

centrale bibliotheek rotterdam

Voorlopig Ontwerp

Mei 2023

Inhoud

1. Introductie

2. Functionele opzet en interieur

3. Gevelontwerp

1

Introductie



De bibliotheek heeft een enorme impact op het leven van veel Rotterdammers en is de grootste culturele instelling van de stad. Het is ontworpen en gebouwd tijdens - en vanwege - een cruciaal punt in de geschiedenis van de stad. Rotterdam veranderde van een haven- en werkgerichte stad naar een culturele kennisstad. Veertig jaar later is de bibliotheek verouderd en inmiddels toe aan een make-over.

Powerhouse Company | Atelier Oslo | Lundhagem |
DELVA Landscape Architecture & Urbanism | Buro Happold | ISIS Bouwadvies

Rotterdam is gegroeid en ontwikkeld. Het is een aantrekkelijke Europese stad geworden en een wereldwijd voorbeeld van een moderne interculturele metropool. Rotterdam is een innovatieve, culturele stad en met een succesvolle focus op evenementen in alle lagen van de samenleving.
Boven op de indrukwekkende verdiensten is er nog ruimte om verder te groeien op manieren waardoor iedereen kan profiteren van het delen van kennis, van het verbinden en van het ontdekken. De ambitie van de vernieuwde bibliotheek is om deze groei te faciliteren: een nieuwe groei die Rotterdam fris en uitnodigend houdt, open voor iedereen.

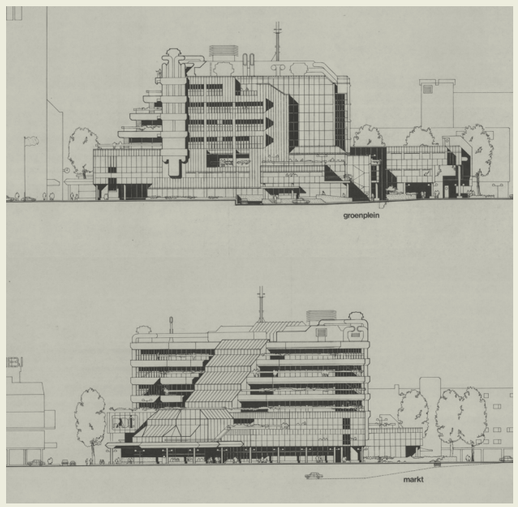
We hebben het ontwerp opgebouwd met vier pijlers, die we integraal in de documenten verder toelichten:

- We behouden het cultuurhistorisch icoon
- De nieuwe bibliotheek wordt de huiskamer voor de stad en een uitnodigende ‘Third Place’
- Het gebouw wordt levendig en dynamisch en stimuleert tot vele ontmoetingen
- We zijn ervan overtuigd dat we een haalbaar plan hebben en dat kunnen uitvoeren met een sterk en professioneel team









Hoe maken we een bibliotheek die verandert van *Collectie* naar *Connectie*?

De Centrale Bibliotheek in Rotterdam van nu is een indrukwekkend, uitgesproken en zeer herkenbaar gebouw. Na veertig jaar is het een gebruikt en gedateerd pand, zowel technisch maar vooral functioneel. De rol van de bibliotheek in de maatschappij verandert van een archief naar een openbare huiskamer.
Dit is een uitgangspunt voor de vernieuwing van de bibliotheek en het bestaande gebouw. Het is dan geen monument, maar heeft wel een sterke cultuurhistorische waarde. Deze waarden zijn onderzocht en beschreven in de twee indrukwekkende en zeer informatieve waardestellingen die integraal deel uitmaken van de opgave.

De uitdagingen van de bibliotheek liggen op vele niveaus, waaronder op die van de oorspronkelijke functie van het gebouw: Hoe kan de huidige boekencollectie klaargemaakt worden voor een nieuwe levensduur? Hoe maken we een bibliotheek die verandert van Collectie naar Connectie? We kijken naar de wijzen waarop we de verdere ambities van de bibliotheek kunnen verbreden. Hoe creëren we ruimte voor ontmoeting, ontwikkeling en ontdekking, maar ook voor ontspanning, onderzoek en ondernemen? Een bibliotheekgebouw dat we behouden om onderdeel uit te maken van de stad, passend bij de stad. Ondanks haar prominente plek in de stad zijn de verbindingen met de directe omgeving op zijn zachtst gezegd ondermaats. Hoe kunnen we de bibliotheek openstellen voor haar omgeving? Hoe wordt het een verlengstuk van de openbare ruimte rondom?
Tot slot moet de bibliotheek niet alleen functioneel bestendig zijn, maar ook op een duurzame wijze haar impact op onze omgeving minimaliseren door optimalisatie van het gebouw qua energie, materialen en voetafdruk.

Daarbij hebben we te maken met een architectuurklassieker: een gebouwontwerp van Broek en Bakema, geboren uit een ambitieuze ontwerpwedstrijd, maar onderhevig aan factoren van de dagelijkse realiteit en de economie van het bouwen, vanaf het prijsvraagontwerp tot aan het heden.
Gemotiveerd door de cultuurhistorische waardestellingen hebben we de archieven van de bibliotheek onderzocht. Dit aanvullende onderzoek inspireerde en enthousiasmeerde ons, en liet nog beter zien wat de oorspronkelijke intenties van het bibliotheekontwerp zijn geweest, welke ambities er in het ontwerp zaten en hoe de realiteit van bouwbudget en uitvoering de bibliotheek hebben beïnvloed.
Het toonde ook aan hoe het gebouw al een verfijnd kader is voor de toekomstige ambities van de bibliotheek. Veel onderdelen die in de veranderende bibliotheek zullen worden opgenomen maakten ook deel uit van het ontwerpproces en de ambities in de jaren zeventig. Denk hierbij aan een royale toegankelijke plint, een openbaar stadsplein, een suggestie van sociale partners, het groene plein in de Rijstuin, en de openbare balkons met begroeiing.
Deze openbaringen zorgden ervoor dat we zo dicht mogelijk bij het oorspronkelijke gebouw wilden blijven: bij het ontwerp zoals het ooit bedoeld was, en dit zodanig te verfijnen dat het meer duurzaam en toekomstbestendig wordt.

Daarnaast zijn er natuurlijk nieuwe uitdagingen zoals de activering van de gehele omgeving van de bibliotheek, het vrijmaken van de gevel, een oplossing voor de fietsenstalling, en het aanvullende programma dat nodig is. Ook hier hebben we geprobeerd het archiefonderzoek te volgen en oplossingen te vinden die passen bij de oorspronkelijke doelstellingen van de bibliotheek.

Rijstuin

Oost-west as



Groen talud, lage beplanting om overzicht te houden binnen de tuin.



Trap door een groen talud met schaduwminnende planten.



Groen toepassen om het zicht op een deel van de achterkanten van de Kubuswoningen te verzachten.



Trap als plek voor ontmoeting en kleinschalige activiteiten zoals een kleine boekpresentatie



Trap als aanleiding om te bewegen



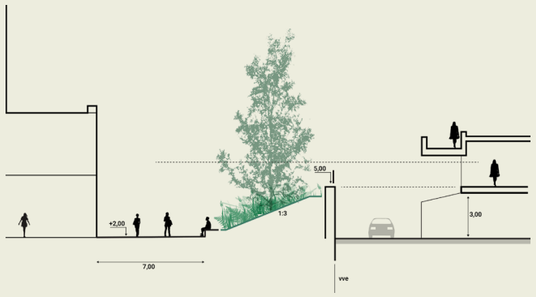
Mogelijkheid tot terrasseren van het groen.



VAN DE BINNENROTTE NAAR DE MARINIERSWEG
De wandeling leidt mensen door de Rijstuin. Een groene plek met het doorzicht naar de Marniersweg. De bestaande hellingbaan wordt verkleind waardoor de barrièrewerking komt te vervallen, maar toch bruikbaar blijft.



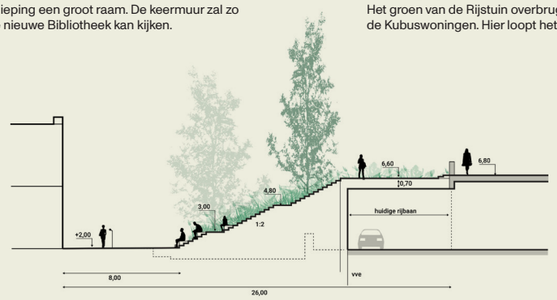
VOGELVLUCHT
De route wordt begeleidt door de groenvakken.



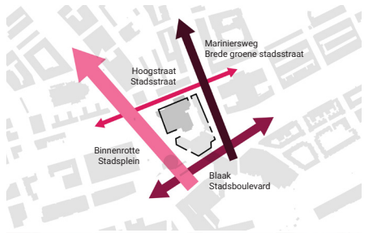
A. ZICHT OVER HET GROENE TALUD
Aan de zijde van de Kubuswoningen zit op de eerste verdieping een groot raam. De keermuur zal zo gesitueerd worden dat men nog over de muur richting de nieuwe Bibliotheek kan kijken.



B. AANSLUITING MET DE HELLINGBAAN
Het groen van de Rijstuin overbrugt ook de hoogte met de hellingbaan richting de Kubuswoningen. Hier loopt het pad langs de Bibliotheek.



C. VERBINDING TUSSEN RIJSTUIN EN DE KUBUSWONINGEN
Een trap legt de verbinding tussen de kubuswoningen en de Rijstuin. Hierbij loopt de trap over de rijbaan naar de parkeergarage van de Kubuswoningen. Tussen de trap en de nieuwe Bibliotheek ligt een kleine flexibel programmeerbare ruimte.



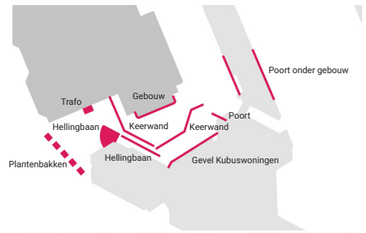


Hoogstraat | Binnenrotte | Blaak | Marniersweg



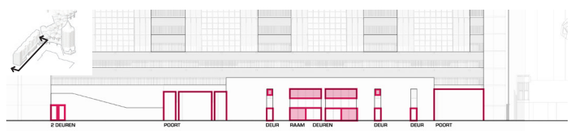


Groen maakt de bibliotheek en het poloud tot een ensemble | Onoverzichtelijk binnengebied | Veel hoogteverschillen



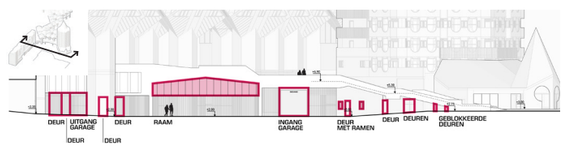


Keerwanden, parkeren en laden en lossen | Hellingbaan en keerwand blokkeren het zicht naar de poort | Bloembakken en terrassen



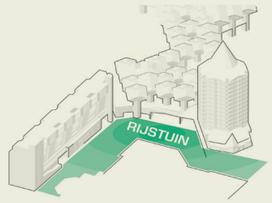


ANALYSE VAN DE GEVEL LANGS DE RIJSTUIN
De gevel aan de straat "Rijstuin" bevat twee poorten die de verbinding leggen met de Marniersweg. Daarnaast zijn er verschillende deuren en ramen waar rekening mee gehouden moet worden.

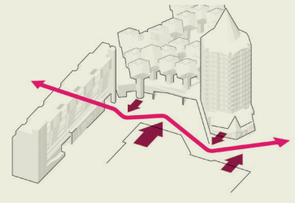




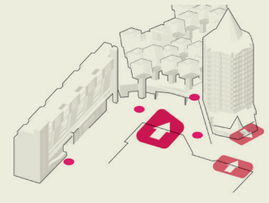
ANALYSE VAN DE GEVEL VAN HET KUBUSWOUD
Aan de zijde van de Kubuswoningen liggen de entree en uitgang van de parkeerplaats onder het Kubuswoud. Ook zitten er verschillende deuren in deze gevel. Verder zit er op de eerste verdieping een groot raam dat uitkijkt over de Rijstuin.



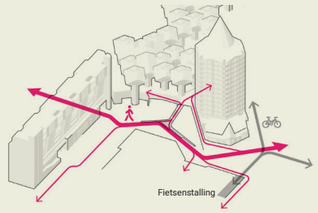
VERBONDEN MET DE CONTEXT
Naast de centrale wandeling, legt de nieuwe inrichting van de Rijstuin de verbinding met zijn omgeving. De hellingbaan naar het Kubuswoud wordt behouden, en een nieuwe trap legt de verbinding met de Rijstuin. Ook wordt een prettige verbinding met de Hoogstraat gelegd.



WANDELING TUSSEN DE BINNENROTTE EN MARINIERSWEG
De route wordt versterkt, waardoor de wandelaar uitgenodigd wordt de Rijstuin te gebruiken als prettige verbinding. De route maakt verschillende subtiele bochten waardoor de verbinding wordt ervaren als een wandeling.



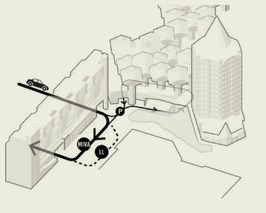
GEBRUIK VAN DE RIJSTUIN
In de Rijstuin worden verschillende kleine plekken gecreëerd. Plekken waar horeca een klein terras kan neerzetten, maar ook een ruimte die door de bibliotheek gebruikt kan worden voor kleine bijeenkomsten. Het zijn flexibel programmeerbare ruimtes, die wanneer ze niet gebruikt worden functioneren als plekken waar men rustig kan zitten en ontmoeten.



VERBONDEN MET DE CONTEXT
Naast de centrale wandeling, legt de nieuwe inrichting van de Rijstuin de verbinding met zijn omgeving. De hellingbaan naar het Kubuswoud wordt behouden, en een nieuwe trap legt de verbinding met de Rijstuin. Ook wordt een prettige verbinding met de Hoogstraat gelegd.



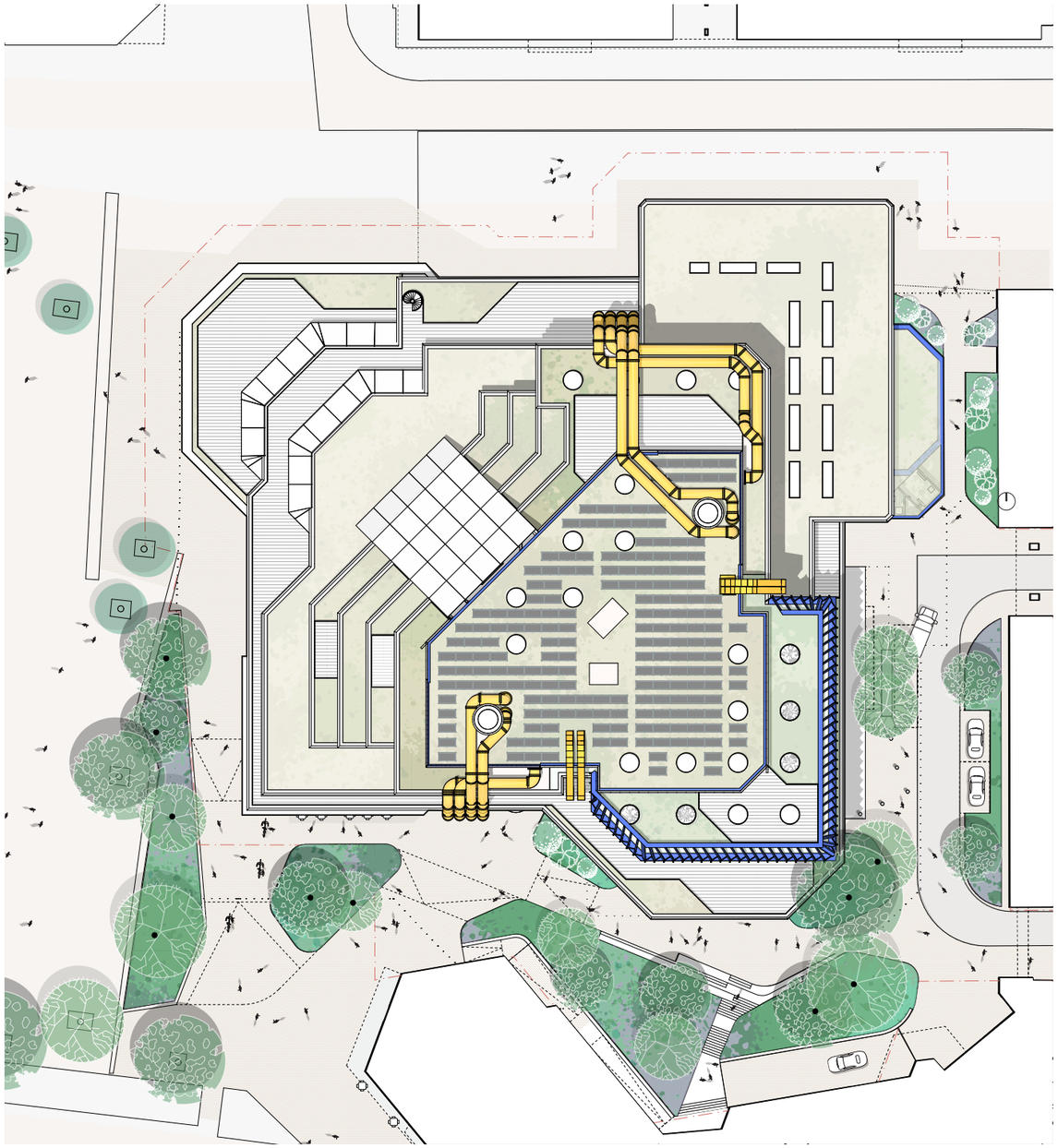
GROENE BINNENWERELD
De Rijstuin wordt zo veel mogelijk vergroend. De routes en plekken liggen in deze groene wereld. Het groen vormt een aangename overgang tussen de Rijstuin en de buitenruimte tussen de Kubuswoningen. Een groen talud zal de verbinding leggen en tevens een deel van de achterkanten van de plint uit het zicht wegnemen.

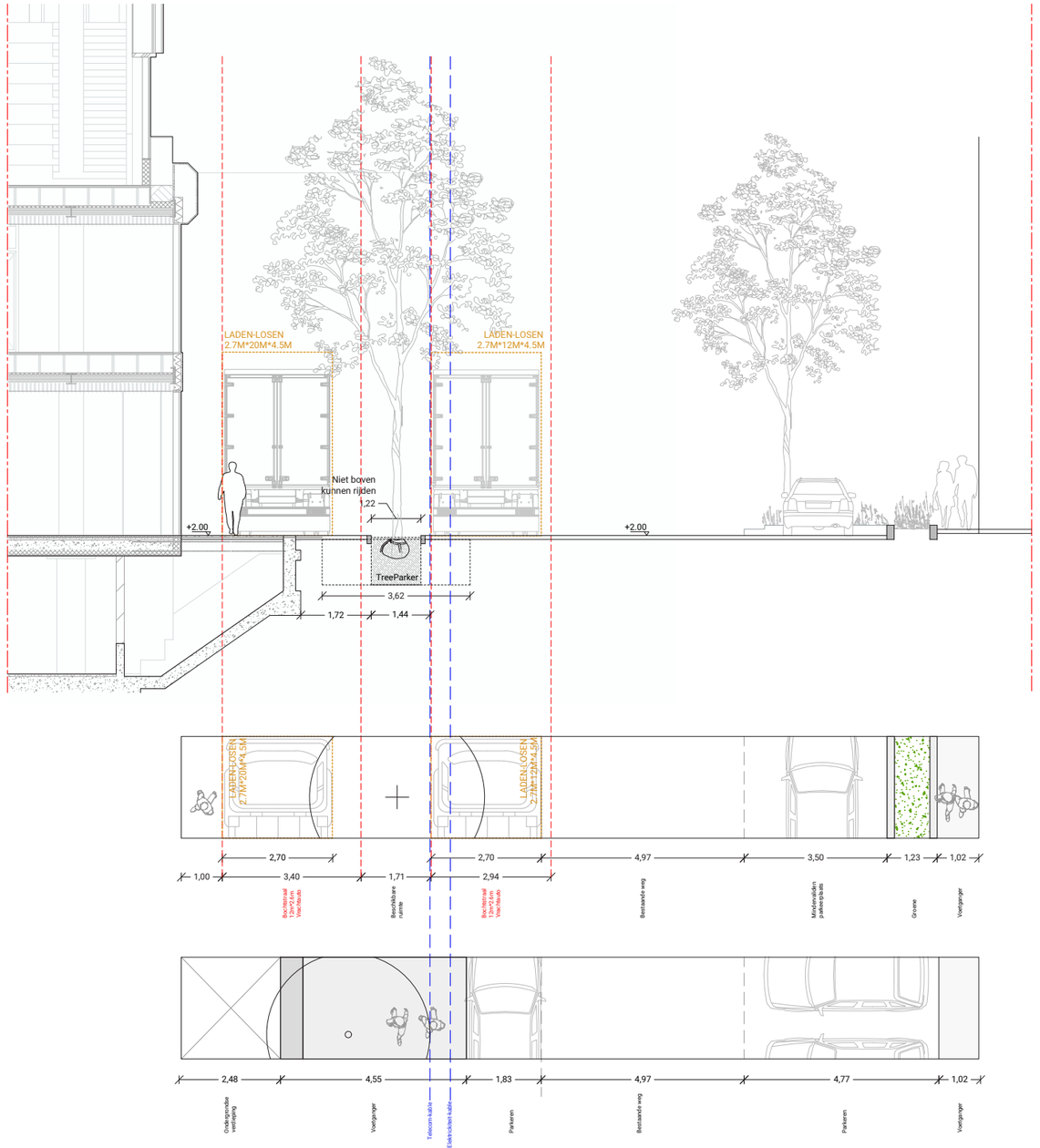


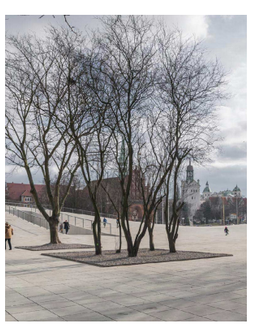
TOEGANKELIJK
De werking van de straat "Rijstuin" wordt behouden, waaraan ruimte wordt gecreëerd voor laden en lossen en mindervalide parkeerplaatsen. Verder zal de parkeerlus onder de Kubuswoningen behouden blijven. Deze ruimte wordt zoveel mogelijk als shared-space ingericht.

Rijstuin

Logistieke zone











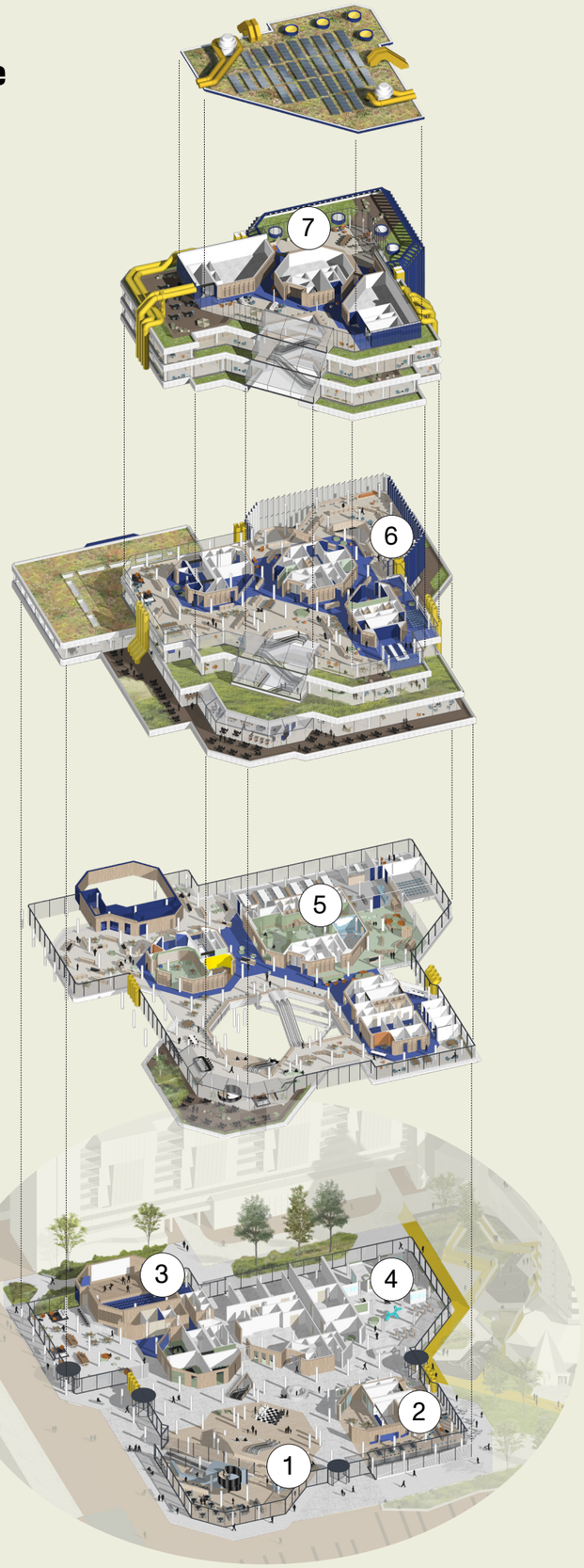
2

Functionele opzet en interieur

1. Introductie
2. Fietsparkeren
3. Begane grond en Stadsplaza
4. Kinderen
5. Kantoren en logistiek
6. (Digi)taal Smart Library en jongeren
7. Archieven
8. Partners
9. Collectie en studie
10. Groene leesruimte en dakterras

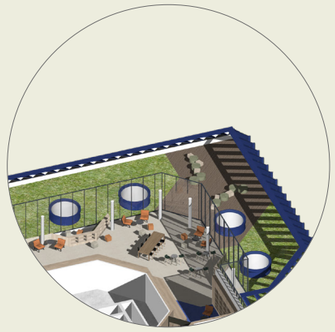
2.1 Introductie

Een nieuw universum



7e verdieping

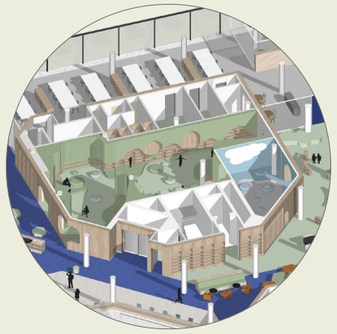
- Panoramaplaza met uitzicht richting het centrum en de groene leesruimte ver van het rumoer beneden.



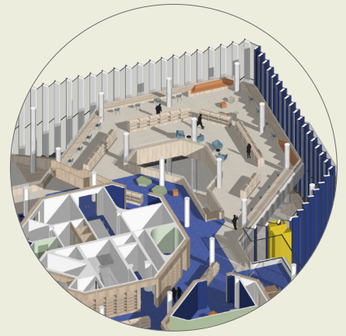
7. Groene leeszaal

4e verdieping

- Een van de collectieverdiepingen waar bezoekers hun plek kunnen vinden onder de vernieuwde waterval, in het dynamische nieuw toegevoegde atrium of juist intiem rondom de boekenkernen.



