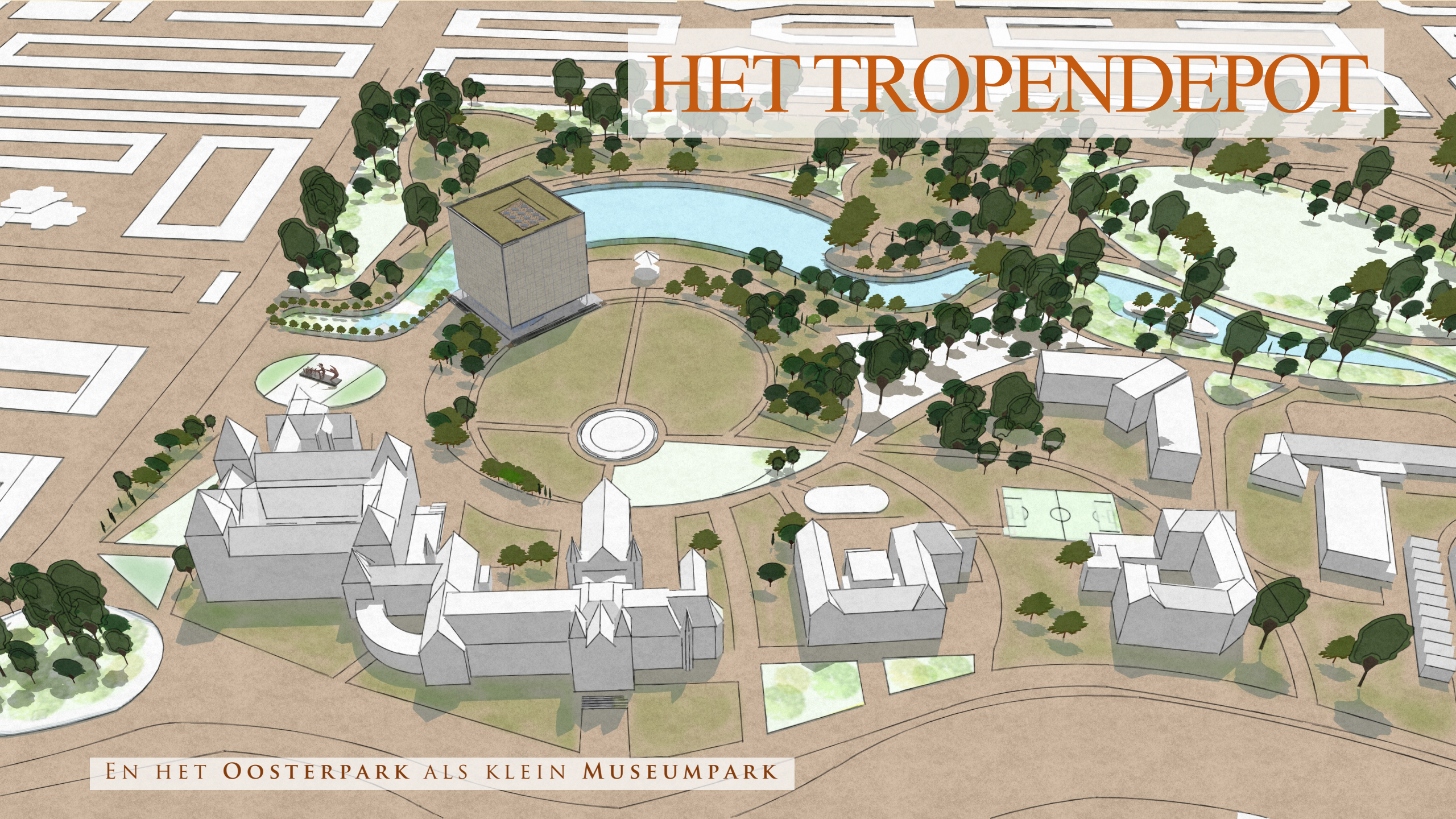

HET TROPENDEPOT
EN HET OOSTERPARK ALS KLEIN MUSEUMPARK

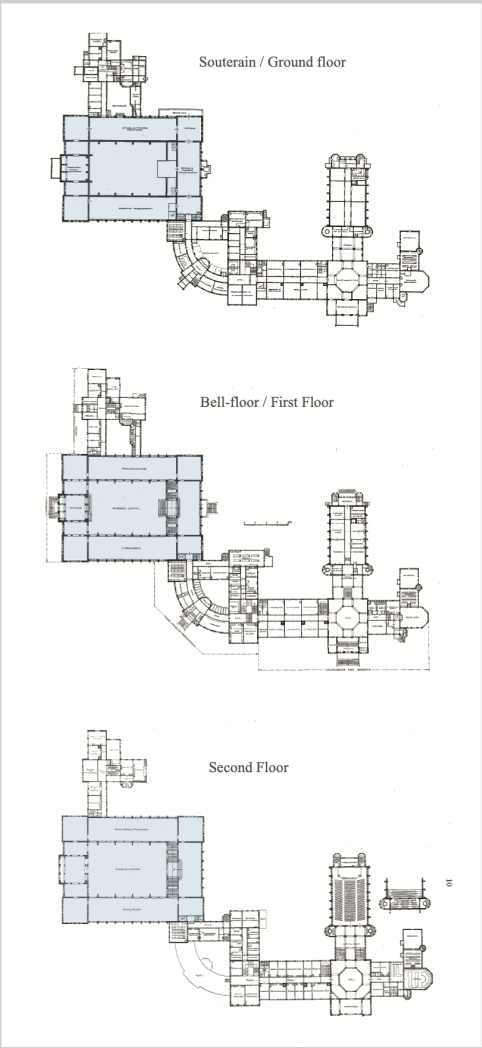
Koninklijk Instituut Tropen

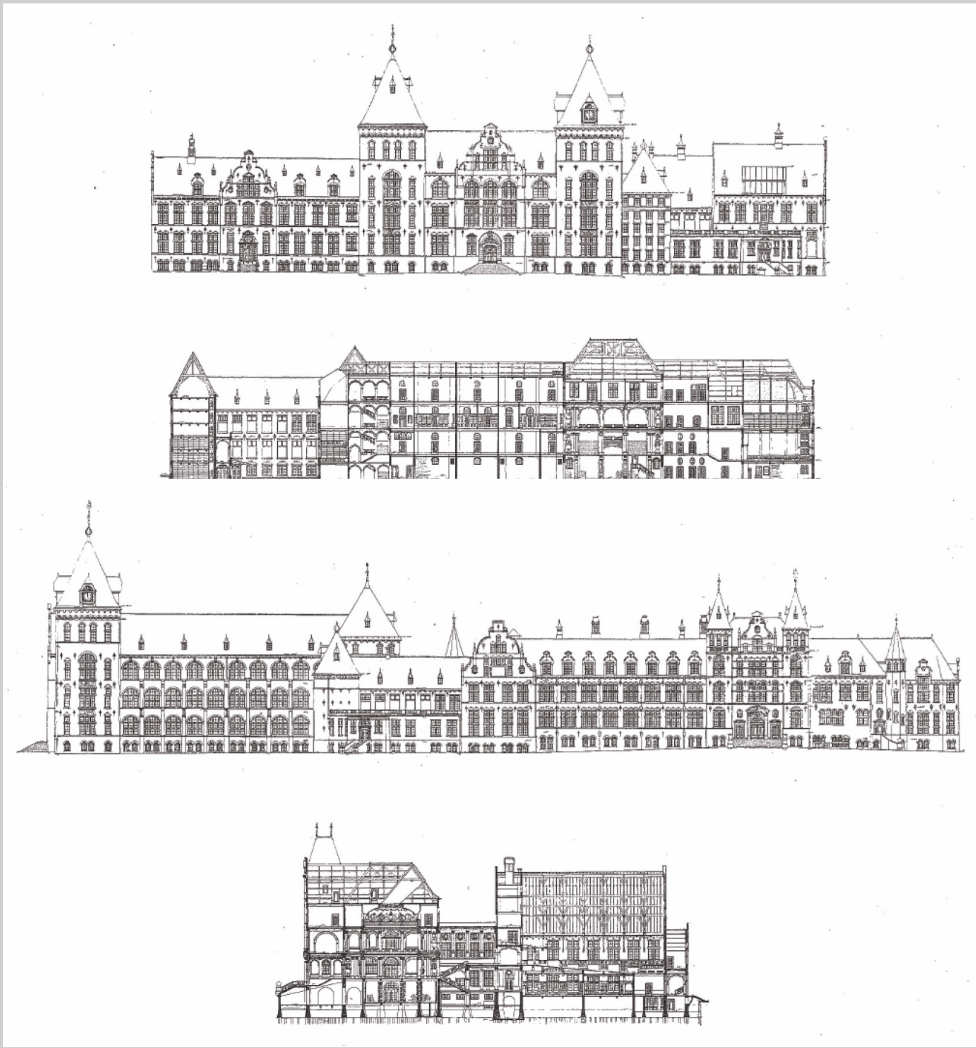




Noordzijde (vanaf Plantage MiddenLaan) en Zuidzijde (vanuit het Oosterpark) van het Koninklijk Instituut Tropen, voormalig Koloniaal Instituut Tropen. (Architect Van J.J. van NieuKerken, 1854-1913)

Koninklijk Instituut Tropen





Koninklijk Insittuut Tropen
(Architect Van J.J. van Nieukerken, 1854-1913)

