

MASTER

Museum voor Moderne Kunst Luxemburg

Bijpost, J.E.

Award date:
2016

[Link to publication](#)

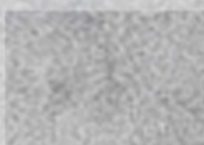
Disclaimer

This document contains a student thesis (bachelor's or master's), as authored by a student at Eindhoven University of Technology. Student theses are made available in the TU/e repository upon obtaining the required degree. The grade received is not published on the document as presented in the repository. The required complexity or quality of research of student theses may vary by program, and the required minimum study period may vary in duration.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain



Museum voor Moderne Kunst

Jorinde Bijpost

Luxemburg

AFSTUDEERVERSLAG Jorinde Bijpost

PROJECT BEGELEIDERS

*prof.Dipl.-Ing. C. (Christian) Rapp, ir. M. (Martien)
Jansen, MSc M.H.C. (Marco) Notten*

Afstudeeratelier 'MMK Benelux' © 2016 Eindhoven
Technische universiteit Eindhoven

Alle Rechten Voorbehouden. Niets uit deze publicatie mag worden gereproduceerd, opgeslagen in een archiefsysteem of worden overgedragen, in welke vorm of op welke wijze - elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op andere wijze - zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

Samenvatting

Het afstudeeratelier 'MMK Benelux' richt zich op het onderzoek naar en het ontwerp van een Museum voor Moderne Kunst. Het type museum is voortdurend in beweging en wordt gekenmerkt door een grote diversiteit aan programmaonderdelen. Bij een gemeenschappelijk onderzoek zijn vijf Musea voor Moderne Kunst met eenzelfde karakter geanalyseerd. De keuze van de geanalyseerde gebouwen geeft een inzicht in de architectonische richting die bij het individuele ontwerp zal worden gevolgd. Bij elk van de gebouwen is er gestreefd naar een intellectuele abstractie met eenvoudige vormen, wat samen gaat met een actief contextualisme en een efficiënte programmatische opbouw. Ook is er een typologisch onderzoek gedaan waaruit volgt dat een Museum voor Moderne Kunst niet slechts een expositie functie heeft, maar ook een maatschappelijke, sociale of economische relevantie. Bij het ontwerp van een Museum voor Moderne Kunst moet er naar een evenwicht tussen de architectuur en de te exposeren kunst worden gezocht. Daarnaast wordt de relatie van de architectuur met de omgeving belangrijk bevonden.

Deze scriptie focust zich op het onderzoek naar en het ontwerp van een Museum voor Moderne Kunst in Natuurpark Our te Luxemburg. Het streven is een museum met een laagdrempelig karakter, opgenomen in een recreatief patroon, waarbij een grote doelgroep wordt aangesproken. Daarnaast staat de inbedding van de museumcampus in de landschappelijke context van Natuurpark Our centraal. In het programma zijn niet alleen de gebruikelijke museumfuncties opgenomen, maar ook aanvullende functies die het recreatieve karakter van het museum versterken. Er is ook extra aandacht besteed aan de technische uitwerking van het gebouw, wat resulteert in een ontwerp met een duidelijke roosterstructuur en de focus op prefabricatie en standaardisatie.

De gedane onderzoeken, waaronder literatuuronderzoek, analyses van referentieprojecten en locatieanalyses, leggen de basis voor het ontwerp en genereren de kennis waarmee verschillende keuzes en beslissingen kunnen worden gemaakt.

Abstract

The graduation studio 'MMK Benelux' is based on research into and the design of a Museum of Modern Art. The museum type is constantly evolving and is characterized by a wide variety of program components. In a research group five Museums of Modern Art with similar characteristics are analyzed. These buildings serve as an example for an architectural direction that will be used in the individual design. Each of the buildings has an intellectual abstraction, an active contextualism and an efficient programmatic structure. A typological research is done that showed a Museum of Modern Art is not only a place for exhibition, but also for social, cultural and economic events. When designing a Museum of Modern Art there should be found a balance between the architecture and the exhibiting of the art. Additionally, the relation between the architecture and the surroundings is considered important.

This thesis focuses on the research into and the design of a Museum of Modern Art in Nature Park Our in Luxembourg. The goal is to design a museum with an approachable character, incorporated in a recreational pattern with a large target group to be addressed. One of the main focuses is the embedding of the museum campus in a natural environment as seen with Nature Park Our. The program includes not only conventional museum functions, but also additional functions that enhance the recreational character of the museum. Specially added attention is paid to the technical elaboration of the building, resulting in a design with a clear grid structure and an emphasis on prefabrication and standardization.

The executed researches include: a literature research, the analysis of similar projects and a location analysis, create the foundation for the design and generate the knowledge necessary for making the different choices and decisions during the design process.

Voorwoord

Het verslag dat voor u ligt is geschreven naar aanleiding van het afstudeerproject 'MMK Benelux', ter afronding van de master Architecture aan de Technische Universiteit Eindhoven. Bij dit afstudeerproject staat het onderzoek naar en het ontwerpen van een Museum voor Moderne Kunst in de Benelux centraal. Het type museum is voortdurend in beweging en wordt gekenmerkt door een grote diversiteit aan programmaonderdelen. Voor dit project is een gemeenschappelijk typologisch onderzoek en een analyse van diverse hedendaagse musea gedaan met de gehele projectgroep. De kennis opgedaan bij dit gemeenschappelijke onderzoek en het geformuleerde collectief statement ter betrekking tot het type museum werkt als vertrekpunt voor mijn individuele onderzoek en ontwerp.

Het afstudeerproject heeft betrekking op de periode van februari 2015 tot en met januari 2016. Bij deze wil ik de begeleidend docenten Martien Jansen en Marco Notten bedanken voor hun inzichten en kritische feedback waardoor het uiteindelijke ontwerp op een hoger niveau heeft kunnen komen. Ook dank aan Christian Rapp voor het bijwonen van de evaluatie momenten en het beoordelen van het project.

Jorinde Bijpost

Januari 2016

MMK Luxemburg

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
Abstract	6
Voorwoord	8
Inhoudsopgave	11
Introductie	12
Onderzoek	
Probleemstelling	16
Methode en doelstelling	20
Literatuur studie	22
Referentieprojecten	24
Kröller-Müller Museum	
Louisiana Museum of Modern Art	
Locatie analyse	36
Ontwerp	
Isometrie	42
Plattegronden, aanzichten, doorsneden	44
Situering	48
Morfologie en compositie	50
Programmatische opbouw	54
Lay-out en circulatie	56
Licht	62
Constructieve opzet	64
Installatietechnische opzet	66
Materialisatie	68
Detailering	70
Visualisaties	74
Conclusie en reflectie	88
Bibliografie	
Literatuur	92
Afbeeldingen	93

Introductie

Het afstudeeratelier 'MMK Benelux' is gestart met een gemeenschappelijk onderzoek om meer grip te krijgen op de ontwikkeling en de architectonische betekenis en complexiteit van het Museum voor Moderne Kunst. Dit heeft geresulteerd in een typologisch onderzoek en de analyse van vijf Musea voor Moderne Kunst met eenzelfde karakters. Namelijk het Sainsbury Centre for Visual Arts, Norwich (1978), Norman Foster; Beyeler Foundation Museum, Riehen (1982), Renzo Piano; Kunsthaus Bregenz, Bregenz (1997), Peter Zumthor; Museum Folkwang, Essen (2010), David Chipperfield; Musée du Louvre Lens, Lens (2012), Sanaa. Bij deze gebouwen is er gestreefd naar een intellectuele abstractie met eenvoudige vormen, wat samen gaat met een actief contextualisme en een efficiënte programmatische opbouw. Het individuele ontwerp voor het museum moet hierop aansluiten.

Het resultaat van het onderzoek geeft antwoord op de vraag hoe de relatie tussen de kunst en de architectuur van musea zich heeft ontwikkeld en wat de maatschappelijke en architectonische betekenis van een museum voor moderne kunst is. Dit resultaat heeft geleid tot een kwalitatief en kwantitatief programma van eisen en ontwerppunten die worden meegenomen in het individuele ontwerp(proces) van het museum.

Als afsluiting van het Gemeenschappelijk onderzoek is er een collectief statement opgesteld met betrekking tot de houding tegenover Musea voor Moderne Kunst:

“Naast het exposeren van kunst, heeft het museum voor moderne kunst een maatschappelijke, sociale of economische relevantie. Het museum heeft een eigen identiteit en gaat door middel van de architectuur een duidelijke relatie aan met de omgeving, maar stelt zich bescheiden op ten opzichte van de kunst zodat deze niet wordt overheerst. De tentoonstellingsruimtes hebben een eigen karakter passend bij de identiteit van het museum, bieden ruimte aan een grote verscheidenheid aan kunst en stellen zich hierin flexibel op.”

De kennis opgedaan bij het gemeenschappelijke onderzoek, de vastgestelde ontwerppunten

en het collectief statement zijn het vertrekpunt van het individuele onderzoek en ontwerp. Naar aanleiding van fascinaties en interesses zal het onderzoek meer worden gespecificeerd, waaruit een goed gefundeerd ontwerp moet volgen. Het onderzoek zal de basis leggen voor het ontwerp en de kennis genereren waarmee verschillende keuzes en beslissingen kunnen worden gemaakt. Bij het ontwerp zal gefocust worden op een goede inpassing van het gebouw in de context, de programmatische opbouw en ook de technische opbouw. Het ontwerp wordt op eenzelfde manier gepresenteerd als de gebouwanalyses van het gemeenschappelijke onderzoek.

Onderzoek

Onderzoek

Probleemstelling

Fascinatie

Als kind werd ik jarenlang door m'n ouders mee gesleept naar allerlei musea, deze ben ik door de jaren heen steeds meer gaan waarderen en heb hier ook mijn eigen smaak en gedachtes over ontwikkeld. Nu zelfstandig en autonoom, bezoek ik regelmatig op eigen initiatief een museum en ook als vooronderzoek voor dit project heb ik menig Museum voor Moderne Kunst bezocht. Bij deze bezoeken valt mij vaak op dat de meeste musea een bepaald type mens aantrekt. Uit onderzoek blijkt dan ook dat het grootste deel van de museumbezoekers bestaat uit het relatief kleine, hoogopgeleide en welvarende deel van de bevolking (Bennett, 1995; Bourdieu, 1991; Hood, 1995).

Bij een recent bezoek aan het Kröller-Müller museum viel mij op dat de bezoekers hier uit een gevarieerdere groep mensen bestond dan bij de meeste musea. Namelijk zowel ouderen, als families met kinderen, jongeren, etc. Mijn hypothese is dat het integreren van het museum in een natuurgebied met een beeldentuin en verschillende paviljoens, waar ook actief kan worden gefietst en gewandeld, een grotere doelgroep aanspreekt. Het lijkt mij interessant om dit verder te onderzoeken en te kijken hoe de integratie van een museum in een landschappelijke omgeving kan leiden tot een toegankelijker instituut.

Koppeling collectief onderzoek

Uit het collectieve onderzoek komt naar voren dat kunst, in de renaissance gebruikt als decoratie van gangen en landhuizen, eerst als symbool van autoriteit en welvaren diende en slechts voor de elite bestemd was. Richting de Verlichting kwam de kunst steeds meer in publieke gebouwen terecht en kreeg hiermee ook een onderwijzende functie. Hierdoor werd de kunst voor een groter deel van de bevolking toegankelijk. Hedendaags wordt het overgrote deel van de kunst in museumgebouwen geëxposeerd, waarbij de musea zowel een onderwijzende als recreatieve functie hebben voor zowel de kunstkenner als de 'kunst passant'. Daarnaast is het programma van het museum uitgebreid met onder andere winkels en restaurants, waardoor het aantrekkelijker wordt om voor langere tijd in een museum te verblijven. Bij de geanalyseerde musea zijn deze veranderingen ook duidelijk waar te nemen. Echter, zoals uit eerder genoemd onderzoek voortkomt bestaat het grootste deel van de museumbezoekers echter nog steeds uit de 'elite' en heeft de maatschappelijke functie van het museum zich eigenlijk niet echt ontwikkeld sinds de Renaissance. Om het maatschappelijke draagvlak te vergroten wil ik me in mijn museumontwerp dan ook focussen op een laagdrempelig museum met een recreatief karakter.

Uit het gemeenschappelijke onderzoek komt ook naar voren dat de connectie tussen kunst en natuur erg belangrijk wordt gevonden. Het Beyeler Foundation Museum vormt een fysieke grens tussen het stedelijke gebied en het landschap, waarbij er een rustpunt met uitzicht op het landschap centraal staat in het ontwerp. Ook bij het ontwerp van Museum Folkwang wordt, ondanks de stedelijke context, met gebruik van groene patio's een duidelijke koppeling met de natuur gemaakt. In beide gevallen werkt het uitzicht op de natuur ook als oriëntatie in het museum. Bovendien volgt uit het collectief onderzoek dat een museum ook als katalysator voor zijn omgeving kan werken en met een goede contextuele inpassing en een esthetisch sterke uitstraling echt een impuls aan de omgeving kan geven. Met het architectonische ontwerp van het museum kunnen zo meer mensen naar het museum worden getrokken.



1 Gevarieerd publiek Kröller-Müller museum

Onderzoek

Probleemstelling

Onderzoeksvragen

Vanuit deze fascinatie en de kennis opgedaan bij het gemeenschappelijk onderzoek is er voor een landschappelijke context in Natuurpark Our in Luxemburg gekozen en zijn de onderstaande onderzoeksvragen opgesteld voor het individuele onderzoek.

Hoofdvraag

Hoe moet het ontwerp voor een uiteengelegd museum, een museumcampus, zich voegen in de landschappelijke context van Natuurpark Our met het streven naar een laagdrempelig museum opgenomen in een recreatief patroon?

Deelvragen

Op welke manier kan de verankering van een uiteengelegd museum in Natuurpark Our zorgen voor een toegankelijk instituut met een duidelijke connectie tussen kunst en natuur?

Hoe kan het programma, de lay-out en de circulatie van het museum bijdragen aan de goede toegankelijkheid?

Hoe moet het ontwerp van het museum zich vormen in de technische uitwerking bij het streven naar een goede akoestiek voor met name de publieksruimtes (expositieruimtes, auditorium en restaurant)?

De laatste deelvraag heeft betrekking op mijn tweede afstudeerrichting Building Physics and Services met de specialisatie akoestiek. Bij het ontwerp wordt er rekening gehouden met de akoestische uitwerking van de publieksruimtes. Hier zal echter pas na de afronding van het afstudeerproject voor architectuur dieper op worden in gegaan. Uiteindelijk zal hier een apart verslag van verschijnen met de theorie, berekeningen, simulaties en aanpassingen van het ontwerp met betrekking tot de akoestiek.

Onderzoek

Methode en doelstelling

Methode

De combinatie van onderzoek en ontwerp zullen samen tot een synergie leiden met een “research driven design”. De verschillende keuzes en beslissingen die tijdens het ontwerpen worden gemaakt, worden beargumenteerd vanuit de kennis opgedaan bij het onderzoek. Het onderzoek focust zich met name op het bevorderen van de toegankelijkheid van het museum en hoe om te gaan met de landschappelijke context. Daarnaast wordt het gemeenschappelijk onderzoek en het collectief statement in het oog gehouden.

Er wordt een literatuurstudie gedaan om meer te weten te komen over hoe de toegankelijkheid van een museum vergroot kan worden en de barrières overkomen. Het analyseren van verschillende referentieprojecten zullen een begrip geven van hoe een museum campus werkt en hoe de connectie tussen kunst en natuur kan worden bevorderd. Daarnaast kan het inzicht verschaffen in hoe het programma, de lay-out en de circulatie van het museum kunnen bijdragen aan de toegankelijkheid van het museum. Daarnaast wordt met behulp van locatie analyses, waaronder een locatiebezoek, meer inzicht verkregen in de landschappelijke situatie en de maatschappelijke betekenis die een museum voor moderne kunst in dit gebied kan spelen.

Doelstelling

Aan het einde van het project hoop ik dat er een ontwerp staat waar ik volledig achter sta en die antwoord geeft op de onderzoeksvragen. Het ontwerp moet een goed begrip van het culturele programma in een landschappelijke context en kennis en mogelijkheden van verschillende technieken en materialen tonen. Met behulp van tekeningen, visualisaties en maquettes moet het beeld en de ideeën inzichtelijk worden gemaakt.

In het museum zal niet alleen het exposeren van kunst centraal staan, maar ook worden gefocust op het geven van een impuls aan de omgeving en het bereiken van een grote doelgroep middels een toegankelijk en recreatief karakter. De museumcampus

zal een sterke relatie aangaan met de omliggende natuur en zich bescheiden opstellen ten opzichte van de kunst. In verband met de keuze voor een landschappelijke context in Natuurpark Our in Luxemburg wordt er rekening gehouden met diens beleidsplan. Hieruit komt naar voren dat het museum geplaatst moet worden aan de bestaande wandel- en fietsroutes in het gebied. Bij de locatiekeuze zal er rekening worden gehouden met de begrenzing van de museumcampus, waarbij de voorkeur uit gaat naar een natuurlijke begrenzing. Vanuit het museum moet er uitzicht worden geboden op de omliggende natuur en het museumgebouw en de beeldentuin met paviljoens moeten een geheel vormen. Met name in het programma, maar ook in de architectonische uitstraling, de lay-out van het museum en de circulatie door het museum zal er gezocht worden naar oplossingen die het toegankelijke en recreatieve karakter van het museum versterken. De collectie van het museum zal gedeeltelijk bestaan uit wisselexposities en uit permanente exposities, waarbij er ook ruimte is voor lokale kunst. Het museum stelt zich flexibel op ten opzichte van de grote variëteit aan moderne kunst en in het interieur wordt rekening gehouden met zowel kunst van de kleinste afmetingen als kunst met grotere afmetingen. Naast tentoonstellen zal het museum ook ruimte bieden aan functies als een restaurant, een auditorium en een bibliotheek.

Onderzoek

Literatuurstudie

Uit onderzoek blijkt dat het grootste deel van de museumbezoekers bestaat uit het relatief kleine, hoogopgeleide en welvarende deel van de bevolking (Bennett, 1995; Bourdieu, 1991; Hood, 1995). Een groot deel van de bevolking gaat nooit of nauwelijks naar musea. Dit komt doordat veel musea niet voldoen aan de behoeftes van deze groep en het formele karakter van musea barrières opwerpt. Uit onderzoek van Hood (1983) blijkt dat mensen om verschillende redenen keuzes maken over hoe ze hun vrije tijd besteden, namelijk:

- Een gelegenheid hebben om te leren
- Het hebben van uitdagende nieuwe ervaringen
- Iets waardevols doen
- Samenzijn met mensen of sociale interactie
- Zich comfortabel en op hun gemak voelen in een omgeving
- Ergens actief aan deelnemen

De groep mensen die regelmatig een museum bezoekt classificeren alle zes vrijetijdskennmerken als erg belangrijk. De eerste drie; 'een gelegenheid hebben om te leren', 'het hebben van uitdagende nieuwe ervaringen' en 'iets waardevols doen' worden door hen het hoogst geassocieerd. Aan deze kenmerken wordt met een uitstapje naar het museum voldaan. Het deel van de bevolking dat nooit of nauwelijks naar musea gaat vindt de andere drie kenmerken waardevoller. Namelijk het 'samenzijn met mensen of sociale interactie', 'zich comfortabel en op hun gemak voelen in een omgeving' en 'ergens actief aan deelnemen'. Deze groep neemt waar dat aan deze kenmerken niet wordt voldaan in de meeste musea en ziet dan ook maar weinig voordelen van een bezoek aan een museum. Ook DeBenedetti (2003) geeft aan dat met name de sociale omgeving een drijfveer voor velen is voor het bezoek aan een museum. Axelsen (2006) voegt hier aan toe dat sociale interactie ook mogelijkheden creëert voor gezinsactiviteiten. Gezinsgerichte en groepsactiviteiten zijn volgens Hood dan ook erg belangrijk en daarmee het creëren van ruimtes voor ontspanning en interactie in een museum.

Verschuillende initiatieven zorgen voor een tegenwerking van het bovengenoemde verschijnsel waarbij maar

een klein deel van de bevolking naar musea gaat. Onder andere 'kunstpaus' Jan Hoet, voormalig directeur van het SMAK in Gent, heeft verschillende acties ondernomen om kunst bij een groter publiek onder de aandacht te brengen. Met onder andere tentoonstellingen als Chambres d'Amis in 1986 en Over the Edges in 2000, waarbij kunst respectievelijk bij mensen thuis of op straat wordt geëxposeerd, probeert hij kunst toegankelijker te maken. Ook evenementen als de Sonsbeek exposities in Arnhem en de Documenta in Kassel zijn goede voorbeelden van tentoonstellingen waar veel mensen mee worden bereikt. Bij deze tentoonstellingen wordt de kunst dichterbij de mensen gebracht wat barrière verlagend werkt. Bovendien worden mensen meer gemotiveerd om ook echt actief deel te nemen aan het evenement. Bij de expositie van kunst in een museum kan deze strategie waarbij de kunst naar de mens wordt gebracht echter niet worden gebruikt en zal naar een andere oplossing moeten worden gezocht. Het betrekken van een natuurlijke omgeving bij het museum is volgens Hood een goede toevoeging om een museumbezoek ook voor de tweede groep mensen aantrekkelijker te maken. Recreëren in de natuur voldoet namelijk aan alle drie de kenmerken die door deze groep als belangrijk worden geassocieerd. Het integreren van het museum in een natuurgebied als Natuurpark Our, aan een wandel- of fietsroute speelt hier uitstekend op in. Daarnaast zal er een beeldentuin aan het programma worden toegevoegd. Hierdoor is er meer ruimte voor sociale interactie, kunnen mensen actief bezig zijn en in de natuur zullen mensen zich ook sneller op hun gemak voelen. Het betrekken van een beeldentuin bij het museum wordt niet alleen in het eerder genoemde Kröller-Müller museum, maar ook bij het Louisiana Museum of Modern Art in Denemarken gebruikt om een actieve relatie tussen kunst en natuur te creëren. Het Louisiana Museum of Modern Art staat er ook op voor dat het door deze koppeling met de natuur een groter publiek aantrekt en een laagdrempeliger en recreatiever karakter verkrijgt. Een ander voorbeeld hiervan is het Museum Middelheim bij Antwerpen wat volledig bestaat uit een museumpark. In dit park staan een aantal paviljoens die samen met de beelden een recreatieve en laagdrempelige parkomgeving verzorgen met een hoogkwalitatieve museale werking.