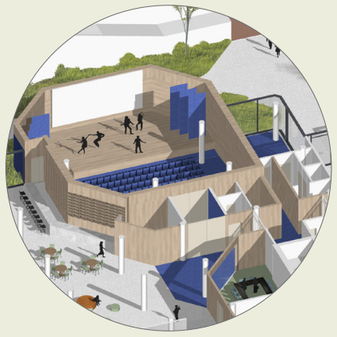
5. Kinderparadijs



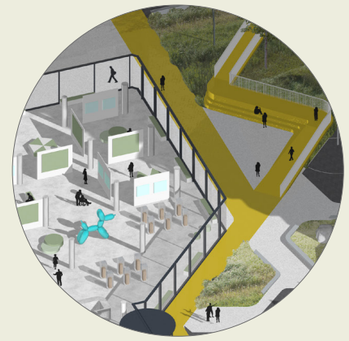
6. Het nieuwe atrium

1e verdieping

- Waar het paradijs voor de kinderen zich bevindt. Een verdieping voor spelend lezen waar de kinderen het voortouw nemen.



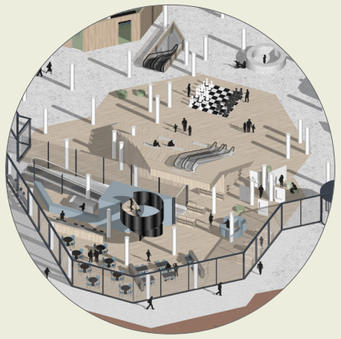
3. Het theater



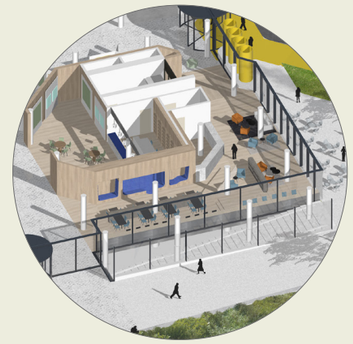
4. Tentoonstellingsruimte aan de Rijstuin

Begane grond

- De Stadsplaza is vanuit alle zijdes van het gebouw te bereiken. Als hart van de bibliotheek, als een dorpsplein omgeven door balies, kiosken en servicedesks met makkelijke verbindingen naar 4 publieke hoeken bestaande uit horecapartners, theaterfoyer en de grote partner. Vanaf de grote tribune trap woont men het schaken bij en zorgen de binnenkomende Rotterdammers voor de dynamiek.

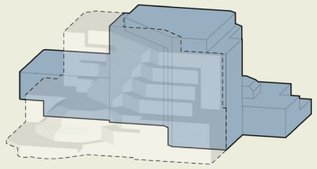


1. Het paviljoen aan de markt en de Stadsplaza

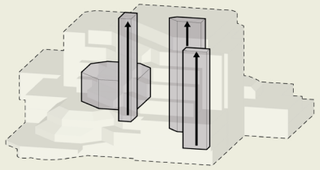


2. De koffiehoek

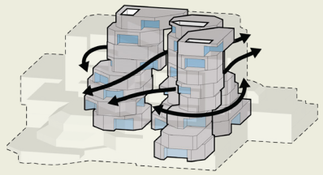
Ruimtelijk concept



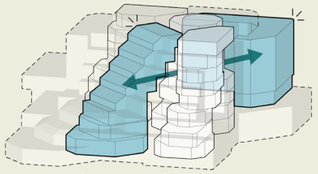
1. Huidige situatie met gevoel van gesloten achterzijde



2. Bestaande kernen fungeren als ankers voor de nieuwe functionele opzet



3. Nieuwe boekenkernen zorgen voor open verbindingen en huiselijke levendigheid



4. Samen met de waterval ontstaat er een nieuwe diagonale as met een nieuwe uitbreiding aan de Rijstuin.

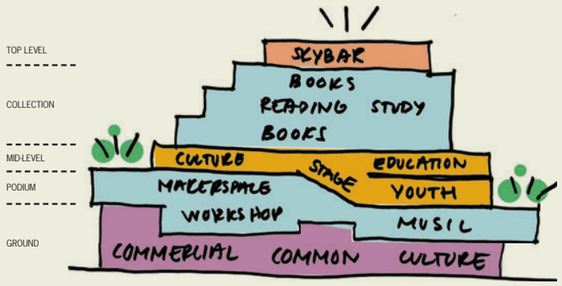
In de originele prijsvraagtekst van Bakema en Boot begint de beschrijving met: “De vrij compacte bouwmassa wordt gevormd door een kelder en zeven bouwlagen met in de kern een verticaal communicatiesysteem, waaronder de liften voor bezoekers, personeel en boeken, met rondom de afdelingen, die met deze verticale strang te maken hebben, waaronder de uitleenruimte en de boekerijen.”
Deze functionaliteit wordt gecombineerd met de meer stedenbouwkundige opbouw en wordt “de bezoeker in de diagonale opbouw, via roltrappen, direct vanuit de ingangshal naar de verschillende centra op de verdieping gevoerd.”

Als we kijken naar het algemene kader van de vernieuwing van de bibliotheek, met alle aangeleverde documenten en in combinatie met de ambities van wat de bibliotheek in de toekomst wil zijn, hadden we het gevoel dat deze algehele organisatie nog steeds kan werken als een solide ruggengraat voor de nieuwe bibliotheek. Hierbij trekken we de publieke diagonaal door in het hele gebouw.
Uiteraard moet de bibliotheek ook vernieuwd worden op het gebied van functionaliteit, techniek en duurzaamheid. Dit hebben we gedaan met de karakteristieke looks van het jaren tachtig-icoon in het achterhoofd.

Wat betreft de functionaliteit, richt de ambitie om van Collectie naar Connectie te gaan zich vooral op de gesloten ruimtes van de bibliotheek, waar een grote verschuiving plaatsvindt naar meer toegankelijke en openbare ruimtes. Ook de verbinding met meer bibliotheekpartners maakt groot onderdeel uit van het nieuwe programma, evenals de toegevoegde fietsenstalling.
De belangrijkste onderdelen die afnemen in grootte zijn de daadwerkelijke collectie, de grootste archief- en opslagruimtes, de kantoren en de ondergrondse parkeergarage.

Wij projecteren de nieuwe ambities en functies op het bestaande gebouw en zien veel potentie in het creëren van een verticale indeling met drie plazaniveau’s, waartussen de hoofdcollectievloeren komen. Een uitnodigend Stadsplaza op de begane grond, een Middenplaza op verdieping 2 en 3, bestaande uit een kennisvloer en een Cultuur- en Wetenschapsvloer, en een Panoramaplaza op de 7e verdieping, met uitzicht over Rotterdam. Deze indeling sluit goed aan bij de bestaande vloeropervlakken en de inbedding van de bibliotheek in de stad. Het versterkt ook de verbeterde plint, waardoor een alzijdig gebouw ontstaat dat goed aansluit op de omgeving, zonder dat er achtergevels ontstaan.
Voor de interne organisatie hebben we de drie bestaande kernen als uitgangspunt genomen en een upgrade gegeven. Hierdoor vervullen ze niet alleen een rol voor het verticale transport, maar worden ze op elke verdieping ook clusters van functionaliteit. Zo kunnen de verdiepingen vrijwel geheel worden geopend, en worden de meer gesloten functies verzameld rondom de kernen.

De nieuwe ruimtelijke organisatie nodigt de bezoeker uit om de bibliotheek, met de verscheidenheid aan verschillende plekken, verder te verkennen. De buitengevels worden niet meer belemmerd door boekenplanken en we openen de verbinding met de terrassen en de stad. We maken een indeling die overzicht biedt en het gemakkelijk maakt om te oriënteren.



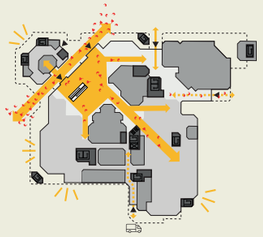
Voor de nieuwe begane grond van de bibliotheek willen we een heel open, toegankelijk en uitnodigend Stadsplaza creëren. Geïnspireerd door één van de prijsvraagschetsen van Broek en Bakema van de begane grond, alsook de oorspronkelijke insteek van de plint, en met name de vernieuwde partnerambities van de bibliotheek. We hebben de begane grond zo ingericht dat alle vier hoeken van de plint een sociale partner voor de bibliotheek hebben. Hierdoor ontstaat een levendige en gevarieerde plint en wordt de bibliotheek volledig ingebed in de stad. Het zorgt ook voor prominente ingangen naar de bibliotheek, meer centraal in elke gevel, zoals dit ook in het originele prijsvraagontwerp was bedoeld.

Door de entrees naar het midden van de gevels te verplaatsen krijg je een zeer goede verbinding met het centrale Stadsplaza en de verticale verbindingen die je verder in de bibliotheek brengen. Deze directe verbinding geeft de centrale hal een royale openheid en zorgt voor goed contact met de openbare ruimte aan alle kanten van het gebouw. De (her)introductie van drie ingangen verbindt de bibliotheek met de omliggende stad en maakt van de begane grond een verlengstuk van de publieke buitenruimte. Hiermee verkleinen we de grens tussen binnen en buiten en zorgen we voor een uitnodigend gebaar voor alle bezoekers van de bibliotheek.

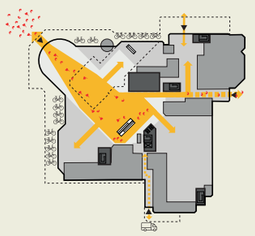
De belangrijkste ingang voor voetgangers ligt in de westgevel, vanaf de Binnenrotte. De andere twee ingangen zijn vanuit het noorden (de Hoogstraat) en vanuit de vernieuwde Rijstuin in het zuiden (het vernieuwde ontwerp voor de Rijstuin wordt toegelicht in het G1B document). Aan de oostzijde van het gebouw is een comfortabele, overzichtelijke en representatieve entree voor medewerkers, ook geschikt voor formeel bezoek en partners.

Twee gemakkelijke en aangename fietsingangen nabij de noord- en zuidingang brengen fietsers naar de kelder in een lichte, kleurrijke en georganiseerde fietsenstalling.

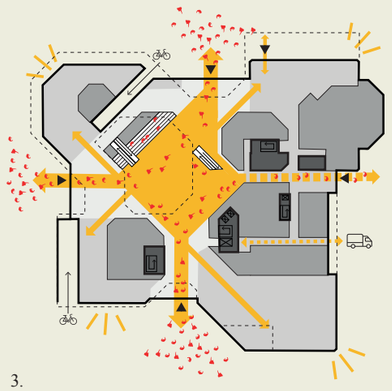
Via de entrees kom je op het open en spannende Stadsplaza, dat een echo is van het beoogde openbare plein van Broek en Bakema: “Na binnenkomst in de hal overziet men de begane grond met de verschillende balies voor informatie en tevens via de vides, waarin zich de roltrappen bevinden, de totale bibliotheek in zijn verticale en diagonale werking.”



1.



2.

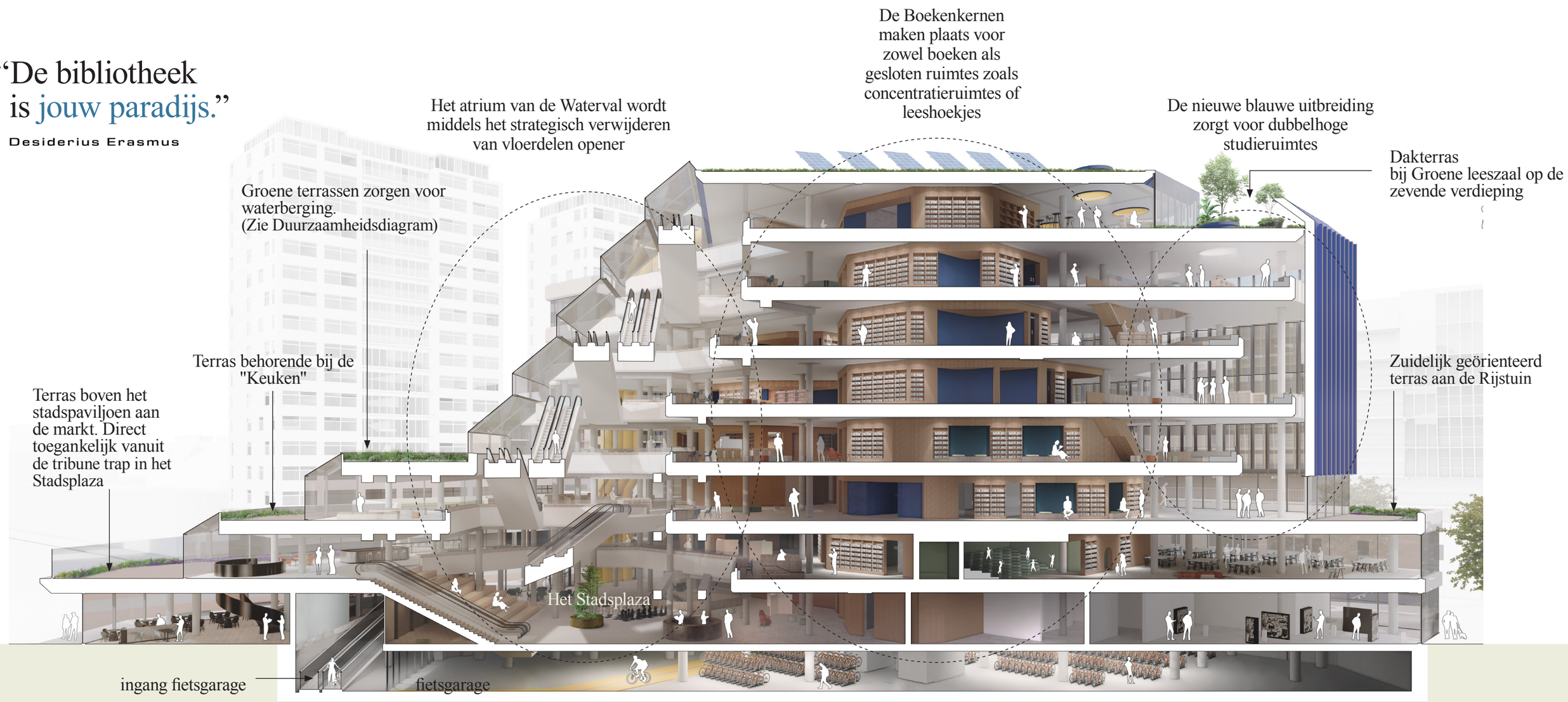


3.

1. Prijsvraagindiening Van den Broek & Bakema
2. Huidige situatie
3. Voorstel voor de alzijdige stadsplaza

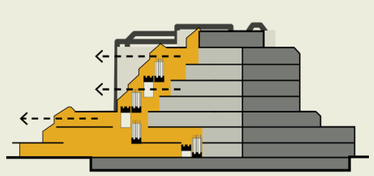
“De bibliotheek is jouw paradijs.”

Desiderius Erasmus

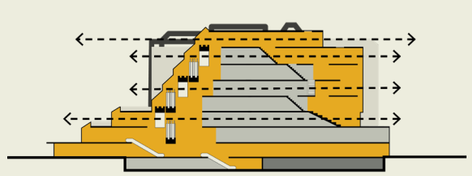


Atriums van verbinding

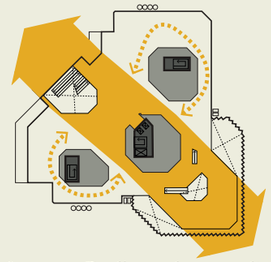
Door een nieuw atrium in het verlengde van het bestaande atrium te plaatsen, ontstaat er een sterke diagonale as en een veelheid aan soorten ruimtes die via verschillende routes met elkaar verbonden zijn. De huidige, vooral horizontale bewegingen over de uitgestrekte vloeren worden in het nieuwe voorstel gevormd tot wandelingen door het hele gebouw.



1. Huidige situatie met het atrium onder de waterval



2. Het bestaande atrium wordt opener en een tweede atrium wordt toegevoegd



3. De diagonale as wordt versterkt



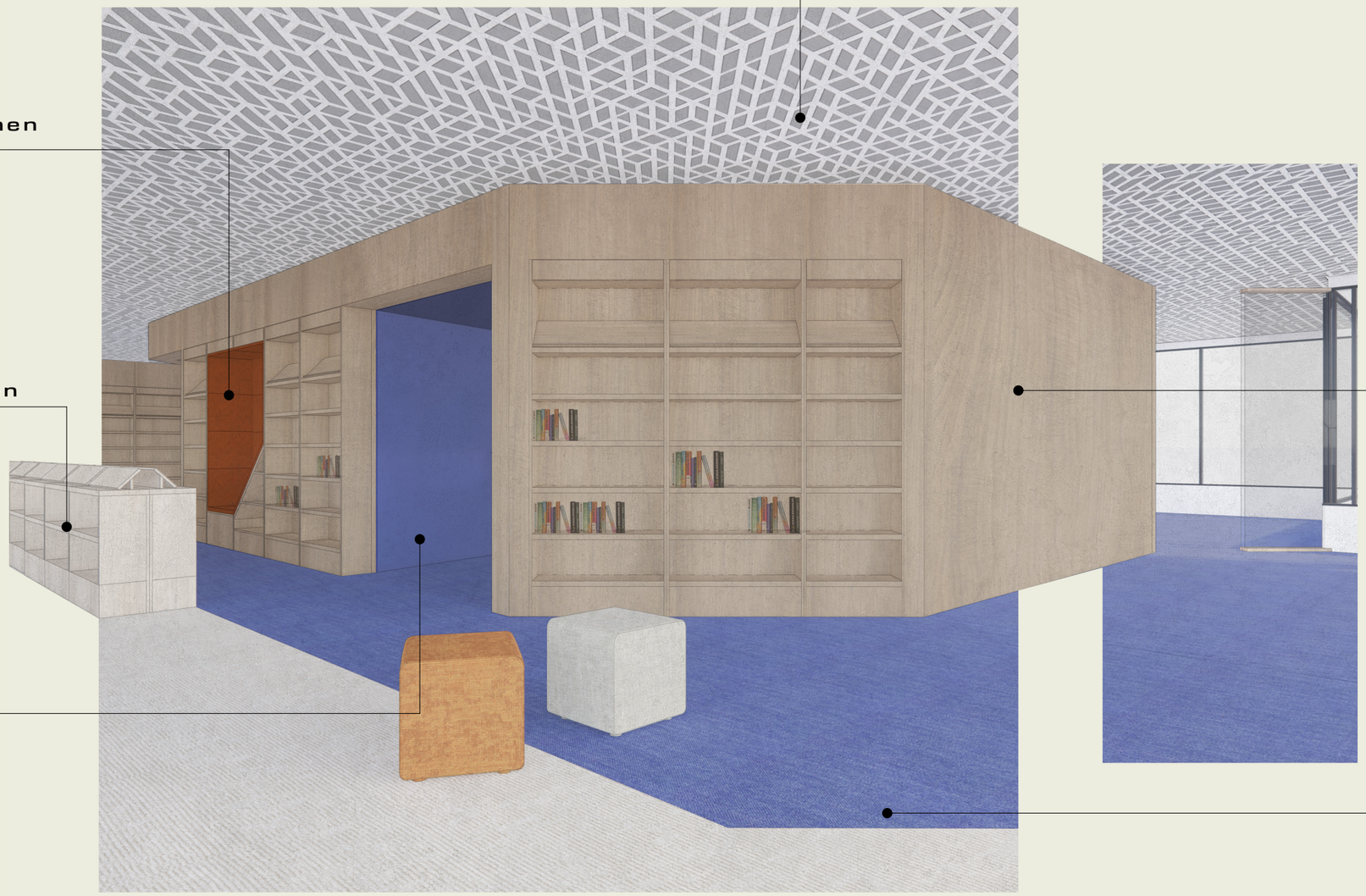
◂ Een vernieuwde Waterval met een blik op een historisch uitzicht

Door het strategisch vergroten van de bestaande vloeropeningen worden de oorspronkelijke intenties van het verticale en diagonale atrium op eigentijdse wijze hersteld.

▾ Het nieuwe atrium zorgt voor nieuwe ruimtelijkheid



Interieurprincipe en materialiteit



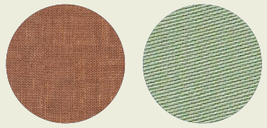
Plafond

In alle open publieke ruimtes wordt een groot deel van de akoestische isolatie middels speciale plafonds verzorgd:
bijvoorbeeld: Mute+board S40 Lindler wit



Zitplekken aan de kernen

Kers, gestoffeerde kussens,
Bijvoorbeeld: Shinokki / Kvadrat
in verschillende kleuren



Vrijstaande boekkasten

Meubelplaat hout,
bijvoorbeeld: Shinokki



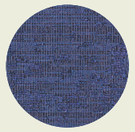
Maatwerk kasten

Meubelplaat hout
Bijvoorbeeld: Shinokki, kersen



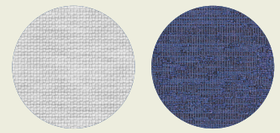
Nissen

In de kernen geven nissen van verschillende formaten de flexibiliteit om ook op kleine schaal invulling te krijgen. Zo krijgen de ruimtes in zo'n kern een eigen identiteit binnen het grotere ruimtelijke raamwerk.



Vloerafwerking

Verkeersruimte, algemene ruimtes: akoestische tapijttegels,
Bijvoorbeeld: Bolon Botanic of Ege Carpets.
Blauw en wit tinten n.t.b.



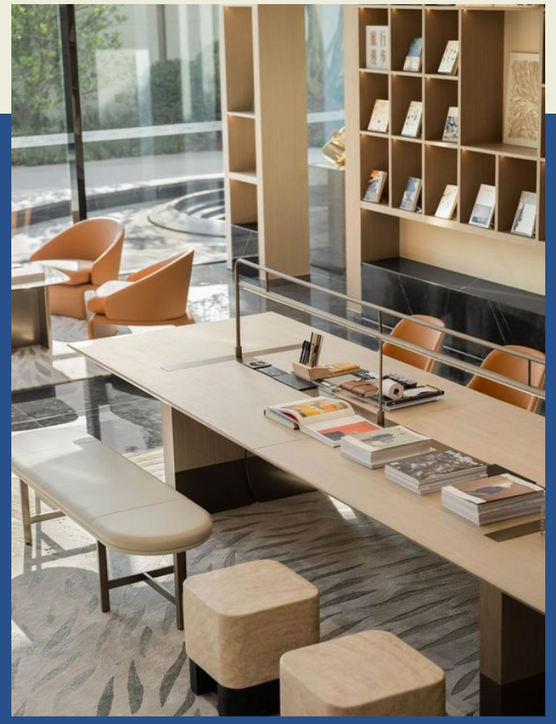
Algemene opmerking:

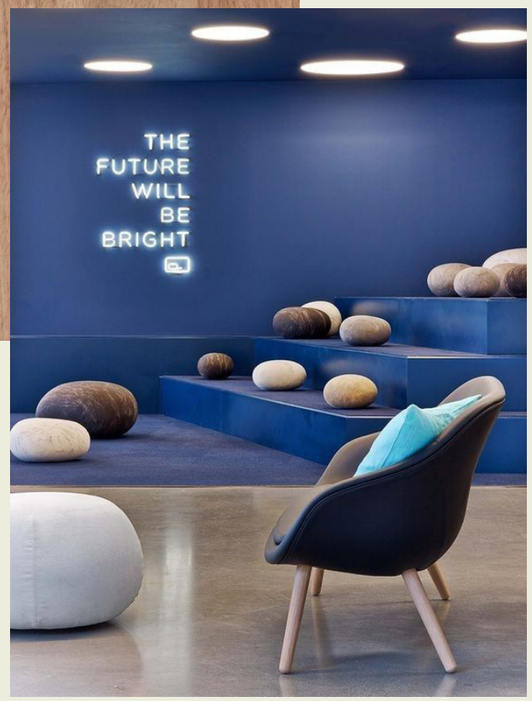
materiaal- en kleurkeuzes zullen integraal worden gemaakt, niet alleen esthetisch, maar ook rekening houdende met aspecten als licht, akoestiek, onderhoud en slijtvastheid.

