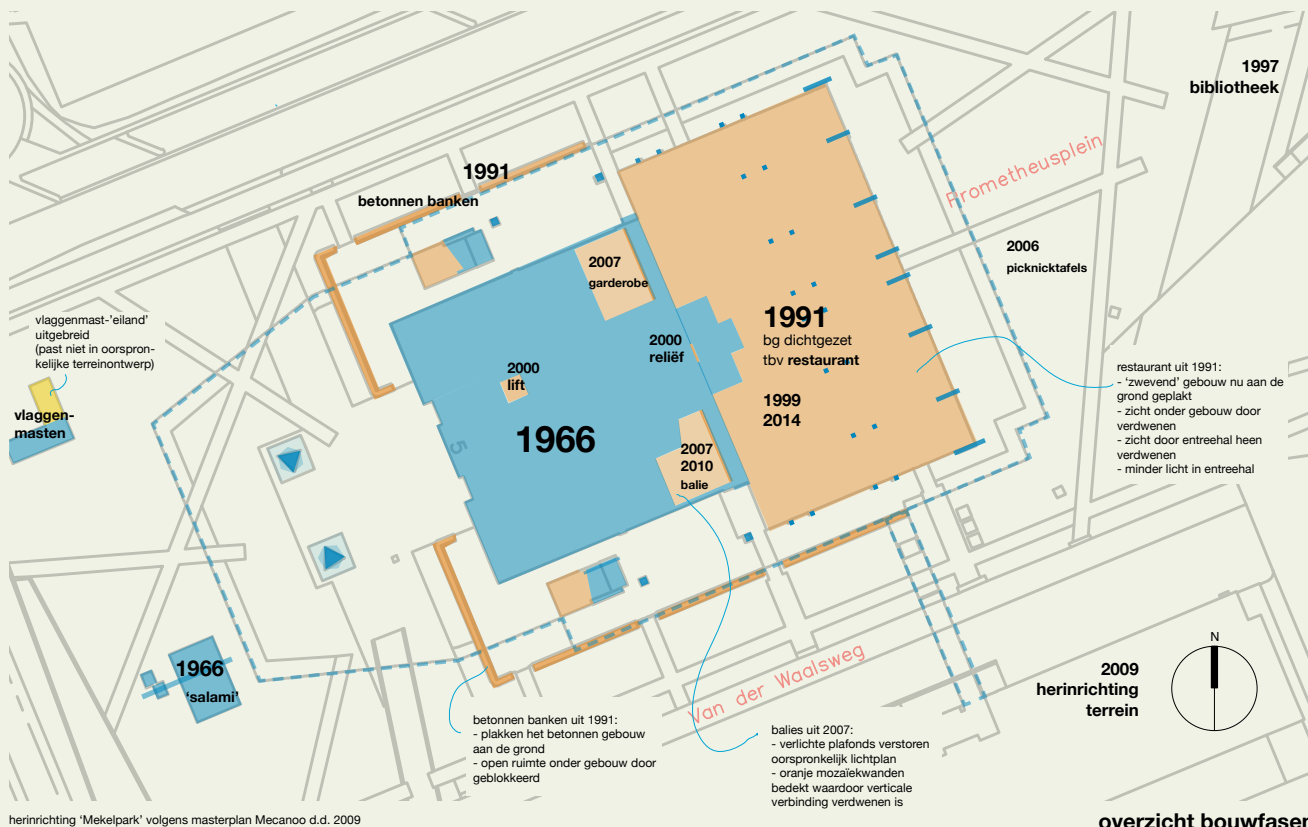


FIG. 4.21 Overzicht van de bouwfases van de begane grond van de Aula.

De vele veranderingen hebben tezamen de helderheid van het ontwerp vermindert.

Bron: Fischer 2021a, Suzanne Fischer en Sylvian Braat.

2010: Vernieuwing gaderobe en ontvangstbalies (ontwerp Hoogendoorn MBI); in 2021 opnieuw gewijzigd.

2011: Herinrichting van de Senaatszaal en togakamers (Ontwerp: Mecanoo).

2014: Herinrichting restaurant.

2021: Het opsplitsen van het restaurant op de begane grond, om aan de noordzijde een Faculty Club te realiseren. Dit is gerealiseerd als een semi-permanente constructie, omdat de locatie vooralsnog voor slechts enkele jaren aan de Faculty Club is toegewezen.⁸

⁸ Zien ook (Fischer, 2021a).

4.4 De Aula – Vandaag

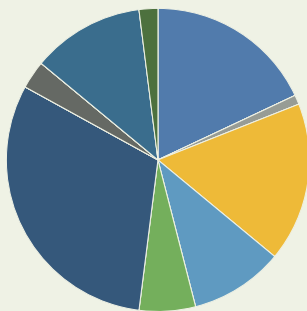


FIG. 4.22 **Het functioneel ruimte-gebruik van de Aula in 2020.**

Onderwijs neemt een groot deel van de ruimte van de Aula in beslag.

Beeld: Naar Scholtens, E. & CRE, 2020.
DNA-Dossier Gebouw 20; Aula Conference Centre;
DNA-GB.20.

- Onderwijs 18%
- Onderzoek 0%
- Kantoor 1%
- Ondersteunende ruimte 17%
- Restaurantief 10%
- Bergruimte 6%
- Horizontaal verkeer 31%
- Bergin/stalling 0%
- Sanitair 3%
- Installaties 0%
- Overige 12%
- Vertikaal Verkeer 2%

Gebruik

Het gebruik van de Aula is door de tijd heen wat versmald, doordat activiteiten zoals sporttoernooien, opvoeringen, lezingen en kleinere bijeenkomsten nu ook kunnen plaatsvinden in de Library; in de vergaderfaciliteiten van de Bouwcampus en het Science Centre; en in gebouw X (voorheen Sport en Cultuur). Dat betekent echter niet dat het belang van de Aula minder is geworden.

Vanuit de primaire taken van de universiteit bezien, is de Aula een belangrijk gebouw in het aanbieden van onderwijs, onderzoeksresultaten en voor de valorisatie. Het is praktisch een belangrijk gebouw voor onderwijs, met het auditorium als grootste (parttime) onderwijszaal, de 4 grote collegezalen en diverse projectruimten. In de Aula vindt voor nieuwe studenten veelal de kennismaking met de universiteit en de start van de studie plaats. Daar tegenover verdedigen alle promovendi hun proefschrift in de Aula als afsluiting van hun studie.

De drie kerntaken van de universiteiten zijn onderzoek, onderwijs en valorisatie. De minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Maria van der Hoeven, maakte valorisatie in 2004 tot een kernpunt van het wetenschapsbeleid. Dat was naar de geest van de tijd.⁹ Het delen van kennis in symposia en andere bijeenkomsten maakt daar deel van uit. Voor de valorisatie in de betekenis van kennisdeling is de Aula een van de belangrijkste gebouwen op de campus.

Daarbij is de Aula het ceremoniële centrum van de campus. Alle formele vieringen en herdenkingen vinden er plaats: de opening van het collegejaar, de Dies Natalis, alle inauguraties, promoties van ingenieurs tot doctoren, maar ook de jaarlijkse dodenherdenking door het College van Bestuur op 4 mei. Informele kunnen vieringen van inauguraties en promoties er plaatsvinden en worden de OWee en Festival of Technology erin en omheen gehouden.

Gebruik

- Oorspronkelijk: onderwijsgebouw en representatief aulagebouw, mensa
- Huidig: onderwijsgebouw, representatief aulagebouw, restaurant
- Auditorium: 1300 zitplaatsen
- Collegezalen: 2 met 234 zitplaatsen en 2 met 330 zitplaatsen
- Restaurant: 260 zitplaatsen (inclusief Faculty Club)
- In openingsweken van het collegejaar: ca. 25.000 bezoekers per week

⁹ De Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie definieert valorisatie breder, als: "... de processen waardoor inzichten uit wetenschappelijk onderzoek geschikt en beschikbaar gemaakt worden in de praktijk". ATWI, 2007.

Verder is de Aula een belangrijk ontmoetingscentrum. In de Aula worden delegaties ontvangen, overleggen gevoerd; en er vinden informele ontmoetingen plaats in het restaurant en de Faculty Club. Omdat bij onderwijs, kennisdeling en in de horeca ook ontmoetingen plaatsvinden zou dit zelfs als dé kernfunctie van de Aula benoemd kunnen worden. In het 2019 *TU Delft Ruimtelijke Ontwikkelperspectief TU Campus 2019-2029* van Posad Spatial Strategies wordt daarom ook het begrip 'agora' gehanteerd voor het gebied met de Aula en Library: het centrale (markt)plein van een stad in de Griekse oudheid waar vrije burgers (toen alleen mannen) ook bijeenkwamen om te discussiëren.¹⁰

Deze gebruiksactiviteiten zorgen dat het gebouw een belangrijke spilfunctie heeft voor de community van TU Delft. Dit is bevestigd in de studies van SteenhuisMeurs naar de bouwhistorie en van Posad Spatial Strategies naar het ruimtelijk ontwikkelingsperspectief van de campus.¹¹ Het gebouw heeft daardoor een bijzondere betekenis voor de gehele gemeenschap van en rond de TU Delft: studenten en medewerkers, alumni en oud-medewerkers, familieleden van hen die hier hun successen gevierd hebben en de omwonenden. Het belang of de waarde van de Aula wordt in hoofdstuk 5 dieper uitgewerkt.

Opsommend zijn de gebruikers van de Aula:

- Het CvB voor de formele bijeenkomsten met de TU Delft gemeenschap zoals de opening van het collegejaar, de Dies Natalis, Dodenherdenking op 4 mei, voor inauguraties van decanen en voor vergaderingen;
- Faculteiten voor inauguraties van hoogleraren en voor symposia en andere bijeenkomsten;
- Het College van Promoties voor de verplichte doctorale verdediging van proefschriften voor de verlening van de graad van Doctor;
- Directie Education & Student Affairs voor het verzorgen van onderwijs;
- De campusbreed gecontracteerde cateraar voor het exploiteren van het restaurant inclusief de Faculty Club;
- Directie Communicatie en Marketing voor symposia en andere bijeenkomsten, veelal voor externe partijen en voor het ontvangen van (veelal buitenlandse) delegaties;
- Overige organisatieonderdelen van de TU Delft voor vergaderingen.

Onderhoud

De Aula wordt door CREFM onderhouden. CREFM hanteert een Duurzaam Meerjarig Onderhoudsplan (DMJOP) waarin alle instandhouding gepland staan. Dat onderhoud is gericht op functioneel behoud en behoud van 'License to operate'. Onderhoud wordt uitbesteed aan een onderhoudscombinatie die daarvoor een meerjarig contract heeft. In de deelonderzoeken uitgevoerd ter voorbereiding van dit CMP, blijkt dat de staat van onderhoud goed is, mede door die goede ontwerp en bouw kwaliteit en ook door een continue gebruik en onderhoud.

¹⁰ Ter kennisgeving aangenomen door de College van Bestuur van de TU Delft op 15 Mei 2019.

¹¹ SteenhuisMeurs, 2018; Posad Spatial Strategies, 2019.



FIG. 4.22

FIG. 4.23 **Klimaatinstallatie.**

In de kelder van de Aula liggen de aderen van het gebouw.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.



4.5 De toekomst van de Aula

Gebruik

De verwachting is dat het gebouw nog ten minste gedurende de komende decennia (> 2040) haar huidige functies zal behouden:

- Voor onderwijs zullen amfitheater-collegezalen zoals in de Aula mogelijk minder gebruikt worden, omdat frontaal onderwijs steeds meer wordt vervangen door digitale presentaties ten gunste van meer contactonderwijs in projectvorm zowel als hybride onderwijs. De zalen in de Aula zullen naar verwachting echter wegens o.a. hun centrale ligging en goede akoestiek hun onderwijsfunctie blijven behouden, dan wel van een sterk veranderd karakter.
- De Campusvisie 2040 voorspelt een groeiendevraag naar meer ruimte voor onderwijs, onderzoek, valorisatie, innovatie enz. op de campus.¹² Op Campus Zuid en Midden zijn nieuwe generieke onderwijsgebouwen gepland. De aanwezige faciliteiten voor onderwijs en horeca in de Aula zullen echter volop en mogelijk tijdens langere openingstijden in gebruik blijven.
- Indien minder onderwijs in de collegezalen zou worden gegeven, biedt dit de kans om deze zalen meer in te zetten voor andere bijeenkomsten. Hieraan is op de campus in de jaren 2018-2023 behoefte gebleken, onder andere doordat het gebouw aan de Mijnbouwstraat met de Mekelzaal werd verkocht.
- Intensiever gebruik zal ook betekenen dat onderdelen van het gebouw meer te lijden zullen hebben en intensiever onderhoud nodig zal zijn. Voor grotere onderhoudsingrepen moet lang van tevoren worden gezien of overlast hiervan invloed heeft op de inroostering van ruimten voor onderwijs en de planning van evenementen. Om grotere vervangingen te kunnen plannen, zal goed contact tussen directies CREFM en Onderwijszaken en Communicatie nodig zijn.
- Er worden steeds meer gebouwen gerealiseerd op het zuidelijke deel van de campus. Desondanks blijft de Aula (met de Library) op de huidige locatie hun centrale positie als 'agora' voor de gehele campus behouden.

¹² Van Dorst, et al., 2023. Campusvisie 2040. Technische Universiteit Delft.

Campusstrategie

Er zijn geen plannen of zelfs ideeën om een vervangend aulagebouw te realiseren. De investeringsbehoefte voor renovatie, vervanging en uitbreiding van de universiteitsgebouwen biedt daar in de komende decennia ook geen ruimte voor. Deze investeringsbehoefte wordt vastgelegd in de Campusstrategie: op het moment van schrijven is dat tot en met 2030. Voor de daaropvolgende jaren is een investeringsplanning op hoofdlijnen gemaakt. Alle geplande investeringen na 2031 hebben een lager niveau van zekerheid, want budgetten zijn nog niet gealloceerd.

In de investeringsplanning wordt rekening gehouden met de volgende zaken:

- Een 'mid-life' renovatie wordt in de DNA Dossier niet voor 2030 gebudgetteerd.¹³ In 2023 is echter begonnen met de voorbereiding van een gefaseerde aanpak van onderhoud en herstel van waarde, verduurzaming en realisatie van gebruikswensen.
- In 2041 viert de Aula haar 75-jarige jubileum.
- In 2042 verwacht de TU Delft haar 200-jarig bestaan te vieren. Als centrale gebouw voor de plechtigheden van de TU Delft zal de Aula bij de viering een centrale rol vervullen en kan het verwacht worden dat de Aula hiervoor opgeknapt zal worden.
- Voordien is er al een vraag naar verbeteringen aan het gebouw uit oogpunt van duurzaamheid. De universiteit heeft als ambitie in 2030 een CO2-neutrale en circulaire campus te hebben. Hiervoor is een campus-breed budget beschikbaar, waaruit ook (meer)-investeringen voor duurzaamheid voor de Aula gedekt worden.

Bij de verwachte groei van het aantal studenten zullen investeringen in de bovengrondse infrastructuur nodig zijn. De directe omgeving van de Aula zal daarin ook moeten worden gezien op benodigde verkeerstechnische aanpassingen.

¹³ Scholtens, E. & CRE, 2020.



Stramienlijnen vormen een doorlopend landschap, van binnen naar buiten.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2024.

5 Rijks- monument Aula

De Aula kan zonder te overdrijven als een van de meest merkante gebouwen van Nederland worden geroemd. Het is een van de belangrijkste ontwerpen van het internationaal invloedrijke architectenbureau Van den Broek en Bakema. Het is een krachtpatser, een huzarenstuk, poëzie in beton en licht. Het is (in termen van de Erfgoedwet) van algemene belang vanwege haar schoonheid, betekenis voor de wetenschap of cultuurhistorische waarde en daarom ook aangewezen als rijksmonument. En aan bij die status zijn ook wettelijke verplichtingen verbonden.

Voor de TU Delft is de Aula ook een uithangbord. Hier vinden de significante gebeuren in haar jaarkalender plaats en worden belangrijke bezoekers ontvangen. Voor studenten is het een plaats van ontspanning – de Aula huisvest de belangrijkste eetgelegenheid van de campus. Het is een gebouw met diverse (en soms ogenschijnlijke tegenstrijdige) belangen en waarden. Dit hoofdstuk legt vooral de focus op de Aula als bouwkundig en bij wet beschermd monument en omschrijft de wettelijke kaders en verplichtingen omtrent dit bijzondere gebouw.

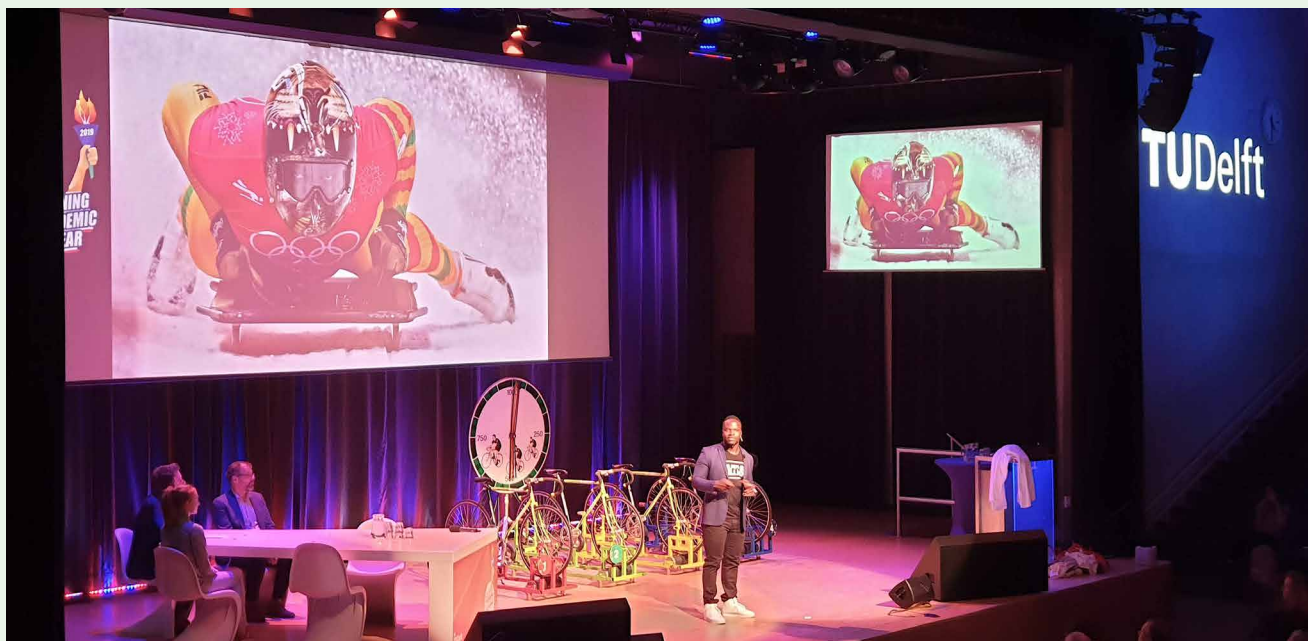


FIG. 5.1

FIG. 5.1 De jaarlijkse Dies Natalis viering in de Aula is een belangrijk moment in de jaarkalender van de TU Delft.

De jaarlijkse Dies Natalis viering heeft elk jaar een eigen actueel thema.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2019.

De waarde die wordt toegekend aan een object is afhankelijk van het gezichtspunt en van degene die dit gezichtspunt inneemt. Vanuit verschillende belangen en stakeholders is het belang en de waarde van de Aula daarom in vele aspecten uiteen te rafelen. De begrippen belang en waarde worden in dit verband als synoniemen gezien: de waarde is niet alleen economisch, in geld uit te drukken.

5.1

De Aula – Rijksmonument

De Aula, ook bekend als Gebouw 20 van de TU Delft, wordt sinds 2015 als rijksmonument beschermd.¹ Dit register geeft een wettelijke bescherming, wegens de waarde die bij de aanwijzing als monument is bepaald. Volgens de Erfgoedwet, artikel 3.1 worden bouwkunst of archeologische monumenten geacht van algemene belang te zijn *vanwege hun schoonheid, betekenis voor de wetenschap of cultuurhistorische waarde*.² Het rijksmonumentenregister bevat – naast de adresgegevens – de volgende informatie over de Aula.

¹ Rijksmonumentenregister; Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, 2022a.

² Koninkrijk der Nederlanden 2015, artikel 3.1.

Redengevende omschrijving Aula TU Delft

Status	Rijksmonument
Monumentnummer	532250
Monumentnaam	Aula TU
Inschrijving register	9 oktober 2015
Kadastrale deel/nr	66361/116
Wettelijke omschrijving	Aula bestaande uit auditorium, vier collegezalen en senaatszaal; luchtbrug en plastiek.

De Aula, bestaande uit auditorium, vier collegezalen en senaatszaal; luchtbrug en plastiek, is als gevolg van de status als monument een onroerende zaak die deel uitmaakt van cultureel erfgoed van nationaal belang vanwege haar schoonheid, betekenis voor de wetenschap of cultuurhistorische waarde.

In artikel 1.1 van de Erfgoedwet wordt **cultureel erfgoed** gedefinieerd als: *uit het verleden geërfde materiële en immateriële bronnen, in de loop van de tijd tot stand gebracht door de mens of ontstaan uit de wisselwerking tussen mens en omgeving, die mensen, onafhankelijk van het bezit ervan, identificeren als een weerspiegeling en uitdrukking van zich voortdurend ontwikkelende waarden, overtuigingen, kennis en tradities, en die aan hen en toekomstige generaties een referentiekader bieden. Een **monument** wordt gedefinieerd als: ...een onroerende zaak die deel uitmaakt van cultureel erfgoed.³*

Volgens de Erfgoedwet, artikel 3.1 worden bouwkunst of archeologische monumenten geacht ...van algemeen belang te zijn ...vanwege hun schoonheid, betekenis voor de wetenschap of cultuurhistorische waarde.⁴

Dat betekent dat voor de Aula geldt dat een omgevingsvergunning wettelijk is vereist voor: *het slopen, verstoren, verplaatsen of in enig opzicht wijzigen [van een rijksmonument] of het herstellen, gebruiken of laten gebruiken [van een rijksmonument] op een wijze waardoor het wordt ontsierd of in gevaar gebracht.⁵*

De Erfgoedwet is zelfs nog wat strenger in haar bepalingen met betrekking van zaken die ten minste gemeld moeten worden. Artikel 4.4 stelt: *Zonder voorafgaande schriftelijke melding aan de inspecteur is het verboden een beschermd cultuurgood [een rijksmonument]:*

- A *te verplaatsen;*
- B *in veiling te brengen;*
- C *te vervreemden;*
- D *te bezwaren;*
- E *te verhuren;*
- F *in bruikleen te geven; of*
- G *bij boedelscheiding aan een niet-ingezetene toe te delen.*

³ Koninkrijk der Nederlanden 2015, artikel 1.1.

⁴ Koninkrijk der Nederlanden 2015, artikel 3.1.

⁵ Koninkrijk der Nederlanden 2021, artikel 2.1.



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Monumentnummer*: 532250

Smallepad 5
3811 MG Amersfoort
Postbus 1600
3800 BP Amersfoort
www.cultureelerfgoed.nl

T 033 421 74 56
E info@cultureelerfgoed.nl

Status rijksmonument
Inschrijving register* 09 oktober 2015
Kadaster deel/nr 82932/66

Woonplaats*	Gemeente*	Provincie*		
Delft	Delft	Zuid-Holland		
Kadastrale gemeente*	Sectie*	Kadastraal object*	Appartement aanduiding	Grondperceel
Delft	K			3936

Omschrijving**

Aula bestaande uit auditorium, vier collegezalen en senaatszaal; luchtbrug en plastiek.

Hoofdcategorie	Subcategorie	Functie
Cultuur, gezondheid en wetenschap	Onderwijs en wetenschap	Auditorium
Cultuur, gezondheid en wetenschap	Onderwijs en wetenschap	Aula
Cultuur, gezondheid en wetenschap	Onderwijs en wetenschap	Collegezaal

* Dit gegeven is onderdeel van het rijksmonumentenregister

** Dit is een registergegeven voor zover noodzakelijk voor de identificatie van het rijksmonument
Datum van downloaden 07 januari 2024

FIG. 5.2 **De Aula staat sinds 2015 te boek als een van de belangrijkste architectonische werken van de twintigste eeuw in Nederland.**

Aanwijzing van de Aula tot rijksmonument, monumentnr. 532250, datum van inschrijving 9 oktober 2015.

Bron: Rijksmonumentenregister, <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/monumenten/532250>.

Het ontsieren of in gevaar brengen van het monument wordt hier niet benoemd. Alle verhuringen van rijksmonumenten dienen dus bij de inspecteur gemeld te worden, ook als dit niet betekent dat het monument ... *wordt ontsierd of in gevaar gebracht*. De rol van de inspecteur wordt vervuld door de gemeente.

Bij monumenten geldt dat het gehele gebouw in principe beschermd is. Ook gewijzigde delen aan het gebouw zijn van waarde omdat zij de geschiedenis en ontwikkeling van het gebouw sinds de oprichting tonen. Daarom moet ook bij wijzigingen in niet-oorspronkelijke delen van een monument zorgvuldig worden afgewogen wat de impact is. Hierbij wordt wel onderscheid gemaakt in verschillende gradaties van significantie van ruimten en delen van het gebouw. Het bouwhistorisch onderzoek door Suzanne Fischer heeft dit voor de Aula nauwkeurig in beeld gebracht. De waardekaarten in de rapportage van het bouwhistorisch onderzoek zijn een belangrijke bron van informatie hierover bij het afwegen van gewenste wijzigingen.

Belangrijkste verschillen tussen de waardekaarten van de Gemeente en het bouwhistorisch onderzoek van Fischer zijn:

- Meer gedetailleerde beoordeling;
- Gebruik van nieuwere inzichten in monumendale waarde;
- Interieurelement zijn gewaardeerd;
- De waardering is uitgebreid door óók storende elementen en toevoegingen te benoemen.

De wijzigingen betreffen dan de aanpassing van aard- en nagelvast aangebrachte delen. De losse inrichting heeft grote invloed op de beleving van het gebouw. Daarom is in de adviezen van dit CMP aandacht gegeven aan een 'verrommeling' van het gebouw, die voor een deel door het toevoeging van losse onderdelen door de jaren heen is ontstaan.

Monumentale status

- 2009: Aanwijzing als gemeentelijk monument (7 juli) [uitzonderlijk: al voor het 50-jarig bestaan!]**
- 2012: RCE evaluatie en advies het gebouw als rijksmonument aan te wijzen**
- 2014: Bouwhistorische waardekaart getekend door de historicus van gemeente Delft**
- 2013: Opgenomen in het Beschermingsprogramma voor monumenten uit de periode 1959-1965 [onderdeel van inventarisatie van monumenten uit de Wederopbouwperiode]**
- 2015: Opgenomen in het Rijksmonumentenregister [bij aanwijzing één van de jongste rijksmonumenten; monumentale delen overeenkomstig het gemeentelijke monument].**



FIG. 5.3

FIG. 5.3 De kunstwerk Salami van Carel Visser voor de Aula.

Op dit foto is de originele bestrating van het plein om de Aula, met zwarte strepen op de stramienlijnen, goed zichtbaar.

Bron: Fotografische Dienst TU Delft, TU Delft Beeldbank, nr. 69-170-a_024.





FIG. 5.4

FIG. 5.4 De noordelijke trap in de vide van de Aula, tijdens de bouw.

Ongedateerde foto (ca. 1965).

Beeld: Nicholas Clarke, 2023, van een foto opgenomen in een informatiebord dat zich in de amanuensis-ruimte van de collegezalen van de Aula bevindt.

5.2 Samenvatting: Waardestelling bouwkunst

De TU Delft Aula is een architectonisch en bouwtechnisch icoon van de Twintigste Eeuw in Nederland. Het is het meest sprekende voorbeeld van het internationale architectuur beweging genaamd Brutalisme in Nederland en geniet internationale bekendheid. Het vertegenwoordigt een toppunt in de kennis en kunnen van bouwen in beton in haar tijd. De Aula is een meesterstuk van het oeuvre van Van den Broek en Bakema, een architectenbureau dat een bijzondere plaats inneemt in de Nederlandse architectuurgeschiedenis van de twintigste eeuw. Het gebouw is een belangrijk onderdeel van een campus die in de Wederopbouw-periode (1945-1965) is ontworpen als stedenbouwkundig ensemble, en een gebouw met betekenis voor de studenten, promovendi, medewerkers en alumni van de TU Delft en haar voorgangers, alsook voor de wetenschappelijke gemeenschap in het algemeen, en die van Nederland in het bijzonder. Het gebouw dient als symbool voor de TU Delft als internationaal erkend en gerenommeerde onderwijs- en onderzoeksinstituut.

5.3 Bepalingen volgens de Gemeente Delft Welstands- nota (2016)

De gemeenteraad van Delft heeft in 2016 een Welstandsnota aangenomen waarin de door de Adviescommissie Omgevingskwaliteit (voorheen Commissie voor Welstand en Monumenten) gehanteerde evaluatiecriteria voor omgevingsvergunningen, stedenbouwkundige plannen en bouwplannen weergegeven worden. Als rijksmonument wordt de Aula getoetst aan het hoogste, zogenaamd Bijzonder Welstandsniveau.⁶

Dit betekent ruwweg dat *alle wijzigingen* aan het gebouw eerst door de Gemeentelijke Adviescommissie Omgevingskwaliteit goedgekeurd moeten worden alvorens ze mogen worden uitgevoerd.

⁶ Gemeente Delft, 2016.



Strakke lijnen en een beperkt materiaalpalet zijn kenmerken van Brutalisme.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2024.

6 Visie op de toekomst van de TU Delft Aula als integraal onderdeel van TU Delft campus

De Aula is niet alleen een rijksmonument. Het is een integraal en onmisbare onderdeel van het dagelijks leven van de TU Delft Campus. Er wordt veel van de Aula gevraagd. Maar ondanks haar uitgesproken ontwerp heeft het gebouw zich over de afgelopen decennia keer op keer opnieuw als flexibel gebouw bewezen.

Een visie op de toekomst van de Aula kan niet los staan van de ambities en visies van de TU Delft voor de ontwikkeling van haar campus. Daarom zijn alle bestaande visies en plannen van de TU Delft geraadpleegd, om tot een visie voor de Aula als 'gebruiksmonument' te komen die afgestemd is met de algemene opvattingen over de campus en op brede steun kan rekenen.



FIG. 6.1

FIG. 6.1 De noordelijke trap in de vide van de Aula, actuele toestand.

Een beperkt materialenpalet in een plastische vormtaal geeft schoonheid aan de Aula.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

6.1 Doel van deze visie

Doel van deze visie op de Aula is het CMP is om adviezen te geven voor gebruik, beheer, onderhoud en aanpassing van het monument om evenwicht te brengen of te bewaren tussen de cultuurhistorische waarde en de praktische gebruikswaarde. De adviezen moeten praktisch bruikbaar zijn voor ieder die bij het management van de Aula betrokken is. De visie op de Aula dient als uitgangspunt voor die adviezen en is geïnformeerd door de onderzoeken naar de Aula en de campus in 2018-2021 en door de Campusstrategie 2021.

6.2 Samenhang

Idealiter wordt de visie van een universiteitsgebouw afgeleid van de visie op de campus, van de rol van het gebouw voor het functioneren van de universiteit en de campus van de samenhang van die rol met die van de andere gebouwen. Bij het opstellen van het CMP was de Campusvisie voor de TU Delft campus nog in ontwikkeling.¹ De Stuurgroep Gemeenschappelijke Voorzieningen, die op directieniveau de inzet van verschillende niet-facultaire gebouwen stuurt, heeft niet vooruitlopend hierop een visie op (alleen) de Aula willen vaststellen. Daarom is ervoor gekozen om een eigen visie te ontwikkelen die naar de mening van het auteursteam van het CMP het meest recht doet aan de positie en functies van de Aula. Ook is goed gekeken naar het Strategisch Kader van de TU Delft en de resultaten van de onderzoeken die zijn uitgevoerd naar de ontwikkeling en huidige situatie van campus en de Aula. Daarbij is o.a. gebruik gemaakt van het bouwhistorisch onderzoek van de campus van TU Delft door SteenhuisMeurs, de constatering over de campus in het Ruimtelijk Ontwikkelperspectief ontwikkeld door Posad Spatial Strategies en de beschrijvingen bij de Campusstrategie (2022, die vooral gericht is op de verdeling van CAPEX-budget).

6.3 De Aula als icoon

De Aula wordt terecht als icoon van de TU Delft in de Campusvisie 2040 benoemd.² Ontworpen als architectonisch, stedenbouwkundig en sociaal ankerpunt vormt dit rijksmonument, met de daarnaast gelegen bibliotheek, het bruisende hart van de campus.³ Het gebied rondom de karakteristieke Aula heeft ook de potentie om als agora – *een campusbreed of zelfs campusoverstijgend plein*⁴ – voor de stad te worden ontwikkeld. Het gebouw is tegelijkertijd internationaal een van de meest uitgesproken voorbeelden van het naoorlogse Brutalisme, gekenmerkt door architectonische expressie en bouwtechnische innovatie.⁵

¹ De Campusvisie 2040 is in 2024 gefinaliseerd.

² Van Dorst, et al., 2024.

³ TU Delft, 2018b.

⁴ Posad Spatial Strategies, 2019.

⁵ Chadwick, 2016; Lefavre, 2017.

FIG. 6.2 Een van de vier college-zalen van de Aula.

Het oorspronkelijke interieur, inclusief stoelen, linoleum vloerbedekking en de wandbekleding in hout en stof is in een grote mate nog steeds in alle vier de gehoorzalen aanwezig.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.



FIG. 6.2

6.4 De rol van de Aula voor TU Delft

Als onmisbaar onderdeel en icoon⁶ van de TU Delft heeft de Aula een centrale en integrale positie in de opgave om de campus toekomstbestendig te maken. Het moet daarom meegaan met verandering, bijdragen aan slimmer gebruik ten behoeve van de primaire en secundaire functies van de TU Delft in haar positie als lid van de *wereldtop van universiteiten*⁷ met een *campus van wereldklasse*.⁸ De Aula moet dan ook een integrale bijdrage leveren aan het bereiken van een cultureel en ecologisch duurzame,⁹ energie-neutrale,¹⁰ financieel gezonde¹¹ en inclusieve¹² campus. De doelstelling is om de Aula hierin een venzelfsprekende positie te geven als duurzaam gebouw in de breedste zin. De Aula kan op die manier, inclusief de nodige aanpassingen aan het gebouw, een integraal deel uitmaken van de *campus als 'Living Lab' waarin onderwijs, onderzoek en innovatie bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke uitdagingen*.¹³

⁶ Van Dorst, et al., 2024.

⁷ TU Delft, 2021a.

⁸ TU Delft, 2018b.

⁹ TU Delft, 2018b.

¹⁰ TU Delft, 2022.

¹¹ TU Delft, 2018b.

¹² TU Delft, 2021b.

¹³ TU Delft, 2018b.



FIG. 6.3

FIG. 6.3 **De Aula is een rijksmonumentaal icoon van de TU Delft campus.**

Het gebouw staat centraal in het rijksmonumentale campus-landschap met de gebouwen van de faculteiten Mechanical Engineering (Scheepsbouwkunde en Werktuigbouwkunde, links) en Bouwkunde (Rode Scheikunde, middel, horizon).

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

6.5 De Aula als functioneel gebouw

De Aula is meer dan alleen een rijksmonumentale architectonisch en ruimtelijk icoon met internationale bekendheid. Het is een gebouw waar serieus gewerkt, geleerd, herdacht, gepresenteerd, gepresteerd, gevierd en genoten wordt. Het is een gebouw voor ontmoeting tussen leden van de gehele universiteitsgemeenschap van studenten, medewerkers en alumni, maar ook een locatie voor de ontvangst van officiële gasten en voor formele bijeenkomsten.

Het gebouw functioneert als ceremonieel hart van de universiteit, waarbij middels o.a. promoties, intree- en uitreeredes, verlenen van ere-doctoraten en de Dies Natalis kennisdeling centraal staat; zowel binnen de TU-gemeenschap als daarbuiten. Als onderwijsgebouw levert het een belangrijke bijdrage aan *kwalitatief hoogwaardig onderwijs en een inspirerende, boeiende en aantrekkelijke studieuomgeving, die studenten in staat stelt zich te ontwikkelen tot kritische, resultaatgerichte en maatschappelijk verantwoordelijke ingenieurs*.¹⁴ De Aula is en blijft daarmee essentieel voor de TU gemeenschap.

¹⁴ TU Delft, 2017.



FIG. 6.4

FIG. 6.4 **Prometheusplein, gelegen tussen de Aula en de Library.**

Het Prometheusplein is een belangrijke ontmoetingsplek voor de TU Delft campusgemeenschap.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

6.6

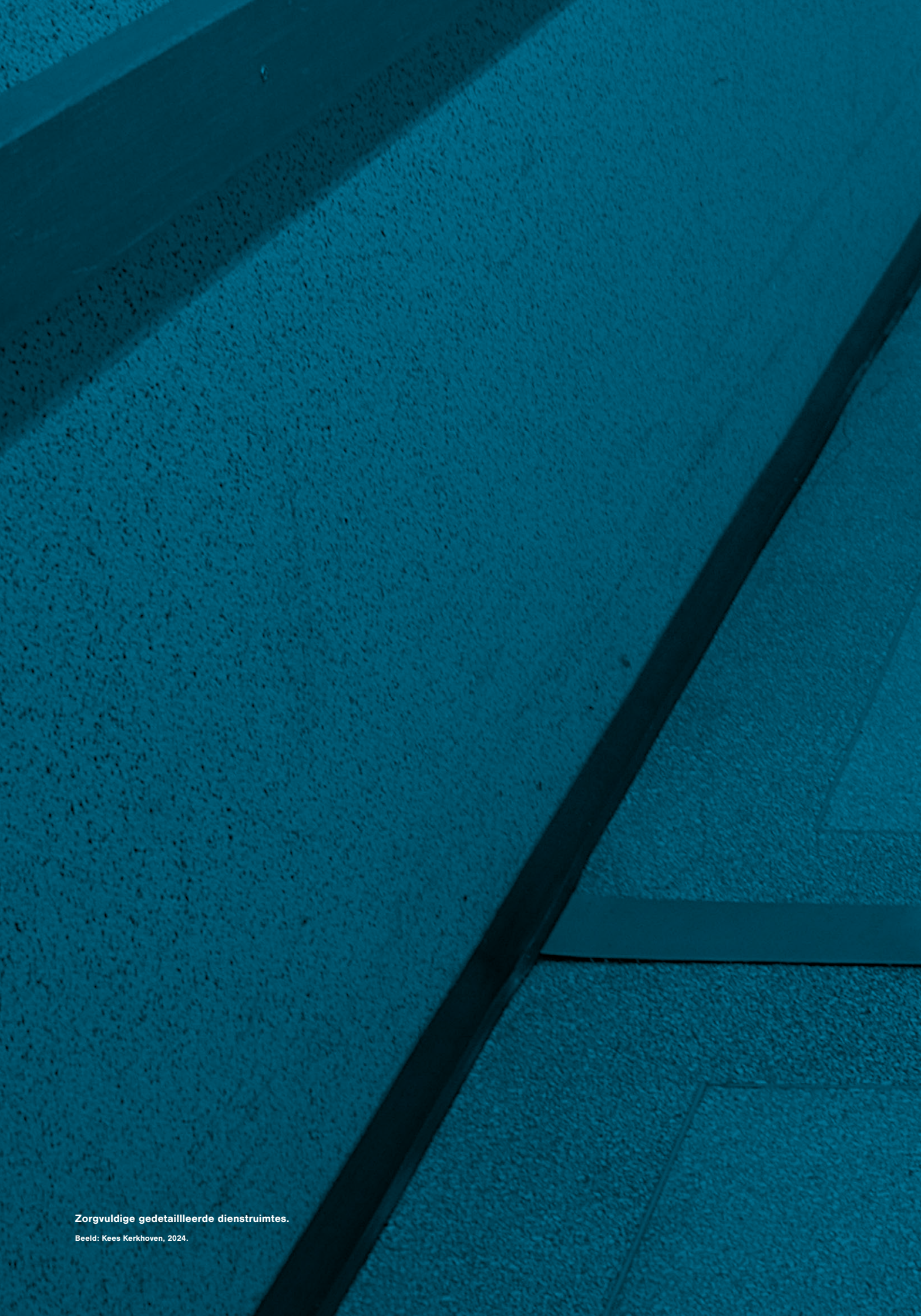
Visie

De Aula is een gebouw met vele gezichten en haar gebruikers vragen ook veel van haar. Om besluitvorming over ingrepen in dit bijzondere gerenommeerde bouwwerk te begeleiden wordt hier een overkoepelende visie gepresenteerd. Deze visie is geformuleerd om recht te doen aan de verwachtingen voor het gebouw vanuit het gebruik door de TU Delft, en om tegelijkertijd de cultuur-historische en esthetische waarde van de rijksmonument Aula te borgen.

Visie op de Aula

De Aula is en blijft het ceremoniële hart van de TU Delft. Het gebouw is en blijft ook een herkenbaar architectonisch en stedenbouwkundig icoon van de TU Delft campus. De architectonische kwaliteiten van het gebouw zijn onmisbaar voor het iconische karakter ervan en worden gekoesterd en geborgd. De architectonische kwaliteiten dragen bij aan de internationale allure van het gebouw en versterken zo de internationale bekendheid van de TU Delft.

Het is en blijft dienend aan de volledige TU Delft gemeenschap en draagt bij aan een integrale campus: cultureel verantwoord, inclusief, ecologisch, energie-neutraal en financieel gezond. Hierbij wegen het behoud en versterking van de monumentale kwaliteiten even zwaar als de dienstbaarheid aan de gemeenschap.



Zorgvuldige gedetailleerde dienstruimtes.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2024.

7 Brede waarde- stelling van de TU Delft Aula

De Aula is op basis van een zeer bondige omschrijving als architectonisch rijksmonument benoemd. De Aula is kent een bijzonder gelaagde betekenis; het is een plek voor leren en presteren, voor ceremonie, ontvangst, herinnering, ontspanning. Het is een cultuur-historisch baken op de TU Delft campus. Maar het is ook een didactisch bouwwerk, een tot drie dimensies waargemaakt toonbeeld van de statica in hoogwaardige esthetische vorm en met een ongeëvenaarde ruimtelijke kwaliteit.

Dit hoofdstuk presenteert een diepgaande analyse van de cultuurhistorische waarde van het gebouw op basis van haar inschrijving als gemeentelijke monument (2012) en rijksmonument (2015), aangevuld door nieuwe inzichten die door het vooronderzoek (2021) voor dit CMP zijn verzameld.

Als we de waarde van de Aula willen begrijpen, kan dat alleen door veelsoortigheid van de waarden van het gebouw te onderkennen. Daarom biedt dit hoofdstuk ook inzicht in de gebruikswaarde, financiële en strategische waarde en ecologische waarde van het gebouw, voor een tot een evenwichtige en brede waardestelling als spiegel voor besluitvorming rond mogelijke ingrepen.

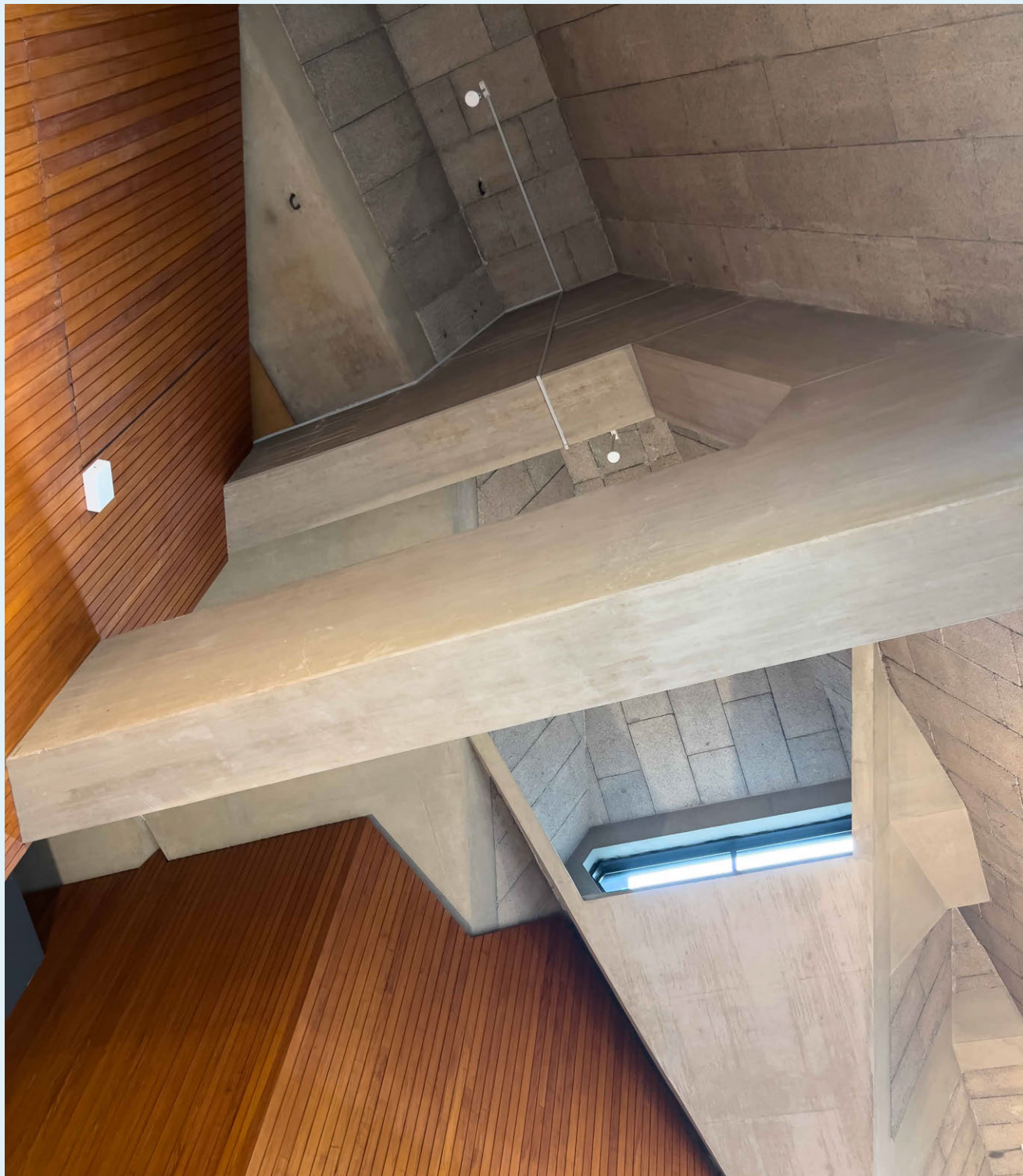


FIG. 7.1

FIG. 7.1 De Aula, op de 2^e verdieping.

De sterke vormgeving van dak en daglicht boven de ingang naar de Van Hasseltzaal is beeldend voor de sculpturale brutalistische karakter van de Aula.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

Aan de Aula kunnen veel waarden worden toegekend. De financiële waarde van de Aula is op verschillende manieren uit te drukken, maar waardering is niet altijd een waarde in euro's. Hieronder zijn verschillende waarderingsgronden en waarden opgesomd.