Tropen Museum





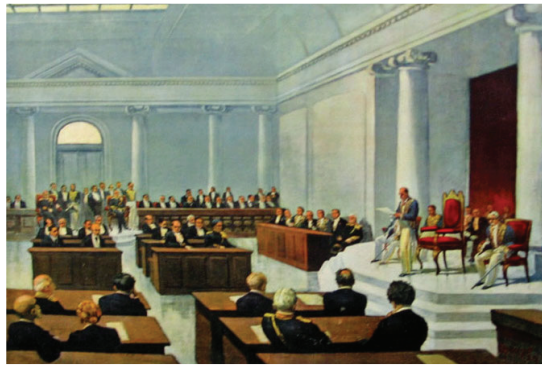






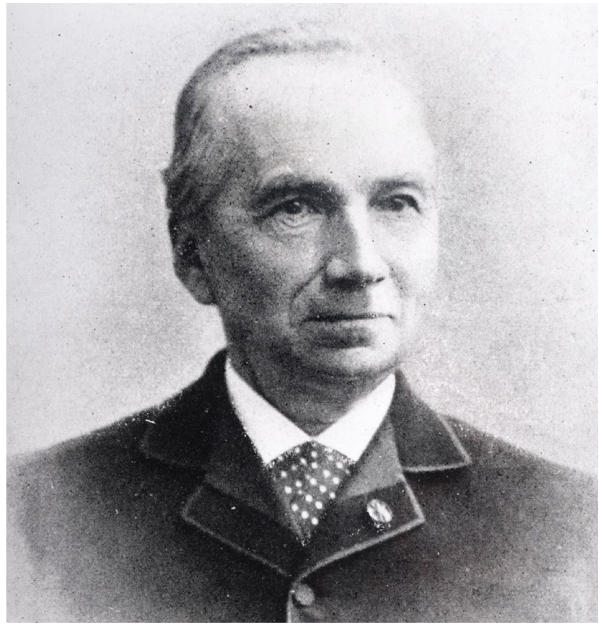
Lichthal van het Tropenmuseum (midden) en renders door Architect Van J.J. van NieuKerken, 1854-1913)

Koloniale Geschiedenis











Het Indische boek der Zee (boven), Frederik van Eeden (links) en Paviljoen Welgelegen Haarlem (rechts)



Oosterpark Amsterdam, met in de hoek het Koninklijk Instituut Tropen

Locatie Oosterpark





Luchtfoto's Koninklijk Instituut Tropen gesitueerd in de hoek van het Oosterpark

Onderzoek Museumparken



Research Question:

What is the interaction between the museum-park and the public space in the city and in what architectural way makes the museum-park use of the advantages of museumclustering?

Onderzoek Museumparken: *case-studies*



De volgende vier museumclusters voldoen aan de criteria:

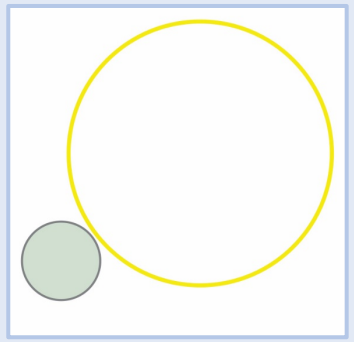
1. Museumsquartier in Vienna

2. Louvre in Paris

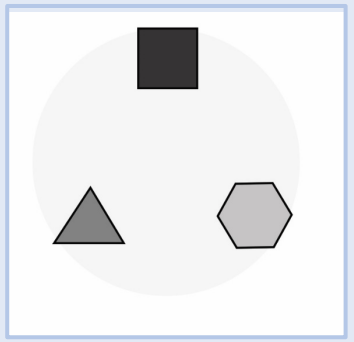
3. Museumplein in Amsterdam

4. Museumpark in Rotterdam

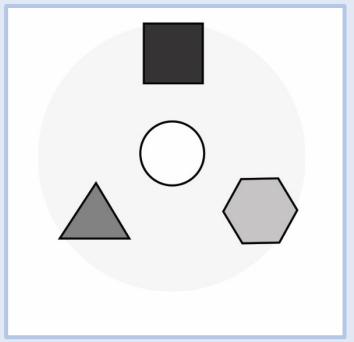
Conclusies Onderzoek



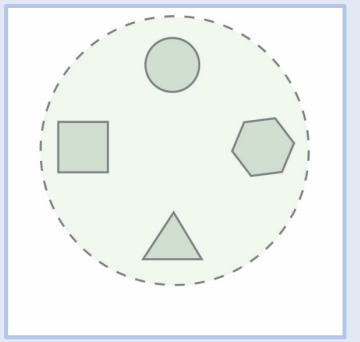
Locatie:
rand historische stad



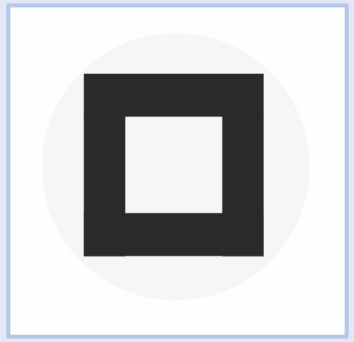
Historische Gelaagdheid
architectonische stijlen



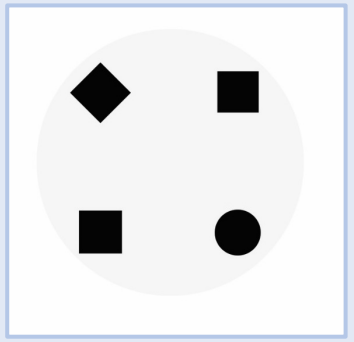
Architectonische Interventie
Veranderde orientatie en organisatie



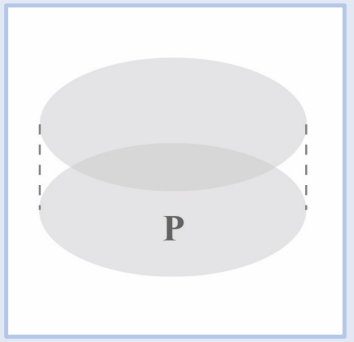
Park is *connectie* tussen stad en musea



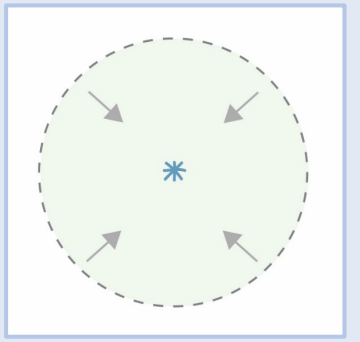
Formele compositie en (gesloten) monumentale, repeterende gevels