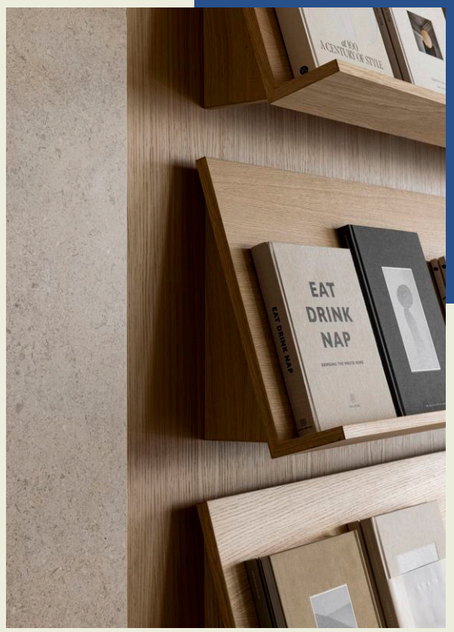
Moodboard interieur









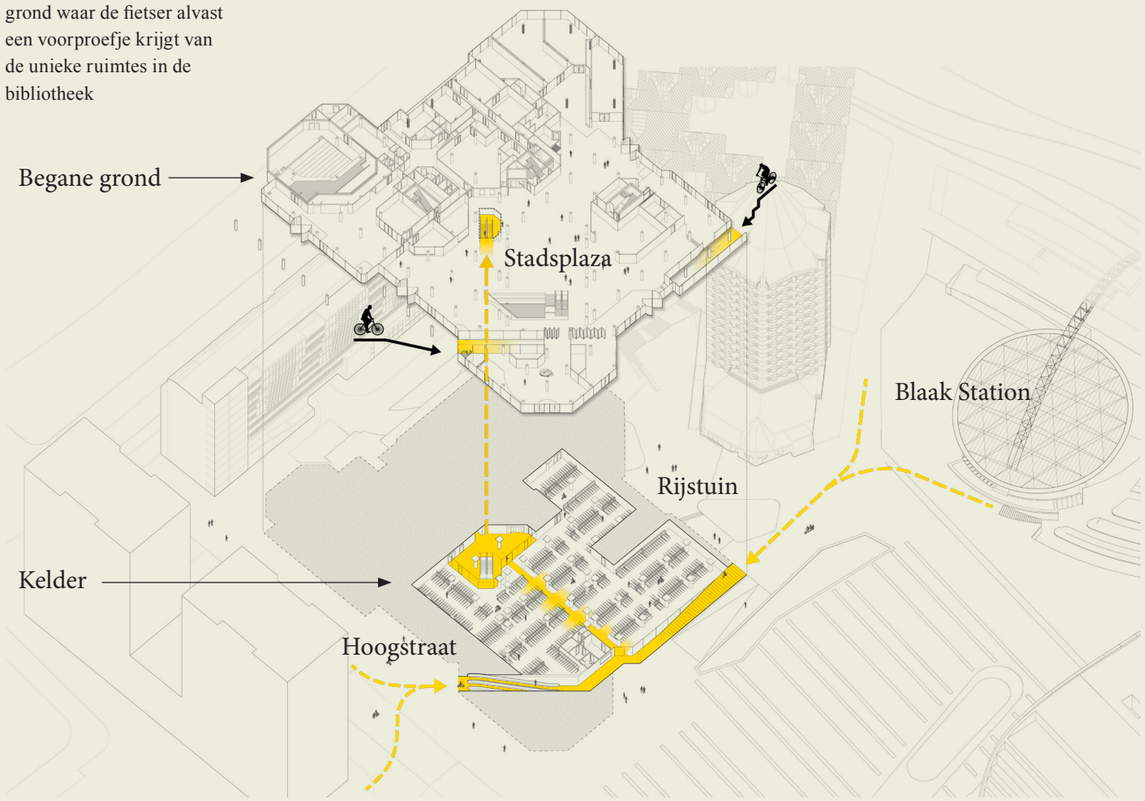




2.2 Fietsparkeren

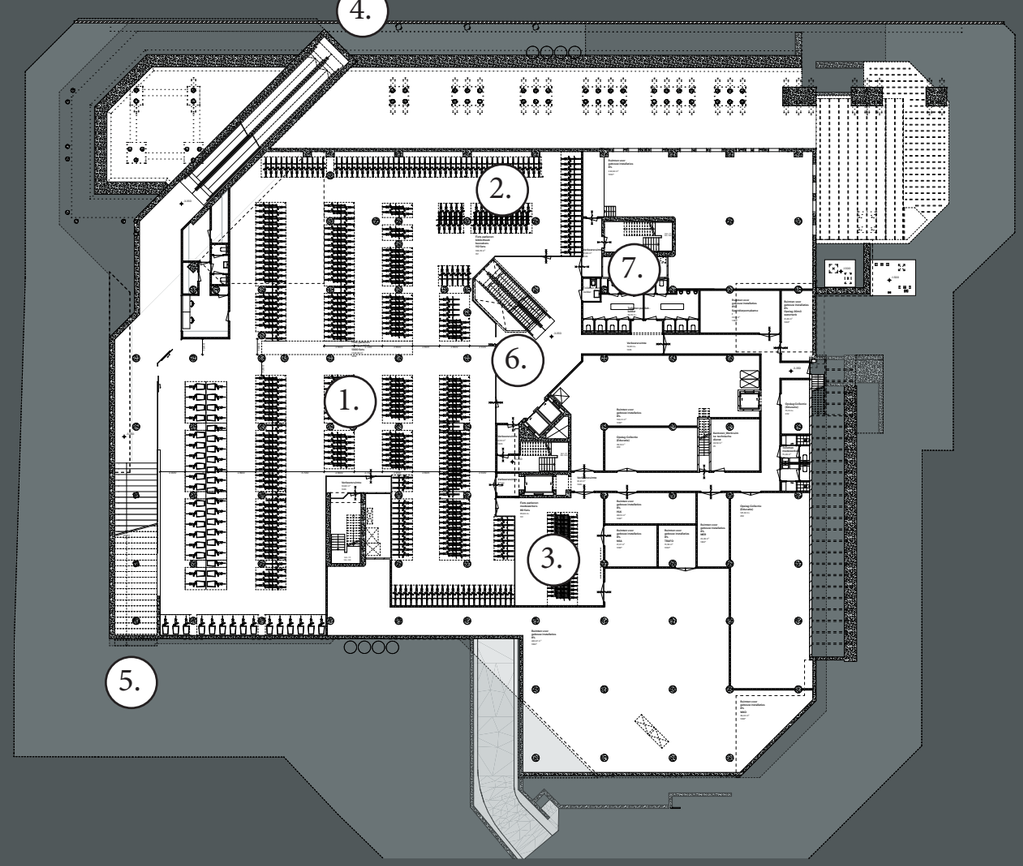


▲ Lobby met roltrap naar de Stadsplaza op de begane grond waar de fietser alvast een voorproefje krijgt van de unieke ruimtes in de bibliotheek



Twee fietsingangen brengen fietsers gemakkelijk naar de kelder in een aangename, lichte, fietsenstalling.

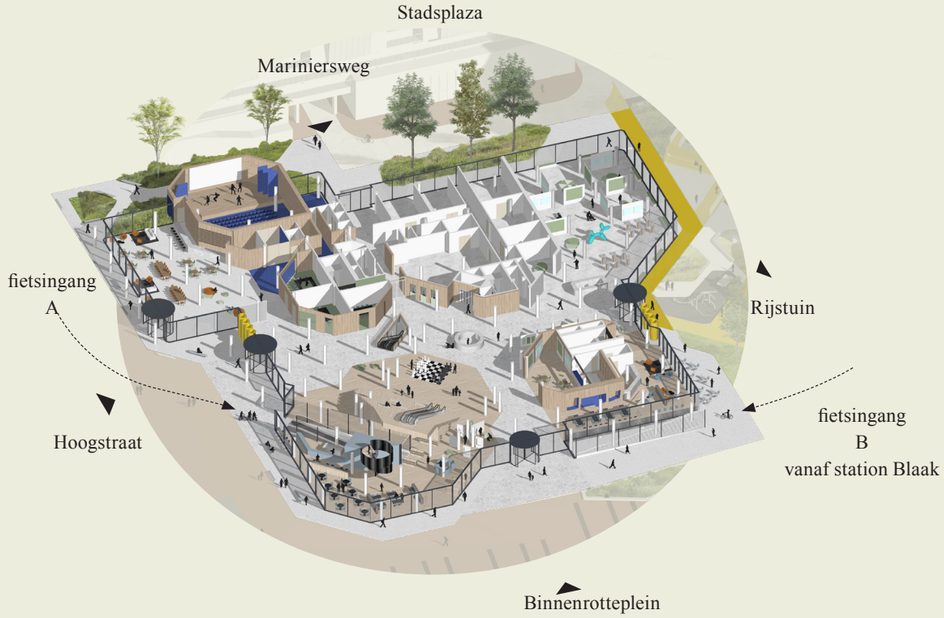
1. Gemeentelijke fietsenstalling
2. Fietsenstalling bibliotheekbezoekers: 112 plaatsen
3. Medewerkersstalling: 80 plaatsen
4. Ingang Hoogstraat via tapis roulant
5. Ingang Rijstuin via trap
6. Lobby met roltrap naar de Stadsplaza op de begane grond
7. Publieke toiletgroep



2.3 Begane Grond en Stadsplaza



Binnenkomen en ontmoeten in het Stadsplaza



Het Stadsplaza is de belangrijkste openbare ruimte van het gebouw en fungeert als een echt plein. Hier vergaar je informatie, leen je boeken en breng je ze terug. Je kunt er gereserveerde boeken ophalen en er is een royale tribunetrap die verbonden is met het openbare terras op de eerste verdieping. De tribunetrap kan worden ingezet voor allerlei evenementen op het stadsplein. Daarnaast komt het grote, iconische schaakbord hier terug en zijn er verschillende ruimtes voor tentoonstellingen en informele bijeenkomsten. Het plaza sluit ook aan bij alle partners op de begane grond.

Afgeschermd door twee kernen en enkele belangrijke, praktische bibliotheekfuncties (o.a. de boeksorteerder), is de oostzijde van de begane grond ingedeeld voor medewerkers en praktische logistiek. De algehele verbetering van de direct omliggende openbare ruimtes zorgt ervoor dat de medewerkersingang en de logistieke ruimtes prettig, goed bereikbaar en sociaal veilig zijn.

Als je omhoog kijkt vanaf het Stadsplaza kun je de gehele bibliotheek overzien. Door het strategisch vergroten van de bestaande vloeropeningen, herstellen we de oorspronkelijke intenties van het verticale en diagonale atrium op eigentijdse wijze. Vanaf de tweede verdieping worden de bestaande roltrappen hergebruikt en gereviseerd. Op de lagere verdiepingen zullen nieuwe, bredere roltrappen ingezet worden voor een grotere stroom mensen, ook met betrekking tot de kinderbibliotheek (gezinnen, kinderwagens).

Vanuit de fietsenstalling in de kelder heb je direct toegang tot het Stadsplaza. Via de ruim opgezette en lichte fietsenstalling kom je in een kelderlobby die verdere toegang biedt tot de bibliotheek. Vanuit deze lobby is ook de grote (deels) openbare toiletgroep te bereiken en kun je direct de lift instappen.
De rest van de kelder is voor enkele opslagruimtes en techniek.

Het Stadsplaza is de belangrijkste openbare ruimte van het gebouw en fungeert als een echt plein

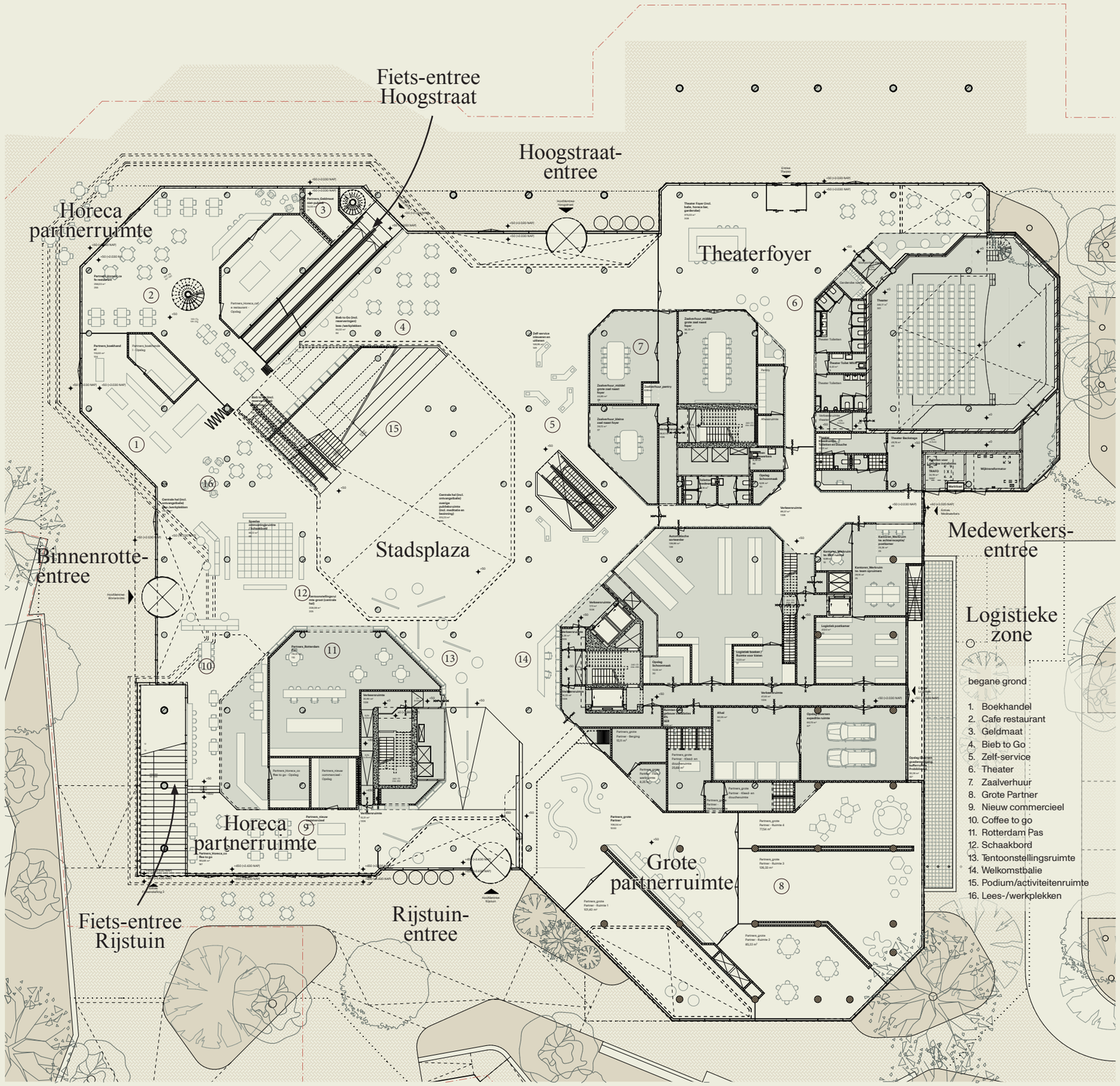
Op de begane grond zijn de vier hoeken van het gebouw te programmeren. Hier zijn de ruimtes voorzien voor verschillende partners van de bibliotheek met aan de westzijde de ruimtes voor horecapartners en op de zuidoost hoek aan de vernieuwde Rijstuin een grotere cultureel-educatieve partner. De noordoosthoek bestaat uit het theatercluster met een vernieuwde foyer ruimte met een open karakter aan de Hoogstraat.
Door in plaats van de huidige ingang op de noordwesthoek nu drie ingangen tussen de partners te plaatsen kunnen de hoeken eventueel onafhankelijk van de bibliotheek open zijn. Tegelijkertijd bereikt men vanuit verschillende kanten middels die ingangen veel sneller het Stadsplaza - het kloppende hart van de bibliotheek.

Zo wordt de bibliotheek als het ware een stolp boven routes die erdoorheen lopen en zo kan een toevallige passant zich dus ineens in het hart van de bibliotheek bevinden. De drempel om de bibliotheek binnen te komen wordt hierdoor zo laag mogelijk gemaakt.

Aan de oostzijde van het gebouw bevindt zich de logistieke zone, waar ook de ingang voor de medewerkers is geplaatst. Dit is een representatieve medewerkersingang met ook directe zichtlijnen en aansluiting op de centrale hal. Hoewel anders van maat, wordt deze ingang hiermee gelijkwaardig aan de andere publieke ingangen. Voor de medewerkers is het ook belangrijk in directe verbinding te zijn met de Rotterdammers.

▼ Op het Stadsplaza zijn de Rotterdammers aan zet





Theater



▲ De theaterfoyer is in de nieuwe situatie veel uitnodigender langs de Hoogstraat

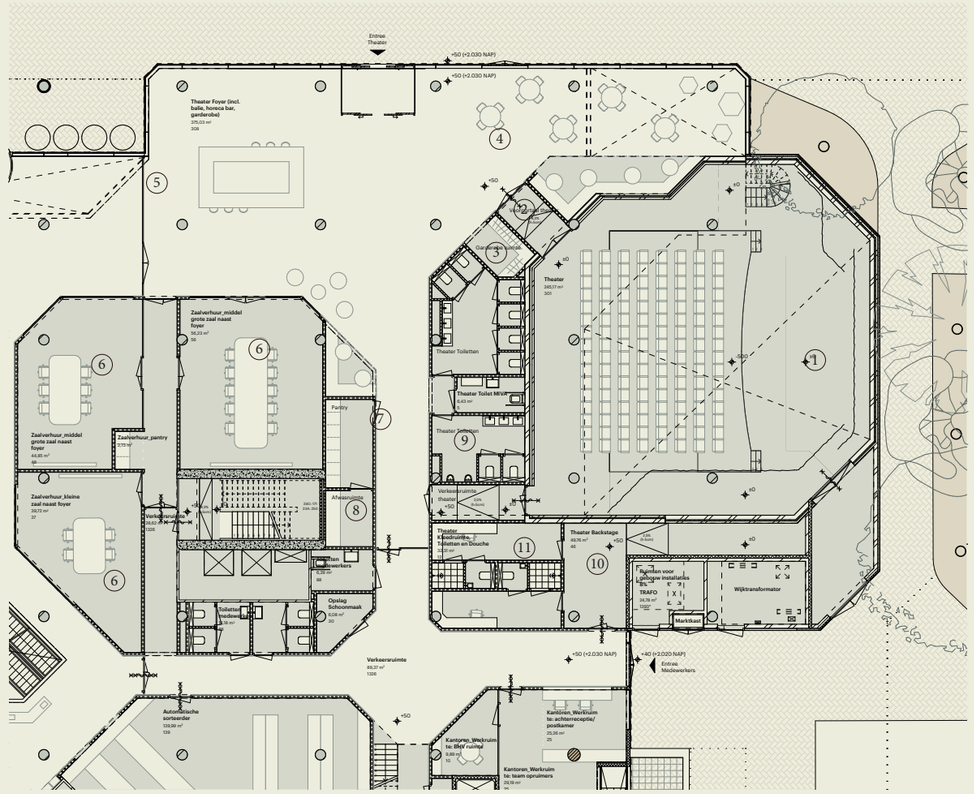


Het theatercluster wordt ook opnieuw ingedeeld. Daar waar in de huidige situatie de Theaterfoyer ingeklemd is tussen de publieke wc groep en de theaterzaal zal de foyer in de nieuwe situatie veel zichtbaarder worden langs de Hoogstraat. Door de backstage ruimtes en kleedkamers die nu langs de Hoogstraat staan juist aan de logistieke zone te positioneren wordt ruimte vrijgemaakt voor een foyer die zich veel meer aan de straat presenteert. Ook in het gebouwvolume worden de nodige aanpassingen gedaan om dit te versterken: zo zal het lage overhangende plafond met het kunstwerk buiten in de nieuwe situatie een verdieping hoger komen waardoor de lage diepe luifel veel lichter wordt. Het theater vormt tezamen met de naastgelegen vergaderzalen een cluster dat ook geschikt is voor congressen en is ook onafhankelijk van de centrale hal te ontsluiten.

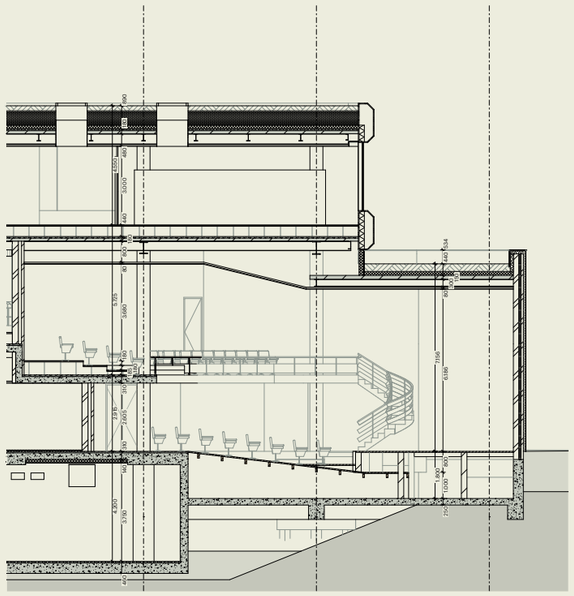
◀ Referentie
Deichman Bjørvika

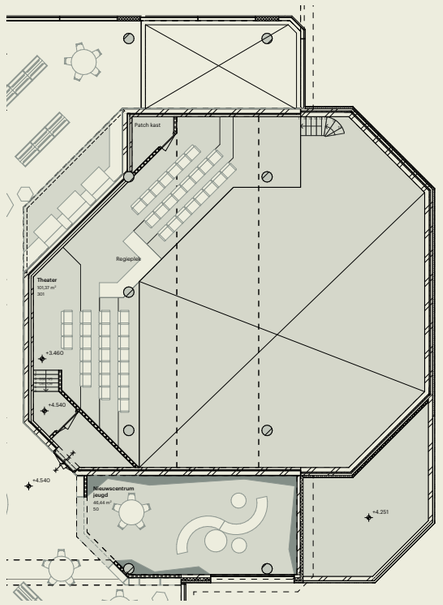
begane grond

1. Theater
2. Voorportaal
3. Garderobe
4. Zitplekken
5. Bar
6. Zaalverhuur
7. Pantry
8. Afwasruimte
9. Toiletten
10. Backstage
11. Kleedruimte



1e verdieping





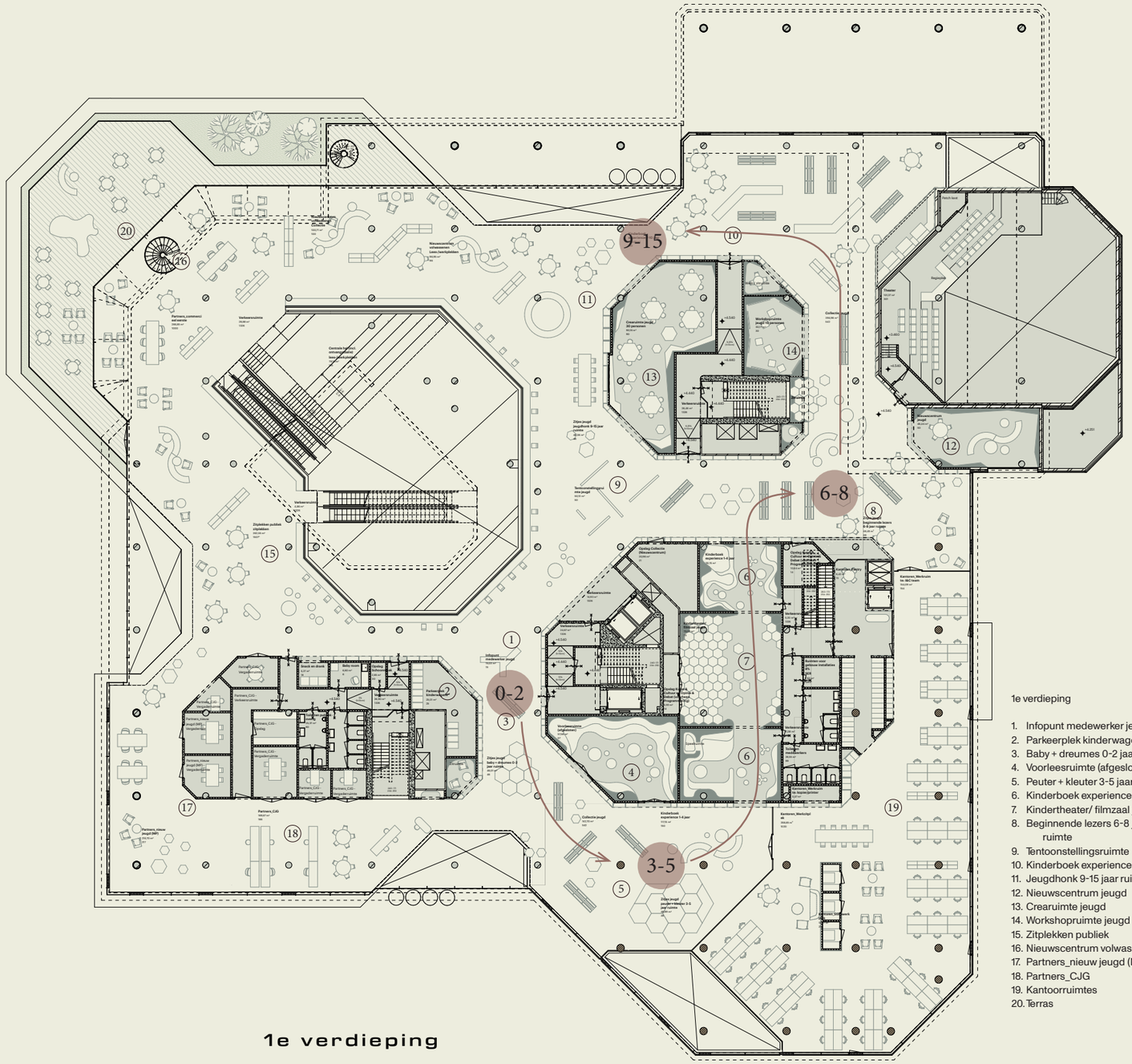
2.4 Kinderen



▲ Kinderen treden hier een eigen wereld binnen



▼ Spelend lezen, leren en beleven wordt voor verschillende leeftijdsgroepen mogelijk gemaakt



1e verdieping

1e verdieping

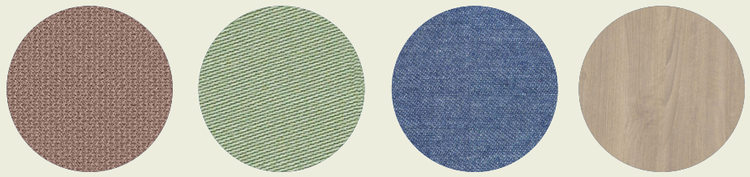
1. Infopunt medewerker jeugd
2. Parkeerplek kinderwagens
3. Baby + dreumes 0-2 jaar ruimte
4. Voorleesruimte (afgesloten)
5. Peuter + kleuter 3-5 jaar ruimte
6. Kinderboek experience 1-4 jaar
7. Kindertheater/ filmzaal jeugd
8. Beginnende lezers 6-8 jaar ruimte
9. Tentoonstellingsruimte
10. Kinderboek experience 7-10 jaar
11. Jeugdhonk 9-15 jaar ruimte
12. Nieuwscentrum jeugd
13. Crearuimte jeugd
14. Workshopruimte jeugd
15. Zitplekken publiek
16. Nieuwscentrum volwassenen
17. Partners_nieuw jeugd (MP)
18. Partners_CJG
19. Kantoorruimtes
20. Terras

▼ Voorleesruimte



Vanaf het Stadsplaza kan je via de roltrap naar de eerste verdieping en terecht bij het eerste publieke dakterras, dat in verbinding staat met de restaurantpartner op de begane grond. Op deze verdieping bevindt zich ook het nieuwscentrum en veel openbare zitplaatsen. Verder is de eerste verdieping ingericht voor kinderen met sociale partners zoals CJG en andere toekomstige partners. De leeftijdsgroepen in de kinderbibliotheek zijn oplopend georganiseerd ten oosten van het atrium. Hier hebben de kinderen in feite hun eigen wereld, met spannende ruimtes en activiteiten die inspireren tot verkenning, avontuur en leren, met comfortabele zitplekken voor ouders, grootouders en verzorgers. Kinderen tussen 9-12 jaar oriënteren zich terug naar de stad via het overstek aan de Hoogstraat en sluiten nauw aan bij het theater.

Daarnaast zijn er op deze verdieping diverse kantoorruimtes. Door hun plek naast de kinderbibliotheek, blijven medewerkers nauw verbonden met de jeugd en daarmee de toekomst van Rotterdam. De plaatsing van kantoorfuncties op de 1e verdieping maakt het mogelijk om vanuit de personeelsruimtes overzicht te houden over de verschillende zones van de kinderbibliotheek en zo een veilige omgeving te waarborgen.