7.1 Waardering bouwkunst

Waarderingsgeschiedenis

In 2001 initieerde de toenmalige Rijksdienst voor de Monumentenzorg (voorloper van het huidige Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, RCE) in samenwerking met het toenmalige Nederland Architectuurinstituut (NAi, voorloper van het Nieuwe Instituut) een project om stedenbouw, architectuur en landinrichting van Nederland in de periode 1940-1965 in kaart te brengen.¹ Dit programma maakte deel uit van een langere reeks ad-hoc activiteiten die vanaf 1995, 50-jaar na de bevrijding van Nederland, plaatsvond.² Het eerste substantiële product van de RDMZ en NAI samenwerking was een gepubliceerde catalogus *Toonbeelden van de Wederopbouw*.³ De TU Delft Aula wordt in deze publicatie al geroemd vanwege *...haar expressieve 'brutalistische' betonarchitectuur* en als een *...treffende voorbeeld van een functioneel gebouw met een uitdrukkingvolle vorm*.⁴

In 2007 werd een lijst gepubliceerd van 100 zeer waardevolle gebouwen uit de periode 1940-1958 onder de noemer *Top-100 Wederopbouw Monumenten 1940-1958*. Vervolgens werd een zogenaamd *Categoriaal onderzoek naar de bouwkunst voor Hogescholen en Universiteiten uit de Wederopbouw* uitgevoerd door de Projectteam Wederopbouw van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM, opvolger van de RDMZ en voorloper van de RCE). In het in 2009 gepubliceerde rapport werd de Aula in de preselectie van *...karakteristieke en meest behoudenswaardige toonbeelden* van hogeschool- en universiteitsgebouwen uit de Wederopbouwperiode opgenomen.⁵

In hetzelfde jaar wees de Gemeente Delft een aantal gebouwen behorend aan de TU Delft, waaronder de Aula, als gemeentelijk monument aan.⁶

In 2012 volgde een door de RCE uitgevoerde evaluatie van de cultuurhistorische waarde van het gebouw. Dit bevestigde de uitzonderlijke kwaliteiten van de Aula. Het is dan ook niet opmerkelijk dat de Aula werd opgenomen in het in september 2013 gepubliceerde *Beschermingsprogramma Wederopbouw 1959-1965*. Hierin werd een lijst van 90 gebouwen uit de tweede helft van de Wederopbouw gepresenteerd die vanaf het eind van 2013 als Rijksmonument voorgedragen zouden moeten gaan worden.

Het zelfde jaar nog publiceerde de RCE ook de catalogus *Monumenten van de wederopbouw, Nederland 1940-1965 : opbouw en optimisme*.⁷ In deze catalogus van 187 gebouwen/complexen werd de Aula vermeld als een van de weinige gebouwen die in 1966 in gebruik werden genomen, vermeld (nummer 158 onder de categorie 'Vorming' als potentiële monument).⁸

Op 9 oktober 2015 is de Aula officieel in het rijksmonumentenregister opgenomenlijst.

¹ De Korte, 2006; Clarke, 2021.

² Kuipers, 2002.

³ Kuipers, 2002.

⁴ Kuipers, 2002.

⁵ De Korte, 2006.

⁶ Gemeente Delft & TU Delft, 2012.

⁷ Van Hoogstraten, *et al.*, 2013.

⁸ Van Hoogstraten, *et al.*, 2013.

7.2 Uitgebreide waardestelling bouwkunst

De Aula is in 2012 door de RCE en de Gemeente Delft geëvalueerd op basis van de Waarderingscriteria Bouwkunst die door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed gehanteerd worden.

Deze waardering heeft bij de voorbereiding van het CMP als basis gediend voor een uitgebreide waardestelling bouwkunst, en is daarbij aangevuld met de bevindingen van o.a. een cultuurhistorisch onderzoek van de campus van de TU Delft door SteenhuisMeurs (2018)⁹ en het bouw- en kleurhistorisch onderzoek van de Aula door Suzanne Fischer (2021).¹⁰ Deze onderzoeken hebben nieuwe kennis en inzichten toegevoegd aan de gegevens over het gebouw en de betekenis daarvan.

In tabel 7.1 zijn de criteria en de waardestelling uit 2012 weergegeven in de linkse, respectievelijk de middelste kolom. In de rechterkolom is voor het CMP de waardestelling verder uitgewerkt.

7.3 Bouwhistorische waardekaarten

Door de vele wijzigingen aan het gebouw aangebracht is de bouwhistorische waarde van het gebouw aangetast. Toch blijkt de Aula bijzonder robuust en is het oorspronkelijk ontwerp steeds voor een groot gedeelte herkenbaar.

Op de volgende pagina's worden eerst de uitgebreide **cultuurhistorische waardering** van de Aula gepresenteerd, en vervolgens de **bouwhistorische waardekaarten**¹¹. De legenda voor de waardekaarten wordt als tabel 7.2 weergegeven. De geveltekeningen en plattegronden van de Aula in de waardekaarten geven weer waar elementen met hoge (blauw), beperkte (groen), geen of geringe waarde (geel) aanwezig zijn. Ook worden storende elementen aangeduid (oranje). Een kanttekening hierbij is dat het geheel niet gelijk is aan de som der delen: geplande ingrepen moeten niet alleen op hun impact per onderdeel worden beschouwd, maar op hun consequentie voor het hele monument worden beoordeeld.

⁹ SteenhuisMeurs. 2018.

¹⁰ Fischer, S. 2021a.

¹¹ Voor de volledige waardekaarten met uitleg zien Fischer, 2021a.

TABEL 7.1 Waardering van de Aula als bouwkunst.

I CULTUURHISTORISCHE WAARDE: (BIJZONDER) BELANG VAN HET OBJECT/COMPLEX		
Waarderingscriteria Bouwkunst	Waardestelling ter voorbereiding van aanwijzing tot rijksmonument in 2016 (RCE / Gem Delft, 2012)	Aanvullingen 2023 op basis van vooronderzoek voor het CMP
1 als bijzondere uitdrukking van (een) culturele, sociaal-economische en/of bestuurlijke/beleidsmatige en/of geestelijke ontwikkeling(en);	Het gebouw bezit cultuurhistorische waarde vanwege zijn bijzondere representatieve functie voor de TU en als markering van de belangrijke naoorlogse ontwikkelingsfase van de TU.	– De TU Delft Aula heeft cultuurhistorische waarde als symbool van de Nederlandse Wederopbouw en de rol die daarin aan onderwijs en wetenschap gegeven werd. – De Aula moest voor de Stad Delft hét visitekaartje worden van een moderne technische hogeschool¹ – De bouw van de Aula werd mede mogelijk door maatschappelijke bijdragen die mede verplichtten tot gebruik van de Aula als congrescentrum en congreszaal buiten TH-verband. – De Aula is (met de Library) het centrum van de TU-campus, waar de ceremoniële functies en kennisdeling met de maatschappij zijn geconcentreerd. Het gebouw verbindt daarmee traditie en ontwikkeling.
2 als bijzondere uitdrukking van (een) geografische, landschappelijke en/of historisch-ruimtelijke ontwikkeling;		– De geprojecteerde locatie van de Aula diende van meet af aan als ankerpunt voor het stedenbouwkundig ontwerp van de Wippolder-campus, als poort tot de Mekelweg-as (het huidige Mekelpark). – De koppeling met het faculteitsgebouw van Technische Natuurkunde door middel van een loopbrug is daarin een filosofisch, functioneel en architectonisch ankerpunt van waaruit de Aula is ontworpen.
3 als bijzondere uitdrukking van (een) technische en/of typologische ontwikkeling(en);		– De Aula vertegenwoordigt de ontwikkeling van de gehoorzaal als directe architectonische expressie in de twintigste eeuw. – Het is een van de belangrijkste voorbeelden van Brutalistische architectuur in Nederland. – Een vroeg voorbeeld van een multifunctioneel campusgebouw dat is opgenomen in een netwerk van universiteitsgebouwen door middel van een luchtbrug. – Het gebouw is een hoogstandje van constructief ontwerp; vooral de toepassing van voorgespannen beton op deze wijze een schaal was vernieuwend en een huzarenstuk.² Het gebouw is voor de bouwtijd van hoge bouwfysische kwaliteit (geluid- en warmte-isolatie).³
4 wegens innovatieve waarde of pionierskarakter;		– Innovatief en grensverleggend vanwege het ontwerp van de voorgespannen betonconstructie.⁴ – De gebouw is innovatief vanwege het zichtbaar maken van de innovatieve constructiewijze als educatief middel.⁵
5 wegens bijzondere herinneringswaarde.		– Het herdenkingsmonument in de hal eert de studenten en medewerkers die zijn gevallen tijdens de Tweede Wereldoorlog. – De Van Hasseltzaal herinnert aan verzetsstrijder Frans van Hasselt, die ook op het herdenkingsmonument vermeld is. – Herdenkingsplekken/voorwerpen/plaquettes/plaatsen voor diverse personen in de geschiedenis van de TU Delft en Nederland. – Door het gebruik als ceremonieel centrum en ontvangst-faciliteit voor meer dan 50 jaar heeft het gebouw zelf herinneringswaarde gekregen.

1 SteenhuisMeurs, 2018.

2 Fischer, 2021a.

3 Van der Ham, et al., 2021.

4 Fischer, 2021a.

5 Vitruvius, 2019.

>>>

TABEL 7.1 Waardering van de Aula als bouwkunst.

II ARCHITECTUUR- EN KUNSTHISTORISCHE WAARDE: (BIJZONDER) BELANG VAN HET OBJECT/COMPLEX		
Waarderingscriteria Bouwkunst	Waardestelling ter voorbereiding van aanwijzing tot rijksmonument in 2016 (RCE / Gem Delft, 2012)	Aanvullingen 2023 op basis van vooronderzoek voor het CMP
1 voor de geschiedenis van de architectuur en/of bouwtechniek;	De Aula is van architectuurhistorische waarde voor het oeuvre van architecten Van den Broek & Bakema, als gaaf voorbeeld van brutalistische architectuur en vanwege de hoge esthetische kwaliteit van compositie, detaillering en materiaalgebruik. De waarde ligt ook in de bijzondere bouwconstructie en in het expressieve karakter van de sculpturale vormgeving.	– De Aula is een internationaal bekend voorbeeld van de architectuurstroming Brutalisme.⁶ – Het constructief ontwerp, en vooral het vrijdragend dak met een overstek van 33 m boven het auditorium, is een mijlpaal in de geschiedenis van bouwtechniek.
2 voor het oeuvre van een bouwmeester, architect, ingenieur of kunstenaar;	N.v.t.	– De Aula is van architectuurhistorische waarde als “meesterwerk” in het oeuvre van architecten Van den Broek & Bakema.⁷ – De Aula is van bijzondere waarde binnen het oeuvre van ir. H van Dusschoten, constructeur en directeur Afdeling Constructie van het Rijksgebouwendienst. – De Aula neemt een bijzondere plaats in de buitenruimte die oorspronkelijk naar ontwerp van landschapsarchitect H. Warnau was ingericht.
3 wegens de hoogwaardige esthetische kwaliteiten van het ontwerp;	De bijzondere esthetische kwaliteit van de constructie komt voort uit de wijze waarop de vorm direct van de functie is afgeleid. De kuip van het auditorium is boven het maaiveld uit getild en het dak lijkt daar als een deksel boven te zweven.	– De Aula is het meest iconisch gebouw van de TU Delft universiteitswijk en is ontworpen om als zulks te fungeren.⁸ – De Aula heeft haar beeldbepalend iconische kwaliteit door de tijd heen behouden blijft beeldbepalend voor het Mekelpark.⁹ – De vorm en esthetische kwaliteit van het gebouw zijn direct van het constructieprincipe afgeleid.
4 wegens het bijzondere materiaalgebruik, de ornamentiek en/of monumentale kunst;	De aula is van belang vanwege de combinatie van architectuur en kunst (betonplastiek) in een ruimtelijke samenhang.	– Verschillende kunstobjecten zijn onlosmakelijk onderdeel van het Aula ontwerp en haar gebruiksgeschiedenis of hebben hier een thuis gevonden. – Als bijzondere voorbeeld van de toepassing van beton brut in de architectuur en van de kwaliteiten, eisen en beperkingen van voorgespannen beton als esthetische middel.
5 wegens de bijzondere samenhang tussen exterieur en interieur(onderdelen).		– Van oorsprong sterke interactie, op bewust geselecteerde plaatsen, tussen binnen en buiten; met name visueel maar op de begane grond ook fysiek. – De Aula toont een bijzondere samenhang in ontwerp vanwege een bewust bepaalde samenspel van lijnen bolvormen en kleuren in architectuur en kunstuitingen.
III SITUATIONELE EN ENSEMBLEWAARDE		
Waarderingscriteria Bouwkunst	Waardestelling ter voorbereiding van aanwijzing tot rijksmonument in 2016 (RCE / Gem Delft, 2012)	Aanvullingen 2023 op basis van vooronderzoek voor het CMP
1 betekenis van het object als essentieel (cultuurhistorisch, functioneel en/of architectuurhistorisch en visueel) onderdeel van een complex;	De aula is in functioneel opzicht het centrale gebouw, dienstbaar aan alle faculteiten, en speelt die rol ook visueel.	– De Aula als monumentale “poort” tot de oorspronkelijke TU Delft campus; het geheel van de campusvormt een ensemble. – Het gebouw maakt onderdeel uit van een aaneengeschaakte campus op basis van koppelingen tussen diverse gebouwen d.m.v. luchtbruggen.
2 a bijzondere, beeldbepalende betekenis van het object voor het aanzien van zijn omgeving; 2 b bijzondere betekenis van het complex voor het aanzien van zijn omgeving, wijk, stad of streek;	Het gebouw valt op door de markante situering aan het begin van de Mekelweg. De aula is als het ware het visitekaartje van de campus van de TU.	– De Aula is ook een herkenningspunt in de ruimere context van de stad Delft.
3 bijzondere betekenis van het complex wegens de hoogwaardige kwaliteit van de bebouwing in relatie tot de onderlinge historisch-ruimtelijke context en in relatie tot de daarbij behorende groenvoorzieningen, wegen, wateren, bodemgesteldheid en/of archeologie;	Het gebouw is bijzonder vanwege de hoogwaardige kwaliteit van de bebouwing in relatie tot de onderlinge historisch-ruimtelijke context en in relatie tot de daarbij behorende groenvoorziening en infrastructuur gelet op de opzet naar voorbeeld van een zogenoemd schaats- of railmodel.	
4 bijzondere betekenis van het object wegens de wijze van verkaveling/ inrichting/ voorzieningen.		– De Aula en haar plaatsing in het landschap heeft bijzondere betekenis door het oorspronkelijk onder en door het gebouw doorlopende maaiveld en het inrichten van de ruimte om het gebouw heen als plein.
⁶ RCE, 2019b; Chadwick, 2016; Lefaivre, 2017; Deschermeirer, 2012. ⁷ Lefaivre, 2012. ⁸ SteenhuisMeurs, 2018. ⁹ SteenhuisMeurs, 2018.		

>>>

TABEL 7.1 Waardering van de Aula als bouwkunst.

IV GAAFHEID EN HERKENBAARHEID: BELANG VAN HET OBJECT/COMPLEX		
Waarderingscriteria Bouwkunst	Waardestelling ter voorbereiding van aanwijzing tot rijksmonument in 2016 (RCE / Gem Delft, 2012)	Aanvullingen 2023 op basis van vooronderzoek voor het CMP
1 wegens de architectonische gaafheid en/of herkenbaarheid van ex- en/of interieur;	De belangrijkste wijziging aan het exterieur is het dichtzetten van een deel van de ruimte onder het gebouw waardoor het minder is gaan 'zweven'. In het interieur is de niet-oorspronkelijke wandbekleding van de zalen het meest in het oog springend. Desondanks verkeert het gebouw in een gave staat.	– De Aula blijft door haar vormgeving, materialisering en functiemenging een bijzonder gaaf, herkenbaar en iconisch gebouw op de campus. – Ook het interieur van de Aula is bijzonder gaaf gebleven, ondanks verschillende latere toevoegingen. Deze ingrepen hebben de openheid en helderheid van de ruimten vermindert maar zijn grotendeels reversibel. – Het interieur van het auditorium en Senaatzaal zijn ingrijpend gereviseerd. Hierbij zijn essentiële kwaliteiten minder herkenbaar geworden. – De openheid en doorkijk vanuit de entree naar de voormalige fietsenstalling (nu restaurant) is verloren gegaan.
2 wegens de materiële, technische en/of constructieve gaafheid;	De duidelijk zichtbare betonconstructie is goed bewaard gebleven.	– Ook veel van de oorspronkelijke interieurafwerking zijn goed bewaard gebleven.¹⁰

V ZELDZAAMHEID

Waarderingscriteria Bouwkunst	Waardestelling ter voorbereiding van aanwijzing tot rijksmonument in 2016 (RCE / Gem Delft, 2012)	Aanvullingen 2023 op basis van vooronderzoek voor het CMP
1 belang van het object/complex wegens absolute zeldzaamheid in architectuurhistorisch, bouwtechnisch, typologisch of functioneel opzicht;		– Een zeldzaam en gaaf voorbeeld van Brutalistische architectuur en vanwege de hoge esthetische kwaliteit van compositie, constructie, materiaalgebruik en detaillering.
2 uitzonderlijk belang van het object/ complex vanwege relatieve zeldzaamheid in relatie tot één van de onder I t/m III genoemde kwaliteiten;		– Een zeldzaam voorbeeld van een combinatie van hoogstaand architectonisch ontwerp, bouwtechnisch vernuft en typologisch en functionele vernieuwing.

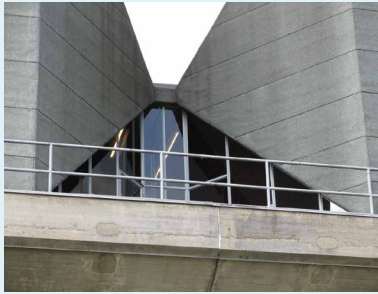
10 Fischer, 2021a.

TABEL 7.2 Kleurcodering: bouwhistorische waardering. Toegepast op alle bouwhistorische waardenkaarten in dit hoofdstuk.

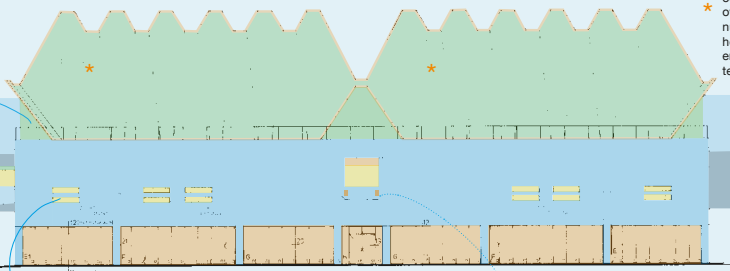
	BLAUW: hoge bouwhistorische waarde – oorspronkelijke bouwdelen en elementen, gebouwd tussen 1961-1966, volgens ontwerp van Van den Broek en Bakema.
	GROEN: beperkte bouwhistorische waarde – bouwdelen of elementen die in de loop der tijd zijn aangepast (bijvoorbeeld nieuw glas in originele kozijnen), oorspronkelijke ruimtes waar veel veranderd is aan de afwerking, vernieuwde dakbedekking, etc.; en elementen waarvan de originaliteit nader beschouwd dient te worden.
	GEEL: geen, of geringe, (bouw)historische waarde – niet-oorspronkelijke elementen; bouwdelen of elementen zonder bouwhistorische waarde, later toegevoegd, in de loop der tijd vervangen of onherkenbaar gereviseerd.
	ORANJE: storend – elementen 'als geel', met bovendien een storende invloed op de beleving, herkenbaarheid en manifestatie van het monument.

FIGS. 7.2–7.23 Bouwhistorische waardenkaarten en waardevolle en storende elementen.

Bron: Fischer, 2021a.



kozijnen en boeideel
luchtbrug vernieuwd



schoepenroosters in
passend type

'dakje' niet meer
transparant

★ oorspronkelijke dak
overgeplakt in 2020;
nu te donker, waardoor
het reliëf minder spreekt
en het dak afsteekt
tegen de betonkleur



oostgevel

ABT i.o.v. Evert Kleijer, tek.nr. b6, dw. 21-2-1991, archief TUD nr. 1255
bouwhistorische waardenkaart

FIG. 7.1 **Bouwhistorische waardenkaart: oostgevel.**

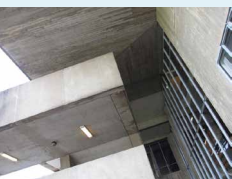


in de diepte is te zien dat achter de entree een lichte ruimte ligt.
(foto Fas Keuzenkamp nr. 2147, archief Broekbakema 1216/171)

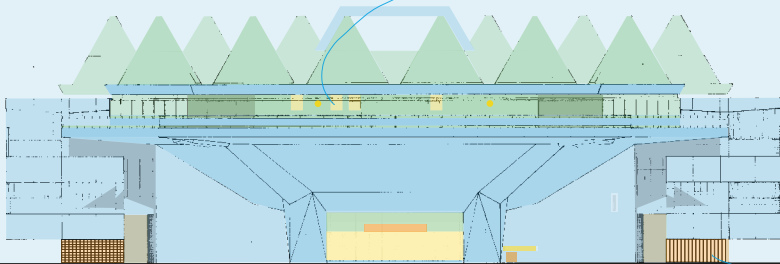


gestreepte bestrating verdwenen,
ruimte verrommelt wanneer
aula in gebruik is.

diverse ramen in houten pui
dichtgezet, twee ronde elementen
(lampen, of ventilatoren?) weg.



verhokking: onder de trap en achter de gevel



deuren vervangen, schuifdeuren naar voren geplaatst, subtiele tekst vervangen door 'reclamebord'.
bovenste pui nieuw beglaasd. verlichtingsarmaturen vernieuwd. bestrating oorspronkelijk tegels, nu klinkers.

oorspronkelijke
bovendelen uit
één stuk glas

naambord verstoort
beeld van doorlopende
lichtstrepen

een klein strookje hard-
stenen binnenvloer is nog
doorgetrokken naar buiten



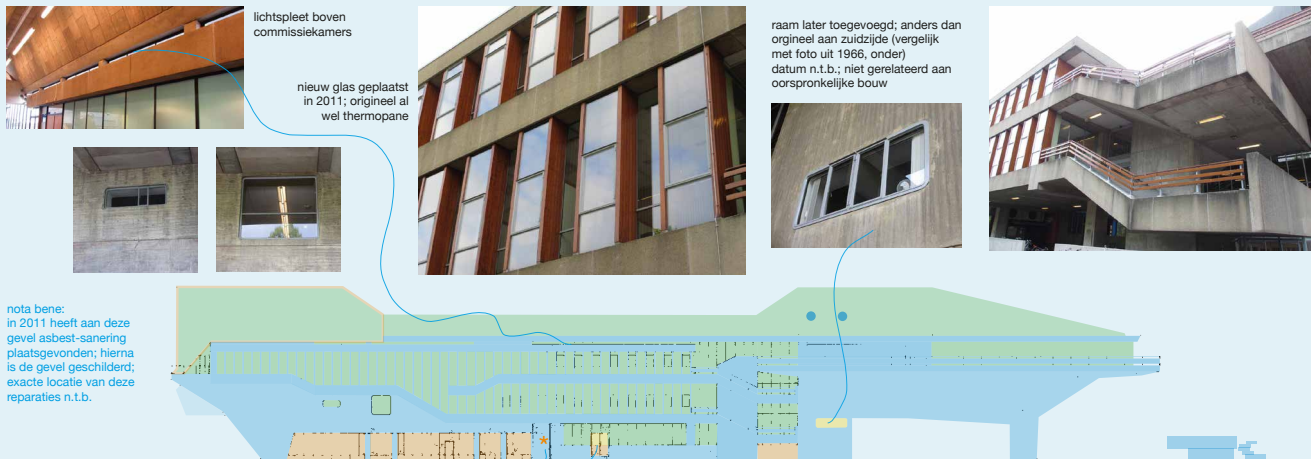
berghok 'plakt' bordes aan grond



1966: zwevende trapborden en tekst
op de gevel; nu verdwenen (foto Lans
nr.1609, archief Broekbakema 1216/118)

westgevel

vd Broek en Bakema, tek.nr. 1216/216, dw. 5-7-1961, archief TUD nr.108
bouwhistorische waardenkaart



noordgevel

van den Broek en Bakema, tek.nr. 1216/241, dw. 13-7-1961, archief TUD nr. 120 en ABT i.o.v. Evert Kleijer, tek.nr. b6, dw. 21-2-1991, archief TUD nr. 1255

bouwhistorische waardenkaart

FIG. 7.3 Bouwhistorische waardenkaart: noordgevel.

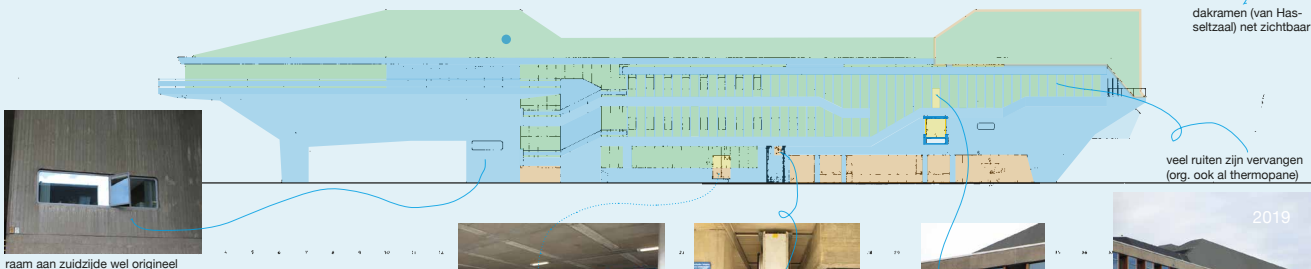
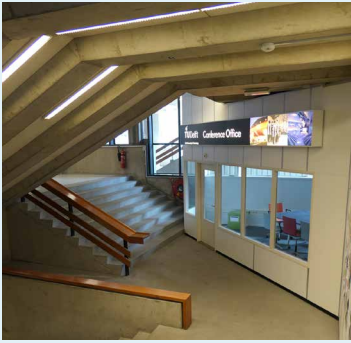


FIG. 7.4 Bouwhistorische waardenkaart: zuidgevel.

zuidgevel

van den Broek en Bakema, tek.nr. 1216/214, dw. 12-7-1961, archief TUD nr. 106 en ABT i.o.v. Evert Kleijer, tek.nr. b6, dw. 21-2-1991, archief TUD nr. 1255

bouwhistorische waardenkaart



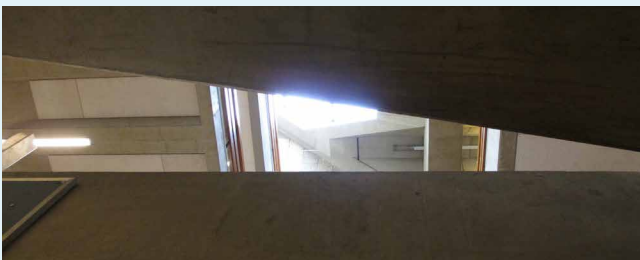
opbouwleidingen doorbreken helderheid van de betonnen opening
(informatie over oorspronkelijke kleuren: zie desbetreffende hoofdstuk)



later toegevoegde vergaderruimte
verstoort doorzicht vanuit de hal
naar buiten en van buiten naar
binnen; bovendien zijn suskasten
toegevoegd in de gevel (dit ge-
veldeel zit verscholen achter de
buitentrap)



constructedetails vormen
educatieve decoratie:
boven: einden voorspankabels
(hart later dichtgeschilderd)
links: opstelruimte Freyssinet
voorspan-apparaat



let ook op detail: houten
afwerking los van betonmuur

FIG. 7.5 Waardevolle en storende elementen: kelder -1.



wanden hal betimmerd

toiletgroepen gerenoveerd
(op originele plek in kelder)

(elektrische) leidingen oorspronkelijk alle onzichtbaar opgenomen
in schoonbeton; latere toevoegingen zijn zichtbaar opgebouwd.

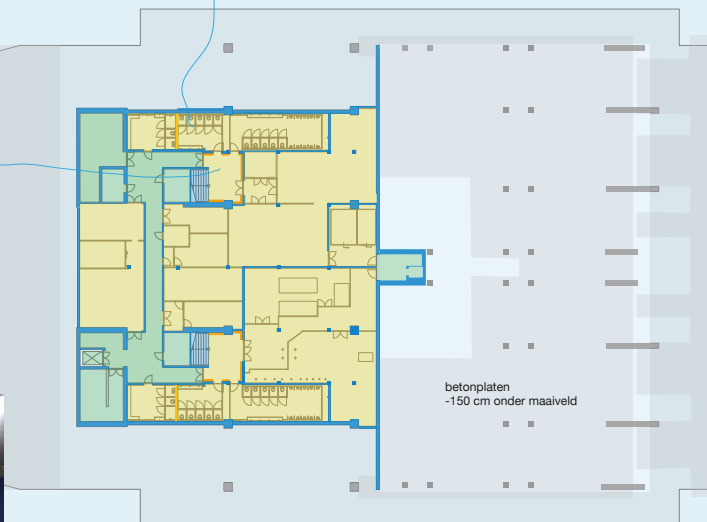


gewapende
betonplaat
-175 cm onder
maaiveld

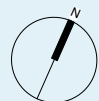
de sfeer van de centrale verkeersruimte wordt aan
de kelder-einden geheel doorbroken.



kelder nog altijd in gebruik als
dienst- en opslagruimte



betonplaten
-150 cm onder
maaiveld



kelder -1

TU Delft- Facilitair Management & Vastgoed, dd.1-5-2011, nr. 20-00-K1-S010-P01
bouwhistorische waardenkaart

FIG. 7.6 Bouwhistorische waardenkaart: kelder -1.

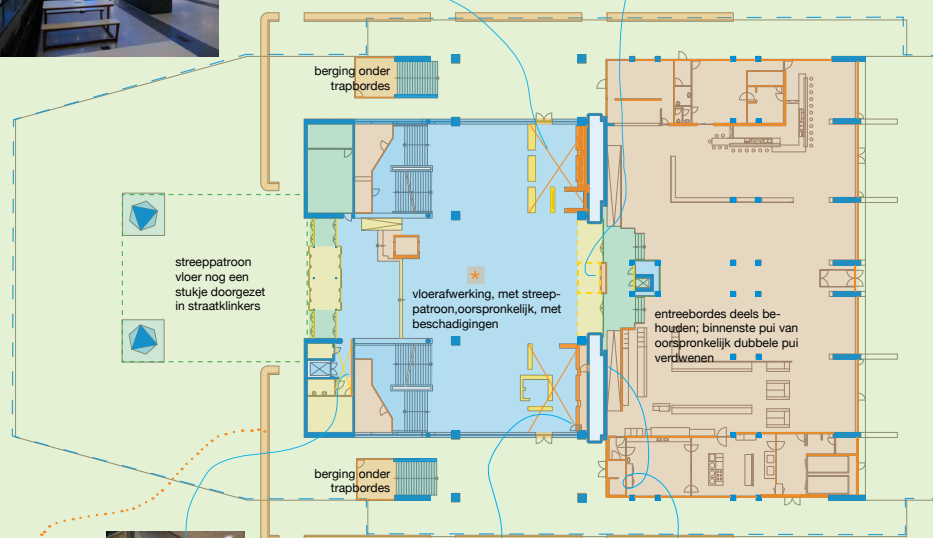
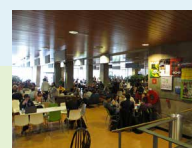
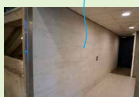
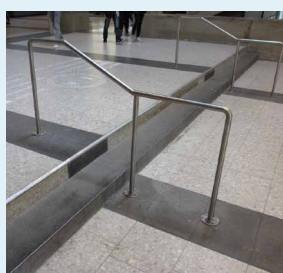
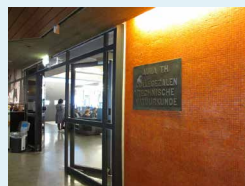
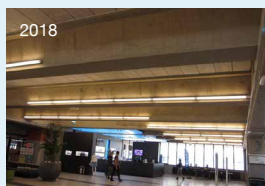
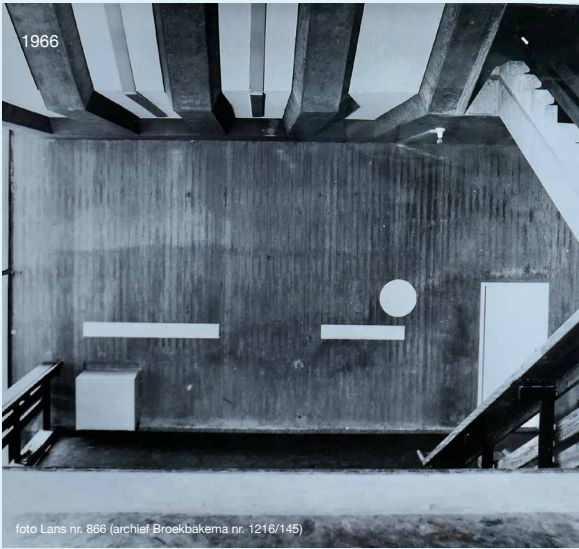


FIG. 7.8 **Bouwhistorische waardenkaart: begane grond.**



lichtstreep-armaturen aan plafond nauwelijks als zodanig herkenbaar; dichte deur herdenkingssteen hier nog niet geplaatst

'patina' door gebruik
(stootstrip later geplaatst)



nog enkel glas
(bg, noordgevel)



FIG. 7.9 Waardevolle en storende elementen: tussenverdieping O/1.



bordes zuidzijde



herdenkingssteen geplaatst ná het maken van de grote foto hiernaast

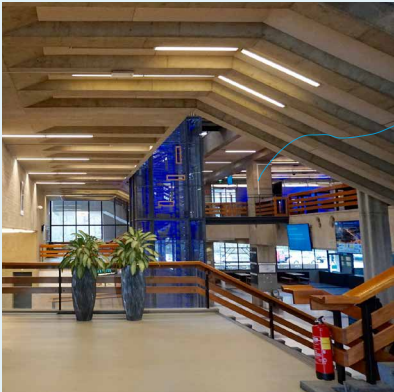
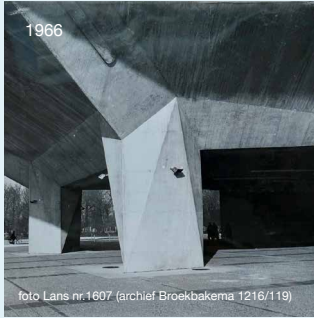


plafond bordes noordzijde

ongedateerde foto op los fotobord in voorbereidingsruimte; uplights verlichten de bak



bestrating in streeppatroon deels herstraat in klinkers maar grotendeels verdwenen. hoeveelheid uplights aan 'poot' verdubbeld



de toegevoegde lift vult de vide-ruimte en blokkeert overzicht binnen het gebouw en doorzicht naar buiten.



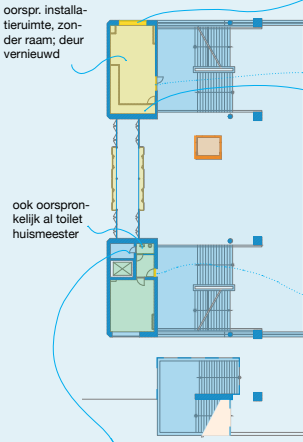
fotograaf NN, collectie Broekbakema nr. 1216/143

FIG. 7.10 Bouwhistorische waardenkaart: tussenverdieping O/1.

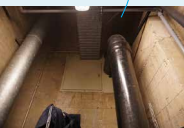
marmoleum en trapleuningen vernieuwd



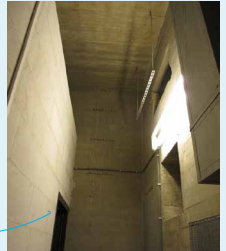
raampartij later toegevoegd (zie ook gevel); details anders dan 'gelijk' raam aan zuidzijde; dit raam bovendien gemaakt voor twee kleine ruimten.



ook oorspronkelijk al toilet huismeester



smalle bergruimte afgescheiden; gaten geven toegang tot (installatie-) ruimte tussen aula-bak en tribunes oorspronkelijk: lucht afgezogen onder stoelen; tegenwoordig lucht juist ingeblazen via vloer



deur beglaasd en verdiept geplaatst



nieuwe entreepui; oorspronkelijk één dichte deur; scherm aan wand vraagt onnodig aandacht.

tussenverdieping O/1

TU Delft- Facilitair Management & Vastgoed, dd.1-5-2011, nr. 20-00-T0-S010-P01
bouwhistorische waardenkaart

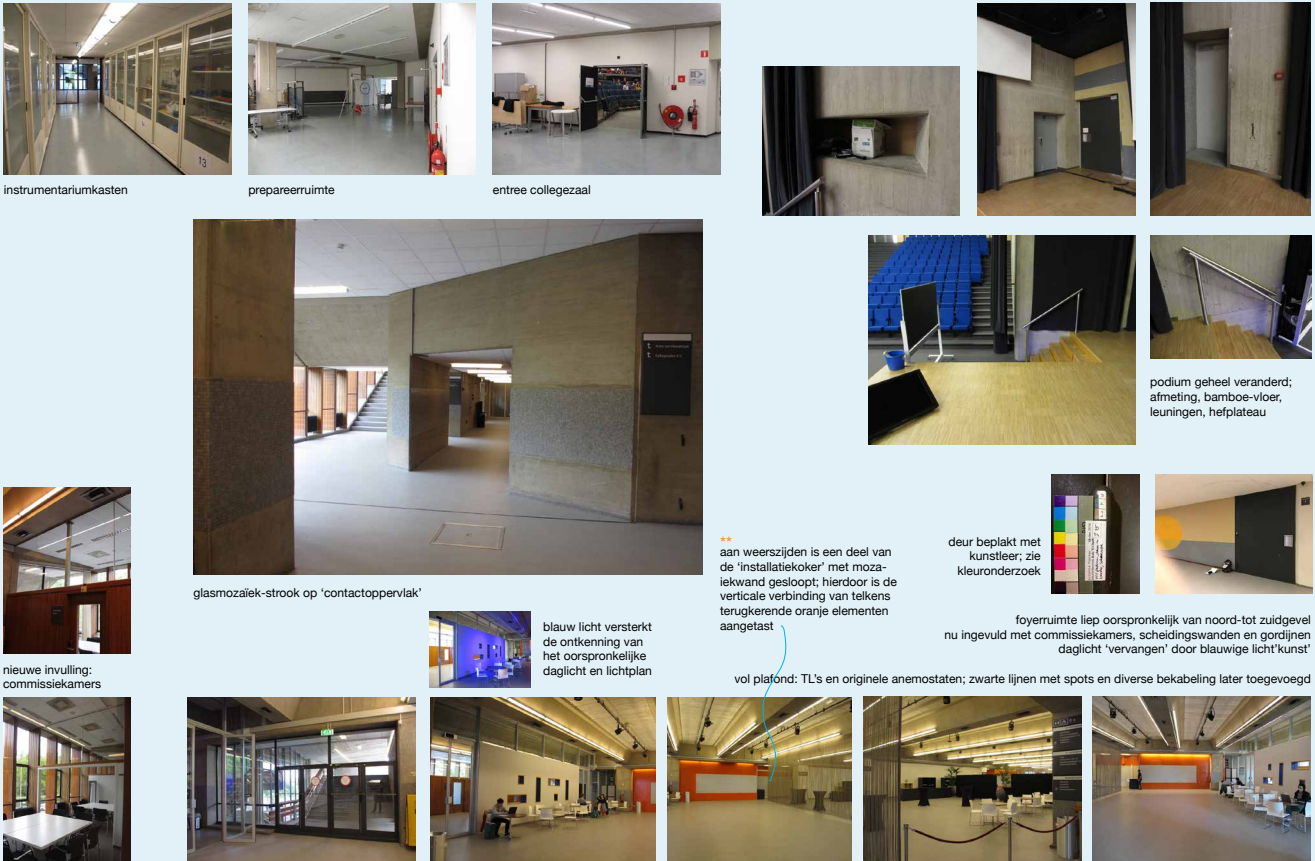


FIG. 7.11 Waardevolle en storende elementen: verdieping 1.

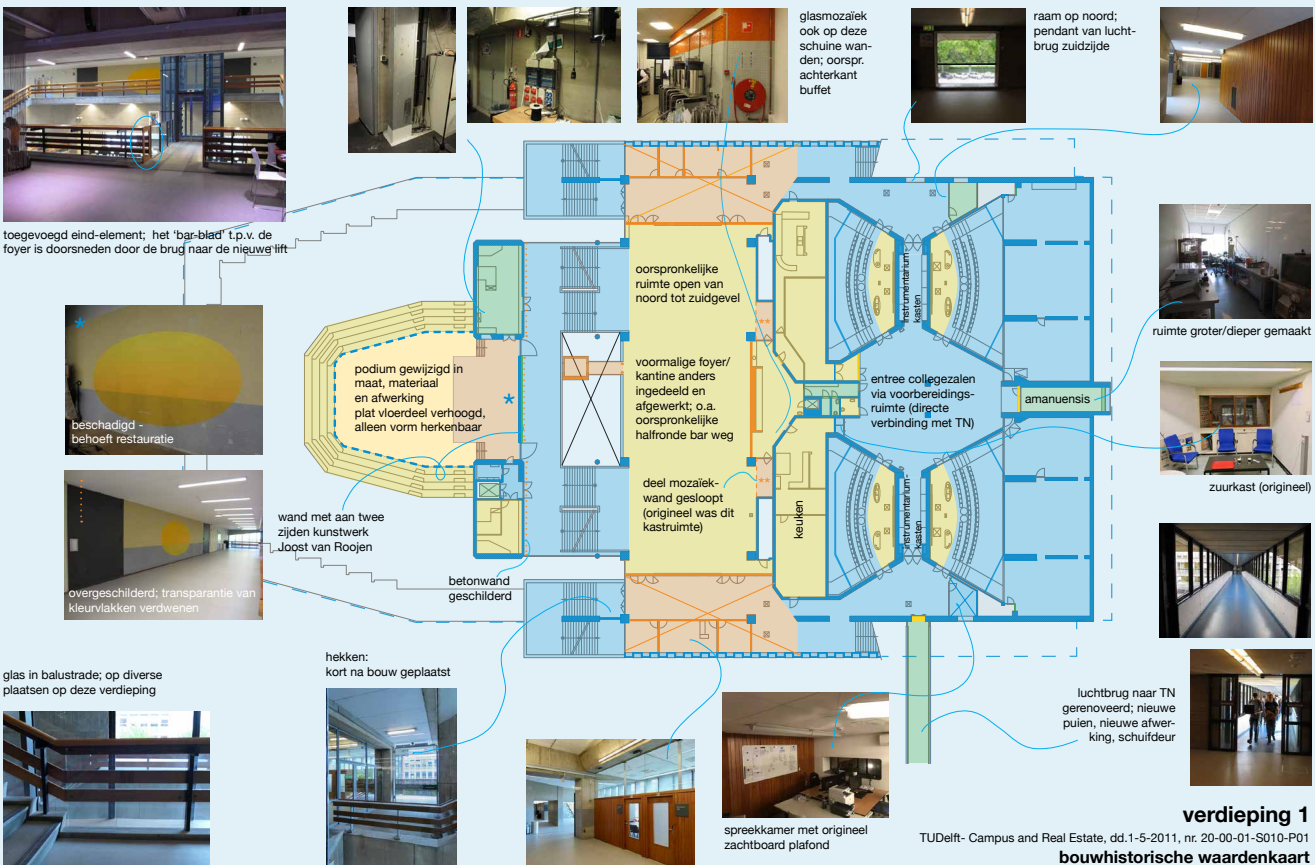
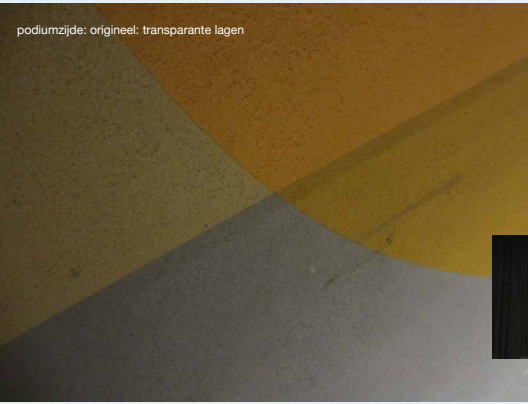
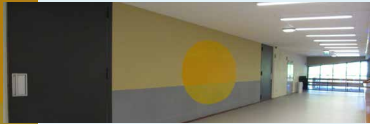
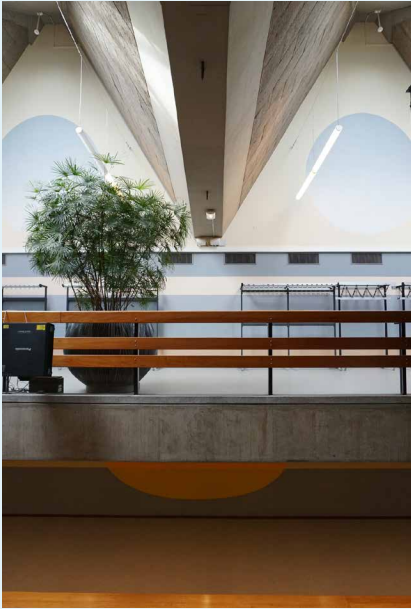


FIG. 7.12 Bouwhistorische waardenkaart: verdieping 1.



< Op de foto links zijn goed de zwarte driehoeken boven het podium te zien die eerder achter het velum verdwenen. Op deze manier vragen deze 'niet aanwezige elementen' duidelijk te veel aandacht ten opzichte van het kunstwerk van Joost van Rooijen. [n.b.: het idee achter de zonnen aan weerszijden van de wand was een verbinding van het auditorium met de foyer en een 'ontmaterialisering' van de wand.]



Joost van Rooijen muurschilderingen

FIG. 7.13 Joost van Rooijen muurschilderingen in de Aula. Die zijn te vinden op alle bovenverdiepingen rond de vide en op de achterwand van het podium in het auditorium.



< dienruimte onder grote collegezaal (noordoosthoek); bereikbaar via voorbereidingsruimte



grote collegezaal (zuidoost); met projectiescherm en geheel gewijzigd plafond



originele plinten en dorpel



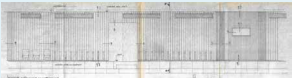
voorbereidingsruimte met oorspr. zuurkast (links, achter stoelen) en originele anemostaten in het plafond



in de vier collegezalen zijn de originele tribunes met klapstoelen, incl. schermen bij de loopgang, nog aanwezig (origineel zwart, niet blauw) - diverse kastjes met apparatuur waarschijnlijk van later; ook vloer en trapneuzen lijken origineel. betimmeringen van zijwand en achterwand (met tussenroosters) is origineel; over de zwarte bespanning is geen uitsluit; overal zijn plafond en presentatiewand geheel vernieuwd.



foto Gerard Lans nr. 1306 (archief Broekbakema nr. 1216/102)



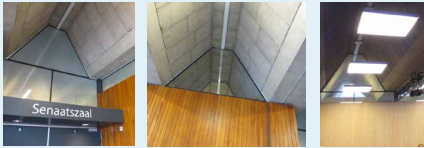
achterwand grote collegezaal met spleten en klapstoeltjes (fragment tekening 20-NN-11-709)



collegezalen TN

beelden bij waardenkaarten

FIG. 7.14 Waardevolle en storende elementen: collegezalen.



bovenramen deels geblindeerd; verhindert toetreding daglicht

senaatszaal



interieur en afmeting senaatszaal volledig gewijzigd



togakamer uitgebreid en nieuw ingericht



centraal gebied togakamer (achter zaal)



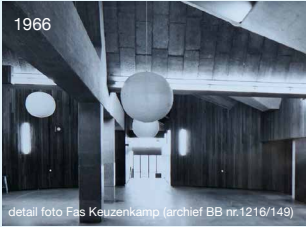
oorspronkelijk interieur buiten en binnen de senaatszaal (ook in 2003 daglicht geweerd tbv presentaties)



oorspronkelijk interieur buiten en binnen de senaatszaal (ook in 2003 daglicht geweerd tbv presentaties)



veel 'drukke' armaturen, en wandbetimmering volledig gewijzigd; vernieuwd met origineel Peroba de Campos-hout (nu met 'akoestische' spleten, en lichtklepjes)



oorspronkelijk, rustig beeld, met 'japanse bol'-verlichtingsobjecten, TL's aan de wand en rechthoekig, maar sprekende Peroba de Campos betimmering.