Informele, asymmetrische compositie met losse, vrij geplaatste gebouwen



Openbaar Vervoer & Ondergrondse Parkeerruimte



Culturele ontmoettingsplek en platform in de stad

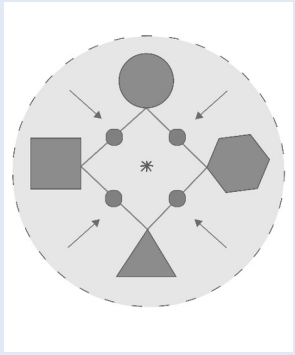
Design Concepten



Verwondering



Verzamelwoede



Museumpark

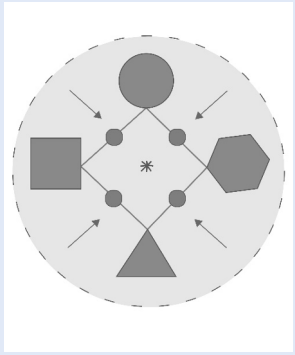
Design Concepten



Verwondering – *chamber of curiosities*



Verzamelwoede



Museumpark

Ondergronds Depot





Concept

Verwondering



Concept

Verwondering









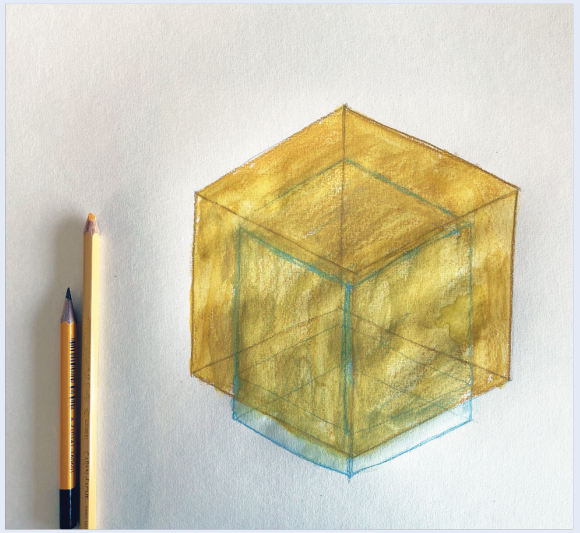




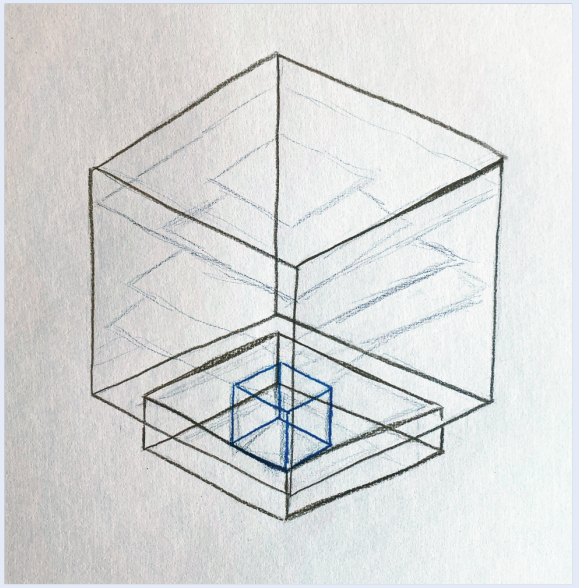
chamber of curiosities

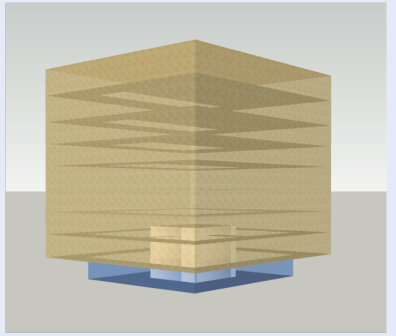
Concept

Verwondering









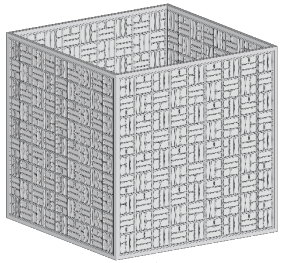


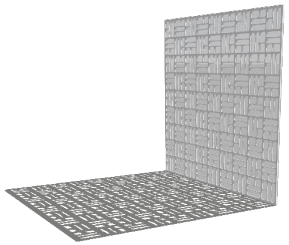
het schatkistje

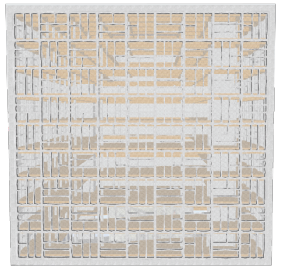
Concept Gevel-element

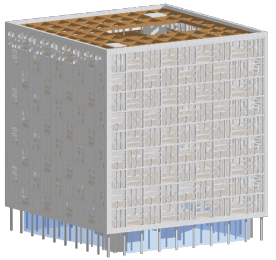


Cabinet of Curiosities
J.G. Hainz c. 1666



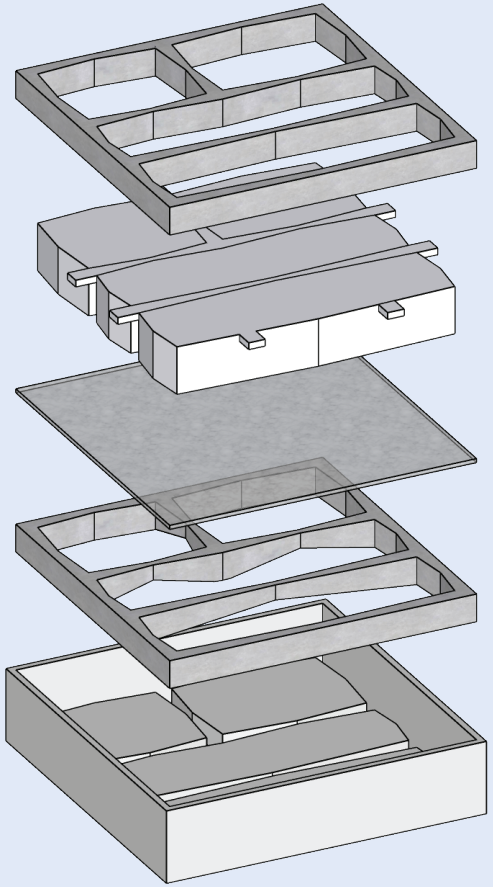


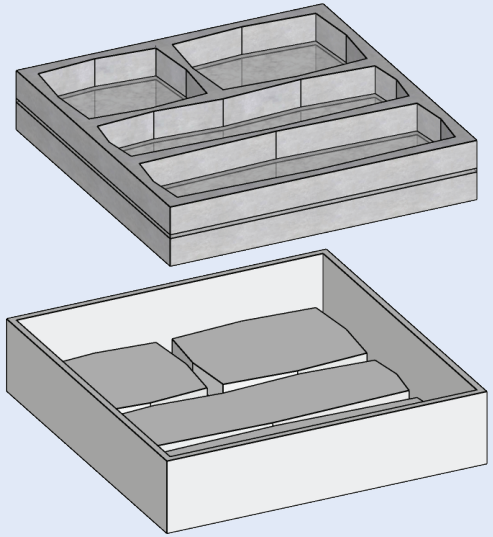


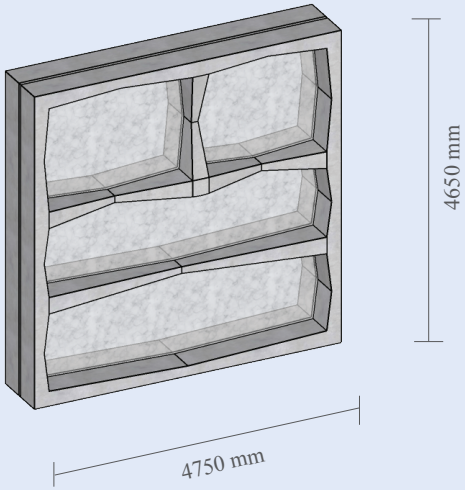


Opbouw Gevelelementen

Translucent ‘stone’

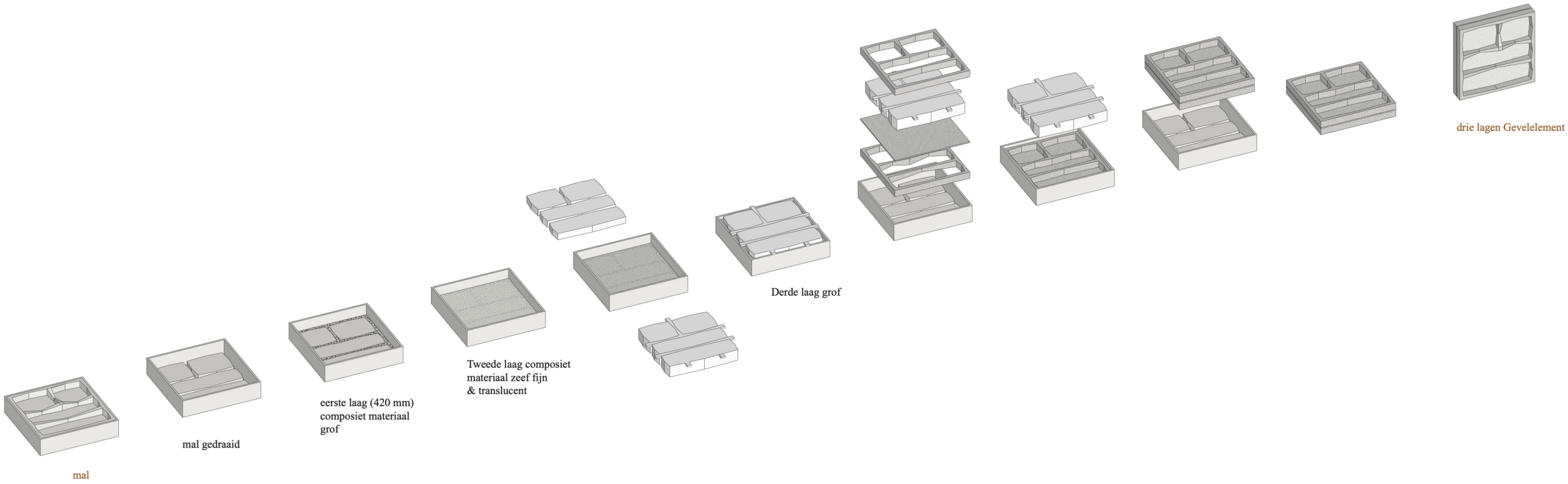






Opbouw Gevel-element

betongruis/betonpuin + glasgranulaat + epoxy

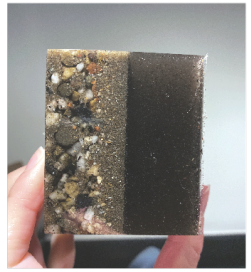
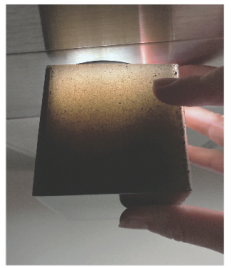


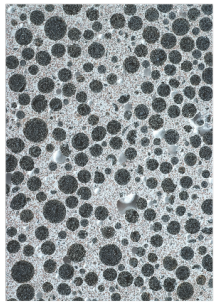
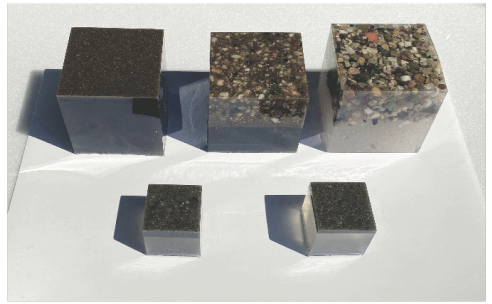
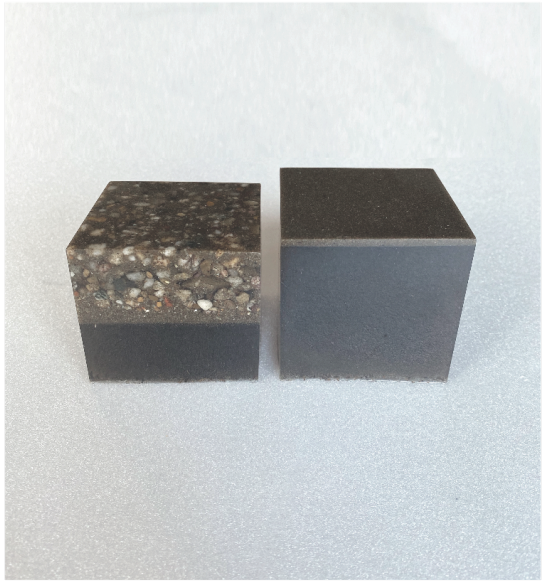
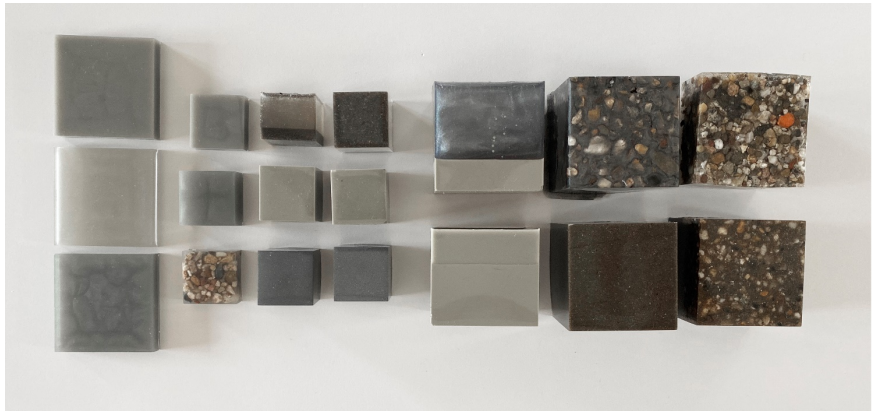
Gietproces Gevelelement prototype 1:20

betongruis/betonpuin + glasgranulaat + epoxy

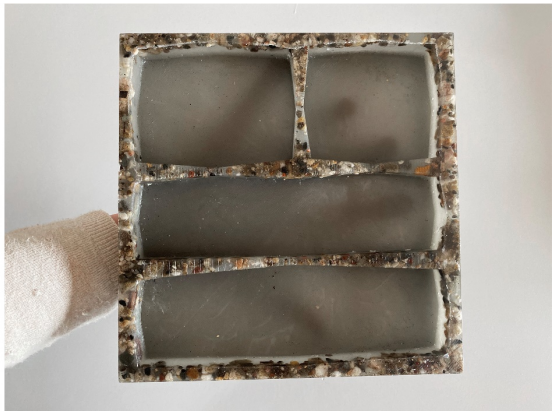








Gevelaanzichten

West en Zuid-Oost



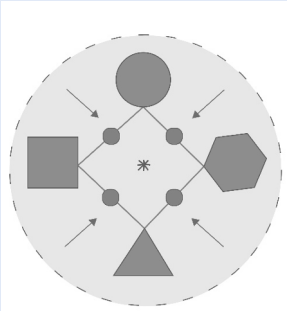
Design Concepten



Verwondering



Verzamelwoede – *roofkunst + flexibel depotgebouw*



Museumpark

Concept – verzamelwoede

Verzamelwoede



roofkunst

Roofkunst en Rechtvaardigheid *een moreel dilemma*

”Een mooi gebaar, maar een echt open gesprek, op basis van gelijkwaardigheid en vanuit de erkenning dat het om onrecht gaat, zijn we nog nauwelijks aangegaan met de landen van herkomst,”