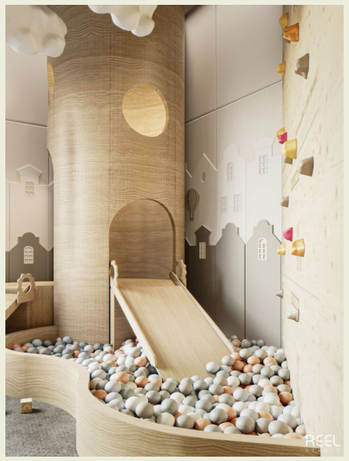




◀ referenties







2.5 Kantoren en logistiek

Vanaf de entree aan de oostzijde van het gebouw komen de medewerkers binnen. Vandaaruit kan men vanuit een centraal trappenhuis meteen naar de kantoorverdiepingen op de 1e en 2e verdieping van het gebouw.

De kantoren vormen de zogeheten 'back-of-house' van de bibliotheek en daarom ook ruimtelijk de ruggengraat van de bibliotheek.

Op basis van het oorspronkelijke programma van eisen is verdere invulling gegeven aan de kantoorruimtes die specifieke eisen kennen in termen van grootte en gebruik.
In samenwerking met de bibliotheekmedewerkers is gewerkt om deze ruimtes verder te specificeren om vervolgens dit te verwerken in de ruimtelijke organisatie van de plattegronden.
Hierdoor ontstaat een combinatie van zowel open werkruimtes met aanlandplekken en ook gesloten kantoren rondom gemeenschappelijke ruimtes waar transparantie en licht sfeerbepalend zijn.

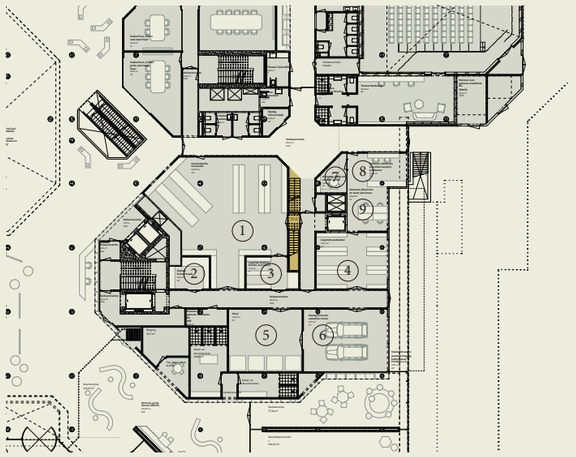


◂ Kantoren
1e verdieping



▾ Kantoren
2e verdieping

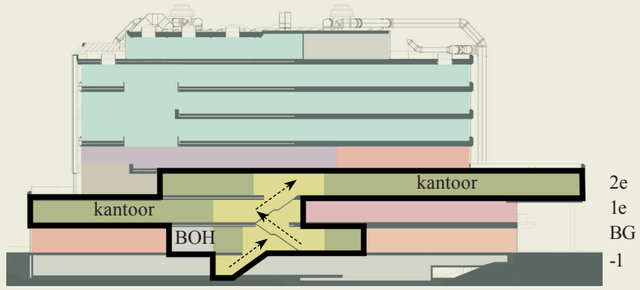
begane grond



Logistiek:
1. Automatische sorteerder
2. Opslag Schoonmaak
3. Logistiek boeken
4. Logistiek postkamer
5. Afval
6. Expeditie ruimte

Kantoren begane grond:

7.	Werkruimte: BHV ruimte	10m²
8.	Werkruimte: achterreceptie	25m²
9.	Werkruimte: team opruimers	26,5m²



Kantoren 1e verdieping:

1.	Werkruimte: I&C team	154m²
2.	Werkzitplek	1022m²

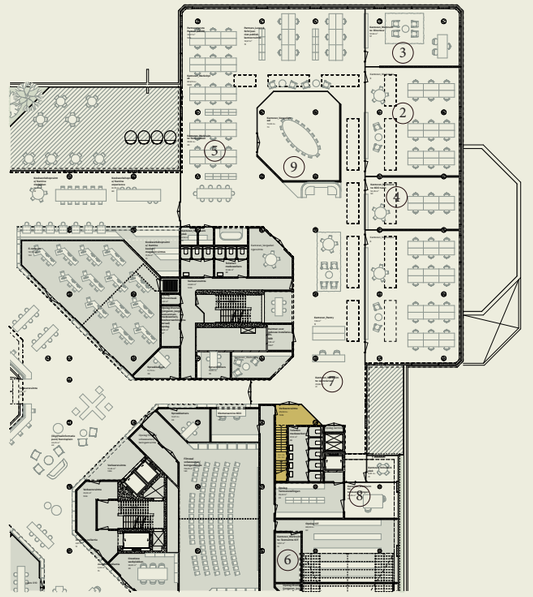
Kantoren 2e verdieping:

3.	Werkruimte: Directeur	55m²
4.	Werkruimte: KCC team	50,5m²
5.	Werkruimte: Service desk	30m²
6.	Werkruimte: Testruimte ICT	14,5m²
7.	Werkruimte: secretariaat	20m²
8.	Werkruimte: tentoonstellingen	20m²
9.	Vergaderzaal	73m²

1e verdieping



2e verdieping



2.6 (Digi)taal Smart Library en jongeren

Richting de tweede verdieping, kom je in het volgende, belangrijke plaza van de bibliotheek: het Middenplaza. Deze bestaat uit een Kennisvloer op de tweede verdieping en een Cultuur- en Wetenschapsvloer op de derde verdieping.

Op de Kennisvloer verenigen we alle sociale leerfuncties en relevante partners die onderwijs en werk ondersteunen. Hier bevindt zich ook de Keuken, een gezellige en centrale keuken met uitzicht op en verbinding met het tweede grote dakterras. Medewerkers kunnen er lunchen samen met partners en bezoekers terwijl zij uitkijken over de stad.

De Keuken bevindt zich tussen de publieke ruimtes van de bibliotheek en de kantoren van de medewerkers en wordt daarmee een plek waar zowel bezoekers als bibliothekarissen samen komen. Het fungeert zogezegd als de woonkeuken van de bibliotheek.

Deze tweede verdieping heeft ook diverse leerfuncties zoals de (Digi)taal Smart Library en een groot deel aan afgesloten kantoren, waarbij de openbare zitplaatsen ingezet kunnen worden als overloopruimte voor de kantoren.



◂ Vanuit de markt op de Binnenrotte samen koken in de Keuken.



▾ Dit is ook de verdieping waar men de nieuwe uitbreiding betreed. Het nieuwe atrium zorgt voor een andere ruimtelijke dynamiek in het gebouw

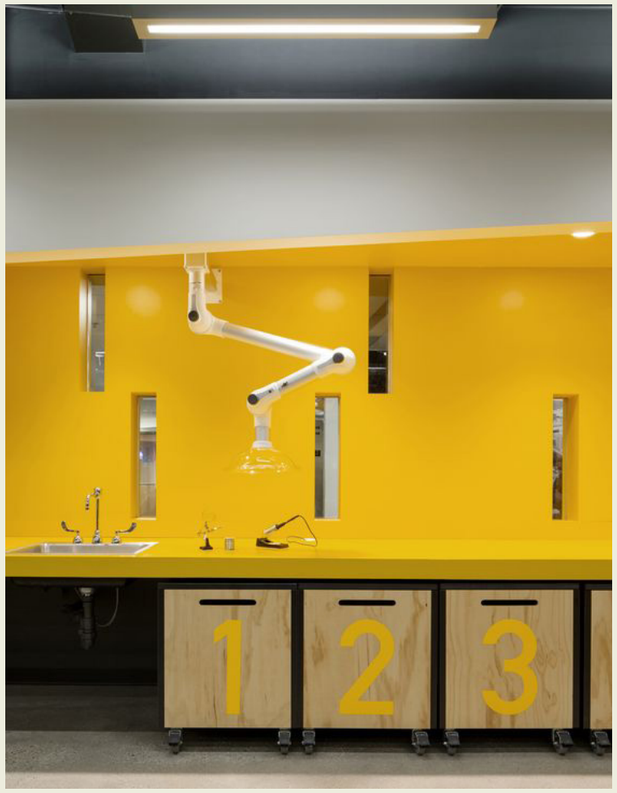


2e verdieping

2e verdieping

1. (Digi)Taalinformatiepunt/ Kennisplein
2. Zitplekken publiek
3. De Keuken
4. Leercentrum
5. E-centrum
6. Klantenservice KCC
7. Spreekkamers
8. Filmzaal volwassenen/ lezingenruimte
9. Maakplaats 010
10. Nieuw media ruimte
11. Partners_nieuw jongeren (MP)
12. Partners_nieuw jongeren (MH)
13. Workshopruimte jongeren
14. Creatieve werkplekken
15. Tentoonstellingsruimte jongeren
16. Podium jongeren
17. Lounge-, zit-, lees- en werkplekken
18. Partners_Lezen & Schrijven
19. Kantoorruimtes

Digi-library, Maakplaats 010









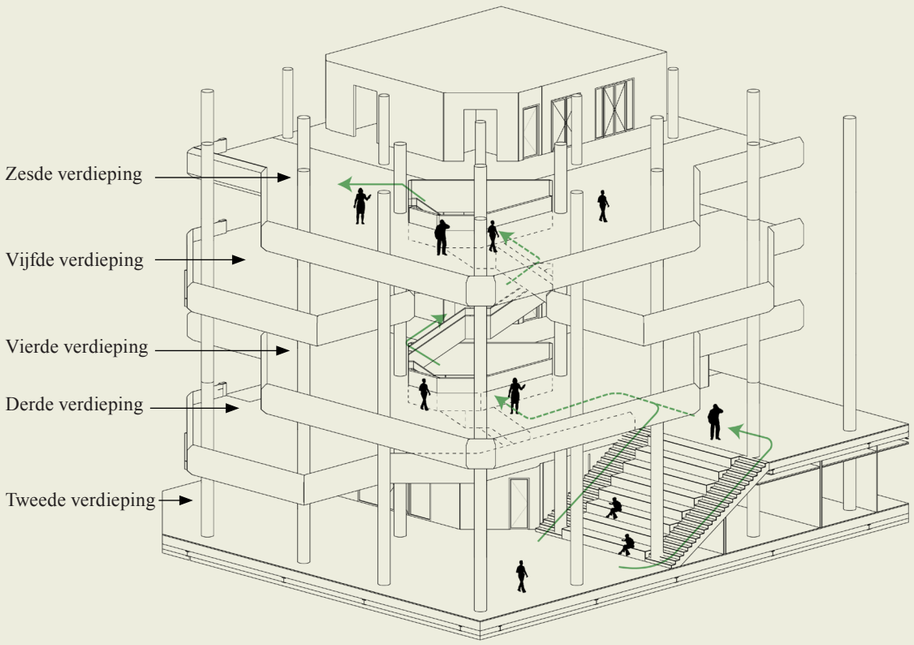


Jongeren

Het Blauwe Magazijn



▲ Een centrale wenteltrap biedt boeiende doorzichten naar een volgende ruimte of verdieping



◀ In het nieuwe atrium - "Het Blauwe Magazijn" - ontstaat er een ruimte met verspringende vloeren die zorgen voor een nieuwe ruimtelijkheid met bijzondere doorzichten en veel licht door een lamellengevel.

Hierin bevindt zich centraal een bijzondere trappartij die als tegenhanger werkt van de iconische roltrappen in het bestaande atrium onder de Waterval.
Daar waar de roltrappen de snelle route door het gebouw zijn, vormt deze trappartij de rustige meanderende route door de verdiepingen.

De tweede verdieping introduceert de belangrijkste nieuwe toevoegingen aan de bibliotheek. Met de verandering van het bibliotheekprogramma, extra programma én de overgang van Collectie naar Connectie, vinden we dat het bestaande gesloten, blauwe volume van de bibliotheek veranderd moet worden naar een nieuw eigentijds atrium. Een atrium dat enerzijds het bestaande atrium weerspiegelt en anderzijds de diagonaal opent vanuit de waterval richting de Kubuswoningen. Het nieuwe atrium fungeert ook als centraal element in de activatie van de vernieuwde Rijstuin, zorgt voor meer zichtrelaties binnen de publieke diagonaal en creëert belangrijke nieuwe connecties binnen de bibliotheek, zowel in zicht als in routing.

Het nieuwe atrium begint met de jongerencollectie die met een grote trap de tweede en derde verdieping met elkaar verbindt. Deze trap kan als tribune ingezet worden bij evenementen of als zitplek dienen waar je comfortabel kunt kletsen met vrienden of een boek kunt lezen. Het nieuwe atrium is wederom uitgevoerd als "Blauwe Magazijn", maar dit keer niet voor de boekencollectie, maar voor een collectie van Rotterdammers.

▸ Het nieuwe atrium biedt lucht, licht en ruimte aan de verdiepingen

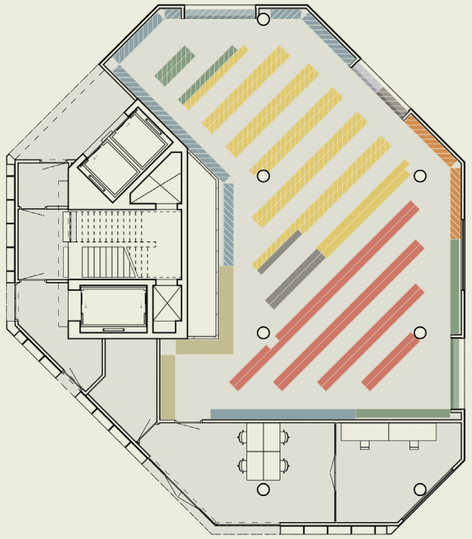


2.7 Archieven



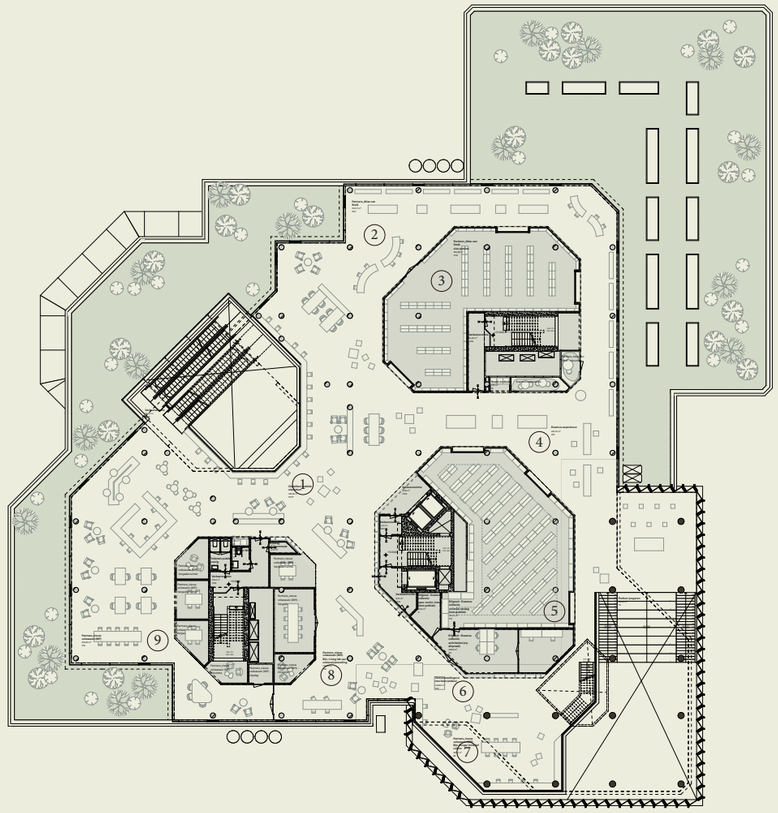
Vanuit het bestaande en het nieuwe atrium kun je naar de derde verdieping, waar de Cultuur- en Wetenschapsvloer zich bevindt. In dit deel van het gebouw plaatsen we de belangrijke Erasmuscollectie en andere unieke historische archieven van de bibliotheek, samengevoegd in één logisch depot in de middelste kern. Rondom deze kern, waarin ook de leeszaal is geplaatst, biedt de open verdieping ruimte aan de Erasmus Experience. De Atlas van Stolk wordt geclusterd rondom de andere kern, waar ook een tentoonstellingsruimte omheen komt. Het gebruik van deze tentoonstellingsruimte is flexibel en kan per thema worden vergroot of verkleind tussen de Erasmus Experience en de Atlas van Stolk. De rest van de derde verdieping is bestemd voor sociale partners, gesitueerd rondom de derde kern.

▲ Het Erasmusarchief en de Experience zijn een centraal onderdeel van het Middenplaza



ERASMUS COLLECTIE		KINDEREN COLLECTIE	
Type	Planken	Type	Planken
40x47x100	149	60x30x100	83
40x30x100	47	30x30x100	102
40x40x100	4	40x52x100	37
30x30x100	577	25x30x125	447
40x20x100	7	25x35x125	62
30x42x100	48	35x42x125	65

3e verdieping



3e verdieping

1. Zitplekken publiek
2. Atlas van Stolk
3. Atlas van Stolk, niet-publiek
4. Erasmus experience
5. Erfgoed - Erasmus collectie
6. Tentoonstellingsruimte
7. Burger initiatief ruimte
8. Living lab van onderwijsinstelling
9. Partner - nieuw volwassen (MP)

Atlas van Stolk



▼ Tezamen met het Erasmusarchief is de Atlas van Stolk collectie centraal onderdeel van een buitengewone erfgoedcollectie

2.8 Partners

De partners bevinden zich in de onderste verdiepingen van de bibliotheek. Daarin wordt onderscheid gemaakt tussen partners op de begane grond met een meer directe relatie met de publieke ruimte en het Stadsplaza en partners die gelieerd zijn aan de bibliotheek als maatschappelijke voorziening. Deze laatste categorie bevindt zich op de verdiepingen.
Op de begane grond worden de partners op de hoeken geplaatst rondom het Stadsplaza en op de verdieping bevinden de partners zich langs de diagonale as. Daarbij spelen de kernen een belangrijke rol. Enerzijds zorgen ze voor heldere inkadering van de partnerruimtes waarbij er een gradatie ontstaat van ruimtes die zich direct aan het publieke atrium bevinden en anderzijds ruimtes die rondom de kern meer geborgen en uit het zicht zijn geplaatst ten behoeve van rust en privacy.
De kernen zorgen ervoor dat ook afgesloten ruimtes als vergaderruimtes of consultatieruimtes kunnen worden geïntegreerd in de logica van de plattegronden. De verhouding gesloten ruimte en open ruimte kan dan specifiek naar de behoeftes van de verschillende partners worden afgestemd.



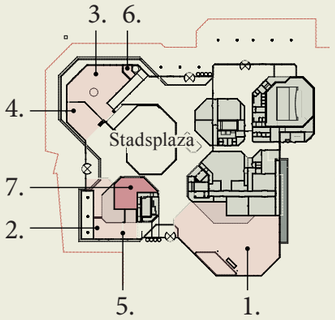
◂ Tussen de gevel en kern ontstaan iets meer geborgen ruimtes.



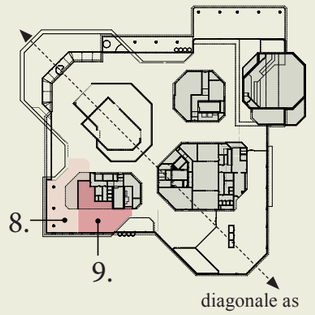
◂ De kernen kaderen de partnerruimtes helder in terwijl de relatie met buiten intact blijft.

▾ Er ontstaat een interessante relatie met de omliggende stad

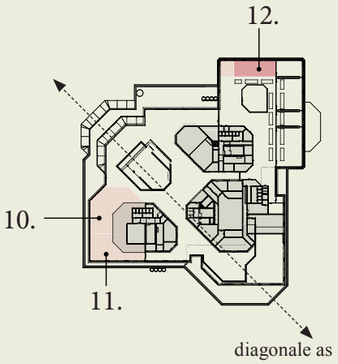




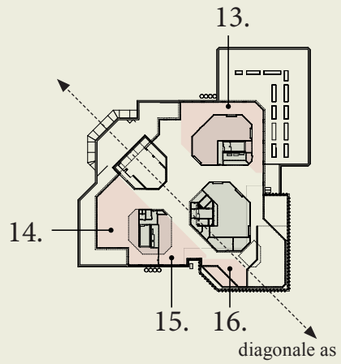
◂ Begane grond:
1. Grote partner
2. Horeca A
3. Horeca B
4. Boekhandel
5. Nieuw commercieel
6. Geldmaat
7. Rotterdam Pas



◂ 1e verdieping:
8. Nieuw jeugd (MP)
9. CJG

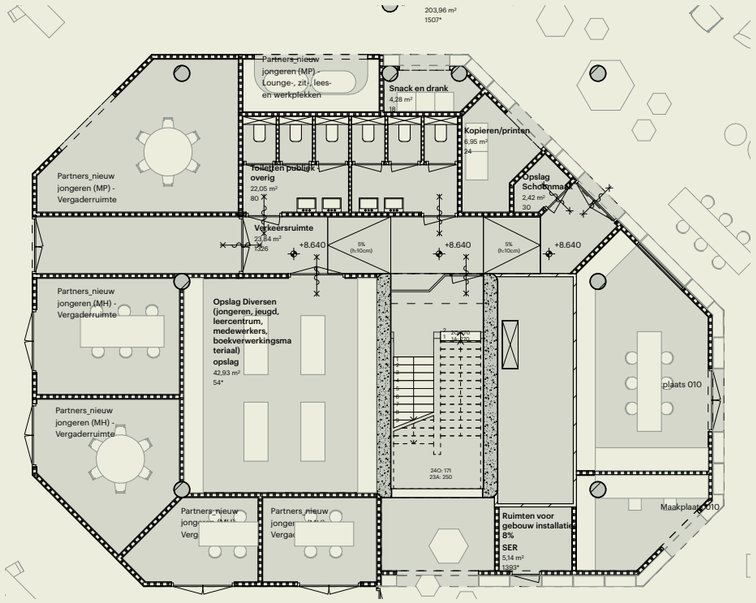


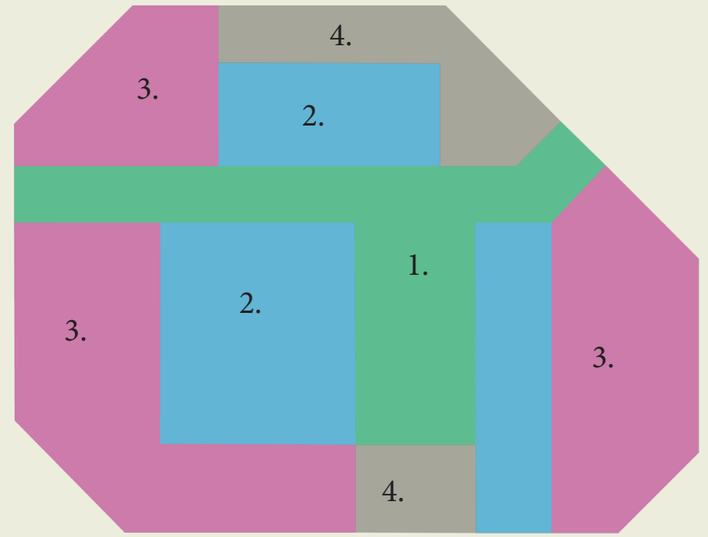
◂ 2e verdieping:
10. Nieuw jongeren (MP)
11. Nieuw jongeren (MH)
12. Lezen&Schrijven



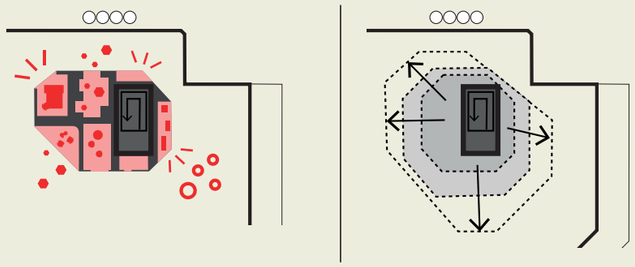
◂ 3e verdieping:
13. Atlas van Stolk
14. Nieuw volwassen (MP)
15. Nieuw volwassen (MH)
16. Nieuw volwassen (MP)

Ruimtelijke principe van de kernen

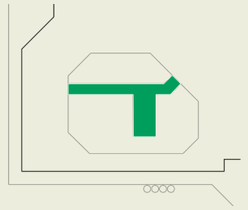




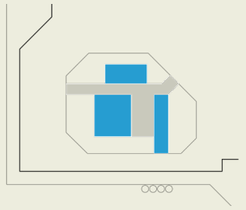
Flexibiliteit



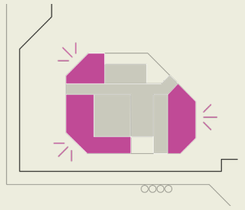
Het principe van de zogeten boekenkernen is gebaseerd op het feit dat de kernen de mogelijkheid bieden om gradaties van gesloten ruimtes te organiseren rondom de benodigde routes voor de brandveiligheid. Hierdoor ontstaat een organisatie waarbij de buitenste ruimtes in grootte kunnen worden aangepast aan de nevengelegen functies erbuiten terwijl binnenin de gesloten ruimtes ontsloten worden door gangen die ook voor de vluchtcapacitet zorgen. Hierdoor wordt efficiënt gebruik gemaakt van de ruimte.