2 Museum Middelheim, Antwerpen

Onderzoek

Referentieprojecten

Kröller-Müller Museum

Het Kröller-Müller museum ligt in het Nationaal Park de Hoge Veluwe te Otterlo en werd in opdracht van het echtpaar Kröller-Müller gebouwd om hun kunstverzameling te huisvesten. Het museumgebouw bestaat uit twee vleugels, de een ontworpen door Henri van de Velde uit 1938 met een aanbouw uit 1953 en de tweede ontworpen door Wim Quist tussen 1970 en 1977. De eerste uitbreiding bestond uit een beeldenzaal en aula en de tweede uitbreiding uit expositieruimtes, een auditorium, kantoren en werkplaatsen (Tzortzi, 2007).

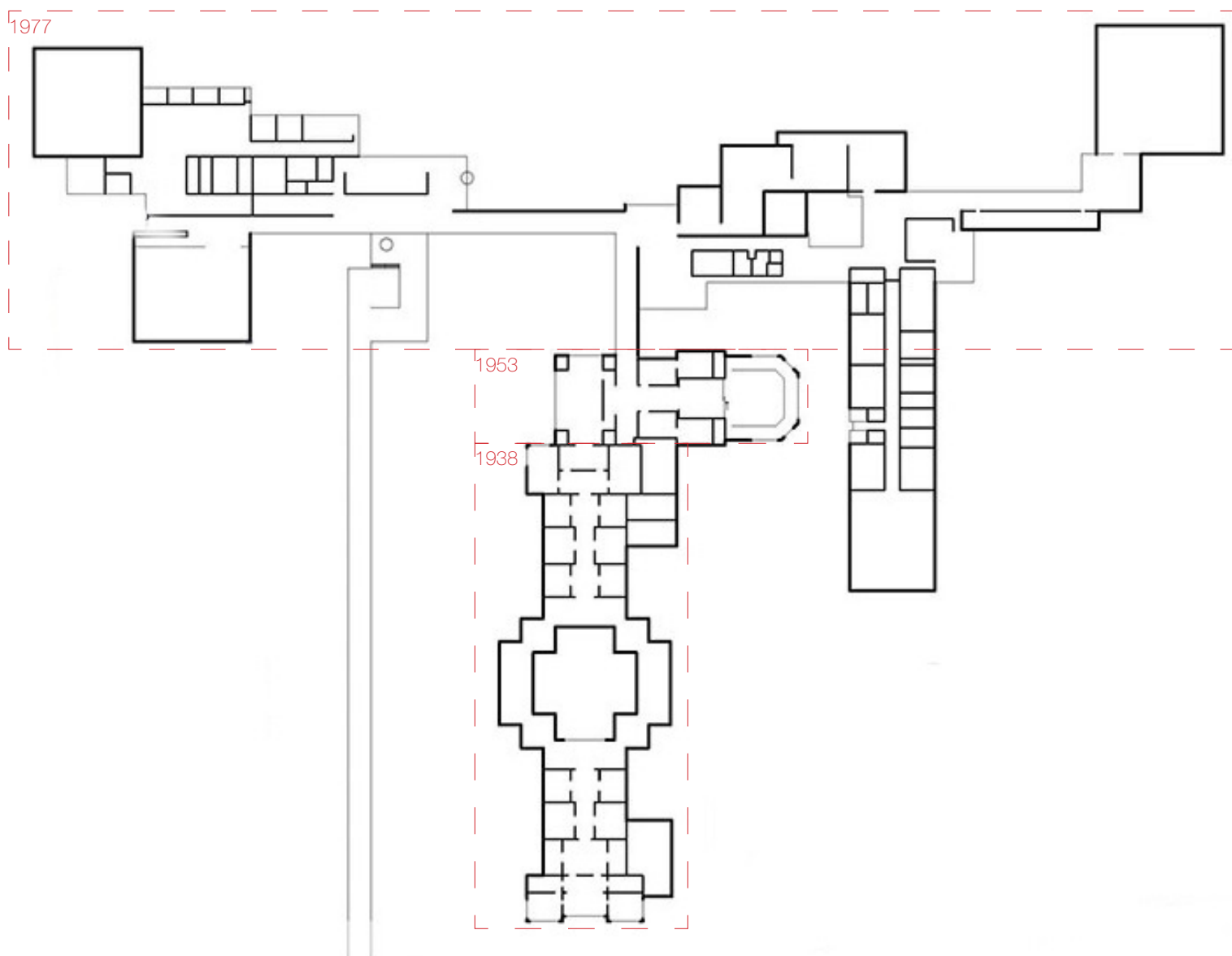
De ingang werd met de uitbreiding van Quist verplaatst naar het nieuwe deel. Bij het benaderen van het gebouw valt meteen de gesloten vleugel van van de Velde op waar het pad richting de entree evenwijdig aan loopt. Aan het pad al enkele kunststukken wat het museum introduceert. Loodrecht op de oude vleugel het nieuwe deel van Quist wat als een lang en laag

glazen scherm tussen de bomen verschijnt en de rest van de beeldentuin afschermt. Het volume van het museum is zo opgezet dat het de blik van de bezoeker van het omliggende landschap naar zich toe trekt.

Bij de oude vleugel zijn de expositieruimtes volledig gesloten. Deze raamloze zalen onderstrepen het onderscheid tussen kunst en natuur en bevorderen de ongestoorde aanschouwing van de kunst. Dit past volledig in de visie van Mevrouw Kröller die het museum als onderwijzend instituut zag. De oude vleugel wordt door een glazen gang verbonden met de nieuwe vleugel van Quist. De contrasten tussen de twee vleugels zijn duidelijk zichtbaar; de strenge, symmetrische en gesloten matrix versus de onregelmatige en open zalen van Quist. Quist legt naast de focus op de kunst de focus ook meer op de omliggende natuur en de beeldentuin met behulp van uitzichten vanuit de zalen naar buiten en de verbinding van de verschillende expositieruimtes met glazen gangen.



3 Entree Kröller-Müller museum



Onderzoek

Referentieprojecten



5 De gesloten zelen van van de Velde



6 De glazen gangen van Quist



7 De nieuwe entree



8 Grote zaal in de nieuwe vleugel

Onderzoek

Referentieprojecten

In 1961 werd de beeldentuin die rondom het museum ligt geopend door de toenmalig directeur Hammacher die een hoge waarde hechtte aan het exposeren van kunst in de natuur. De beeldentuin is ontworpen naar de Engelse landschapsstijl. De sculpturen in de tuin worden van elkaar afgeschermd door het groen waardoor als het ware museumzalen ontstaan. Vanaf 1995 werd het park in samenwerking met het bureau West 8 Landscape verder ontwikkeld en uitgebreid. Ook zijn er twee reconstructies van paviljoens van Aldo van Eyck en Gerrit Rietveld uit de Sonsbeek tentoonstelling van 1966 in de beeldentuin geïntegreerd. Beide paviljoens zijn ontworpen voor het tonen van kleine sculpturen en gaan een interessant spel aan met zichtlijnen.



9 Sonsbeek paviljoen van Aldo van Eyck



10 Rietveld paviljoen



11 Beeldentuin volgens engelse landschapsstijl

Onderzoek

Referentieprojecten

Louisiana Museum of Modern Art

Het Louisiana Museum of Modern Art ligt in Humlebaek en werd in opdracht van Knud Jensen gebouwd om zijn kunst te huisvesten en voor het grote publiek toegankelijk te maken. Het museum startte in 1958 met een landgoed en een oude villa aan zee en werd 40 jaar lang aangevuld met verschillende vleugels ontworpen door Jørgen Bo en Vilhelm Wohlert. Jensen, een jonge zakenman en kunstliefhebber maar geen kenner, had het ideaalbeeld van een museum ontdaan van het formele en institutionele karakter (Tojner, 2015). Een museum toegankelijk voor iedereen en een plek om te leven. Hij beschrijft dit als volgt:

'We have tried to avoid a rigid atmosphere, that emphasis on architectural prestige which is so often associated with the concept of the museum. Visitors can stroll about inside and out, and need not feel as though they are about to be tested in art appreciation ... people who have difficulty in coming to terms with the works of art, can experience the architecture and the park; ... their curiosity may be stimulated, and maybe the next week they come to look again. ... By reducing the dislike felt by many when confronted with the new art forms, visitors are encouraged to come again and gradually become accustomed to them' (Jensen, 1984).

Het idee dat in essentie iedereen iets uit een esthetische ervaring kan halen is fundamenteel voor het museum. Het motto van de Deense dichter Jorgen Gustava Brandt dat luidt dat kunst voor ieder, maar niet voor iedereen is, past hier uitstekend bij. Hieruit volgt dat musea niet moeten worden beoordeeld naar of de gehele bevolking er constant naar toe gaat maar of het voor de gewone burger aantrekkelijk is om er naar toe te gaan.

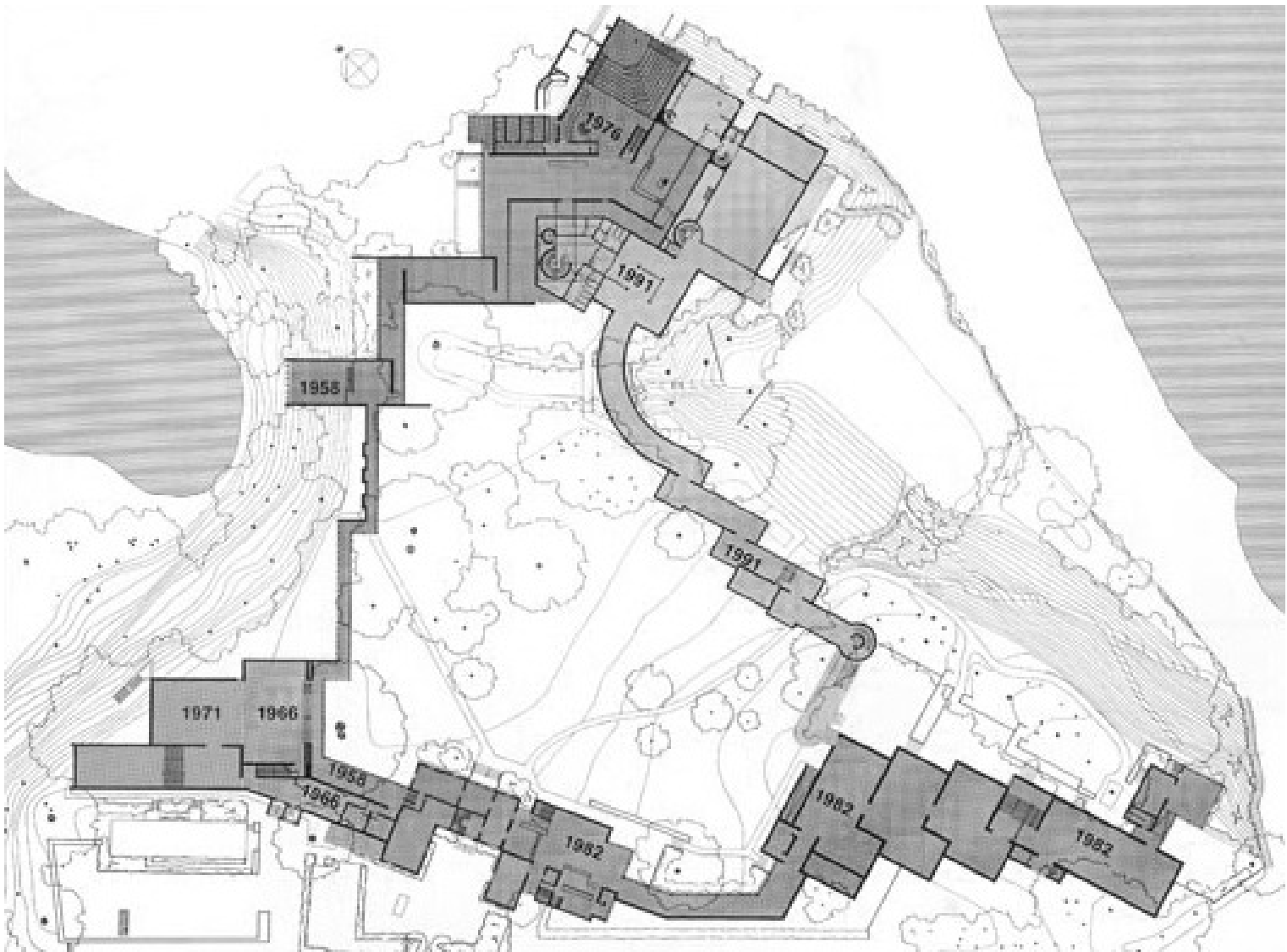
Deze ideologie is ook terug te zien in de architectuur. De kerngedachten zijn: bereikbaarheid, vriendelijkheid, intimiteit en een moderne kijk op schoonheid en kunst. Met een toegankelijke architectuur zullen de barrières moeten worden verlaagd, waardoor moderne kunst toegankelijker wordt en zo de horizon van vele mensen kan verbreden. Om dit te bereiken heeft



12 Entreegebouw museum

Jensen op voorhand een aantal richtlijnen opgesteld. Zo vond hij de menselijke schaal van de gebouwen erg belangrijk, het museum moest zich niet als een kathedraal opwerpen maar intiemer en toegankelijker zijn. Het gebouw moest zich voegen tussen de bestaande bomen die meteen als begroeiing van de beeldentuin konden dienen. In het ontwerp moest extra aandacht aan details worden geschonken en ook de aanwezigheid van veel ramen vond hij heel belangrijk, zodat de expositiezalen van veranderend daglicht waren verzekerd. Bovendien moesten er verschillende soorten ruimtes worden ontworpen; ruimtes voor pauze en rust, waar kunst als 'thuis' kan worden ervaren en passages waar het publiek door het landschap kan bewegen. Dit resulteerde in een complex gebouw met onderling verbonden paviljoens vrij verspringend in het landschap, de beeldentuin omarmend en met uitzicht op de zee.

De oude villa fungeert als entreegebouw van het museum. De bescheiden omvang van dit gebouw geeft gelijk een gevoel van intimiteit. De rest van de paviljoens volgen de helling van het landschap, waardoor deze nauwelijks zichtbaar zijn. In tegenstelling tot het Kröller-Müller museum waarbij het gebouw de blik naar zich toe trekt lijkt het bij het Louisiana museum of de gebouwen zichzelf hebben uitgewist en geven duidelijk de prioriteit aan het omliggende landschap. De



Onderzoek

Referentieprojecten

verborgen paviljoens achter de entree stimuleren het nieuwsgierige gevoel en nodigen uit tot verkenning. In de vrije, asymmetrische opzet van de paviljoens is geen duidelijke structuur te herkennen, de grote variëteit aan verschillende soorten ruimtes, veranderingen in niveaus, verschuivingen in bewegingsrichting en de afgebroken of juist langgerekte zichtlijnen versterkt het gevoel dat het museum een gebouw is om te verkennen en ervaren. Jensen zegt hierover:

'A walk round the museum and the park should be somewhat like a voyage of discovery. A sense of expectation is continuously stimulated and maintained. The attention is held because the rooms are never alike; each one is different from the next – narrow, wide, low, or high, with different lighting' (Jensen, 1984).

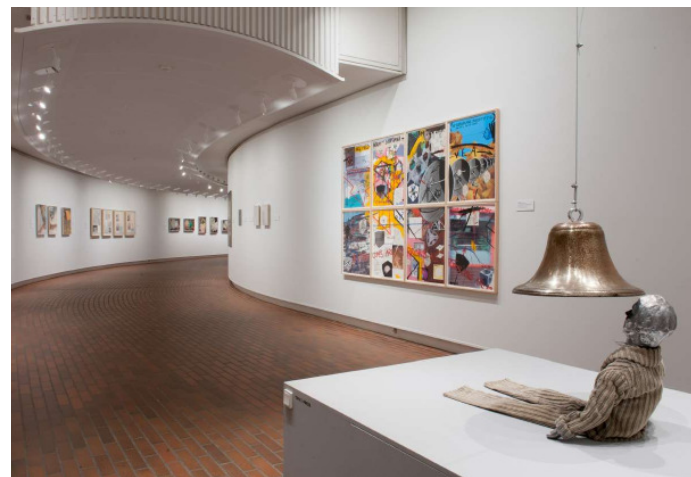
Vanuit het museum is er veelvuldig uitzicht op de omliggende natuur en de beeldentuin. De kunst en natuur vormen hierbij een synergie en worden naast elkaar tentoongesteld. De uitzichten naar buiten variëren van omlijste uitzichten tot glazen galerijen. Deze passages vormen 'intervallen' tussen de expositieruimtes en zijn ruimtes voor ontspanning. De kunststukken worden, geheel passende bij de ideologie van het museum, niet in chronologische volgorde tentoongesteld, maar in nieuwe en verrassende combinaties. De beeldentuin is in 1964 ontworpen volgens de Engelse landschapsstijl. Aansluitende bij de architectuur van het museum verzorgt dit een mooie opeenvolging van verrassingen. De tuin is dan ook zo ontworpen dat het niet vanuit één gezichtspunt kan worden aanschouwd maar er doorheen bewogen moet worden om alles te kunnen zien.



14 De Giacometti Gallery waar kunst en natuur een synergie vormen



15 Expositiezaal



16 De oostvleugel



17 Expositiezaal

Onderzoek

Referentieprojecten



18 Louisiana museum



19 Louisiana museum



20 Beeldentuin



21 Glazen galerij

Onderzoek

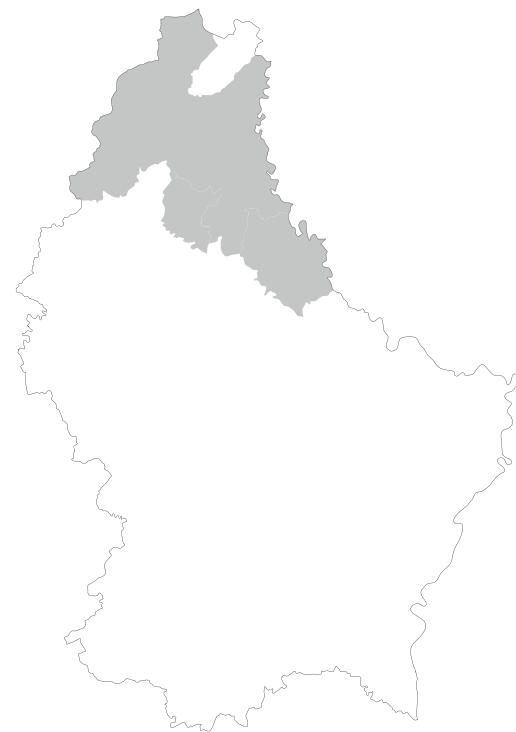
Locatie analyse

Natuurpark Our ligt in de Luxemburgse Ardennen aan de grens met Duitsland en België. Het gebied beslaat een oppervlakte van 327 km² en heeft een grote verscheidenheid aan natuur. Het gebied is erg toegespitst op het toerisme, wat ook duidelijk naar voren komt in het beleidsplan. Speerpunten zijn onder andere het ontwikkelen van de culturele en recreatieve activiteiten, het verbinden van deze activiteiten aan de bestaande wandel- en fietspaden en de gastronomie van het gebied versterken. Een Museum voor Moderne Kunst zou hier uitstekend op kunnen inspelen.

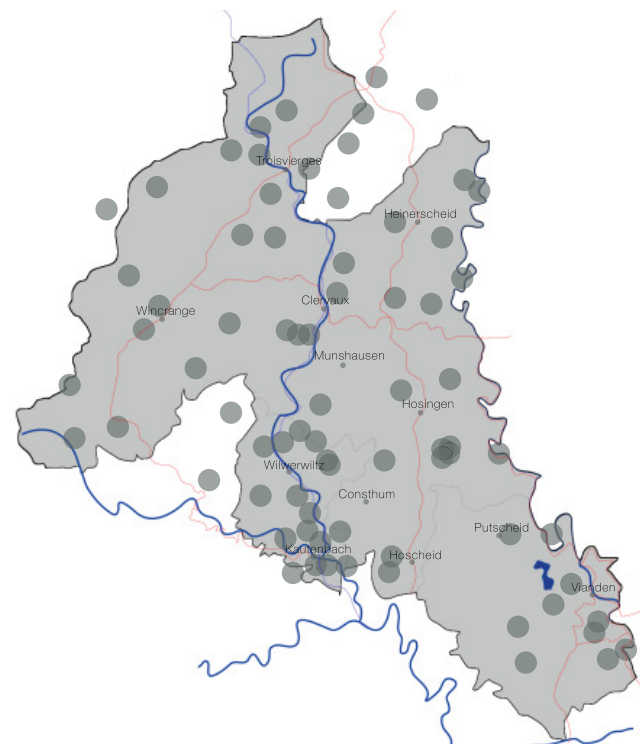
Voor de locatie keuze zijn er verschillende analyses van het gebied gemaakt. Er is onder andere gekeken naar de grotere plaatsen in het natuurpark, de belangrijke wegen, de spoorlijn die door het natuurpark loopt en de startpunten van de verschillende wandel- en fietsroutes. Als de verschillende analyses bij elkaar worden gevoegd ontstaat afbeelding 23. Hierin is duidelijk te zien dat langs de rivier, die evenwijdig loopt aan de spoorlijn, de grootste concentratie van wandel- en fietsroutes is, met name rond Wilwerwiltz en Kautenbach.