Frans van Hasseltzaal



paneel-wand achter h.t. bar verdwenen; rechterdeur leidt niet meer naar collegezaal, maar naar berghok op dichtgezette vloer

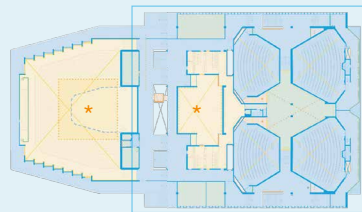


oorspronkelijk kwamen studenten vanuit de collegezalen in deze foyer bij elkaar, maar de trappen naar de westelijke zalen zijn dichtgezet

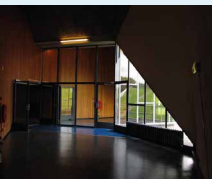
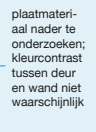


oorspronkelijk kwamen studenten vanuit de collegezalen in deze foyer bij elkaar, maar de trappen naar de westelijke zalen zijn dichtgezet

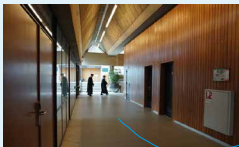
FIG. 7.15 Waardevolle en storende elementen: Senaatszaal en de Frans van Hasseltzaal.



recenter leiding-werk storend aanwezig



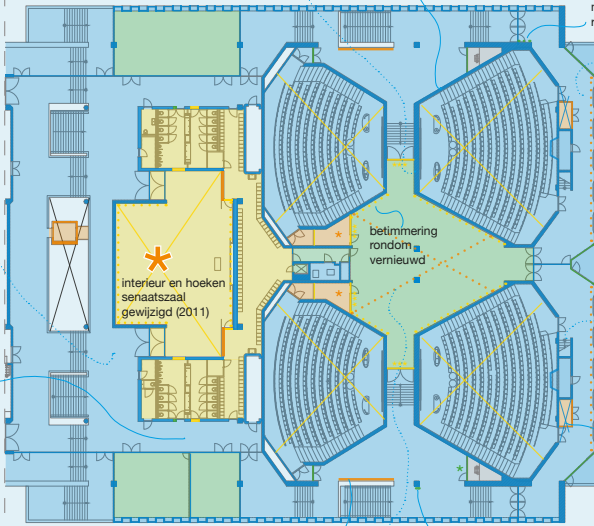
discontinuïteit in afwerking (binnen en buiten is één verhaal)



ramen zuidzijde: tussen het hout binnen en buiten hoort geen verschil te zijn; dit streep-effect is ongewenst (de ramen aan de noordzijde zijn vernieuwd; de status van deze is nader te bepalen).



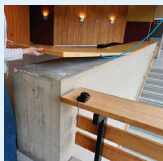
FIG. 7.16 Bouwhistorische waardekaart: Verdieping 2.



binnengevel opnieuw afgewerkt; té wit en met naden. originele afwerking nader te bepalen; één verhaal met plafond.



trap naar 'studentenzolder'



toegevoegde houten afwerkingsplank verstoort balans in materialen (trapleuningen in dit gebied lijken vervangen)

het plafond van de zaal is niet gewijzigd, maar door nieuwe verlichting is het beeld van rustig naar rommelig en onrustig verschoven

mozaiek aangevuld

later toegevoegde berging - oorspr. lampjes in plafond

verdieping 2 - Senaatszaal en Van Hasseltzaal
TU Delft - Campus and Real Estate, dd.1-5-2011, n.r. 20-00-02-S010-P01
bouwhistorische waardekaart



★ de auditorium-zaal is na renovatie geheel veranderd (het beeld van de ruimte is nu ondergeschikt aan de theaterinstallaties);
discontinuïteit: interieurbeeld is geen deel meer van het geheel
licht: daglicht volledig vervangen door kunstlicht.
theaterverlichting zichtbaar aanwezig
akoestiek: velum met zilverzand verdwenen; vervangen door combinatie van maatregelen; bekleding wanden, vloer, banken etc.
kleurenpalet: geheel veranderd; grijswaarden en contrasten gewijzigd
klimaatinstallatie: systeem omgekeerd: nu inblaas via verhoogde vloer, afzuiging bovenin (oorspr. zaten luchtinblaasroosters in de houten rand en werd beneden afgezogen)
meubilair: solide (vaste) klapstoelen (passend bij architectuur) op de centrale vloer vervangen door 'zwevend' model, doorschuifbanken (waar -heel democratisch- nog altijd iemand blijpaste) weg.
kunst: 'zon' van Joost van Rooijen onzichtbaar- podium is zwart gat algemeen: gordijnen weg, zonwerings- en verduisterings-systeem tussen dubbele ramen weg, afmeting podium, met trappen en leuningen, gewijzigd.



> akoestische wandpanelen van bamboe, met kunstlicht-strook



< ruit vernieuwd, erachter zwart doek zichtbaar
> oorspronkelijke zonwering tussen dubbele ramen verdwenen, na renovatie zaal is hier permanent zwart doek aangebracht door technische staf



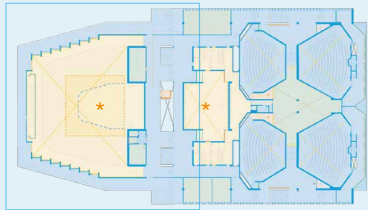
lucht-inblaas-roosters in verhoogde vloer



FIG. 7.17 Auditorium, oftewel de Grote Zaal of Aula.



bovenste bordes: hoofdentrees auditorium, strepen van Joost van Rooijen op de westelijke wand; betonwand in het verlengde van het kunstwerk tegenwoordig geschilderd in afwijkende kleur



raampartij gewijzigd en cabine bekleed (oorspronkelijk 'wandlinoleum' groenblauw nr. 34 van Forbo)

oorspronkelijk ramen in deze gevel



nooddeuren in gewijzigde kleuren (nu contrast tussen kozijn en paneel)



kleur-, tint en tekening-verschil tussen oorspronkelijk hout (peroba de campos) en vernieuwde bamboe oppervlakken



kunstwerk heeft beschadigingen



★ discontinuïteit in afwerking na renovatie auditorium-zaal, de materialen die gekozen waren om binnen én buiten hetzelfde -doorlopende- beeld te geven zijn verwijderd



schildering van Joost van Rooijen aan foyerzijde over twee verdiepingen

kabelgoot

ventilatioeroosters vervangen; oorspronkelijk vlak plaatje, nu schoepjes

ca. 1966

detail FK3061, archief BrBa 1216/146

FIG. 7.18 Bouwhistorische waardenkaart: Verdieping 2.

verdieping 2 - Auditorium

TUD-Campus & Real Estate, dd.1-5-2011, nr. 20-00-02-S010-P01
bouwhistorische waardenkaart



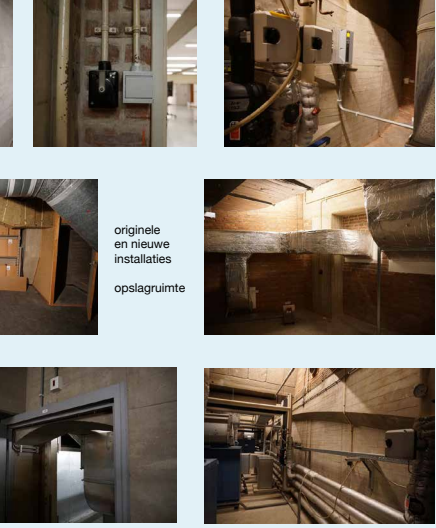
de rechterwand is een lenslijger; (de wand links wordt aangelicht met kunstlicht, hier geen openingen in het dak)

studentenzolder



**technische ruimtes
rondom collegezalen**

origineel beige
marmoleum
(het blauwe is
vernieuwd)



originele
en nieuwe
installaties
opslagruimte

FIG. 7.19 Waardevolle en storende elementen: studentenzolder en technische ruimtes rondom de collegezalen.

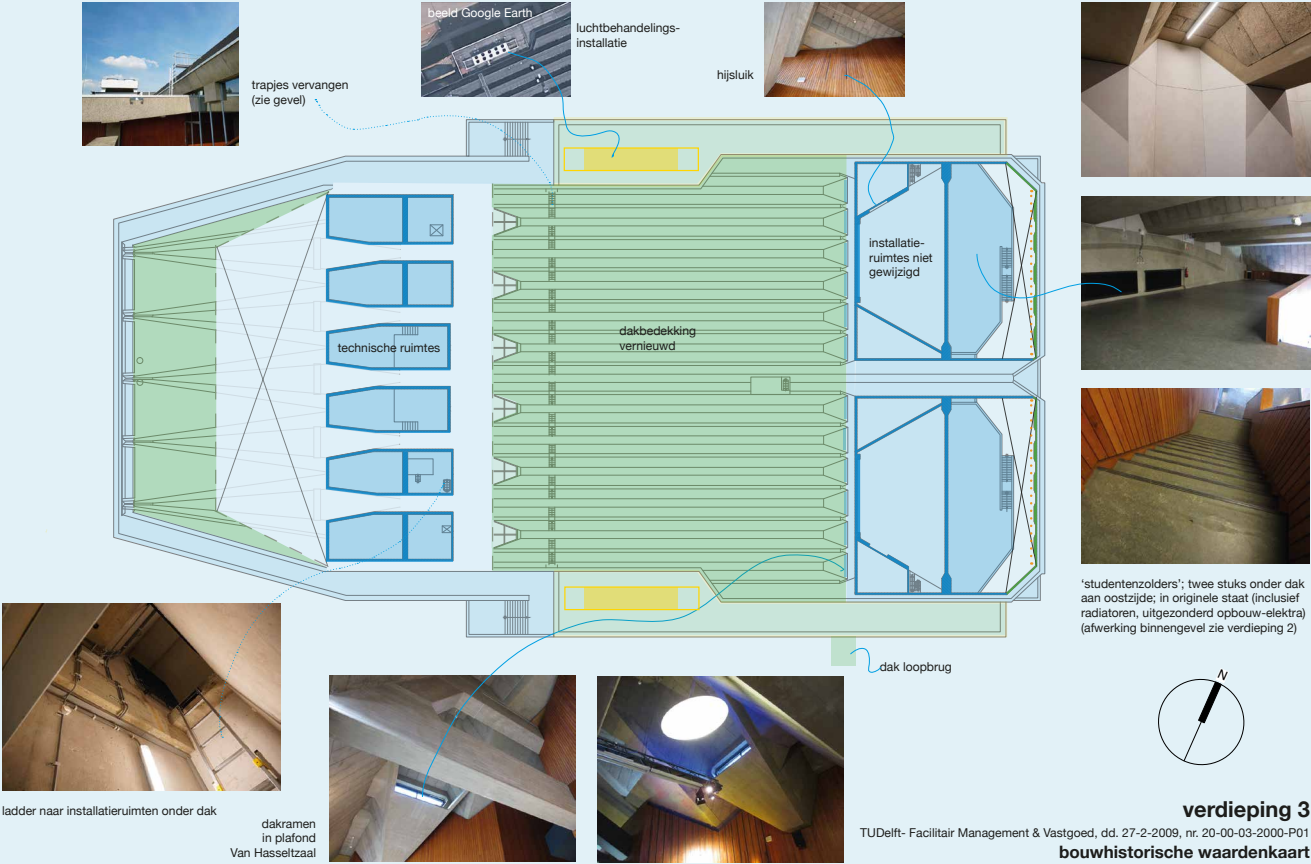
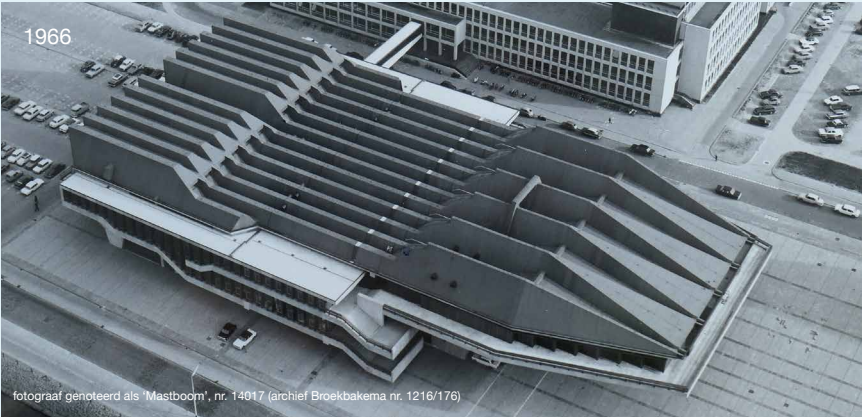


FIG. 7.20 Bouwhistorische waardenkaart: Verdieping 3.



diamantvormige ramen laten licht in de centrale vide en hal; ook 's avonds, m.b.v. schijnwerpers. ook hier later een tl-lichtstrop gehangen.

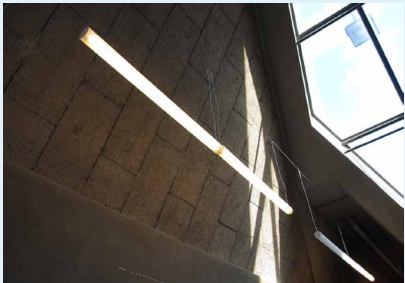


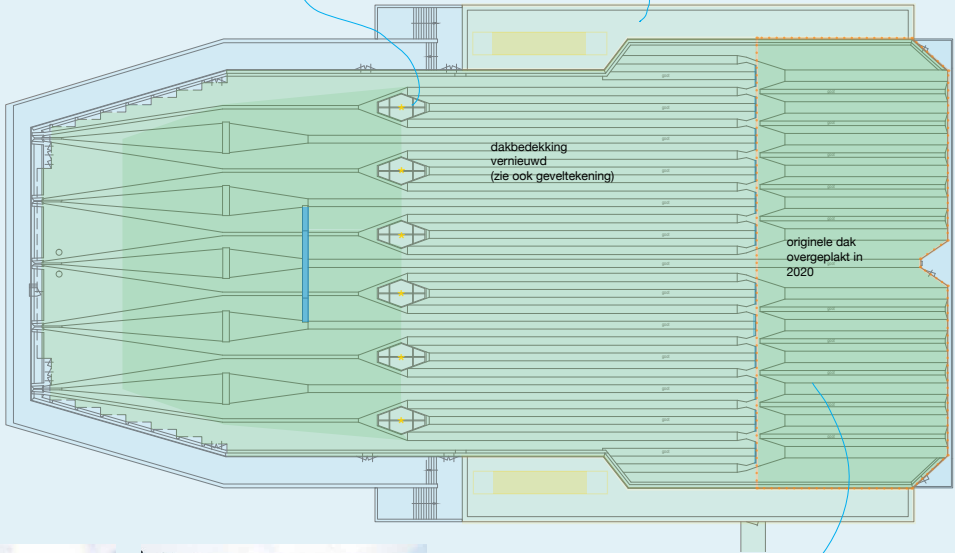
FIG. 7.21 Waardevolle en storende elementen: het dak van de Aula.



ander type lichtarmaturen aan oorspronkelijke horizontale lantaarnpaal

glas vernieuwd

de dakbedekking van de 'zijbeuken' met trappen is oorspronkelijk heel licht (zie grote foto's hiernaast) waardoor het gescheiden wordt van het geplooid hoofddak



het huidige bitumineuze dakmateriaal is te donker van kleur, zodat door minder schaduwwerking de 'vouwen' niet goed tot hun recht komen

dakaanzicht
TU Delft- Facilitair Management & Vastgoed, dd.1-5-2011, nr. 20-00-DK-S010-P01
bouwhistorische waardenkaart

FIG. 7.22 Bouwhistorische waardenkaart: Dakaanzicht.



FIG. 7.23



FIG. 7.24

FIG. 7.24 **Blikken Dinges, van kunstenaar Cor Bekker.**

In 1966 aangeboden door de gezamenlijke Delftse studenten-gezelligheidsverenigingen, bij de opening van de Aula.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

FIG. 7.25 **Plaquette van dr. ir. F.Q. den Hollander, aangebracht in 1966 op het bordes van de zuidelijk trap in de vide.**

De tekst bij de plaquette luidt: *Ter herinnering aan dr. ir. F.Q. den Hollander, van 1 september 1960 tot 1 september 1963 voorzitter van het College van Curatoren der Technische Hogeschool Delft, door wiens onvermoeide toewijding de totstandkoming van dit gebouw werd verzekerd.*

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

7.4

Uitgebreide waardestelling voor de Aula voor de TU Delft en de maatschappij

Artistieke waarde

De **artistieke waarde** van dit ontwerp is gelegen in de bijzondere contrasten, eenduidige uitvoering van ontwerpkeuzes, materiaal, vorm en kleurgebruik en detaillering. Het is kunstig hoe betonvlakken en het grote vouwdak het ontwerp van de buitenzijde als een gesloten geheel karakteriseren, terwijl de schil van het gebouw van binnenuit gezien vooral uit glas lijkt te bestaan. Binnen overheersen openheid en helderheid. Voor het gebouw is het monumentale kunstwerk Salami van Carel Visser opgesteld. In het gebouw bevindt zich gebouwgebonden kunst, zoals verschillende wandschilderingen van Joost van Roojen, de marmeren 'kubus' ter herinnering aan C.H. van der Leeuw, die van 1946 tot 1960 Curator (voorzitter) van de universiteit was, en diverse bronzen plaquettes, waaronder de wandreliëf ter herinnering aan medewerkers en studenten die tijdens de Tweede Wereldoorlog gevallen zijn.

Daarnaast zijn er ook losse kunstwerken die binding met de Aula hebben, zoals de Blikken Dinges van Cor Bekker, die werd aangeboden bij de opening van de Aula voor plaatsing in de hal, het portret van verzetsstrijder Frans van Hasselt naast de ingang naar de zaal die naar hem vernoemd is. Bij evenementen wordt het gebouw een artistiek decor voor de activiteiten. De overhang van het Auditorium lijkt bij buitenactiviteiten een luifel waarvan de invloed verder strekt dan deze daadwerkelijk reikt.

Gebouwgebonden kunst

- **Betonnen sculptuur ‘Salami’ van Carel Visser (1928-2015) op het voorterrein**
 - Het sculptuur is opgenomen in de wettelijke monumentbeschrijving en dus beschermd;
 - In Zeewolde bevindt zich een stalen en bij Schiphol een zwart betonnen ‘Salami’ van Visser. De Salami’s hebben verschillende ontwerpen;
 - Carel Visser heeft de oeuvreprijs Wilhelminaring ontvangen.
- **Plaquettes op het 1e tussenbordes van de hoofdtrappen, opgenomen in de wettelijke monumentbeschrijving en dus beschermd:**
 - Bronzen gedenkplaat met namen van personen en partijen die hebben bijgedragen aan het Aulafonds, maker onbekend;
 - Bronzen gedenkplaat en wandmedaillon ter herinnering aan F.Q den Hollander, maker onbekend;
 - Bronzen gedenkplaat bij een marmeren blokvormige sculptuur, beide ter ere van C.H. van der Leeuw, maker onbekend.
- **Wandschilderingen van Joost van Roojen:**
 - Twee wandschilderingen met gele ellipsen als ‘Zonnen’ op beide zijden van de wand tussen het Auditorium (achter de ‘backdrops’ van het podium) en het atrium, op de 1e etage;
 - Twee wandschilderingen met blauwgrijze ellipsen als ‘Manen’, naast elkaar op de wand van het atrium tegen het Auditorium, in de hoge wanddelen tussen de vouwen van het dak;
- **Bronzen wandreliëf, herdenkingsplaquette voor de medewerkers en studenten die tijdens de Tweede Wereldoorlog gevallen zijn. Afkomstig uit het voormalige Hoofdgebouw (gebouwd als Rode Scheikunde, nu faculteitsgebouw voor faculteit Bouwkunde), aard en nagelvast gemonteerd in de entreehal van de Aula tussen de doorgangen naar het restaurant**
 - Het wandreliëf toont een naakte mannenfiguur met hed en speer;
 - Er zijn deuren aangebracht om de plaquette aan het zicht te kunnen onttrekken bij feestelijke gelegenheden of wanneer de naakte figuur aanstootgevend zou kunnen zijn.
- **Losse kunst:**
 - Schilderij met portret van Frans van Hasselt, verzetsstrijder in de Tweede Wereldoorlog die ook op de herdenkingsplaquette vermeld is, opgehangen bij de zuidelijke entree naar de naar hem vernoemde zaal;
 - Schilderij met beelden van de Tweede Wereldoorlog, opgehangen bij de noordelijke entree naar de Frans van Hasseltzaal;
 - Blikken Dinges, stalen kunstwerk van Cor Bekker, geschonken door de Studentengezelligheidsvereniging bij de opening van de Aula in 1966.



FIG. 7.25

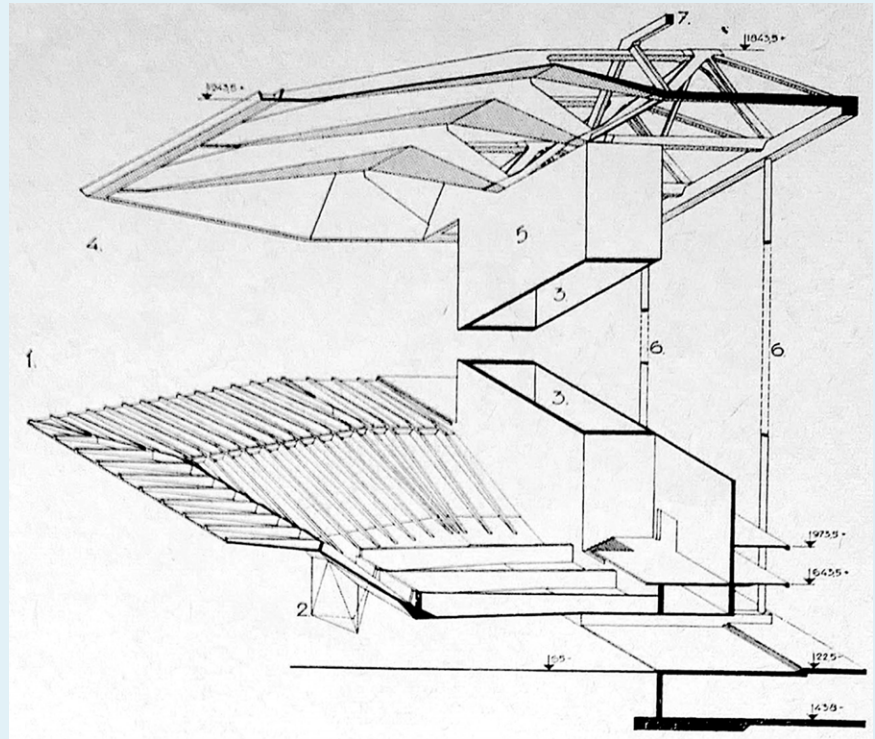


FIG. 7.26

FIG. 7.26 Uiteinden van de voor-
spankabels van het dak over het
auditorium (derde verdieping).

De Aula is onder andere innovatief
vanwege het zichtbaar maken van de
constructiewijze als educatief middel.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

FIG. 7.27 Scheve projectie van de
helft van de constructie van het
auditorium.

1: balk, 2: poot, 3: leidingschacht; 4:
draagconstructie van het dak rustend
op 5: de voorwand van de schacht en
7: het dwarspant. 6: Trekkolommen
onder de balk.

Bron: Van Dusschoten, H., *Cement*, jaargang 13,
1964, nr. 4.

Icoonwaarde

Al van grote afstand van de campus is de hoogbouw van EWI als 'landmark' van de campus zichtbaar. Centraal op de campus zijn de faculteitsgebouwen aan de Mekelweg allemaal indrukwekkende volumes. De Aula springt er door haar stedenbouwkundige plaatsing en bijzondere verschijningsvorm uit. De Aula is een **icoon** van de naoorlogse Nederlandse architectuur en een bijzonder, Brutalistisch ontwerp. De uitwerking van de functionele en constructieve eisen leidde tot een gebouw met een bijzonder karakter. Vooral de unieke vorm van het Auditorium met de betonnen bak en het dak met de vouwconstructie laat bij bezoekers een blijvende indruk achter. Het maakt het gebouw tot een lokaal en regionaal 'landmark' en geeft **identiteit** aan de campus en de stad Delft.

Didactische waarde

Al tijdens de bouw waren het Brutalistische ontwerp en de betonconstructie van de Aula spraakmakend. Vakbladen zoals *Cement* en *Bouw* besteedden uitgebreid aandacht aan het ontwerp van Van den Broek en Bakema en de constructie van Van Dusschoten.¹² Sindsdien is de Aula beschreven van vele publicaties over beton, constructies en Brutalisme.¹³

¹² In 1963 en 1964.

¹³ Internationale belangstelling was er o.a. in 1963 en 1968 van Jürgen Joedicke in *Bauen und Wohnen*. Joedicke, 1962.



FIG. 7.27



FIG. 7.28

FIG. 7.28 **De foyer op de 1e verdieping, met tijdelijke interieur-aankleding tijdens de Dies Natalis viering van 2021.**

Door de inrichting wordt de architectonische kwaliteiten van de Aula deels aan het oog onttrokken.

Bron: TU Delft Beeldbank, nr. 120110-TU Delft Dies-113, fotograaf Roy Borghouts Fotografie.

FIG. 7.29 **Een promotie-plechtigheid in de Senaatzaal.**

Door de nieuw inrichting is het karakter van de zaal afwijkend van de rest van de Aula.

Beeld: Roy Borghouts Fotografie, 2021.

Wie het gebouw als bouwkundige bezoekt, kan in het gebouw veel 'lezen' over de constructie, zoals de verschillende constructieprincipes die het gebouw kenmerken (kolommen-en-balkenconstructie, dragende vloeren, uitkragingen, vouwdak), de zichtbaar gelaten uiteinden van de voorspanwapening, de trek-kolommen in het atrium die als enige element van het gebouw niet kubistisch zijn vormgegeven en de boog in de achterwand van elke studenten-zolder die een collegezaal overspant. Vooral voor studenten die constructie-leer in hun curriculum hebben, is het gebouw daarmee zelf ontworpen als een les in betonconstructies en verschillende afwerkingen van betonoppervlakken. Maar ook niet-bouwkundigen kunnen in het gebouw veel 'lezen' over de verschillende constructieprincipes zoals de expressieve kolommen en balken, uitkragingen en het vouwdak, de zichtbaar gelaten uiteinden van de voorspankabels, de expressief gecanneleerde trekkolommen in het atrium en de boog in de liggers die de collegezalen overspannen.

Gebruikswaarde

Het gebouw is in beginsel gerealiseerd vanwege haar **gebruikswaarde**, oorspronkelijk als collegezalencolplex, gehoorzaal, vergaderruimtes maar vooral als ceremonieel en ontvangstfaciliteit. Gedurende de eerste halve eeuw van haar bestaan zijn verdere vormen van gebruik toegevoegd, waaronder werkruimtes en kantoren, een grootschaliger eetgelegenheden dan de oorspronkelijke 'kantine' op de 1^e etage, facilitaire nutsvoorzieningen, werkplaatsen en retail. Het is een van de meest multifunctionele gebouwen van de TU Delft campus. Dit maakt het een essentieel gebouw voor het functioneren van de TU Delft als universiteit.

Strategische waarde

De Aula heeft een **strategische waarde** voor de campus bij het bereiken van de doelstelling van een cultureel en ecologisch duurzame,¹⁴ energie-neutrale,¹⁵ financieel gezonde¹⁶ en inclusieve¹⁷ campus. De Aula is een modern, waardevol en ecologische duurzaam gebouw en kan hierin een vanzelfsprekende koppositie innemen als duurzaam gebouw in de breedste zin.

Herinneringswaarde

Voor de meeste studenten is de Aula de locatie van de eerste kennismaking met de universiteit. Hier vindt de Openingsweek (OWee) traditioneel plaats en voor eerstejaars studenten zijn ook colleges in het Auditorium niet ongewoon.

Bijzondere **herinneringswaarde** heeft de Aula vooral voor de promovendi die hier hun proefschriften verdedigen en voor de hoogleraren die hier hun intree en uitreerede spreken. Studenten en medewerkers worden jaarlijks uitgenodigd voor de formele opening van het collegejaar en de Dies Natalis die hier gevierd worden. Hooggeplaatste gasten worden hier ontvangen en geëerd, bijvoorbeeld door de toekenning van eredoctoraten.

¹⁴ TU Delft, 2018b.

¹⁵ TU Delft, 2022.

¹⁶ TU Delft, 2018b.

¹⁷ TU Delft, 2021b.



FIG. 7.29

FIG. 7.30 **Het balkon voor de Senaatzaal.**

Hier worden de eerdere rectores magnifici van de TU Delft gememoreerd.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

FIG. 7.31 **Portret van Frans van Hasselt, verzetsstrijder tijdens de Tweede Wereldoorlog, bij de ingang van de naar hem vernoemde zaal.**

Geschilderd door zijn tante Margot van Hasselt en in 2004 door zijn gelijknamige neef aan de TU Delft geschonken.

Beeld: Margot van Hasselt, ca. 1937 / foto Nicholas Clarke, 2023.

FIG. 7.32 **Herinneringsplaquette geplaatst voor de studenten en medewerkers van TU Delft die zijn gevallen in de Tweede Wereldoorlog.**

In ca. 2006 vanuit het voormalige hoofdgebouw (Rode Scheikunde, nu Bouwkunde) naar de Aula overgebracht. Kunstenaar: Oswald Wenckebach.

Beeld: Oswald Wenckebach, 1948 / foto Nicholas Clarke, 2023.

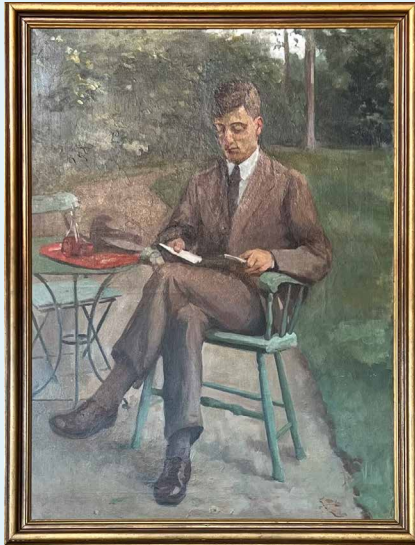


FIG. 7.30

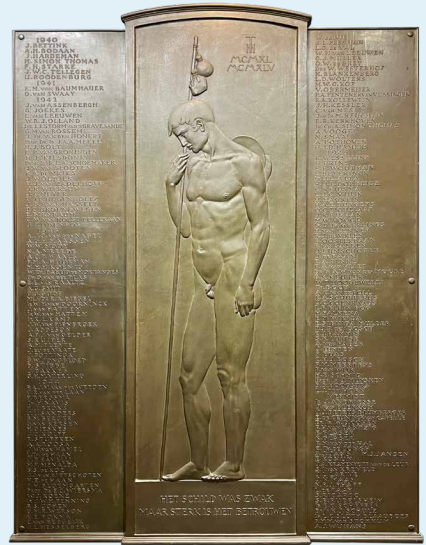


FIG. 7.31

In de hal is een **herinneringsplaquette** geplaatst voor de studenten en medewerkers van TU Delft die zijn gevallen in de Tweede Wereldoorlog. Schilderij en foto's herinneren aan verzetsstrijder Frans van Hasslet en aan alle *rectores magnifici* van de TU Delft. De bronzen plaquettes op het trapbordes naar de eerste etage herinneren aan de partijen en personen die hebben bijgedragen aan de totstandkoming van de Aula.



FIG. 7.32

FIG. 7.33 **Bouwfoto, ca. 1964.**

Ongedateerde foto opgenomen in een informatiebord dat zich in de amanuensisruimte van de collegezalen van de Aula bevindt.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

Maatschappelijke waarde

Het gebouw heeft ook een **maatschappelijke waarde**. Door haar gebruik als ceremonieel centrum en ontvangstfaciliteit gedurende meer dan 50 jaar, is het gebouw **symbool** geworden van de TU Delft als internationaal voor-
aanstaande universiteit, en daarbij een herkenbaar en bekend symbool voor de Nederlandse en internationale wetenschapsgemeenschap. Daarmee wordt nog steeds voldaan aan de voorwaarde voor de bijdrage van de Vereniging van Delftse Ingenieurs...*voor de inrichting en outillage van het representatieve deel van de Aula*¹⁸, dat het gebouw ook als ontmoetingscentrum voor partijen buiten de TU Delft zou dienen.

Een aanwijzing tot monument geeft aan dat een gebouw van waarde is voor de maatschappij: een erfstuk voor toekomstige generaties.

Ecologische waarde

In het steven naar de energie- en emissie neutrale campus is het aandeel van de Aula gering, maar niet verwaarloosbaar. Het gebouw is bij de realisatie al voorzien van isolerende maatregelen, die echter vooral bedoeld waren als geluidsisolatie tegen gevreesde overlast door het toen toenemende vliegverkeer met straalvliegtuigen van Rotterdam Zestienhoven (nu The Hague-Rotterdam Airport). Door die isolatie heeft het gebouw echter ten opzichte van andere gebouwen uit dezelfde periode(!) een goede energieprestatie.

¹⁸ Mácel, O. *et al*, 1994.

De Aula heeft 'statisch' een **ecologische waarde** door haar 'embodied energy' (opgeslagen energie) en de ecologische voetafdruk die destijds gemoeid is geweest met de realisatie van het gebouw (fijnstof, CO₂-emissie). Omdat de originele constructie berekeningen bekend zijn en materialen uit de onderhoudsbegroting gelezen kunnen worden is het mogelijk een ruwe schatting van de CO₂ inhoud te maken, die gezien kan worden als 'embodied carbon emission'. De Embodied Carbon Equivalent van de materialen die in groot hoeveelheden in het gebouw zijn verwerkt, is geschat op 6000 ton CO₂eq. Het gebruik aan elektriciteit en warmte in de exploitatie van het gebouw geven samen een uitstoot van 383,8 ton CO₂eq/jaar. Dat betekent dat het embodied energie van het gebouw gelijk is aan de uitstoot van ruim 15 jaar exploitatie.

De TU Delft hanteerde in 2022 een norm van € 150/ton CO₂eq. De Embodied Carbon van de Aula vertegenwoordigt dus een economische waarde van € 900 000. Indien het gebouw gesloopt zou worden zou deze waarde toegevoegd moeten worden aan de sloop- en herontwikkelingskosten van de locatie.

Financiële waarde

Het **geïnvesteed vermogen** in de Aula bedraagt ongeveer € 81,8 mln. Omgerekend naar 2020 is dit opgebouwd uit de maximale toelaatbare bouwsom in 1960 van Dfl. 10,5 mln¹⁹ plus een bijdrage van het Koninklijk Instituut voor Ingenieurs KIVI van Dfl. 0,5 mln voor de inrichting en uitrusting van het gebouw. De verzekerde **herbouwwaarde** bedraagt € 44,5 mln.

De TU heeft al veel (fiscale) middelen in het gebouw geïnvesteed. De meest recente daarvan zijn nog niet afgeschreven. De investeringen in het gebouw worden in 30 jaar afgeschreven. Er is daardoor sprake is van een **netto boekwaarde** van € 3,254 mln. Sinds 2020 is de boekwaarde weer verhoogd door de investering in de Faculty Club.

De **marktwaarde** van het gebouw is niet berekend als verkoopwaarde, omdat verkoop van het pand geen realistische optie is. Voor de campusstrategie wordt wel gerekend met een **verhuurwaarde** van het gebouw van 100 €/m², totaal € 11 mln in 10 jaar. Deze verhuurwaarde kan theoretisch ook worden meegenomen in de **waarde van exploitatie**, maar in werkelijkheid is er geen inkomstenberekening mogelijk omdat voor het grootste deel van de ruimten en gebruikers geen huurkosten in rekening worden gebracht. De waarde van het gebouw op andere vlakken en de noodzaak van de functies van het gebouw maken een dergelijke berekening eigenlijk irrelevant.

¹⁹ S.n. 1960.

7.5 Samenvatting

De Aula is benoemd tot rijksmonument vanwege haar **cultuurhistorische**, **architectuurhistorische** en **esthetische** betekenis. Het gebouw is in beginsel gerealiseerd vanwege haar **gebruikswaarde**, als collegezalencentrum, gehoorzaal, vergaderruimtes maar vooral als ceremonieel en ontvangstfaciliteit. Later zijn daar verdere functies aan toegevoegd, zoals werkruimten en kantoren, een groter restaurant, nutsvoorzieningen, werkplaatsen en een verkooppunt. Het is een van de meest multifunctionele gebouwen van de campus. Dit maakt het tot een essentieel gebouw voor het behoorlijk functioneren van de TU Delft als universiteit.

Door het gebruik als ceremonieel centrum en ontvangstfaciliteit van de TU Delft gedurende meer dan 55 jaar, is het gebouw symbool geworden van de TU Delft als internationaal vooraanstaand universiteit, en daarbij een herkenbaar en bekend **symbool** voor de Nederlandse en internationale wetenschapsgemeenschap. Het is herkenbaar, bekend en een **icoon** van de TU Delft voor haar alumni, promovendi en hoogleraren – en evenzeer voor de huidige studenten en medewerkers van de universiteit. Het gebouw is door haar stedenbouwkundige plaatsing en bijzondere verschijningsvorm een lokaal en regionaal landmark en geeft **identiteit** aan de campus en de stad Delft. Het is tevens de plaats waar hooggeplaatste gasten worden ontvangen en geerd, bijvoorbeeld door de toekenning van eredoctoraten. Onder andere hierdoor heeft het gebouw zowel voor de genoemde groepen collectief als individueel **herinneringswaarde**.

Het gebouw vertegenwoordigt op verschillende manieren een **financiële waarde**: in de boekwaarde van de bedragen die in het gebouw zijn geïnvesteerd (minus de al afgeschreven bedragen), in een verzekerde waarde en een exploitatiewaarde en een hypothetische marktwaarde bij verkoop.

Het gebouw heeft ook een **maatschappelijke waarde** voor meerder groeperingen in de maatschappij. Het heeft een bijzondere esthetische waarde als toonbeeld van het **Brutalisme** en door de vele details die de constructiewijze tonen ook een **didactisch instrument**.

De Aula heeft ook een **ecologische waarde** door haar 'embodied energy' (opgeslagen energie) en de ecologische voetafdruk die destijds gemoeid is geweest met de realisatie van het gebouw (fijnstof, CO₂ emissie) en haar relatief duurzaam gebruiksvoetafdruk.



Zorgvuldigheid en vakmanschap in detaillering en uitvoering.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2024.

8 Management- en institutionele structuur

De Aula kent een dynamisch gebruik dat door weinige gebouwen op de campus geëvenaard wordt. Hier komt de campus in al haar facetten bijeen. Het is uniek in het gegeven dat het niet één faculteit bediend, of slechts één voorziening huisvest, maar dagelijkse door verschillende institutionele organisaties wordt gebruikt. Het heeft wél een complex-beheerder. Om in het dagelijks beheer de afstemming tussen alle instanties te garanderen, is een degelijke uitleg van de verantwoordelijkheden en onderlinge verhouding nodig. Daar dient dit hoofdstuk toe. Het geeft inzicht in de publieks-rechtelijke context waarbinnen de Aula wordt beheerd, de structuren van Campus and Real Estate & Facility Management (CREFM) en biedt advies over het inschakelen van het TU Delft Bouwmeestersoverleg voor grotere ingrepen.



FIG. 8.1

FIG. 8.1 **De Aula, met luchtbrug naar gebouw 22 (Technisch Natuurkunde).**

Een van de uitdagingen van het gebruik van het gebouw is de logistiek. Het heeft geen 'achterkant' die van het zicht is onttrokken. Hier de dienstingang naar de keuken.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

8.1

Publieksrechtelijke verhoudingen

De TU Delft is een zelfstandige rechtspersoon, als genoemd in de Wet op Hoger Onderwijs en Wetenschappelijk Onderzoek (WHW).

De organisatie van de TU Delft bestaat in overeenstemming met de WHW uit de volgende delen:

- De universiteit wordt bestuurd door een **College van Bestuur** (CvB)
- Het CvB staat onder toezicht staat van een **Raad van Toezicht** (RvT). Deze legt verantwoording af aan de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.
- Onderwijs en onderzoek wordt uitgevoerd door **8 faculteiten**, deze worden geleid door de decanen;
- Het **College van Promoties** verleent de graad Doctor overeenkomstig het gestelde in het Promotiereglement van de TU Delft.

Aanvullend op de wettelijke structuur, bestaat de TU Delft uit:

- Een **universiteitsdienst** met 8 directies voor ondersteunende werkzaamheden, o.a. directies Legal, Finance, Education & Student Affairs, Communication & Marketing, Campus Real Estate & Facility Management, Library Learning Centre, enz.;
- **Instituten** met een specifiek onderzoeksterrein;
- Een **Graduatie School**.

FIG. 8.2 **De Togakamer, in 2011 uitgebreid en opnieuw ingericht.**
Het interieur is in 2011 naar ontwerp van Mecanoo architecten aangepast.
Beeld: Nicholas Clarke, 2023.



FIG. 8.2

De bevoegdheden van CvB, decanen en directeuren zijn vastgelegd in een mandaatregeling. Daarin is onder andere bepaald dat de decaan of directeur van een organisatiedeel de rol heeft van **Complexbeheerder** voor de gebouwen waar de betreffende faculteit of directie de grootste gebruiker is. Als complexbeheerder is hij of zij verantwoordelijk voor de orde, veiligheid, bedrijfshulpverlening en calamiteitenmanagement. De Aula kent vanwege het gegeven dat het gebouw niet door één faculteit of directie gebruikt wordt, en daarom is de **Directeur CREFM** bij tijd van schrijven de facto complexbeheerder en vastgoedeigenaar.



FIG. 8.3

FIG. 8.3 De Aula met daarachter de Library, in vogelvlucht.

De foto is genomen op 27 juni 2019.

Bron: Aerophoto-Schiphol, luchtfoto 305992.



TU Delft organisatie

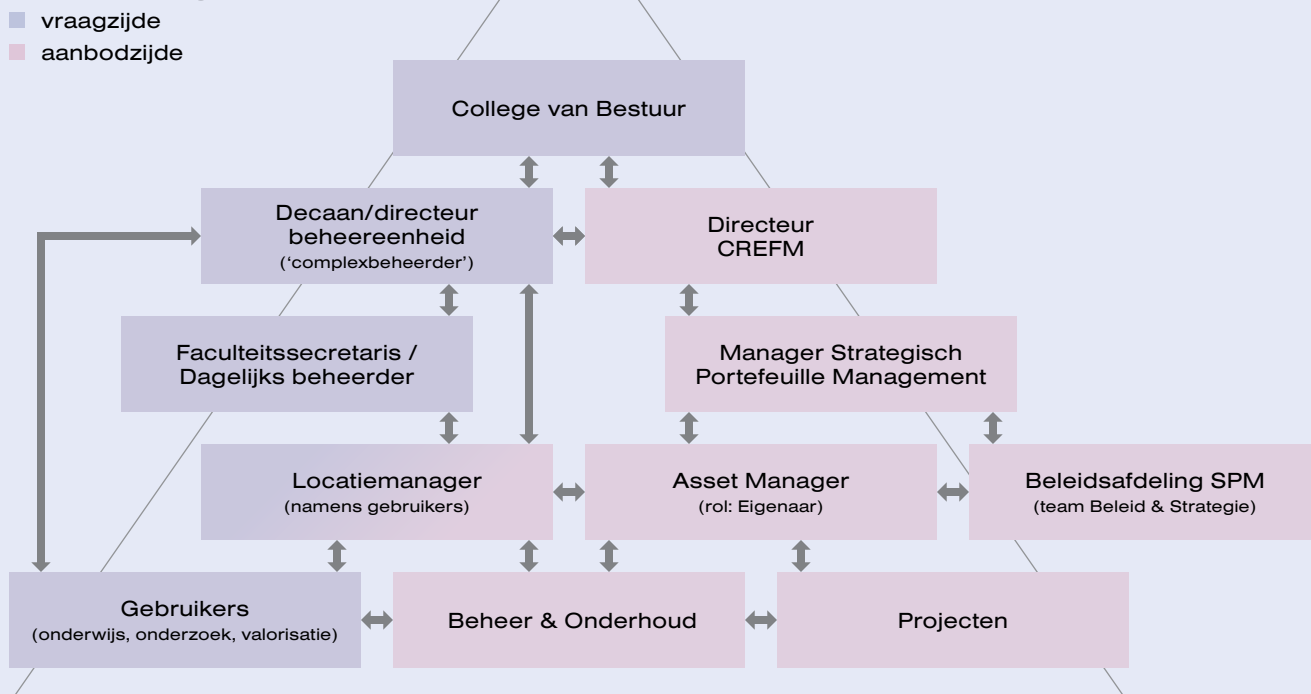


FIG. 8.4

FIG. 8.4 Organigram van de TU Delft bestuursstructuur.

De Aula kent een complexe managementstructuur.

Beeld: Kees Kerkhoven, Nicholas Clarke en Véro Crickx.

8.2

Directie Campus Real Estate & Facility Management (CREFM)

De directeur **CREFM** heeft tot een vastgelegd bedrag het mandaat tot alle rechtshandelingen met betrekking tot vastgoed te verrichten. De Directeur CREFM is gemandateerd eigenaar van het vastgoed namens het CvB.

CRE (Campus Real Estate), het deel dat de vastgoedportefeuille beheert, bestaat naast ondersteunende afdelingen zoals Business Office, Finance en Communicatie uit drie delen:

- De afdeling **Strategisch Portfolio Management (SPM)**, waarbinnen beleidsontwikkeling en assetmanagement zijn geplaatst. Deze afdeling verzorgt de strategische en tactische sturing van de vastgoedportefeuille. Binnen de afdeling is een beleidsmedewerker belast met monumentenbeleid; De Assetmanager binnen Afdeling Strategic Portfolio Management (SPM) vervult de eigenaarsrol uit m.b.t. strategisch beheer en het opdrachtgeverschap van vastgoedprojecten. Grootschalige interventies in het gebouw kunnen door de Assetmanager worden geïnitieerd;

- De afdeling **Projecten** verzorgt de ontwikkeling en uitvoering van projecten. Dit zijn grote nieuwbouw- en renovatieprojecten, maar ook kleine projecten vanuit gebruikerswensen. De projecten betreffen zowel gebouwd vastgoed, als de infrastructuur op de campus;
- De afdeling **Beheer en Onderhoud** verzorgt het functioneel en technisch in stand houden van het vastgoed en het behoud van de 'licence to operate' door het handhaven van compliance met regelgeving, voor de terreinen en gebouwen.
- **FM** (Facility Management) verzorgt operationele diensten aan de gebruikers zoals beveiliging, schoonmaak, catering, de levering en beheer van roerende zaken (afwerkingen, inrichting, kunst) en de levering van gebruiksartikelen in pantries en sanitaire ruimten. **Afdeling Horeca en Event Support** is aanspreekpunt voor restaurants en evenementen. ICT-leveringen en -diensten (o.a. hard- en software, netwerk, datatopslag, internettoegang en digitale beveiliging) vallen hierbuiten. De 'domme' ICT-infrastructuur wordt als gebouwinstallatie door CREFM beheerd, de 'intelligente' delen (routers, servers, WIFI-points) worden door directie ICT beheerd.