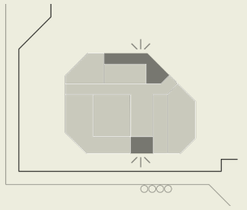
1. Gangenstelsel naar gesloten ruimtes en vluchttrappen



2. Gesloten ruimtes als techniek, sanitair en opslag



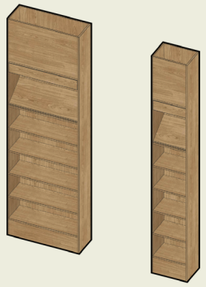
3. Publiek toegankelijke sluitbare ruimtes als vergaderruimtes en pianoruimtes



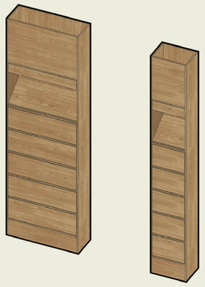
4. Buitenste schil van nissen met publiek toegankelijke voorzieningen als concentratie-coupés en self-service koffie pantry's

Ruimtelijke principe van de kernen

Boekenkasten



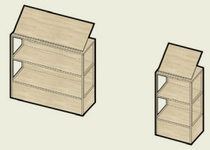
1. Hoge boekenkast



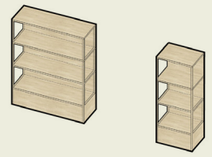
2. Hoge kast



3. Presentatie boekenkast



4. Lage presentatie boekenkast



5. Lage boekenkast

Special units



6. Studieplek



7. Studieplek



8. Vlak

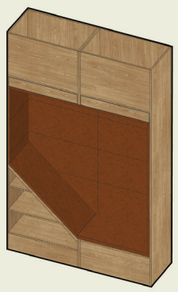


9. Raam



10. Raam

Zitplekken



11. Zitplek



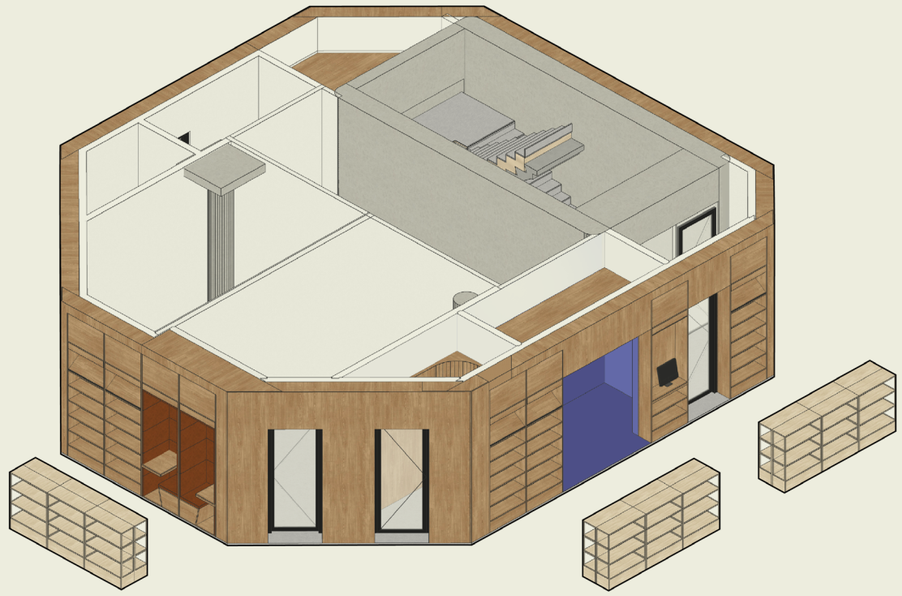
12. Zitplek



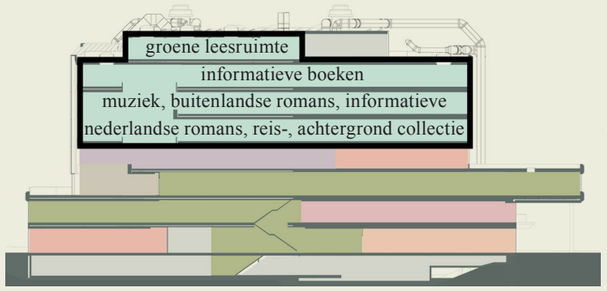
13. Zitplek dubbele



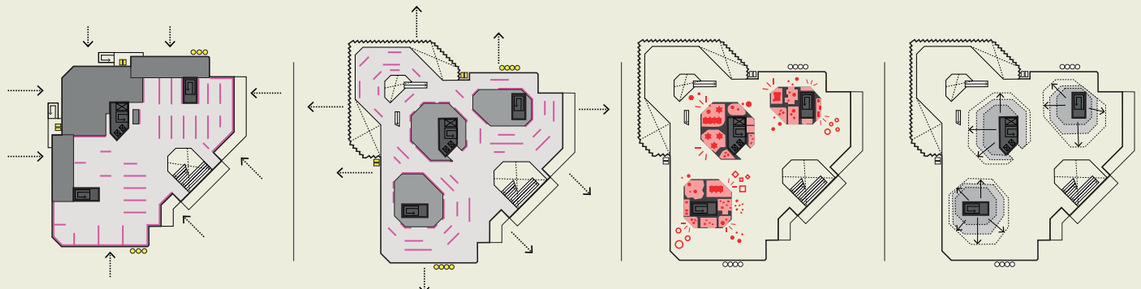
14. Werkplek



2.9 Collectie en studie



Op de verdiepingen 4, 5 en 6, die wederom bereikbaar zijn via beide atria, worden de overige bibliotheekcollecties geplaatst. Op deze verdiepingen is het grootste deel van de toegankelijke collectie voor volwassenen te vinden, wederom gecombineerd met een breed spectrum aan openbare zitplekken en informele studieplekken. De vierde verdieping wordt gecombineerd met het cluster van verhuurbare vergaderruimtes, en op de vijfde en de zesde verdieping het 100% stille Stadsstudiecentrum.



1. Huidige situatie is erg naar binnen gekeerd

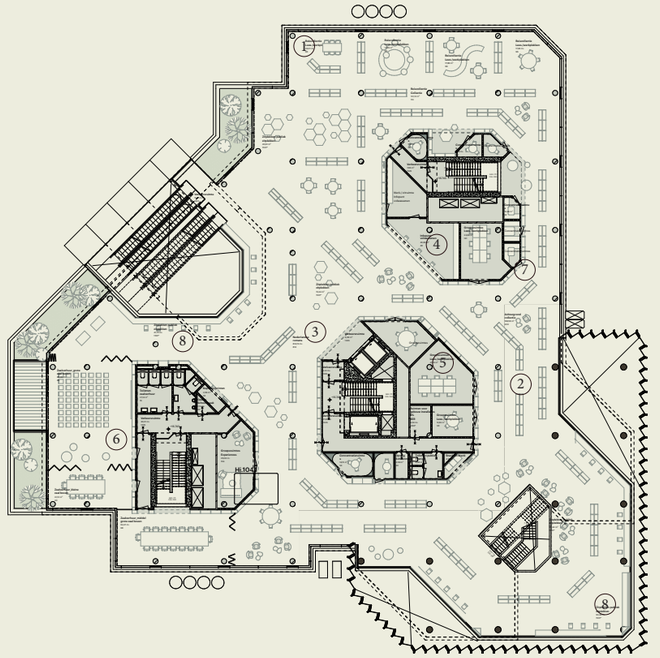
2. Door gevels te bevrijden ontstaat er meer openheid naar buiten

3. De boekenkernen werken als ankers voor omliggend programma

4. De boekenkernen passen zich aan aan de gewenste maat voor open of dichte functies



4e verdieping

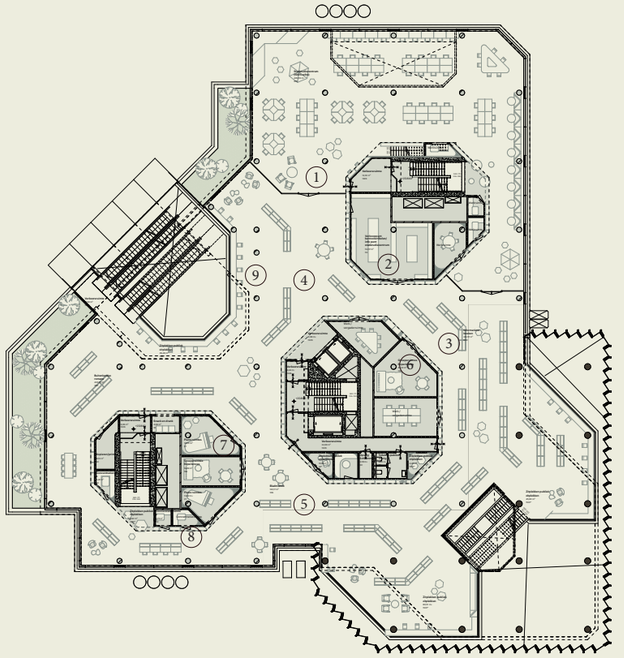


Op deze verdiepingen is het grootste deel van de toegankelijke collectie voor volwassenen te vinden.

4e verdieping

1. Reiscollectie
2. Achtergrond collectie
3. Nederlandse romans
4. Infopunt volwassenen
5. Groepsruimtes
6. Zaalverhuur
7. Concentratieruimtes
8. Zitplekken publiek

5e verdieping

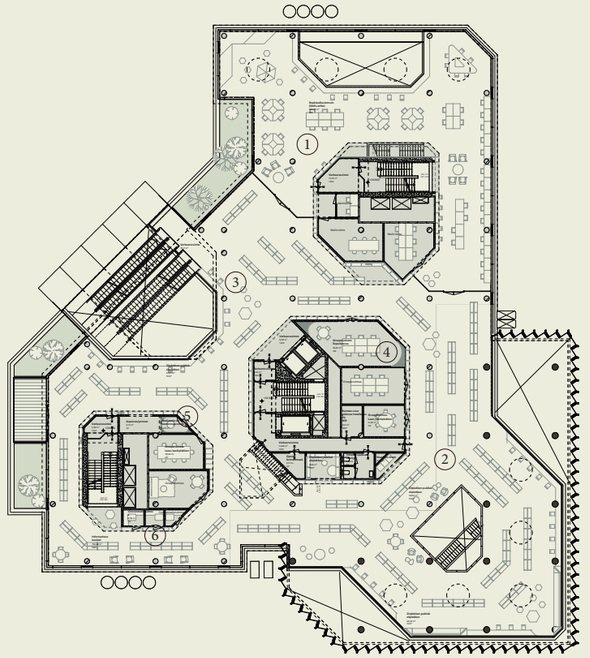


5e verdieping

1. Stadsstudiecentrum
2. Info punt stadsstudie-centrum
3. Informatieve boeken
4. Buitenlandse romans
5. Bladmuziek
6. Groepsruimtes
7. Piano ruimtes
8. Concentratieruimtes
9. Zitplekken publiek



6e verdieping



6e verdieping

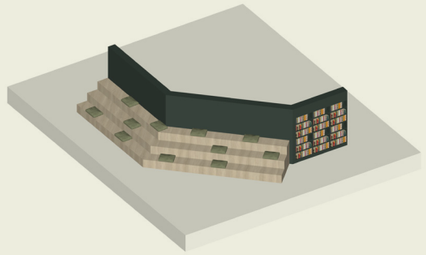
1. Stadsstudiecentrum
2. Informatieve boeken
3. Zitplekken publiek
4. Groepsruimtes
5. Meditatie en bezinnings-ruimte
6. Concentratieruimtes

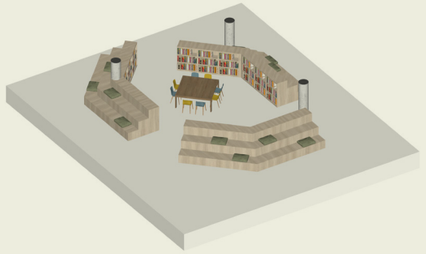
◂ Studeren in het nieuwe atrium



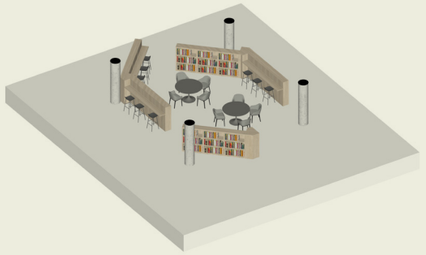
▸ Ook in het Stadsstudiecentrum zorgt het nieuwe ontwerp voor openheid door het openbreken van de bestaande vloer

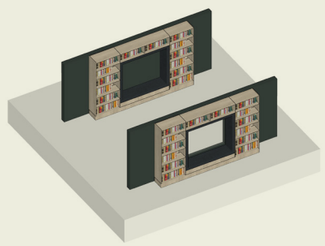
Meubilair

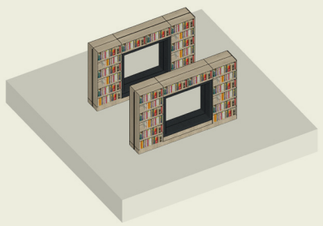


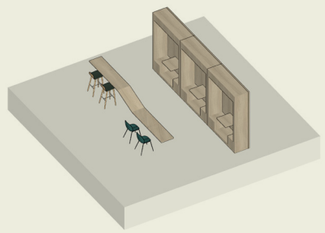


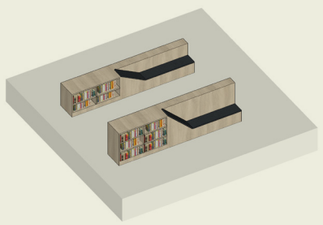






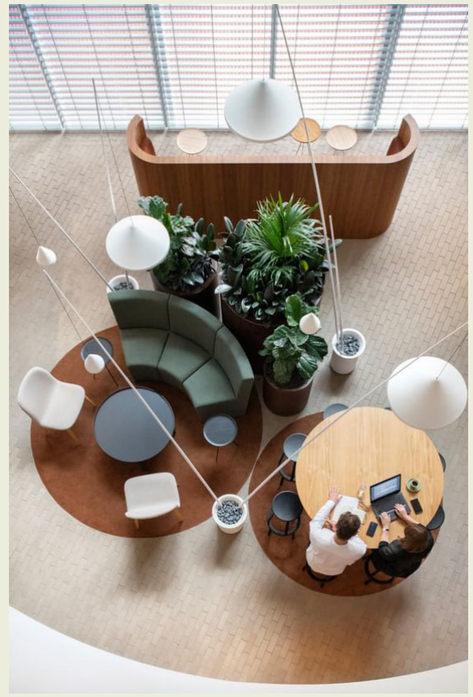












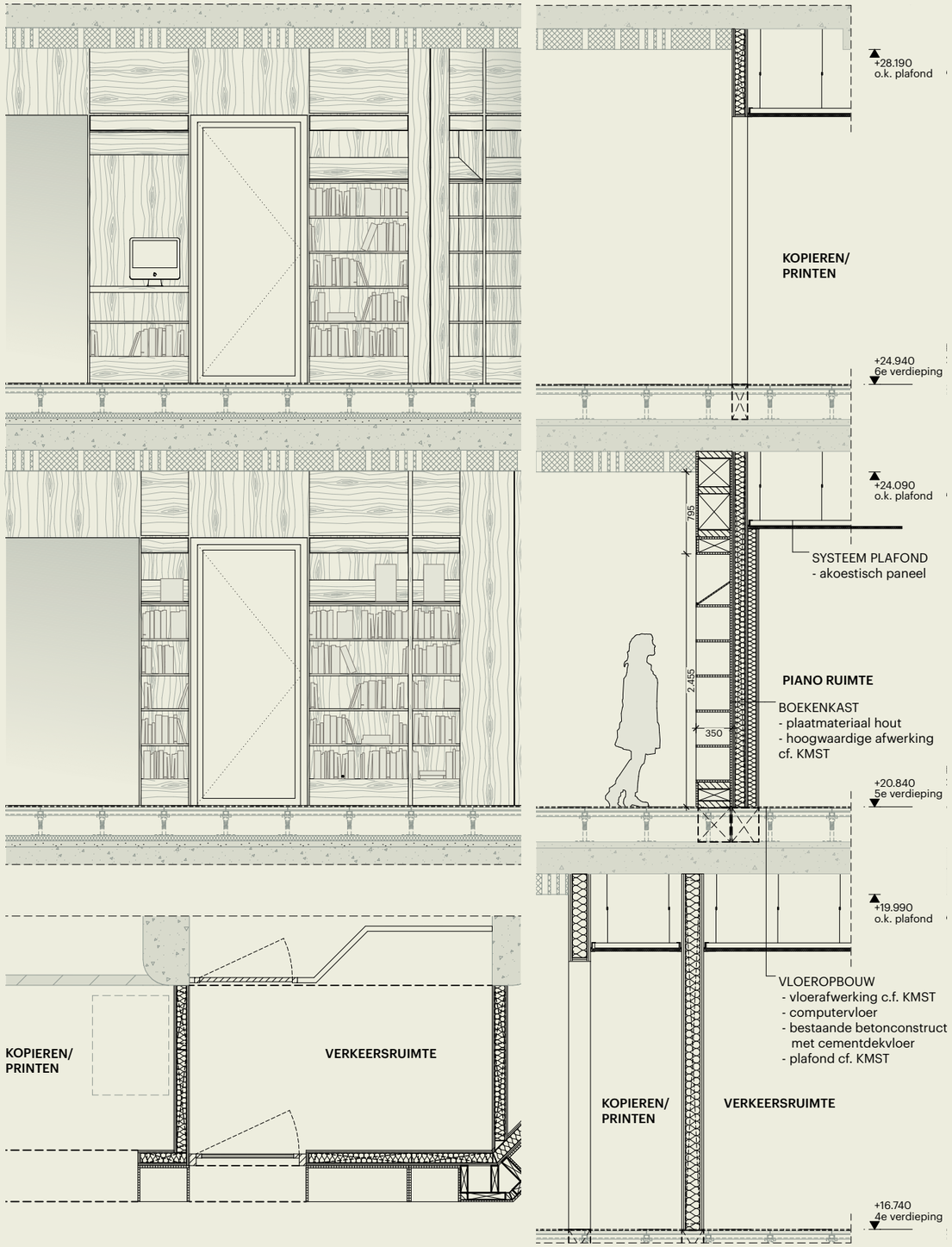


◂ De zit- en leesplaatsen rondom het iconische atrium worden natuurlijk vernieuwd om aan te sluiten op het interieurconcept



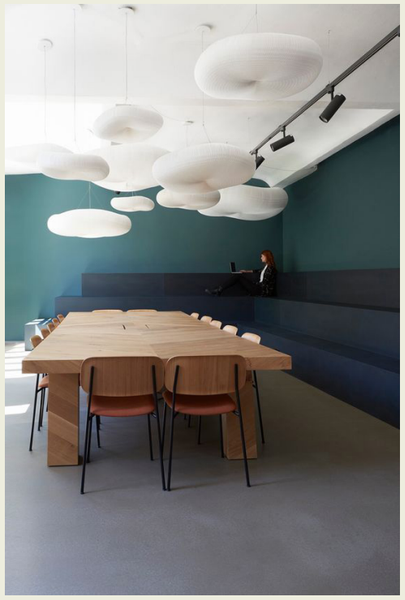
▾ Op de verdiepingen zorgen de drie grote boekenkernen voor een huiselijke sfeer

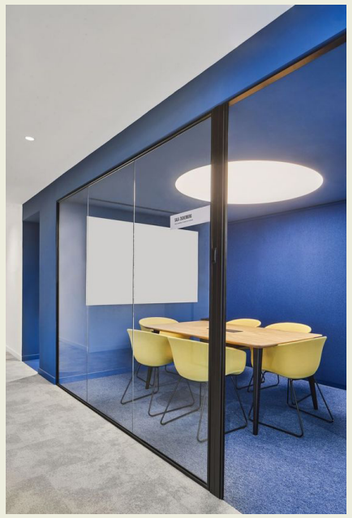
Fragment - boekenkast



Moodboard

Groepsruimtes

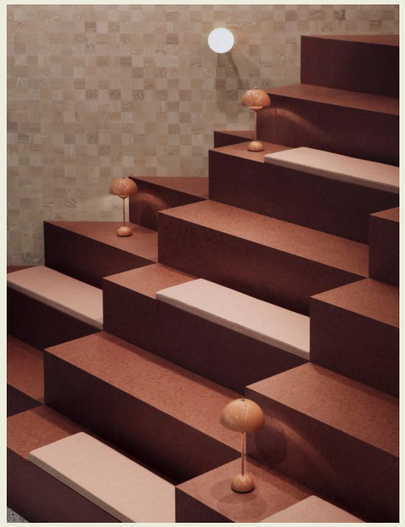




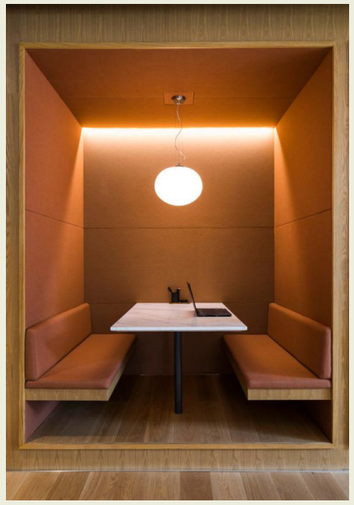


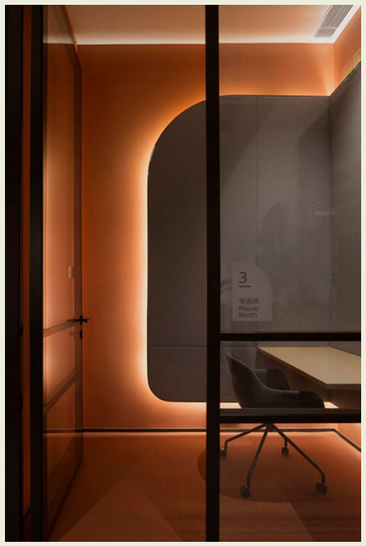
Experience



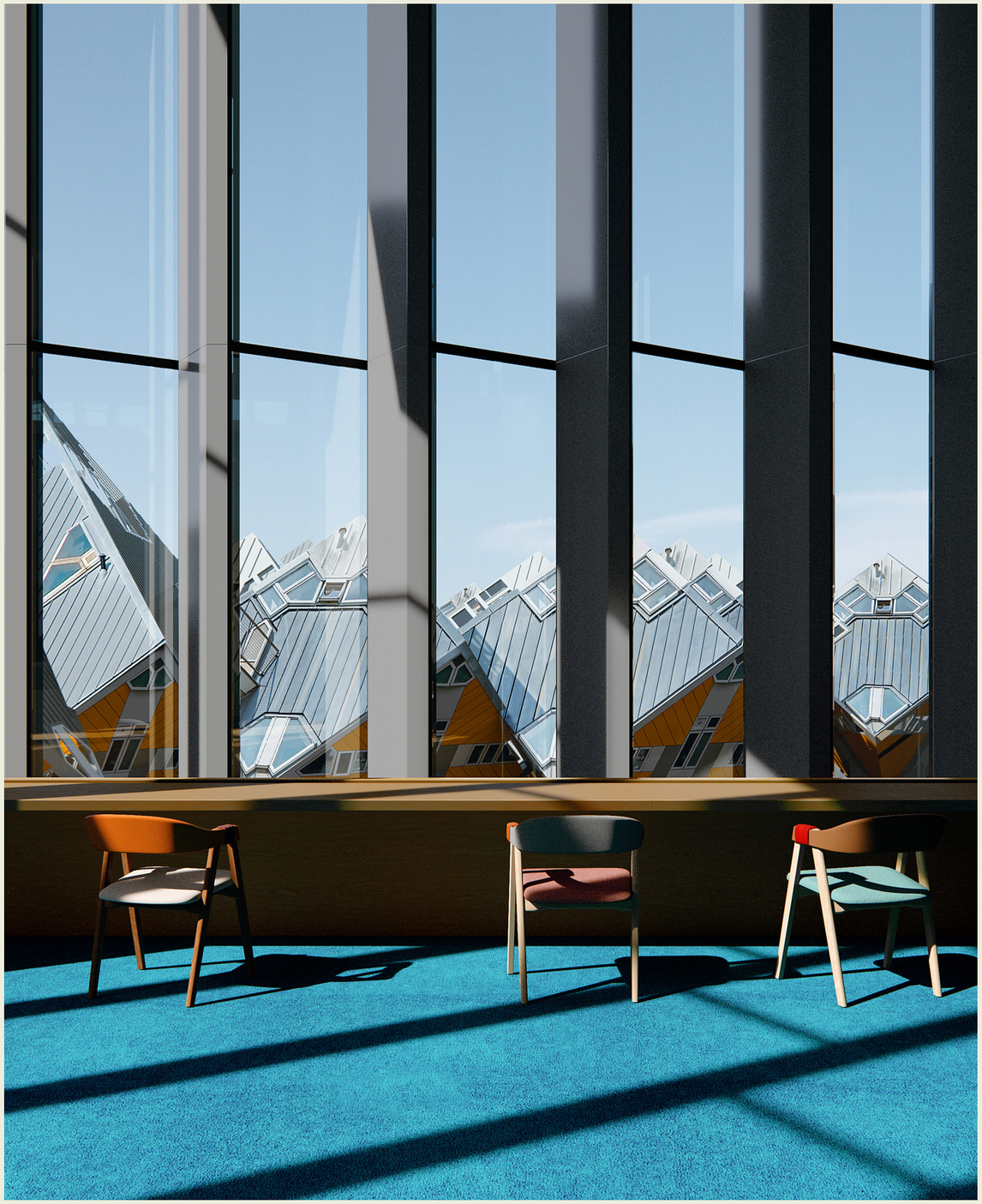


Concentratie



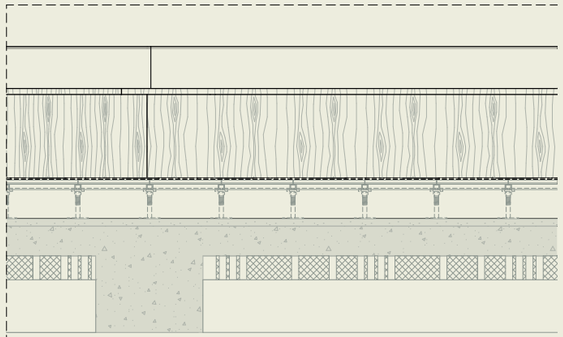


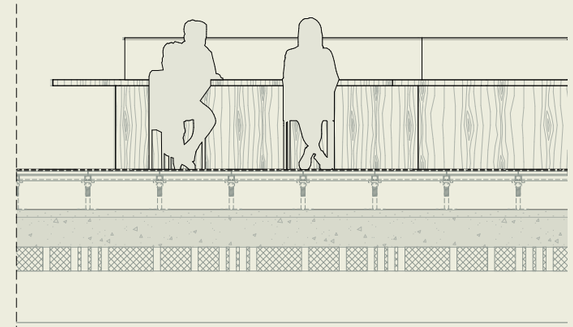


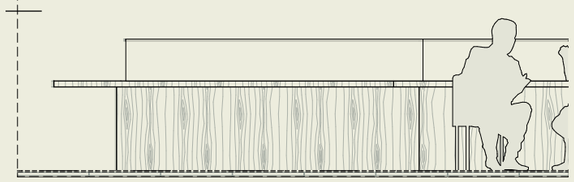


Fragment - werktafel vide

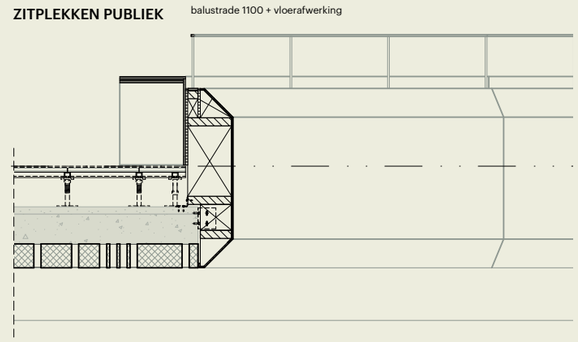
Aanzicht

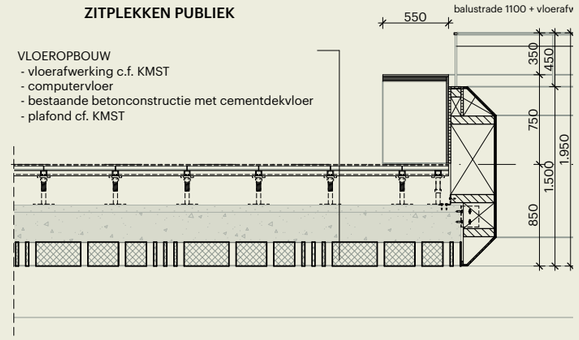


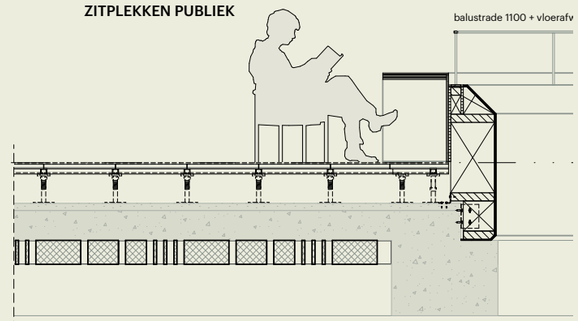




Doorsnede A







2.12 Groene leesruimte en dakterras

De zevende verdieping wordt het derde plaza, met prachtig uitzicht over Rotterdam. Door de techniekruimte te reorganiseren en te verbeteren naar de huidige maatstaven, hebben we ruimte vrij kunnen maken voor gebruikers. De hoogste etage bevindt zich grotendeels boven de omliggende bebouwing en het gebruik hiervan introduceert een geheel nieuwe kwaliteit en een verbinding met de stadshorizon. Met aan de ene zijde een openbare zitkamer en uitzicht op de Binnenrotte, waar je de mogelijkheid hebt om naar buiten te lopen en over Rotterdam uit te kijken. Aan de andere kant heb je de meer intieme Groene Leeszaal, zwevend boven de Rijstuin en met uitzicht op het Blaakse Bos. Dit is een 100% stille leesruimte tussen groene beplanting, afgekeerd van de stadsdrukte.