Jos van Beurden
senior onderzoeker koloniale roofkunst aan de VU Amsterdam



Kunst & Cultuur Kunst: Teruggave van koloniale roofkunst

Een westerse worsteling met goede bedoelingen

Mede aangevuurd door ontwikkelingen in Frankrijk kondigden Nederlandse museumdirecteuren in maart 2019 nieuwe stappen aan met betrekking tot de teruggave van koloniale roofkunst. Wat heeft dit opgeleverd?

Niels Mathijssen
25 maart 2020 – verschenen in nr. 13



Het Parool

Roofkunst kan terug, maar wel op bepaalde voorwaarden

Drie Nederlandse musea, waaronder het Tropenmuseum, willen koloniale roofkunst teruggeven. Een mooi gebaar, maar het land van herkomst moet zelf aan het werk.

Raounak Khaddari en Marcel Wiegman 7 maart 2019, 12:38

Museumstuk uit de Benincollectie. BEELD HOLLANDSE HOOGTE

Tropenmuseum bekogeld met verfbommen door activisten

Het Tropenmuseum is in de nacht van donderdag op vrijdag met rode verfbommen beklad door activisten. De groep Helden van Nooit, die meerdere beelden en gebouwen in Nederland heeft besmeurd met verf, heeft de actie opgeëist.

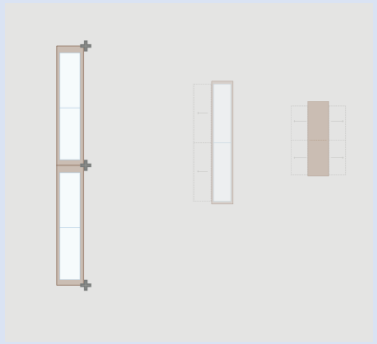
Olaf Heyblom 12 juni 2020, 14:47

Een ‘flexibel’ depot-gebouw

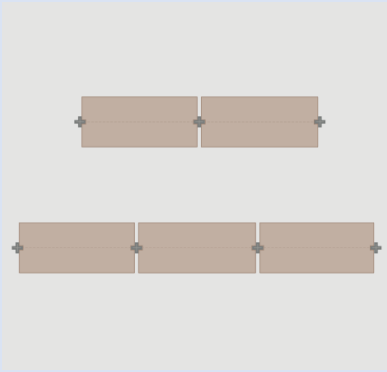
Voor een flexibele collectie

Standaardopslag

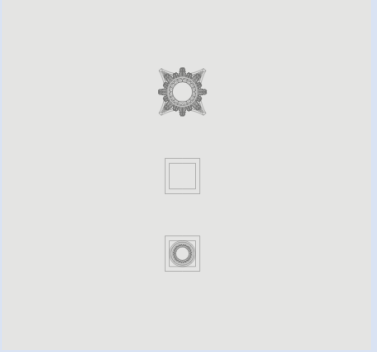
Kleine objecten



Middelgrote objecten

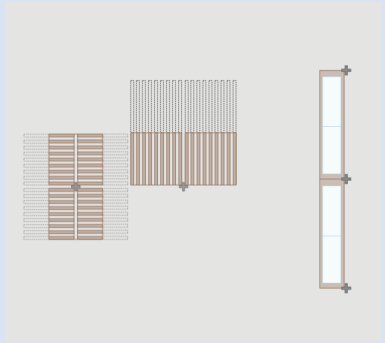


Grote objecten (>1.5m)

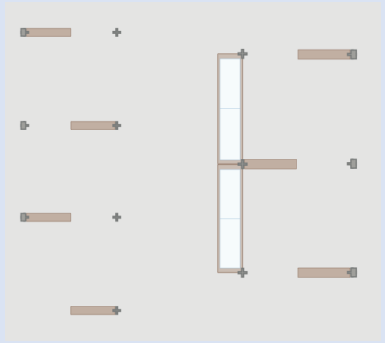


Uitzondering

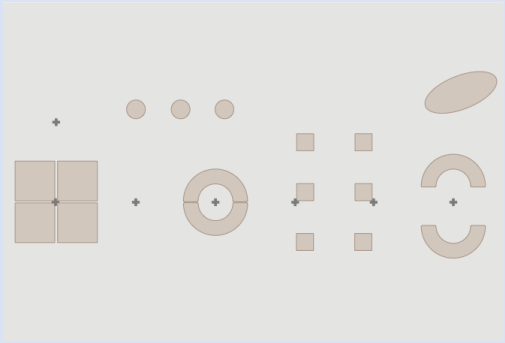
Tekeningen & Schilderijen



Overige objecten (2D)

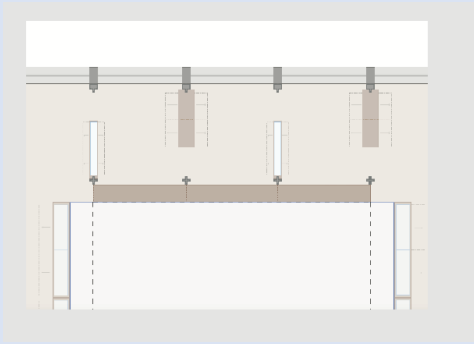


Pop-up museum

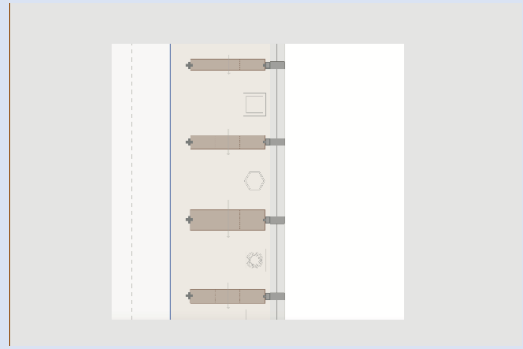


Conceptkasten

Verzamelwoede kasten



Garden of curiosity



Overzicht mogelijkheden verschillende depotopslag



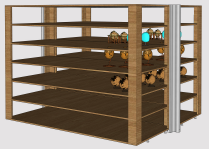


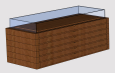


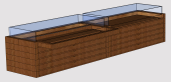






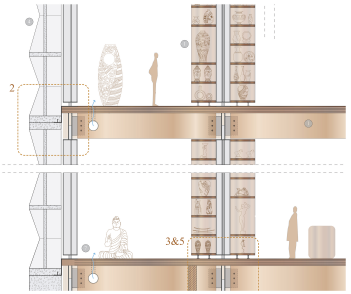










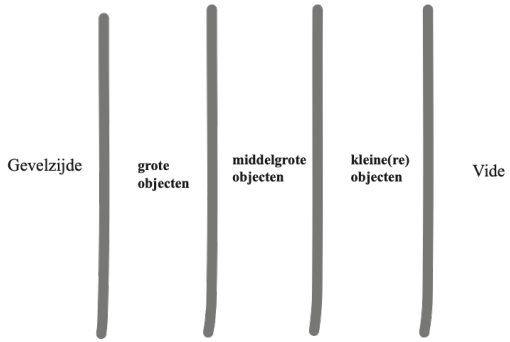


Gebouwindeling aan de hand van de objecten

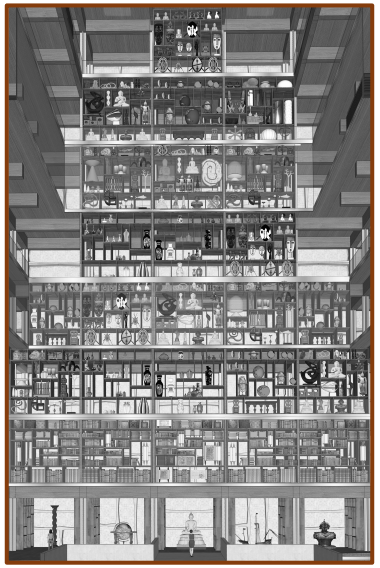
1.



2.



3.



1. *klimatisering/kwetsbaarheid* – ‘dichte’ of ‘open’ verdiepingen
2. *formaat-zones* – hangt deels samen met kwetsbaarheid
3. concept verzamelwoede: objecten liggen op ***type*** in de kasten.