De organisatie van CREFM is verder over de afdelingen heen als een matrixorganisatie ingedeeld in teams per gebied Noord, Midden en Zuid.

8.3 Dagelijks beheer van de Aula

In het verleden was de Vice Rector van de TU Delft de complexbeheerder, mede omdat het kantoor van de Vice Rector in de Aula gevestigd was. Nadat het kantoor van de Vice Rector uit de Aula verhuisde, werd de toebedeling als complexbeheerder van de Aula aan de Vice Rector minder logisch. Er ontstond een onduidelijke situatie, die pas in 2020 werd verduidelijkt nadat de directeur FM het complexbeheer opgedragen kreeg. FM was vanaf 2018, toen directie FMVG werd gesplitst in Campus Real Estate (CRE) en Facilitair Management onderdeel van directie ICT&FM. Na het (opnieuw) samengaan van de directies CRE en FM in 2022 is de **directeur CREFM** zowel gemandateerd vastgoedeigenaar en complexbeheerder.

De **directeur CREFM** is eindverantwoordelijk voor **Horeca & Event Support**. De **manager Events Support** fungeert als beheerder van de Aula en treedt als directe-vertegenwoordiger in de verantwoordelijkheden van de complexbeheerder. Hij stuurt ook de dienstverleners aan en heeft eigenlijk een dubbelrol als gebruiker en facilitair coördinator.

Een bijzonderheid van de Aula is dat deze diverse gebruikers en onafhankelijke programma's herbergt. Het onderwijs wordt verzorgd door de faculteiten en geroosterd door **directie Education & Student Affairs**, de evenementen door **directie Marketing & Communicatie**, de horeca door **directie CREFM**. Tegenwoordig is alleen **Horeca & Events** van CREFM in de Aula gevestigd. Dit team verzorgt het de boeking van zalen in de Aula en de facilitaire ondersteuning van de gebruikers.

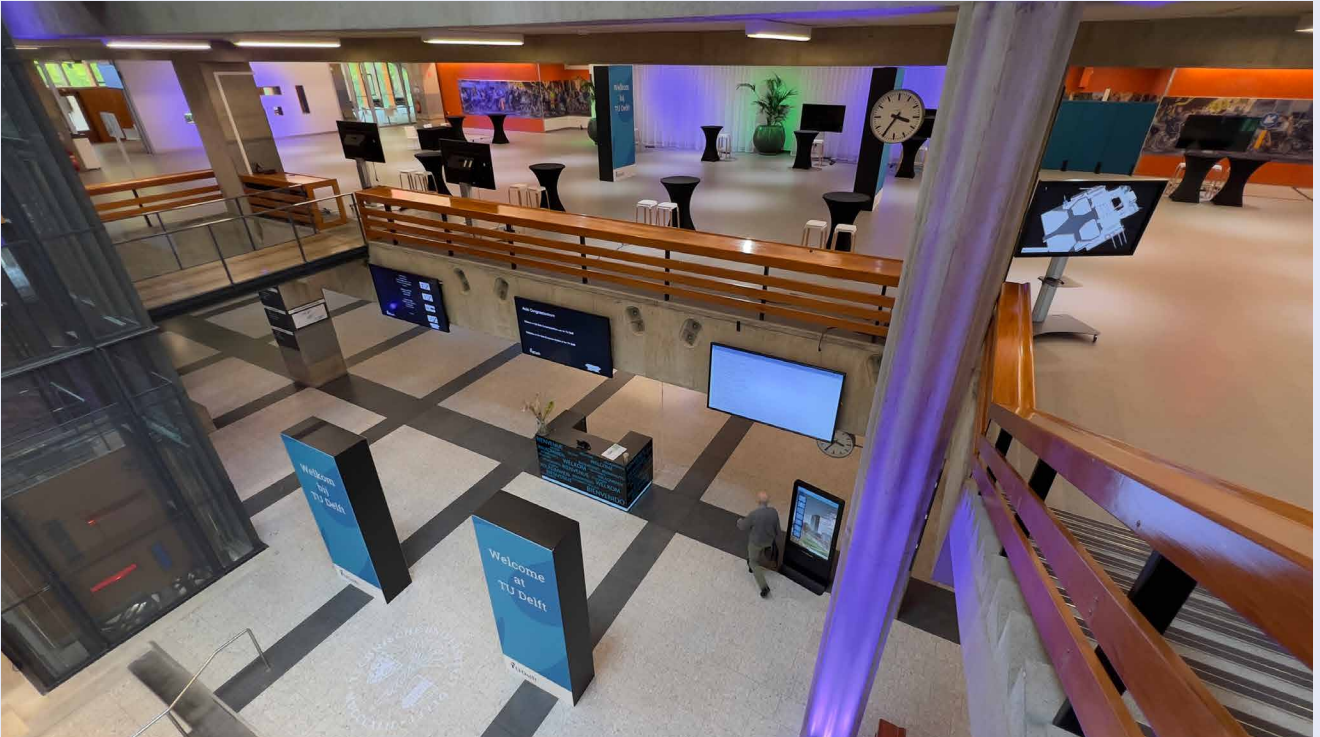


FIG. 8.5



FIG. 8.6

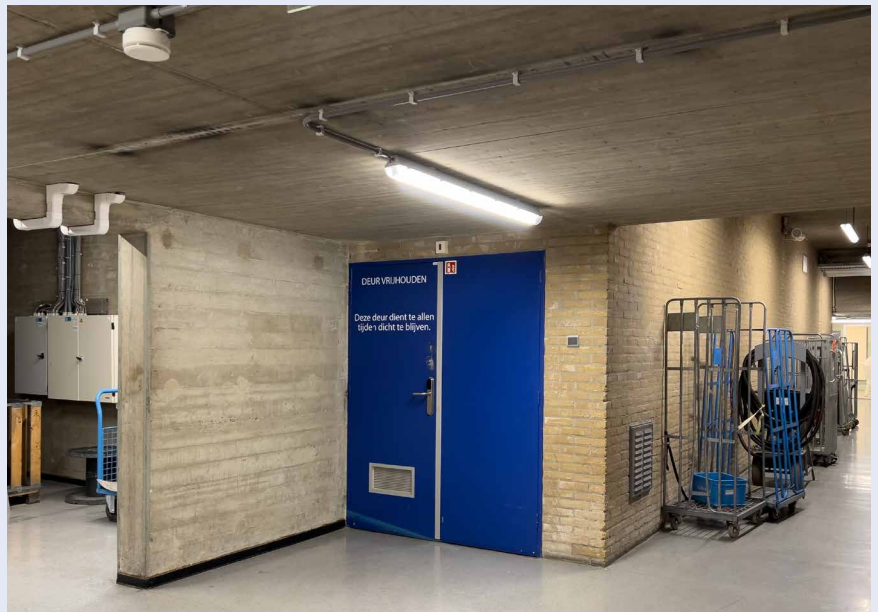


FIG. 8.7

Het dagelijkse management van de Aula functioneert daarom op een voor de TU Delft campus bijzondere manier: de gebruikers zijn eigenlijk alle partijen die onderwijs of evenementen aanbieden aan bezoekers van de Aula.



FIG. 8.8



FIG. 8.9

FIG. 8.5 **Vide van de Aula in 2023.**

Er is een wildgroei aan informatie-borden en beeldschermen die de helderheid en openheid in de architectonische kwaliteiten van de Aula verminderen.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

FIG. 8.6 **De Aula is al meer dan 60 jaar voor vele medewerkers van de TU Delft hun plaats van arbeid.**

Bitterballen frituren in de voormalige keuken op de eerste verdieping bij de inauguratie van prof. dr. G. van den Brink in maart 1969.

Bron: TU Delft Beeldbank nr. 69-58-1_013.jpg, Fotografische Dienst TU Delft.

FIG. 8.7 **De kelder van de Aula.**

Voor weinig bezoekers bekend, voor veel medewerkers bekend terrein.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

FIG. 8.8 **Entree van de Aula, 2024.**

De overdadige institutionele branding doet afbreuk aan het geheel.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

FIG. 8.9 **Een installatie in de entreehal van de Aula.**

Wat oorspronkelijk als groots en luchtig binnenplein is ontworpen, is door te tijd heen 'dichtgeslibd'.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2023.

Horeca & Event Support geeft ruimten in gebruik aan:

- De directie Education & Students Affairs: de collegezalen (die ook door team Education Spaces van deze directie onderhouden worden) en in beperkte mate het Auditorium;
- Het College voor Promoties: de Senaatszaal voor alle doctoraal-promoties inclusief bij behorende regieruimte voor streaming van de promotieverdediging;
- De directie Communications: alle eventsruimten zoals de Foyer, het Auditorium en de commissiekamers om events van derden te organiseren en een kleine kantoorruimte achter in het gebouw;
- Personeelsvereniging Prometheus: kleine kantoorruimte onder de noordelijke hoofdtrap;
- Concessiehouder voor campus-horeca: restaurant en keuken;
- Concessiehouder voor de Faculty Club: Faculty Club, GuestRoom en kleine keuken;
- Faculteiten en directies van TU Delft die in de Aula een activiteit (bijeenkomst, etc.) willen organiseren.

Derden kunnen via **directie Communication** de Aula huren voor events. Facilitaire kosten worden ook voor gebruik voor de werkorganisatie van TU Delft doorbelast aan de betreffende faculteit of directie.

De huidige situatie leidt ertoe dat er veel nadruk ligt op de horeca/ evenementenfunctie, en heeft (zo constateren de auteurs van dit CMP), bijgedragen aan een gebrek aan een integrale visie op het gebouw, met als gevolg het implementeren van interventies die niet altijd het gebouw te goede zijn gekomen. Er is een algemene verrommeling in het gebouw te zien.

De Aula ontleent haar positie niet alleen aan de ontmoetings-, onderwijs- of horeca-functies. Deze zijn ook aanwezig in verschillende andere gebouwen. De Aula is echter uniek in het feit dat de ceremoniële zaken van de TU Delft hier plaatsvinden: de opening van het collegejaar, inauguraties, de doctoraal promoties, de Dies Natalis op 8 januari, het herdenken van de in de Tweede Wereldoorlog gevallen studenten en medewerkers op 4 mei. Ook de ontvangsten van delegaties en hoogwaardigheidsbekleders vinden hier plaats. In de *Visie Gemeenschappelijke Voorzieningen* wordt ook aanbevolen: *Kijk kritisch naar de evenementen die plaatsvinden in de Aula en prioriteer conferenties boven het reguliere lesprogramma.*¹

Tijdens het opstellen van dit CMP is er een overlegd met de Hoogleraar Public Real Estate (faculteit Bouwkunde, TU Delft) om mee te denken over de managementstructuur. In dit overleg ontstond de gedachte om de managementstructuur helder te maken door het aanstellen van een beheerder van de Aula op niveau van directeur/ decaan. Deze zou dan hoofdgebruiker en complexbeheerder van het gebouw zijn. De Aula heeft echter in tegenstelling tot het Library Learning Centre en gebouw X geen eigen programma dat door de directeur gerealiseerd kan worden: de activiteiten in de Aula worden inhoudelijk door verschillende partijen binnen en buiten de TU Delft aangeboden. Een directeur zou dan niet meer zijn een gebouwmanager.

Het wordt als niet haalbaar geacht voor de Aula een beheerder op niveau van directeur/ decaan te benoemen. Gezien de status van het gebouw als rijksmonument, de centrale ceremoniële rol van de Aula voor de TU Delft en de bijzondere cultuurhistorische, architectuurhistorische en esthetische betekenis van het gebouw, wordt een her-evaluatie van de managementstructuur, zowel als de strategische positionering van de rol van de Aula wenselijk geacht.

8.4 Inschakelen Bouwmeestersoverleg

Er zijn vele belangen en belanghebbenden die wensen kunnen hebben voor interventies in en rond de Aula. De verplichtingen die de monumentale status oplegt kunnen daarbij botsen met wensen voor aanpassing uit praktische overwegingen. Bij vraagstukken over de Aula die binnen CREFM een gedegen afweging behoeven. Verder is het wenselijk voor de bruikbaarheid van dit CMP dat het aansluit bij de al bestaande institutionele structuren van de TU Delft. Het wordt daarom aanbevolen bij voorgestelde ingrepen het **Bouwmeestersoverleg** van de TU Delft te benaderen.

De Bouwmeestersoverleg is een overleg tussen de Directeur CREFM, een benoemd architect en een benoemd stedenbouwkundige. Door het huidige Bouwmeestersoverleg wordt investeringsvoorstellen getoetst op o.a. architectonische, stedenbouwkundige en (cultuur)historische uitgangspunten. Deze vormt daarna weer input voor de Adviescommissie Omgevingskwaliteit van de Gemeente Delft.

¹ Van Dorst et al., 2021.

FIG. 8.10 **De luchtbrug tussen de Aula en gebouw 22 (Technisch Natuurkunde).**

Een belangrijke connectie, die mogelijkheden biedt voor een toekomstig herbestemming van Gebouw 22.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.



FIG. 8.10

In de adviezen die in dit CMP zijn opgenomen, zijn zogenaamde ‘triggers’ benoemd: situaties waarbij het inschakelen van de Bouwmeestersoverleg wenselijk of zelfs nodig is. De ‘triggers’ zijn onder andere:

- verandering in gebruik en indeling;
- constructieve wijzigingen;
- nieuw gebruik van Technische Natuurkunde;
- actualisatie en bijstelling van het CMP; en
- een huisvestingsplan voor de Aula, enz.

Hierbij zal het ook de rol van het Bouwmeestersoverleg zijn om over de wettelijke vergunningsprocessen voor ingrepen in de kader van het Erfgoedwet (2016) te adviseren.

Hierbij het advies dat wanneer de Aula in het Bouwmeesteroverleg wordt besproken, er beoordeeld moet worden of, en zo ja welke aanvullende kennis boven op het CMP nodig is om de betreffende plannen te toetsen.



Gesamtkunstwerk van bouwkunst en schilderkunst.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2024.

9 Resultaten van de deel- onderzoeken

De Aula is enig in haar soort maar moet ook aan generieke (gebruiks-) eisen (blijven) voldoen. Om tot een gedegen routeplan voor gericht en doelmatige beheer en onderhoud van de Aula als 'gebruiksmonument' te komen, was een even gedegen onderzoek naar het gebouw nodig. Dit hoofdstuk presenteert de resultaten van onafhankelijke onderzoeken die zijn uitgevoerd. Twee onderzoeken werden uitgevoerd naar het gebouw als historisch object waarbij ook de constructie en benodigde ingrepen om de historische waarde van het gebouw te borgen, zijn onderzocht. Bij het gebruik van het gebouw moet ook de veiligheid van de gebruiker worden gegarandeerd en daarom is onderzoek gedaan om aan te tonen in hoeverre het gebouw nog aan de nu geldende eisen in de regelgeving voldoet. In een tijd van groeiende zorgen over het klimaat kan een onderzoek naar kansen om het gebouw (verder) te verduurzamen ook niet ontbreken. Maar de Aula draagt ook significant bij aan de esthetische kwaliteit en ruimtelijke structuur van de TU Delft campus en daarom was onderzoek naar de relatie met het landschapsontwerp van de campus een 'must'.



FIG. 9.1



FIG. 9.2

FIG. 9.1 **Startbijeenkomst voor de deelonderzoeken naar de Aula.**

Bijeenkomst op de studentenzolder.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2018.

FIG. 9.2 **Onder de huid van het gebouw kruipen.**

Historische foto's doorgelicht.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2018.



Adviezenmatrix

<https://edu.nl/erke3>

Voorafgaand en ter voorbereiding op het samenstellen van dit CMP zijn een vijftal vooronderzoeken uitgevoerd.¹

De onderzoeksthema's waren:

- 1 Bouw- en kleurhistorischonderzoek;
- 2 Beton en casco;
- 3 Veiligheid en gebruik;
- 4 Installaties en duurzaamheid;
- 5 Publieke ruimte (landschap).

Als aanvulling heeft CREFM in 2020 opdracht gegeven tot:

- 1 Een inventarisatie van authentieke elementen en afwerkingen in en om het gebouw;
- 2 Een advies van een interieurarchitect als opmaat voor een toekomstvisie op het gebruik van de Aula.

De resultaten van deze onderzoeken waren van onmisbare waarde bij het samenstellen van dit CMP. Aanbevelingen uit de onderzoeken zijn opgenomen in de **Adviezen voor beleid, instandhouding, management, duurzaam gebruik en aanpassen van de rijksmonumentaal Aula** (hoofdstuk 11).

De onderzoeksrapporten zijn in de vorm van een 'Bronnenboek' gebundeld en dienen als onderbouwing van de beleid en aanbevelingen van dit CMP.

9.1

Bouw- en kleurhistorisch onderzoek

Het bouw- en kleurhistorisch onderzoek is uitgevoerd door Suzanne Fischer en Sylvian Braadt in opdracht van CREFM. Voor het bouwhistorisch onderzoek is *niveau 2* van de door het Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed gehanteerde richtlijnen toegepast.² Dat niveau houdt een gedegen onderzoek in, maar voorziet niet in een gedetailleerde inventarisatie per ruimte.

¹ De zogenaamde 'deelonderzoeken' zijn ook in het werkplan onderdeel van het projectvoorstel voor de Getty *Keeping It Modern* subsidie benoemd. TU Delft, 2018a.

² Hendriksen & Van der Hoeve, 2009.

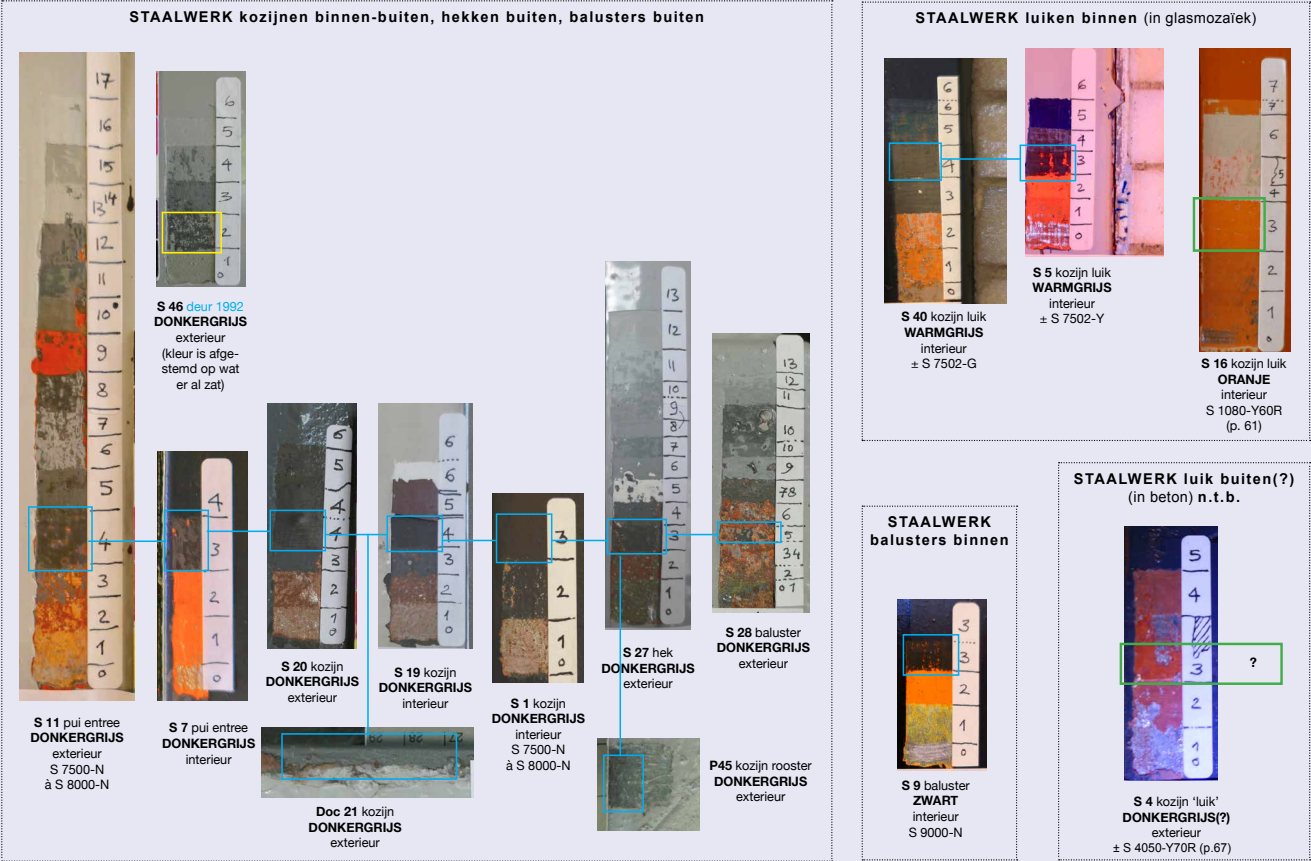


FIG. 9.3

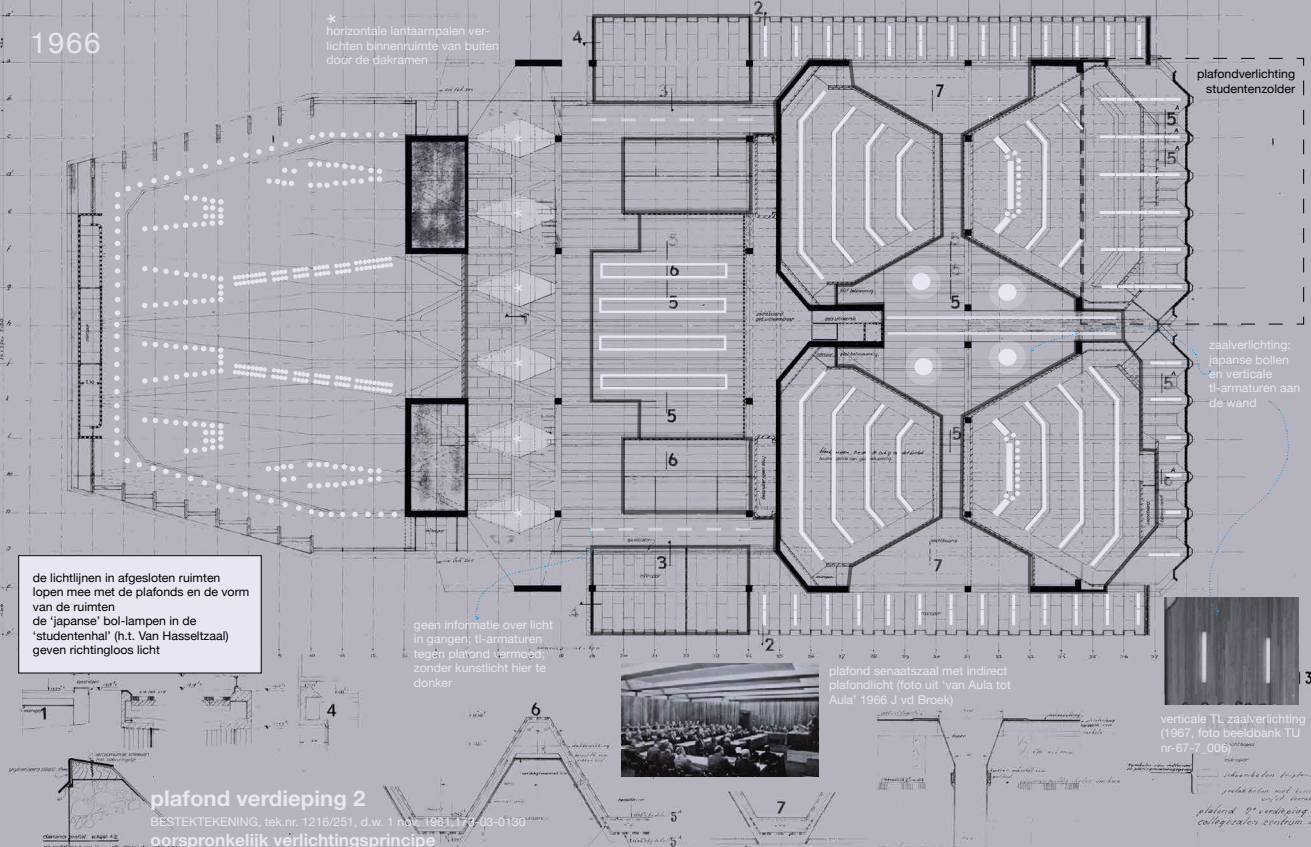


FIG. 9.4

Op basis van een bouwhistorische opname, archief- en literatuuronderzoek bouwhistorische waardenkaarten van de bestaande situatie opgesteld. **Deze bouwhistorische waardenkaarten zijn van essentieel belang voor besluitvorming voor ingrepen aan het gebouw.**

Belangrijke conclusies uit het bouwhistorisch onderzoek worden in tabel 9.1 weergegeven. Verder benoemen de onderzoekers aanbevelingen voor nader onderzoek, voornamelijk met betrekking tot herstel en onderhoud.

TABEL 9.1 Belangrijke conclusies uit het onderzoek naar de bouwhistorie van de Aula.

CONCLUSIE	COMMENTAAR
De Aula is een huzarenstuk op het gebied van constructie en 'pure' vormgeving.	Die vormgeving is kwetsbaar bij ingrepen, de strakke details zijn veeleisend bij reparaties, de oorspronkelijk geïntegreerde installaties vragen veel kennis van zaken bij aanpassingen. Het leek misschien lange tijd of in dit stoere gebouw 'alles kon', dat het niet zo veel uitmaakte wat je toevoegde omdat het zo ruim en robuust is. Maar de daglichtvergoten ruimtelijkheid en de hermetische afwerkingen zijn wel degelijk kwetsbaar gebleken.
Voor zijn tijd is de aula een constructief meesterwerk.	Verrommeling van het terrein, verdwijnen van het 'rechttoe-rechtaan' tegeltapijt en vooral de bouw van het restaurant, de betonnen banken en de hokken onder de buitentrappen doen het zweef-effect teniet.
Het oorspronkelijke gebouw is licht, zacht en vriendelijke, door de combinatie van het harde, maar warm-grijze, beton met zachtere vormen, veel licht en veel hout.	Binnen verhindert eenzelfde verrommeling en verhokking het genieten van openheid en daglicht. Vooral de bezetting van de vide door een lift, het opsplitsen van de foyer en het vele toegevoegde blauwe licht verstoren de vriendelijke sfeer.
Het gebouw laat oorspronkelijk overal veel daglicht toe.	Het restaurant blokkeert de doorlopende ruimte onder het gebouw. Door verhokking in het centrale bouwdeel bereikt veel minder daglicht de centrale ruimte rond de vide en is door het gebouw heen kijken bijna niet mogelijk. De entreehal en de foyer nodigen minder uit tot verblijf 'tussen de bedrijven door'. Het auditorium is afgesloten van daglicht en mede daardoor niet langer onderdeel van de beleving van het gebouw als geheel.
De verbindende verkeersruimten zijn riant, er zijn nauwelijks echte gangen, en ook op de trappen kun je makkelijk even verblijven. Gecombineerd met het overzicht rond de vide, nodigde dit uit tot ontmoeting en informele uitwisseling (van kennis).	Uitbuiten van overmaat in vierkante meters door het inbreien van diverse 'hokken' druist in tegen dit concept.
Er is een heldere en zorgvuldige gezochte eenheid van materialen.	Bij de renovatie van auditorium en senaatszaal en ander ingrepen is geheel voorbijgegaan aan deze zorgvuldig gezochte eenheid van materiaal
Er is gebouwd met veel oog voor detail en de oorspronkelijke bewegwijzering was ondersteunend	Het gebouw zit nu vol met nieuw zichtbaar leidingwerk en de huidige bewegwijzering is dominant aanwezig.
De loopbrug dient in gebruik te blijven als logische en veelgebruikte verbinding naar het naastgelegen gebouw.;	Zonder deze referentie wordt de positie van het aula-gebouw arbitrair.
Kunst is integraal tot het ontwerp en beleving van het gebouw	Er is in het verleden respectloos omgegaan met de aanwezige kunst: die verdienen zorgvuldige bescherming en restauratie
Het originele lichtplan was overzichtelijk, eenvoudig en helder. De architectuur heeft eenvoudig (dag)licht nodig om tot zijn recht te komen.	De wijzingen aan het lichtplan hebben de helderheid van de Aula vertroebelt. Er is heel veel 'projectverlichting' toegevoegd - deze is bijna overal storend aanwezig.

FIG. 9.3 Resultaten, kleur-historische onderzoek.

De architecten kozen bewust voor een beperkt palet van kleuren en materialen.

Bron: Fischer, 2021a.

FIG. 9.4 Plafond verdieping 2, oorspronkelijk verlichtingsprincipe.

Het oorspronkelijke lichtplan aangeduid op een bestektekening van 1 november 1961, toon aan hoe zorgvuldig ook over dit aspect is nagedacht.

Bron: Fischer, 2021a.

TABEL 9.2 Belangrijke aanbevelingen uit het onderzoek naar de bouwhistorie van de Aula.

ASPECT	ONDERZOEKSVRAAG
Beton	Hoe om te gaan met beschadigingen en vervuiling. Hier wordt voorgesteld om precies vast te leggen waar triplex bekisting en waar planken bekisting gebruikt is, welke (zichtbare) delen geprefabriceerd zijn en of/ hoe de horizontale vlakken zoals bordessen buiten afgewerkt waren (of niet).
Dakafwerking	Er zou verder (destructief?) onderzoek gedaan moeten worden naar de hoe de dakbedekking er uit zou moeten zien om recht te doen aan de oorspronkelijke toestand.
Hout	Is inkoop van Peroba de Campos uit FSC aanplant mogelijk voor aanheling van bestaand werk? Welke soort afwerking moeten de Peroba de Campos betimmeringen krijgen om te zorgen dat het kleurverschil tussen binnen en buiten minimaal blijft?
Vloeren	Verder onderzoek naar de samenstelling van de oorspronkelijke granito en kunststeen en linoleum in de vloeren is nodig om tot een aanpak te komen om reparaties en aanhelingen uit te voeren en de oorspronkelijke aanpak voor selectie van linoleum te doorgronden.
Deuren	Er zou onderzoek gedaan moeten worden (deels op basis van de nog aanwezige originele deuren) naar de opbouw en afwerking van de oorspronkelijke deuren.
Glasmozaïek	Wat is de onderhoudsvraag en zijn er geschikte soorten glasmozaïek leverbaar?
Wandschilderingen	Nader onderzoek van de (overschilderd) kunstwerken van Van Roojen moet worden uitgevoerd om tot een restauratief aanpak te komen.
Kunst	Hoe kunnen in de Aula, een gebouw met opvallend weinig 'gewone' wanden dat wel een centrale functie heeft in de TU, 'nieuwe' kunst- werken op een goede manier een plek krijgen?
Installaties	Welke ingebouwde kanalen en leidingen zijn er in het gebouw aanwezig en hoe kunnen die eventueel benut worden in de toekomst?
Kleine zaken	Welke armaturen, deurgrepen, haakjes etc. zijn er nog uit de bouwtijd? Nota: Om aan de vraagstelling over 'klein zaken' te voldoen is in het vervolg van het Bouw- en kleurhistorisch onderzoek een Inventarisatie Kleine Onderdelen ondernomen. Hierin wordt een overzicht van aangetroffen mogelijk originele elementen geboden. Het onderzoek concludeert dat: <i>Het oorspronkelijke gebouw, als opgeleverd in 1966, kende een beperkt arsenaal aan degelijke en zorgvuldig geplaatste onderdelen en zorgvuldig ontworpen standaarddetails (bijvoorbeeld: een wandcontact in een kolom). Vele hiervan zijn ook terug te vinden in andere gebouwen uit dezelfde periode. Dit draagt bij aan de herkenbaarheid van het gebouw als een werk uit de jaren zestig, ook bij het 'grote publiek'. Belangrijk voor dit gebouw is bovendien dat in alle publiek toegankelijke ruimtes alle leidingen waren weggewerkt.¹</i> In navolging van de Richtlijnen Bouwhistorische Onderzoek worden de elementen consequent gewaardeerd op basis van een kleurcodering. Voorafgaand aan ingegrepen en vervangen van elementen dient dit document eerst geraadpleegd te worden.
Kleurenpalet	Hoe vergelijkt het kleurenpalet van de Aula zich met dat van andere werken van Van den Broek & Bakema?

1 Fischer, 2021b.

9.2

Beton en casco

Het onderzoek van Vitruvius Building Solutions en TNO naar de staat van het betonnen casco van de Aula heeft in situ en laboratoriumonderzoek omvat, aangevuld door archief- en literatuuronderzoek. Het onderzoek van Vitruvius richtte zicht tot de analyse van het ontwerp en afwerking van het betonnen casco. Het concludeerde dat:

Het beton van de aula is een treffend voorbeeld van evenwicht tussen economische beperkingen, het gebruik van nieuwe betonontwerpen en toch kiezen voor architectonische kwaliteit in het ontwerp. Bovendien is de educatieve functie van de aula meer dan alleen het bieden van ruimte. Het gebouw zelf is ontworpen om studenten te onderwijzen in betonontwerp en in het bijzonder voorgespannen beton. Daarom wordt aanbevolen de zichtbaarheid van de structurele elementen, de ankers en de variaties in de afwerking van het betonoppervlak te behouden om de educatieve functie van de aula te behouden.³

3 Vitruvius, 2019.



FIG. 9.5 A

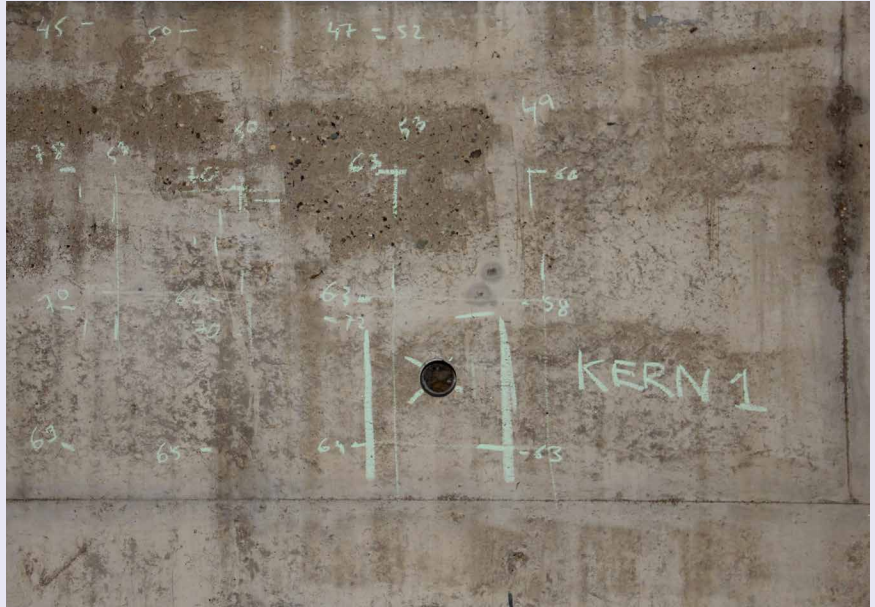


FIG. 9.5 B



FIG. 9.6



FIG. 9.7



FIG. 9.8

FIG. 9.5 **Betononderzoek.**

Het boren van kernen voor laboratoriumonderzoek (A) en de positie van kern 1 in de noordelijke borstweringmuur van de begane grond (B).

Beeld: Nicholas Clarke, 2020.

FIG. 9.6 **Schade langs een voeg (bekleding aan het balkon van de auditorium, zuidgevel).**

Gescheurd en afgebrokkeld beton, blootliggende gecorrodeerde wapening.

Bron: Vitruvius Building Solutions / Herdis Heinemann, 2019.

FIG. 9.7 **Gebarsten en gerepareerde gevelbekleding.**

Zuidgevel van de Aula.

Bron: Vitruvius Building Solutions / Herdis Heinemann, 2019.

FIG. 9.8 **Scheurvorming langs een reparatie aan de gevel.**

Beeld: Born: Vitruvius Building Solutions / Herdis Heinemann, 2019.

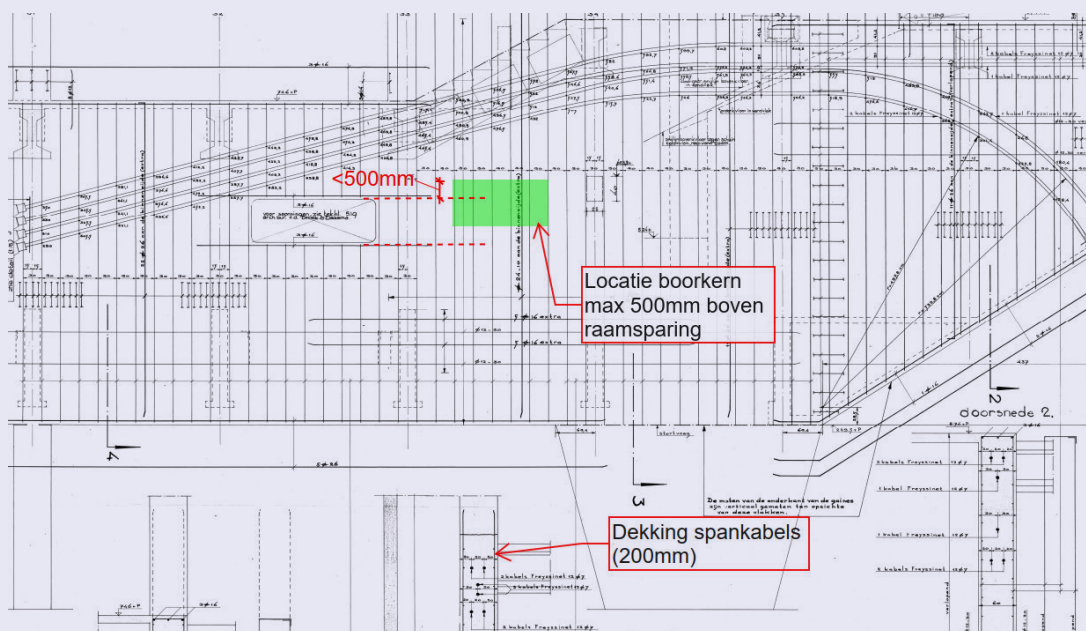
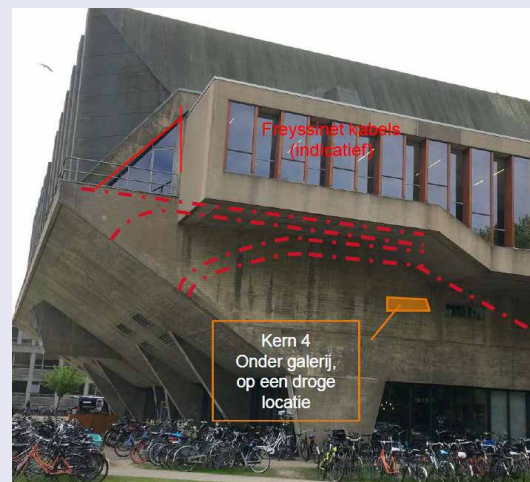
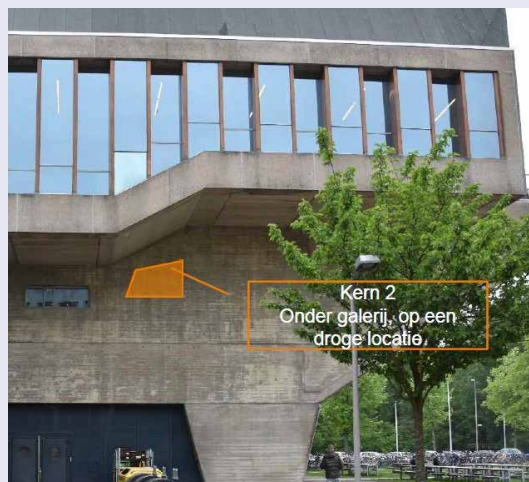


FIG. 9.9

FIG. 9.9 Locaties 2 (zuidgevel) en 4 (noordgevel) zijn door onderzoek aangegeven als representatieve plaatsen voor het boren van kernen.

Het was noodzakelijk om deze boorkernen op een ruime afstand van de spankabels te realiseren.

Bron: TNO / Herdis Heinemann, 2019.

FIG. 9.10 Resultaten van het onderzoek naar boorkern 2.

Over het algemeen is de staat van het beton van de Aula bevredigend.

Bron: TNO 2020.



Surface	Interior
Code	Aula 6
Location	Sloping floor, exposed, eastern façade,
Diameter	Ca. 44 mm
Length	Ca. 98 mm
Number of pieces	2, fracture at ca. 58 mm
Surface finish	Imprint of formwork and powdery remains of beige layer
Cracks in core	None
Colour	Colour transition in matrix. First ca. 40 mm light brown then changing into a rather dark blue hue yet with still some small brown zones on fracture surface
Reinforcement	None
Aggregates	Homogenously spread, round river gravel
Voids	Incidental
Compaction	Good
Other observations	

FIG. 9.10

Verder werd een rijkdom aan bewust geselecteerde fabricage (in-situ en prefab) en afwerkingsmethodes van het beton van de Aula aangetroffen. Vitruvius concludeerde dat het beton in het gebouw zijn oorspronkelijke uiterlijk heeft behouden en dat het structurele ontwerp nog steeds kan worden gelezen. Verder wordt geadviseerd:

TABEL 9.3 Belangrijke conclusies uit het beton en casco onderzoek.

CONCLUSIE	COMMENTAAR
Het beton aan veroudering onderhevig is en dat dit de voorkomst van het beton verandert.	Er moeten grenswaarden worden besproken over hoeveel verwerking van het beton aanvaardbaar is en hoe een reparatie moet worden aangepast aan de verschillende graden van verwerking.
In het verleden zijn kleine reparaties uitgevoerd, die echter qua kleur en textuur niet goed aansloten bij het omringende beton.	
In sommige locaties zijn afbraakprocessen gaande als gevolg van infiltraties of structurele oorzaken.	
Er zijn aanduidingen dat er op sommige plekken een verfafwerking op het beton werd aangebracht.	Verder onderzoek moet worden uitgevoerd als referentie bij de bespreking van mogelijke strategieën voor de instandhouding van het beton.

Vervolgens is onderzoek naar de staat van het onderhoud van het beton van de Aula door TNO gedaan. Hiervoor is de Aula visueel geïnspecteerd en zijn boorkernen op vooraf geselecteerde plaatsen aangebracht en het gewonnen materiaal aan laboratoriumonderzoek onderworpen.

De hoofdconclusie van het onderzoek is dat het beton van de Aula in een **bevreddigend staat** verkeerd. Er zijn geen algemene tekenen van aantasting van het beton en/of corrosie van de wapening aangetroffen. Het risico voor het optreden hiervan in de toekomst wordt als eveneens te verwaarlozen geacht. Verder wordt geadviseerd:

TABEL 9.4 Belangrijke aanbevelingen uit het onderzoek naar beton en casco.

ASPECT	ADVIES
Algemeen	– Een instandhoudingsvisie met in acht name van textuur en kleur moet worden ontwikkeld (bv. zoals gebouwd, geërodeerd). Deze informatie moet worden opgenomen in een handboek voor de betonreparaties. – Alle reparaties moeten worden gedocumenteerd, incl.: – Materialen toegepast; – Methodes per afwerkingstextuur; – Kleurvariaties.
Aanbevolen plaatselijke reparaties	– Vervanging van verdwenen en loslatende eerdere mortelreparaties. – Plaatselijke reparaties langs de betonnen goten en aangrenzende voegen.
Afdichtingsnaden	– Nagaan en vervangen.
Waterdichting en regenwaterafvoer	– Vernieuw/herstel de waterdichting van de noodtrappen incl. de dragende muren en van de rand van het auditorium – Verbeter de waterafvoer in de geprefabriceerde raampanelen teneinde infiltraties langs de voegen te vermijden
Biologische groei	– Verwijder planten
Visuele inspecties	– Voer geregelde inspecties uit en documenteer de bevindingen. Let hierbij op: – Voor voorgespannen beton: enige onregelmatigheden zoals scheuren, roestvlekken of onthechting bij de verankeringen van de voorspansystemen; – Afdichtingsmiddelen moeten worden gecontroleerd op veroudering, onthechting en het risico van binnendringen van water. – Aan de bevindingen van Vitruvius wordt toegevoegd: Inspecteer aangebrachte reparaties 1, 3, en 6 jaar na uitvoering.
Carbonatiediepte	– Rond 2032 opnieuw meten met extra aandacht voor carbonatatediepte van de Oostgevel.

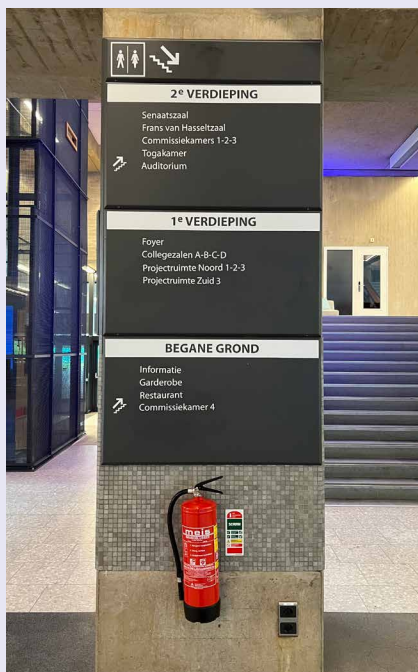


FIG. 9.11

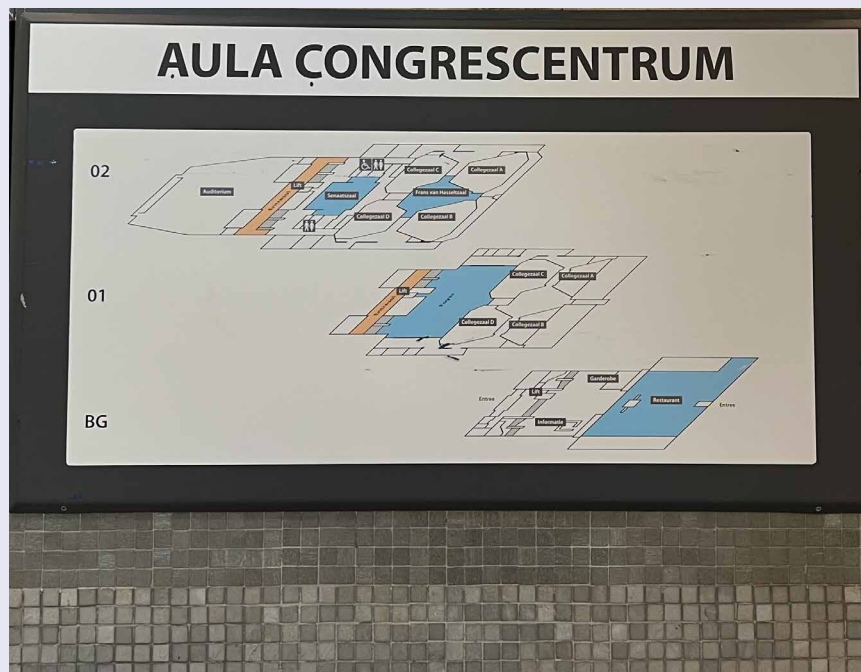


FIG. 9.12

FIG. 9.11 **Bewegwijzering en brandblusser op de begane grond.**

Bewegwijzering blijft een hardnekkige uitdaging in de Aula.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

FIG. 9.12 **Alternatieve bewegwijzering op de begane grond.**

De huidige weergave van de plattegrond toont niet de split level indeling en is daardoor niet herkenbaar.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

9.3

Gebruik, veiligheid en toegankelijkheid

Het onderzoek naar gebruik en veiligheid richtte zich tot brandveiligheid en gebruikersveiligheid, gemeten aan het geldende bouwbesluit voor bestaande bouw. Het ging ook in op aspecten van toegankelijkheid en inclusiviteit. Een belangrijke regel in het Nederlands Bouwbesluit is de aanwezigheid van een toegankelijkheidssector, dat wil zeggen een zelfstandig bruikbaar en toegankelijk deel van een gebouw voor mensen met een (lichamelijke) handicap. Bij gebouwen voor onderwijsfuncties moet 100% van het totale vloeroppervlak van de accommodatie in een toegankelijkheidssector liggen. Alle voorschriften over toegankelijkheidssectoren gelden echter voor de bouw van nieuwe gebouwen zijn niet op de Aula van toepassing. Toch is het voor een gebouw als de Aula dat een belangrijke publieke functie heeft belangrijk dat de belangrijkste gedeelten van het gebouw vindbaar en toegankelijk zijn. Het is, vooral door de z.g. split-level samenstelling, moeilijk voor bezoekers hun weg door de Aula te vinden.