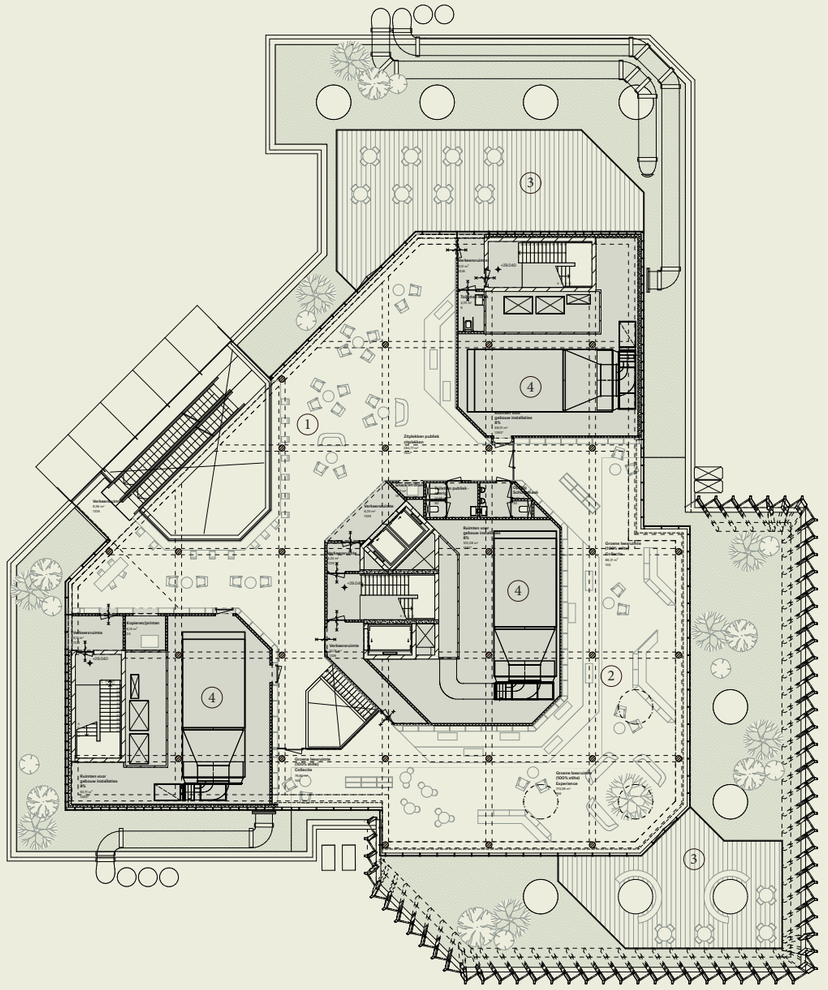


▲ Door gele buizen gekaderd dakterras voor een nieuw stedelijk uitzicht

▼ Lezen tussen het groen met een uniek uitzicht over de Kubuswoningen ver van het rumoer van de binnenstad



7e verdieping



7e verdieping

1. Zitplekken publiek
2. Groene leesruimte
3. Terras
4. Gebouw installaties

3

Gevelontwerp

1. Plint
2. Dakterrassen
3. Waterval
4. Blauwe magazijn
5. Gele buizen
6. Materialenpalet
7. Duurzaamheid

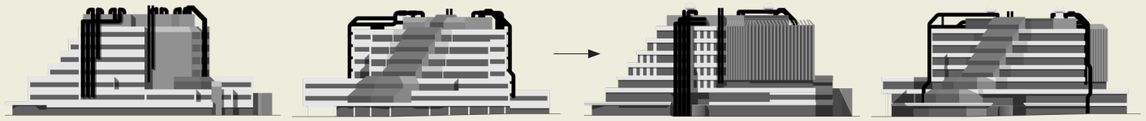
“De Centrale Bibliotheek van Rotterdam is een icoon geworden. Of je het mooi vindt of niet.”

Rik Grashoff, oud-wethouder

Uitgangspunten

VOOR

NA

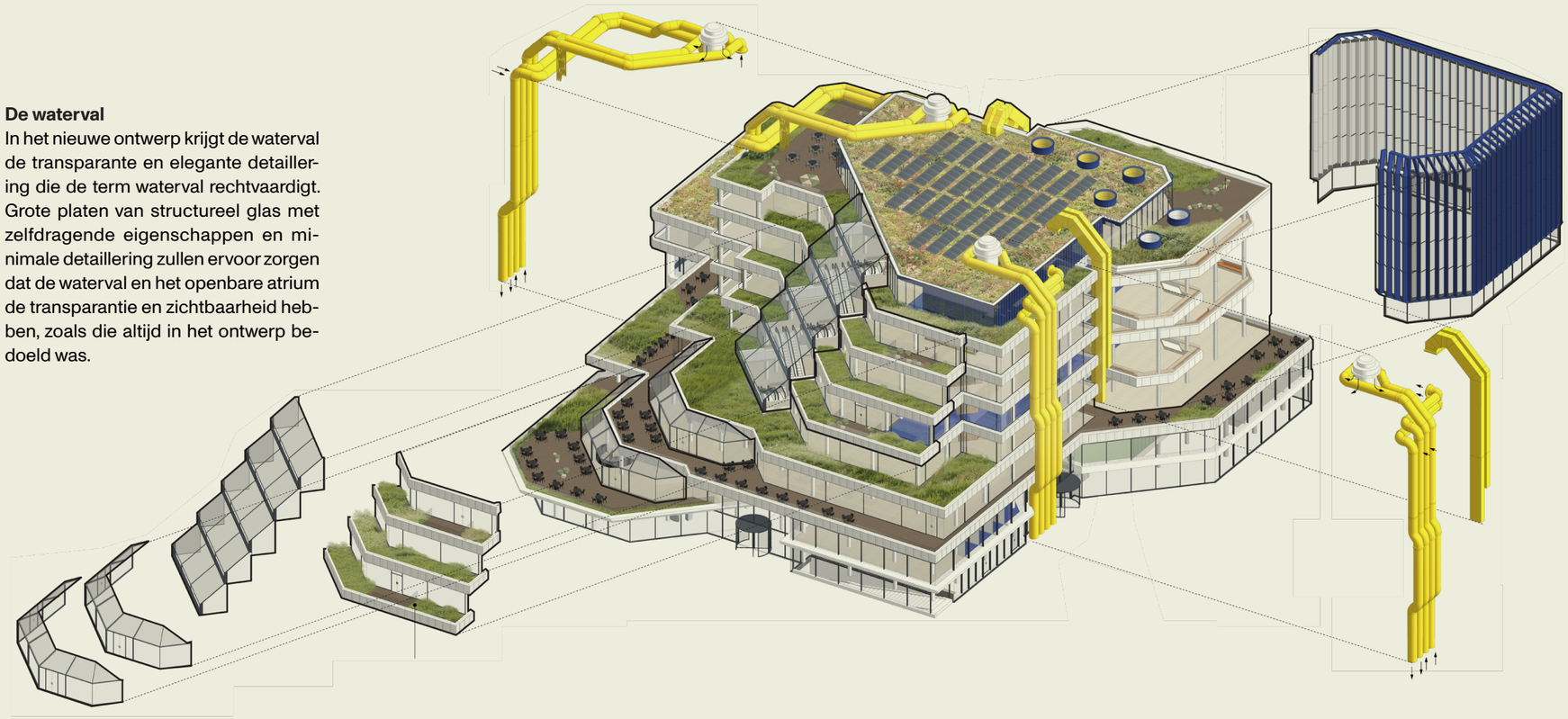




Het blauwe magazijn
Het blauwe pakhuis wordt omgevormd tot een nieuw atrium in de publieke diagonaal van de bibliotheek. Het verbindt de diagonaal met de vernieuwde Rijstuin en sluit visueel aan op het Blaakse Bos. De gevel weerspiegelt de blauwe verticaliteit zoals dat te zien is in het oorspronkelijke ontwerp van architectenbureau Van den Broek en Bakema.



De waterval
In het nieuwe ontwerp krijgt de waterval de transparante en elegante detaillering die de term waterval rechtvaardigt. Grote platen van structureel glas met zelfdragende eigenschappen en minimale detaillering zullen ervoor zorgen dat de waterval en het openbare atrium de transparantie en zichtbaarheid hebben, zoals die altijd in het ontwerp bedoeld was.





Dakterrassen en gevelbanden
De witte horizontale banden zijn licht opgedikt en omlijsten de glazen gevels van de bibliotheek. Dit maakt het ook mogelijk om hogere isolatiewaarden toe te kennen aan de dichte delen en hier zon- en lichtweringsystemen in weg te werken.

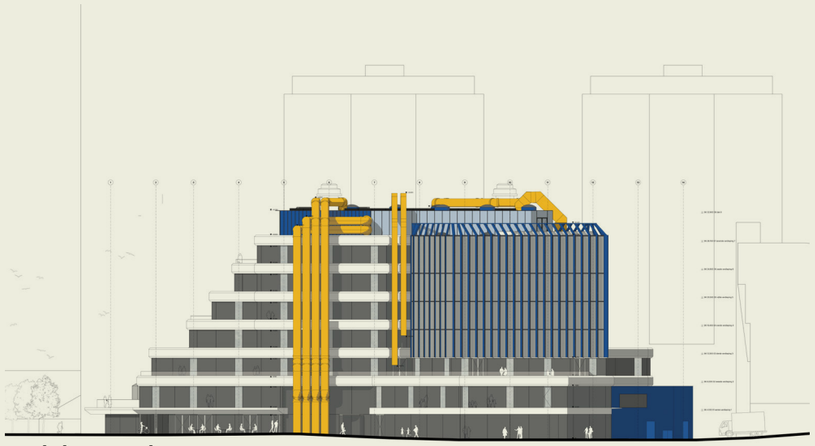


De gele buizen
De iconische gele buizen komen terug als multifunctionele elementen. Ze zullen vooral onderdeel uitmaken van het ventilatiesysteem van de nieuwe bibliotheek.

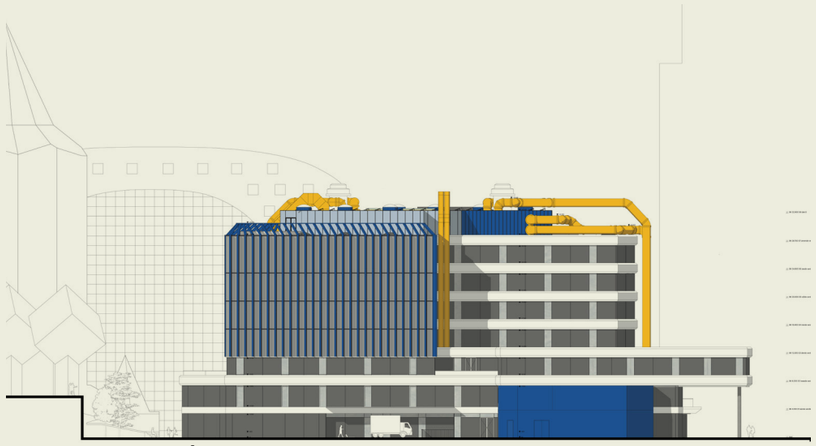
Gevelaanzichten



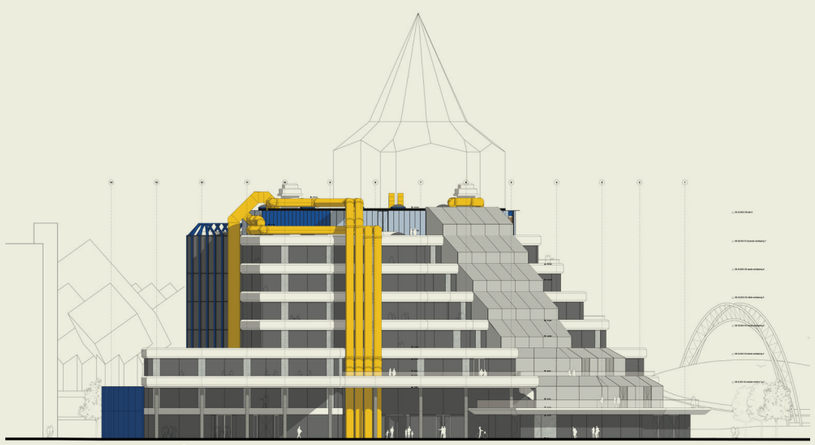
westgevel 1:500



zuidgevel



oostgevel



noordgevel

3.1 Plint gevelband

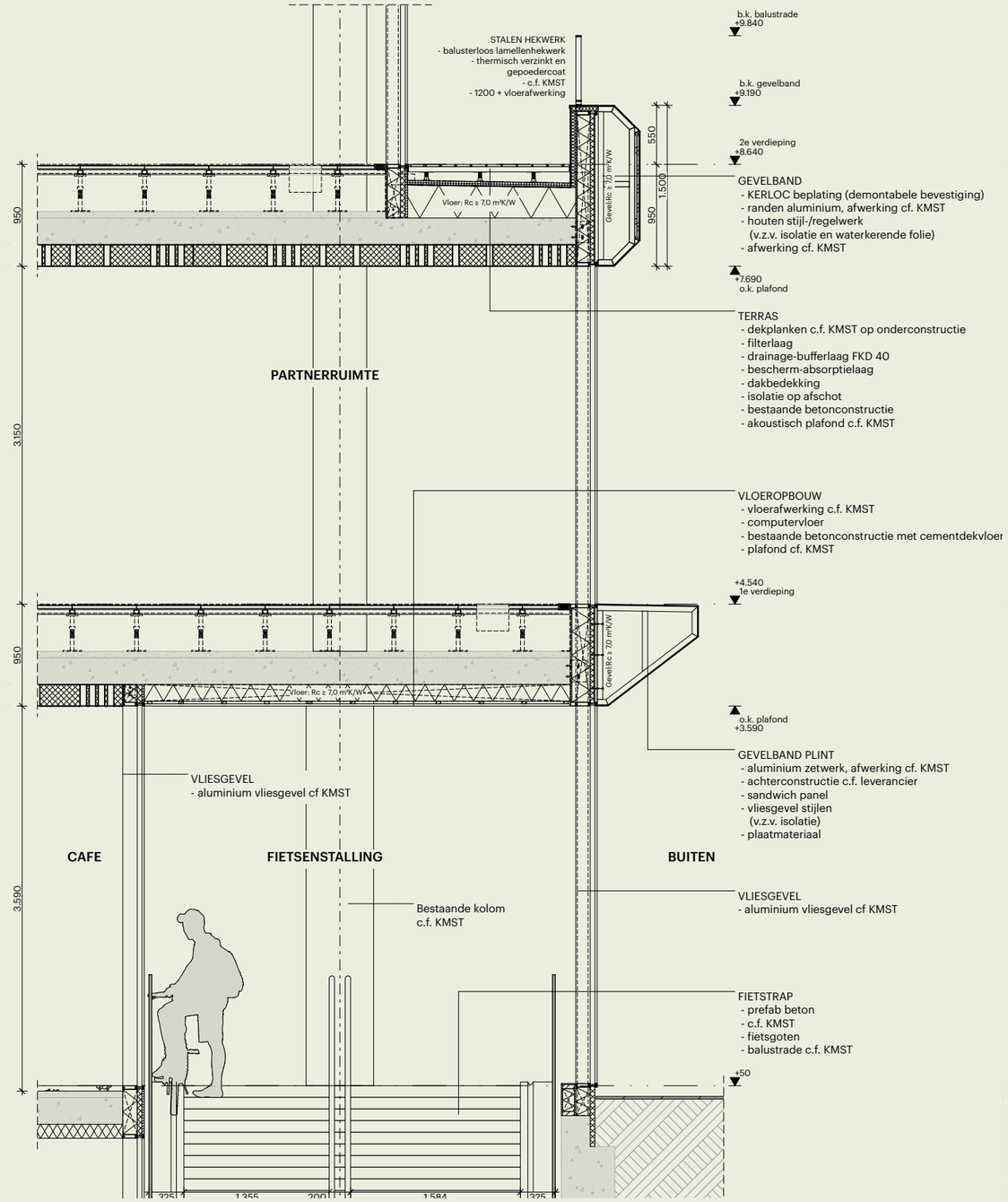
De nieuwe bibliotheek krijgt een open en uitnodigende plint. Door alle fietsenstallingen te verplaatsen naar de kelder maken we de plint vrij en hiermee het gebouw volledig toegankelijk. Door de nieuwe Rijstuin en de verbeterde openbare ruimte aan de oostzijde creëren we een comfortabele en prettige wandelroute rondom de bibliotheek. De plint maken we twee verdiepingen hoog, wat zorgt voor grote, uitnodigende ingangen tot het Stadsplaza van de bibliotheek. De vier hoeken van het gebouw, waar partners zich vestigen, zijn te herkennen aan een secundaire gevelband die in de plint van binnen naar buiten gaat. Dit voegt variatie toe en geeft een afwisseling aan. De vier entrees van de bibliotheek bevinden zich in de dubbelhoge plint en hebben daarmee dubbelhoge ruimte.

▾ De entrees zijn vanwege de twee-verdieping hoge puien duidelijk en uitnodigend.



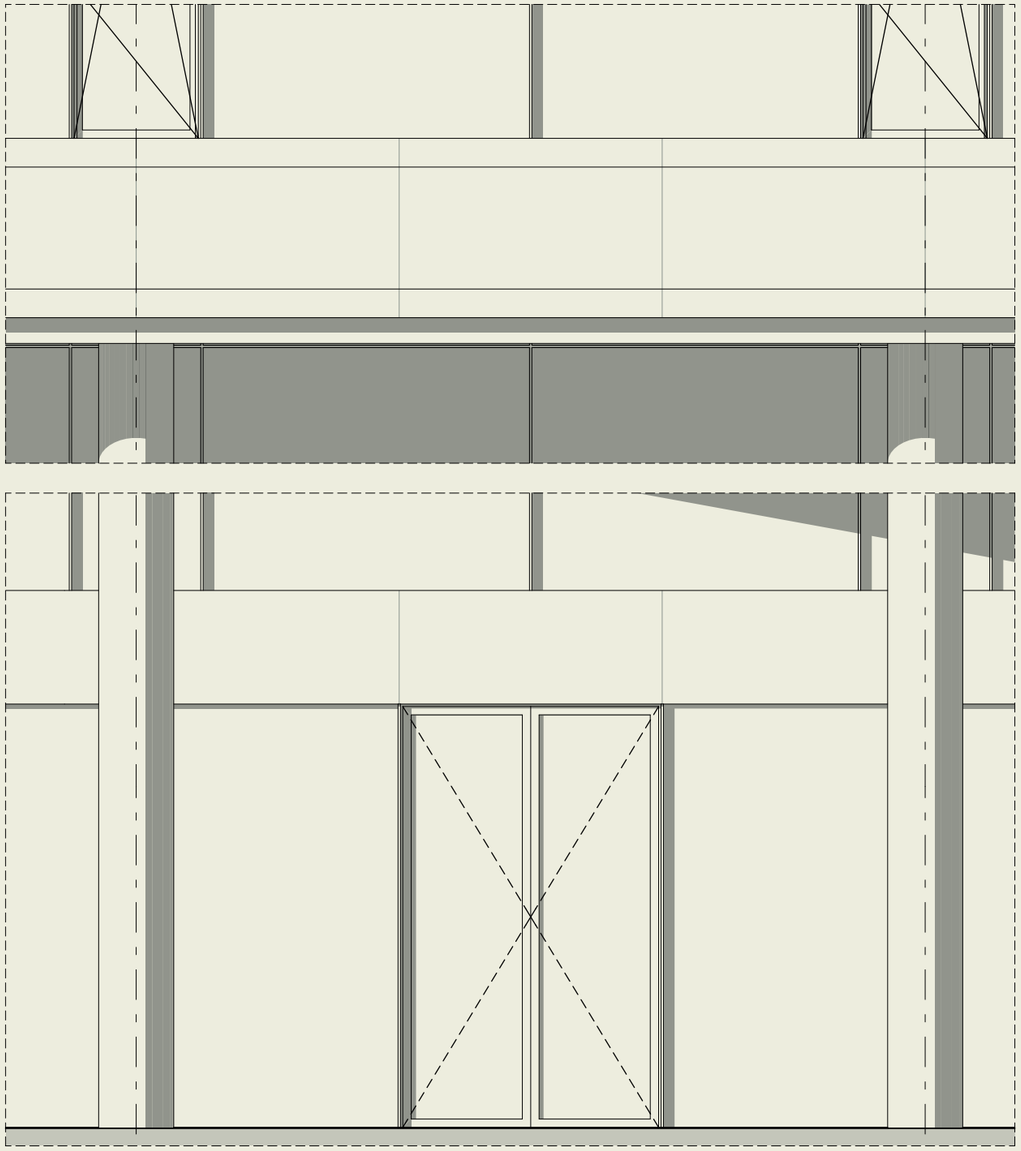
Fragment - Plint

Doorsnede A

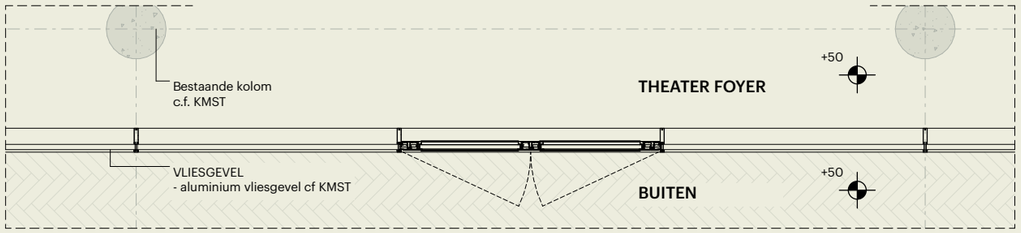


Entree

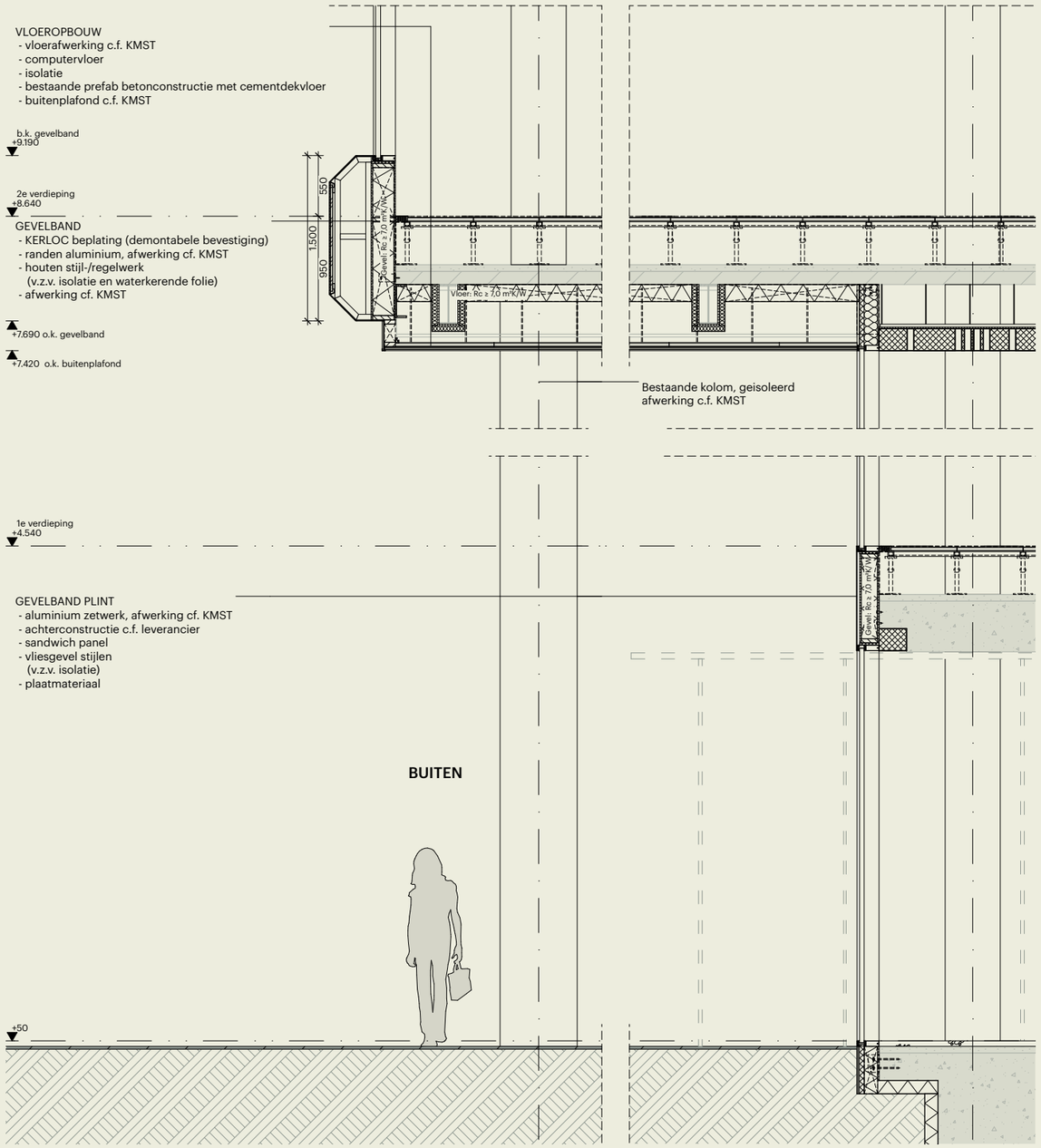
Aanzicht



Plattegrond B



Fragment - Plint uitkraging



Een van de belangrijkste minpunten van de in 1983 voltooide bibliotheek was het, door bezuinigingen, gebrek aan diepte en tactiliteit in de gevel. Zeker als we dit vergelijken met de oorspronkelijke ontwerpintenties. Ons doel is daarom om diepte en textuur als inspiratie in te zetten voor meer plasticiteit in de gevel. De witte horizontale banden zijn licht opgedikt en omlijsten de voornamelijk glazen gevels van de bibliotheek. Dit maakt het ook mogelijk om hogere isolatiewaarden toe te kennen aan de dichte delen en hier zon- en lichtweringsystemen in weg te werken.