Bij een bezoek aan het gebied zijn de plaatsen Troisvierges, Clervaux, Wilwerwiltz en Kautenbach aan gedaan. Het viel op dat het gebied rond Wilwerwiltz en Kautenbach een stuk levendiger was dan de andere plaatsen. Er zijn daar een aantal campings in de buurt en er werd, ondanks het matige weer tijdens ons bezoek, volop gewandeld. Om deze redenen is er voor een locatie rondom Wilwerwiltz en Kautenbach gekozen.

Dit gebied is echter nog steeds relatief groot en voor een exacte locatiekeuze is er gezocht naar meer richtlijnen. Ton Lemaire (1970) beschrijft het belang van het vergezicht in een landschap. Een uitzicht is essentieel voor de oriëntatie in een omgeving, maar kan voor bijvoorbeeld een wandelaar ook een doel op zich zijn. Denk hierbij aan wandelingen die eenieder naar boven op een berg heeft gemaakt, met als eindpunt de bergtop en als beloning het uitzicht. Dit is dan ook goed te zien in de grote hoeveelheid schilderijen die van vergezichten van landschappen zijn gemaakt. Lemaire zegt hierover:



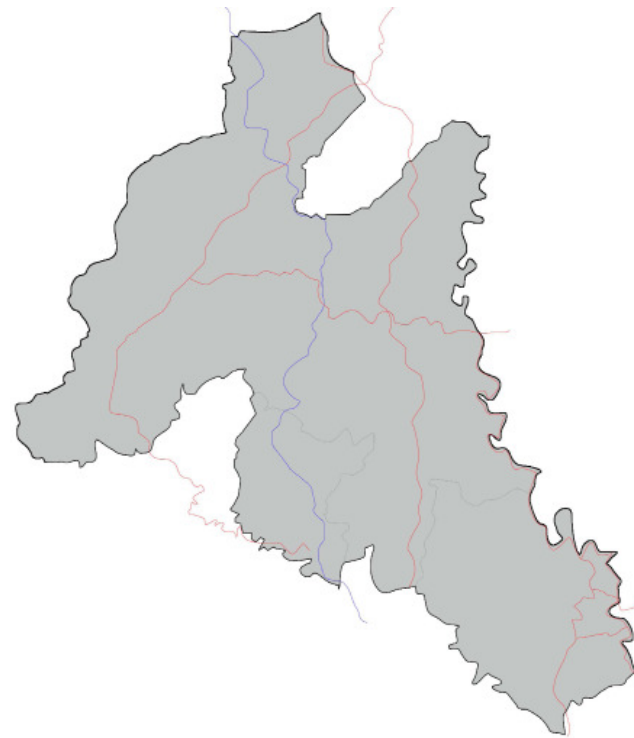
22 Ligging Natuurpark Our in Luxemburg



23 Locatie analyses



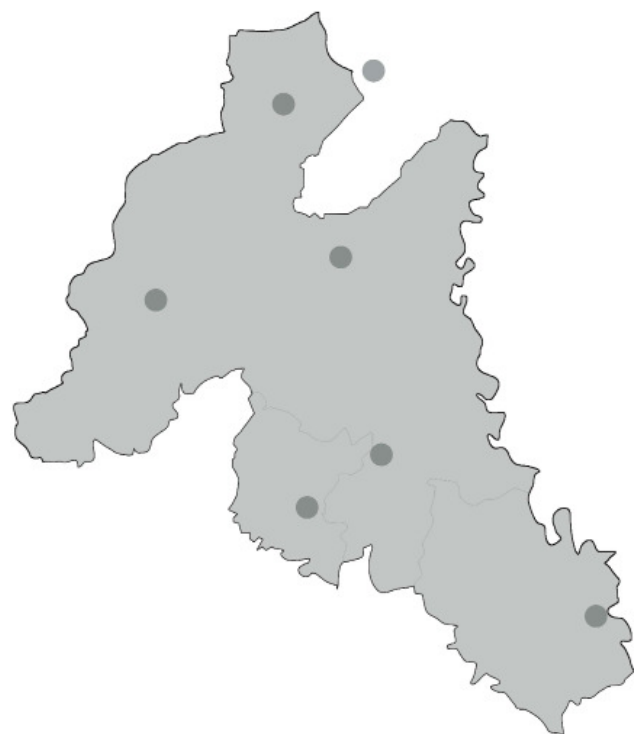
24 Grote dorpen in Natuurpark Our



25 Grote wegen en treinspoor in Natuurpark Our



26 Startpunt wandelroutes in Natuurpark Our



27 Startpunt fietsroutes in Natuurpark Our

Onderzoek

Locatieanalyse

'Van alle Artefacten is het landschap op zijn beurt weer bevoorrecht, omdat het de vorm van een cultuur onmiddellijker ervaarbaar maakt dan welk ander kunstwerk: een landschap is de zichtbaar afgebeelde vorm van een cultuur op een bepaald moment. Een geschilderd landschap is als afgebeelde vorm van een cultuur explicatio culturae, zelfuitleg en zelfafbeelding van een cultuur.'

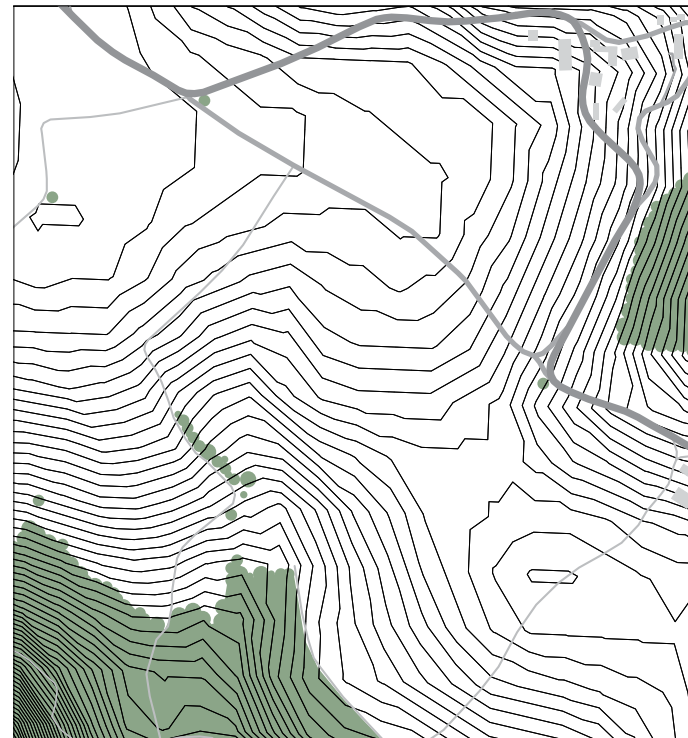
Elk landschap bevat zowel iets van de mens als van de natuur, waarbij de natuur de mens domineert en integreert, zichtbaar in de lijn van de horizon die alles omvat. Om deze reden is er voor gekozen het museum op een heuvel te plaatsen, waarbij er een vergezicht over het landschap mogelijk is waarin het museumgebouw wordt geïntegreerd. Met de overige richtlijnen dat de locatie aan een wandel- of fietspad moet liggen, aan een autoweg en in de buurt van Kautenbach en Wilwerwiltz. De kavel dicht bij het dorpje Alscheid voldoet aan al deze richtlijnen. Het ligt aan de doorgaande weg tussen Wilwerwiltz en Kautenbach, aan de westkant loopt er een voetpad langs en het ligt op een heuvel die naar het zuiden toe afloopt.



29 Ligging kavel bij Alscheid



28 Locatie



30 Locatie



31 Uitzichtend over de kavel richting het zuiden

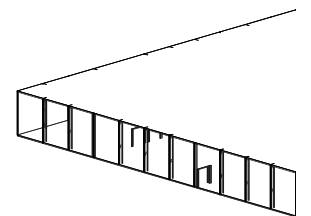
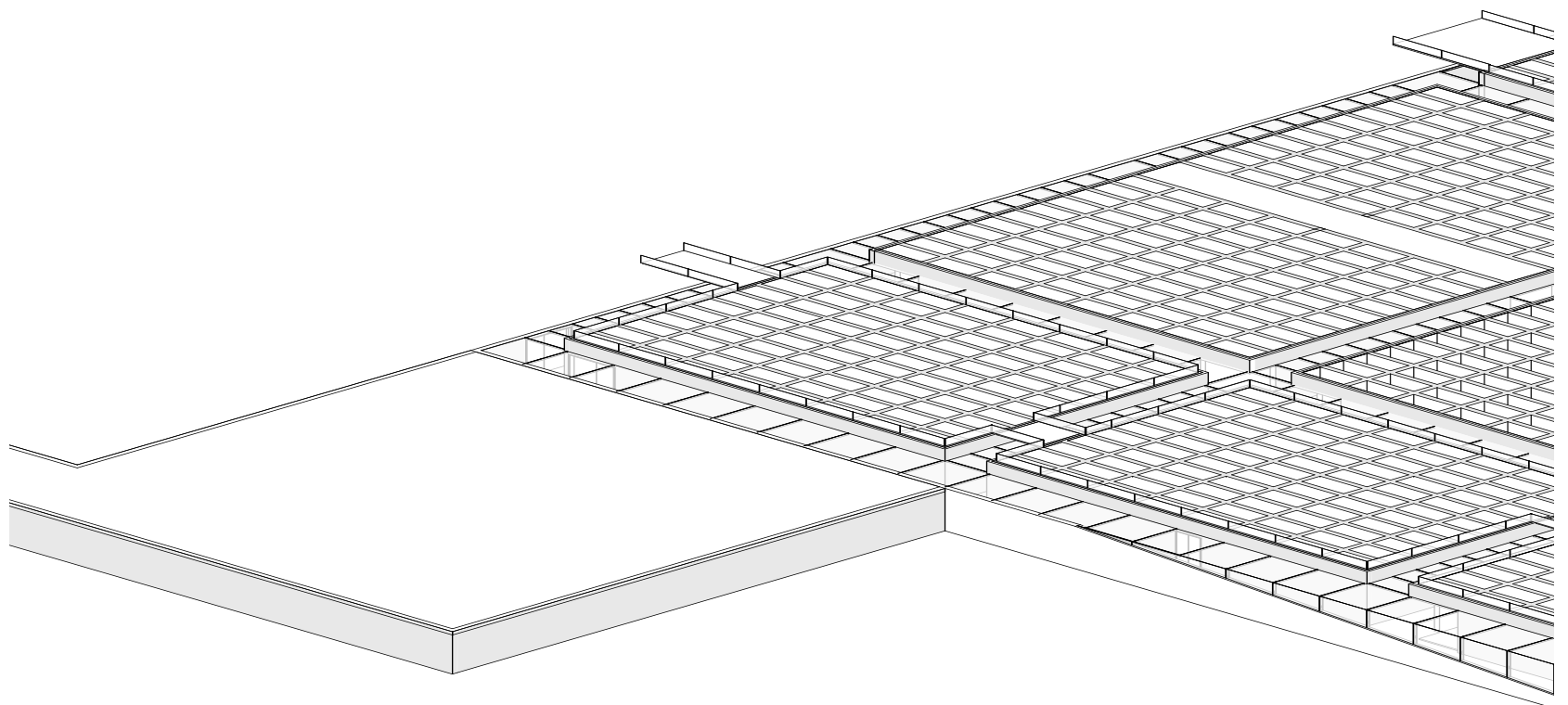


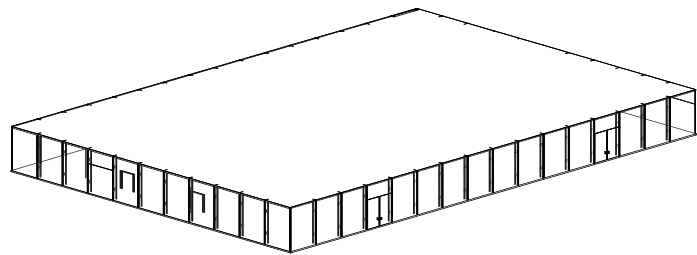
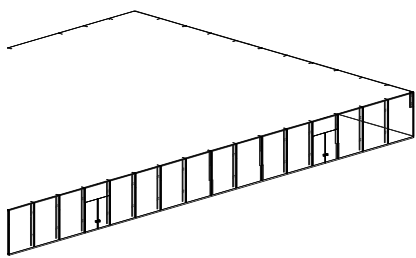
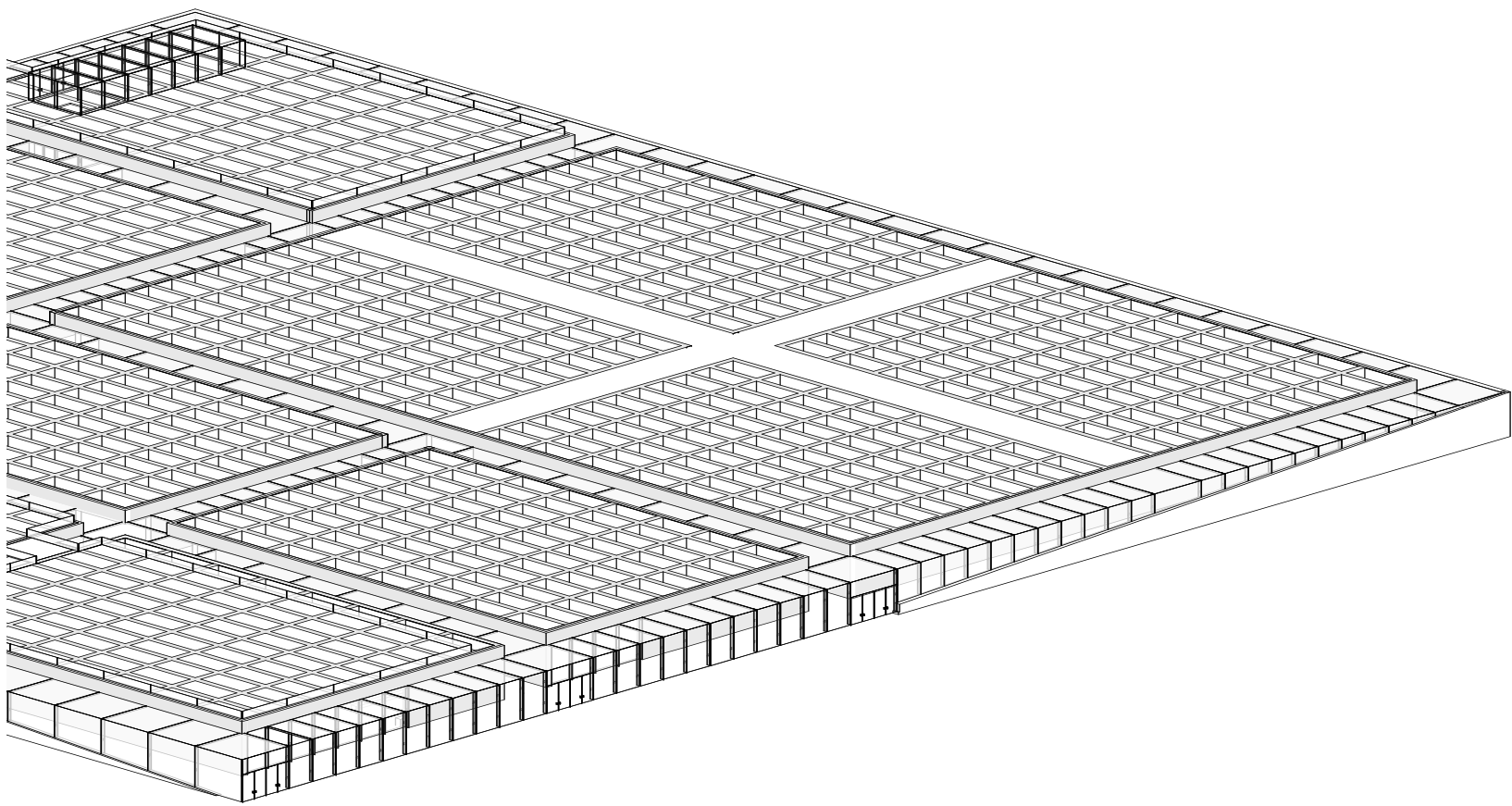
32 Het wandelpad langs de kavel

Ontwerp

Ontwerp

Isometrie





Ontwerp

Plattegronden, aanzichten, doorsneden

1. Foyer /ontvangsthal
2. Ticket verkoop
3. Informatie punt
4. Garderobe
5. Kluisjes
6. Toiletten

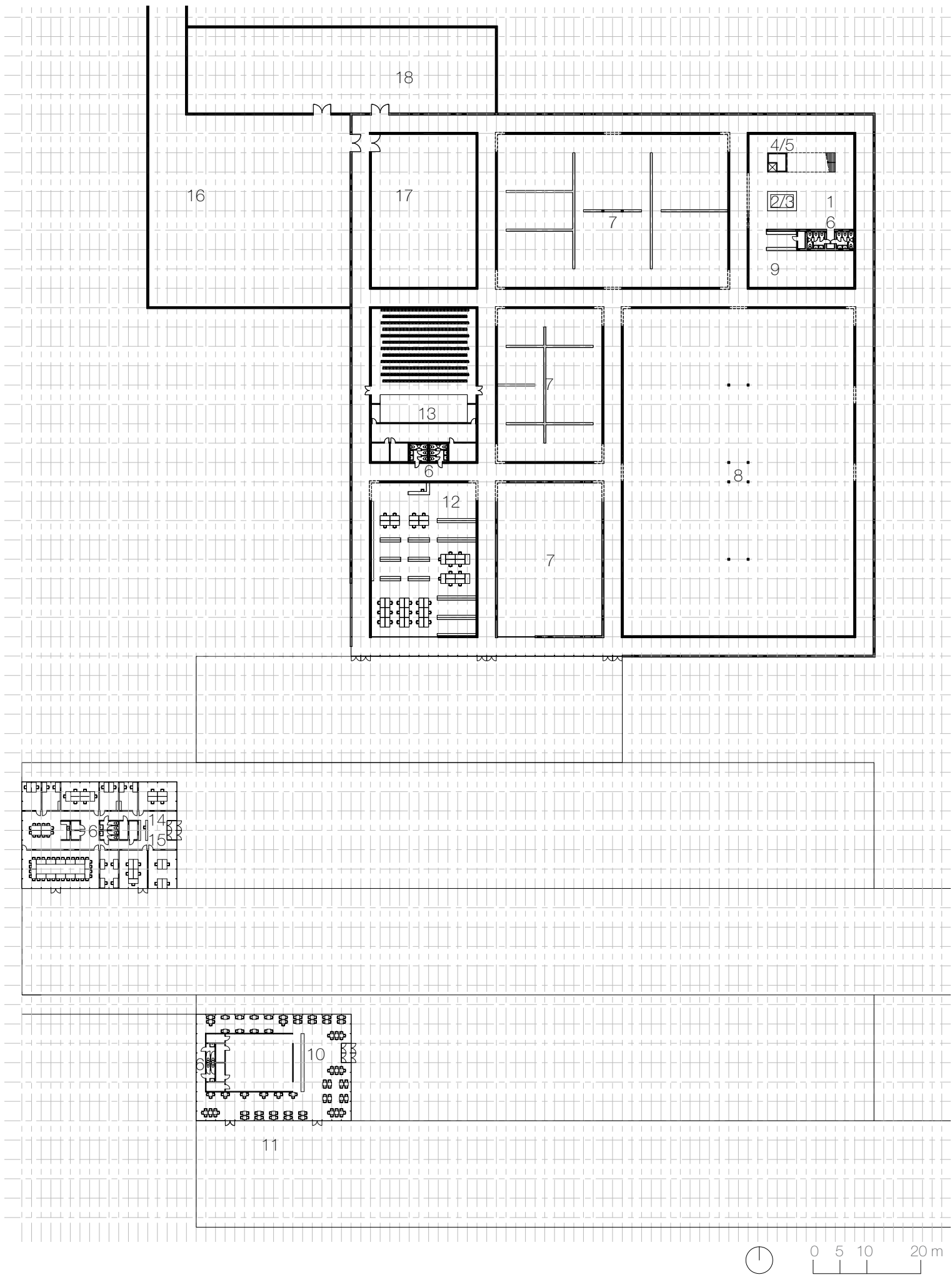
7. Expositieruimte vaste collectie
8. Expositieruimte wisselende collectie
9. Museumwinkel
10. Café/restaurant
11. Terras

12. Bibliotheek/mediatheek
13. Auditorium/presentatieruimte

14. Personeelsruimte
15. Kantoor/administratie

16. Expeditie
17. Depot/ opslag

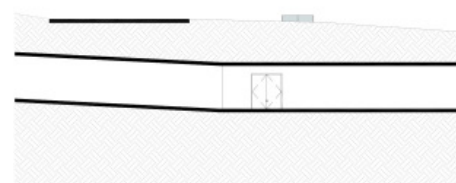
18. Technische/instalatie ruimte

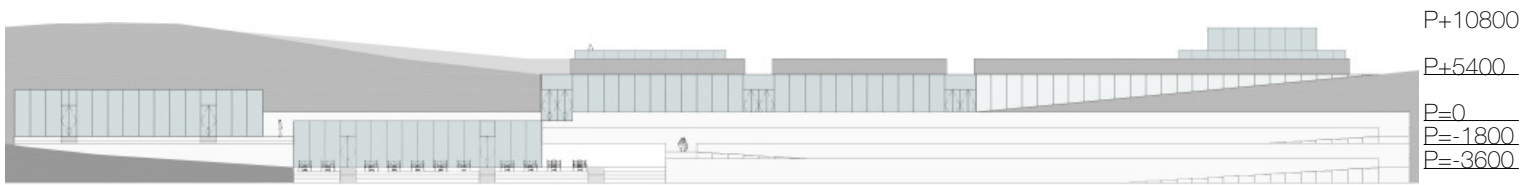


34 Plattgrund

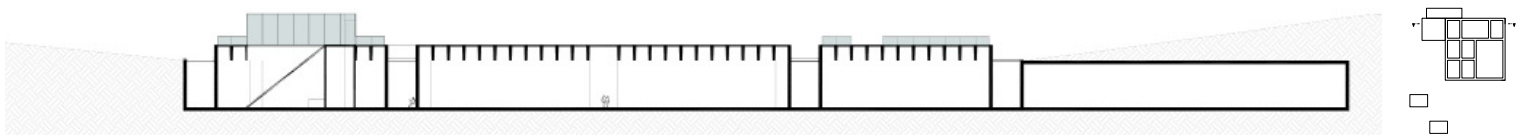
Ontwerp

Plattegronden, aanzichten, doorsneden

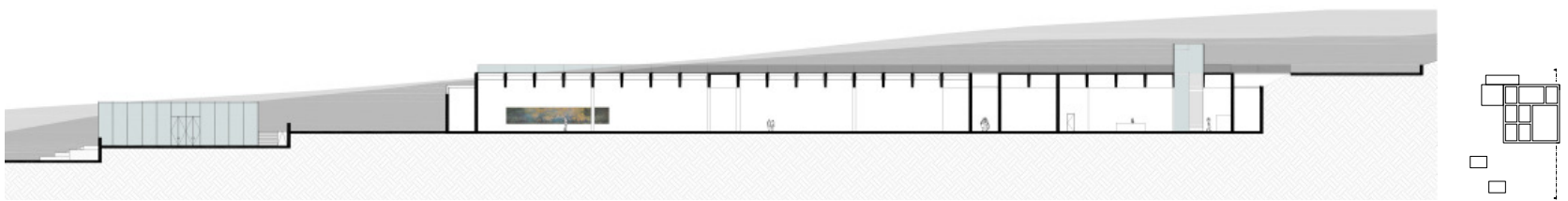




35 Aanzicht zuidgevel



36 Dwarsdoorsnede



37 Langsdoorsnede door grote zaal



38 Aanzicht westgevel



Ontwerp

Situering

Het museumgebouw ligt verdiept in de heuvel waarbij een duidelijke oriëntatie naar het dal naar voren komt. De scherpe hoekige vormen van het museum en het orthogonale grid gaan een duidelijk contrast aan met de vloeiende vormen van de omliggende natuur. Door de inbedding van het museum in de heuvel wordt echter wel een sterke relatie aan gegaan met de omliggende natuur.