Het blijkt dat vooral oudere bezoekers (van bijv. Promoties en inauguraties) moeite hebben met de toegankelijkheid van het gebouw, met name de beperkte mogelijkheid om de houten leuningen stevig te omklemmen bij dreigend verlies van evenwicht en het ontbreken van leuningen in het midden van de brede trappen rond het atrium en het ontbreken van geleiding bij de stijlde trappen in het Auditorium.⁴

⁴ Persoonlijke communicatie Manager Horeca & Events, Aula (Gebouw 20)

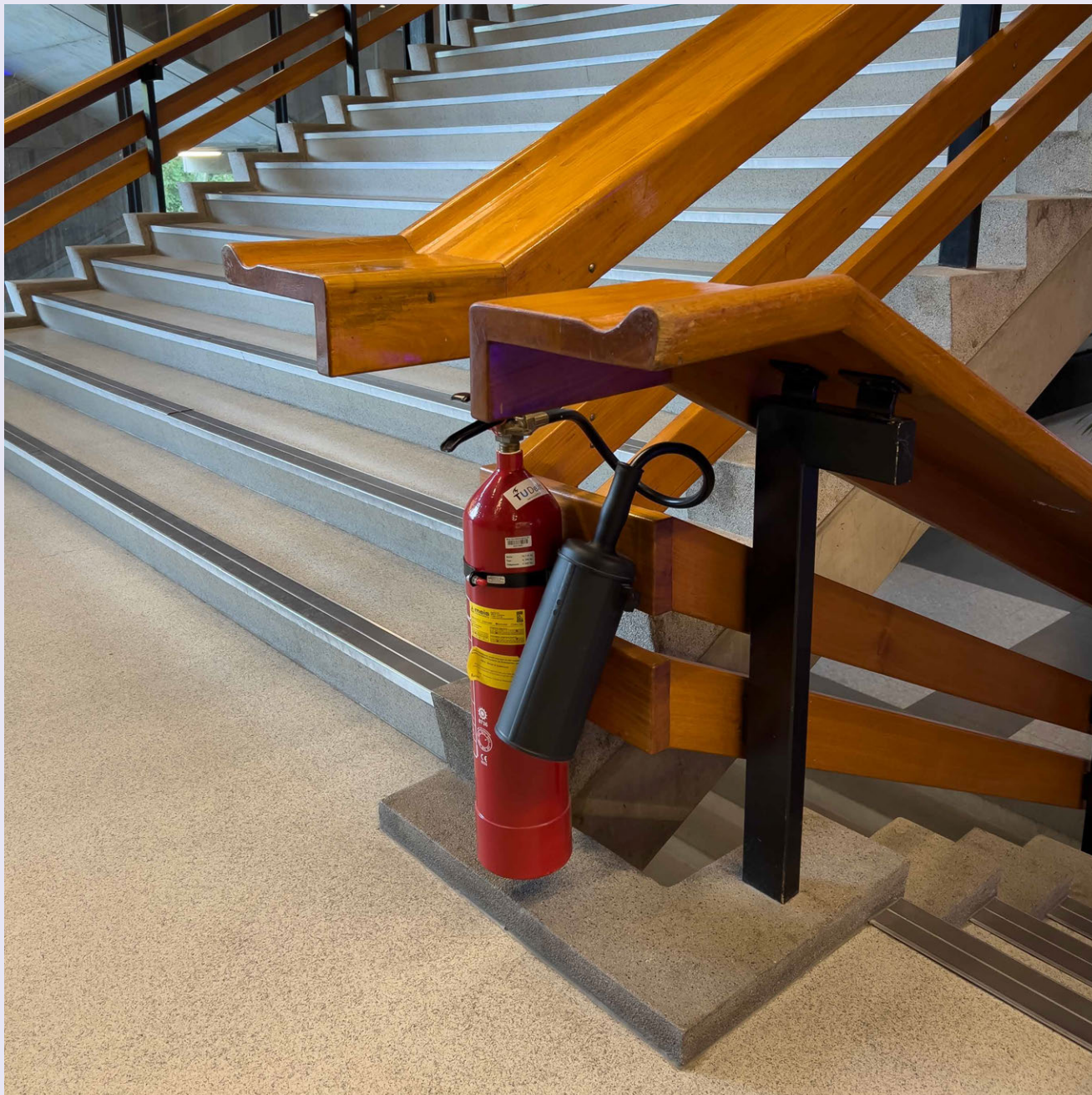


FIG. 9.13

**FIG. 9.13 Brandblusser
aangebracht op het bordes van
de noordelijk trap in de vide.**

De grote open publieke ruimtes van de Aula maakt het moeilijk het gebouw architectonisch verantwoord naar hedendaagse brandeisen aan te passen.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

Uit het onderzoek is gebleken dat trappen en leuningën heel precies ontworpen zijn en horen tot een 'familie' met subtiële verschillen tussen verschillende toepassingen.

De kernkwaliteiten van balustrades en trappartijen zijn:

- Ruimtelijkheid: grote maten en openheid;
- Transparantie: doorzicht en samenhang;
- Hout toepassing: samenhang en nuance in houten delen;
- Grijskleurige vlakken: samenhang en nuance in grijze, witte en zwarte afwerkingen.

De balustrades en trappen voldoen aan de regelgeving voor Bestaande bouw en voor Nieuwbouw, maar aanpassingen voor verbeterd veiligheid en toegankelijkheid zijn niet uitgesloten.

Hoewel het gebouw aan de huidige wet- en regelgeving ten opzichte van toegankelijkheid, is verbetering ten aanzien van voorzieningen voor minder-validen wel wenselijk.

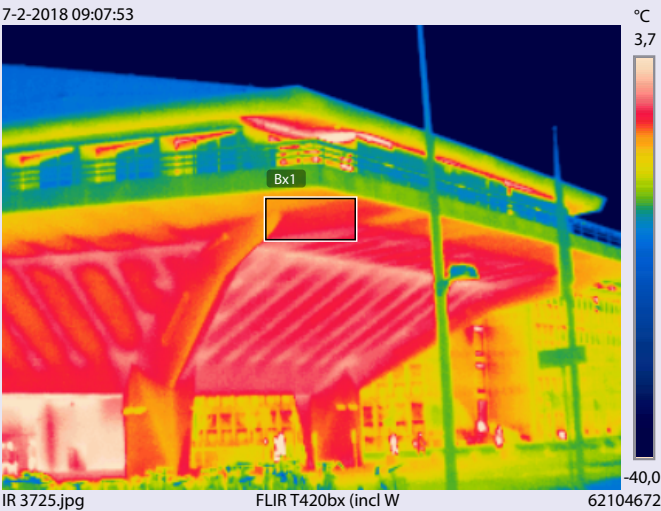
Doorgans dienen alle aan te passen elementen vooraf goed te worden gedocumenteerd en aanpassingen ontworpen worden zodat ze niet de architectonische kernkwaliteiten van de Aula schaden. Hiervoor zijn richtlijnen in de onderzoeken opgenomen.

TABEL 9.5 Belangrijke conclusies uit het onderzoek naar gebruik, veiligheid en toegankelijkheid.

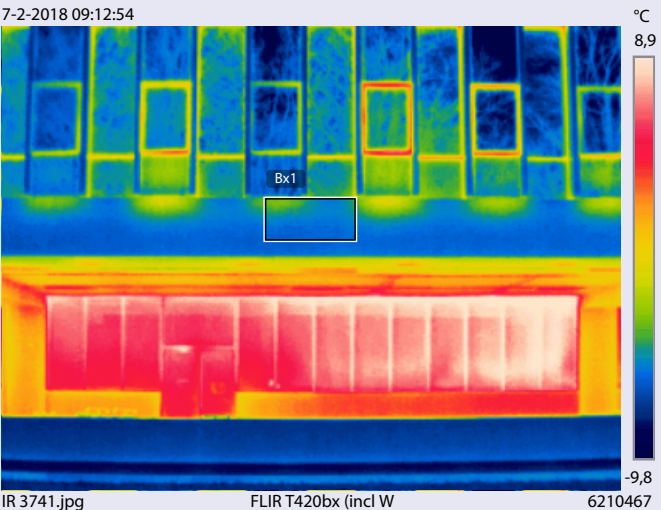
CONCLUSIE	COMMENTAAR
De Aula voldoet aan de minimumeisen voor bestaande bouw zoals opgenomen in de Bouwbesluit, ten opzichte van zowel toegankelijkheid als het ontwerp van de trappen en balustrades (veiligheid).	De Aula dient als het meest belangrijk ontvangt en ceremonieel gebouw van de TU Delft. Het is daarom belangrijk dat het ruim toegang geeft tot alle gebruikers en hun veiligheid ruim aanspreekt.
De bewegwijzering in de Aula voldoet niet - het leidt alleen tot verwarring voor de gebruiker.	
Door de wirwar van bordjes en beeldschermen in de Aula is het voor de bezoeker, vooral bezoekers met beperkingen, moeilijk om hun weg door het gebouw te vinden.	Doet ook afbreuk aan de leesbaarheid van het gebouw als bijzonder bouwwerk

TABEL 9.6 Belangrijke aanbevelingen uit de onderzoeken naar gebruik, veiligheid en toegankelijkheid.

ASPECT	ADVIES
Toegankelijkheid	Inventariseer bij gebruikers en beheerders van huidige en in de toekomst voorziene problematiek: – Mogelijkheden bestuderen om alle verdiepingen in de aula toegankelijk te maken, overeenkomstig de 100% toegankelijkheidssector (verplicht voor nieuwe gebouwen); – Deuren verbeteren (zelfopenend/automatisch), aangezien vele erg zwaar en moeilijk te openen zijn. Dit geldt voor rolstoelgebruikers, maar ook voor ouderen, mensen met één arm, mensen die iets dragen; – Plekken in collegezalen en auditorium creëren voor rolstoelgebruikers, niet blokkerend of afgezonderd van het gewone publiek; – Opties voor herindeling van de lift bestuderen, zonder achteruitgangen; – Ontwerp toegankelijke en comfortabele routes naar de (ingangen van) het gebouw, inclusief duidelijke aanduiding voor parkeren enz.; – Bestuderen van audiohulpsystemen, akoestiek en regelbaar volume; – Balies, bureaus, presentatieapparatuur enz. aanpassen aan gebruik door gehandicapten; – Rekening houden met verblinding, contrast en verlichting bij het ontwerpen van ruimtes, bijvoorbeeld in het auditorium; – Een evacuatieplan opstellen, ook voor gehandicapten.
Veiligheid: Trappen en balustrades	– Terugbrengen van oorspronkelijke grijskleuren in het linoleum. – Het terugbrengen van een kleinere afmeting voor anti-slip profielen op trapneuzen, gelijk aan de oude foto's. – Herstellen voor publieke functie van buitentrappen naar verdiepingen en omgang rond auditorium (en dus het verwijderen van nieuwe ruimtes op 1e verdieping).
Bewegwijzering:	De bewegwijzering verbeteren, aangezien dit een groot probleem is voor zowel gehandicapte als regelmatige bezoekers: – De "rommel" van elektronische schermen en bewegwijzering verminderen; – Een coherente 'Aula-identiteit' bewegwijzering opzetten, in lijn met de architectuur; – De bewegwijzering naar de toegankelijke badkamer op de begane grond verbeteren; – De ruimtelijke leesbaarheid van de Aula is een probleem (dat inherent is aan het karakter van de architectuur); – Uitleg van de logica van de aula in een goede info-graphic zou de wayfinding voor alle bezoekers ten goede komen. Dit kan een goed grafisch plan zijn, een digitale gids, een app, enz.



Measurements		Parameters		Geolocation	
Bx1	Average -2,2 °C	Emissivity	0.95	Compass	120° SE
		Refl. temp.	0°C		



Measurements		Parameters		Geolocation	
Bx1	Average -5,0 °C	Emissivity	0.95	Compass	142° SE
		Refl. temp.	0°C		

FIG. 9.14

FIG. 9.14 **Onderzoek naar het thermische kwaliteit van de gevel van de Aula.**

Zichtbaar is dat het oorspronkelijke Thermopane glas op de eerste verdieping in 2009 is vervangen door beter isolerend dubbele beglazing.

Bron: Van der Ham, et al., 2021.

9.4

Installaties en duurzaamheid

Hoofdonderwerp van het onderzoek was de mogelijkheden om energetische verduurzaming van het gebouw te realiseren in combinatie met het borgen van het thermische comfort en de akoestiek van het gebouw, met in acht nemen van de monumentale waarde van het gebouw.

Het gebouw is door de onderzoeker geïnspecteerd en gebruikers gesproken. Het energieverbruik geanalyseerd op basis van gegevens bijgehouden in de Energie Monitor van de TU Delft.⁵

De hoofdconclusie over het huidige comfort en gebruik is dat het comfort en de akoestiek in grote lijnen goed zijn en dat het energiegebruik niet extreem hoog is.

Voorgestelde verbeteringen zijn vervolgens getest en verfijnd door berekeningen in een DesignBuilder simulatie.

Deze simulaties geven aan dat een energiebesparing van tot 72% haalbaar kan zijn door:

- 1

Aanbrengen van dakisolatie en isolatie van externe vloeren;
- 2

Een warmteterugwinning (WTW) systeem met 75% rendement;
- 3

Een ventilatiedebiet van 70% van de referentie (bestaande);
- 4

Het verlagen van de setpoint temperatuur in de gangen rondt de collegezalen naar 18°C;
- 5

Opwaardering van de ramen naar een U-waarde van 1.1W/m²k en de kozijnen naar 1.3 W/m^k.

TABEL 9.7 Belangrijke aanbevelingen uit de onderzoeken naar installaties en duurzaamheid.

ASPECT	ADVIES
Urgente aandachtspunten	– Toegevoegde installaties (condensors) geven een rommelig indruk. – Opwekking warmte/koude is nu niet duurzaam. – De bron van de elektraverbruik is onduidelijk en moet worden onderzocht (bijv. keuken).
Akoestiek	– Achtergrondgeluid installaties in collegezalen moeten worden verminderd. – De akoestiek van de collegezalen moet worden herstellen zodat de zaal zonder versterking toe te spreken is. – Het velum in de Aula kan liefs worden terugbrengen (zonder de oorspronkelijke akoestische functie).
Algemene verduurzamingsvoorstellen	– Toepassen PV en isolatie op dak (10 cm). – Toepassen beter (helder) isolatieglas. – Vorm van koudeopwekking aanpassen (aquifer en warmtepomp?). – Natuurlijke ventilatie als het kan. – Meer gebruik maken van daglicht, in collegezalen een optie. – Monitoring elektraverbruik. – Onderhoud en vervanging originele houtwolcementplaten. – Gebruik regenwater voor toiletspoeling.

5 TU Delft, 2020.



FIG. 9.15



FIG. 9.16

FIG. 9.15 **De zuidgevel van de Aula.**

De in 1991 aangebrachte betonnen schermmuren/banken doorbreken de oorspronkelijke opzet van een plein dat als maaiveld doorloopt tot aan de gevel.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

FIG. 9.16 **De Van der Waalweg in het voorjaar.**

De buitenruimten om de Aula is aangepast om de Library met het Mekelpark te verbinden.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2023.

9.5

Buitenruimte

Het onderzoek over de buitenruimte van de Aula richtte zich op historische archiefonderzoek door een analyse van de evolutie van het landschap en van het huidige ontwerp. Op basis van een waardering van individuele aspecten wordt aanbevelingen voor de herinrichting van de buitenruimte gemaakt.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek concludeert het auteursteam dat de eisen aan de buitenruimte rond de Aula complex zijn. De ruimte rond de Aula – binnen de omliggende paden en de baan van het Openbaar Vervoer – heeft een sterke relatie met de ruimte daarbuiten: het Mekelpark, de vijver voor 3ME, de ruimte naast Technische Natuurkunde, het parkeerplein Van der Waalsweg en de Christiaan Huygensweg. Bij evenementen rond de Aula worden deze regelmatig bij de buitenruimte van de Aula betrokken.

Typerend voor de originele relatie tussen het Auditorium en de omgeving waren de schaal en de openheid van de buitenruimte. Het oorspronkelijke ontwerp was een verhard plein waaruit de hal van de Aula oprees, terwijl het doorzicht onder het Auditorium en de collegezalen de indruk gaven dat het gebouw zweefde boven het plein. Zwarte lijnen in de verharding op de stramienen van het gebouw, die doorliepen in de vloer van de hal, vormden een verbinding met het architectonische ontwerp en tussen de binnen- en buitenruimte. Dit is door de aanleg van het Mekelpark, de inbouw van het restaurant onder de Aula en de plaatsing van de Library radicaal van sfeer veranderd.

Het verharde plein werd bij de aanleg van het Mekelpark vervangen door gras met 'mikado-paden' uit betonplaten. De openheid werd doorbroken door het planten van bomen langs het fietspad Van der Waalsweg. De bouw van twee ronde paviljoens (de grootste is inmiddels opgehoogd) aan de kruising van de Mekelweg en de Christiaan Huygensweg heeft de doelbewust-ontworpen prominente positie van de Aula als 'poort' tot de Mekelpark van z'n kracht ontnomen. De utilitaire inrichting rond het gebouw verbrak en verbreekt de openheid verder.

Door de bouw van het restaurant onder de collegezalen, werd het noodzakelijk om de fietsenstalling rond het gebouw te realiseren. Daarbij zijn de stallingen afgeschermd met een betonnen doorlopende bank. Het restaurant en de betonnen banken hebben erin geresulteerd dat het gebouw niet meer 'zweeft' boven haar omgeving en de plint van de hal niet meer zichtbaar is. Zowel het bevoorradingspunt van het restaurant als de entree van de Aula onder het Auditorium zijn verrommeld en doen afbreuk aan een representatief karakter van het gebouw.

In de *Visie Gemeenschappelijke Voorzieningen* die in juni 2021 is vastgesteld door het College van Bestuur, wordt uitgegaan van een ...representatief cluster rondom om [sic] de Aula. *Uitgangspunt voor ons ontwerpend onderzoek is dat de campus een groen 'park' zal worden. Zoals op een klassieke campus de gebouwen los in het veld staan, zullen de clusters in een doorlopende groene omgeving komen te liggen. De studie voor het gebied rondom de Aula is een illustratie van dit principe.*⁶

De Aula kan echter niet los gezien worden van het ooit daarbij behorende plein dat een integraal onderdeel van het ontwerp van het gebouw was. Ook heeft de directe omgeving van het gebouw die pleinfunctie nog bij evenementen. Aanbevelingen:

TABEL 9.8 Belangrijke aanbevelingen uit de onderzoeken naar de buitenruimte rond de Aula.

ASPECT	ADVIES
Ruimtelijk	– De 'Aula+plein' moet (opnieuw) een herkenbare eenheid in het landschap vormen. – Geef het over de rooilijn uitragende vorm van de Aula 'bak' haar originele kracht terug. – Dat houdt de verwijdering van vier bomen aan de Van der Waalsweg, en – De 'ontrommeling' van het voorplein van de Aula (verwijdering van keien en losse elementen) in. – De kwaliteiten van de Aula als zwevend boven het maaiveld te herstellen: – Verwijdering van de betonnen zitplaatsen die in die 1990s om de Aula zijn aangebracht.
Materialisering	– Herinrichting van het voorplein van de Aula – De materialisering van het Mekelpark ontwerp functioneert niet onder de Aula: een verrommeling door de veelheid aan materialen en overmatige slijtage. – Om de bijzondere positie in het Mekelpark te benadrukken dient de materialisering te worden gebaseerd op de materialisering van de Aula. (In kleur en materiaal sloten binnen en buiten oorspronkelijk op elkaar aan; binnen gladde, lichte kunstteentegels met banden van zwarte kunststeen - buiten gewassen grindtegels met banden in beton met een deklaag van zwarte graniet, in een raster dat de constructie van het gebouw weerspiegelt. Dit patroon liep zonder verschil door tot aan voordeur en door het gebouw.)

⁶ In een voettekst hierbij is vermeld dat met 'de studie' het onderzoek van René van der Velde en Saskia de Wit wordt bedoeld.



Robuust en duurzaam: het betonnen casco van de Aula.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2024.

10 Instandhoudingsbeleid en geadviseerde acties

Plannen voor instandhouding en ingrepen komen voort uit uiteenlopende wensen en eisen. Een visie, met daaruit volgend instandhoudingsbeleid, biedt een kader voor het evalueren van voorstellen. Er worden in dit hoofdstuk vier kernbegrippen neergezet als ankers voor acties die worden voorgesteld. De kernbegrippen vertegenwoordigen overkoepelende ambities die voor de Aula zijn gedefinieerd: het gebouw zou moeten blijven voldoen aan de gebruikseisen van de TU Delft zonder haar essentiële rijksmonumentale kwaliteiten te schaden. Ook moet haar iconische waarde voor de TU Delft behouden worden, zelfs versterkt worden, terwijl alle mogelijkheden tot verduurzaming van het gebouw worden uitgevoerd. Hiervoor zijn zes principes gedefinieerd. Door het koppelen van de principes met de vier kernbegrippen ontstaat een overzichtelijk speelveld waarbinnen de nodige ingrepen strategisch een plaats gegeven kunnen worden. D e strategie en geven richting aan het ontwikkelen van het gebouw en bieden een kader voor evenwichtige besluitvorming.

In dit hoofdstuk wordt verder voorgesorteerd op een op te stellen transformatiekader voor de Aula. In plaats van te zeggen wat niet kan, moet het transformatiekader aangeven waar de kansen en mogelijkheden tot ingrijpen en verandering van de Aula liggen.



FIG. 10.1

10.1 Achtergrond

FIG. 10.1 De Aula, oostgevel, tijdens onderhoudswerkzaamheden.

De dakbekleding over het oostelijke deel van het gebouw wordt vervangen.

Beeld: Nicholas Clarke, 2020.

Doel van deze visie

Doel is een breed-gedragen visie te bieden voor de toekomst van de Aula als integraal onderdeel en als icoon van de TU Delft en haar campus. Op basis van deze visie zijn uitgangspunt voor de adviezen (geïnformeerd door de onderzoeken naar de Aula en de campus in 2018-2021 en door de Campusstrategie) geformuleerd.

Institutionele inbedding

Idealiter wordt de visie van een gebouw afgeleid van de visie op de campus, van de rol van het gebouw voor het functioneren van de universiteit en de campus van de samenhang van die rol met die van de andere gebouwen. Zoals al eerder is vermeld was bij het opstellen van het CMP de Campusvisie nog in ontwikkeling.

De **Stuurgroep Gemeenschappelijke Voorzieningen**, stuurt op directieniveau de inzet van verschillende niet-facultaire gebouwen en voorzieningen. De gemeenschappelijke voorzieningen zijn deels gebouwen en de daarin gevestigde functies: de Library, Aula, X, Coffee & Bikes, de DreamHall en de Hammenboerderij; maar ook de Botanische tuin, de Bibliotheek en Kaartenkamer binnen faculteit Bouwkunde, het Science Centre en de Green Village. De stuurgroep heeft een totaalvisie op de gemeenschappelijke voorzieningen op de campus gepresenteerd. Relevante delen van het vastgestelde visiedocument zijn opgenomen in **Bijlage C**.

In de *Visie Gemeenschappelijke Voorzieningen* wordt 'de Aula' totaal 55 maal genoemd. Hierbij wordt enkele malen verwezen naar het CMP. Bij de aanbevelingen per gemeenschappelijke voorziening wordt aan dit CMP gerefereerd onder 'inzichten voor de Aula'. Het CMP wordt hier benoemd als een toekomstig visiedocument.

De Aula wordt in het visiedocument genoemd als functionele voorziening:

- Voor het verbinden met de wereld;
- Voor het tonen van de rijke geschiedenis van de TU Delft;
- Voor het zichtbaar maken wat de TU Delft doet;
- Als een ontmoetingsplaats;
- Als ontworpen op ooghoogte.

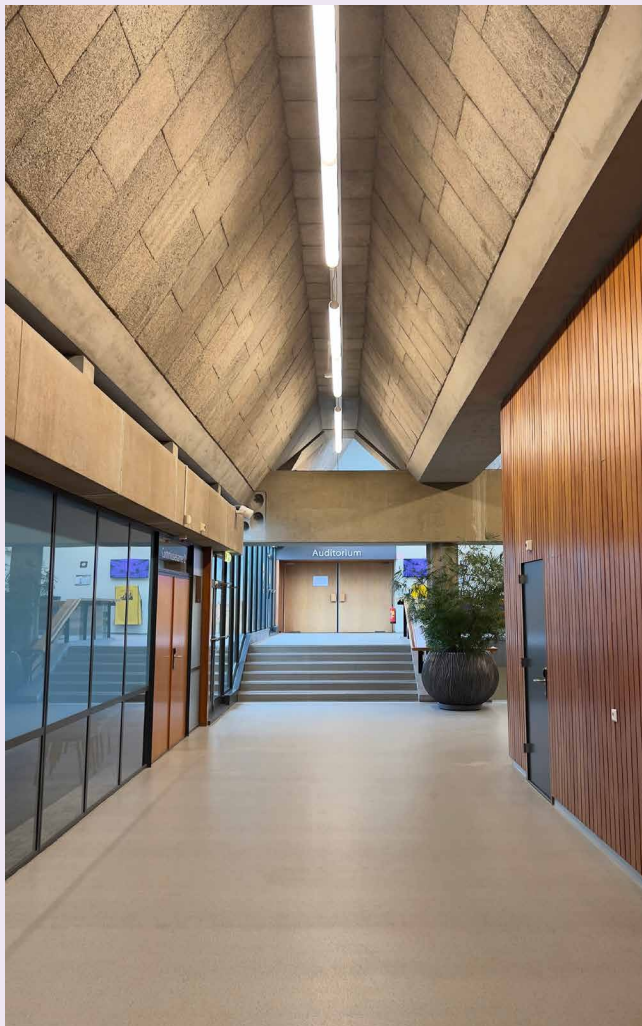


FIG. 10.2

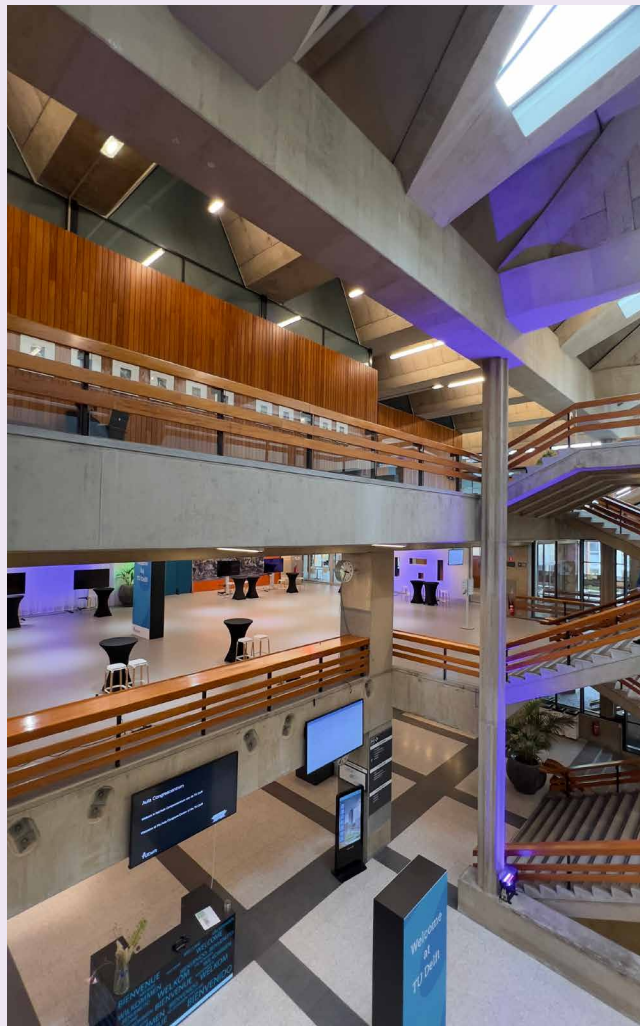


FIG. 10.3

FIG. 10.2 Doorkijk op de derde verdieping richting de ingang van het auditorium.

De lampen zijn vervangen en de glazen wand vernieuwd, maar de helderheid van het architectonisch ontwerp is hier steeds zichtbaar.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

FIG. 10.3 De entreevide van de Aula.

De inrichting en het gebruik van gekleurd licht zijn niet in harmonie met de architectuur

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

10.2

Visie voor de Aula

Bij de aanbevelingen per gemeenschappelijke voorziening wordt aan dit CMP gerefereerd onder inzichten voor de Aula. Het wordt in de *Visie Gemeenschappelijke Voorzieningen*, zoals eerder geconstateerd, benoemd als een toekomstig visiedocument. Daarmee is het auteursteam van het CMP gevraagd om niet alleen gedegen onderbouwde en praktische aanbevelingen te komen voor de verdere toekomst van het gebouw, maar ook een helder uitgangspunt te formuleren waarop die toekomst gefundeerd kan worden.

De visie van het auteursteam van het CMP is zodanig geformuleerd dat deze het meest recht doet aan de positie en functies van de Aula. Ook is goed gekeken naar het *Strategisch Kader* van de TU Delft en de resultaten van de onderzoeken die zijn uitgevoerd naar de ontwikkeling en huidige situatie van campus en de Aula. Daarbij is o.a. gebruik gemaakt van het bouwhistorisch onderzoek van de campus door SteenhuisMeurs, de constatering over de campus in het *Ruimtelijk Ontwikkelperspectief* door Posad Spatial Strategies en de beschrijvingen bij de *Campusstrategie* (die vooral gericht is op de verdeling van CAPEX-budget).

De Aula als rijksmonument

De Aula is in samenspraak met de TU Delft in 2009 door gemeente Delft aangewezen als gemeentelijk monument en in 2015 door aanwijzing van de minister van OVC als rijksmonument opgenomen in het monumentenregister. De TU Delft onderschrijft de waarde van de Aula als belangrijk voorbeeld van *brutalistische architectuur* in Nederland. De TU Delft integreert de monumentale status als *centrale beleidspijler* voor de instandhouding en de aanpassingen aan het gebouw.

De Aula als icoon

De Aula wordt terecht als icoon van de TU Delft gezien. Ontworpen als architectonisch, stedenbouwkundig en sociaal ankerpunt vormt dit rijksmonument, met de daarnaast gelegen bibliotheek, het bruisende hart van de campus.¹ Het gebied rondom de karakteristieke Aula heeft ook de potentie om als agora – *een campusbreed of zelfs campusoverstijgend plein*² – voor de universiteit te worden ontwikkeld. Het gebouw is tegelijkertijd internationaal een van de meest uitgesproken voorbeelden van het naoorlogse Brutalisme, gekenmerkt door architectonische expressie en bouwtechnische innovatie.³

De rol van de Aula voor TU Delft

Als onmisbaar onderdeel van de TU Delft heeft de Aula een centrale en integrale positie in de opgave om de campus toekomstbestendig te maken. Het gebouw zou daarom moeten kunnen meegaan met verandering, moeten bijdragen aan slimmer gebruik ten behoeve van de primaire en secundaire functies van de TU Delft in haar positie als lid van de *wereldtop van universiteiten*⁴ met een *campus van wereldklasse*.⁵ De Aula zou dan ook een integrale bijdrage moeten leveren aan het bereiken van een cultureel en ecologisch duurzame,⁶ klimaat-neutrale,⁷ financieel gezonde⁸ en inclusieve⁹ campus. De doelstelling is om de Aula hierin een natuurlijke positie te geven als duurzaam gebouw in de breedste zin. De Aula kan op die manier, inclusief de nodige aanpassingen aan het gebouw, een integraal deel uitmaken van de campus als ‘living lab’ waarin binnen culturele kaders *onderwijs, onderzoek en innovatie bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke uitdagingen*.¹⁰

¹ TU Delft, 2018b.

² Posad Spatial Strategies, 2019.

³ Chadwick, 2016; Lefaivre. 2017.

⁴ TU Delft, 2021a.

⁵ TU Delft, 2018b.

⁶ TU Delft, 2018b.

⁷ TU Delft, 2022.

⁸ TU Delft, 2018b.

⁹ TU Delft, 2021b.

¹⁰ TU Delft, 2018b.



FIG. 10.4

FIG. 10.4 **De Aula vanuit het zuidoosten gezien.**

De geslotenheid van deze zijde van het gebouw is typerend voor de brutalistische vormgeving van haar ontwerp.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.



De Aula als functioneel gebouw

De Aula is echter meer dan alleen een monumentaal architectonisch en ruimtelijk icoon dat is aangewezen als rijksmonument en internationale bekendheid geniet. Het is een gebouw waar gewerkt, geleerd, gepresenteerd, gepresteerd, gevierd en genoten wordt: een gebouw voor ontmoeting tussen leden van de gehele universiteitsgemeenschap van studenten, medewerkers en alumni, maar ook een locatie voor de ontvangst van officiële gasten en voor formele bijeenkomsten.

Het gebouw functioneert als ceremonieel hart van de universiteit, voor o.a. doctoraal promoties, intree- en uitreteredes en de Dies Natalis, vieringen en herdenkingen. Met de ceremonies wordt teruggegrepen op de tradities vanuit de rijke geschiedenis van de TU Delft. In veel van die ceremonies en in symposia, ontvangsten van delegaties en andere events staat kennisdeling centraal; zowel binnen de TU-gemeenschap als daarbuiten. Als onderwijsgebouw levert het een belangrijke bijdrage aan *kwalitatief hoogwaardig onderwijs en een inspirerende, boeiende en aantrekkelijke studieomgeving, die studenten in staat stelt zich te ontwikkelen tot kritische, resultaatgerichte en maatschappelijk verantwoordelijke ingenieurs*.¹¹ De Aula is en blijft daarmee essentieel voor de TU-gemeenschap.

Overkoepelende visie

De Aula is en blijft dienend aan de volledige TU Delft gemeenschap. Het functioneert als het ceremoniële hart van de universiteit. Het gebouw speelt een centrale rol in de educatieve hoofdfunctie van de TU Delft, voor valorisatie¹² en draagt bij aan het sociale leven van allen die studeren, werken of een bezoek brengen aan de universiteit.

De Aula is en blijft een herkenbaar architectonisch en stedenbouwkundig rijksmonument en icoon van de TU Delft campus. De monumentale kwaliteiten van de Aula dragen bij aan haar internationale allure. Dat versterkt de internationale bekendheid van de TU Delft. Deze kwaliteiten worden gekoesterd en geborgd. Daarom zijn ingrepen en toevoegingen harmoniserend met en ondergeschikt aan de zorgvuldige architectuur.

De Aula ondersteunt een integrale duurzame campus: cultureel verantwoord, inclusief, ecologisch, energie-neutraal en financieel gezond. Hierbij wegen het behoud en versterking van de monumentale kwaliteiten even zwaar als de dienstbaarheid aan de TU Delft en haar maatschappelijke doelen.

¹¹ TU Delft, 2017.

¹² Universiteiten van Nederland, 2022: "... valorisatie is het benutten van kennis voor maatschappelijke doeleinden, zoals het delen van kennis met een breed publiek."

10.3 Beleidsbegrippen en uitgangspunten

Beginsel

Het primaire uitgangspunt voor het omgaan met de Aula is de **Brede Waardestelling**. Alle besluitvorming in verband over gebruik, onderhoud en aanpassingen van de Aula dient te worden gespiegeld aan het cultuurhistorische en architectuurhistorische waarde van het gebouw en verder worden getoetst aan de maatschappelijke, herinnerings- en gebruikswaarde van het gebouw.

Toepassing

Voortvloeiend uit de Brede Waardestelling, de Visie voor de Aula en de deelonderzoeken zijn een viertal **kernbegrippen** gedefinieerd, waar de geadviseerde actiepunten aan te relateren zijn:

- 1 **Gebruik** als belangrijkste 'raison d'être' van de Aula voor de TU Delft – allereerst is de Aula ontwikkeld en nog altijd in gebruik als praktisch bruikbare voorziening, dienstbaar aan de gemeenschap van de TU Delft en de wetenschappelijke gemeenschap daaromheen, een centrum van de campus, met nadruk op ontmoeting en kennisdeling;
- 2 **Rijksmonument** als belangrijke verplichtende waarde – de iconische waarde is tijdloos gebleken door de aanwijzing als rijksmonument. Deze aanwijzing van monumenten vindt volgens de Erfgoedwet plaats *...vanwege hun schoonheid, betekenis voor de wetenschap of cultuurhistorische waarde*;¹³
- 3 **Icoon van TU Delft**, dat onmisbaar is voor de gemeenschap en de campus – de Aula is ontworpen om een architectonisch en stedenbouwkundig icoon en herkenningsteken ('landmark') op de campus te zijn;
- 4 **Duurzaamheid** in breedste zin (bijv. in levensduur, economisch en ecologisch) – al bij de ontwikkeling en bouw van de Aula heeft duurzaamheid een rol gespeeld, zoals blijkt uit de zorgvuldige materialisering, detaillering van het ontwerp en de kwaliteit in de uitvoering ervan. Ook in het huidige gebruik en de toekomst zal het gebouw een bijdrage leveren aan het duurzame karakter van de TU Delft in velerlei betekenissen.

¹³ Erfgoedwet, 2015.

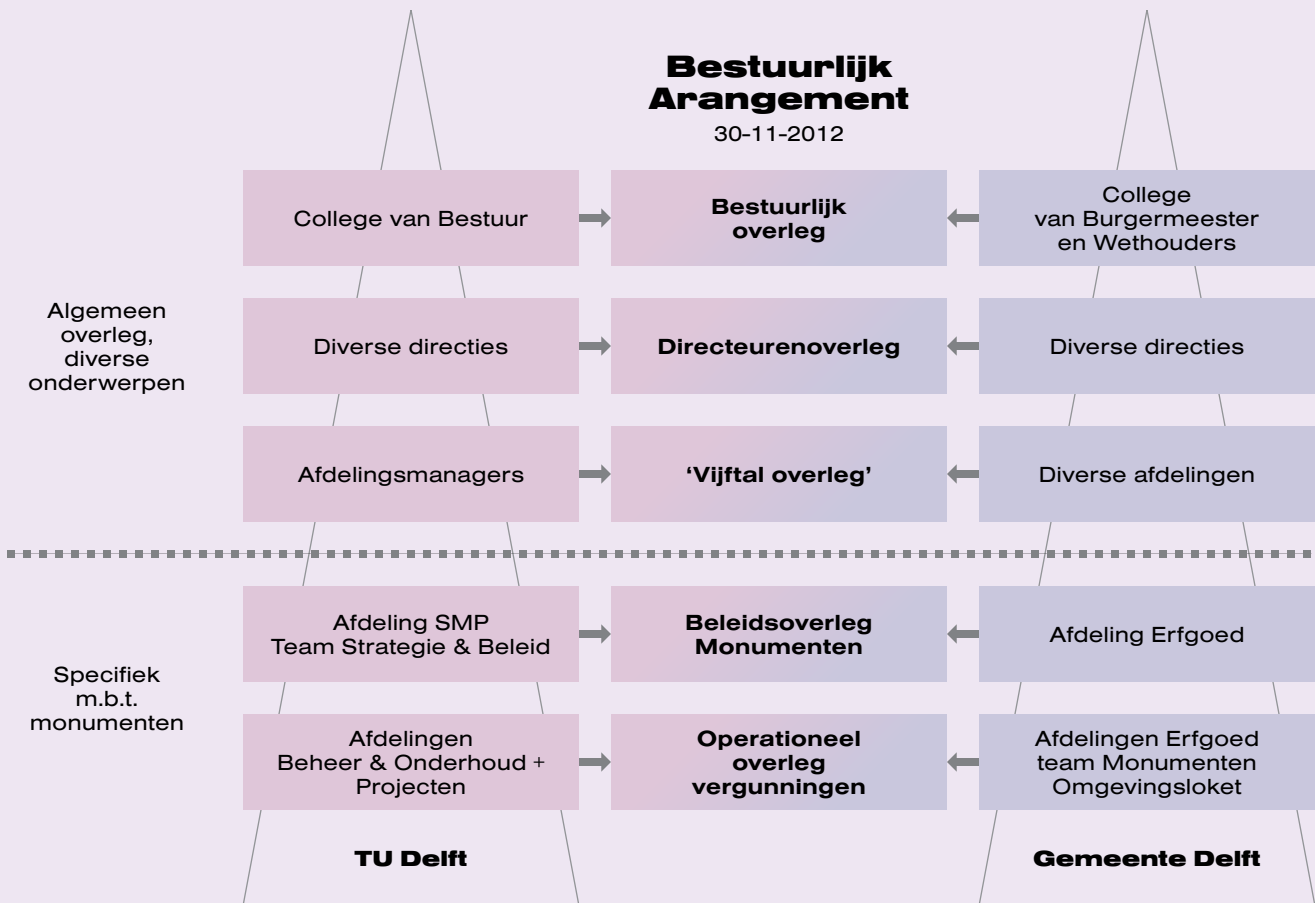


FIG. 10.5

FIG. 10.5 **Organigram van de structuur waarlangs communicatie en overleg tussen de TU Delft en de Gemeente Delft plaatsvinden.**

Er zijn mogelijkheden tot overleg van bestuurlijk tot operationeel niveau.

Beeld: Kees Kerkhoven en Véro Crickx.

In 2012 hebben de TU Delft en de gemeente Delft zich door een Bestuurlijk Arrangement gecommitteerd aan afspraken hoe om te gaan met wijzigingen aan de panden die op dat moment waren aangewezen als gemeentelijke monumenten (Bijlage A). Zowel de belangen van beide partijen en de wettelijke kaders werden daarbij genoemd als aandachtspunten.

Dat de Aula in 2015 een rijksmonument is geworden, bracht nieuwe verplichtingen inzake wet- en regelgeving. Dit CPM heeft als ambitie de TU Delft bij het naleven van deze verplichtingen te assisteren. Voor de instandhouding, management, gebruik en aanpassingen aan de Aula zijn zes principes opgesteld, waarop alle richtlijnen zijn gebaseerd:

- 1 **Aansluiten op wet- en regelgeving:** het inbedden van verplichtingen inzake wet- en regelgeving in de dagelijks management, instandhouding, gebruik en aanpassingen aan de Aula;
- 2 **Waardering versterken:** het continu evalueren van waarden en het uitdragen en ontwikkeling van de waardering van het monument in haar omgeving;
- 3 **Conserveren:** *maatregelen en acties ter bescherming van een historisch gebouw;*¹⁴ voor het doel van dit CMP: maatregelen ten behoeve van de instandhouding van fysieke, niet tastbare, en ruimtelijke kwaliteiten van de Aula en haar omgeving;
- 4 **Restaureren:** *herstel (acties die op een gebouw of een deel ervan worden toegepast om de functionaliteit en/of het uiterlijk ervan te herstellen)*¹⁵ van verloren gegane delen of kwaliteiten van gebouw en omgeving die van erfgoedwaarden waren/zijn;
- 5 **Verduurzamen:** *het vermogen van een systeem om voor de huidige en toekomstige generaties in stand te worden gehouden. In deze context omvat het begrip “systeem” de ecologische, sociale, culturele en economische aspecten.*¹⁶ Voor het doel van dit CMP wordt de Aula en haar langdurig gebruik als representatief voor en onderwijsgebouw van de TU Delft als het ‘systeem’ beschouwd.
- 6 **Aanpassen:** *een actie die leidt tot een fysieke verandering van een gebouw;*¹⁷ voor het doel van dit CMP: fysieke en organisatorische interventies die veranderend gebruik accommoderen.

De term **Aanpassen** moet zeer letterlijk genomen worden: aanpassingen moeten zodanig worden uitgevoerd, dat de gewijzigde situatie optimaal is aangepast aan en ingepast in de Aula als architectonische geheel (*Gesamtkunstwerk*) als de eerdere situatie. Dit uitgangspunt van inpassing geldt ook bij **Verduurzamen**. Het Bouwmeestersoverleg wordt verzocht op dit punt aanbevelingen te doen en te ondersteunen.

Om in overleg met de Gemeente Delft met meer deskundig onderbouwde voorstellen te komen, is het aan te bevelen om het Bouwmeestersoverleg door een vaste deskundige voor erfgoed te laten bijstaan. Een alternatief kan zijn om voor de Aula, of voor het beleid en beheer van monumenten algemeen, een adviescommissie in te stellen.

¹⁴ Nederlandse Normalisatie-instituut, 2017 [eigen vertaling].

¹⁵ Nederlandse Normalisatie-instituut, 2017. [eigen vertaling].

¹⁶ Nederlandse Normalisatie-instituut, 2017. [eigen vertaling].

¹⁷ Nederlandse Normalisatie-instituut, 2017. [eigen vertaling].

10.4 Soorten ingrepen

FIGS. 10.6–10.7 **De entree van de Aula, zicht op de ingang in 1966 en in 2023.**

Er zijn veel wijzigingen aangebracht, waardoor een deel van de kwaliteiten verloren is gegaan. Er kan bij elke geplande ingreep gestreefd worden naar het herstellen van de originele helder architectonische beeld.

Bron: 10.6: Nieuwe Instituut, Collectie Architectenbureau Van den Broek en Bakema / Archief BROX_1216-17, fotograaf Fas Keuzenkamp. 10.7: Nicholas Clarke, 2023.