Constant Klimaat

temperatuur
18-22 ºC

luchtvochtigheid
45-55%

VENTILATIE/KLIMAATBEHEERSINGS PRINCIPE

MECHANISCHE TOEVOER →

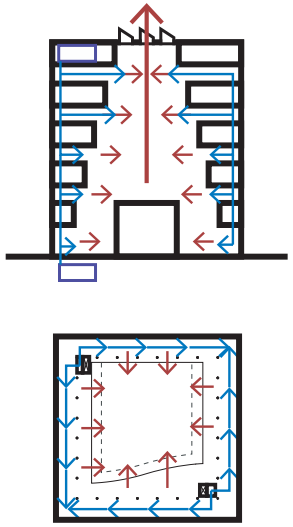
Voorbehandelen lucht:
temperatuur & luchtvochtigheid

NATUURLIJKE AFVOER →

Atrium zorgt voor
natuurlijke trek

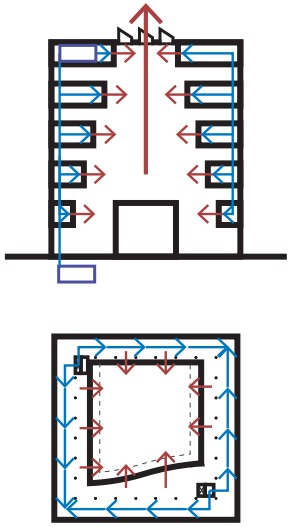
KLIMAATGRADATIES →

KWETSBAAR



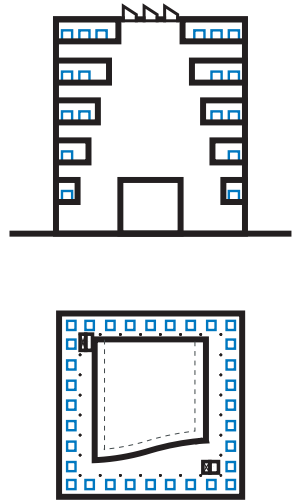
Klimaatkas

ZEER KWETSBAAR



Klimaatkas in klimaatkas

EXTREEM KWETSBAAR



Klimaatkas in klimaatkas in klimaatkas
Luchtdichte vitrines / stolpen

Doorsneden

Van buiten een minimalistisch ‘blokje’. Van binnen een depot vol spullen gesorteerd op soort object: de verzamelwoede.





Concepttekening

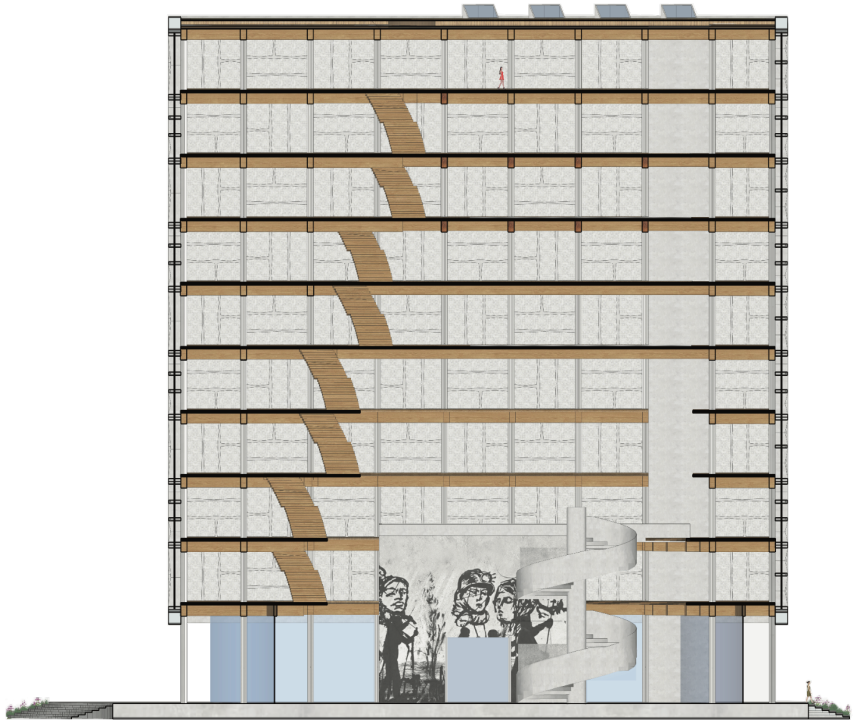
Muur van verzamelwoede



Concept circulatie gebouw

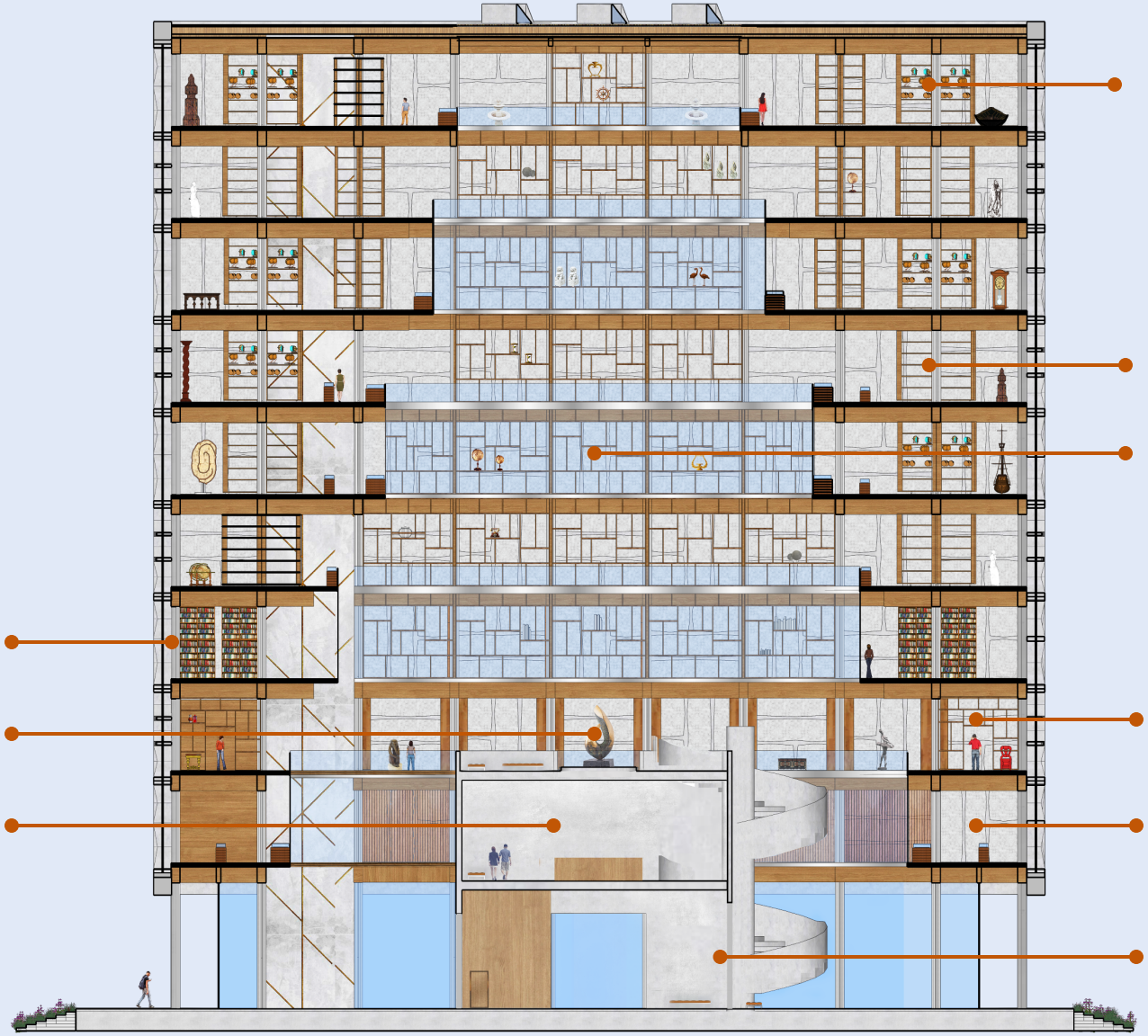
Tijdens de 'circulatie' telkens een blik op de verzamelwoede







Functies



Pop-up museum

Standaard verdieping

Muur van verzamelwoede

Bibliotheek

Loopbrug

Ontvangstgebouwtje

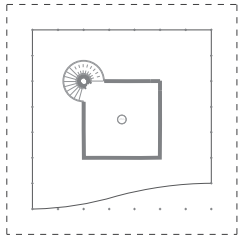
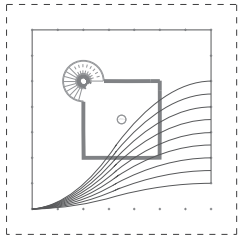
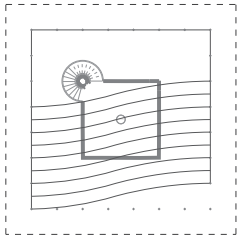
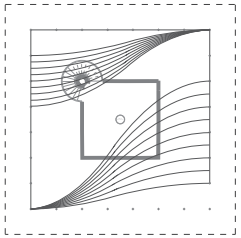
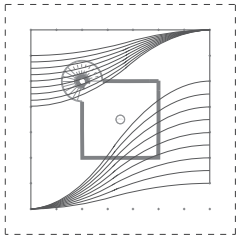
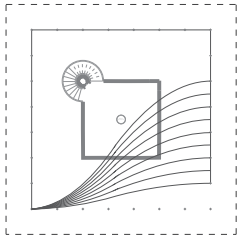
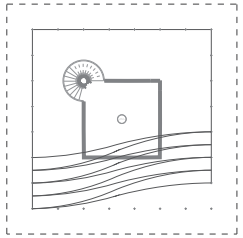
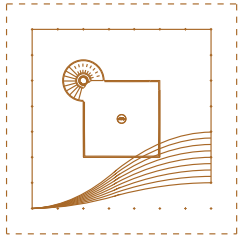
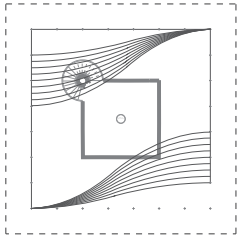
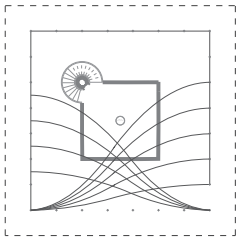
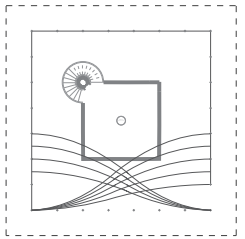
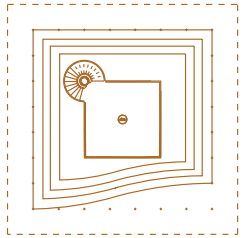
“Garden of curiosities”

Prentenkabinet

Entree

Conceptschetsen vorm

Hoe komt de vorm van het aangrenzende water terug in de verdiepingsopbouw?