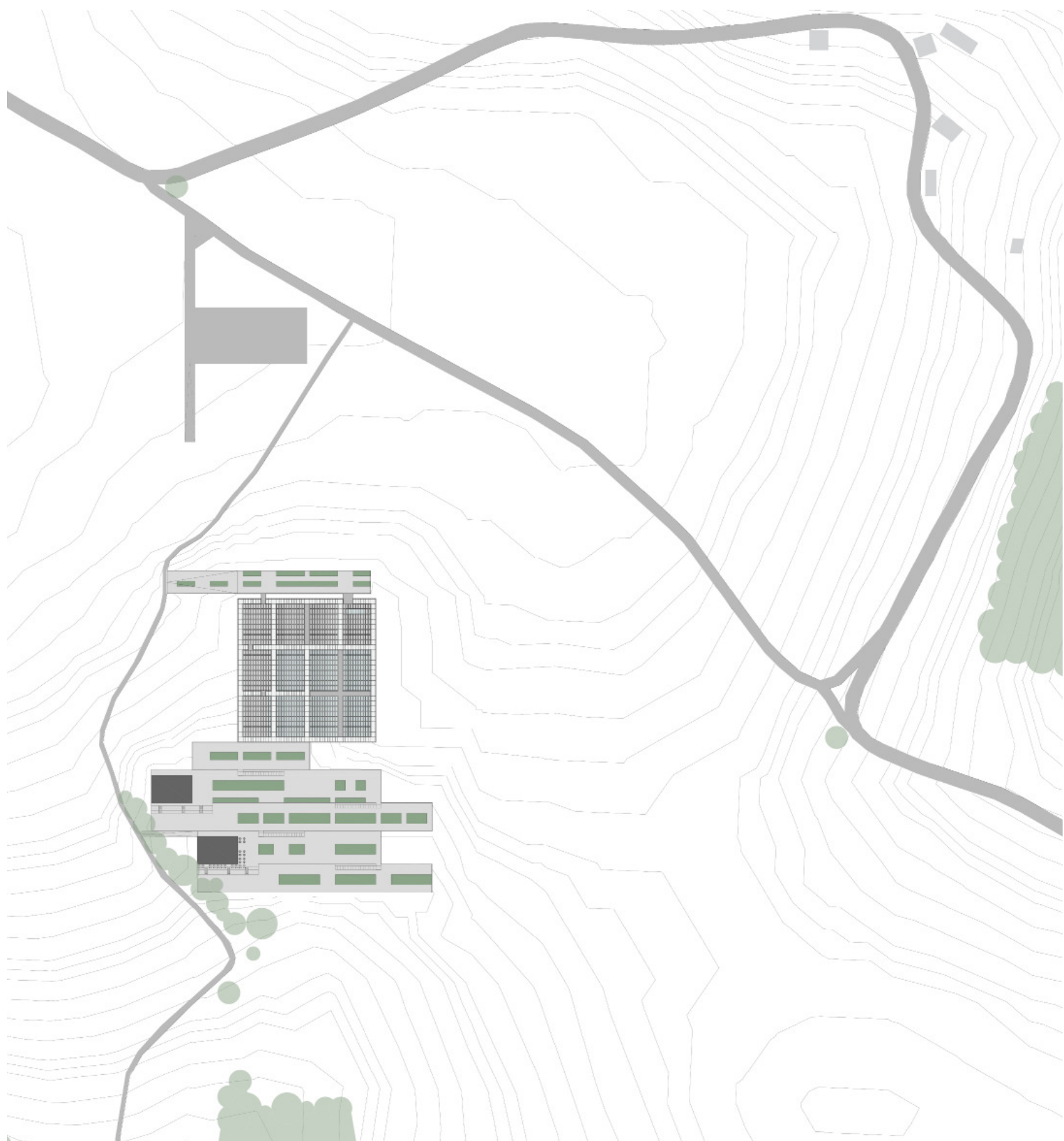
Een bezoeker aan het museum zal vanaf de autoweg of het voetpad het museum al kunnen waarnemen. Ook is de beeldentuin goed waar te nemen vanaf het wandelpad. De parkeerplaats ligt verdiept bovenaan de heuvel en zal zo het natuurlijke beeld van de omgeving niet aantasten. Het museum kan bereikt worden via het voetpad, waarna een verbreed pad met beplanting en beelden naar de entree van het museum leidt. Een klein volume op het gebouw markeert de entree. De beeldentuin ligt aan de zuidkant van het museum en loopt met terrassen naar beneden richting het restaurant, welke eindigt met een terras met uitzicht op het dal. Ook is een deel van het dak van het museum beloopbaar en te gebruiken voor het exposeren van sculpturen.



39 Museum gezien vanaf het wandelpad



40 Museum gezien vanaf de autoweg tussen Kautenbach en Wilwerwiltz



41 Landschappelijke context

Ontwerp

Morfologie en compositie

Het museumontwerp is geïnspireerd op de kunstwerken 'Red Cloud Confrontation in Landscape' van Leon van den Eijkel en '15 Untitled works in concrete' van Donald Judd. Beide kunstwerken gaan ondanks hun artificiële aanblik een relatie aan met hun natuurlijke omgeving. Bij het kunstwerk van van den Eijkel is de compositie erg sterk; 25 kubussen verzonken in de heuvel. Bij het kunstwerk van Judd spreekt met name de materialisatie erg aan. Het is wonderlijk hoe zo'n artificieel materiaal als beton zo mooi op gaat in een natuurlijke omgeving.

Het museum is een compositie van massieve, betonnen blokken, met ieder een eigen functie, verbonden en omgeven door glazen galerijen. De dimensies van het standaard blok zijn afgeleid van de gulden snede en hebben de afmetingen 28,8*19,8*7,2 m³. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een grid van 1,80 m bij 3,60 m wat gebaseerd is op de menselijke maat.

Kunstenaar Remy Zaug (1987) beschrijft in The Art Museum of My Dreams de rechthoek als ideaal vorm voor tentoonstellingszalen. Hij geeft de voorkeur aan een rechthoekige boven een vierkante zaal door het ontbreken van een duidelijk centrum punt, met in plaats daarvan een soort ellipsvormige zone waarlangs mensen zich bewegen om de kunst aan de wanden te kunnen bekijken. Hierdoor kunnen mensen zich vrijer door de ruimte bewegen en kunnen sculpturen ook vrijer in de ruimte worden geplaatst. Daarnaast heeft de rechthoekige ruimte de voorkeur ten opzichte van de langgerekte ruimte, omdat de langgerekte ruimte een langgerekte beweging genereert, waardoor er minder wordt stil gestaan bij de kunstwerken.



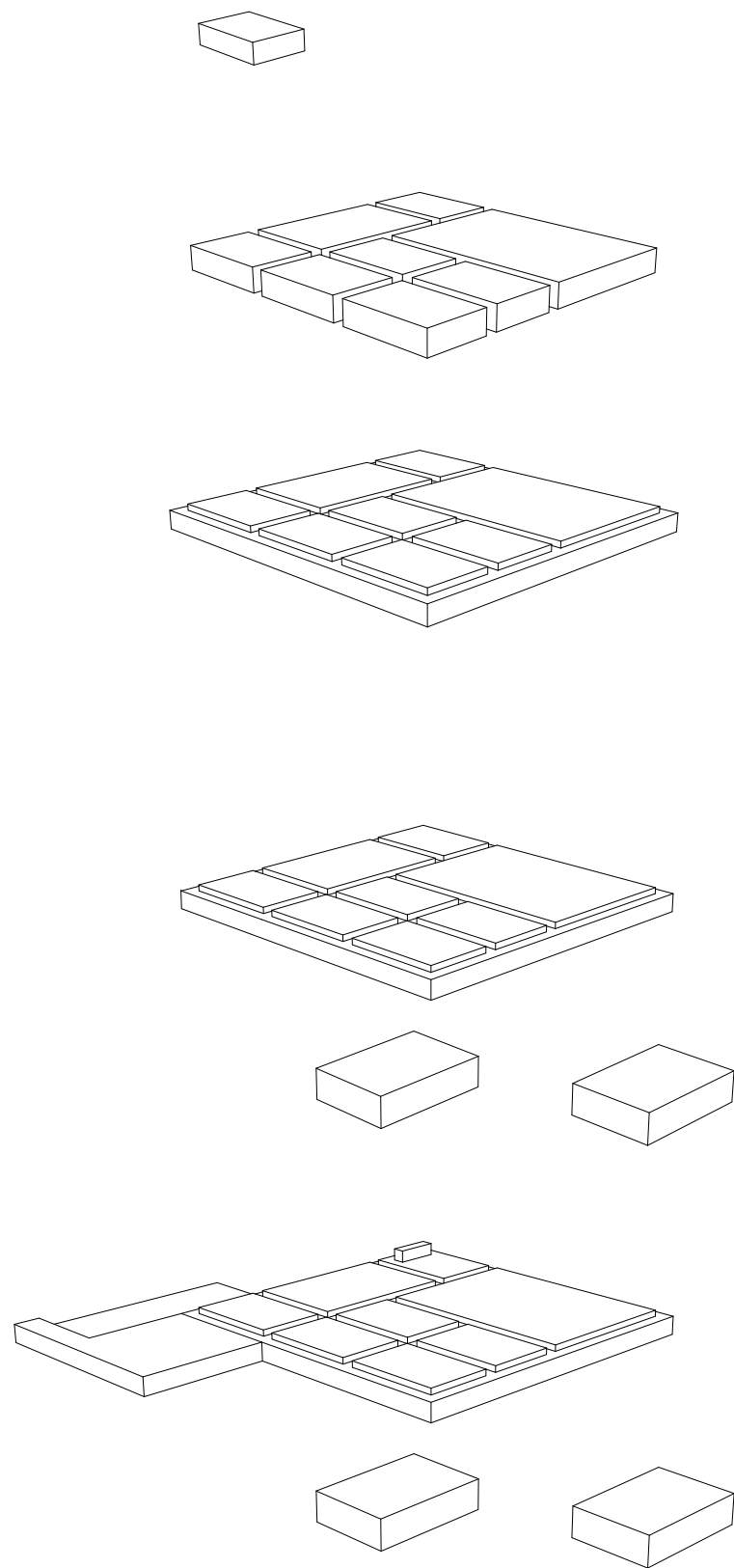
42 Red Cloud Confrontation in Landscape, Leon van den Eijkel



43 Red Cloud Confrontation in Landscape, Leon van den Eijkel



44 15 Untitled works in concrete, Donald Judd

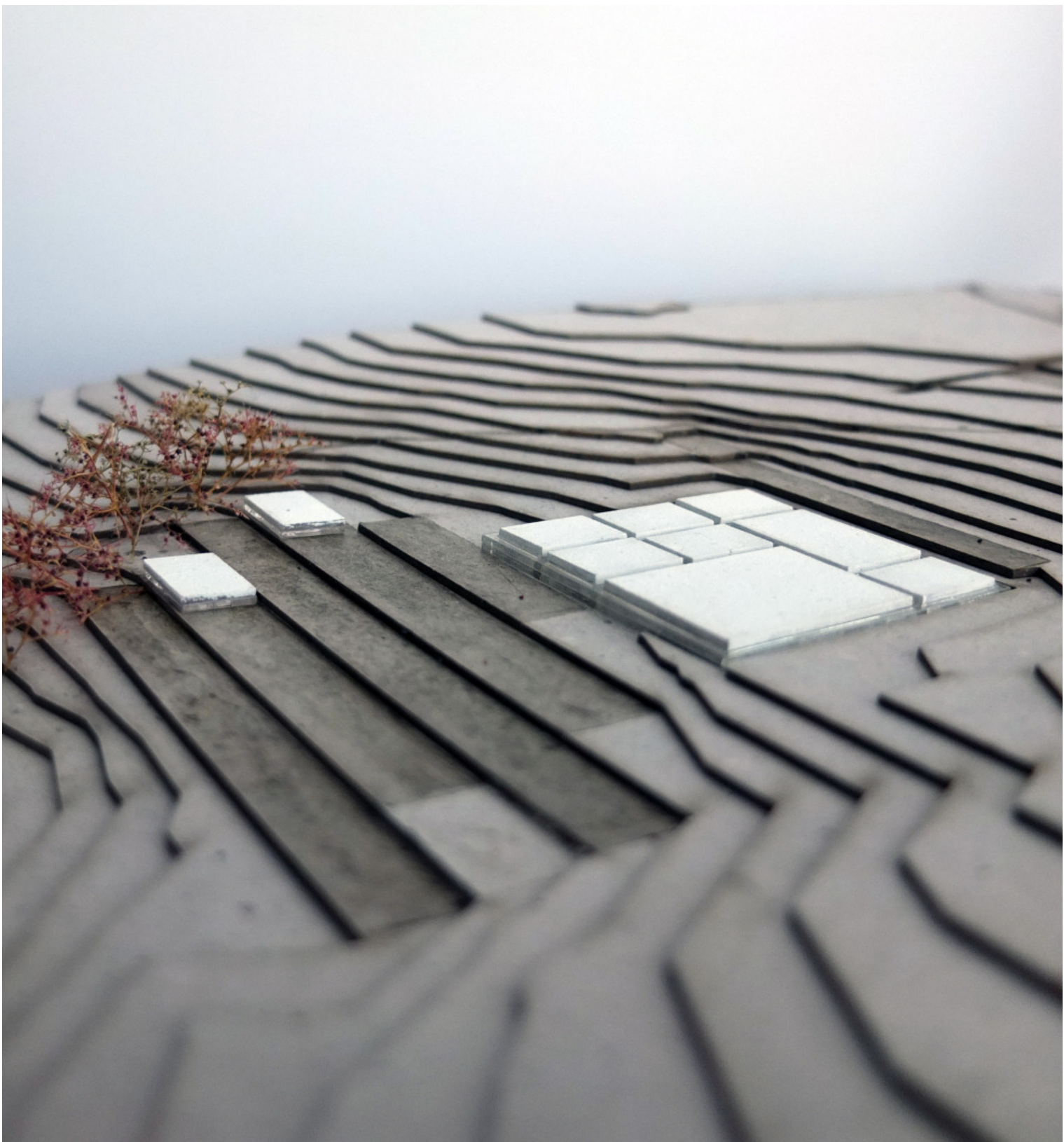


Ontwerp

Morfologie en compositie

Het hoofdgebouw bestaat uit acht blokken, waarvan twee grotere samengevoegde blokken. Buiten het hoofdgebouw zijn twee losse blokken geplaatst die 90° gedraaid zijn. De positionering van de rechthoekige blokken, de helling aflopende en met de lange zijde wijzende naar het zuiden, zorgt voor een duidelijke oriëntatie van het gebouw richting het dal. Hiermee zal het museum onbewust een toegankelijker karakter verkrijgen aangezien mensen het fijner vinden om naar beneden te lopen en zo het overzicht kunnen houden. De hoogte van de heuvel sluit aan de noordkant van het museum aan op de dak hoogte, waardoor met een overbrugging het entreevolume op het dak kan worden bereikt of de daken waar ook sculpturen op worden geëxposeerd. De heuvel loopt zo mee met het museum naar beneden dat aan de zuidkant de heuvel gelijk is aan de vloerhoogte. Ook de terrassen van de beeldentuin maken gebruik van hetzelfde grid als het museum en lopen met de heuvel mee naar beneden.

De galerijen vormen een translucente schil tussen en rondom de massieve boxen. Ze zijn iets lager dan de boxen zodat de massiviteit van deze duidelijk naar voren komt. Aan de noordkant van het gebouw sluit de berg direct aan op het dak van de galerijen, maar naarmate de heuvel omlaag loopt komen de galerijen steeds meer in het zicht.



46 Gebouw verzonken in het landschap

Ontwerp

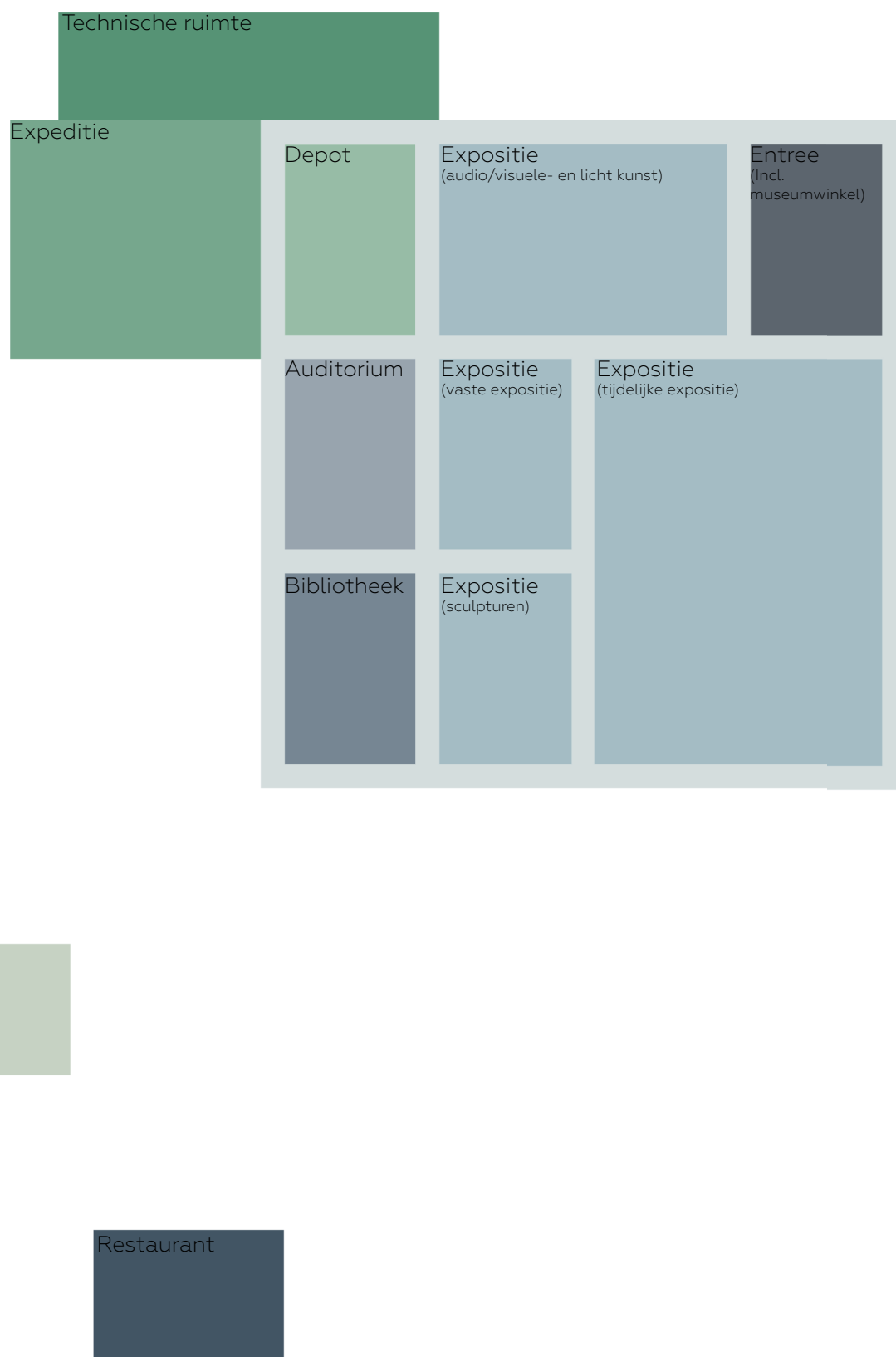
Programmatische opbouw

Functie	m ²	%
Expositieruimte	4.885	38
Galerijen	2.450	19
Museum+	1.995	15
Ondersteunende functies	3.125	24
Personeelsruimte	570	4
Totaal	12.935	100
Parkeerplaats	3.450	
Beeldentuin	13.500	
Expositie op dak	1.700	

van het museum en is daarmee wel bovengronds in een van de boxen geplaatst. De personeelsruimte is net als het restaurant als los volume in de beeldentuin geplaatst, waardoor de personeelsstromen en publieksstromen gescheiden blijven.