Voor het realiseren van de **kernbegrippen** en **principes** zijn acht **strategieën** uitgewerkt in individuele adviezen. Deze adviezen zijn uitgewerkt voor verschillende stakeholders en verschillende soorten interventies en zijn ook globaal koste-geraamd. De strategieën zijn:

- 1 Conservation Management een inbedding in Governance geven;
- 2 De Aula als monument en icoon van TU Delft extra aandacht geven;
- 3 Duurzaam behoud met zo weinig mogelijk ingrepen;
- 4 Verbeter gebruik;
- 5 Herstel van de verbinding tussen binnen en buiten;
- 6 Herstel van verloren kwaliteiten/ elementen, met grote aandacht voor herstel van de oorspronkelijke lichtkwaliteit (toegang daglicht, lijnvorm en stippen/bollen);
- 7 Verbeter de eenduidigheid en leesbaarheid van het gebouw en de inrichting;
- 8 Verduurzaam het gebouw (verder).

Belangrijke aandachtspunten voor de Aula zijn:

Voor het versterken van de Waardering:

- Zorg dat **bijzondere uniciteit** van het gebouw en haar (**originele kwaliteiten**) onder de aandacht van gebruikers en besluitvormers worden gebracht;
- Tegelijk dienen de **originele kwaliteiten gaandeweg hersteld** te worden om ze opnieuw zichtbaar en beleefbaar te maken;

Voor Conservering:

- **Behoud originele kwaliteiten** zoals de overmaat en de originele elementen van het gebouw;
- **Voorkom verdere aantasting** van architectonische kwaliteit, o.a. 'helderheid' en openheid van het ontwerp;
- **Ontmoedig (onderhouds-)werkzaamheden die niet technisch noodzakelijk zijn** en die de waarde(n) niet verbeteren (bijv. breng alleen coating aan op beton indien carbonatatie diepte de wapeningsdiepte benadert);

Voor Restauratie:

- **Stimuleer herstel van verloren kwaliteiten** zoals:
- De daglichtinval en doorzichtigheid in o.a. foyer en auditorium;
- Kwaliteit van het originele lichtplan (alleen wit licht – behalve tijdens events –, armaturen als lijnen en punten, in hoge delen van het vouwdak) en aan de balken in de entreehal;
- Helderheid en rust in de inrichting;

Voor Verduurzaming en Adaptatie:

- **Geef ruimte aan verbeteringen** (o.a. duurzaamheid), mits met naleving van voorgaande punten.



FIG. 10.1

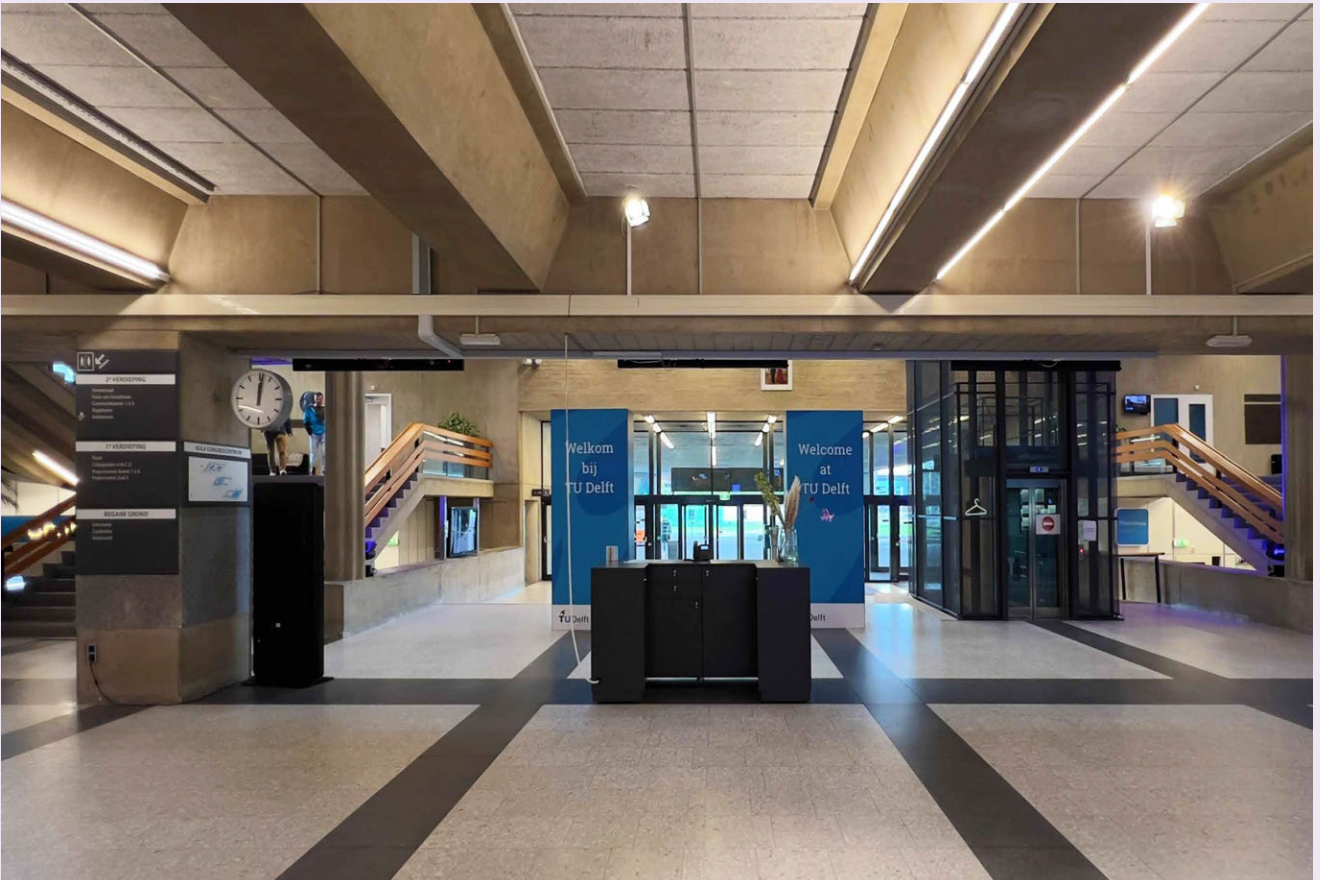


FIG. 10.2



FIG. 10.3

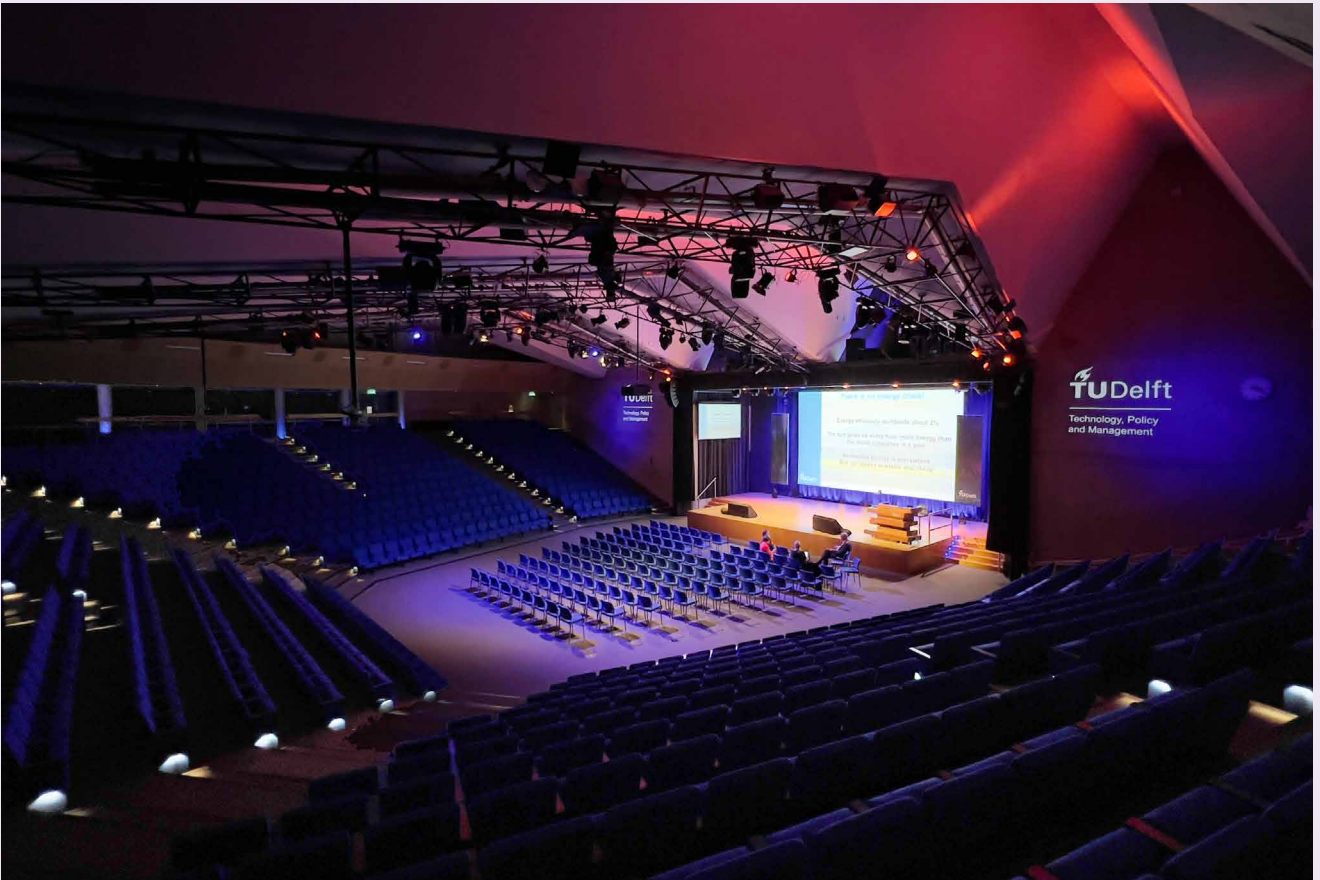


FIG. 10.4

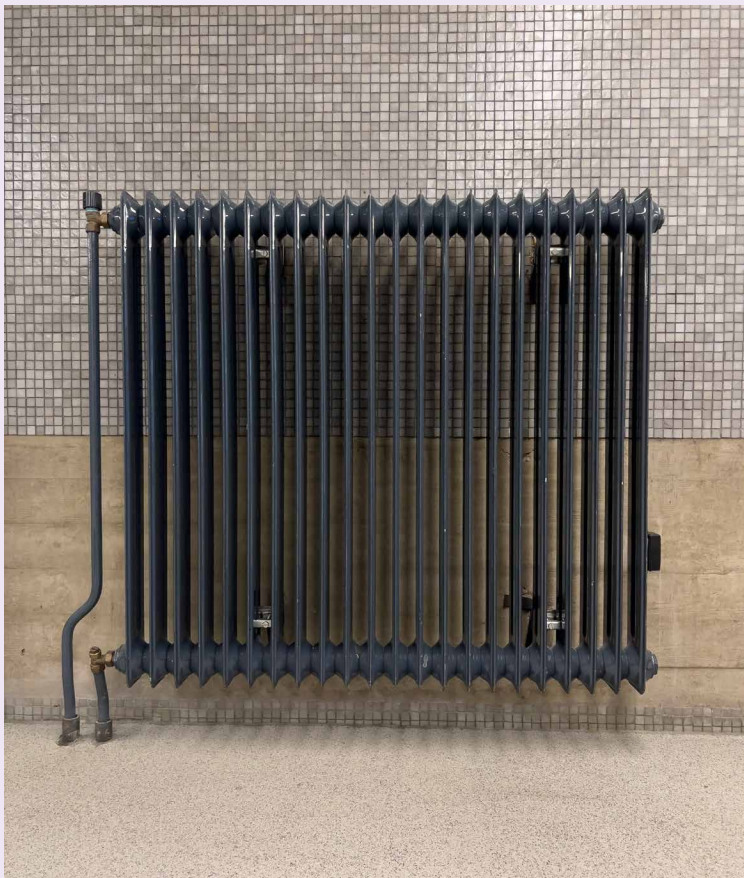


FIG. 10.5

FIGS. 10.8–10.9 **Het auditorium van de Aula bij oplevering in 1966 en in 2023.**

Er zijn veel wijzigingen aangebracht, waardoor een deel van de kwaliteiten verloren is gegaan. Er kan bij elke geplande ingreep gestreefd worden naar het herstellen van de originele helder architectonische beeld.

Bron: 10.6: Nieuwe Instituut, Collectie Architectenbureau Van den Broek en Bakema / Archief BROX_ 1216-5, fotograaf Fas Keuzenkamp. 10.7: Nicholas Clarke, 2023.

FIG. 10.10 **Originele radiator in originele lak tegen een originele betonnen en met mozaïek beklede wand.**

Deze foto typeert de eenvoud en kracht van het ontwerp van de Aula, dat door een beperkt palet van materialen en kleuren is gerealiseerd.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

Bijzondere installaties

- Van oorsprong voorzien van koelinstallatie die gekoeld werd door water uit de vijver van 3Me (destijds: Werktuigbouwkunde en Scheepsbouwkunde);
- Verwarming via warmtenet TU Delft en 4 warmtewisselaars van 42-400 kW;
- 3 schroef/scroll koelmachines en 6 buitenunits voor koeling met een gezamenlijk koelvermogen van > 1 MW;
- Elektrische capaciteit 68 KW, noodstroomaggregaat: 140 kVA;
- Pasteurisatie-installatie voor waterkwaliteit.

Duurzaamheid

- Dak en gevelbeglazing is vanuit de bouw al (deels) geïsoleerd, destijds t.b.v. geluidswering;
- Elektriciteitsverbruik 2016-2018: >1.300.000 KWH na aanpassingen in 2019: <500.000 KWH;
- Warmtewisselaars worden voorbereid op midden-temperatuur warmtenet;
- Embodied Carbon 5.800 ton, waarvan 4.400 ton (75,8%) in de cementgebonden beton.

10.5 Naar een Transformatiekader

De conclusies uit de onderzoeken zijn uitgevoerd ter voorbereiding van dit CMP, hebben geleid tot praktische adviezen voor nodige en gewenste ingrepen aan het gebouw, zoals benoemd in het voorafgaande hoofdstuk en opgenomen in de **Adviezenmatrix**.¹⁸ Totdat een uitgebreid getailleerd transformatiekader is vastgesteld, kan de Adviezenmatrix impliciet als transformatiekader dienen.

De richtlijnen/adviezen die in dit CMP zijn opgenomen, zijn niet alleen gericht op deze fysieke ingrepen. Ze zijn ook gericht op de wijze van governance en management van de Aula en op de manier waarop de Aula als monument en icoon van de TU meer voor het voetlicht kan worden gebracht.

Transformatiekader

Een onderdeel van het projectplan voor dit CMP was het opstellen en vaststellen van een Transformatiekader voor de Aula. Een **Transformatiekader** is een document waarin wordt afgewogen waar het monument mogelijkheden heeft voor aanpassingen en verbeteringen.

De aanpassingen en verbeteringen kunnen een actualisering tot doel hebben voor veranderend gebruik en behoeften, bijvoorbeeld verduurzaming. Dan moeten deze zodanig worden uitgevoerd, dat deze de monumentale waarde niet schaden.

Aanpassing kunnen echter ook gericht worden op herstel van verloren gegane onderdelen, afwerkingen, kleurtoepassingen, ruimtelijke kwaliteiten, etc. Bij die restauratieve aanpassingen moet worden gewaakt voor beperking van de bruikbaarheid of het verdwijnen van onderdelen of belangrijke kwaliteiten die de latere historie van het gebouw tonen.

Zoals genoemd in hoofdstuk 5 zijn er waardekaarten opgesteld.¹⁹ Daarop is aangegeven welke ruimten en delen van de Aula uit oogpunt van bouw-historische waarde meer of minder van belang zijn. Hierbij zijn 4 gradaties onderkend, die elk met een eigen kleur zijn aangeduid op de waardekaarten.

Drie kleuren en aanduidingen zijn een de facto standaard bij bouwhistorisch onderzoek in Nederland:

- **BLAUW: hoge monumentwaarden**, *deze zijn van cruciaal belang voor de structuur en/of de betekenis van het object of gebied.*
- **GROEN: positieve monumentwaarden**, *deze zijn van belang voor de structuur en/of de betekenis van het object of gebied.*
- **GEEL: indifferente monumentwaarden**, *deze zijn van relatief weinig belang voor de structuur en/of de betekenis van het object of gebied.*

¹⁸ De term 'richtlijn' is bedoeld als een algemeen begrip. In het CMP niet bepaald of de richtlijnen moeten worden gehanteerd als *vrijblijvend* dan wel *gekwificeerd advies*, als *voorkeurs-werkwijze* of zelfs als *voorschrift* voor toekomstig handelen. Die keuze is aan de directie van CREFM als gemandateerd eigenaar van het gebouw.

¹⁹ Fischer, 2021a.

Deze drie kleuren worden standaard toegepast in Bouwhistorisch Onderzoek, bijvoorbeeld door of voor de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed en gemeente Delft.²⁰ Deze zijn ook in het Bouw- en Kleurhistorisch Onderzoek van de Aula gebruikt. Op verzoek van CRE is daaraan voor de Aula toegevoegd:

- **ORANJE: storend voor bouwhistorische waarde:**
 - Net als 'beperkt': *van relatief weinig belang voor de structuur en/of de betekenis van het object of gebied*; en
 - Hebben een storende invloed op de beleving, herkenbaarheid of manifestatie van het monument.

Het transformatiepotentieel kan bepaald worden voor het gebouw als geheel en per ruimte of deel daarvan ('zones'). De zones worden bepaald als:

- 1 De individuele delen waarvan de bouwhistorische waarde is bepaald
- 2 Delen van een gebouw waarvan de bouwhistorische waarde onderling afhankelijk is (bijv. doordat ze direct aan elkaar grenzen); en/of
- 3 De totale architectonische en/of bouwhistorische waarde van het gebouw.

Gradaties van transformatiepotentieel en samenhang met de bouwhistorische waarde

Het transformatiepotentieel wordt per 'zone' uitgedrukt in de drie gradaties.

- A **Hoog transformatiepotentieel**, hiervan is sprake indien:
 - De bouwhistorische waarde gering is of de zone storend wordt geacht voor de bouwhistorische waarde; of
 - Veel aanpassingen mogelijk zijn zonder aantasting van de bouwhistorische waarde.
- B **Gemengd transformatiepotentieel, indien:**
 - Een historische waarde al sterk is aangetast zodat restauratie minder vanzelfsprekend is en aanpassingen niet moeten worden uitgesloten; of
 - Het transformatiepotentieel niet eenduidig is, bijvoorbeeld zones die zelf waardevol worden geacht maar de afwerkingen ervan niet.
- C **Beperkt transformatiepotentieel is van toepassing indien:**
 - De zone sterk bepalend is voor de hoge bouwhistorische waarde;
 - Aanpassingen slechts beperkt mogelijk zijn zonder aantasting van de bouwhistorische waarde.

Het Transformatiekader geeft een raamwerk voor het afwegen van opties/oplossingsrichtingen, indien een wijziging aan het monument wenselijk is. Het Transformatiekader kan dan deel zijn van het programma van eisen.

²⁰ Hendriks & Van der Hoeve, 2009.



FIG. 10.6

FIG. 10.11 **Het voorplein van de Aula.**

Ooit een uitgestrekt plein dat zicht ver buiten het gebouw uitstreken en ruimte gaf, nu teruggebracht tot een benauwend beperkt grijze 'portiek' – maar met de potentie om in glorie te worden hersteld.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.



Verband tussen bouwhistorische waarde en transformatiepotentieel

Er is in zekere mate een omgekeerd verband tussen de bouwhistorische waarde van een zone en het transformatiepotentieel ervan. Er is echter *geen direct* omgekeerd verband. Wel is er een logica in het toekennen van transformatiepotentieel, zoals in tabel 10.1 weergegeven.

Een transformatiekader houdt geen rekening met andere belangen zoals de maatschappelijke, economische of andere waarden van de zone zoals die zijn beschreven in **hoofdstuk 5**. Waar het transformatiekader een zone aanduidt met een hoog transformatiepotentieel, kan een aanpassing uit andere overwegingen derhalve zeer onwenselijk zijn.

De verplichting tot instandhouding van een monument die de wetgeving oplegt, betekent echter dat aanpassing van de hoog en positief gewaardeerde zones zeer zorgvuldig afgewogen moet worden en aan het bevoegde gezag (de gemeente) voorgelegd moet worden. Dit is ook een afspraak in het Bestuurlijke Arrangement voor gemeentelijke monumenten.

Per ruimte en/ of onderdeel moet zorgvuldig afgewogen worden welke mate van aanpassing mogelijk is bij de aanwezige cultuur- en architectuurhistorische waarde, ook als die beperkt positief is. Als een zone met geringe bouwhistorische waarde wordt aangepast en deze daarna minder een eenheid vormt naast andere zones, kan dit leiden tot verlies van waarde voor het geheel.

In tabel 10.2 worden de (on)wenselijkheid en mogelijkheden tot aanpassing vergeleken. Deze twee matrices (tabel 10.1 en tabel 10.2) dienen, met verwijzing naar de waardekaarten van het Bouw- en kleurhistorisch onderzoek (Fischer, 2021a), als informatie voor de leden van het Bouwmeestersoverleg en in gesprekken met de Gemeente Adviescommissie Omgevingskwaliteit. Daarom wordt geadviseerd om voor elke gewenste aanpassing een gedegen onderbouwing voor te leggen én een brede afweging aan de Bouwmeestersoverleg te vragen zoals uiteengezet in paragraaf 8.4.

Het wordt aanbevolen een meer gedetailleerd transformatiekader met het onderscheid tussen hoog, gemengd en beperkt transformatiepotentieel alsnog op te (laten) stellen én vast te stellen. De aanwezigheid van een Transformatiekader kan de Bouwmeestersoverleg en CREFM nog meer inzicht beiden, waar zij hun oordelen met meer consistentie op kunnen baseren.

TABEL 10.1 Transformatiepotentieel van aspecten/onderdelen van een gebouw aan de hand van de bouwhistorische waarde van zo een aspect/onderdeel.

TRANSFORMATIE-POTENTIEEL		BOUWHISTORISCHE WAARDE			
Klassering	Uitleg	Hoge waarde	Positieve waarde	Indifferente waarde	Storend voor bouw-historische waarde
Hoog	Grote(re) vrijheid tot aanpassen	Geen logische combinatie	Mogelijke combinatie	Meer logische combinatie	Zeer logische combinatie
Gemengd		Mogelijke combinatie	Logische combinatie	Mogelijke combinatie	Mogelijke combinatie
Beperkt	Geringe vrijheid tot aanpassen	Zeer logische combinatie	Mogelijke combinatie	Minder logische combinatie	Weinig logische combinatie
Voorgesteld Afwegingsgraad		Zeer zorgvuldig		Zorgvuldig aanpassen	Aanpassen met zorg voor effect op elementen of ruimtes met Hoge of Positieve waarde

TABEL 10.2 Transformatiepotentieel als consequentie van de (on)wenselijkheid en mogelijkheden tot aanpassing van een aspect/onderdeel van de Aula.

TRANSFORMATIE-POTENTIEEL		BOUWHISTORISCHE WAARDE			
Klassering	Uitleg	Hoge waarde	Beperkte waarde	Geen of geringe waarde	Storend voor historische waarde
Hoog potentieel	Grote(re) vrijheid tot aanpassen	Indien gewenst zeer zorgvuldig aanpassen, bij voorkeur restauratief, i.o.m. Gemeente Delft.	Indien gewenst zorgvuldig aanpassen, i.o.m. Gemeente Delft.	Indien gewenst aanpassen.	Zo snel mogelijk aanpassen.
Gemengd potentieel		Alleen bij noodzaak zeer zorgvuldig aanpassen, bij voorkeur restauratief, i.o.m. Gemeente Delft.	Indien gewenst zeer zorgvuldig aanpassen, bij voorkeur restauratief, i.o.m. Gemeente Delft.	Indien gewenst zorgvuldig aanpassen.	Zo mogelijk aanpassen.
Beperkt potentieel	Geringe vrijheid tot aanpassen	Zo mogelijk niet aanpassen.	Alleen bij noodzaak zeer zorgvuldig aanpassen, bij voorkeur restauratief, i.o.m. Gemeente Delft.	Indien gewenst zeer zorgvuldig aanpassen i.o.m. Gemeente Delft.	Zo mogelijk zorgvuldig aanpassen i.o.m. Gemeente Delft.

Aanpassen

De term 'Aanpassen' (zoals gebruikt in tabel 10.1 en tabel 10.2) moet dan ook zeer letterlijk genomen worden: aanpassingen moeten zodanig worden uitgevoerd, dat de gewijzigde situatie optimaal is aangepast aan en ingepast in het architectonische geheel (gesamtkunstwerk) als de eerdere situatie. Maar in bovenstaand schema wordt desondanks nog het onderscheid vermeld tussen 'zeer zorgvuldig aanpassen', 'zorgvuldig aanpassen' en 'aanpassen' (sec). Aanpassen zou altijd in overleg met het Bouwmeestersoverleg moeten plaatsvinden. Zorgvuldig aanpassen zou daarnaast ook in overleg met de gemeente moeten gebeuren en zeer zorgvuldig daarenboven in overleg met adviseurs van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed.



Samenspel beton, staal en hout.

Beeld: Kees Kerkhoven, 2024.

1 1 Adviezen voor beleid, instand- houding, manage- ment, duurzaam gebruik en aanpassingen

Dit CMP biedt niet alleen een visie op de toekomst van de Aula. Dit hoofdstuk is een handreiking richting de diverse instituten en afdelingen van de TU Delft die samen het lot van de Aula bepalen. De volgorde waarin de adviezen worden geïmplementeerd is van belang voor hun succes. Het zijn de keuzen voor de positionering van de Aula binnen een institutioneel kader, noodzakelijke aanpassingen en te nemen besluiten voor esthetische correcties. Daarom wordt ook termijnen voor de implementatie van de adviezen voorzien.

Ze worden gezien als essentieel om het gebouw als duurzaam, dynamisch en nuttig monument voor de TU Delft en de bredere maatschappij te behouden en versterken.

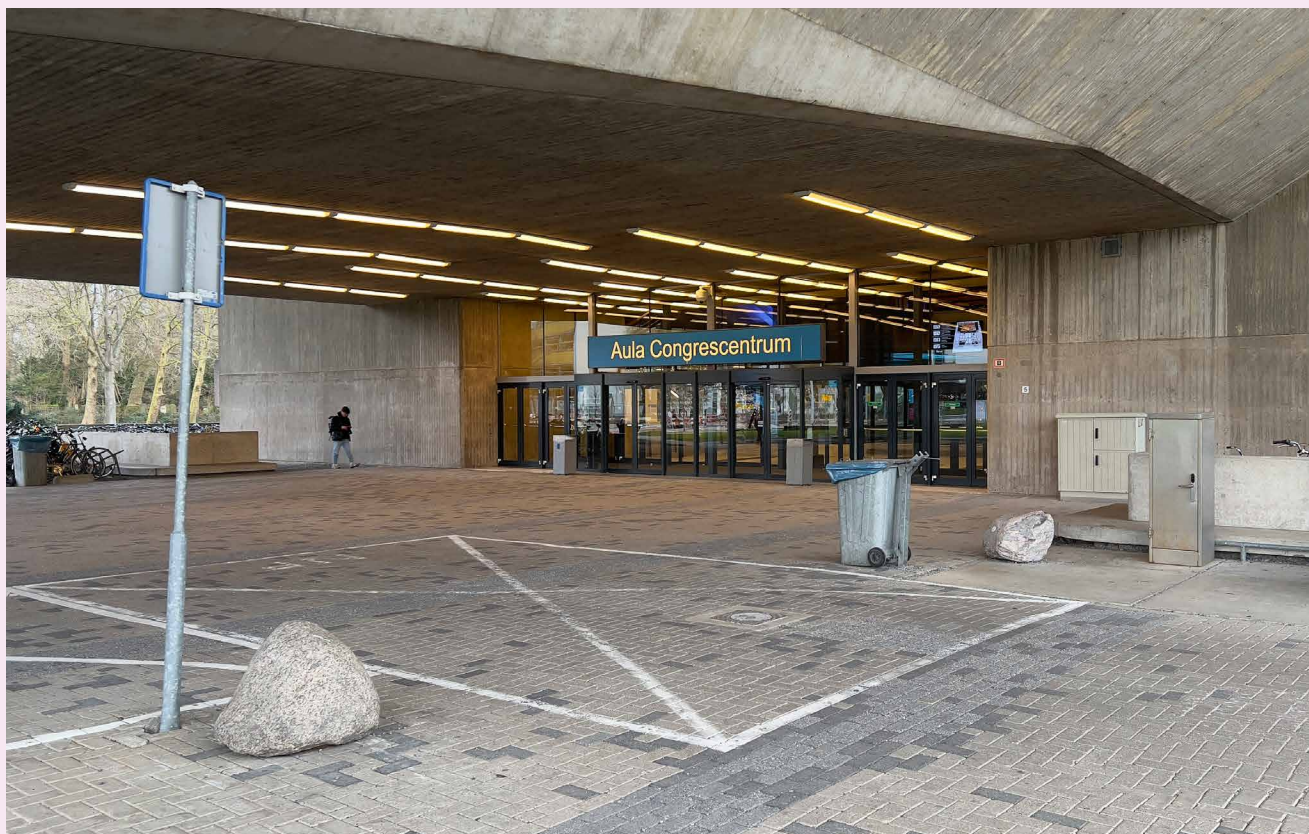


FIG. 11.1

11.1

Adviezen: strategie en beschrijving



Adviezenmatrix
<https://edu.nl/erke3>

Dit CMP heeft als ambitie een levend, bruikbaar en nuttig document te zijn, met heldere adviezen voor gebruik door alle partijen die een rol spelen bij het vormen van beleid, implementering van instandhoudingsacties, management, verder ontwikkelen van een duurzaam gebruik en aanpassen van de rijksmonumentale Aula. Een kern van dit CMP is daarom de Adviezenmatrix die op management- en gebouwniveau acties aan de verschillende betrokken partijen adviezen. De Adviezenmatrix is een **Excel document** (*CMP Adviezen Matrix – TU Delft Aula*). Deze bevat de belangrijkste transformatie-adviezen voortvloeiend uit de onderzoeken die gedaan zijn ter voorbereiding van dit CMP. De matrix geeft ook aan welke vervolgstudies nodig zijn om het transformatiekader verder te ontwikkelen.

De Adviezenmatrix is te vinden op de Institutional Repository van de TU Delft.

De matrix met adviezen bevat naast een concreet en praktisch advies ook de context van het advies. Verschillende van de adviezen zijn gericht op de manier hoe om te gaan met behoud van bestaande kwaliteiten van het gebouw en hoe aanpassingen (zowel voor adaptief als restauratief) kunnen worden afgewogen. Ook is aangegeven waar een nader advies van het Bouwmeestersoverleg (zie paragraaf 8.4) gewenst is om aan te geven hoe groot de speelruimte of het 'laadvermogen' van het monument voor aanpassingen is.

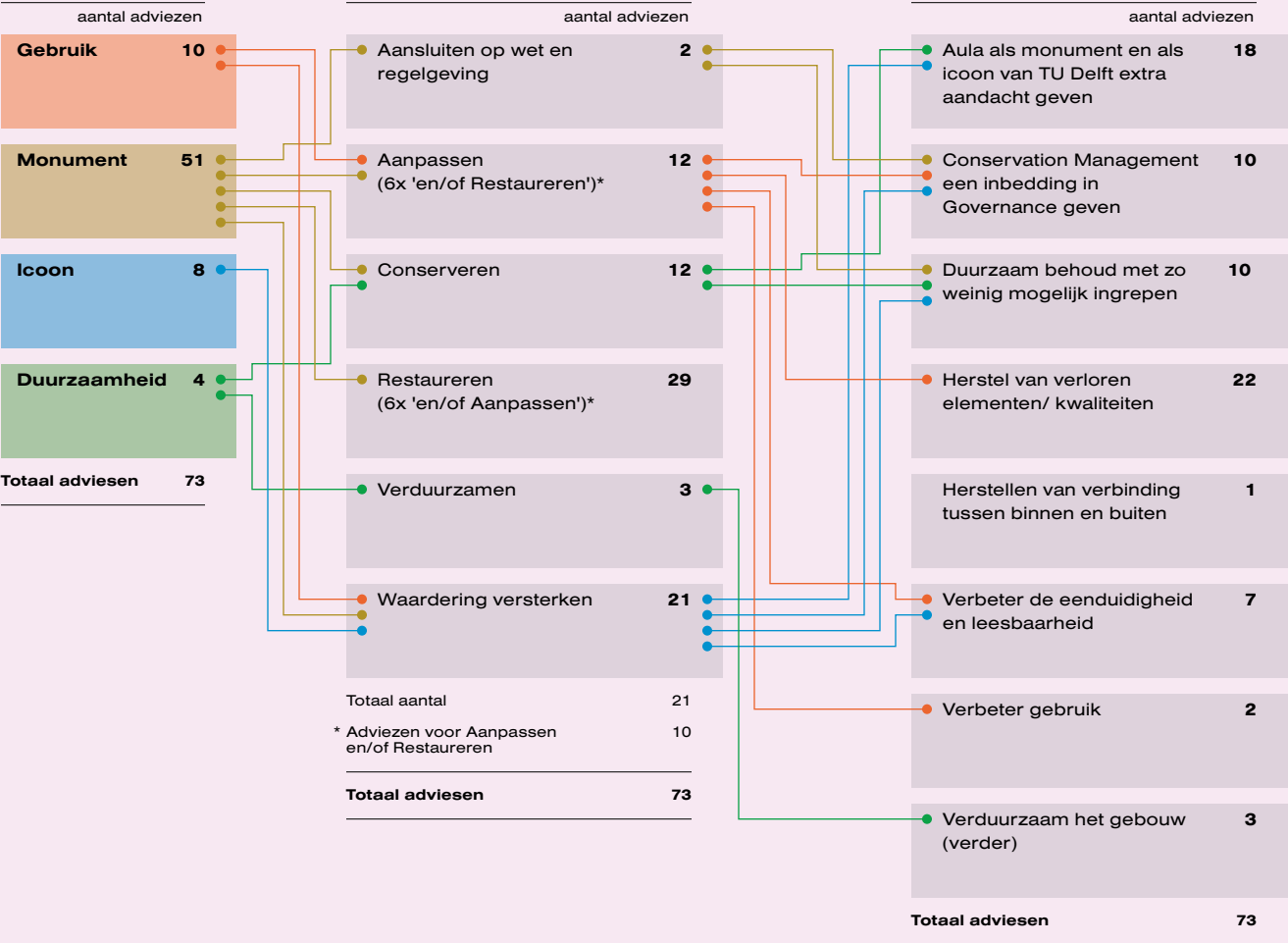


FIG. 11.2

FIG. 11.1 Het voorplein van de Aula.

Enige herinrichting is gewenst, waarbij recenter aangebrachte infrastructuur verwijderd zouden moeten worden. Het originele ontwerp kan leidend zijn.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

FIG. 11.2 Conceptuele structuur-opbouw van visie, via principe naar strategie.

Alle adviezen in de CMP opgenomen hebben het implementeren van de visie voor de Aula als doel.

Beeld: Kees Kerkhoven en Véro Crickx.

De ruimten en onderdelen van de Aula waarover adviezen zijn gegeven, zijn vanuit de matrix ook op plattegronden van het gebouw ingetekend.

De Waardekaarten en deze plattegronden geven samen een indicatie van de aanpasbaarheid van het gebouw.

Elke geadviseerde actie heeft een **uniek nummer** dat als volgnummer en referentie kan worden toegepast. Voor de nummering is gestreefd naar een volgorde waarbij gelijkaardige ingrepen zo dicht mogelijk bijeen liggen. Ook zijn gelijkaardige adviezen zo logisch mogelijk gerangschikt: van veel-omvattend naar detaillistisch, van analyse naar aanpak, etc. Er is echter geen eenduidig systeem in de nummering.

Bij de adviezen worden de **bronnen** voor de geadviseerde acties benoemd, meestal verwijzen naar de uitgevoerde deelonderzoeken. De deelonderzoeken (**hoofdstuk 8**) uitgevoerd ter voorbereiding van dit CMP bevatten aanbevelingen voor de duurzaam instandhouding, management, gebruik en aanpassen van de Aula.

Hoofdstuk 10 beschrijft een beleidsstructuur voor het komen tot een actieplan voor de instandhouding, management, gebruik en aanpassen van de rijks-monumentale Aula en haar omgeving. De **kernbegrippen** uit de visie voor het gebouw zijn leidend in de ontwikkeling van de Adviezenmatrix voor de Aula. Ter ondersteuning van de kernbegrippen dienen de **principes** tot uitvoering gebracht te worden door **strategieën**.

De Adviezenmatrix geeft aan **wie/ welke functionele eenheid** (naar inschatting van het auteursteam) de aanbevolen acties kan realiseren.

In de matrix zijn **aspecten** toegevoegd om deze een indicatie te geven waarop het advies gericht is. Dit licht de samenhang van een aantal adviezen toe en staat filtering hierop toe.

Een belangrijke kolom in de matrix met de adviezen geeft aanbevelingen (zogenaamde 'triggers') aan de uitvoerende functionele eenheid voor het inschakelen van de **Bouwmeestersoverleg**, om de kwaliteit en inpassing van de geadviseerde actie te optimaliseren.

De Adviezenmatrix geeft, zoals verwacht kan worden, aan advies over de **termijn waarop** acties best kunnen worden geïmplementeerd.

Quick-wins en **Big-wins** worden aangegeven. Quik-wins zijn gedefinieerd als besluiten of acties die op korte termijn (binnen 2 jaar) en met weinig middelen (geschat op onder € 1000) of binnen al-bestaande budgetten kunnen worden uitgevoerd.

Per advies zijn **(project-)kosten** geraamd voor het realiseren van het advies. De geraamde kosten voor gebouwaanpassingen zijn getoetst door de externe kostendeskundige van CREFM afdeling B&O. Uitgangspunten van de geraamde kosten zijn:

- Geraamde kosten zonder achterliggende calculatie en daarom als bereik met een minimum en maximum ingeschat;
- Totale projectkosten, inclusief ontwikkel- en organisatiekosten, evt. advieskosten, staartkosten, BTW, etc.

Verder bevat de Adviezenmatrix een globale kostenprognose die gebruikt kan worden om het DMJOP voor de Aula te actualiseren en zodoende de aanbevolen acties een structureel plaats in het onderhoud van de Aula te garanderen.

Om de Adviezenmatrix handig in het gebruik te maken, zijn grijze velden bovenaan het bestand aangebracht om de inhoud te sorteren, bijvoorbeeld op de termijn waarop adviezen best geïmplementeerd kunnen worden.

Tabbladen (onderaan het bestand) bevatten een toelichting tot de gehanteerde begrippen, kruisverbanden tussen onderdelen en de planning voor de implementering en actualisering van de CMP en de Adviezenmatrix.

De adviezen die in de Adviezenmatrix opgenomen zijn, zijn van belang voor alle besluitnemers in en om de Aula.



FIG. 11.3

FIG. 11.3 **De zuidelijke buitentrap van de Aula.**

De logistieke werking van de Aula kan worden verbeterd door de trap in het dagelijkse gebruik te benutten.

Beeld: Nieuwe Instituut, Collectie Architectenbureau Van den Broek en Bakema / Archief BROX_ 1216-15, fotograaf Fas Keuzenkamp.



Adviezenmatrix
<https://edu.nl/erke3>

11.2

Organisatorisch overzicht van de Adviezenmatrix

In deze paragraaf worden adviezen uit de Adviezenmatrix gebundeld weergegeven. Door verwijzing naar het volgnummer kan de uitgebreide adviezen in de **Excel bestand Adviezenmatrix** gevonden worden.

Adviezen in zake continu onderhoud, te implementeren projecten, en de monitoring, herstel en onderhoud van het betonnen casco van het gebouw worden benoemd als handreiking richting CREFM.

TABEL 11.1 Overzicht van aantal geadviseerde acties aan verschillende organen van de TU Delft.

GERICHT AAN	1. KORTE TERMIJN	2. MIDDELLANGE TERMIJN	3. LANGE TERMIJN	EINDTOTAAL
	< 2 jaar	3 - 10 jr	> 10 jaar	
College van Bestuur TU Delft	3			3
Directie CREFM	11	1		12
Library Learning Centre: Conservator Kunstcollectie	2	1		3
Afd. SPM, Beleidsmedewerker monumenten & Library Learning Centre: Conservator Kunstcollectie	1			1
Afd. SPM, Beleidsmedewerker Monumenten	2			2
Afd. SPM Strategisch Portfolio management, team Strategie & Beleid	3			3
Afd. SPM, Assetmanager van het gebouw	2	2	3	7
Afd. SPM, Assetmanager van het gebouw & afd. Projecten	2	2		4
Afd. SPM, Assetmanager van het gebouw & Afd. Beheer en Onderhoud, Team Duurzaam Beheer en Vervangen	1			1
Afd. SPM, Assetmanager van Zalenpool	1			1
Afd. SPM, Assetmanager van omgeving	1	2		3
Afd. FM, team Horeca & Events	12	1	2	15
Afd. Beheer en Onderhoud, team Duurzaam Beheer en Vervangen	13	3	2	18
Eindtotaal	54	12	7	73

College van Bestuur

Korte termijn (< 2 jaar)

TABEL 11.2 Adviezen gericht aan het College van Bestuur van de TU Delft voor acties op korte termijn (< 2 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
14	Quick win	Benoem de Aula formeel als ceremoniële hoofdgebouw van de universiteit.	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven.
15	Quick win	Maak de Aula het aanspreekpunt voor het thema: ontvangst gasten en evenementen (zie: Gemeenschappelijke voorzieningen voor en door de campusgemeenschap).	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven.
18	Quick win	Gebruik de Aula met het TU-logo (als hoofdgebouw van de universiteit) consequent als beeld en algemene representatie van de universiteit en campus (in plaats van EWI).	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven.
Totaal 1. Korte termijn (< 2 jr)			3

Adviezen gericht aan de Directie CREFM

Korte termijn (< 2 jaar)

TABEL 11.3 Adviezen gericht aan de Directie CREFM voor acties op korte termijn (<2 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
1	Quick win	Hanteer het CMP als voorschrift voor het gebruik, beheer, onderhouden of aanpassen van de Aula, volgens het uitgangspunt 'pas toe of leg uit'. Evalueer het managementstructuur van het gebouw om de rol van een overkoepelend complexbeheerder, zoals het bij ander campusgebouwen bestaat, te evenaren. Maak een beleidsmedewerker monumenten verantwoordelijk voor periodiek actualiseren van het CMP.	Conservation Management een inbedding in 'governance' geven.
2	Quick win	Hanteer als uitgangspunt voor de aanpassingen en de DMJOB dat de Aula, als icoon en representatief centrum voor vieringen van de TU Delft, wordt onderhouden en aangepast met extra kwaliteit; en voor het 75-jarig bestaan van het gebouw zelf (2041) en voor de viering van het 200-jarig bestaan van de TU Delft (2042) gerenoveerd wordt.	Conservation Management een inbedding in 'governance' geven.
4	–	Actualiseer met gemeente Delft het bestuurlijk arrangement 2012 t.a.v. gemeentelijke monumenten, zodat dit ook van toepassing is op de rijksmonumenten	Conservation Management een inbedding in 'governance' geven.
5	Big win	Gebruik de brede waardestelling en visie als uitgangspunten voor alle besluitvorming over gebruik, instandhouding en aanpassingen.	Conservation Management een inbedding in 'governance' geven.
6	Big win	Verzoek de Bouwmeestersoverleg aandacht aan het behoud van de cultuurhistorische waarden van de Aula te geven door gevraagd en ongevraagd onafhankelijk en deskundig advies te geven over ingrepen aan het gebouw en de directe omgeving, ondersteund door de beleidsmedewerker voor monumenten en de assetmanagers en, indien nodig geacht, externe adviseurs.	Duurzaam behoud met zo weinig mogelijk ingrepen.
10	Quick win	Geef opdracht voor een ontwerpend onderzoek in naar de brandveiligheid van de Aula en laat daarin adviezen opstellen voor verbeteringen, met inachtneming van de waardestelling en het nog op te stellen transformatiekader.	Conservation Management een inbedding in 'governance' geven.
11	–	Stel een onderzoek in naar de risico's en objectieve en subjectieve veiligheid van het gebouw en het gebruik, onder andere naar de balustraden (die formeel voldoen aan de eisen in het Bouwbesluit).	Conservation Management een inbedding in 'governance' geven.
12	Quick win	Informeer de beleidsmedewerker voor monumenten zodra zich onvoorziene omstandigheden voordien of plannen ontstaan die de monumentale en iconische waarde zouden kunnen beïnvloeden.	Duurzaam behoud met zo weinig mogelijk ingrepen.
21	–	Geef inhoud aan de symboolfunctie van de Aula als pilot voor nieuwe ontwikkelingen (vgl. aanbrengen 'all-gender toiletten', bij toepassing van BIM).	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven.
66	Big win	Stel een communicatieplan op voor het versterken van de waardering van de Aula en de manier waarop de Aula wordt gebruikt als icoon van de TU Delft.	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven
72	–	Geef opdracht tot het samenstellen van een boek waarin de unieke waarde van de Aula getond wordt, voor publicatie bij het 60-jarig bestaan van de Aula in 2026 (met het BHO en de brede waardstelling als inspiratie).	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven
Totaal: Korte termijn (< 2 jr)			11

Middellange termijn (3–10 jr)

TABEL 11.4 Adviezen gericht aan de Directie CREFM voor acties op middellange termijn (3–10 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
20	–	Stel een Transformatiekader vast, waarin wordt vastgesteld wat het 'draagvermogen' is voor restauraties en aanpassingen/ transformaties aan het gebouw, zonder dat de monumentale waarde wordt aangetast.	Verbeter de eenduidigheid en leesbaarheid
Totaal: Middellange termijn (3–10 jr)			1

Adviezen gericht aan het Library Learning Centre: Conservator Kunstcollectie (& Beleidsmedewerker voor Monumenten)

Korte termijn (< 2 jaar)

TABEL 11.5 Adviezen gericht aan het Library Learning Centre: Conservator Kunstcollectie (& Beleidsmedewerker voor Monumenten) voor acties op korte termijn (< 2 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
60	–	Start een (campus)tour voor studenten, medewerkers en belangstellenden waarin het gebouw, de monumentale en iconische waarden en de kunstobjecten worden getoond en toegelicht.	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven.
71	Quick win	Waardeer de Blikken Dinges van Kor Bekker (heeft ook 2 werken in collectie Boymans van Beuningen; TUE heeft 2 werken in buitenexpositie) als kunstwerk van museale kwaliteit en een meer vrijstaande, centrale plaats geven in de vrij ruimte van de entreehal.	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven.
73	Quick win	Richt een (kleinschalige) expositie in, gekoppeld aan de geschiedenis van de universiteit en de Aula. Dat vraagt om een zorgvuldige locatiekeuze en voorzieningen: goede verlichting et cetera die in harmonie met de monumentale kwaliteiten van het gebouw ontworpen zijn.	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven.
Totaal: Korte termijn (< 2 jr)			3

Middellange termijn (3–10 jr)

TABEL 11.6 Adviezen gericht aan het Library Learning Centre: Conservator Kunstcollectie (& Beleidsmedewerker voor Monumenten) voor acties op middellange termijn (3–10 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
69	–	Stel een restauratieve visie voor de kunstwerken op, met specifieke aandacht voor herstel en bescherming van de kunstwerken 'zonnen' en 'manen' van Joost van Rooijen.	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven.
Totaal: Middellange termijn (3 - 10jr)			1

FIG. 11.4 **Daklicht en muur-
schildering van Joost van Roojen.**
Een van de 'manen' op de derde
verdieping van de vide van de Aula.
Beeld: Nicholas Clarke, 2023.