3.2 Dakterrassen

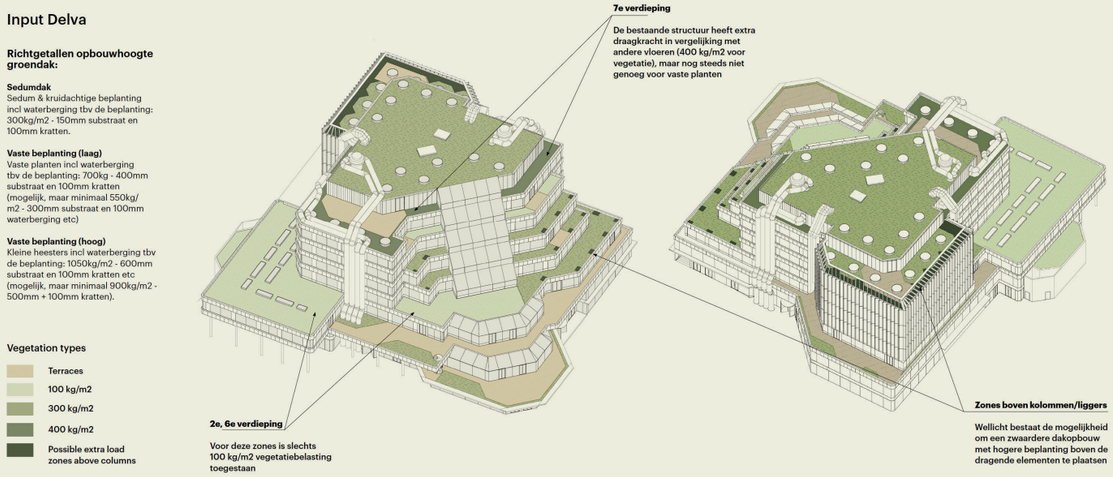
Input Delva

Richtgetallen opbouwhoogte groendak:

Sedumdak
Sedum & kruidachtige beplanting incl waterberging tbv de beplanting: 300kg/m2 - 150mm substraat en 100mm kratten.

Vaste beplanting (laag)
Vaste planten incl waterberging tbv de beplanting: 700kg - 400mm substraat en 100mm kratten (mogelijk, maar minimaal 550kg/m2 - 300mm substraat en 100mm waterberging etc)

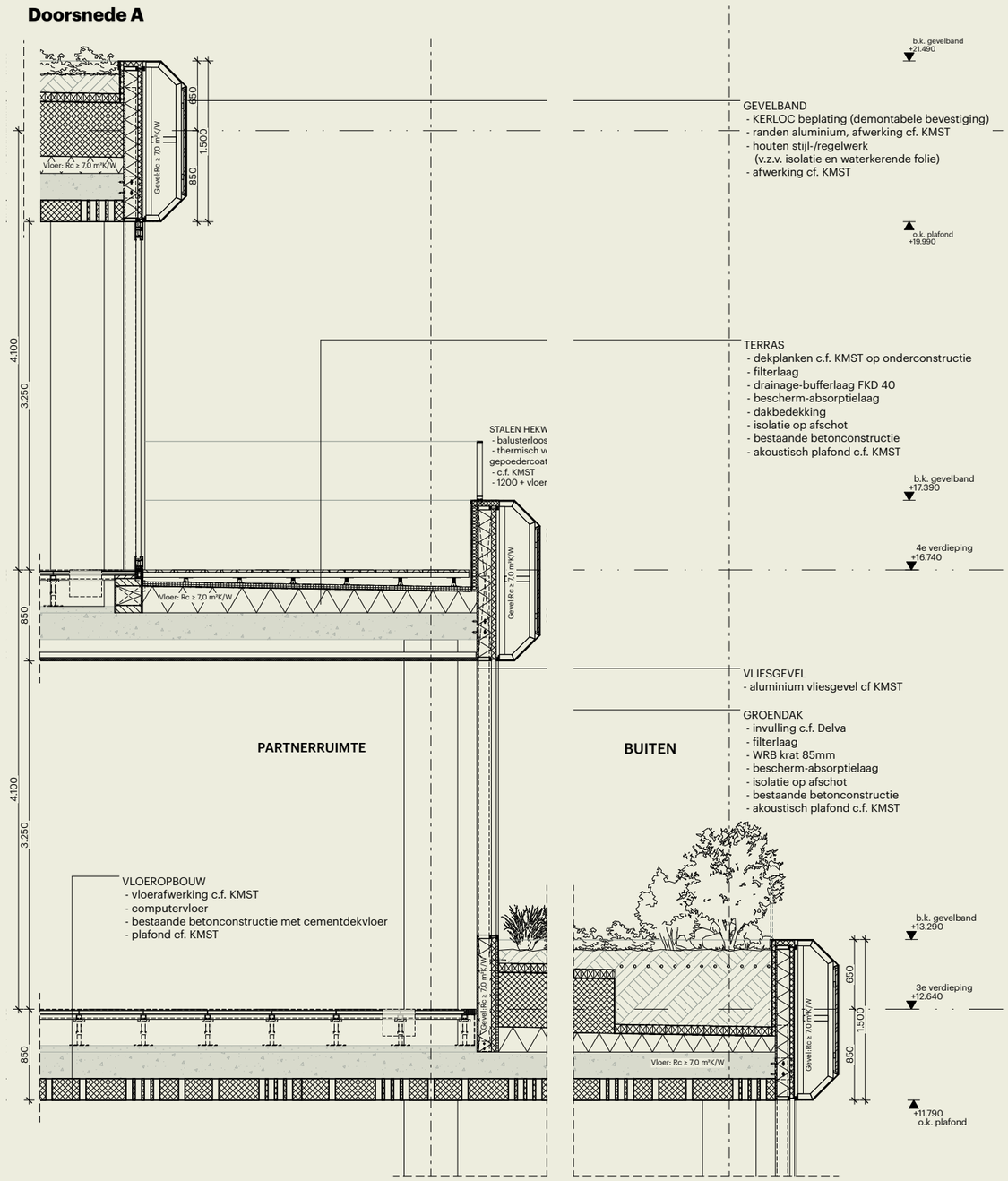
Vaste beplanting (hoog)
Kleine heesters incl waterberging tbv de beplanting: 1050kg/m2 - 600mm substraat en 100mm kratten etc (mogelijk, maar minimaal 900kg/m2 - 500mm + 100mm kratten).

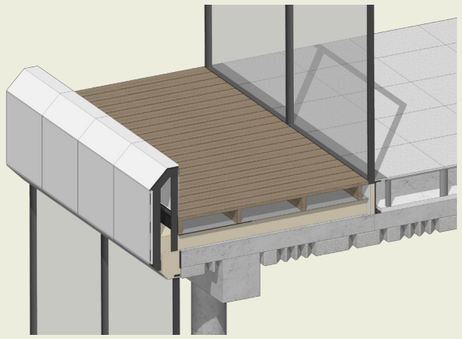


Alle daken van de bibliotheek krijgen een groene uitstraling, gecombineerd met meerdere publiektoegankelijke dakterrassen. De restaurantpartner op de begane grond krijgt een dakterras op de eerste verdieping met uitzicht over de Binnenrotte. De tribunetrap aan het Stadsplaza markeert de verbinding van de begane grond naar het dakterras. Het terras op de tweede verdieping wordt gecombineerd met de keuken en bestemd voor alle bezoekers. De terrassen op de zevende verdieping zijn bereikbaar vanuit de openbare woonkamer op het noordwesten of de Groene Leeszaal op het zuidoosten. De groene daken op de andere verdiepingen zullen incidenteel toegankelijk zijn, maar de nadruk ligt ten alle tijden op groen. Op het bovenste dak voegen we het groen samen met PV-panelen.

Fragment - Plint

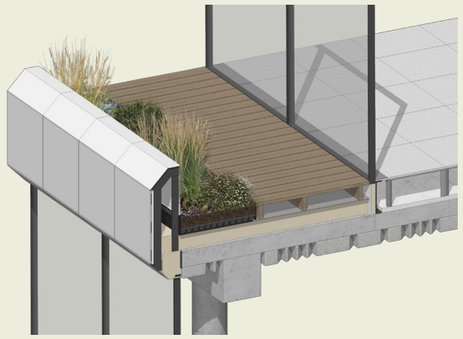
Doorsnede A





Systeemvloer
Bij maximale belasting vloer | 400 kg/2

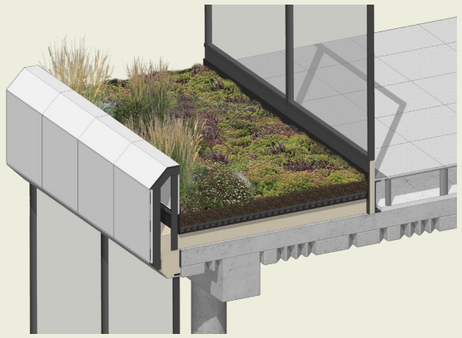
Veranderlijke belasting
beloopbaarheid | 100 kg/m2



Systeemvloer
Bij maximale belasting vloer | 400 kg/2

Veranderlijke belasting
beloopbaarheid | 100 kg/m2

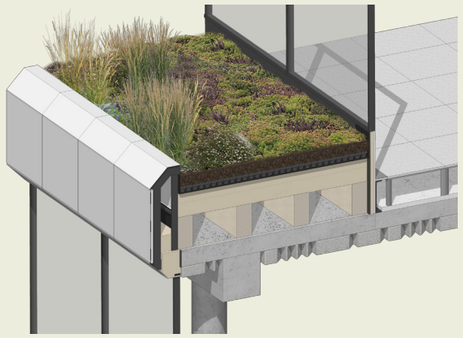
Beplanting
Sedum/kruidachtige beplanting | 300 kg /m2 | 150mm substraat en 100mm kratten



Systeemvloer
Bij maximale belasting vloer | 400 kg/2

Veranderlijke belasting
beloopbaarheid | 100 kg/m2

Beplanting
Sedum/kruidachtige beplanting | 300 kg /m2 | 150mm substraat en 100mm kratten



Systeemvloer
Bij maximale belasting vloer | 400 kg/2

Veranderlijke belasting
beloopbaarheid | 100 kg/m2

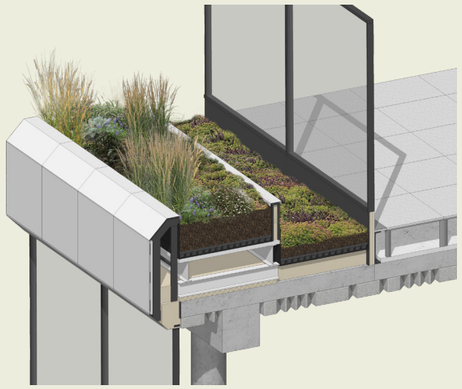
Beplanting
Sedum/kruidachtige beplanting | 300 kg /m2 | 150mm substraat en 100mm kratten **(700 mm opgetild)**



Systeemvloer
Bij maximale belasting vloer | 400 kg/2

Veranderlijke belasting
beloopbaarheid | 100 kg/m2

Beplanting
Sedum/kruidachtige beplanting | 300 kg /m2 | 150mm substraat en 100mm kratten
Vaste planten | 1050kg/m2 | 600mm substraat en 100mm kratten



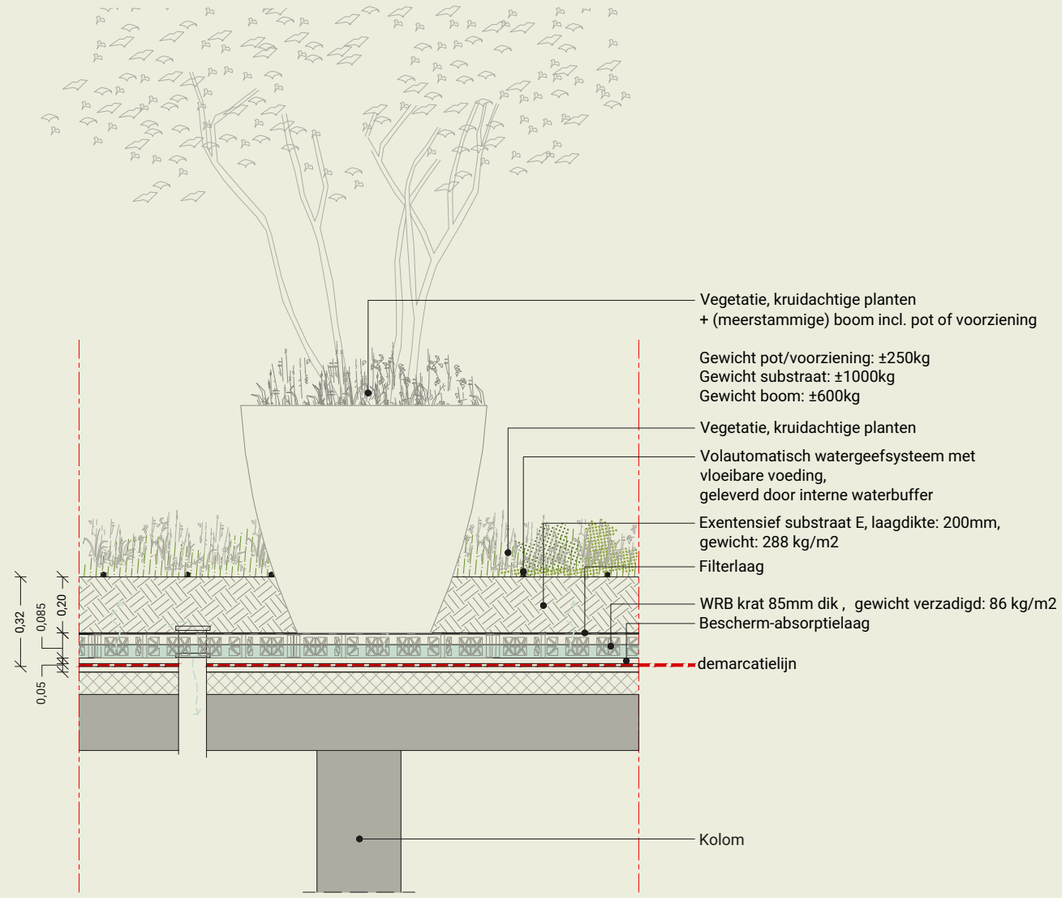
Systeemvloer
Bij maximale belasting vloer | 400 kg/2

Veranderlijke belasting
beloopbaarheid | 100 kg/m2

Beplanting
Sedum/kruidachtige beplanting | 300 kg /m2 | 150mm substraat en 100mm kratten
Vaste planten | 700kg/m2 | 400mm substraat en 100mm kratten

In samenwerking met Delva Landscape Architects is gestudeerd op een catalogus van mogelijke groensoorten en de plaatsing ervan op de bestaande constructie.
Met input van de constructieve ingenieurs van Buro Happold is bepaald welke vloeren welke last aankunnen in de nieuwe situatie en hoe de bestaande constructie bepaalde nieuwe lasten kan dragen. Aan de hand van deze input heeft Delva een programma van eisen voor de dakterrassen opgezet die voor de volgende ontwerpfase de uitgangspunten uiteenzet waarmee de terrassen kunnen worden vergroend.

Deze vergroening gaat ook gepaard met het toepassen van waterberging voor de zware regenbuien en helpt ook het hitte-eiland effect van de binnenstad te reduceren.





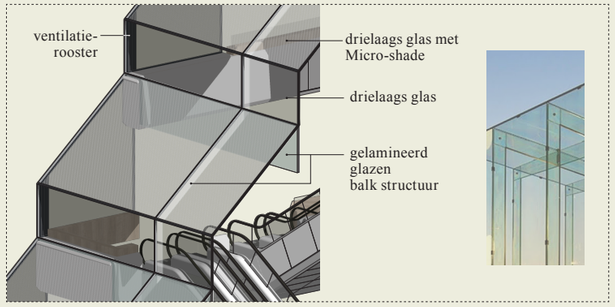


3.3 Waterval



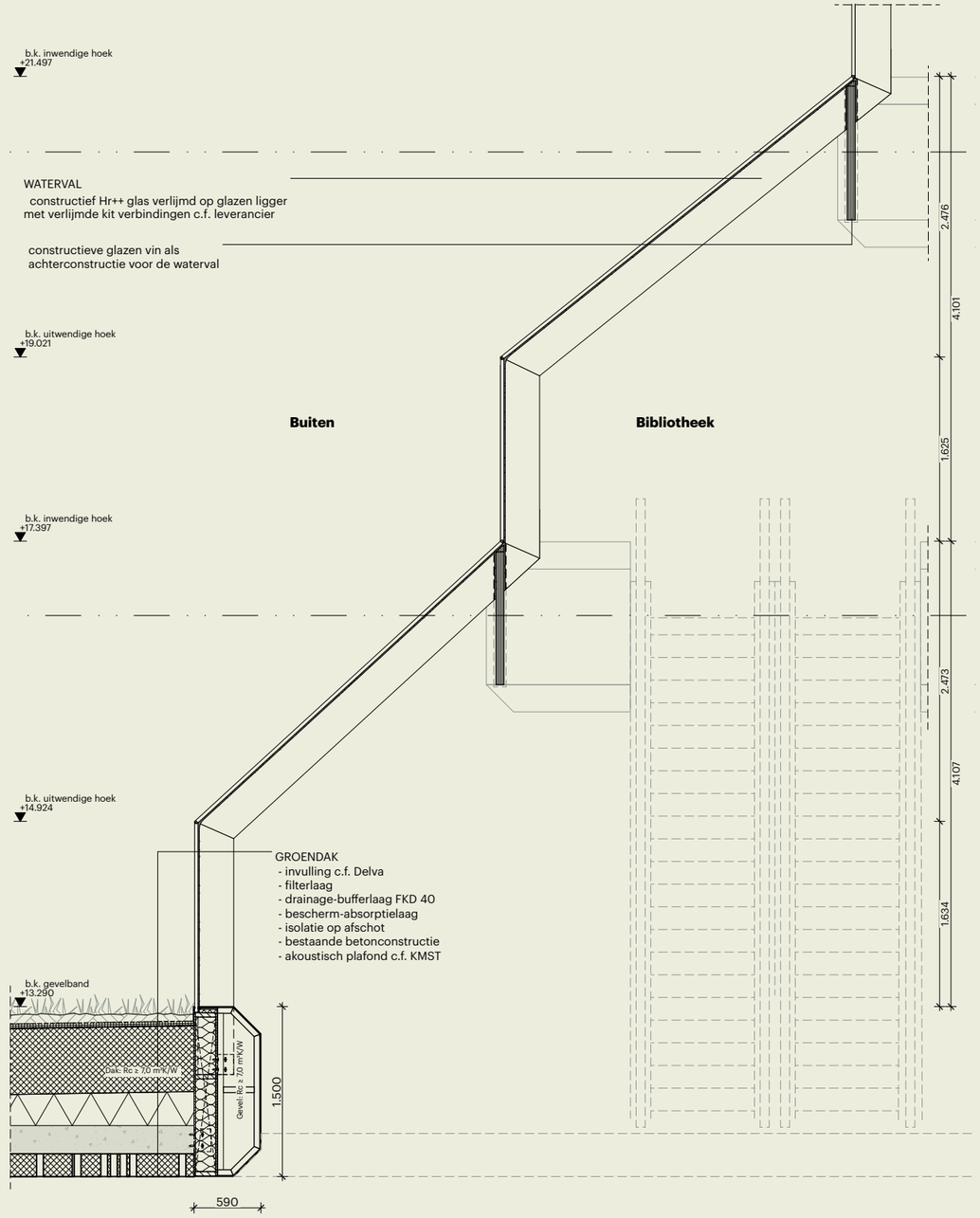
▲ In de avond gloeit de bibliotheek
als een lantaren in de stad

In het nieuwe ontwerp krijgt de waterval de transparante en elegante detaillering die de term waterval rechtvaardigt. Grote platen van structureel glas met zelfdragende eigenschappen en minimale detaillering zullen ervoor zorgen dat de waterval en het openbare atrium de transparantie en zichtbaarheid hebben, zoals die altijd in het ontwerp bedoeld was. De haalbaarheid en principes zijn afgestemd met marktleiders in de glasindustrie. Eigentijdse coatings en in het glas geïntegreerde 'micro-shading' zorgen ervoor dat de klimaatbeheersing gegarandeerd kan worden.