Alle expositieruimtes van het museum zijn in het hoofdgebouw gesitueerd. Deze vormen gezamenlijk met de galerijen, de beeldentuin en de ruimte voor expositie op het dak het gebied om te exposeren en tentoon te stellen. De galerijen hebben naast het verbinden van de verschillende ruimtes ook een expositiefunctie, waarbij met name op de kleinere kunststukken wordt gericht. Bovendien zullen de galerijen als intervallen tussen de expositieruimtes werken en een ruimte voor pauze, rust en ontspanning creëren, waar meer interactie mogelijk is. De meest noordelijke expositiezaal is met zijn dichte dak uitermate geschikt voor audio/visuele- en lichtkunst. De expositiezaal in het midden is met zijn afmetingen en het diffuse daglicht afkomstig van het plafond geschikt voor de vaste expositie. De kleine zaal aan het zuiden heeft een raam aan de zuidkant waarbij via de galerij direct daglicht binnen kan komen, wat deze zaal erg bruikbaar maakt voor het exposeren van sculpturen. In de grote zaal is de grootste vrijheid voor exposeren, wat deze zaal de beste ruimte maakt voor tijdelijke exposities.

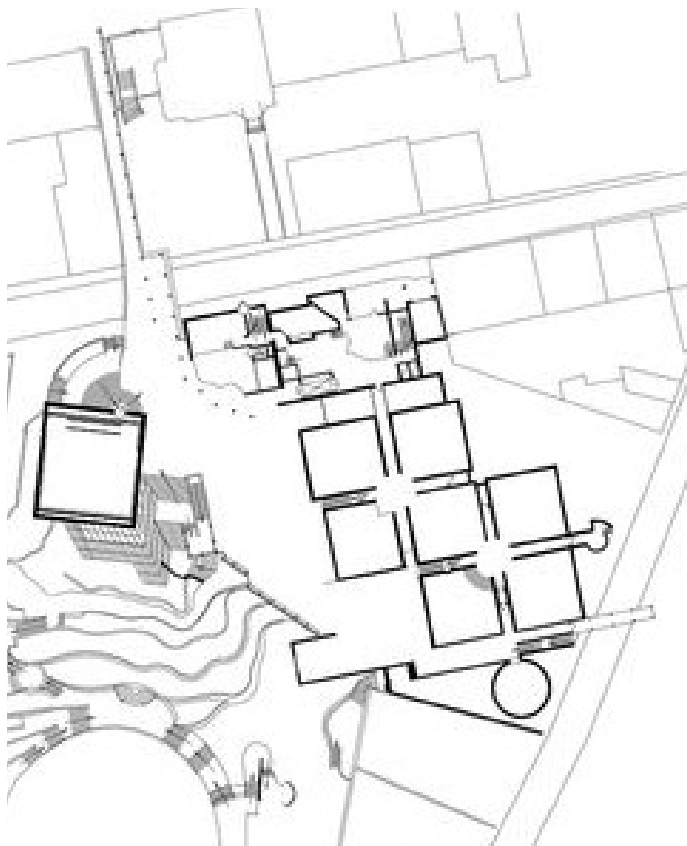
De Museum+ functies bestaan uit een auditorium, een bibliotheek, een restaurant en een museumwinkel bij de entree. Het restaurant is als los volume in de beeldentuin geplaatst zodat deze ook eenvoudig te gebruiken is buiten de openingstijden van het museum. De ondersteunende functies als de expeditie, die via een tunnel te bereiken is, en de technische ruimte zijn in de heuvel geplaatst en daarmee aan het zicht onttrokken. Het depot vormt een essentieel onderdeel



Ontwerp

Lay-out en circulatie

De ruimtelijke ordening van en circulatie in een museum hangen sterk met elkaar samen. In het ontwerp is er gekozen om een hiërarchie tussen de expositieruimtes te creëren, waarbij de zalen met als hoofdfunctie exposeren worden verbonden door de galerijen. Hierdoor ontstaat een vrije routing in een matrixvormig circulatie patroon. Door het gebruik van een matrix is er geen dominante richting maar worden bezoekers aangemoedigd hun eigen keuzes te maken en vrij door het museum rond te dwalen. Deze structuur geeft veel mogelijkheden voor interessante doorkijkjes en relaties tussen de verschillende ruimtes. Pontus Hulten (1974), de eerste directeur van het Centre Pompidou, stelde dat de ordening van de circulatie in een museum lijkt op die van een stad; met in elkaar grijpende ruimtes, pleinen en wegen, waar de bezoeker is toegestaan om vrij rond te dwalen. Hierbij kunnen de expositie ruimtes als bouwblokken worden gelezen die kunnen worden ontdekt of juist overgeslagen met behulp van de galerijen die als straten werken.



48 Plattegrond Museum Abteiberg, Hans Hollein

Een goed voorbeeld van een matrixstructuur is Museum Abteiberg van Hans Hollein waar de open verbindingen in de hoeken van de zalen zijn geplaatst. Hierdoor ontstaat er een diagonaal in de ruimte en worden de eventuele kunststukken die aan de muur hangen niet frontaal benaderd, maar moet de bezoeker een omtrekkende beweging maken. Dit versterkt het idee dat het museum 'ontdekt' moet worden. Ook wordt er zo een open ruimte gecreëerd op de plek waar de galerijen en expositieruimtes elkaar kruisen. Dit geeft wat meer lucht in de plattegrond en is een goede plek voor oriëntatie en bijvoorbeeld voor observatie voor de beveiliging. Ook bij het Kröller-Müller museum wordt er gebruik gemaakt van deze diagonale richting, zoals eerder in dit verslag op afbeelding X te zien is. Het gebruik van de open hoeken wordt om bovenstaande redenen in het ontwerp toegepast.



49 Museum Abteiberg, diagonale verbinding tussen zalen



50 De pleinachtige open ruimte waar de expositiehallen en galerijen elkaar kruisen, Museum Abteiberg

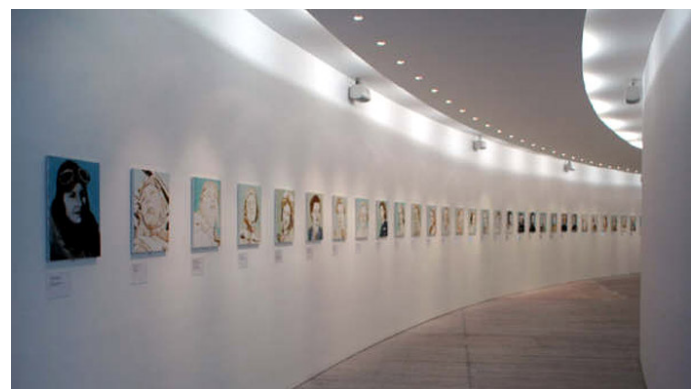
Ontwerp

Lay-out en circulatie

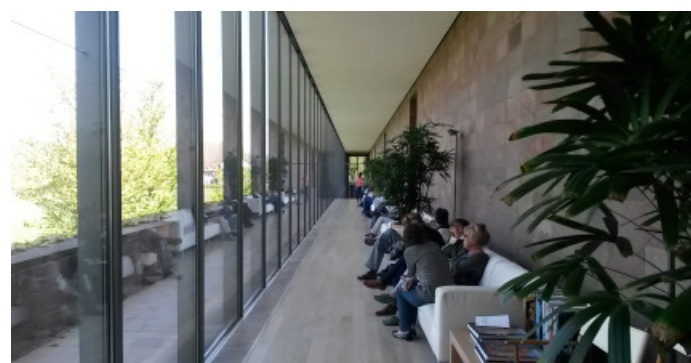
De galerijen die de expositiezalen verbinden maken het mogelijk om zalen over te slaan of direct naar een bepaalde zaal toe te gaan, zonder gedwongen te worden eerst door andere zalen te moeten. De galerijen kunnen echter allerminst slechts als verkeersruimtes worden gezien. Ze bieden ruimte voor het exposeren van (kleinere) kunststukken en werken bovendien als intervallen tussen de expositieruimtes. Het idee van exposeren in lang gerekte galerijen stamt uit de eerste opzetten voor ruimtes voor het exposeren van kunst als de galerij in Sabbioneta in Mantua en de Uffizi galerijen. Hedendaags is deze opzet nog steeds veel te zien als bijvoorbeeld in het Kröller-Müller museum en het Louisiana museum. Hier hebben de galerijen naast hun expositie functie ook een transitie functie tussen de verschillende expositie zalen. Er is hier bovendien meer ruimte voor ontspanning en interactie vergeleken bij de expositiezalen. Om hier de juiste atmosfeer voor te creëren hebben de galerijen een transparante opzet, waarbij er een duidelijke relatie met de natuur wordt aangegaan. Dit geeft een zichtbaar contrast met de meer gesloten expositiezalen. Ook bij het museum Folkwang van David Chipperfield worden de expositiezalen verbonden met galerijen gesitueerd rond patio's. Hier worden minder hoogstaande kunststukken als een verzameling van schetsen geëxposeerd. In het Beyeler Foundation van Renzo Piano wordt een galerij met uitzicht op de omgeving gebruikt als ruimte voor pauze en bezinning. Er staan hier bankjes en mensen kunnen hier kunstboeken lezen. De bovengenoemde musea hebben als inspiratiebron voor de galerijen in het ontwerp gewerkt. Aan de noordkant van het museum zijn de gevels rondom de galerijen volledig gesloten en is het dak van melkglas. Richting het zuiden loopt de heuvel af naar beneden, waarbij de lijn van de grond wordt gevolgd door een transitie van de betonnen gevel naar een melkglazen gevel. Aan de zuidkant van het museum is de gevel van transparant glas gemaakt wat als uitzichtpunt en rustpunt als in het Beyeler Foundation zal werken.



51 Uffizi gallery



52 Galerij in het Louisiana museum



53 Galerij met uitzicht, Beyeler Foundation museum

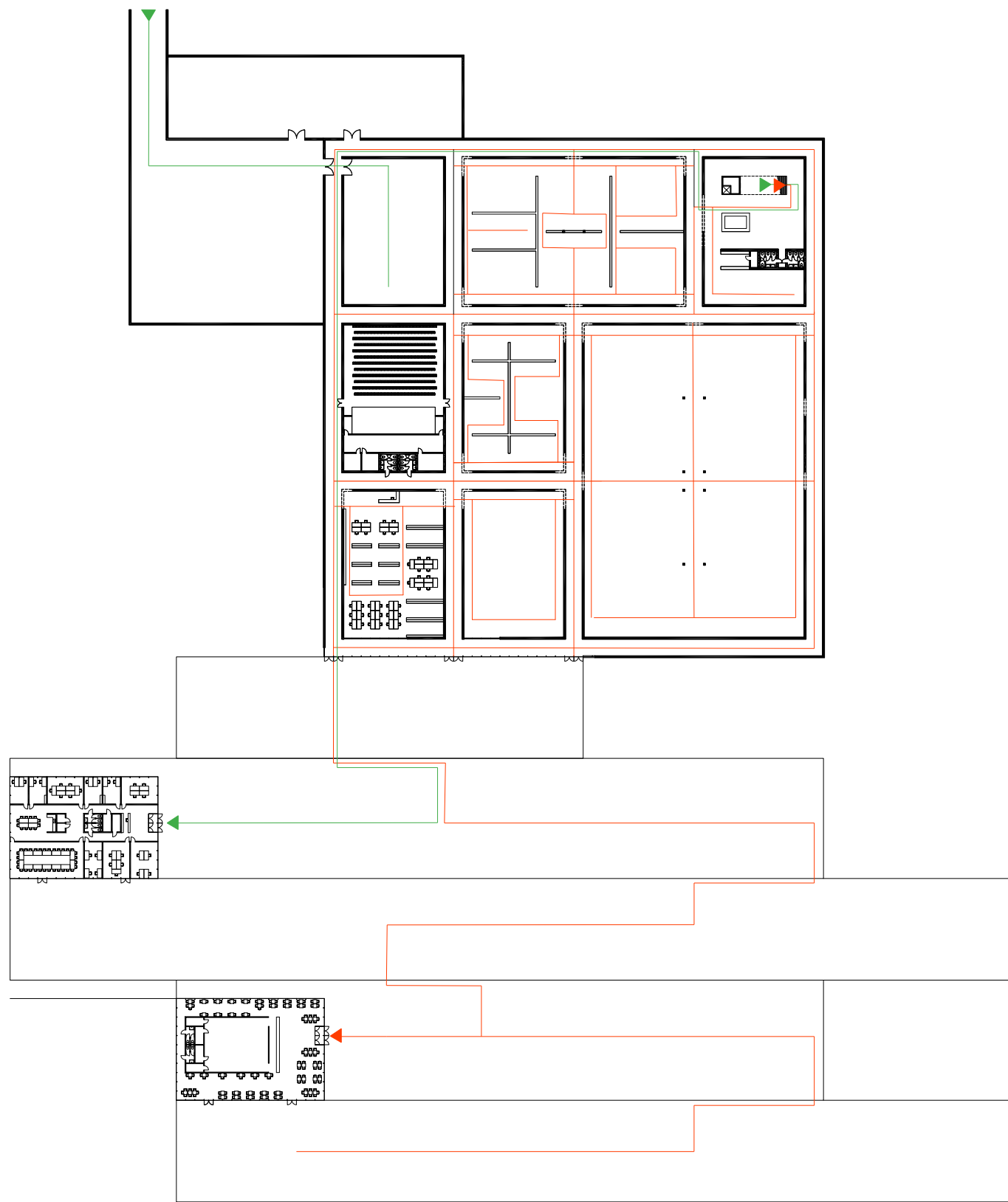


54 Galerij, Kröller-Müller museum

Ontwerp

Lay-out en circulatie

De entree van het museum wordt bereikt via een verbreed pad waar al enkele kunststukken het museum introduceren, als bij het Kröller-Müller museum. Het Entree volume is bewust bescheiden in omvang gehouden, wat barrière verlagend werkt. Vanuit dit glazen volume kan met de lift of de trap in het museum worden afgedaald. De bezoeker komt binnen in een grote ruimte met in het midden een balie voor de ticketverkoop en kluisjes voor de persoonlijke bezittingen. In hetzelfde volume is een museumwinkel gesitueerd. Vanuit hier kan de bezoeker vrij door de galerijen en expositieruimtes ronddwalen. Ondanks de vrije routing wordt er met de situering van de rechthoekige expositie boksen en de lichter wordende galerijen naar het zuiden toe een richting naar het zuiden, oftewel naar de beeldentuin aangegeven. Deze beweging van noord naar zuid wordt ook geaccentueerd door de beweging van boven naar beneden, die onbewust als aangenaam wordt ervaren. In de beeldentuin, bestaande uit terrassen die met de heuvel mee naar beneden lopen, is ook het restaurant gesitueerd met een terras met uitzicht op het dal. Het restaurant kan ook vanaf het wandelpad worden bereikt, voor de momenten dat het museum gesloten is. Vanuit de parkeerplaats leidt er een tunnel richting het museum voor de expeditie. Vanuit hier is het depot goed te bereiken. Door het volume met de personeelsruimtes ook buiten het museum te plaatsen worden de bezoekers en personeelsstromen zo veel mogelijk gescheiden.



55 Routing bezoekers (rood) en personeel (groen)

Ontwerp

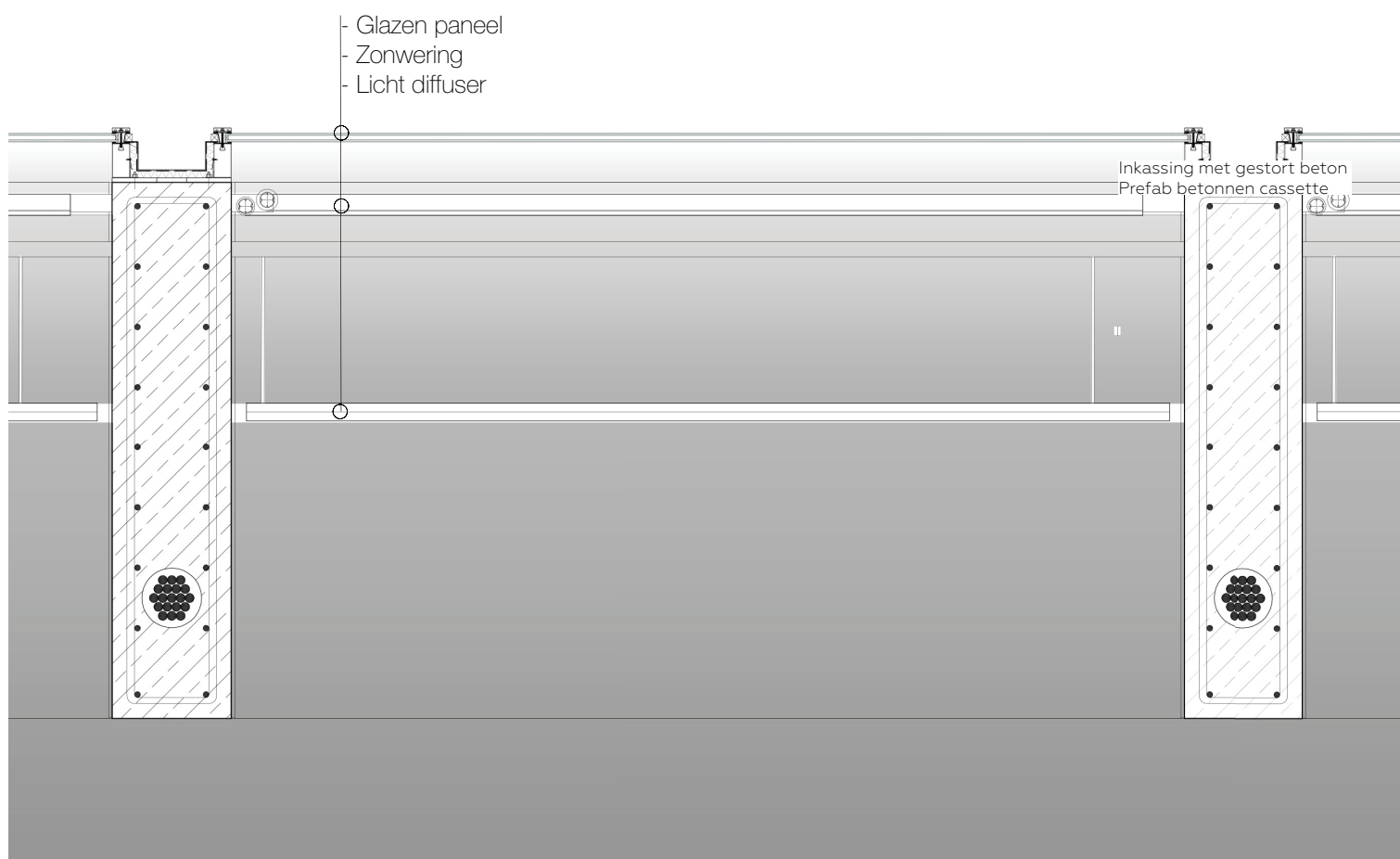
Licht

In het ontstaan van het ontwerp heeft het lichtontwerp een grote rol gespeeld. Kunststukken als schilderijen kunnen het best waargenomen bij diffuus daglicht. Daglicht beschikt namelijk, in tegenstelling tot kunstverlichting, over het gehele kleurenspectrum. Bij het exposeren van sculpturen kan direct licht ook gewenst zijn, omdat deze met schaduwen beter uit kunnen komen. Ook moet er rekening gehouden worden met audio/visuele- en lichtkunst. Naar aanleiding hiervan is er voor gekozen één expositiezaal te ontwerpen met een volledig gesloten dak en de overige zalen met een opengewerkt cassettenplafond, waarbij er bij één zaal een glasvlak in de gevel is geplaatst ten behoeve van het directe licht.

In het cassettenplafond is er een licht diffuser geplaatst zodat het directe daglicht wordt gefilterd. Ook is er een zonwering boven geplaatst met twee standen

zodat de cassettes waar nodig gedeeltelijk of helemaal gesloten kunnen worden. Voor donkere dagen, of om kunststukken extra uit te lichten kan er extra kunstverlichting tussen de cassettes worden geplaatst. Een voorbeeld van een dergelijk plafond is te zien in afbeelding 57 van het St. Louisiana Museum of Modern Art van David Chipperfield. Op de afbeelding is goed te zien dat de cassettes diffuus daglicht doorlaten en de cassettes dicht bij de gevel zijn verduisterd.

Bij de galerijen wordt er gebruik gemaakt van een melkglazen dak en waar de heuvel daalt ook een melkglazen gevel. Hierdoor ontstaan er lichte gangen waar de connectie met buiten goed voelbaar is door het veranderende daglicht. Er is bij de galerijen gekozen voor melkglas om het directe zonlicht te weren. Waar nodig, kan het daglicht ook hier worden aangevuld met kunstlicht.