FIG. 11.4

Adviezen gericht aan Beleidsmedewerker voor Monumenten (en Conservator Kunstcollecties)

Korte termijn (< 2 jaar)

TABEL 11.7 Adviezen gericht aan de Beleidsmedewerker voor Monumenten (en Conservator Kunstcollecties) voor acties op korte termijn (< 2 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
3	Big win	Beheer het Conservation Management Plan actief, actualiseer periodiek (ten minste eenmaal per 5 jaar) en rond (voor én na?) elke ingreep. Plan elke 10 jaar een gehele herziening van de onderzoeken en adviezen.	Conservation Management een inbedding in 'governance' geven.
13	–	Organiseer op korte termijn en periodiek een seminar met Aula Adviesgroep, CRE&FM en deskundigen over actuele onderwerpen aangaande het beheer, behoud en aanpassingen voorafgaand aan ieder actualisatie van dit CMP.	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven.
60	–	Start een (campus)tour voor studenten, medewerkers en belangstellenden waarin het gebouw, de monumentale en iconische waarden en de kunstobjecten worden getoond en toegelicht.	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven.
Totaal: Korte termijn (< 2jr)			3

Adviezen gericht aan de Afdeling SPM, Team Strategie & Beleid

Korte termijn (< 2 jaar)

TABEL 11.8 Adviezen gericht aan de Afdeling SPM, Team Strategie & Beleid voor acties op korte termijn (< 2 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
28	–	Ontwikkel een verduurzamingsplan met eenmalig of stapsgewijze verduurzaming, inclusief zonnepanelen, verbeterde isolatie, wtw, en tegelijkertijd verwijdering van condensors uit het zicht. Kernwoorden naast energetische prestatie: daglicht, akoestiek, beleving, comfort, behoud/ herstel van allure en monumentale kwaliteiten.	Verduurzaam het gebouw (verder).
29	–	Monitor energiestromen en realiseer quick-wins: freq. regelaars op ventilatoren, verlagen van temp in omloophal tot 18grC, daglichttoetreding Auditorium.	Verduurzaam het gebouw (verder).
30	–	Start een onderzoek naar mogelijkheden voor duurzame koudeopwekking t.b.v. het gebouw, evt. samen met omliggende gebouwen (bijv. van waterleiding, oppervlaktewater, WKO, etc.) i.c.m. geothermie.	Verduurzaam het gebouw (verder).
Totaal: Korte termijn (< 2 jr)			3

Adviezen gericht aan Afdeling SPM, Assetmanager van het gebouw (en afdelingen Beheer & Onderhoud en Projecten)

Korte termijn (< 2 jaar)

TABEL 11.9 Adviezen gericht aan de Afdeling SPM, Assetmanager van het gebouw (en afdelingen Beheer & Onderhoud en Projecten) voor acties op korte termijn (< 2 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
22	Quick win	Behoud en zo mogelijk herstel de ruimtelijke overmaat in en om het gebouw. Dit geldt speciaal bij Van Hasseltzaal, Foyer 1e et., hal b.g., trappenhuizen binnen en buitenruimte ('plein'-functie).	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
23	Quick win	Verwijder geen originele afwerkingen en details.	Duurzaam behoud met zo weinig mogelijk ingrepen.
24	Quick win	Gebruik bij nieuwe interventies consequent de oorspronkelijk toegepaste vormen en materialen: schoon beton; staal; glas tussen binnen en buiten (of voor maximale doorzichtigheid); verticale schroten van blank Peroba de Campos hout als scheidingswanden; glasmosaiek alleen op draagconstructies; aluminium grepen; etc.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
36	–	Geef opdracht voor ontwerpend onderzoek naar een functieinvulling voor de studentenzolders met o.a. verbeterde toegang en vluchtmogelijkheden, (dag)licht en evt. benodigde andere voorzieningen zoals monitoring van gebruik met camera's t.b.v. (sociale) veiligheid.	Verbeter gebruik.
51	–	Verbeter de connectie van het restaurant met de buitenruimte.	Verbeter de eenduidigheid en leesbaarheid.
Totaal: Korte termijn (< 2 jr)			5

Middellange termijn (3–10 jr)

TABEL 11.10 Adviezen gericht aan de Afdeling SPM, Assetmanager van het gebouw (en afdelingen Beheer & Onderhoud en Projecten) voor acties op middellange termijn (3 – 10 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
37	–	Herstel dagelijks gebruik van de buitentrappen voor bereikbaarheid van de collegezalen, met (evt. bij bepaalde gelegenheden) openstelling van de omgang van het Auditorium.	Verbeter gebruik.
39	–	Herstel de oorspronkelijke uitstraling van de binnen afwerking, kozijnen en boeiboorden van de loopbrug.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
61	–	Behoud de loopbrug (= onderdeel van het monument) als praktisch bruikbare functionele verbinding naar gebouw 22, ook bij herbestemming bij herbestemming van gebouw 22 (TN-Midden).	Duurzaam behoud met zo weinig mogelijk ingrepen.
62	Big win	Verwijder ingetimmerde kantoor van Prometheus en Conference Office onder trappen en verplaats Prometheus naar een zichtbare plek buiten de Aula, (bijvoorbeeld samen met andere voorzieningen gericht op medewerkers zoals de OR, vakbonden en ombudsman).	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven.
Totaal: Middellange termijn (3–10 jr)			4



FIG. 11.5



FIG. 11.6



FIG. 11.7

Lange termijn (> 10 jaar)

TABEL 11.11 Adviezen gericht aan de Afdeling SPM, Assetmanager van het gebouw (en afdelingen Beheer & Onderhoud en Projecten) voor acties op lange termijn (>10 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
26	–	Herstel de openheid van de foyer van noord- tot zuidgevel (met inachtneming van brandveiligheid en Transformatiekader): – verwijder de projectruimten en kantoren op de 1e etage (maak zo mogelijk ter compensatie ruimte in gebouw 22 TN, zodat de loopbrug functioneel blijft); – Vervang de rookscheidingen tussen de foyer en de verkeersruimten langs de langsgevens door scheidingen die alleen sluiten bij noodsituaties.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
38	–	Voer een studie uit naar alternatieve locatie en alternatieve vormgeving voor de lift in de vide, om de openheid (doorzichtigheid) van het atrium te herstellen.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
45	–	Herstel de originele bronzen belettering voorgevel ‘Technische Hogeschool Delft’ rechts van de hoofdentree; verwijder het bord boven de entree (dat doorzicht belemmert) en breng aan linkzijdje naast de entree een bronzen belettering ‘TU Delft Aula’ aan als ‘spiegelbeeld’ van de originele belettering.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
Totaal: Lange termijn (> 10 jaar)			3

FIGS. 11.5–11.7 **Originele gebouwelementen in de Aula**
Mozaïek, deurklinken en handvaten.
Het behoud van zulke details draagt bij aan het behoud van de integriteit van het monument.
Beeld: Alle: Nicholas Clarke, 2023.

Adviezen gericht aan de Assetmanager van de Zalenpool

Korte termijn (< 2 jaar)

TABEL 11.12 Adviezen gericht aan de Assetmanager van de Zalenpool voor acties op korte termijn (< 2 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
35	–	Herstel de akoestiek collegezalen zodat de zaal weer zonder versterking toe te spreken is.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
Totaal: Korte termijn (< 2 jr)			1

Adviezen gericht aan Assetmanager van de omgeving

Korte termijn (< 2 jaar)

TABEL 11.13 Adviezen gericht aan de Assetmanager van de omgeving voor acties op korte termijn (< 2 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
47	–	Maak een veiliger scheiding in verkeersstromen van voetgangers (studenten vs VIPS), fietsers, en auto-/vrachtverkeer.	Verbeter de eenduidigheid en leesbaarheid.
Totaal 1. Korte termijn (< 2 jr)			1

Middellange termijn (3–10 jr)

TABEL 11.14 Adviezen gericht aan de Assetmanager van de omgeving voor acties op middellange termijn (3 – 10 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
46	Big win	Herontwikkel het plein met de intentie van de oorspronkelijke met ruitpatroon ontworpen verharde plein. Let op niveau van aansluiting plein, landschap en gebouw.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten
50	Big win	Verwijder betonnen banken/afschermingen om Aula om de plint van het gebouw weer zichtbaar te maken.	Herstellen van verbinding tussen binnen en buiten
Totaal 2. Middellange termijn (3–10 jr)			2



FIG. 11.8

FIG. 11.8 De Aula en plein in vogelvlucht, 1 oktober 1969.

Bron: Aerophoto-Schiphol, luchtfoto 11219.

Adviezen gericht aan FM team Horeca en Events

Korte termijn (< 2 jaar)

TABEL 11.15 Adviezen gericht aan FM team Horeca en Events voor acties op korte termijn (< 2 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
16	–	Richt de begane grond in als publieksvriendelijke ontvangstplek voor (internationale) gasten door de monumentale kwaliteiten te herstellen en te versterken.	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven.
17	Quick win	Geef voorkeur aan evenementen die plaatsvinden in de Aula en prioriteer grote conferenties boven het reguliere lesprogramma.	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven.
27	–	Stel een 'leidraad interieur' op voor het omgaan met (losse) inrichtingselementen: bewegwijzering, beeldschermen, planten, verlichting (kleuren, accenten, etc.), opslag van niet gebruikte inrichtingselementen (jassenracks, stoelen, tafels,...) indien deze niet in gebruik zijn, enz.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
31	Big win	Herstel de daglichttoetreding in het auditorium (buiten het gebruik voor events etc): – verwijder de huidige verduistering – breng bedienbare verduisteringsgordijnen aan – sluit en open de verduisteringsgordijnen automatisch met resp. uit- en inschakelen van zaalverlichting bij aanvang en einde van events.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
32	Quick win	Gebruik gekleurd licht in en op het gebouw alleen als sfeerverlichting bij evenementen en bijzondere gelegenheden; gebruik daarbuiten alleen (warm-)wit licht als gebouwverlichting, ook aan de kolommen buiten en in de foyer en het atrium.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
41	–	Verlichting: – Stel een verlichtingsplan op dat recht doet aan de originele principes voor de ruimteverlichting en de eenvoudige lijn- en punt-/bolvormige lichtbronnen; – breng armaturen aan in de hoge delen van de dakvrouwen, voor een betere beleving van de dakvorm en voor een betere spreiding van licht (bijv. in Auditorium en galerij 2e etage langs auditorium – behoud de originele TL-armaturen op de studentenzolders; – behoud en herstel daglichttoetreding.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
44	–	Maak nieuwe bewegwijzering en plattegronden waarin alle split-levelniveaus te onderscheiden zijn en vervang alle bestaande plattegronden daardoor.	Verbeter de eenduidigheid en leesbaarheid.
48	Big win	Maak het gebied rondom de Aula, en met name onder het overstek, aantrekkelijker. Voeg hier geen extravert programma toe maar programmeer het als formele ontvangstruimte.	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven.
49	–	Bestem het voorplein ('Aulaplein' Mekelweg) alleen voor representatieve activiteiten en het Prometheusplein voor informele activiteiten.	Verbeter de eenduidigheid en leesbaarheid.
67	Big win	Beheer de content op de monitoren actief en geef lokaal nuttige informatie, of verminder het aantal werkende monitoren (dus niet tot achterin de Aula meermalen "welkom in de Aula").	Verbeter de eenduidigheid en leesbaarheid.
68	Quick win	Laat vanuit de monitoren in de verkeersruimten zo min mogelijk (blauw) licht in de ruimte schijnen.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
70	Big win	Maak de 'zon' van Joost van Rooyen op het podium zichtbaar door de backdrop van het podium automatisch te sluiten bij uitschakelen van de zaalverlichting en weer te openen bij inschakelen.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
Totaal: Korte termijn (< 2 jaar)			12



FIG. 11.9

Middellange termijn (3–10 jr)

TABEL 11.16 Adviezen gericht aan FM team Horeca en Events voor acties op middellange termijn (3–10 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
34	–	Verbeter de relatie (van inrichting en sfeer) van het restaurant met de rest van het gebouw of verzorg een duidelijke scheiding van het restaurant met de rest van de begane grond (het 'representatieve deel').	Verbeter de eenduidigheid en leesbaarheid.
Totaal: Middellange termijn (3–10 jr)			1

FIG. 11.9 **Entree van de Aula, met ontvangstbalie tegen de achterwand en zicht door naar de fietsenstalling.**

Bij het verbouwen van de fietsenstalling onder de collegezalencomplex tot kantine is lichtinval hier zo goed als verdwenen. De glazen oostgevel is in pandig is geworden en de doorgangen zijn verkleind.

Bron: Nieuwe Instituut, Collectie Architectenbureau Van den Broek en Bakema / Archief BROX_ 1216-8, fotograaf Fas Keuzenkamp.



FIG. 11.10

Lange termijn (> 10 jaar)

TABEL 11.17 Adviezen gericht aan FM team Horeca en Events voor acties op lange termijn (> 10 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
33	–	Ontwikkel een visie voor renovatie van het auditorium met herstel van oorspronkelijke kwaliteiten incl. inbouw, verlichting (hoge plafond-delen, 'sterren'), velum, kleur van houten wanddelen, verwijderen van elementen die afbreuk doen aan originele ontwerpintenties.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
43	Big win	Breng in het Auditorium en op bovenste verdieping punt- en bolvormige lichtarmaturen terug als 'zonnen' en 'manen': – spots in het plafond van het Auditorium; – hangende bollen in Frans van Hasseltzaal; – ronde lampen op omgang van Auditorium; – (ook als toevoeging in de Senaatszaal, om de aansluiting met andere ruimtes te versterken?).	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
Totaal: Lange termijn (> 10 jaar)			2

FIG. 11.10 **Het auditorium vlak voor voltooiing in ca. 1965.**
De zaal was licht en luchtig en in direct contact met het buitenwereld – kwaliteiten die hersteld kunnen worden.

Bron: TU Delft, Collectie Campus Real Estate, Digitale collectie nr. 0354_1-09.



FIG. 11.11

Adviezen gericht aan Afdeling Projecten
(en assetmanager van het gebouw)

Korte termijn (< 2 jaar)

TABEL 11.18 Adviezen gericht aan Afdeling Projecten (en assetmanager van het gebouw) voor acties op korte termijn (< 2 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
22	Quick win	Behoud en zo mogelijk herstel de ruimtelijke overmaat in en om het gebouw. Dit geldt speciaal bij Van Hasseltzaal, Foyer 1e et., hal b.g., trappenhuizen binnen en buitenruimte ('plein'-functie).	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
23	Quick win	Verwijder geen originele afwerkingen en details.	Duurzaam behoud met zo weinig mogelijk ingrepen.
Totaal: Korte termijn (< 2 jaar)			2

Middellange termijn (3–10 jr)

TABEL 11.19 Adviezen gericht aan Afdeling Projecten (en assetmanager van het gebouw) voor acties op middellange termijn (3–10 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
39	–	Herstel de oorspronkelijke uitstraling van de binnen afwerking, kozijnen en boeiborden van de loopbrug.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten
61	–	Behoud de loopbrug (= onderdeel van het monument) als praktisch bruikbare functionele verbinding naar gebouw 22, ook bij herbestemming bij herbestemming van gebouw 22 (TN-Midden).	Duurzaam behoud met zo weinig mogelijk ingrepen
Totaal: Middellange termijn (3–10 jr)			2

FIG. 11.11 De luchtbrug tussen de Aula en gebouw 22
(Technisch Natuurkunde).

Het originele stralingsplafond doet nog steeds dienst. De ramen en wanden zijn op niet in overeenstemming met het originele ontwerp vernieuwd.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

Adviezen gericht aan Afdeling Beheer en Onderhoud,
Team Duurzaam Beheer en Vervangen
(en Assetmanager van het gebouw)

Korte termijn (< 2 jaar)

TABEL 11.20 Adviezen gericht aan Afdeling Beheer en Onderhoud, Team Duurzaam Beheer en Vervangen (en Assetmanager van het gebouw) voor acties op korte termijn (>2 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
7	Quick win	Stel een materiaal en elementenlijst samen voor toepassing in het reguliere onderhoud van en als leidraad bij aanpassing aan van het gebouw, op basis van de bevindingen van beiden "Bouw- en kleur-historisch onderzoek" (Fisher, 2021a), en "Addendum inventarisatie kleine onderdelen" (Fischer, 2021b).	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven.
8	Quick win	Actualiseer het Gebouwdossier voor de Aula (gebouw 20) en stel bij om het in lijn te brengen met aangenomen adviezen en ambitie van dit CMP.	Conservation Management een inbedding in 'governance' geven.
9	Quick win	Actualiseer de DMJOB voor de Aula met invoeging van de maatregelen die in dit CMP geadviseerd worden.	Conservation Management een inbedding in 'governance' geven.
19	Quick win	Stel een onderzoek in naar de brandveiligheid van de Aula en laat daarin adviezen opstellen voor verbeteringen, met inachtneming van de waardestelling en het nog op te stellen Transformatiekader.	Conservation Management een inbedding in 'governance' geven.
24	Quick win	Gebruik bij nieuwe interventies consequent de oorspronkelijk toegepaste vormen en materialen: schoon beton; staal; glas tussen binnen en buiten (of voor maximale doorzichtigheid); verticale schroten van blank Peroba de Campos hout als scheidingswanden; glasmozaïek alleen op draagconstructies; aluminium grepen; etc.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
40	–	Pas de kleur bij schilderwerk op buiten- en binnenzijde gevelkozijnen aan, zodat de kleur en tint van hout binnen en buiten gelijk is. Geeft hierbij extra aandacht aan de houten gevelelementen in de lange zijden van het gebouw.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
53	Quick win	Inspecteer tweemaal per jaar de gevelafdichtingen – Voegen/ waterdichting nakijken – Visuele inspectie op schades.	Duurzaam behoud met zo weinig mogelijk ingrepen.
54	Quick win	Inspecteer beton periodiek op o.a. schades, carbonatatie diepte en –vooral op oostgevel– van corrosiesymptomen (roestvlekken op het betonoppervlak).	Duurzaam behoud met zo weinig mogelijk ingrepen.
55	Quick win	Reinig beton alleen bij aangroei van mos en alg of bij gladheid van beloopbare oppervlakken, met geleidelijke overgangen naar naastliggende vlakken.	Duurzaam behoud met zo weinig mogelijk ingrepen
57	Quick win	Apliceer coating of hydrofobeermiddel op de beton alleen indien de carbonatatie diepte zo groot is dat kans op wapeningscorrosie ontstaat.	Duurzaam behoud met zo weinig mogelijk ingrepen.
58	Quick win	Documenteer alle reparaties aan de betonnen casco van de Aula inclusief: (1) Materialen toegepast, (2) Methodes per afwerkingstextuur, (3) Kleurvarianties.	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven.
63	Big win	Verminder waar mogelijk de zichtbaarheid van kabelverloop, onderdelen en voorzieningen voor ICT- en elektra-installaties; monteer kabelgoten etc. niet op materiaalovergangen.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
64	Quick win	Verwijder de buitenunits van installaties op de begane grond en maak de buitenunits op de daken minder zichtbaar.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
65	Quick win	Spuut de regenwaterafvoeren preventief periodiek door, om verstoppingen en lekkages te voorkomen.	Duurzaam behoud met zo weinig mogelijk ingrepen.
Totaal: Korte termijn (< 2 jr)			14

FIG. 11.12 **Fietsenstalling onder de oversteek van de Aula.**

De fietsenstalling onder de oversteek van de Aula doet afbreuk aan de relatie tussen gebouw en landschap. Ook de grint bestrating en de grote luchtbehandelingsinstallaties zijn storend.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.



FIG. 11.12

Middellange termijn (3–10 jr)

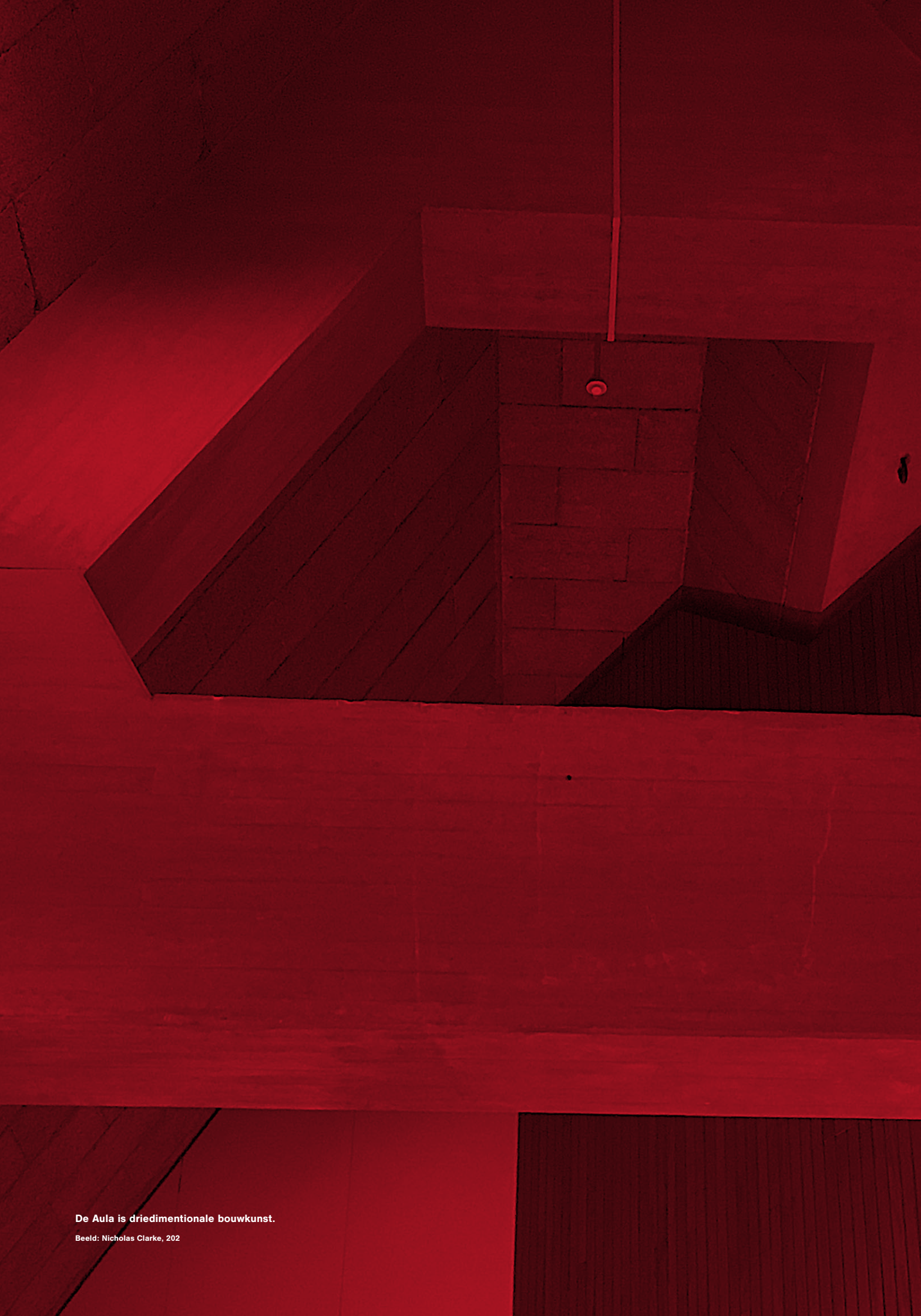
TABEL 11.21 Adviezen gericht aan Afdeling Beheer en Onderhoud, Team Duurzaam Beheer en Vervangen (en Assetmanager van het gebouw) voor acties op middellange termijn (3–10 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
25	–	Behoud en herstel waar nodig het originele kleurenschema binnen en buiten.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
52	–	Ontwikkel een instandhoudingsvisie voor het betonnen casco met inachtneming van texturen en kleur van de Aula en neem deze informatie op in een handboek voor betonreparaties, ter goedkeuring van de Gemeente Delft.	Aula als monument en als icoon van TU Delft extra aandacht geven.
56	–	Herstel schades en neem oorzaken weg: – herstel afdichtingen bij o.a. trappen; – herstel voegafdichtingen in de gevels; – verwijder alg, mos- en plantengroei op en aan het gebouw; – verbeter de regenwaterafvoer van de buitentrappen: belemmer daar dat water langs de buitenzijde van trappen en elementen loopt.	Duurzaam behoud met zo weinig mogelijk ingrepen.
Totaal 2. Middellange termijn (3–10 jr)			3

Lange termijn (> 10 jaar)

TABEL 11.22 Adviezen gericht aan Afdeling Beheer en Onderhoud, Team Duurzaam Beheer en Vervangen (en Assetmanager van het gebouw) voor acties op lange termijn (>10 jr).

NR	QUICK/BIG WIN	ADVIES	STRATEGIE
42	–	Doe onderzoek naar gewenste lichtkwaliteit (als straatlantaarns) en esthetica van de lampen boven dakramen van het atrium voordat de lampen, armaturen en/of bevestigingsconstructies vervangen worden.	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
59	–	Herstel de lichtgrijze uitstraling van dakbedekkingsmateriaal (exacte kleur nader onderzoeken).	Herstel van verloren elementen/ kwaliteiten.
Totaal 3. Lange termijn (> 10 jaar)			2



De Aula is driedimensionale bouwkunst.

Beeld: Nicholas Clarke, 202

12 Actualisatie van dit CMP

Elke routekaart raakt achterhaald. Ambities veranderen; Veranderende technologie biedt andere kansen; Gebruikseisen groeien en verschuiven. Hoe verder de horizon, hoe moeilijker om duidelijke ambities te stellen. Daarom is het tijdige en periodieke evaluatie en herziening van elke routekaart van belang, dus ook voor het CMP van de Aula. Een evaluatie hoeft er niet *per sé* toe te leiden dat de CMP moet worden bijgewerkt. Daarom begint elke evaluatie met een terugblik over de voorafgaande jaren om de effectiviteit van het CMP en de invoering daarvan te in te schatten. De conclusie van een herziening kan ook zijn dat het CMP al deels gerealiseerd is, nog steeds doelmatig is of alleen een kleine update van het uitvoeringsplan (vervat in de adviezen, hoofdstuk 11) vraagt. Doelmatigheid staat natuurlijk in directe relatie tot de ambitie voor het behoud en beheer van een CMP. Het is daarom van belang om de visie voor het gebouw met enige regelmaat tegen het licht te houden. Zo kan een CMP een daadwerkelijke meerwaarde bieden voor het duurzaam omgaan van bijzondere bouwwerken.

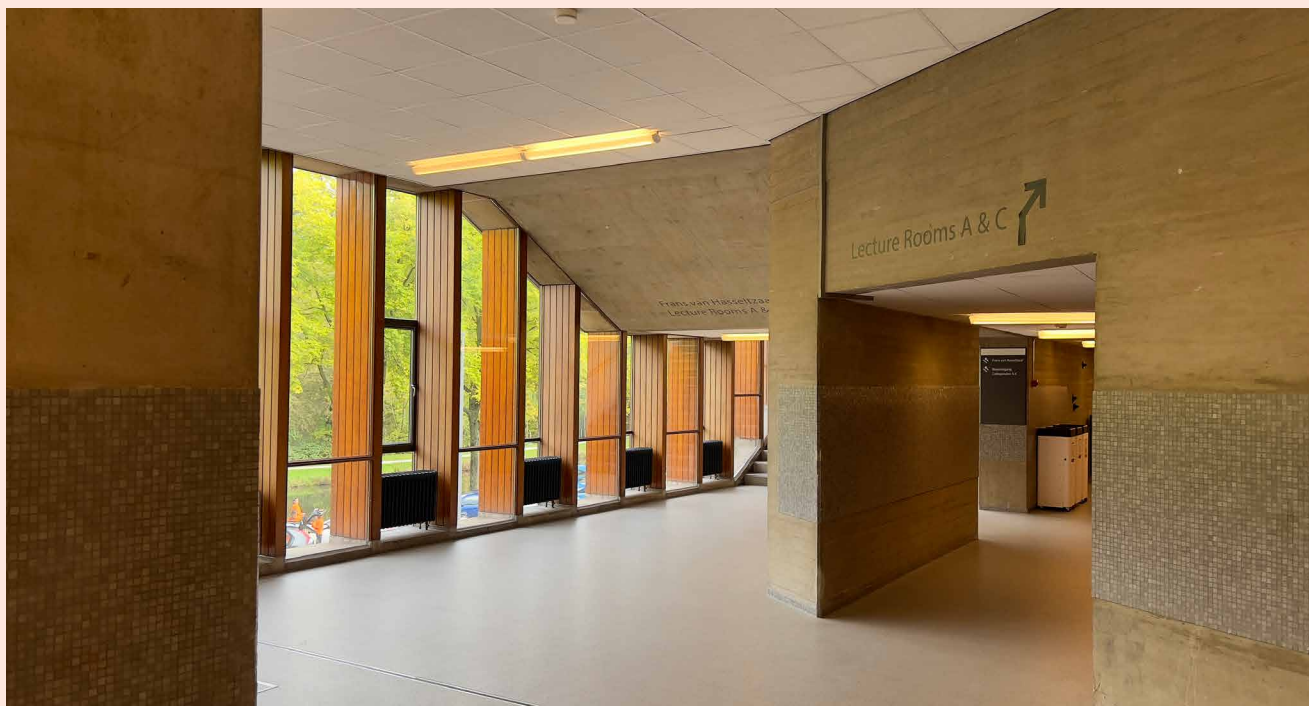


FIG. 12.1

FIG. 12.1 Een doorkijk op de tweede verdieping van de Aula.

Het gebouw was ontworpen met een rustige en statige atmosfeer, die nu nog op een aantal plekken terug te vinden is.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

FIG. 12.2 Een van de collegezalen in 2023.

Bij de vernieuwing van de collegezalen wordt aandacht gevraagd voor het behoud van oorspronkelijke kwaliteiten en elementen.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.

Dit CMP is een **managementinstrument** en moet regelmatig worden aangepast om zodoende actueel te blijven in een continu veranderende context. Dit CMP wordt daarom als een 'levend' document dat periodiek en na wijzigingen aan het gebouw moet worden bijgewerkt. Dit komt omdat het CMP uitspraken doet over potentiële ingrepen en veranderingen, besluitvorming en management en adviseert over nodige onderzoeken; allemaal elementen die tot nieuwe conclusies kunnen leiden.

Op termijn wachten twee bijzondere jubilea voor de Aula. Deze zijn van belang voor de planning van mogelijke renovatie-momenten, en daarom van belang voor dit CMP:

- **2041:** De Aula is 75 jaar oud;
- **2042:** De TU Delft viert haar 200-jarige bestaan.



FIG. 12.2

Dit CMP gaat ervan uit dat de Aula een belangrijke rol bij het 200-jarige jubileum wordt toebedeeld. Het voornemen is om de Aula bij de jubilea ook een bij die rol passende uitstraling te geven. In de jaren voorafgaand aan de jubilea is daarom gewenst de Aula presentabel te maken.

Voor de Aula, de gebouwen eromheen en de omgeving staan (anno 2023) de volgende grote ingrepen gepland:

- **2023-24:** vernieuwing van de trambaan in de Mekelweg, waarbij een strook van het Mekelpark inclusief een deel van het voorterrein van de Aula, als werkterrein benut word;
- **Ca. 2026:** Renovatie van de collegezalen in de Aula;
- **Ca. 2029:** Renovatie en herbestemming van gebouw 22 Technisch Natuurkunde;
- **Ca. 2038-40:** (Idealiter) grote renovatie van de Aula.

Verder zijn enkele ingrepen te verwachten maar nog niet ingepland, zoals een reconstructie van het parkeerplein Van der Waalsweg, deze zal mogelijk plaatsvinden na de renovatie van gebouw 22 Technische Natuurkunde.

In de aanloop naar en/of na afloop van de hierboven genoemde momenten moet de CMP worden herzien in:

- **2026:** *Tussentijdse update, of na renovatie van de collegezalen (vooral toegespitst op uitkomst van diverse door dit CMP voorgestelde studies);*
- **2030:** verwerken van de gevolgen van de renovatie en herbestemming van gebouw 22 Technische Natuurkunde (bijvoorbeeld m.b.t. gebruik van de loopbrug);
- **2032: Totale herziening deelonderzoeken en totaal herziening van dit CMP voor de periode 2033-2042:** tussentijdse evaluatie van effectiviteit, aanpassing aan veranderde managementsysteem, toegespitst op relatie met Technisch Natuurkunde en de kansen dat de renovatie van Technisch Natuurkunde voor de Aula as architectonisch toonbeeld van de TU Delft inhoud. Volgens de DNA Dossier van CREFM voor de Aula zou een mid-term renovatie in 2030 waarschijnlijk zijn;¹
- **2035:** Tussentijdse update, na renovatie Technische Natuurkunde, vooral toegespitst op uitkomst van diverse door dit CMP voorgestelde studies en nieuwe gebruiksmogelijkheden door een eventuele nauwere functionele verbintenis tussen Aula en Technisch Natuurkunde;
- **2042: Update CMP voor 2043-2052:** tussentijdse evaluatie van effectiviteit, aanpassing aan veranderde managementsysteem, voorbereidingen op een eventuele grote renovatie.

¹ Schoutens & CRE, 2020.

ACTIE	DOEL	AANLEIDING	BEGIN	EINDE	DUUR	LIMIETEN GRAF.
OPSTELLEN CMP	Adviezen voor gebruik, beheer, onderhoud, aanpassen	Vraagstelling bij CRE & BK	1/04/18	31/03/23	1.825	1/01/22 44.562
CMP 2023 GELDEND	Implementatie adviezen gedurende 10 jaar	Besluit tot implementatie	1/04/23	31/03/33	3.653	
Renovatie Collegezalen	Moderniseren en restaureren zalen	Transformatiepogave Zalenpool	1/06/24	30/09/24	121	
Kleine herziening CMP	Aanpassen aan actuele toestand Aula/inzichten	Advies geven aan projectteam 22 TNK	1/03/26	30/06/26	121	
Voorbereiding Renovatie gebouw 22 TNK	Ontwikkelen renovatie 22 TNK	Komende renovatie 22 TNK	1/07/26	31/12/27	548	
Renovatie gebouw 22 TNK	Herbestemming gebouw	Campusstrategie	1/01/28	31/12/29	730	
Kleine herziening CMP	Aanpassing op actualiteiten	Verwerken o.a. renovatie 22 TNK	1/01/30	31/03/30	89	
TOTALE HERZIENING DEELONDERZOEKEN EN CMP	Geheel herzien adviezen in CMP	CMP 10 jaar oud	1/01/32	31/12/32	365	
CMP 2032 GELDEND	Implementatie adviezen gedurende 10 jaar	Besluit tot implementatie	1/04/33	1/04/43	3.653	
Kleine herziening CMP	Aanpassing op actualiteiten	Advies geven aan projectteam Aula	1/01/37	30/06/37	180	
Voorbereiding Renovatie Aula	Ontwikkelen renovatie Aula	Komende renovatie Aula	1/07/37	31/12/38	548	
Grote Renovatie Aula	Herbestemming gebouw	Campusstrategie	1/01/39	31/12/40	730	
TOTALE HERZIENING DEELONDERZOEKEN EN CMP	Geheel herzien adviezen in CMP	Renovatie Aula en en CMP 10 j. oud	1/01/42	31/12/42	364	31/12/43 52.596

[illegible]

‘De Aula van de Technische Universiteit van Delft is het meest brutalistische gebouw van Nederland. Dat uit zich in de sculpturale vormen, de toepassing van kaal beton in al zijn ruigheid, de duidelijk zichtbare constructie, het massieve karakter en de gespierde vormen.’

BRUUT!, WBOOKS, Zwolle 2023, p. 92

‘Vanaf het begin af was de bedoeling een gebouw te maken waarin kennis en kunnen van de Delftse ingenieur weerspiegeld zouden worden.’

Memorandum betreffende voorbereiding ontwerp en bouw van het Centraal Collegezalencomplex annex groot-auditorium. 's- Gravenhage, 5 december 1962, pp. 1-5. auteur N.N., HNI, BROX archief



Bijlage A Gemeente Delft – TU Delft
Bestuurlijk arrangement,
2012

Bestuurlijk arrangement

Inhoud en aanleiding

Op 7 juli 2009 heeft het college van Burgemeester en wethouders van Delft (verder Gemeente) 6 panden van de TU Delft aangewezen als gemeentelijk monument, te weten:

- Mekelweg 4 (gebouw voor Electrotechniek)
- Mekelweg 5 (Aula)
- Stevinweg 1 (Laboratorium Stevin II)
- Stevinweg 4 (Laboratorium Stevin I)
- Pieter Calandweg 3 (Laboratorium Stevin III)
- Leeghwaterstraat 36 (Ketelhuis)

Voor en tijdens de aanwijzingsprocedure heeft het college van bestuur van de T.U. Delft (verder TUD) haar zorg geuit over een mogelijk teveel belemmerende werking van de monumentenstatus. Het gaat bij de geveerde beperkingen over:

- gewenste uitbreidingen aan/ bij de gebouwen
- ingrepen aan het interieur van gebouwen.

Daarnaast maakt de TUD zich zorgen over een de administratieve lastendruk en daarmee gepaard gaande vertraging(en) bij het realiseren van herontwikkelpaven in het kader van de campusstrategie.

Om aan zowel de belangen van de Gemeente als van de TUD tegemoet te komen hebben partijen het opportuun gevonden om afspraken te maken, met oog voor de wederzijdse belangen, en met inachtneming van het wettelijk kader ¹, hoe om te gaan met wijzigingen aan de panden die reeds zijn aangewezen als gemeentelijke monument. Op grond van het vigerende beleid is een uitbreiding van het bestand aan gemeentelijke monumenten niet aan de orde. Enige uitzondering hierop is het pand Prins Bernhardlaan 6 (Proeffabrieken).

In de aanwijzingbesluiten, en met name de daartoe behorende redengevende omschrijving, tot gemeentelijk monument worden door de gemeente de voor het pand kenmerkende waarden beschreven. Echter deze omschrijving is niet dermate uitputtend dat zij ten aanzien van mogelijke aanpassingen en wijzigingen een conclusieve en transparante leidraad kan zijn. Dit kan onhelderheden laten bestaan die een ontwerpogave onnodig bemoeilijkt.

¹ Het wettelijk kader wordt gevormd door het bepaalde in de Wabo, Monumentenwet en Monumentenverordening 2009

Derhalve komen de TUD en Gemeente overeen om ten aanzien van gemeentelijke monumenten vooraf duidelijkheid te verschaffen omtrent de aanvaardbaarheid van ingrepen in/aan het betreffende pand(en). Dit mede met het doel om de daarmee gepaard gaande administratieve lastendruk tot een aanvaardbaar minimum te beperken.

Daartoe zal gebruik worden gemaakt van een bij het pand Stevinweg 4 (laboratorium Stevin I) reeds beproefde methodiek, te weten:

1) De Gemeente zal, gehoord de Commissie voor Welstand en Monumenten, binnen zes maanden na het vaststellen van het convenant voor haar rekening en risico de nadere waardestelling van de bovengenoemde panden opstellen. De nadere waardestelling zal worden gespecificeerd naar hoofdonderdelen. Een waardestelling in classificaties hoog - gemiddeld - laag wordt gekoppeld aan de opgave niet of nauwelijks veranderbaar - deels veranderbaar - grotendeels of geheel veranderbaar.

2) De waardestelling laag, en de daaraan gekoppelde opgave geheel veranderbaar, is een kwalificatie dat de desbetreffende onderdelen geen monumentale waarden vertegenwoordigen.

Voor zover deze kwalificatie inpandige onderdelen betreffen is deze nadere waardestelling te beschouwen als een verklaring ex artikel 3a, lid 2, van het Besluit omgevingsrecht, met als gevolg dat voor deze ingrepen geen omgevingsvergunning ex artikel 2.1, lid 1 sub f van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo; vh. monumentenvergunning) is vereist.

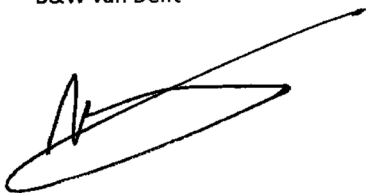
Voor de overige kwalificaties (hoog en gemiddeld) en voor wijzigingen aan het casco zal de vergunningsplicht blijven bestaan. Het bindend toetsingskader voor de beoordeling van vergunningsaanvragen wordt gevormd door de vastgestelde nadere waardestelling.

3) Daarnaast blijft gelden dat voor zaken die het normale onderhoud betreffen, als gedefinieerd in de Uitvoeringsvoorschriften Monumentenzorg Delft, dat ook voor deze werkzaamheden geen omgevingsvergunning voor de activiteit "wijziging monumenten" is vereist.

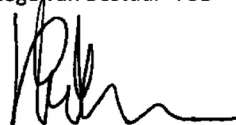
4) Voor wijzigingen aan panden die wel onder de vergunningsplicht blijven vallen zal de TUD tijdig en voor het indienen van een aanvraag, doch tenminste 3 maanden voor de beoogde aanvang van de werkzaamheden, het plan voorleggen aan de Gemeente opdat in constructief overleg de vergunbaarheid van het plan kan worden onderzocht.

Delft, 30-11-2012

B&W van Delft



College van Bestuur TUD



Historische ontwikkeling van de TU Delft Campus

Achtergrond

Het Koninklijk Besluit van 8 januari 1842 vormt het startschot voor wat tegenwoordig de Technische Universiteit Delft heet. Koning Willem II maakte hiermee de weg vrij voor de oprichting van 'Eene Koninklijke Akademie ter Opleiding voor Burgelijke Ingenieurs zoovoor 's lands dienst als voor de Nijverheid en van Kweekelingen voor den Handel.' Daarmee kreeg Delft als eerste stad in Nederland een opleiding tot burgerlijk, niet militair, ingenieur.

Het waren waarschijnlijk de goede contacten tussen de verantwoordelijk minister van Binnenlandse Zaken Schimmelpenninck van der Oye van de Pol en de burgemeester van Delft die leidden tot de keuze voor Delft...

Burgemeester Van Berckel stelde, nog voor het Koninklijk Besluit, en dus zonder instemming van de gemeenteraad, de leegstaande voormalige Artillerie- en Genieschool, Oude Delft 95, ter beschikking voor de Koninklijke Academie. Mogelijk speelde ook het bezoek van Koning Willem II aan Delft enkele maanden daarvoor een rol. Maar omdat de locatiekeuze in officiële stukken rond de oprichting nauwelijks wordt toegelicht, blijft dit een aanname.

Aan het einde van de negentiende eeuw was Nederland een geïndustrialiseerd land geworden met een groeiende bevolking, uitdijende steden en toenemend verkeer. De industrialisering had voor de Polytechnische School in Delft een enorme toeloop van studenten tot gevolg. Waren er in 1864 nog 91 studenten, in 1890 was dit aantal toegenomen tot 255. Het ruimtegebrek werd zo nijpend, dat het onderwijs er hinder van ondervond. Er was een groot tekort aan praktijkruimte en laboratoria. Uitbreiding was dus noodzakelijk.

In de visie van het Rijk en de Polytechnische School was de onderwijsinstelling een vanzelfsprekend onderdeel van de stad. In hedendaagse bewoordingen zouden we zeggen dat de binnenstad toen als een stadscampus functioneerde, met de Oude Delft als centrum. Gekozen werd om de nieuwe uitbreidingen zoveel mogelijk in de binnenstad te situeren. Zo werd in deze periode een aulagebouw aangekocht aan de Oude Delft. Laboratoria en grotere voorzieningen werden, omwille van de veiligheid (ontploffingsgevaar) en de schaal van de gebouwen, geclusterd op een nieuwbouwlocatie aan de rand van de binnenstad.¹

In 1898 bood de rijksbouwkundige voor onderwijszaken J. van Lokhorst zijn nota "betreffende uitbreiding der lokaliteit, die gevorderd wordt tot verzekering van den regelmatige gang van het onderwijs aan de Polytechnische School" aan. Daarin werden een aantal nieuwe gebouwen voorgesteld, waarvan slechts een enkele werd gerealiseerd. In 1906 verzicht de Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschap de curatoren van de (in 1905 in status verhoogde) Technische Hogeschool om een 'systematisch bouwplan' op te stellen. Door architect en hoogleraar H. Evers werd een plan opgesteld, dat na vele wijzigingen in 1908 door rijksbouwmeester J.A.W. Vrijman werd gepresenteerd.

¹ SteenhuisMeurs, 2018

In dit plan werd de TH ontwikkeld op 4 concentratieplekken, waaronder ook een stadsuitbreiding in de Wippolder. Tegenstanders van dit plan zagen liever dat de TH geheel in de Wippolder zou worden gevestigd, mede om reistijd tussen de locaties te voorkomen.

Het maken van een uitbreidingsplan was door de Woningwet van 1901 een gemeentelijke verplichting geworden. Gemeentearchitect M.A.C. Hartman stelde een plan op, met een radiaal stratenplan, dat vooral diende om particuliere initiatieven in goede banen te leiden.

Tot 1914 bleef er onenigheid over nieuwbouwplannen. In 1914 werd besloten om de benodigde uitbreiding van het Scheikundig Laboratorium in de Wippolder te bouwen (het latere gebouw Rode Scheikunde). Toen werd besloten dat de Aula, het Dienstgebouw en Algemene Wetenschappen aan de Oude Delft konden blijven.²

Pas nadat Delft in 1921 gebied van de gemeente Vrijenban had geannexeerd was de realisatie van het uitbreidingsplan mogelijk. Een eerste plan uit hetzelfde jaar, dat gebaseerd was op het plan van Hartman uit 1908, verdween echter in de lade.

In 1928 werd een eerste plan opgesteld dat de huidige structuur kende met de Mekelweg en Schoemakerweg als belangrijkste ontsluitingswegen. De TH-campus zou in de visie van gemeentearchitect J. de Booij het begin vormen van een strook bebouwing die Delft en Rotterdam met elkaar zou verbinden in het verlengde van deze wegen. Het plan introduceerde het idee van een zuidelijke rondweg voor Delft, de huidige N470 Kruithuisweg. Dit plan was de basis van het eigenlijke “uitbreidingsplan van Delft binnen de gemeentegrenzen” dat in 1930 aan het gemeentebestuur werd aangeboden. De economische malaise van de jaren-1930 en de Tweede Wereldoorlog zorgden echter dat de uitvoering stagneerde.³

TU Delft na de tweede wereldoorlog: Situatie 1945

Na de bevrijding van de Duitsers in 1945 steeg de vraag naar hoogopgeleide ingenieurs om de wederopbouw van het land en de industriële groei mogelijk te maken. Het aantal studenten in Delft, de enige hogeschool in Nederland, nam vanaf 1945 sterk toe. De huisvesting in het centrum was te klein en er werd besloten tot de bouw van een nieuwe T.H.-wijk buiten het centrum.

In 1946 werd ex-rijksbouwmeester G.C. Bremer gevraagd om een bouwplan voor de TH te maken. Eind 1947 ontstond de ‘Commissie van Voorbereiding en van overleg, betreffende de uitbreiding van de Technische Hogeschool’, ingesteld door de burgemeester van Delft. Hierin hadden vertegenwoordigers van de Rijksgebouwdienst (Bremer), het ministerie van Onderwijs, het College van Curatoren (Alting), de Provincie, de gemeente en de Delftse grootindustrie zitting. Doel van de bespreking was de vaststelling van de hoofdlijnen van het stedenbouwkundig plan. Er werden vier hoofdlijnen onderscheiden: het representatieve gedeelte (aula), het administratieve gedeelte

² Mácel, *et al.*, 1994.