Begane Grond – Foyer met Ontvangsgebouwtje

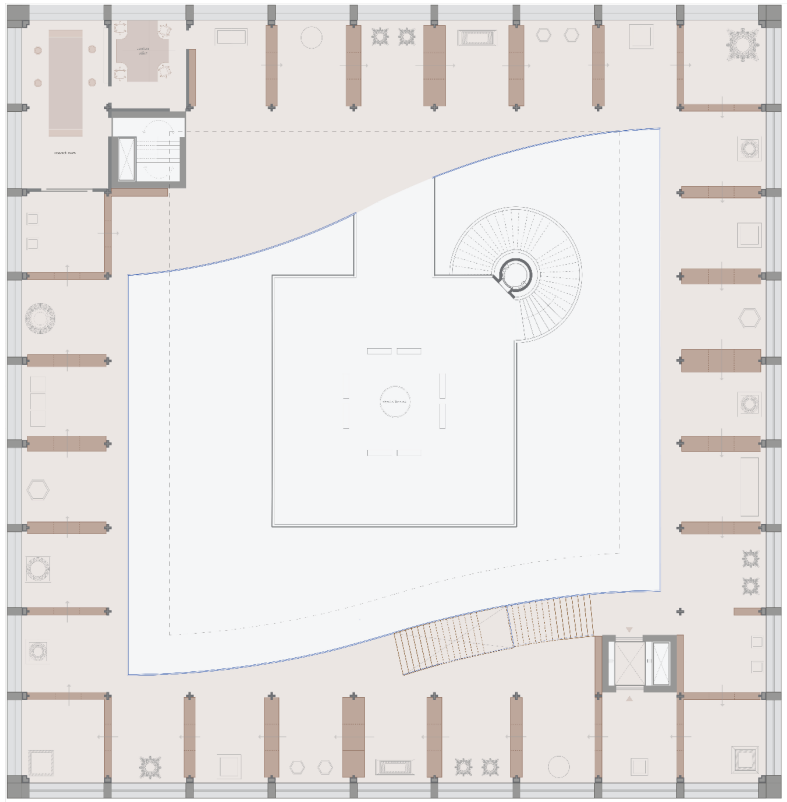


N

BG

Foyer with small café
(the reception building)

‘Garden of Curiosities’ – een beleving bij binnenkomst



2

Floor for Medium to Large Objects
(‘Garden of Curiosities’)

*less vulnerable objects - **open floor***

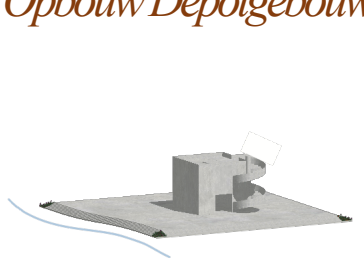
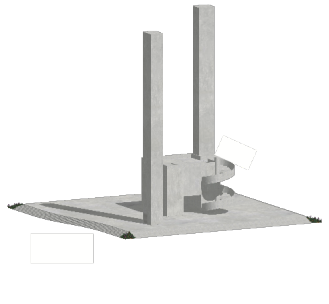
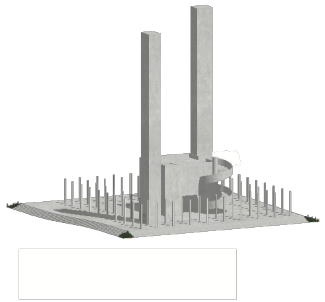
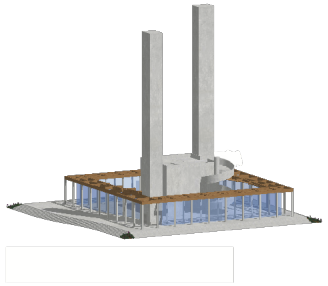
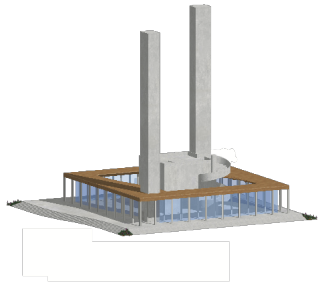
Concepttekening

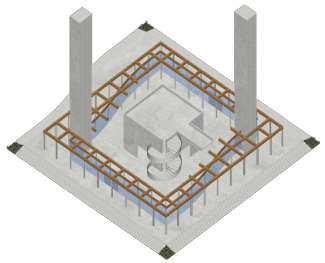
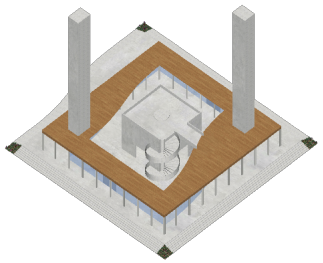
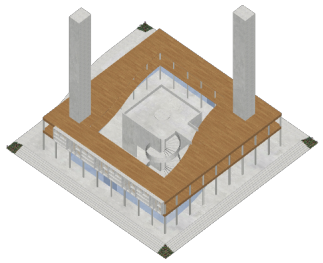
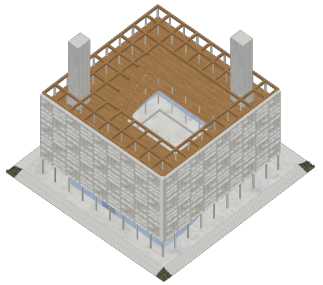
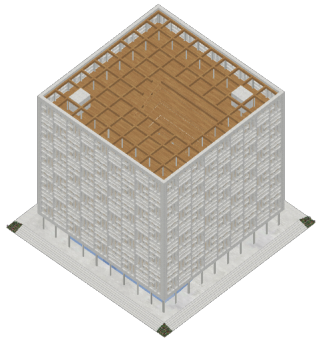
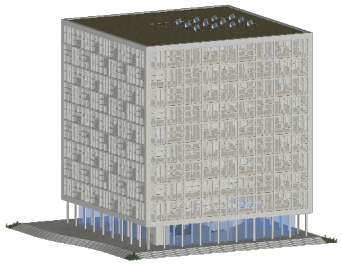
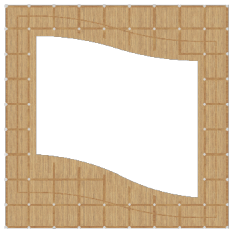
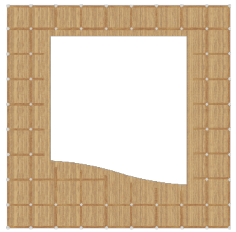
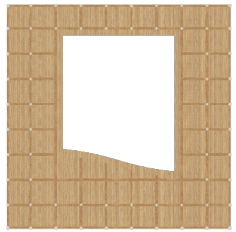
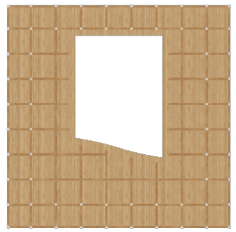
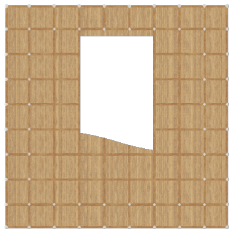
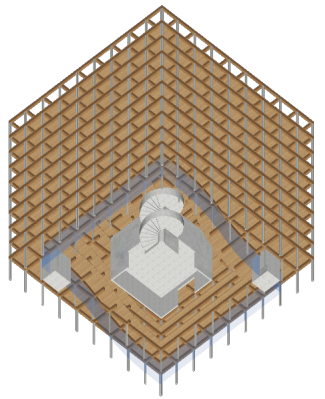
Garden of curiosities



Constructie en Materialisatie

Opbouw Depotgebouw

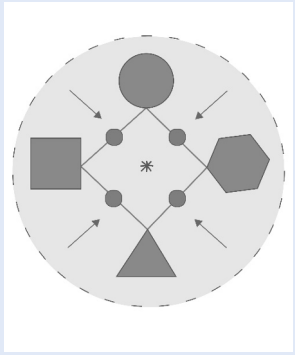
Design Concepten Depotgebouw



Verwondering

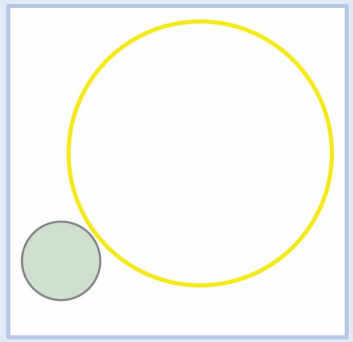


Verzamelwoede

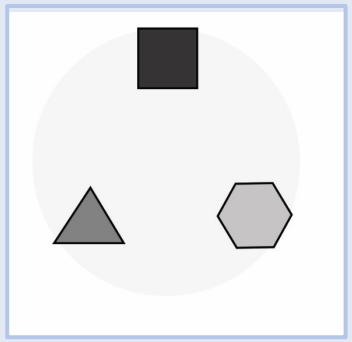


Museumpark – *klein museumcluster in het Oosterpark*

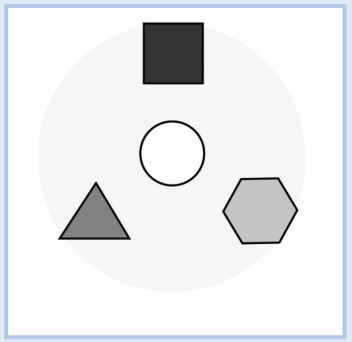
Conclusies Onderzoek



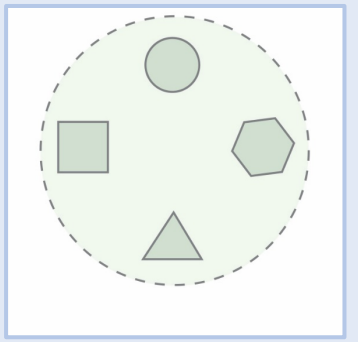
Locatie:
rand historische stad



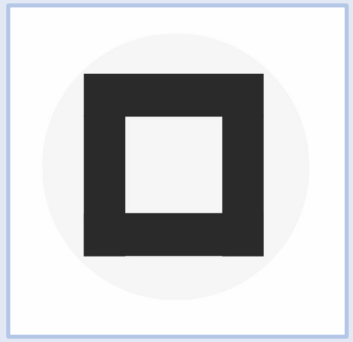
Historische Gelaagdheid
architectonische stijlen