56 Open cassettenplafond met zonwering en licht diffuser



57 Cassettenplafond St. Louis Art Museum, David Chipperfield.

Ontwerp

Constructieve opzet

De grootste constructieve uitdaging van dit project is de realisering van het betonnen cassetteplafond met een vrije overspanning van 19,8 bij 28,8 m. Een dergelijk cassetteplafond is ook bij referentieprojecten terug te zien als het St. Louis Art Museum van David Chipperfield, waarbij het plafond in het werk werd gestort. In het kader van kostenbesparing en het versnellen van het bouwproces wordt bij dit project echter gekozen voor prefabricatie en standaardisatie van de bouwelementen.

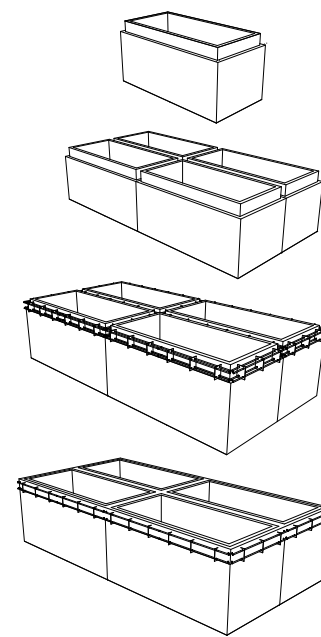
Het eerste constructie principe was het verbinden van prefab cassettes met wapening en vervolgens aan te storten. Naar aanleiding van een gesprek met constructeurs van Hurks prefabbeton werd dit idee echter afgewezen omdat in verband met het grote gewicht van de cassettes (richting de 10 ton) de overspanning van 19,8 m nooit gehaald zou kunnen worden.

De uiteindelijke constructie bestaat uit voorgespannen betonnen liggers van 1800 x 400 mm met een lengte van 19,8 m en een h.o.h. afstand van 3,6 m die rusten op de betonnen wanden. Tussen deze liggers worden betonnen elementen gehangen van 1800 x 400 mm en een lengte van 3,6 m, waardoor het cassettepatroon ontstaat. Bij de grote zaal worden er acht kolommen en zeven elementen die hertussen worden geplaatst toegevoegd zodat er daarnaast met dezelfde constructie als bij de kleine zalen kan worden gewerkt.

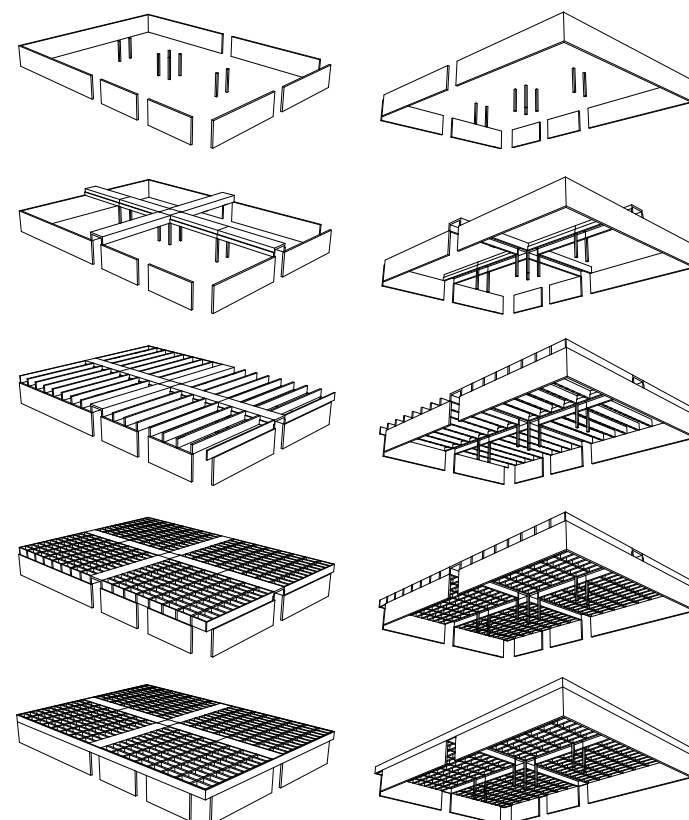
De galerijen hebben in vergelijking met de betonnen boksen juist een zo licht mogelijke opzet waarbij de draagconstructie bestaat uit gelamineerde glazen kolommen en liggers.



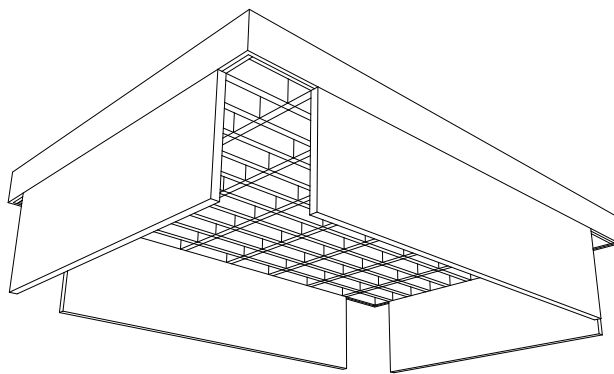
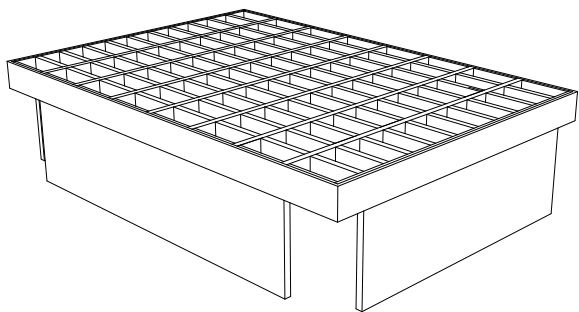
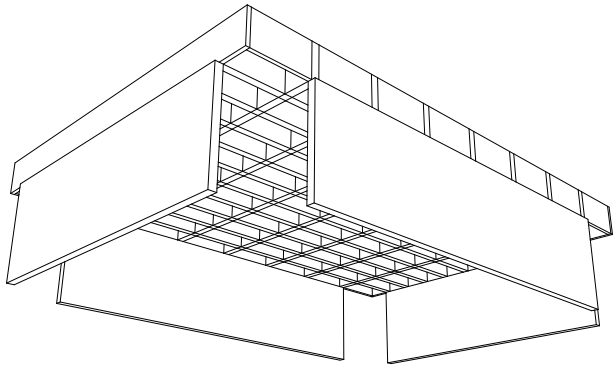
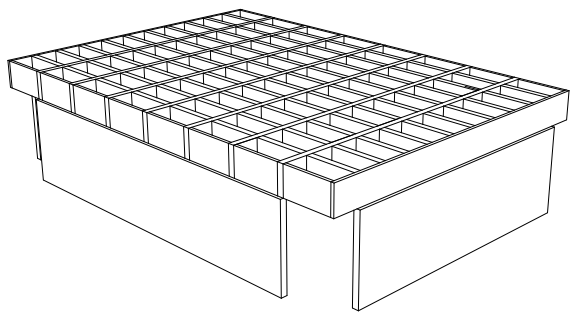
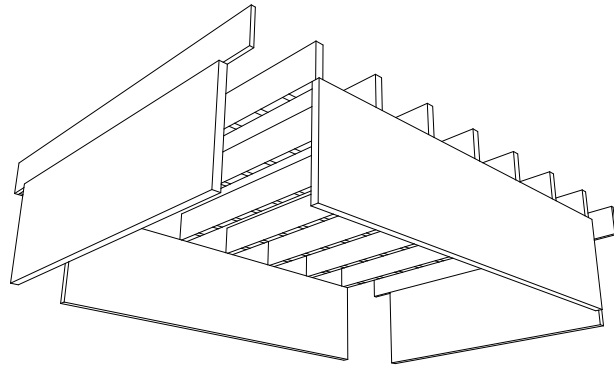
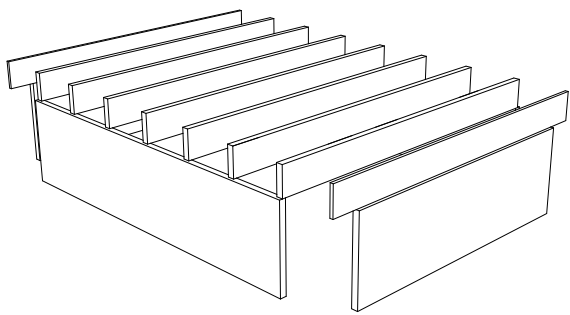
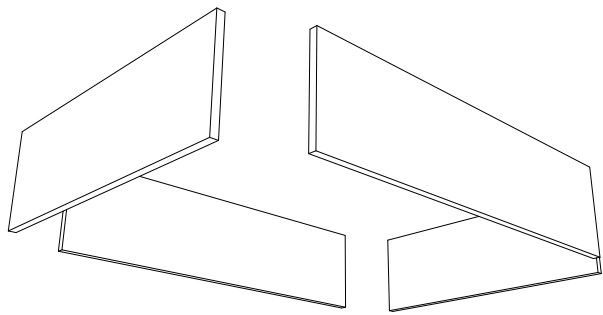
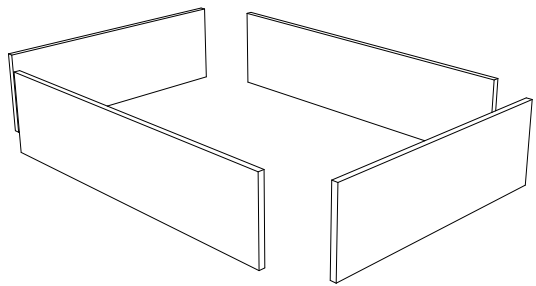
58 Bouwporces St. Louis Art museum, David Chipperfield



59 Oorspronkelijk constructie principe met prefab cassettes



60 Constructieve opzet grote zaal

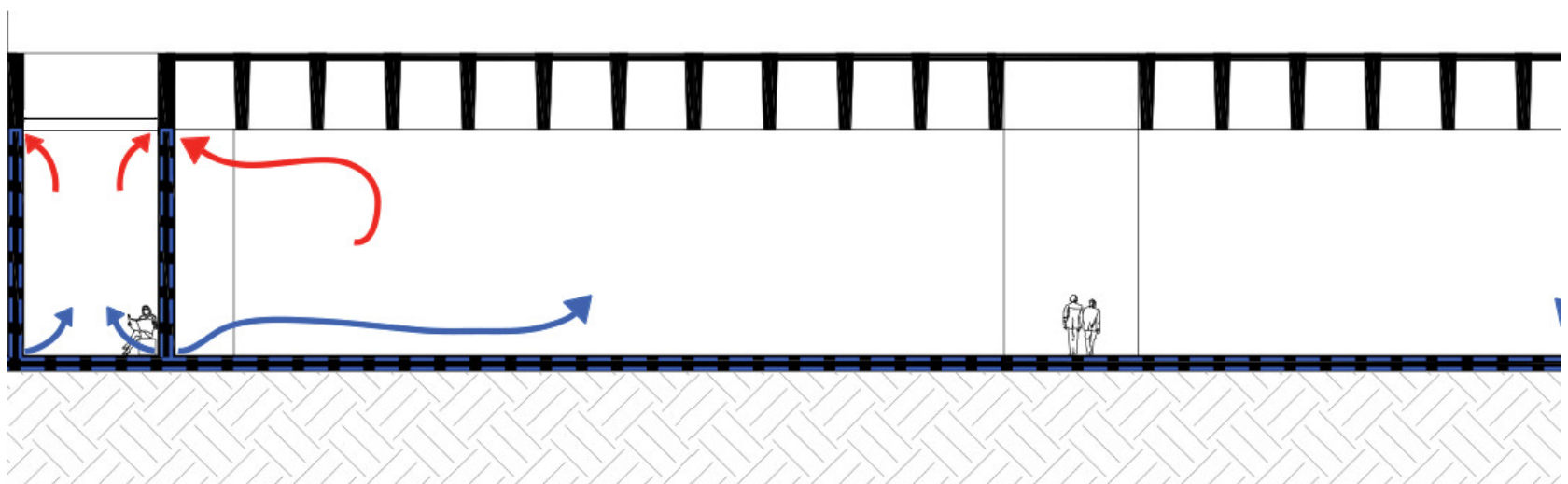


61 Constructieve opzet kleine zaal

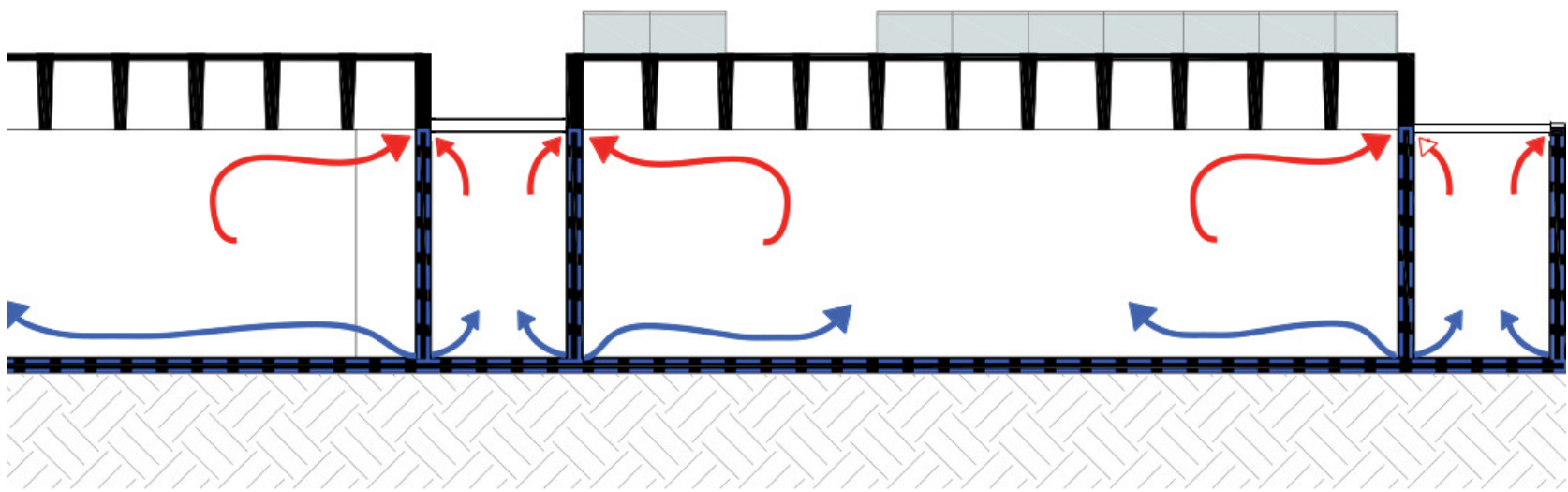
Ontwerp

Installatietechnische opzet

De technische ruimte is geplaatst naast de expeditie ingang. Zo kunnen de installaties eenvoudig worden bereikt met een vrachtwagen als er vervanging nodig is. De benodigde kanalen en leidingen zullen in de kanaalplaat vloer worden gelegd. In met name de expositiezalen is het binnenklimaat erg belangrijk voor het behoud van de kunststukken. Er ontstaan grote fluctuaties in temperatuur en luchtvochtigheid door het veranderende aantal bezoekers in de zalen. Om hier zo snel mogelijk op te kunnen anticiperen wordt er gekozen voor verwarming en koeling van de zalen met de ventilatielucht. Hierbij kan ook de vochtigheidsgraad van de lucht worden aangepast. Deze lucht wordt door roosters in de grond ingeblazen en boven in de muren weer afgezogen. Door de grote breedte van de wanden, namelijk 400 mm, kunnen de luchtkanalen hier eenvoudig in worden weg gewerkt. In de galerijen kan ook worden geëxposeerd en zal daarom hetzelfde systeem worden toegepast.



62 installatietechnische opzet: verwarming en koeling van de lucht



Ontwerp

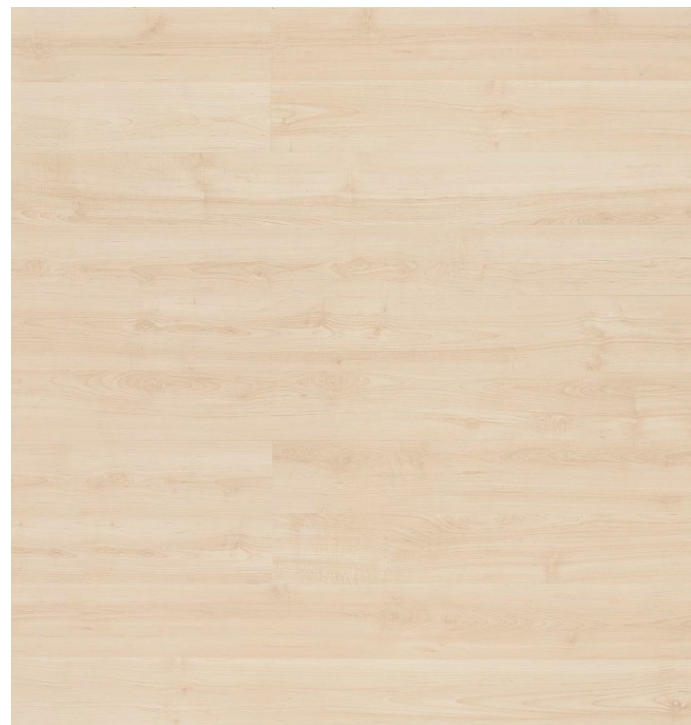
Materialisatie

De gesloten volumes worden opgebouwd uit betonnen prefab elementen die aan de buitenkant niet verder worden afgewerkt. Ook de openingen die uit de volumes zijn gesneden worden niet afgewerkt. Hierdoor wordt het concept van een opengesneden doos versterkt. In de zalen worden de wanden strak afgewerkt en wit geschilderd. Voor het ophangen van de schilderijen wordt er gebruik gemaakt van een rails, ter hoogte van de overgang tussen de wanden en het cassette plafond, waar de schilderijen met doorzichtige perlonkoorden aan kunnen worden bevestigd. De vloer van de zalen wordt met een lichte houtsoort afgewerkt. De galerijen krijgen een robuuster karakter dan de zalen met de betonnen wanden en een gepolijste betonnen vloer. Het dak van de galerijen bestaat uit gehard melkglas. Alleen de gevel die uitkijkt op de beeldentuin en de gevels van de volumes in de beeldentuin zijn van doorzichtig glas.

Voor de betegeling van de beeldentuin wordt een beige natuursteen tegel gebruikt die een wat zachter en natuurlijker karakter aan de beeldentuin geeft. De muurtjes, bankjes en plantenbakken in de beeldentuin worden uit beton gemaakt, waarbij de bankjes aan de bovenkant een houten afwerking krijgen.