³ Mácel, *et al.*, 1994.

(hoofdgebouw), de werkgemeenschap (onderwijsgebouwen en laboratoria) en de huisvesting (professoren, personeel en studenten).

Campusontwikkeling 1948-1975

Van 1948 tot 1952 bood de VS een vorm van 'ontwikkelingshulp' van de Verenigde Staten aan West-Europa voor de wederopbouw na de 2^e wereldoorlog. Deze werd Marshallhulp genoemd, naar de initiator: de Amerikaanse minister van buitenlandse zaken en voormalig generaal Marshall. Direct was duidelijk dat de Marshallhulp gebruikt kon worden voor de ontwikkeling van de campus en kwam het plan daarvoor in een stroomversnelling. In mei van dat jaar werd de hoogleraren van Bouwkunde gevraagd om vóór 1 juli een stedenbouwkundig plan uit te werken. De hoogleraren planden bijna een wijk zoals deze gerealiseerd is, echter met de aula in de binnenstad. Bremer stelde voor om Rode Scheikunde als hoofdgebouw te gaan gebruiken en er een aula en bibliotheek aan vast te bouwen. De Gemeente Delft nam uiteindelijk in 1950 een minder ambitieus plan aan, dat de aula en het hoofdgebouw in de binnenstad projecteerde. In 1952 ging de regering akkoord met het uitbreidingsplan.

Rijksbouwmeester G. Friedhoff was verantwoordelijk voor de architectenkeuze. In 1949 benoemde hij A. van der Steur als architect van Werktuig-, Vlieg- en Scheepsbouwkunde (WVS), het huidige gebouw van de faculteit 3mE. In hetzelfde jaar werden ook de architecten D. Roosenburg en J.H. van den Broek benaderd. Van der Steur kreeg de westkant van de Mekelweg toebedeeld, Roosenburg de oostkant en Van den Broek de utilitaire gebouwen langs de Rotterdamseweg. De architecten werden gevraagd vanwege hun ervaring met onderwijsgebouwen en laboratoria. Van der Steur had als eerst benoemde architect de leiding. De strikte driedeling van de universiteitswijk kreeg uiteindelijk een andere uitwerking. Na het plotseling overlijden van Van der Steur werd zijn rol overgenomen door zijn compagnon G. Drexhage. Daarnaast zou Van den Broek de zone ten oosten van de Mekelweg, die aanvankelijk aan Roosenburg was gegund, grotendeels volbouwen. Bureau Van den Broek en Bakema tekenende voor de Aula (1966), Bouwkunde (1970) en Civiele techniek (1975). Hierdoor kreeg de universiteitswijk een meer 'moderne' uitstraling met een strak, zakelijk lijnenspel.

Er werden kwaliteitsprincipes overeen gekomen voor de architectuur op de campus. Onderdeel hiervan was een principe voor gebouwen met campusbrede voorzieningen. Dit zijn ontmoetingsplekken voor mensen van de campus en soms ook van daarbuiten. Voorbeelden: aula, bibliotheek en Sport en Cultuur. De architectuur wijkt af in vorm, maat en materialisatie van de overige gebouwen. Maar ze hebben wel het zakelijke en serieuze karakter van de TU-campus.⁴

Het gedeelte van de campus dat tussen 1948 en 1970 is ontwikkeld en gebouwd, wordt nu (anno 2023) vanaf begraafplaats Jaffa tot de Kruithuisweg benoemd als TU Midden. De hoofdas hiervan is de Mekelweg, die naar ontwerp van Architectenbureau Mecanoo is getransformeerd van een autoweg met parkeerplaatsen en een tankstation tot een park met een bus/trambaan: het Mekelpark.

⁴ SteenhuisMeurs, 2018.

De centrale as (Mekelweg/Mekelpark) is te waarderen als het belangrijkste stedenbouwkundige ensemble van de TU, opgebouwd uit een centrale buitenruimte en omgeven door een familie van gebouwen met elke een eigen signatuur en duidelijke samenhang. Dit ensemble wordt gecompleteerd door monumentaal icoon (zoals de aula en het gebouw van de faculteit 3mE), een landmark (hoogbouw van de faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica, EWI) en een in opzet structurerende groenaanleg. In het gebied aan weerszijden achter de Mekelweg, spitst de waardering zich toe op enkele bijzondere gebouwen (veelal met een monumentenstatus).⁵ (Meurs, 2018)

Verschuiving van eigendom naar de Universiteit 1995

In het rapport *'Dertig jaar privatisering, verzelfstandiging en marktwerking'* van de Wetenschappelijke Raad voor Regeringsbeleid wordt beschreven: Theorieën uit de economische wetenschap die vanaf de jaren zeventig opkwamen of meer draagvlak kregen, hadden grofweg een dubbele, samenhangende boodschap: (1) markten zorgen over het algemeen voor een efficiënte allocatie van schaarse middelen en zijn daarom bij uitstek geschikt om welvaart te creëren; en (2) overheden opereren over het algemeen inefficiënt en zijn niet goed in staat om een complexe economie (tot in detail) te managen.⁶

Er vond een herwaardering van marktmechanismen plaats, die dus gepaard ging met een stevige kritiek op het functioneren van overheden. Deze herwaardering vond in meer of mindere mate plaats in de gehele westerse wereld, met de Verenigde Staten (onder Ronald Reagan) en het Verenigd Koninkrijk (onder Margaret Thatcher) als pioniers. Ze vond ook voet aan de grond bij diverse internationale organisaties, zoals de EU, het IMF, de Wereldbank en de OESO.

In de jaren tachtig werd in bestuurskundige ideeën nog sterk ingezet op het reduceren van de omvang van de overheid, alsmede de overheid een kleinere rol te laten spelen in de samenleving. Deze denkbeelden sloten goed aan bij het privatiseringsdenken in de jaren tachtig: daarin werd vooral gepleit om taken en overheidsorganisaties af te stoten. Het verzelfstandigen van overheidsorganisaties werd daarbij niet als wenselijk doel beschouwd: dit zou geen oplossing vormen voor de problemen waar de overheid op dat moment mee kampte. Het zou enkel een tussenstap moeten zijn in de richting van volledige afstoting.

Voor het verzelfstandigingsdebat, dat met name vanaf begin jaren negentig van de grond kwam, was vooral het New Public Management (npm)-denken van grote invloed voor beleidsdenken en -hervormingen. Het npm, dat met name in de Angelsaksische landen opgeld deed, was een belangrijk denkkader voor overheidshervormingen in de gehele westerse wereld. In bestuurlijk opzicht impliceerde dit een duidelijke scheiding tussen beleidsvorming en -uitvoering. Het scheiden van de eindverantwoordelijkheid van de overheid en de operationele verantwoordelijkheid van publieke dan wel private partijen voor het beleid werd een belangrijk beleidsuitgangspunt.

Een van de belangrijkste kenmerken van deze overgang is dat directe sturing door de overheid vervangen moest worden door indirecte sturing. De overheid

⁵ SteenhuisMeurs, 2018.

⁶ Stellinga, 2012.

zette zoals altijd nog de koers uit, maar liet het roeien voortaan aan de markt over. Zo werden bijvoorbeeld de woningcorporaties minder afhankelijk van overheidsbemoeienis door de bruteringsoperatie van 1995: het bruten van subsidies en leningen. Corporaties mogen hun eigen beleid bepalen, waarover zij met gemeenten prestatieafspraken maken, en leggen daarover slechts achteraf verantwoording af. Ze zijn bovendien nog steeds financieel zelfstandig. Ook na het beleggingsdebacle van Vestia in 2011/2012 sprong de overheid niet in, maar waren het de woningcorporaties die met elkaar de klap opvingen. (Beekens, 2019) In het hoger en wetenschappelijk onderwijs werd dit mede vormgegeven doordat het eigendom van vastgoed per 1 januari 1995 werd overgedragen van de Rijksgebouwendienst (sinds 2014 Rijksvastgoedbedrijf) naar de onderwijsinstellingen.

Eigendom en management vanaf 1994

Sinds 1 januari 1995 kunnen universiteiten zelfstandig beslissen over aankoop, verkoop, renovatie en nieuwbouw van vastgoed. De financiering van het vastgoed is onderdeel van de lumpsum-financiering in het onderwijs. Dat betekent dat de universiteiten veel vrijheid hebben in de besteding van het geld dat zij via de begroting van het Ministerie van OCW ontvangen. Voor 2018 is € 4,4 miljard aan hoofdbekostiging voor het wetenschappelijk onderwijs begroot. Het is in de eerste plaats de verantwoordelijkheid van de universiteiten om voor een juiste inzet van deze publieke middelen te zorgen.⁷

Bij de overdracht bleek er in het vastgoed een achterstand in onderhoud en een investeringsbehoefte voor modernisering te zijn. De universiteiten, ook TU Delft, hebben vele jaren nodig gehad om het onderhoudsniveau van de gebouwen op een gewenst peil te krijgen. De TU Delft heeft een systeem van strategische, tactische en operationele besturing ingericht om dit niveau te bepalen en om deze te behalen binnen de beschikbare financiële kaders.

De beschikbare middelen voor de investeringen in modernisering van het vastgoed zijn steeds een punt van zorg gebleven. In 2013 en 2019 zijn strategische visies opgesteld en investeringsplannen gemaakt die de aanhoudende noodzaak tot modernisering en de aanhoudende groei van de universiteit moeten opvangen, binnen de relatief beperkte middelen. De laatste Campusstrategie 2019 bevat een investeringsplanning van € 650 miljoen over 10 jaar. Hoewel dit een groot bedrag lijkt, moeten compromissen gesloten worden over de te realiseren nieuwbouw en renovaties om binnen dit bedrag te blijven. Daarmee kunnen de verduurzaming van het vastgoed en andere ambities vrijwel zeker niet volledig gehaald worden.

De Technische Universiteit Delft is tussen de 13 Nederlandse universiteiten van net iets meer dan gemiddelde grootte. In oktober 2021 stonden volgens cijfers van de Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten (VSNU) 340.367 bachelor- en master-studenten ingeschreven, gemiddeld 18.908 per universiteit; TU Delft zat daar ca. 39% boven met 26.670 studenten. Een gering deel daarvan studeerde op het vlak van onderwijs, geneeskunde, of sector-overschrijdende richting. 25.519 studenten stonden als studenten techniek ingeschreven.⁸ De campus is echter met

⁷ Algemene Rekenkamer, 2018.

⁸ Universiteiten van Nederland, 2022. *Aantal ingeschreven studenten*. https://www.universiteitenvannederland.nl/f_c_ingeschreven_studentsen.html#tweede, geraadpleegd 03 november 2022.

ca. 160 Ha de grootste van Nederland. Daarop stonden in 2018 gebouwen met ene gezamenlijk vloeroppervlak van ca. 550.000 m². Om de campus beter betaalbaar te maken wordt gestreefd naar een compactere campus en een hoge benuttingsgraad van de gebouwen.

De Aula in de Visie Gemeenschappelijke Voorzieningen (2021)

De Stuurgroep Gemeenschappelijke Voorzieningen stuurt op directieniveau de inzet van verschillende niet-facultaire gebouwen en voorzieningen. De gemeenschappelijke voorzieningen zijn deels gebouwen en de daarin gevestigde functies: de Library, Aula, X, Coffee & Bikes, de DreamHall en de Hammenboerderij; maar ook de Botanische tuin, de Bibliotheek en Kaartenkamer binnen faculteit Bouwkunde, Science Centre, het Science Centre en de Green Village. De openbare parken en groenzones (Mekelpark, Berlagepark (tussen CiTG en Bouwcampus), het Bosje van Mien Ruys, en het Kluyverpark) worden niet op de kaart van de gemeenschappelijke voorzieningen onder deze voorzieningen geschaard, maar er wordt wel tekst gewijd aan de parken als onderdeel van de verbindende structuren.

De stuurgroep heeft een totaalvisie op de gemeenschappelijke voorzieningen op de campus gepresenteerd. Er wordt geen visie op elk van de voorzieningen gegeven, wel wordt de rol van de verschillende voorzieningen in de visie benoemd. De Visie Gemeenschappelijke Voorzieningen is in juni 2021 vastgesteld door het College van Bestuur.

In de Visie Gemeenschappelijke Voorzieningen wordt 'de Aula' totaal 55 maal genoemd. Hierbij wordt enkele malen verwezen naar het CMP, al wordt het CMP niet expliciet genoemd:

- Er is een verwijzing naar de studie naar de buitenruimte voor dit CMP, in een paragraaf over *Mekelpark extended: Uitgangspunt voor ons ontwerpend onderzoek is dat de campus een groen 'park' zal worden. Zoals op een klassieke campus de gebouwen los in het veld staan, zullen de clusters in een doorlopende groene omgeving komen te liggen. De studie voor het gebied rondom de Aula is een illustratie van dit principe.* In een voettekst is vermeld dat met 'de studie' het onderzoek van René van der Velde en Saskia de Wit wordt bedoeld.
- Bij de aanbevelingen per gemeenschappelijke voorziening wordt aan dit CMP gerefereerd onder inzichten voor de Aula. Het wordt hier benoemd als een visiedocument.

Manifest 015

De Visie bevat 15 stellingen over de campus, in de vorm van een 'Manifest 015'. Het zijn 15 uitgangspunten voor de campus als geheel, waarvan de gemeenschappelijke voorzieningen een onderdeel zijn. Daarbij is per stelling aangegeven welke gebouwen bijdragen aan het realiseren van de uitgangspunten. De Aula wordt genoemd bij de stellingen:

- 06: Onze campus is verbonden met de wereld;
- 07: Onze campus toont onze rijke geschiedenis;
- 08: Onze campus maakt zichtbaar wat de TU Delft doet;
- 12: Onze campus is een ontmoetingsplaats;
- 14: onze campus is ontworpen op ooghoogte.

Visie

De eigenlijke visie (hfst. 4 van de Visie Gemeenschappelijke Voorzieningen) bestaat uit:

- Thema's:
 - betrokkenheid,
 - zichtbaarheid,
 - inclusiviteit;
- Algemene aanbevelingen:
 - Organisatorisch
 - Gebruikersgericht
 - Ruimtelijk-programmatrisch
- Aanbevelingen per gemeenschappelijke voorziening

De aanbevelingen bestaan steeds uit een tekst over de inzichten en een deel waarin de feitelijke aanbevelingen worden gegeven.

Gebruikersgerichtheid

Over de gebruikersgerichtheid wordt geschreven:

Inzichten

De gemeenschappelijke voorzieningen zijn in eerste instantie bedoeld voor studenten, medewerkers van de TU en medewerkers van de op de campus gevestigde bedrijven, inclusief de relaties van deze drie groepen (hieronder vallen bezoekende wetenschappers en studenten, scholieren, bezoekers van de bedrijven, zakelijke relaties en bezoekende ouders, familie en persoonlijke relaties). De bewoners van de campus en de recreatieve bezoekers zijn voor een beperkt aantal gemeenschappelijke voorzieningen de primaire doelgroepen. (...)

Aanbevelingen

Deel de activiteiten op in vier thema's [...]:

- 1 Geschiedenis, cultuur en erfgoedbeleid (aanspreekpunt gerelateerd aan Library)*
- 2 Expositie en experiment: techniek en valorisatie (aanspreekpunt gerelateerd aan Science Centre)*
- 3 Ontvangst gasten en evenementen (aanspreekpunt gerelateerd aan Aula)*
- 4 Sport, (geestelijke) gezondheid en bildung (aanspreekpunt gerelateerd aan [...] 'gebouw X')*

Aanbevelingen per gemeenschappelijke voorziening

In de aanbevelingen per gemeenschappelijke voorziening wordt over het 'Aula Congrescentrum' wordt geschreven:

Inzichten.

- *Door de Aula wordt los van de stuurgroep Gemeenschappelijke Voorzieningen aan een visiedocument voor de Aula gewerkt.⁹ Welke functies zal het in de toekomst vervullen en welke niet? Een gezichts-bepalende voorziening kan een Faculty Club zijn, deze wordt nu in de Aula ondergebracht. Enerzijds goed en pragmatisch, anderzijds mogelijk een gemiste kans omdat het op een andere locatie bij kan dragen aan de uitstraling van de TU.*
- *De Aula wordt door een aantal geïnterviewden gezien als een plek die het centrum van de campus zou moeten zijn (of in ieder geval een goed centraal punt is, ook qua parkeren) maar dat niet is, omdat het niet uitnodigend is. Sommige bezoekers verwachten een expositie of andere publieksvriendelijke functie.*
- *Het overstek bij de ingang wordt soms gebruikt door foodtrucks en is een plaats waar bussen hun bezoekers afleveren/ophalen.*
- *Naast congrescentrum, biedt de Aula de Coming to Delft Services, het TU Delft Guest Centre, de TU winkel, de personeelsvereniging Prometheus.*
- *De zalen zijn vaak al ver van tevoren gereserveerd (ook in rooster-vrije weken/vakanties), congressen moeten hierdoor een jaar tot anderhalf jaar van tevoren gepland worden. In de praktijk blijkt dat er vaak wordt uitgeweken naar externe locaties.*
- *Doordat er zo ver van tevoren gereserveerd moet worden, zijn bijvoorbeeld de precieze 21 Libary en Aula Congrescentrum studentenaantallen nog niet bekend en wordt er gereserveerd voor te grote groepen. Daardoor is de uiteindelijke bezettingsgraad van de Aula laag.*
- *Bedrijven, ook die op de campus gevestigd zijn, kunnen de zalen in de Aula niet zelf huren, dit kan alleen via het Valorisatie Centrum.*
- *De Aula is in het weekend dicht en doordeweeks open tot acht uur. De kantine heeft beperkte openingstijden die niet altijd aansluiten bij de momenten waarop de studenten en medewerkers zouden willen eten.*
- *Studenten zijn blij met de picknicktafels aan de achterkant van de Aula en gebruiken die om buiten te studeren en te lunchen.*
- *Personeelsvereniging Prometheus zit niet op een zichtbare plek en sluit niet aan bij het programma van de Aula.*

⁹ Hier verwijst de Stuurgroep naar dit CMP.

Aanbevelingen

- *Maak de Aula het aanspreekpunt voor het thema: ontvangst gasten en evenementen (zie: Gemeenschappelijke voorzieningen voor en door de campusgemeenschap).*
- *Richt de begane grond in al s publieksvriendelijke ontvangstplek voor (internationale) gasten.*
- *Maak het gebied rondom de Aula, en met name onder het overstek, aantrekkelijker. Voeg extravert programma toe in deze zone (zie studie van der Velde en de Wit, 2020).*
- *Maak ruimte voor (kleinschalige) tentoonstellingen, bijvoorbeeld gekoppeld aan de geschiedenis van de universiteit, rondom de ingang. Dat vraagt om voorzieningen: goede verlichting et cetera.*
- *Een laagdrempelig servicepunt, waar ook de zalenpool toegankelijk is.*
- *Kijk kritisch naar de evenementen die plaatsvinden in de Aula en prioriteer conferenties boven he t reguliere lesprogramma.*
- *De zalen in de Aula zouden in de avonduren en weekenden voor evenementen gebruikt moeten kunnen worden, bijvoorbeeld door bedrijven en studenten.*
- *Maak zalen geschikt voor online bijeenkomsten (zie duurzaamheidsambitie).*
- *Verplaats Prometheus naar een zichtbare plek, gecombineerd met andere voorzieningen gericht op medewerkers zoals de OR, vakbonden en ombudsman.*

Licht, lucht en ruimte.

De TU Delft Aula is een bijzonder monument waarvan de oorspronkelijke expressieve vorm van hal, trappen en vide, en de materialen en kleuren, tijdloos zijn.

Beeld: Nicholas Clarke, 2023.



FIG. 12.3

Bronnenlijst

Adviesgroep "Delft Herstelt", 2016. *Delft, Parel in de Randstad*. s.n., s.l.

Algemene Rekenkamer, 2018. *Vastgoed bij universiteiten : Twintig jaar na overdracht van eigendom. Deel 2: Vastgoedmanagement en governance*. Afdeling Communicatie.

ATWI, 2007. *Alfa en Gamma Stalen : Valorisatiebeleid voor de Alpha- en Gammawetenschappen*. ATWI/ Quantas: Rijswijk.

Baar, V & QKunst, 2021. *Living Campus Living Art : Activating and expanding the TU Delft art collection*. In opdracht van Library Learning Centre, TU Delft.

Chadwick, P. 2017. *This Brutal World*. Phaidon.

Clarke, N. J. 2021. *How Heritage Learns : Dutch Public Housing Heritage Evolution in Ecosystemic Perspective*. Delft: Delft University of Technology.

De Korte, M. 2002. *Universiteiten en Hogescholen : Categorieel Onderzoek Wederopbouw 1940-1965*. Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten.

Deschermeirer, D. (ed.), & Wüstenrot Foundation, 2017. *Brutalism: Contributions to the International Symposium in Berlin 2012*. Park Books.

Fischer, S. 2021a. *Bouw- en kleurhistorisch onderzoek Aula TU Delft*. Suzanne Fischer.

Fischer, S. 2021b. *Inventarisatie kleine onderdelen: Bouw- en kleurhistorisch onderzoek. Aula TU Delft*. Suzanne Fischer.

Gemeente Delft, 2016). *Welstandsnota Delft : Delft juni 2016*. <https://delft.raadsinformatie.nl/document/10996250/1>, geraadpleegd 15 augustus 2019.

Gemeente Delft & TU Delft, 2012. *Bestuurlijk arrangement*. sn.

Getty, 2022a, *Keeping it Modern*. <https://www.getty.edu/projects/keeping-it-modern/>, geraadpleegd 3 juni 2022.

Getty, 2022b. *About*. www.getty.edu/foundation/about/, geraadpleegd 3 juni 2022.

Getty, 2022c. *Our mission*. <https://www.getty.edu/about/#our-mission>, geraadpleegd 3 juni 2022.

Hendriksen, L. & Van der Hoeve, J. 2009. *Richtlijnen Bouwhistorisch Onderzoek. Lezen en analyseren van cultuurhistorisch erfgoed*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Stichting Bouwhistorie Nederland, Vereniging Nederlandse Gemeenten, Atelier Rijksbouwmeester, Rijksgebouwendienst.

International Institute of Social History (2022). *Waarde van de gulden versus de Euro*. <https://iisg.amsterdam/nl/onderzoek/projecten/hpw/calculate.php>, geraadpleegd 9 november 2022.

Joedicke, J. 1962. *Bouwen voor een open samenleving: Brinkman, Brinkman, Van der Vlugt, Van den Broek, Bakema*. Museum Boymans Van Beuningen.

Koninkrijk der Nederlanden, 2015. *Wet van 9 december 2015, houdende bundeling en aanpassing van regels op het terrein van cultureel erfgoed (Erfgoedwet)*, vol. 511. Staatsblad. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037521/2021-08-01>, geraadpleegd 3 juni 2022

Koninkrijk der Nederlanden, 2021. *Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (WABO)*. Staatsblad.

Kuipers, M. (ed.), 2002. *Toonbeelden van de wederopbouw : architectuur, stedenbouw en landinrichting van herrijzend Nederland*. Waanders.

Lefavre, L. "Brutalism in the Netherlands", In: Elser O., Kurz P., Cachola Schmal P. et al. 2017. *SOS Brutalism. A Global Survey*. Deutsches Architekturmuseum DAM & Wüstenrot Foundation.

Mácel, O. & Schutten, I., & Wegner, J., 1994. *Architectuurarchief Technische Universiteit Delft*. Technische Universiteit Delft.

Nederlandse Normalisatie-instituut. 2017. *NEN-EN 16883 : Behoud van cultureel erfgoed - Richtlijnen voor verbetering van de energieprestatie van historische gebouwen*. Nederlandse Normalisatie-instituut.

Posad Spatial Strategies, 2019. *TU Delft Ruimtelijk Ontwikkelperspectief TU Campus 2019-2029*. Posad Spatial Strategies.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2019a. *Uitgangspunten en overwegingen advisering gebouwde en groene rijksmonumenten*. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2019b. *Verkenning Post 65*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2022a. *Rijksmonumentenregister*, <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/monumenten/532250>; geraadpleegd 3-6-2022.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2022b. *Rijksmonumenten en de Erfgoedwet*. www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/erfgoedwet/rijksmonumenten-en-de-erfgoedwet, geraadpleegd 3 juni 2022. s.n. 1960. "Het Auditorium voor de Technische Hogeschool te Delft", *Cement*, nr.3.

Scholtens, E. & CRE, 2020. *DNA Dossier Gebouw 20; Aula Conference Centre. DNA-GB.20*. CRE

SteenhuisMeurs, 2018. *Technische Universiteit Delft : Cultuurhistorisch Onderzoek*. [Project nr. 371/2018], SteenhuisMeurs.

Stellinga, B, 2012. *Dertig jaar privatisering, verzelfstandiging en marktwerking*. Amsterdam University Press: WRR Webpublicaties.

TU Delft, 2017. *Vision on Education*. s.n.

TU Delft, 2018a. *Getty Foundation. Keeping it Modern Planning Grant Application Aula: TU Delft Work Plan*. TU Delft.

TU Delft, 2018b. *Impact voor een betere samenleving: TU Delft Strategisch Kader 2018-2024*. TU Delft.

- TU Delft, 2020. *Energymonitor*. <http://www.energymonitor.TU Delft.nl/>, geraadpleegd 20 juni 2020
- TU Delft, 2021a. *Campusstrategie TU Delft*. <https://tu-delft.foleon.com/tu-delft/campus-strategie/campusstrategie/>, geraadpleegd 3 juni 2022.
- TU Delft, 2021b. *Diversiteitsbeleid*. <https://www.TU Delft.nl/over-tu-delft/strategie/strategiedocumenten-tu-delft/diversiteitsbeleid>, geraadpleegd 05 september 2019.
- TU Delft, 2022. *Operations*. <https://www.tudelft.nl/en/sustainability/operations>, geraadpleegd 20 oktober 2022.
- Universiteiten van Nederland, 2022. *Aantal ingeschreven studenten*. https://www.universiteitenvannederland.nl/f_c_ingeschreven_students.html#tweede, geraadpleegd 03 november 2022.
- Van der Ham, E., Engel, P. & Van Heun, P. 2021. *CMP Aula TU Delft : Bouwfysica, akoestiek en klimaatinstallaties*. [verslag].
- Van Dusschoten, H. 1964. 'III De constructie van het dak' in *Cement*, jaargang XVI, nr. 5, pp. 14-18
- Van Dorst, M., Vink, J., Van der Wal, I., Darras, H., López, H., & Ringel, R., 2021. *Visie Gemeenschappelijke Voorzieningen*. Technische Universiteit Delft.
- Van Dorst, M., Vink, J., Groen, E., Van Delden, J., De Haan, A., Tijchon, L., Van der Boomen., & Zijlstra, R-S., 2023. *Campusvisie 2040*. Technische Universiteit Delft
- Van Hoogstraten D., De Vries B., Brinkman E., 2019. *Monumenten Van De Wederopbouw Nederland 1940-1965 : Opbouw En Optimisme*. nai010.
- Vitruvius, 2019. *CMP Aula TU Delft – Concrete: Surface finishes and architectural details*. Vitruvius Building Solutions.
- Weijland, P. 2020. *Uitvoering van complexbeheertaken*. (email aan Van der Pal, P.)

Tabellenlijst

3.1	Belangrijkste betrokkenen aan wie de adviezen in dit CMP zijn gericht.	31
7.1	Waardering van de Aula als bouwkunst.	81
7.2	Kleurkodering: bouwhistorische waardering. Toegepast op alle bouwhistorische waardenkaarten in dit hoofdstuk.	83
9.1	Belangrijke conclusies uit het onderzoek naar de bouwhistorie van de Aula.	121
9.2	Belangrijke aanbevelingen uit het onderzoek naar de bouwhistorie van de Aula.	122
9.3	Belangrijke conclusies uit het beton en casco onderzoek.	126
9.4	Belangrijke aanbevelingen uit het onderzoek naar beton en casco.	126
9.5	Belangrijke conclusies uit het onderzoek naar gebruik, veiligheid en toegankelijkheid.	129
9.6	Belangrijke aanbevelingen uit de onderzoeken naar gebruik, veiligheid en toegankelijkheid.	129
9.7	Belangrijke aanbevelingen uit de onderzoeken naar installaties en duurzaamheid.	131
9.8	Belangrijke aanbevelingen uit de onderzoeken naar de buitenruimte rond de Aula.	133
11.1	Transformatiepotentieel van aspecten/onderdelen van een gebouw aan de hand van de bouwhistorische waarde van zo een aspect/onderdeel.	155
11.2	Transformatiepotentieel als consequentie van de (on)wenselijkheid en mogelijkheden tot aanpassing van een aspect/onderdeel van de Aula.	155
12.1	Overzicht van aantal geadviseerde acties aan verschillende organen van de TU Delft.	162
12.2	Adviezen gericht aan het College van Bestuur van de TU Delft voor acties op korte termijn (< 2 jr).	162
12.3	Adviezen gericht aan de Directie CREFM voor acties op korte termijn (<2 jr).	163
12.5	Adviezen gericht aan het Library Learning Centre: Conservator Kunstcollectie (& Beleidsmedewerker voor Monumenten) voor acties op korte termijn (< 2 jr).	164
12.6	Adviezen gericht aan het Library Learning Centre: Conservator Kunstcollectie (& Beleidsmedewerker voor Monumenten) voor acties op middellange termijn (3–10 jr).	164
12.7	Adviezen gericht aan de Beleidsmedewerker voor Monumenten (en Conservator Kunstcollecties) voor acties op korte termijn (< 2 jr).	166
12.8	Adviezen gericht aan de Afdeling SPM, Team Strategie & Beleid voor acties op korte termijn (< 2 jr).	166
12.9	Adviezen gericht aan de Afdeling SPM, Assetmanager van het gebouw (en afdelingen Beheer & Onderhoud en Projecten) voor acties op korte termijn (< 2 jr).	167
12.10	Adviezen gericht aan de Afdeling SPM, Assetmanager van het gebouw (en afdelingen Beheer & Onderhoud en Projecten) voor acties op middellange termijn (3 – 10 jr).	167
12.11	Adviezen gericht aan de Afdeling SPM, Assetmanager van het gebouw (en afdelingen Beheer & Onderhoud en Projecten) voor acties op lange termijn (>10 jr).	168
12.12	Adviezen gericht aan de Assetmanager van de Zalenpool voor acties op korte termijn (< 2 jr).	169
12.13	Adviezen gericht aan de Assetmanager van de omgeving voor acties op korte termijn (< 2 jr).	169
12.14	Adviezen gericht aan de Assetmanager van de omgeving voor acties op middellange termijn (3 – 10 jr).	169
12.15	Adviezen gericht aan FM team Horeca en Events voor acties op korte termijn (< 2 jr).	171
12.16	Adviezen gericht aan FM team Horeca en Events voor acties op middellange termijn (3–10 jr).	172
12.17	Adviezen gericht aan FM team Horeca en Events voor acties op lange termijn (> 10 jr).	173
12.18	Adviezen gericht aan Afdeling Projecten (en assetmanager van het gebouw) voor acties op korte termijn (< 2 jr).	174
12.19	Adviezen gericht aan Afdeling Projecten (en assetmanager van het gebouw) voor acties op middellange termijn (3–10 jr).	174
12.20	Adviezen gericht aan Afdeling Beheer en Onderhoud, Team Duurzaam Beheer en Vervangen (en Assetmanager van het gebouw) voor acties op korte termijn (>2 jr).	175
12.21	Adviezen gericht aan Afdeling Beheer en Onderhoud, Team Duurzaam Beheer en Vervangen (en Assetmanager van het gebouw) voor acties op middellange termijn (3–10 jr).	177
12.22	Adviezen gericht aan Afdeling Beheer en Onderhoud, Team Duurzaam Beheer en Vervangen (en Assetmanager van het gebouw) voor acties op lange termijn (>10 jr).	177

Figurenlijst

1.1	De TU Delft, toen TH Delft campus, ca. 1966.	16
1.2	Technische Natuurkunde en de Aula in 1969.	18
1.3	De TU Delft campus als cultuurhistorisch waardevolle landschap.	20
1.4	De Aula vanuit het noorden gezien.	21
2.1	De Aula vanuit het oosten, gezien vanaf het talud van de TU Delft Library gebouw.	24
2.2	De Aula aan het Mekelpark.	25
2.3	De hoofdingang van de Aula tijdens het 2024 Delft Career Days evenement.	26
2.4	Reguliere onderhoud aan de oostgevel van de Aula in 2023.	27
2.5	Logistieke toegankelijkheid blijft een uitdaging voor het gebruik van de Aula.	27
3.1	Langsdoorsnededekening van de Aula met aan linkerzijde het auditorium en rechts de collegezalen.	31
3.2	Schetsontwerp voor de zuidgevel van de Aula.	31
3.3	Brochure Aula Conservation Management Plan in het kort.	31
3.4	De hoofdentree van de Aula vanaf het Mekelpark gezien.	32
4.1	De Aula aan de Mekelweg, kort na oplevering in ca. 1966.	36
4.2	Langsdoorsnede van een voorontwerp voor de Aula.	37
4.3	Dwarsdoorsnededekening van de Aula door de vide.	40
4.4	De Aula vanuit het noorden gezien kort na oplevering.	41
4.5	Plattegrond van de Aula met links het auditorium en rechts de collegezalen.	41
4.6	De Aula in aanbouw in 1961.	44
4.7	De Aula in aanbouw ca. 1962.	44
4.8	De Aula in aanbouw, ca. 1963.	44
4.9	Postzegel uitgebracht bij de 125-jarige bestaan van de TH Delft.	44
4.10	Gewichtheffen in het auditorium in 1969.	45
4.11	Congres over 100 jaar margarine in de Aula van de Technische Hogeschool in 1969.	45
4.12	Simultaanschaken in de Aula in 1969.	45
4.13	Bokswedstrijd in het auditorium, 1969.	45
4.14	Minister President Cals stelde de Aula en de naastgelegen Technische Natuurkunde gebouwen van de Technische Hogeschool Delft officieel in gebruik, 8 januari 1966.	46
4.15	De vide van de Aula met de lift, die in het jaar 2000 aangebracht.	48
4.16	De kantine op de begane grond van de Aula.	48
4.17	Brandscheiding tussen de vide en de foyer (receptiebalkon) op de 1e verdieping.	49
4.18	Interieur van het auditorium in 2023	49
4.19	Het auditorium vanaf het Mekelpark gezien.	49
4.20	De Senaatzaal: een belangrijk ceremoniële ruimte in de Aula.	50
4.21	Overzicht van de bouwfases van de begane grond van de Aula.	51
4.22	Het functioneel ruimtegebruik van de Aula in 2020.	52
4.23	Klimaatinstallatie.	54
5.1	De jaarlijkse Dies Natalis viering in de Aula is een belangrijk moment in de jaarkalender van de TU Delft.	60
5.2	De Aula staat sinds 2015 te boek als een van de belangrijkste architectonische werken van de twintigste eeuw in Nederland.	63
5.3	De kunstwerk Salami van Carel Visser voor de Aula.	64
5.4	De noordelijke trap in de vide van de Aula, tijdens de bouw.	66

6.1	De noordelijke trap in de vide van de Aula, actuele toestand.	70
6.2	Een van de vier collegezalen van de Aula.	72
6.3	De Aula is een rijksmonumentaal icoon van de TU Delft campus.	73
6.4	Prometheusplein, gelegen tussen de Aula en de Library.	74
7.1	De Aula, op de 2 ^e verdieping.	78
7.2–7.23	Bouwhistorische waardenkarten en waardevolle en storende elementen.	83
7.24	Blikken Dinges, van kunstenaar Cor Bekker.	95
7.25	Plaquette van dr. ir. F.Q. den Hollander, aangebracht in 1966 op het bordes van de zuidelijk trap in de vide.	95
7.26	Uiteinden van de voorspankabels van het dak over het auditorium (derde verdieping).	97
7.27	Scheve projectie van de helft van de constructie van het auditorium.	97
7.28	De foyer op de 1e verdieping, met tijdelijke interieuraankleding tijdens de Dies Natalis viering van 2021.	99
7.29	Een promotieplechtigheid in de Senaatzaal.	99
7.30	Het balkon voor de Senaatzaal.	100
7.31	Portret van Frans van Hasselt, verzetsstrijder tijdens de Tweede Wereldoorlog, bij de ingang van de naar hem vernoemde zaal.	100
7.32	Herinneringsplaquette geplaatst voor de studenten en medewerkers van TU Delft die zijn gevallen in de Tweede Wereldoorlog.	100
7.33	Bouwfoto, ca. 1964.	101
8.1	De Aula, met luchtbrug naar gebouw 22 (Technisch Natuurkunde).	106
8.2	De Togakamer, in 2011 uitgebreid en opnieuw ingericht.	107
8.3	De Aula met daarachter de Library, in vogelvlucht.	108
8.4	Organigram van de TU Delft bestuursstructuur.	110
8.5	Vide van de Aula in 2023.	113
8.6	De Aula is al meer dan 60 jaar voor vele medewerkers van de TU Delft hun plaats van arbeid.	113
8.7	De kelder van de Aula.	113
8.8	Entree van de Aula, 2024.	113
8.9	Een installatie in de entreehal van de Aula.	113
8.10	De luchtbrug tussen de Aula en gebouw 22 (Technisch Natuurkunde).	115
9.1	Startbijeenkomst voor de deelonderzoeken naar de Aula.	119
9.2	Onder de huid van het gebouw kruipen.	119
9.3	Resultaten, kleurhistorische onderzoek.	121
9.4	Plafond verdieping 2, oorspronkelijk verlichtingsprincipe.	121
9.5	Betononderzoek.	123
9.6	Schade langs een voeg (bekleding aan het balkon van de auditorium, zuidgevel).	123
9.7	Gebarsten en gerepareerde gevelbekleding.	123
9.8	Scheurvorming langs een reparatie aan de gevel.	123
9.9	Locaties 2 (zuidgevel) en 4 (noordgevel) zijn door onderzoek aangegeven als representatieve plaatsen voor het boren van kernen.	124
9.10	Resultaten van het onderzoek naar boorkern 2.	124
9.11	Bewegwijzering en brandblusser op de begane grond.	127
9.12	Alternatieve bewegwijzering op de begane grond.	127
9.13	Brandblusser aangebracht op het bordes van de noordelijk trap in de vide.	128
9.14	Onderzoek naar het thermische kwaliteit van de gevel van de Aula.	130
9.15	De zuidgevel van de Aula.	132
9.16	De Van der Waalweg in het voorjaar.	132
11.1	De Aula, oostgevel, tijdens onderhoudswerkzaamheden.	137
11.2	Doorkijk op de derde verdieping richting de ingang van het auditorium.	138
11.3	De entreevide van de Aula.	138

11.4	De Aula vanuit het zuidoosten gezien.	140
11.5	Organigram van de structuur waarlangs communicatie en overleg tussen de TU Delft en de Gemeente Delft plaatsvinden.	144
10.6–10.7	De entree van de Aula, zicht op de ingang in 1966 en in 2023.	146
10.8–10.9	Het auditorium van de Aula bij oplevering in 1966 en in 2023.	149
11.10	Originele radiator in originele lak tegen een originele betonnen en met mozaïek beklede wand.	149
11.11	Het voorplein van de Aula.	152
12.1	Het voorplein van de Aula.	159
12.2	Conceptuele structuuropbouw van visie, via principe naar strategie.	159
12.3	De zuidelijke buitentrap van de Aula.	161
12.4	Daklicht en muurschildering van Joost van Roijen.	165
11.5–11.7	Originele gebouwelementen in de Aula	168
12.8	De Aula en plein in vogelvlucht, 1 oktober 1969.	170
12.9	Entree van de Aula, met ontvangstbalie tegen de achterwand en zicht door naar de fietsenstalling.	172
12.10	Het auditorium vlak voor voltooiing in ca. 1965.	173
12.11	De luchtbrug tussen de Aula en gebouw 22 (Technisch Natuurkunde).	174
12.12	Fietsenstalling onder de oversteek van de Aula.	176
13.1	Een doorkijk op de tweede verdieping van de Aula.	180
13.2	Een van de collegezalen in 2023.	180

Colofon

Dit CMP is tot stand gekomen door medewerking van de volgende personen (s.s.t.t.):

Governance

Directie Facility Management

- Tot 2020: Peter Weiland, directeur a.i.

Directie Campus Real Estate, vanaf 2022 Campus Real Estate & Facility Management

- Tot 2020: Anja Stokkers, directeur CRE
- Jaco van Noppen, directeur CREFM

Management

- Tot 2019: Kelvin Berghorst, manager afd. Strategisch Campus Management
- 2019-2020: Rogier Hageman, manager afd. Strategisch Campus Management a.i.
- 2020-2021: Leo Schunck, manager afd. Strategisch Campus Management a.i.
- Vanaf 2021: Koen Kerstens, manager afd. Strategisch Portfolio Management
- Ewoud Tenhaeff, assetmanager

Gemeente Delft, afdeling Erfgoed

- Gertjan van der Harst, adviseur bouwhistorie
- Tot 2021: Berber Westerhuis, adviseur monumentenzorg
- Jeroen Goudeau, adviseur monumentenzorg

Stuurgroep / Supervisory Board

- Tot 2020: Peter Weiland, directeur Facility Management a.i.
- Tot 2020: Anja Stokkers, directeur Campus Real Estate
- Jaco van Noppen, directeur Campus Real Estate & Facility Management

Adviesgroep / Advisory Board

- Dirk van den Heuvel (Jaap Bakema Study Centre, Nieuwe Instituut)
- Alexandra den Heijer (faculteit Bouwkunde, TU Delft)
- Michiel van Hunen (Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, Ministerie OCW)
- Paul Meurs (SteenhuisMeurs)
- Paul van der Grinten (Paul van der Grinten Architectuur en Advies)
- Anouk Baving (Gemeente Delft, afdelingshoofd Erfgoed)

Productie CMP

Auteurs

- Wessel de Jonge (faculteit Bouwkunde, TU Delft): Projectleider voor research en content
- Kees Kerkhoven (directie Campus Real Estate and Facility Management, TU Delft): projectleider voor organisatie en administratie
- Nicholas Clarke (Heritage Futures): researcher, auteur en content manager

Begeleiding

- Bart Valks (directie Campus Real Estate and Facility Management, TU Delft): ondersteuning organisatie en administratie
- Ewoud Tenhaeff (directie Campus Real Estate and Facility Management, TU Delft): Assetmanager Aula
- Paul Uiterdijk, (directie Campus Real Estate and Facility Management, TU Delft): assetmanager onderwijszalen
- Wido Quist (faculteit Bouwkunde, TU Delft): sectievoorzitter Heritage & Architecture, afdeling Architectural Engineering and Technology
- Onno de Wit, manager afdeling Architectural Engineering and Technology, faculteit Bouwkunde
- Tot 2019: Michel Oldenhof, manager afdeling Architectural Engineering and Technology, faculteit Bouwkunde

Finance

- Tot 2019: Jeroen Peeters, Business Controller, CRE
- Tot 2020: Leo de Vries, Business Controller, CRE
- Samir Redouani, Business Controller, CREFM
- Leo Planken, Projectadministrateur, Finance CREFM
- Henri Frijde, Projectadministrateur, Finance CREFM
- Astrid Dijkman, projectadministrateur, finance Bouwkunde
- Bram Dijkdrent, Insurancemanager

Projectondersteuning

- Gillion van Adrichem, projectondersteuner

Communicatie

- Nadia Haifi, adviseur Communications
- Maarten Sauter, Manager Event Solutions Department & TU Delft Guest Centre

The Getty

The Getty ‘Keeping it Modern’ programma

- Antoine Wilmerink, Programme Manager ‘Keeping It Modern’
- Alison Reilly, Program Assistant
- Taylor Morris, Program Assistant
- Katie Devin, Project/Administrative Assistant

Onderzoekers

Bouwhistorisch en kleurhistorisch onderzoek

- Suzanne Fischer (Bureau Suzanne Fischer): onderzoeksleider
- Ivan Nevzgodin, faculteit Bouwkunde, TU Delft: onderzoeker
- Sylvian Braat (Bureau Suzanne Fischer): onderzoeker

Onderzoek naar gebruik en veiligheid

- Wessel de Jonge, faculteit Bouwkunde, TU Delft: onderzoeksleider
- Ivan Nevzgodin, faculteit Bouwkunde, TU Delft: onderzoeker
- Lidwine Spoormans, faculteit Bouwkunde, TU Delft: onderzoeker
- Peter van Heun (faculteit Bouwkunde, TU Delft): onderzoeker

Onderzoek naar betonconstructie en –afwerkingen

- Wido Quist (faculteit Bouwkunde, TU Delft): onderzoeksleider
- Herdis Heineman (Vitruvius): onderzoeker
- Huibert Borsje (Structural Reliability Department, TNO): onderzoeker
- Timo Nijland (Structural Reliability Department, TNO): onderzoeker

Onderzoek naar installaties en duurzaamheid

- Eric van den Ham (faculteit Bouwkunde, TU Delft): onderzoeksleider
- Peter van den Engel (faculteit Bouwkunde, TU Delft): onderzoeker
- Peter van Heun (faculteit Bouwkunde, TU Delft): onderzoeker

Onderzoek naar buitenruimte

- Rene van der Velde (faculteit Bouwkunde, TU Delft): onderzoeksleider
- Saskia de Wit (faculteit Bouwkunde, TU Delft): onderzoeker

Overige

- Franke van den Broek (Franke van den Broek binnenhuisarchitectuur)

Beheer Aula, directie Facility Management/ CREFM

- Marielle van Duinen, manager Dienstverlening FM
- Pieter van der Graaf, Manager Contracts en Events a.i.
- Tot 2021: Philippe van der Pal, Manager Horeca & Events
- Jang Mee Bosman, Manager Horeca & Events

Afdeling Beheer en Onderhoud, directie Campus Real Estate & Facility Management, TU Delft

- Hilda Alsemgeest, Coördinator Gebouwbeheer Cluster 1 (Noord)
- Cas Verhoeven, Teamleider Beheer Openbare Ruimte
- Bart Verhaar, Specialist Maintenance
- Bart van Zuylen, Teamleider Beleid en Voorbereiding
- Johan Hogervorst, (vh.) Maintenance Engineer Bouwkundig / Projectleider
- Marcel Klok, Maintenance Engineer Werktuigbouwkundig
- Adriaan Jung, Medewerker Technisch Informatie Beheer
- Gilbert de Nijs, Energietransitie coördinator, team Energie

Design + layout

- Véro Crickx, Sirene Ontwerpers, Amsterdam

‘De Aula van de Technische Universiteit van Delft is het meest brutalistische gebouw van Nederland. Dat uit zich in de sculpturale vormen, de toepassing van kaal beton in al zijn ruigheid, de duidelijk zichtbare constructie, het massieve karakter en de gespierde vormen.’

BRUUT!, WBOOKS, Zwolle 2023, p. 92

‘Vanaf het begin af was de bedoeling een gebouw te maken waarin kennis en kunnen van de Delftse ingenieur weerspiegeld zouden worden.’

Memorandum betreffende voorbereiding ontwerp en bouw van het Centraal Collegezalencomplex annex groot-auditorium.
’s- Gravenhage, 5 december 1962, pp. 1-5.
auteur N.N., HNI, BROX archief