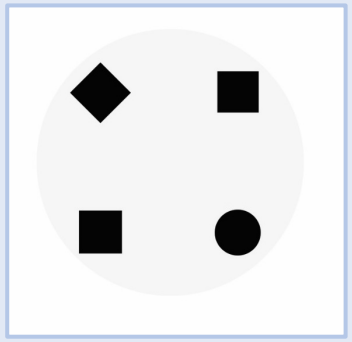
Architectonische Interventie
Veranderde orientatie en organisatie



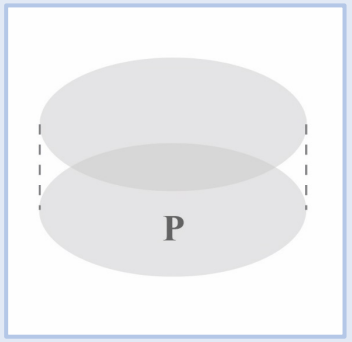
Park is *connectie* tussen stad en musea



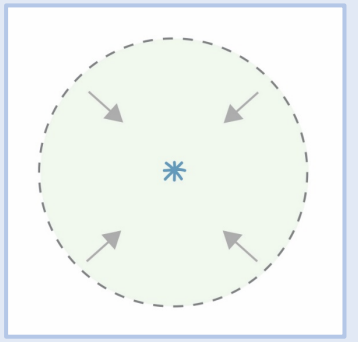
Formele compositie en (gesloten) monumentale, repeterende gevels



Informele, asymmetrische compositie met losse, vrij geplaatste gebouwen



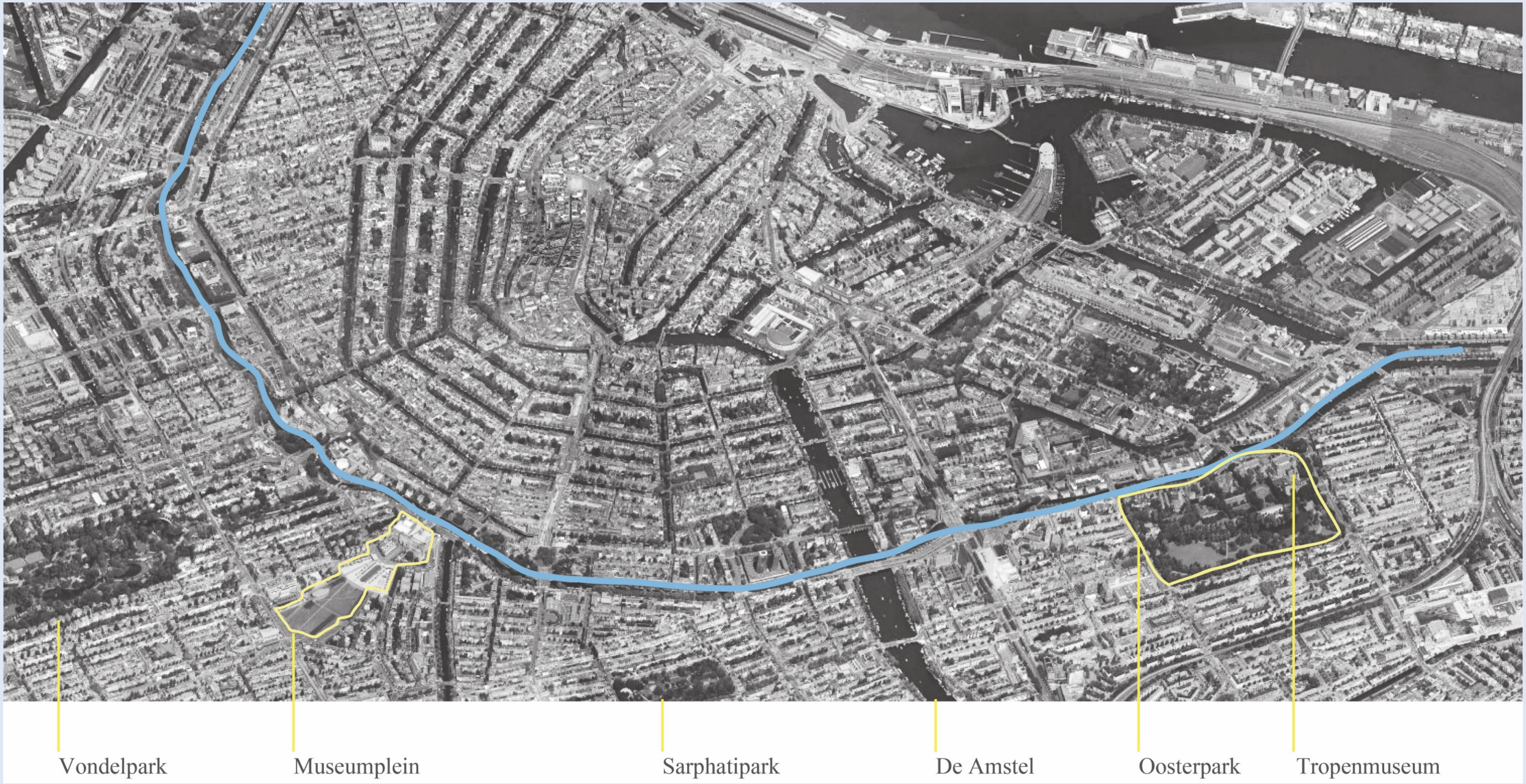
Openbaar Vervoer & Ondergrondse Parkeerruimte



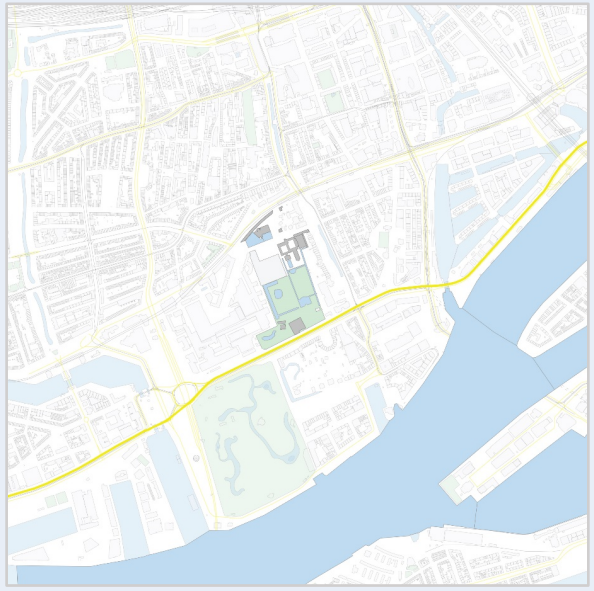
Culturele ontmoettingsplek en platform in de stad