63 Betonnen materialisatie voor de buitenkant van de gesloten volumes



64 Houten afwerking voor de vloeren in de zalen en de bankjes buiten



65 Gepolijste betonnen vloer in de galerijen



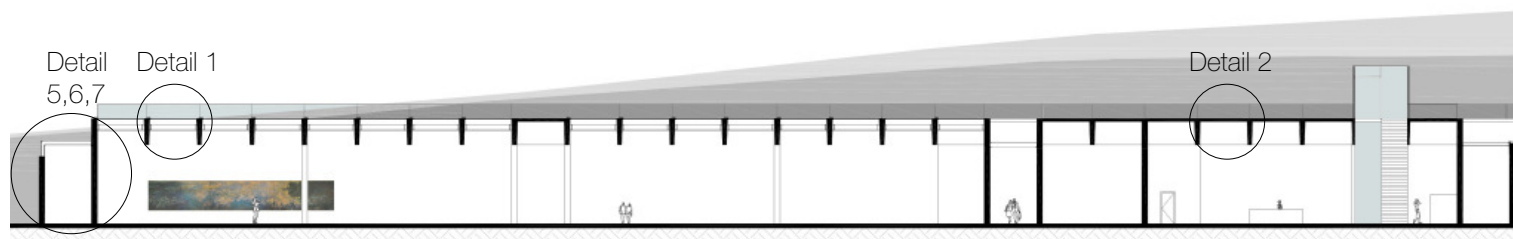
66 Beige natuurstenen tegels voor de beeldentuin

Ontwerp

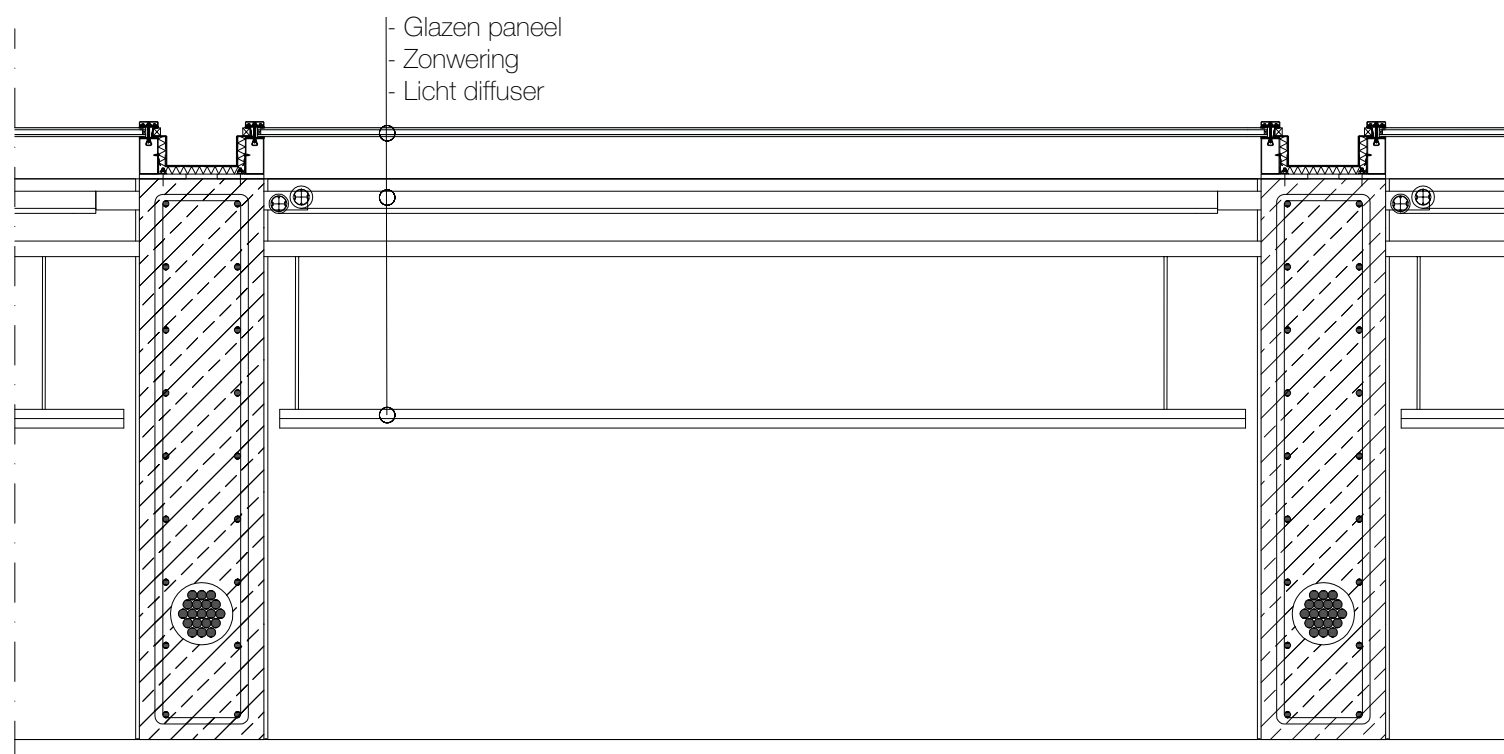
Detaillering

De betonnen liggers van het cassetendak worden voorgespannen zodat de overspanning van 19,8 m kan worden gehaald. Tussen de openingen van de cassettes hangt een licht diffuser en zonwering die op twee standen kan verduisteren. De kozijnen voor de glazen panelen zijn aan de ligger gekoppeld en hiertussen bevindt zich een goot die de roosterstructuur ook aan de bovenkant van het dak benadrukt. Detail 3 laat een doorsnede zien ter plaatse van de bevestiging

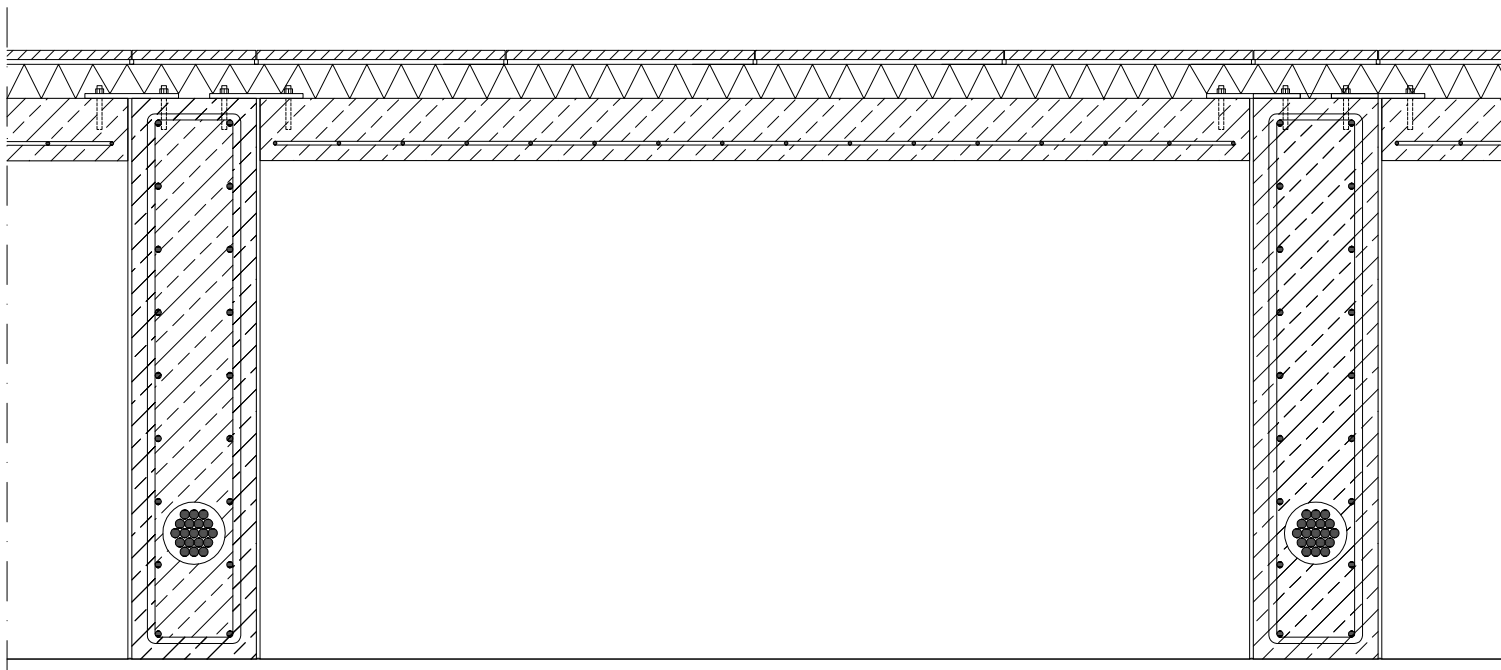
van de betonnen tussen stukken. Tussen de prefab delen is een voeg van minimaal 12 mm nodig die wordt afgewerkt met lichtgrijze kit. Ten behoeve van het patroon wat aan de binnenkant te zien is worden er extra siervoegen ter plaatse van deze verbinding gemaakt. Detail 2 laat het gesloten casetteplafond ter plaatse van de entree zien. De tegels op het dak volgen hier hetzelfde patroon als het grid.



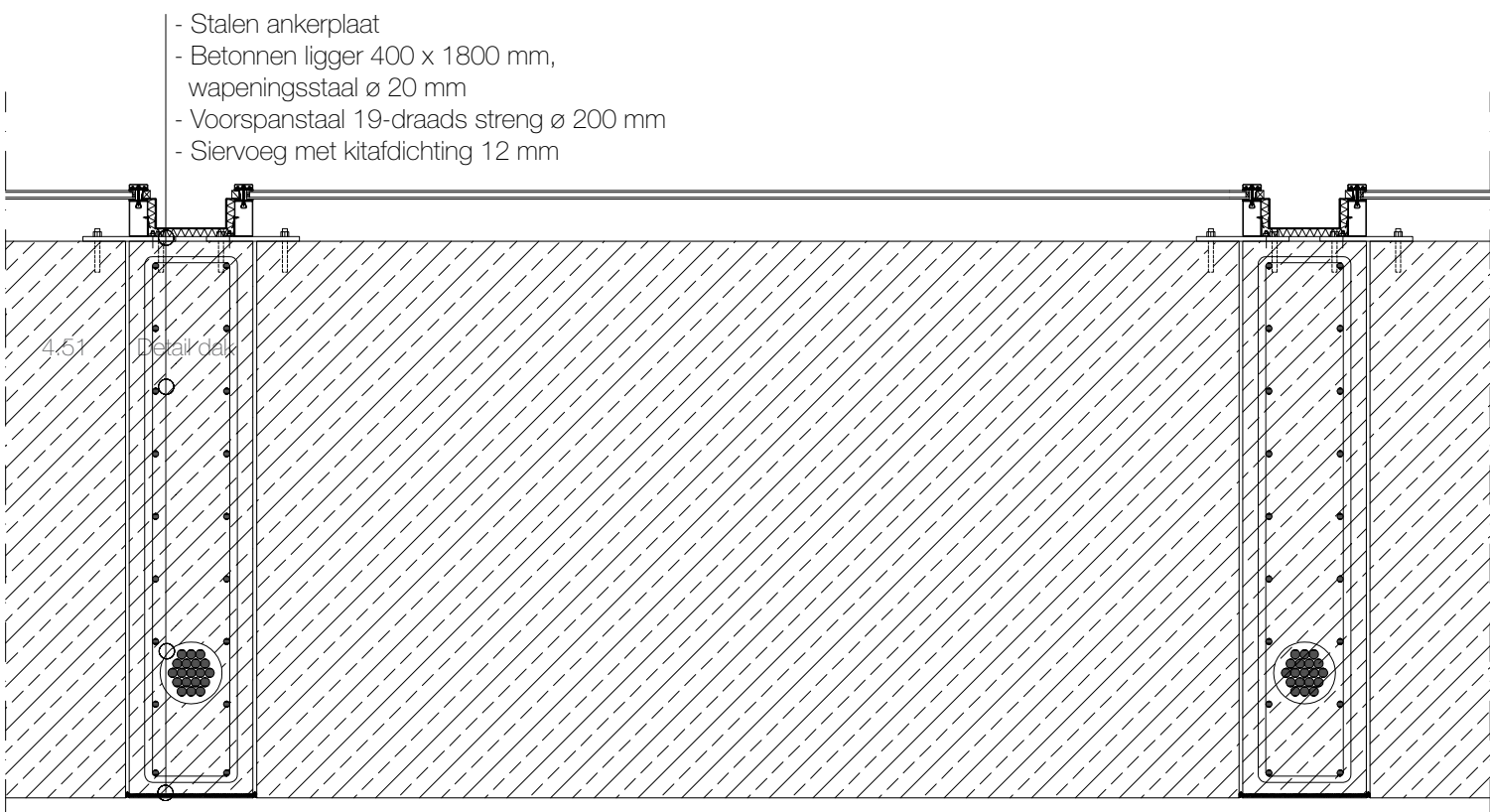
67 Langsdoorsnede door grote zaal



68 Detail 1 Open gewerkte cassettes



69 Detail 2 Cassette met gesloten dak



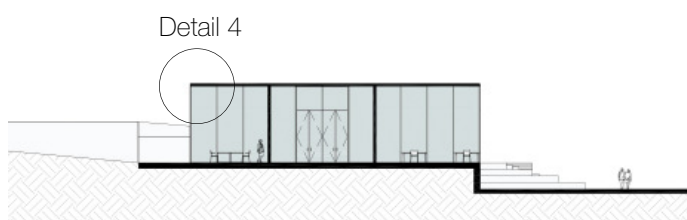
70 Detail 3 Cassette ter plaatse van de aansluiting van de tussen stukken

Ontwerp

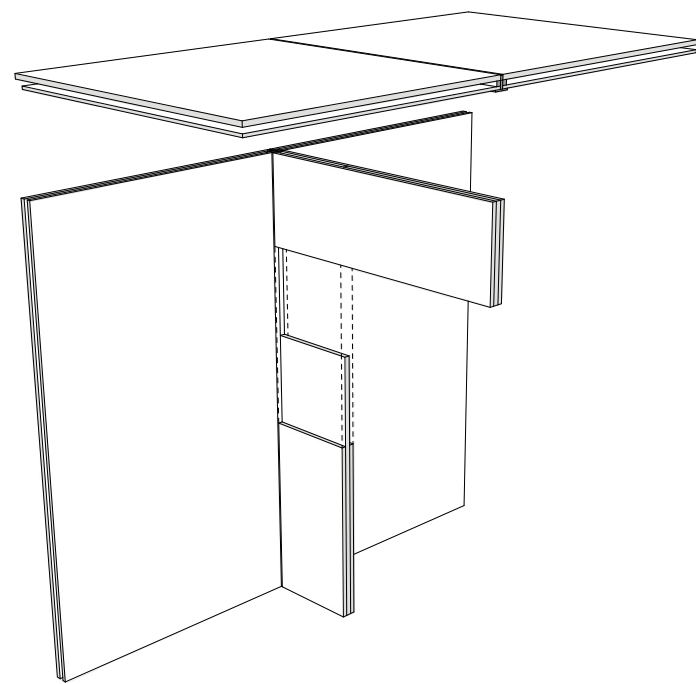
Detailering

Detail 6 laat zien hoe het cassettenplafond aan de buitenkant is afgewerkt. Om de betonnen wand van binnen naar buiten visueel door te laten lopen is hier een betonnen element geplaatst in dezelfde lijn als de wand. De galerijen zijn vergeleken met de gesloten boksen juist zo licht mogelijk gehouden en hebben een constructie van gelamineerde vinnen van gehard glas. In detail 6 is de verbinding van de glazen ligger met de betonnen wand te zien. De ligger is in een stalen schoen, ingestort in het betonnen prefab element, geplaatst zodat de betonlijn van binnen naar buiten door lijkt te lopen. De glazen vinnen schuiven met een deufelverbinding in elkaar en zijn verbonden met harslijm. Voor alle aansluitingen en verbindingen tussen de glazen panelen wordt siliconenlijm gebruikt, naar het voorbeeld van de serre van Rick Mather. Het glazen dak is iets op afschot geplaatst zodat het water langs de gevel naar beneden loopt. Op regenachtige dagen kan dit voor een interessant effect zorgen. De glazen kolom wordt op een stalen schoen aan de betonnen binnenmuur gekoppeld, zoals in detail 7 te zien is.

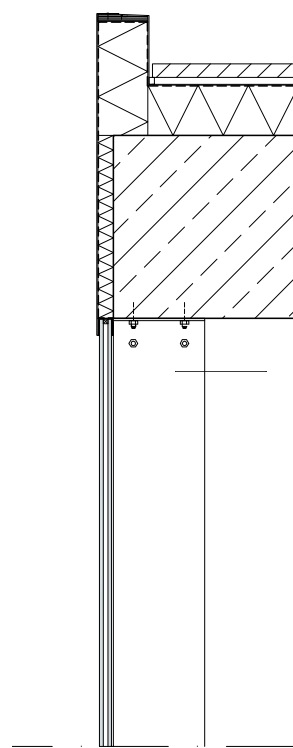
Bij de twee volumes in de beeldentuin wordt er voor de gevel eenzelfde glazen constructie gebruikt. Hier wordt het gesloten dak echter door de binnenwanden gedragen, dus zijn de glazen liggers achterwege gelaten. Detail 4 laat de aansluiting van een glazen vin met het dak zien. Hier wordt gebruik gemaakt van eenzelfde stalen schoen als bij de aansluiting met de vloer. De dakrand wordt hier afgewerkt met een plaat van gepoedercoat staal



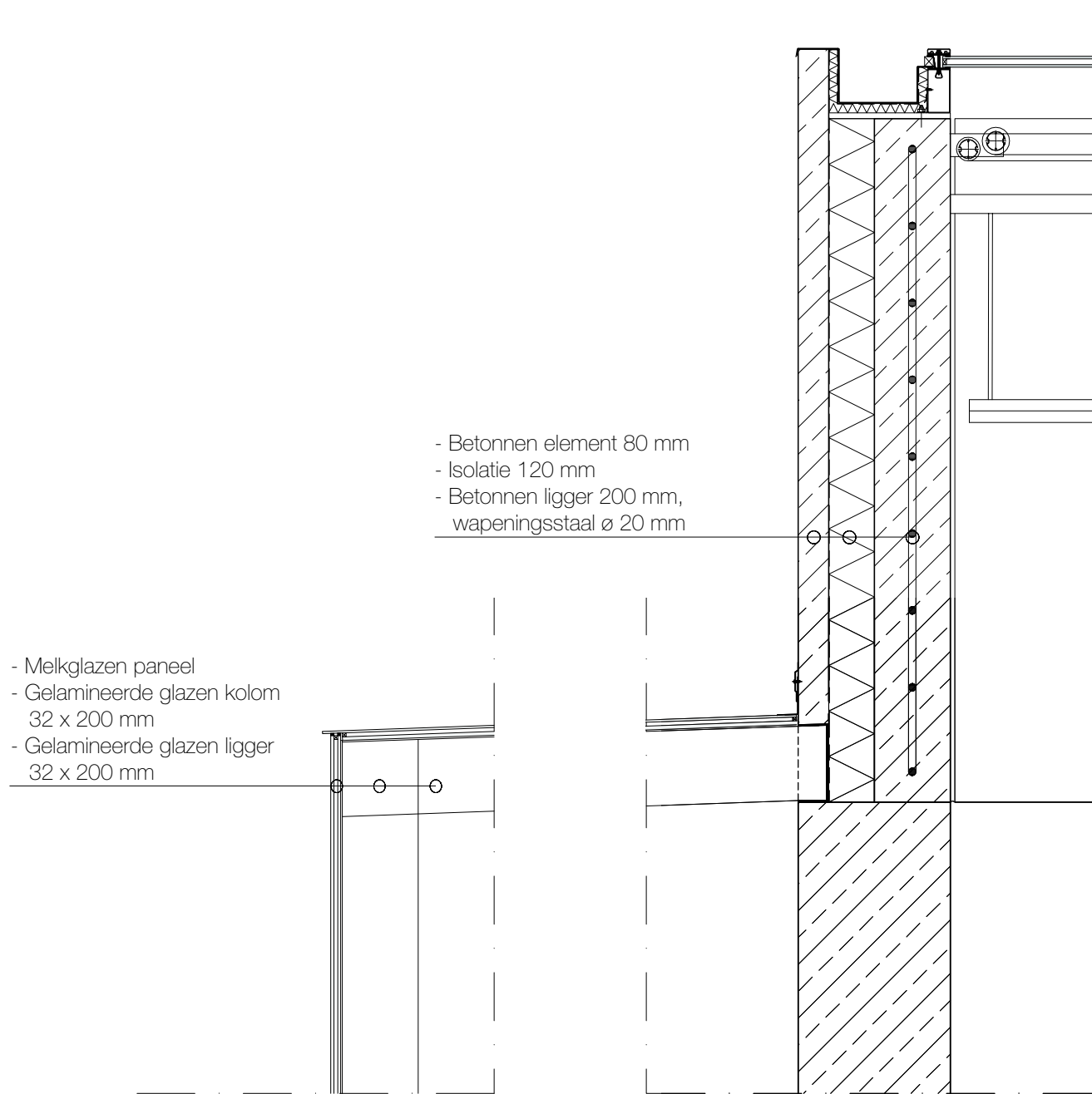
71 Langsdoorsnede restaurant



72 Constructie principe glazen galerijen

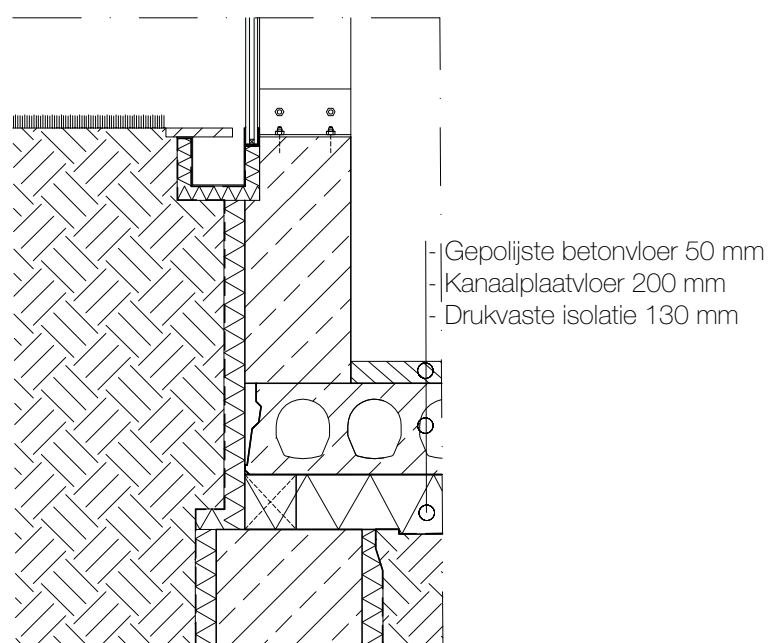


73 Detail 4 Aansluiting glazen vin op het dak van het restaurant



74 Detail 5 Hoekverbinding glazen kolom en ligger

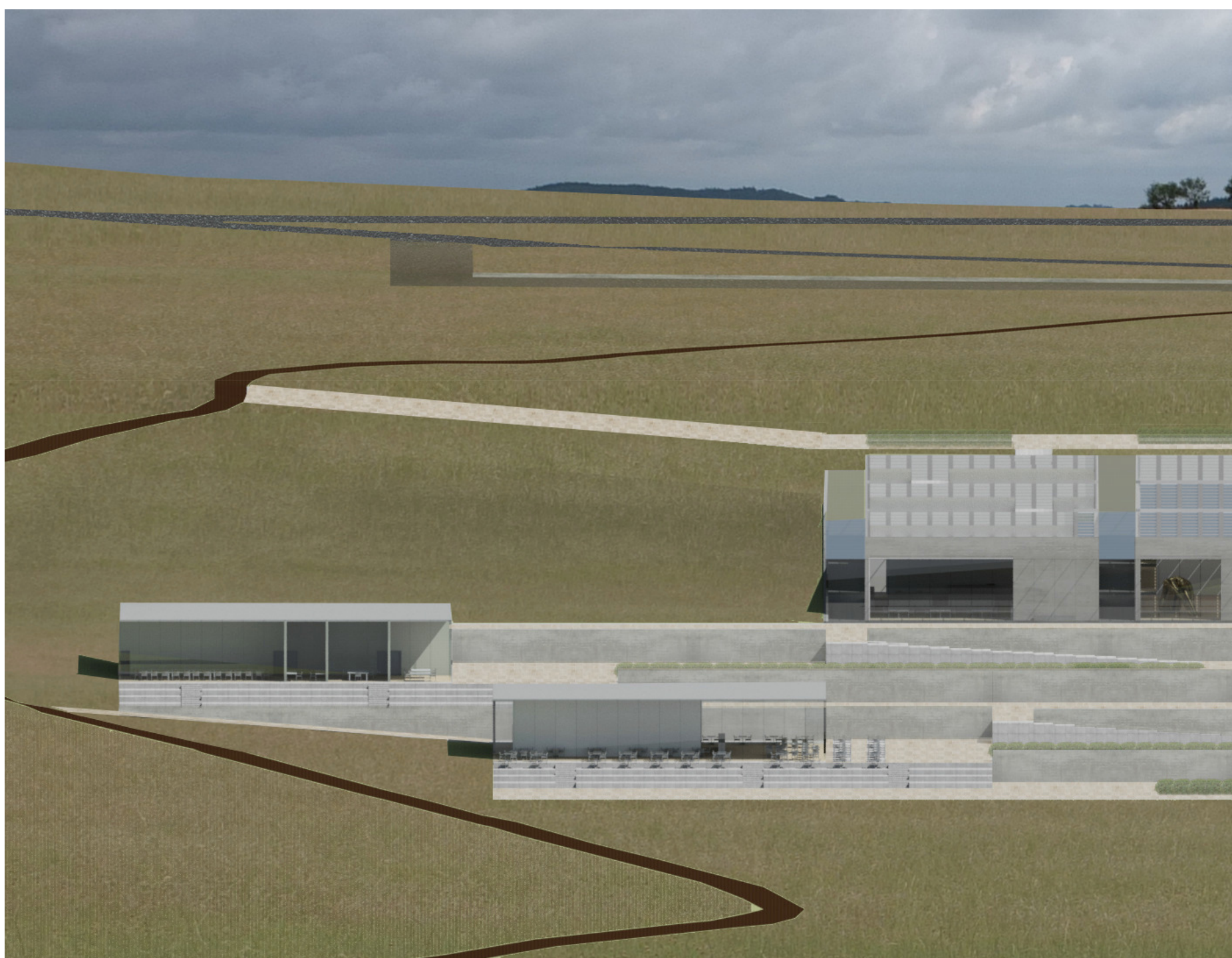
75 Detail 6 Verbinding glazen galerij aan betonconstructie