Fragment - Waterval

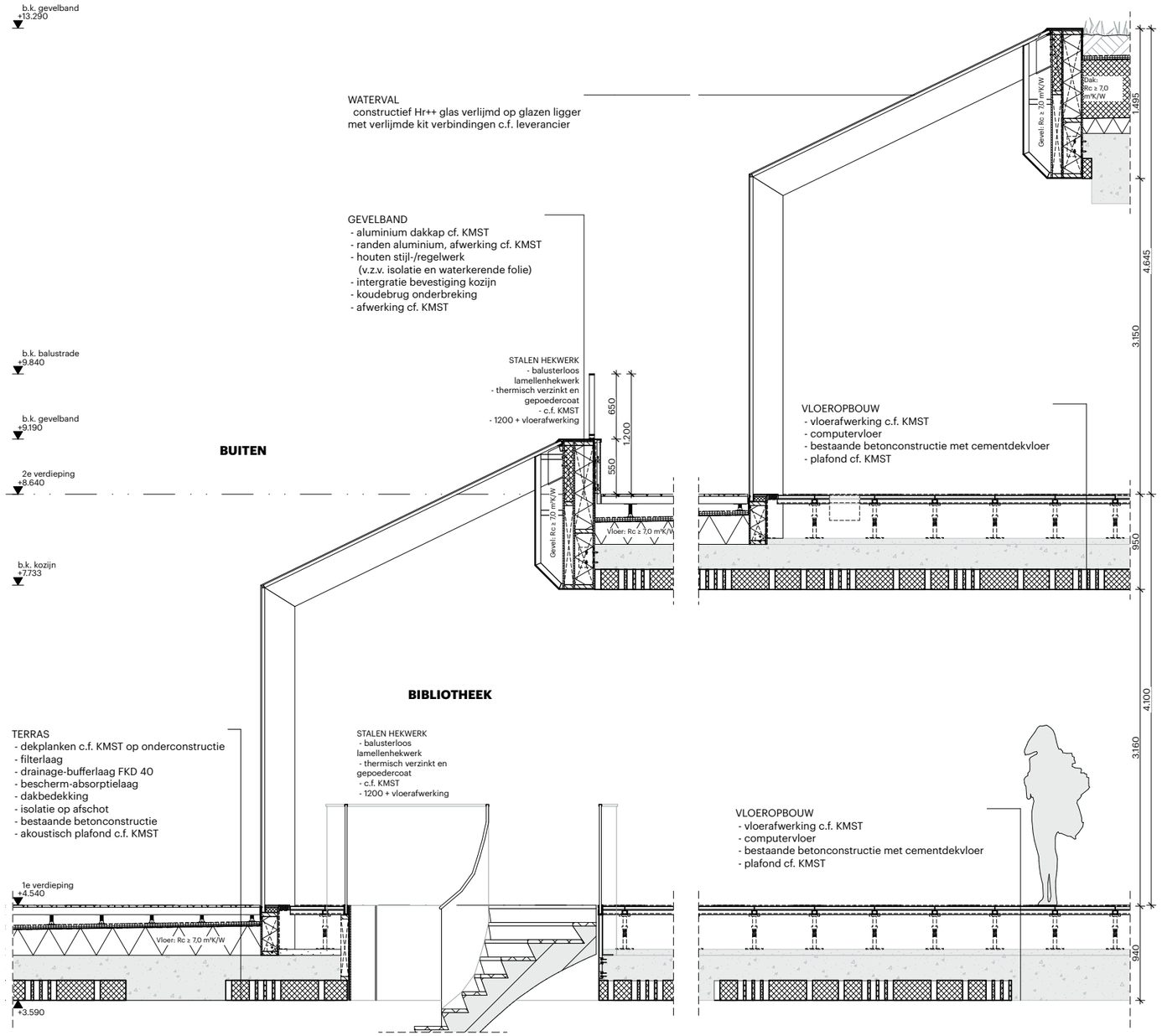
Doorsnede A



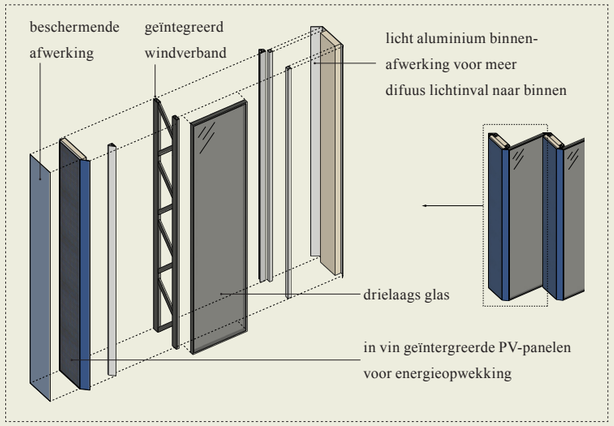
Fragment - Waterval plint

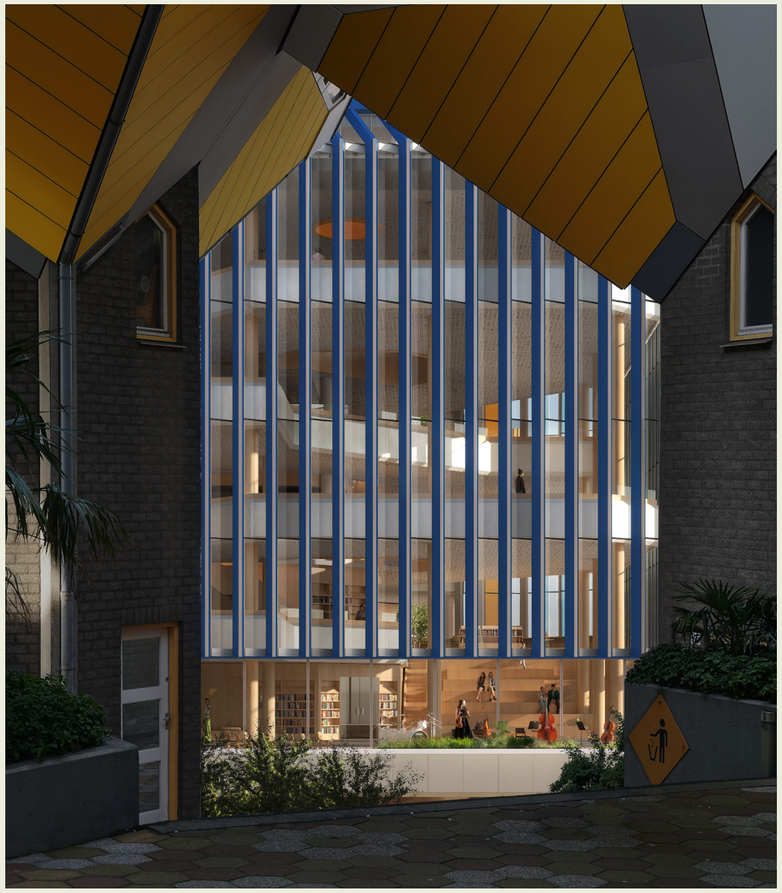


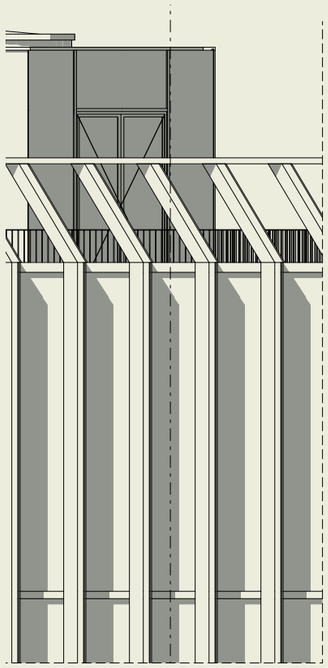
Doorsnede A

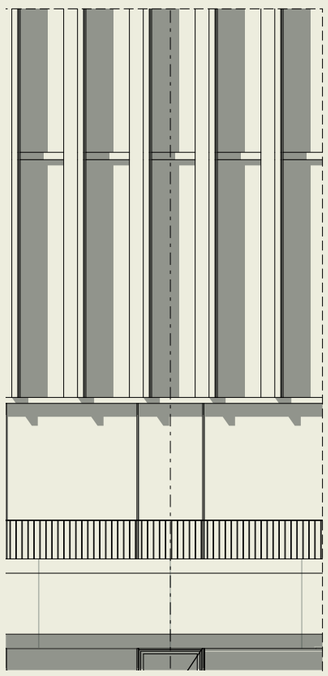


3.4 Blauwe magazijn



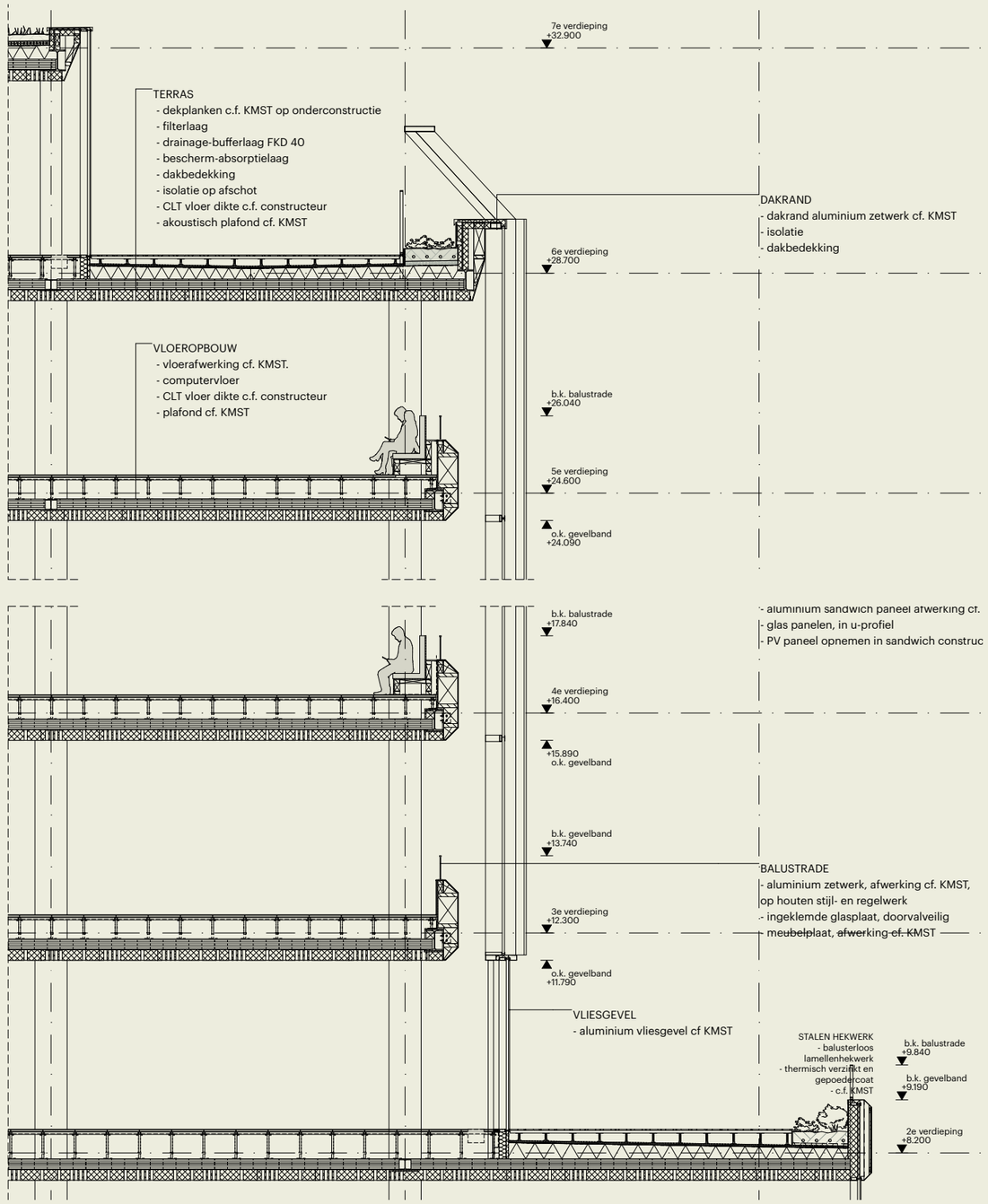






◂ Zoals tijdens de openingsviering in 1983 onhult het vernieuwde terras zich nu weer als podium aan het blauwe atrium

Doorsnede A



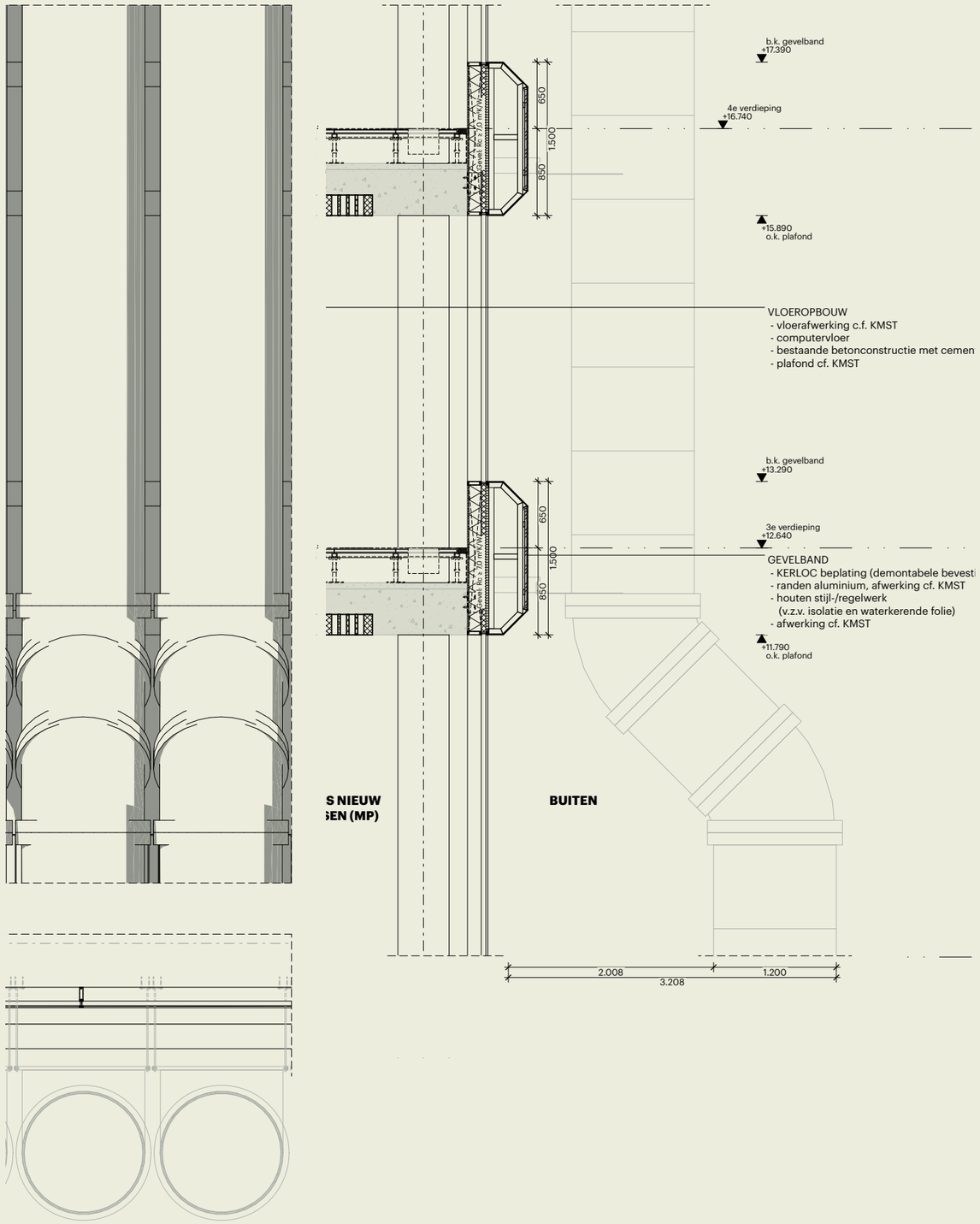
De belangrijkste veranderingen van de bibliotheek vinden plaats in de oorspronkelijk afgesloten ruimtes. Het is ook het meest herkenbare uit de veranderambitie van Collectie naar Connectie. De blauwe gevel vertegenwoordigt de collectie, de opslag en de afgesloten delen van de bibliotheek. Het blauwe pakhuis wordt omgevormd tot een nieuw atrium in de publieke diagonaal van de bibliotheek. Het verbindt de diagonaal met de vernieuwde Rijstuin en sluit visueel aan op het Blaakse Bos. De gevel weerspiegelt de blauwe verticaliteit van het oorspronkelijke prijsvraagontwerp. Echter wordt de gevel door middel van een zaagtand geopend en zorgt daarmee voor uitzicht over de Rijstuin, het Blaakse Bos, Het Potlood en de Binnenrotte, maar reguleert tegelijkertijd de zonbelasting. De dichte verticalen worden waar zinvol ingezet als PV-panelen.

3.5 Gele buizen

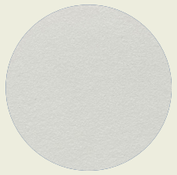


De iconische gele buizen komen terug als multifunctionele elementen. Ze zullen vooral onderdeel uitmaken van het ventilatiesysteem van de nieuwe bibliotheek. De hedendaagse eisen op het gebied van ventilatie en duurzaamheid vragen om een hybride systeem van buizen en schachten, zowel binnen als buiten het gebouw. Het resulteert erin dat lucht op meerdere plekken de gele buizen wordt in- en uitgelaten. Met het nieuwe ventilatieconcept hebben we de technische ruimtes verdeeld tussen de bovenste verdieping en de kelder. Hierdoor lopen de buizen van het maaiveld naar het dak. Zo grijpen en omarmen de gele buizen het gebouw en gronden ze deze op zijn plek. Daarnaast markeren ze ook de noord- en zuidentree van de bibliotheek en het Stadsplaza.

Fragment



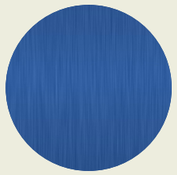
3.6 Materialenpalet



Gevelbanden

① verticaal vlak
Kerloc - Vezelversterkte keramische gevelbeplating

② schuine delen
Aluminium zetwerk



Blauwe magazijn

③ vinnen
Metsolar o.g. - Vakwerk bekleed met aluminum gevel paneel met geïntegreerde PV-cellen achter (donker blauw)

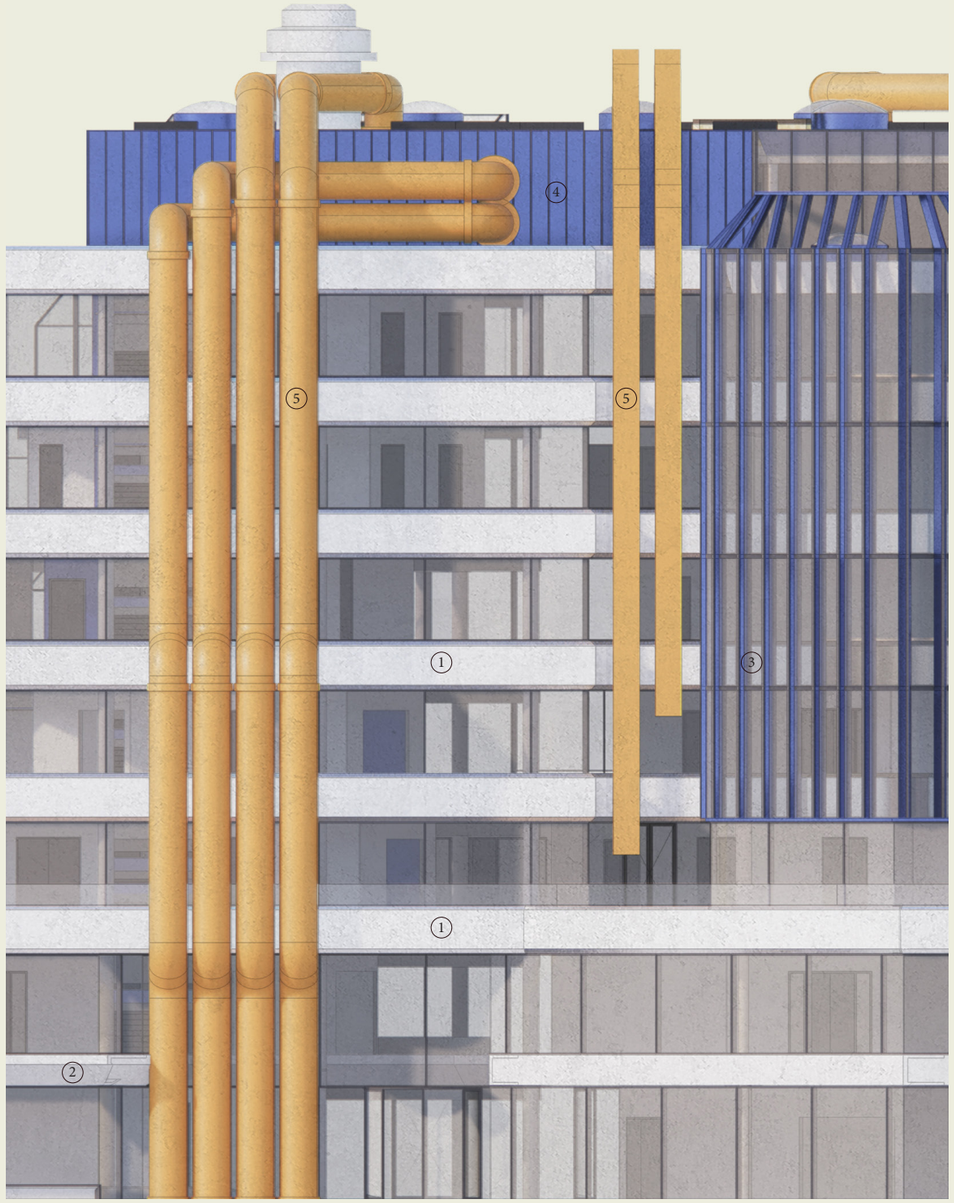
Theater en Trafo

④ gevelbeplating gesloten delen - Aluminium gevelbeplating (donker blauw)

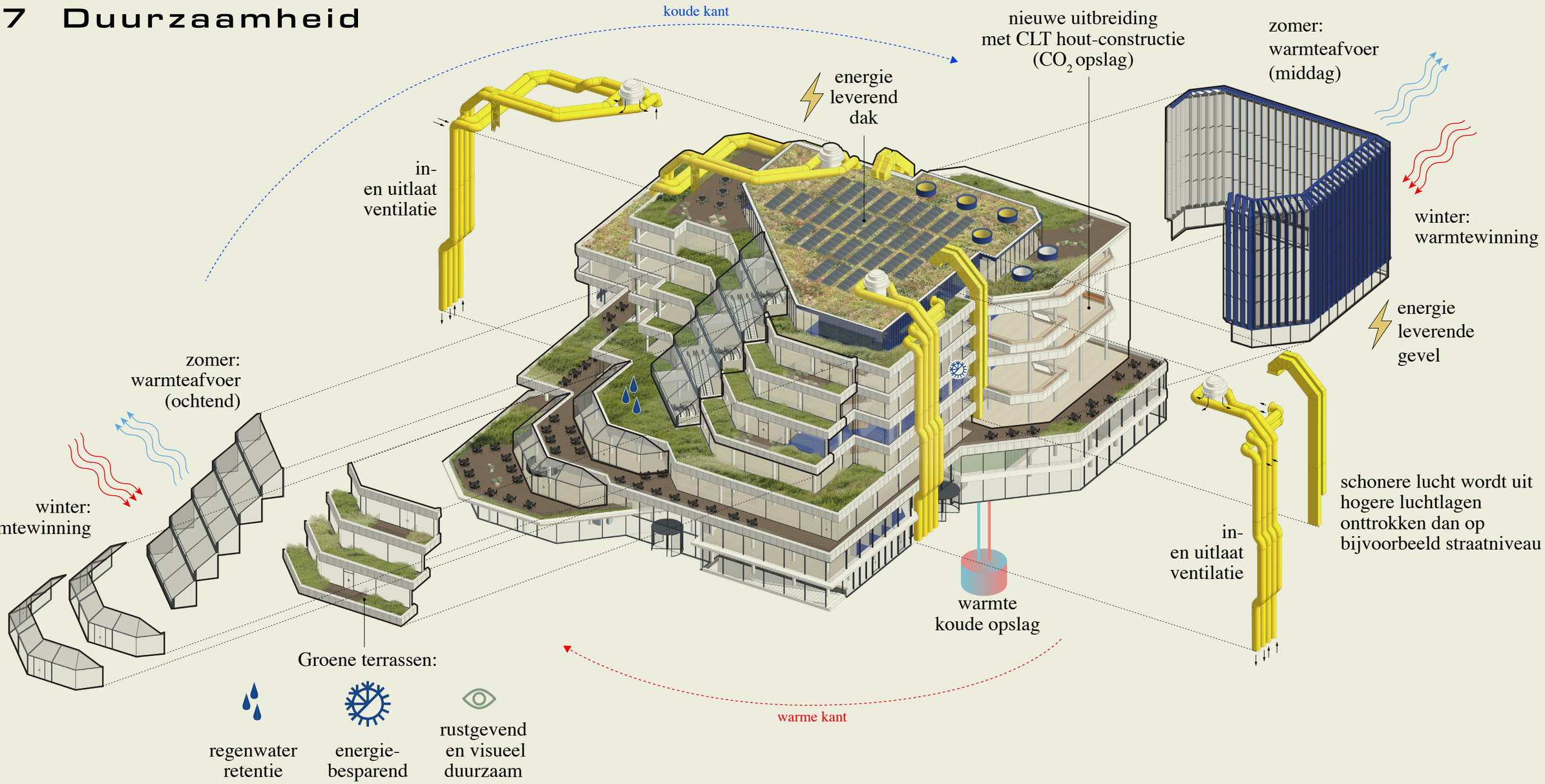


Gele buizen

⑤ coating ?



3.7 Duurzaamheid



In het schema hierboven is aangeduid welke maatregelen worden toegepast ten behoeve van duurzaamheid.
Het is waardevol te benoemen dat 'duurzaamheid' niet een eenduidig onderwerp is. Uiteindelijk gaat het voor wat betreft de vernieuwing van de Centrale Bibliotheek namelijk ook over een integrale aanpak tussen constructie, installaties en geveltechniek:

- vanuit constructief oogpunt is een zeer essentieel uitgangspunt vanuit het programma van eisen dat het betonskelet zo goed mogelijk intact wordt gehouden. Het is zeer waardevol om de constructie te kunnen hergebruiken. Daarnaast wordt de nieuwe extentie uitgevoerd met een houtsconstructie, dat uiteraard een zeer duurzaam en circulair materiaal betreft dat ook bijdraagt als CO_2 opslag.

- het vernieuwde installatieconcept draagt zeer bij aan energiebesparing. In plaats van het toepassen van kanalen onder het plafond voor ventilatie en het binnenklimaat, zal een zogeheten plenumvloer worden toegepast. Hierdoor wordt de ventilatielast veel beter afgestemd op de behoefte vanuit het gebruik van de verschillende ruimtes in het gebouw. Dit zorgt voor een aanzienlijke energiebesparing met name als dit gepaard gaat met een WKO systeem.

- Voor de gevels is het van belang dat de energie die in de vorm van warmte of koeling in het gebouw wordt gebracht ook in het gebouw blijft. De nieuwe gevels zullen ervoor zorgen dat er een goeie balans is tussen enerzijds isolatie en anderzijds ook het zorgen voor voldoende lichtinval in het gebouw. Uiteindelijk kan duurzaamheid ook worden beoordeeld aan de hand van gezondheid en dan is het van belang dat de gevel samen met het klimaatsysteem voor een gezond klimaat zorgt.

Tot slot zullen de terrassen zorgen voor reductie van het hitte-eiland effect vanwege de groendaken en waterretentie en omdat de strategie voor de terassen ervoor zorgt dat de groendaken worden gescheiden van de mensenstromen zal ook biodiversiteit gestimuleerd worden.

3.7 Duurzaamheid

Toetsing

Programma van Eisen:

10.1
Duurzaamheid: Het gebouw dient aan de **BENG 1** eis te voldoen.

10.3
MPG berekening vereist, gebaseerd op levensduurkosten (Euro/m2)

10.4
Duurzaamheid:

- Voor het gebouw dient in het ontwerp en realisatie te worden gekozen voor optimale oplossingen die, een beperking van het energieverbruik tot gevolg hebben. De energieprestatie van een gebouw wordt bepaald aan de hand van de drie BENG eisen, conform de NTA 8800:
  1. Maximale energiebehoefte (kWh/m^2.jr)
  2. Primair fossiele energiegebruik (kWh/m^2.jr)
  3. Minimaal aandeel hernieuwbare energie (%)

- De Energieprestatie van het gehele gebouw moet voldoen aan de BENG 1 eis. Aan de BENG eisen 2 en 3 wordt zo veel mogelijk voldaan door bijvoorbeeld zuinige installaties (BENG 2) en het gebruik van Warmte Koude Opslag (WKO) (BENG 3).

Integrale beoordeling komt samen in de **BREEAM score**.
Deze score wordt bepaald aan de hand van de 9 onderstaande criteria:



bron: Dutch Green Building Council BREEAM-NL

Resultaten quickscan:

Beng:
Het voorgestelde ontwerp voldoet in alle gevallen aan de BENG-2 eis. Mits er gebruik gemaakt wordt van een WKO zal worden voldaan aan de BENG-3 eis. Anderzijds, als dit volgens de eisen van een "grootschalige renovatie' wordt beoordeeld voldoet het voorstel ook aan de BENG-3 eisen:

BENG met WKO

BENG nieuwbouweisen

- **BENG 1: eis 97 kWh/m2 => ontwerp > 20% beter (energiebehoefte)**
- BENG 2: eis 57 kWh/m2 => ontwerp > 20% beter (primaire energie)
- BENG 3: eis min. 30% => ontwerp > 20% beter (hernieuwbare energie)

BENG met SV/Koelmachine

BENG nieuwbouweisen

- **BENG 1: eis 97 kWh/m2: ongewijzigd**
- BENG 2: eis 57 kWh/m2: minder goed, maar voldoet nog steeds
- BENG 3: eis min. 30% hernieuwbare energie => wordt niet meer gehaald (22%)

- Maar: bij grootschalige renovatie moet hernieuwbaar minimaal 7kWh/m2 opwekken, daar voldoen we nog steeds aan (wekken ongeveer dubbele op). Dus eis bij grootschalige renovatie wordt nog steeds gehaald

Resultaten berekening ingenieursbureau Buro Happold

MPG berekening:
Voor de MPG berekening is rapportage opgemaakt aan de hand van het door het RVO erkende GPR-maatlatmethodiek voor duurzame bouw. Hieruit volgt een score van **€0,80/m²**. In de vervolgfase zal het ontwerpteam onderzoeken hoe dit eventueel verder te optimaliseren.

BREAAM:
Uit de integrale beoordeling middels BREAAM wordt een **Excellent score** behaald. Dit is ook de ambitie zoals die in het schetsontwerp door het ontwerpteam is aangegeven:

		1) Excellent
Categorie	Score	Score per categorie
Management	10,50%	87,5%
Gezondheid	9,64%	64,3%
Energie	10,86%	57,1%
Transport	7,43%	92,9%
Water	4,50%	75,0%
Materiaal	6,62%	52,9%
Afval	6,43%	85,7%
Landgebruik & Ecologie	7,27%	72,7%
Vervuiling	7,50%	75,0%
Exemplary Performance	3,00%	NVT
Eindscore	73,75%	>70%
Kwalificatie	*Excellent*	

Resultaten BREAAM-scan uitgevoerd in opdracht van Buro Happold

Dit boek is een samenwerking van:
Powerhouse Company | Atelier Oslo + Lundhagem
Buro Happold | ISIS Bouwadvies
DELVA Landscape Architecture & Urbanism

In opdracht van:
Gemeente Rotterdam | Bibliotheek Rotterdam