76 Detail 7 Verbinding glazen ligger met betonnen element

Ontwerp

Visualisaties



77 Zicht naar de museumcampus vanaf het zuiden

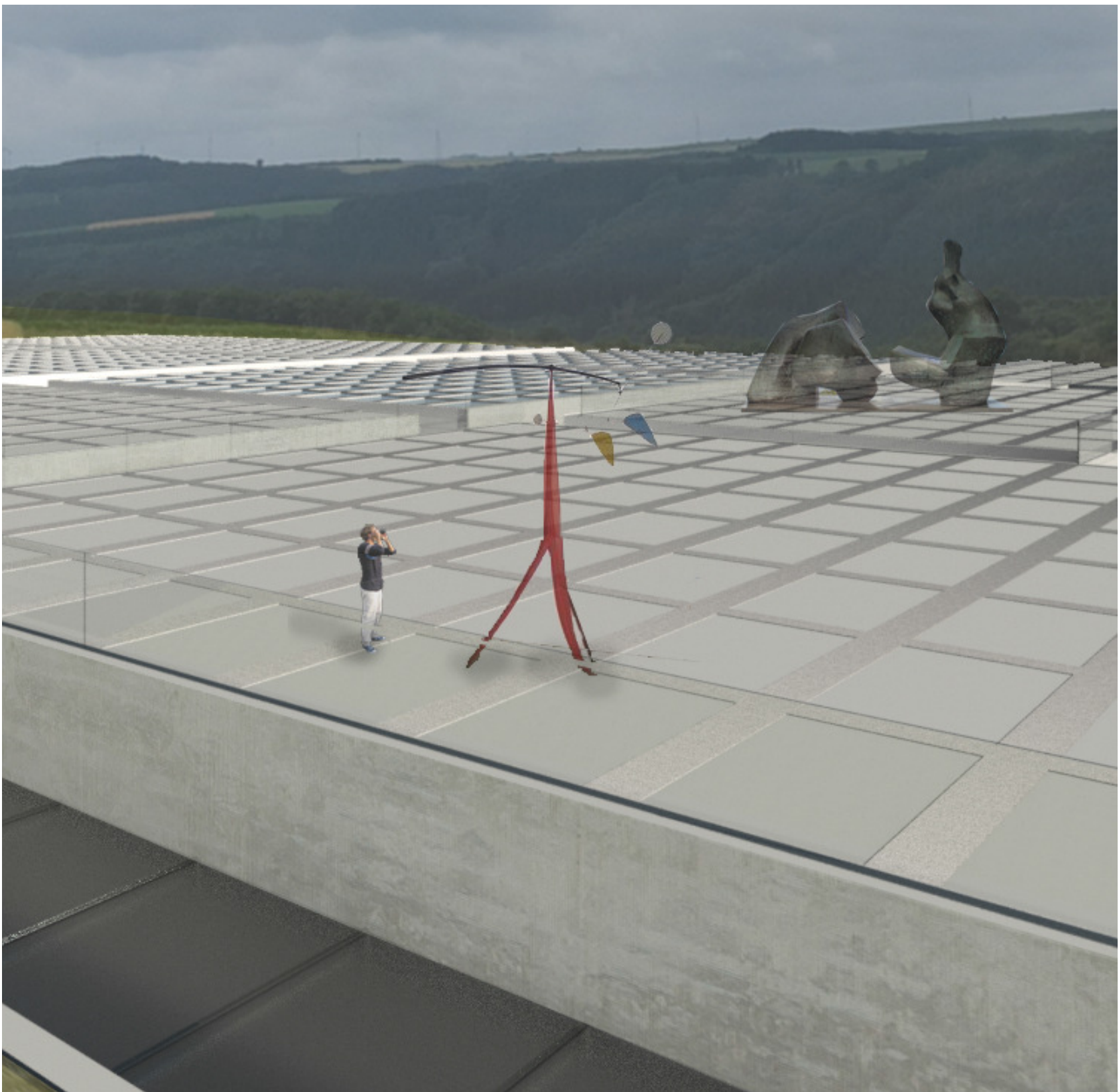


Ontwerp

Visualisaties



78 Pad naar de entree en het dak voor expositie



Ontwerp

Visualisaties



79 Expositiehallen verbonden met de galerijen



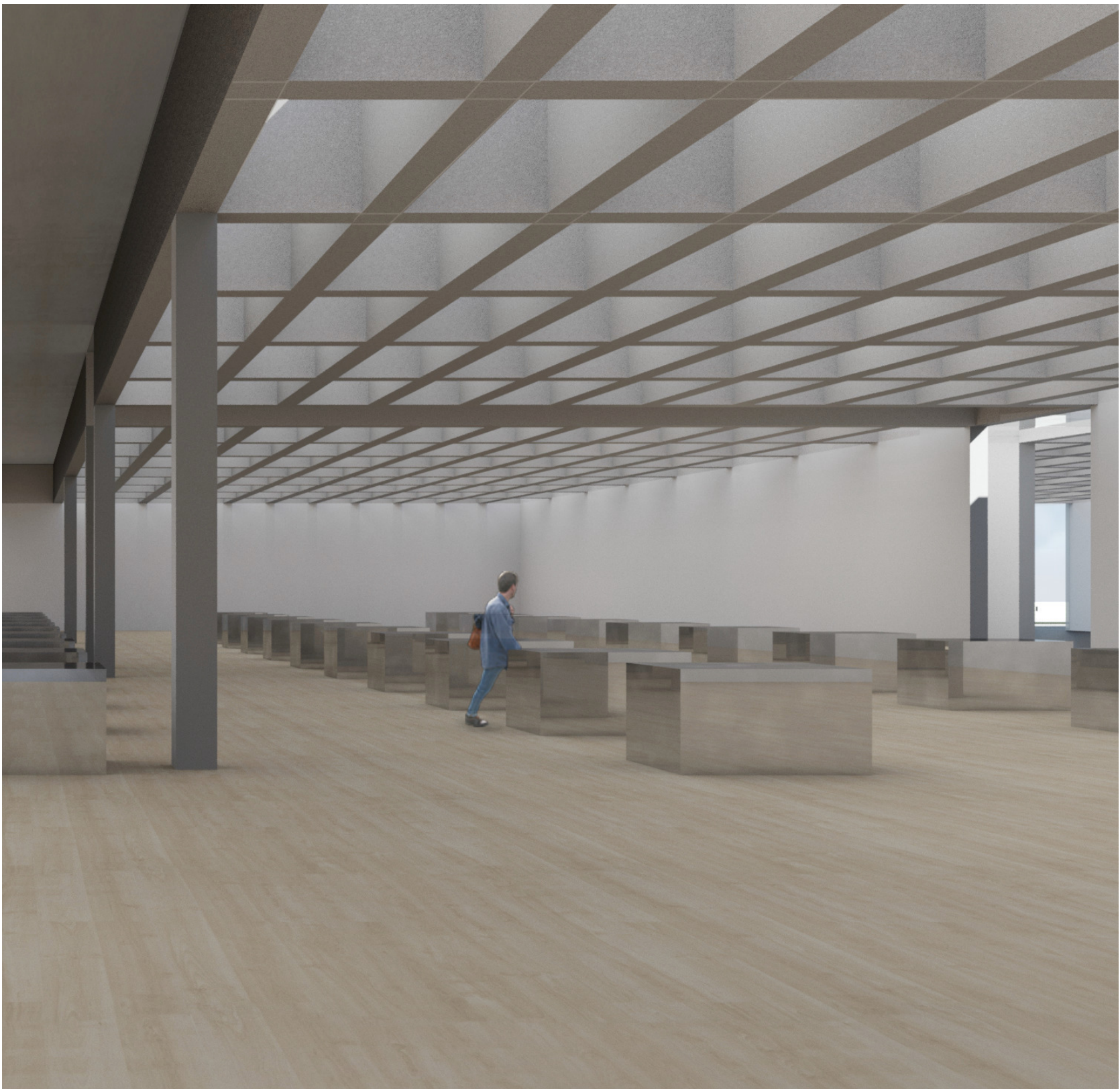
80 Zaal voor sculpturen

Ontwerp

Visualisaties



81 Grote zaal



Ontwerp

Visualisaties



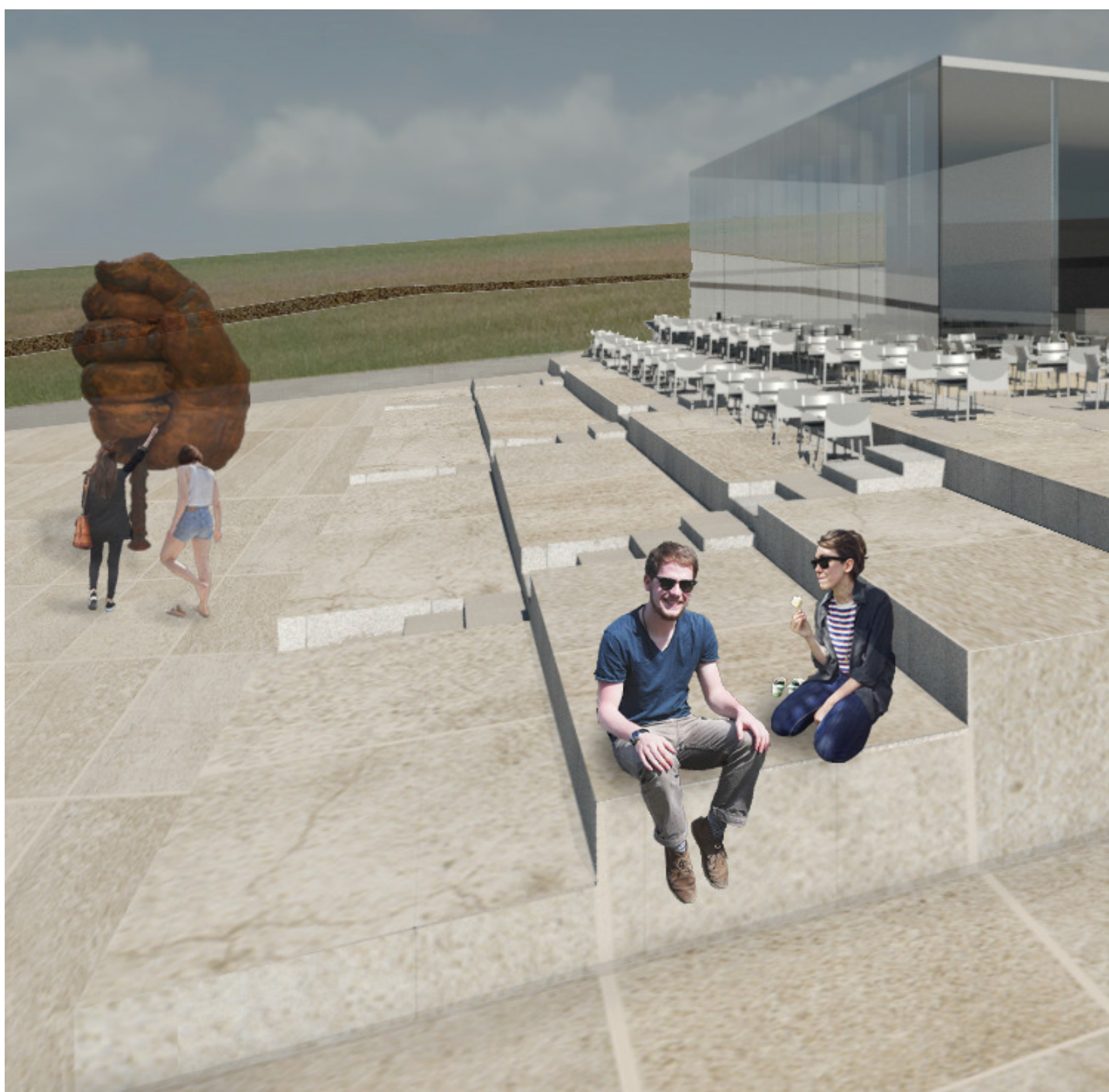
82 Galerij met gesloten gevel verbonden met de zaal voor audio-visuele en lichtkunst



83 Galerij met uitzicht op de beeldentuin

Ontwerp

Visualisaties



84 Restaurant



Conclusie en reflectie

Conclusie en reflectie

Vanuit het idee dat een museum voor iedereen toegankelijk moet zijn aangezien iedereen iets uit een esthetische ervaring kan halen is het ontwerp voor het Museum voor Moderne Kunst Luxemburg gestart met de hoofdvraag:

Hoe moet het ontwerp voor een uiteengelegd museum, een museumcampus, zich voegen in de landschappelijke context van Natuurpark Our met het streven naar een laagdrempelig museum opgenomen in een recreatief patroon?

Vanuit literatuuronderzoek kan de conclusie getrokken worden dat de groep mensen die niet of nauwelijks naar musea gaat een aantal dingen mist bij een museumbezoek waardoor ze liever hun vrije tijd op een andere manier indelen. Met name de sociale interactie en ergens actief aan deelnemen wordt door deze groep erg belangrijk gevonden. Het integreren van een museum in een natuurgebied als Natuurpark Our, speelt hier uitstekend op in. Liggende aan een bestaand wandelpad, met een beeldentuin en de mogelijkheid voor exposeren op het dak, kan hier actief worden gerecreëerd.

Voor het museum is een helder ontwerp gemaakt met een strak grid, dat aan de buitenkant al goed afleesbaar is. Met zijn scherpe hoeken en strakke vormen gaat het gebouw een duidelijk contrast aan met de vloeiende vormen van de omliggende natuur. Door de inbedding van het museum in de heuvel wordt hier echter wel een sterke relatie mee aangegaan. Bij de plaatsing van het museum is er veel waarde gehecht aan het belang van het vergezicht in een landschap. Een uitzicht is essentieel voor de oriëntatie in een omgeving, maar kan voor bijvoorbeeld een wandelaar ook een doel op zich zijn. De zachte glooiing naar beneden van noord naar zuid die wordt gevolgd door de museumbezoeker zorgt onbewust voor een toegankelijker karakter van het museum.

De galerijen in het museum werken niet alleen als verbindend element voor de gesloten volumes, maar hebben ook een expositiefunctie en werken als intervallen tussen de expositieruimtes waarbij meer ruimte is voor ontspanning en interactie. Door het

gebruik van een matrix is er geen dominante richting maar worden bezoekers aangemoedigd hun eigen keuzes te maken en vrij door het museum rond te dwalen. De expositiezalen hebben open vloeren en door het cassette plafond komt diffuus daglicht binnen. Ook bij de galerijen komt een grote hoeveelheid daglicht binnen door de melkglazen daken. Hierdoor is de natuur en het veranderende licht van buiten ook goed binnen te ervaren.

Aan het museum zijn extra functies toegevoegd als een auditorium, bibliotheek, een restaurant en een museumwinkel. Het restaurant is in de beeldentuin, buiten het hoofdgebouw, geplaatst zodat deze ook eenvoudig te gebruiken is buiten de openingstijden van het museum. Daarnaast is zo een terras met uitzicht op het dal mogelijk. Ook het volume met de personeelsruimtes is buiten het gebouw geplaatst zodat de publieks- en personeelsstromen nauwelijks mengen.

Hierbij met de gedane onderzoeken, de gemaakte keuzes en de uitgewerkte ideeën als eindresultaat het Museum voor Moderne Kunst Luxemburg; een museum voor eenieder in Natuurpark Our.

Bibliografie

Bibliografie

Literatuur

Axelsen, M. (2006). *Using Special Events to Motivate Visitors to Attend Art Galleries*. *Museum Management and Curatorship*, 21 (3), 205-221.

Bennett, T. (1995). *That Those Who Run May Read: Museums and Barriers to Access*, in *Towards 2000*. Sydney: Powerhouse Publishing.

Bourdieu, P. (1991). *The Love of Art: European Art Museums and Their Public*. Cambridge: Polity Press.

Debenedetti, S. (2003). *Investigating the Role of Companions in the Art Museum Experience*. *International Journal of Arts Management*, 5 (3), 52-64.

Hood, M. G. (1995). *Audience Research Tells Us Why Visitors Come to Museums and Why They Don't*, in *Towards 2000*. Sydney: Powerhouse Publishing.

Hood, M. G. (1983). *Staying Away: Why People Choose Not To Visit Museums*. *Museum News*.

Hulten, P., 1974. *Beaubourg et son musée où explosera la vie*. *Réalités*.

Jensen, K.W. (1984). *The international Journal of Museum Management and Curatorship*. Louisiana.

Lemaire, A.H. (1970). *Filosofie van het landschap*. Ambo.

Tzortzizi, K. (2007). *The interaction between layout and display layout in museums*. Bartlett Faculty. London.

Zaug, R. (1987). *The Art Museum of My Dreams: or A Place for the Work and the Human Being*. Sternberg Press

Afbeeldingen

- 1 <https://booksbikesbeyond.files.wordpress.com/2012/02/otterloo-053.jpg>
- 2 http://www.middelheimmuseum.be/Museum_Middelheim_NL/MiddelheimNL/Expo.html?vergroten=1
- 3 <http://krollermuller.nl/en/opening-hours-and-prices>
- 5 <http://www.qwa.nl/images/projecten/cultuurenonderwijs/krollermuller/KMM-05.jpg>
- 6 <http://www.qwa.nl/images/projecten/cultuurenonderwijs/krollermuller/KMM-12.jpg>
- 7 https://c1.staticflickr.com/5/4125/4974095097_f29aa22acd_b.jpg
- 8 http://farm5.static.flickr.com/4149/4981739111_ddc6a05c64.jpg
- 9 http://www.architectuur.org/beelden/eyck_n07.jpg
- 10 http://images.adsttc.com/media/images/5012/b127/28ba/0d14/7d00/0485/large_jpg/stringio.jpg?1414223501
- 11 <http://www.ckplus.nl/kmmbeeldentuin.jpg>
- 12 http://www.visitcopenhagen.com/sites/default/files/styles/galleries_ratio/public/asp/visitcopenhagen/TravelTrade/1024x576/villa_louisiana_-_photo_kim_hansen_louisiana_museum_of_modern_art.jpg?itok=JtCa7pOY
- 13 http://41.media.tumblr.com/tumblr_m81cmouz671rbnlmvo1_540.jpg
- 14 <http://assets.yellowtrace.com.au/wp-content/uploads/2014/10/The-Louisiana-Museum-of-Modern-Art-Copenhagen-Yellowtrace-06.jpg>
- 15 <http://www.louisiana.dk/louisianas-arkitektur>
- 16 <http://www.louisiana.dk/louisianas-arkitektur>
- 17 <http://www.louisiana.dk/louisianas-arkitektur>
- 18 <http://www.wohlertarkitekter.com/louisiana/>
- 19 <http://www.louisiana.dk/louisianas-arkitektur>
- 20 <http://www.louisiana.dk/louisianas-arkitektur>
- 21 <https://www.flickr.com/photos/88017382@N00/5856964970/>
- 42 <http://www.gibbsfarm.org.nz/vandeneijkel.php>
- 43 <http://www.gibbsfarm.org.nz/vandeneijkel.php>
- 44 <https://www.chinati.org/images/collection/judd/concrete/CFDJ20FreestandingConcrete1.jpg>
- 48 <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/9c/34/d8/9c34d8bff2cd23fe052e407eae0cd519.jpg>
- 51 <http://www.florenceartmuseums.com/wp-content/uploads/2013/05/Uffizi-Gallery1.jpg>
- 52 http://media.skysisters.com/images/p_DSC_0027_01.jpg
- 54 https://c1.staticflickr.com/5/4110/4974094545_963f41c79a_b.jpg
- 57 http://www.davidchipperfield.co.uk/img/projects/195/b/736_10_sm_n4.jpg
- 58 <http://www.concreteconstruction.net/ready-mixed-concrete/a-concrete-work-of-art.aspx>