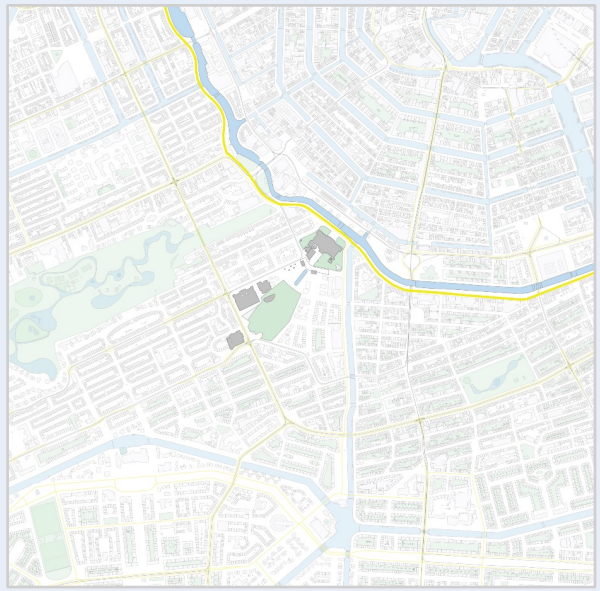


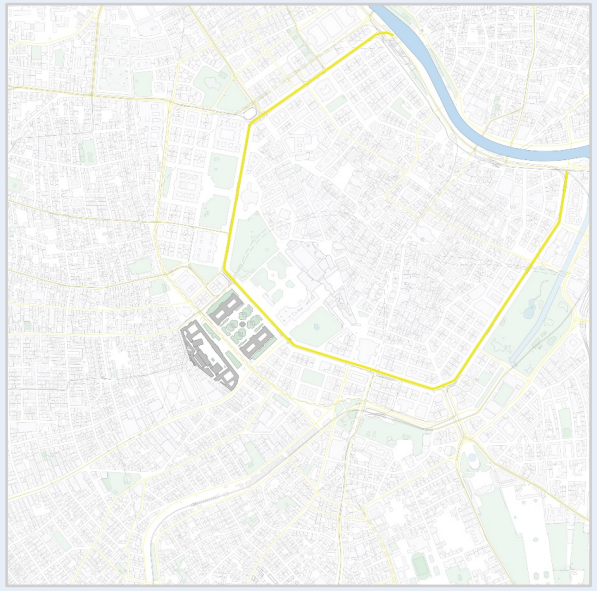
Locatie: ***rand historische stad***



Locatie: ***rand historische stad***



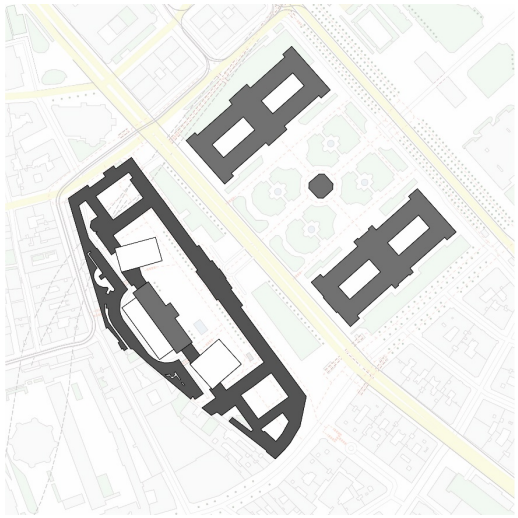


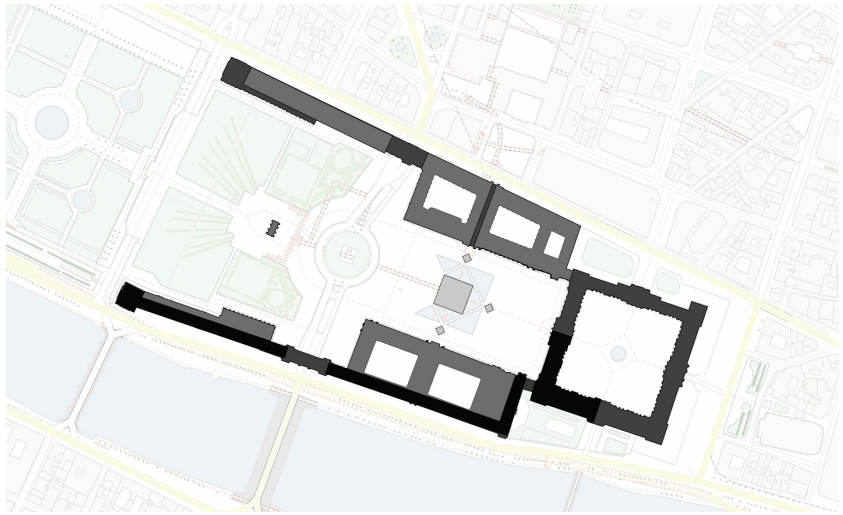




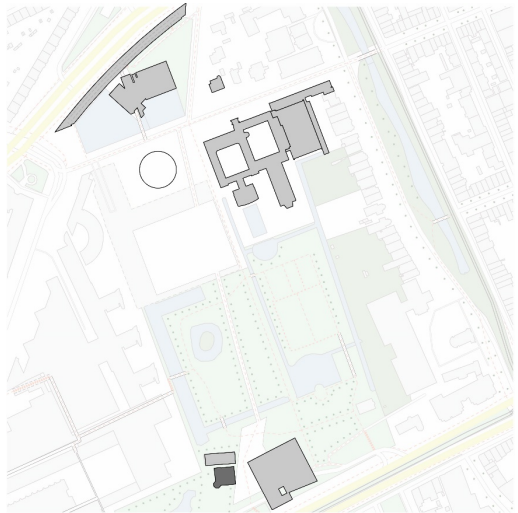


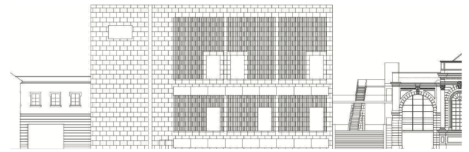
Iconen met heldere geometrische vorm

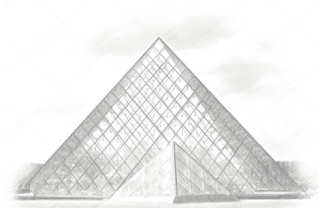


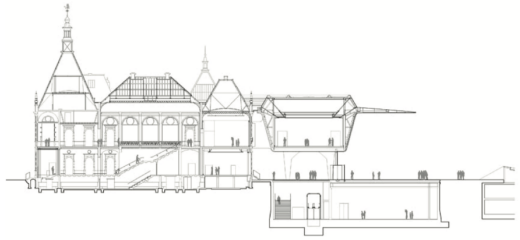














16th century *17th century* *18th century* *19th century* *20th century* *21st century*

Vandaag



Toekomst



18th century *19th century* *20th century* *21st century*

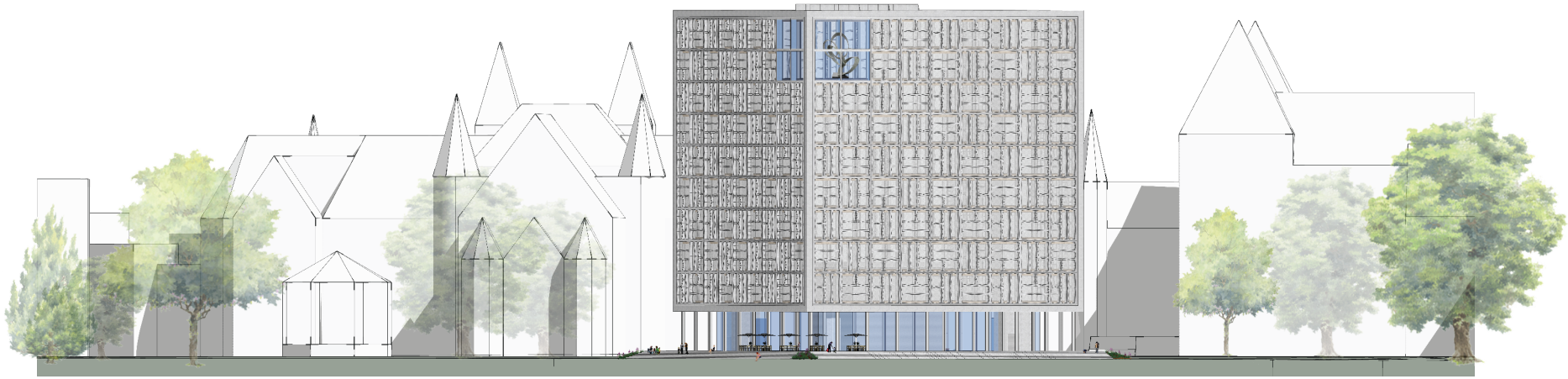
Historische Gelaagheid

Verhouding Koninklijk Instituut Tropen t.o.v. het Depotgebouw

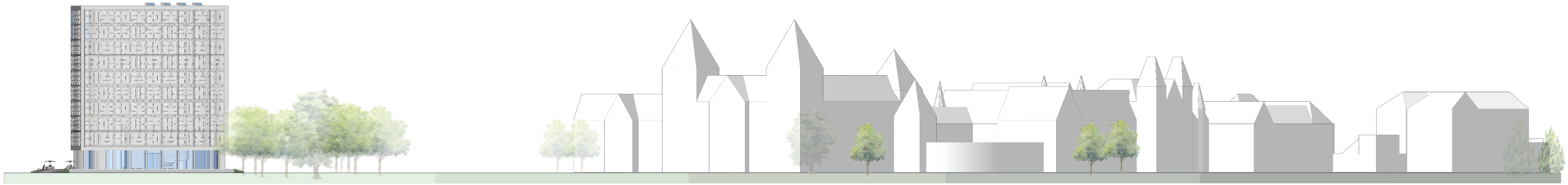
Icoon met een heldere geometrische vorm



West



Zuid - Zuid/Oost



Verhouding Depotgebouw tov TropenInstituut

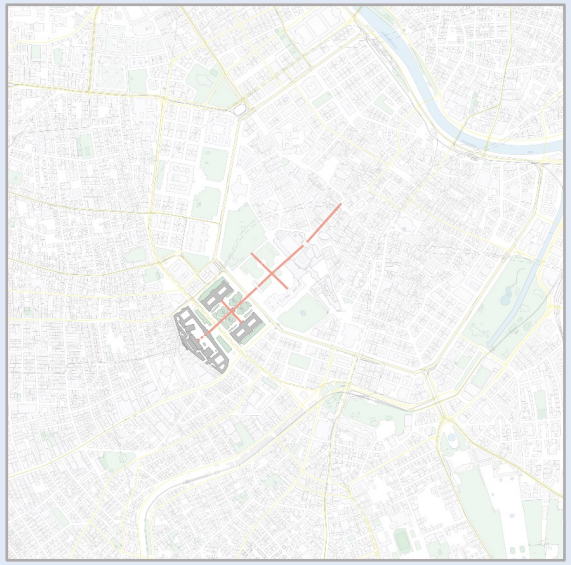
Noord - Noord/Oost

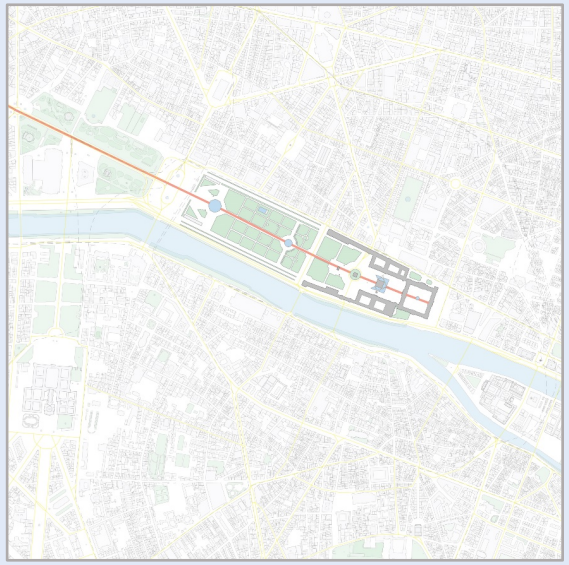
Assen: stad – museumpark



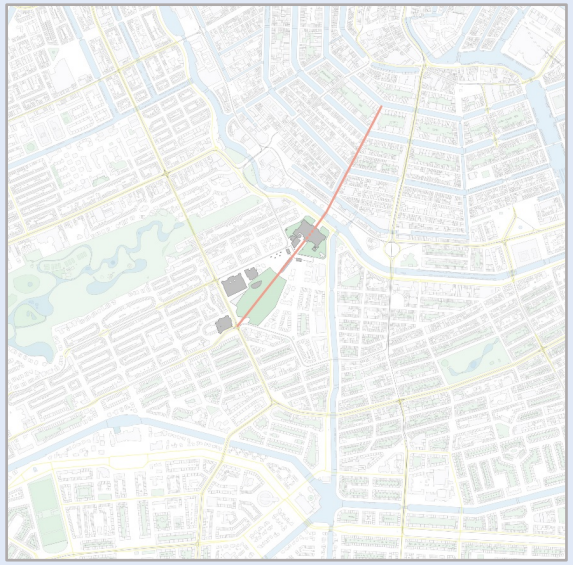


Elementen van Frans landschapspark: *assen*



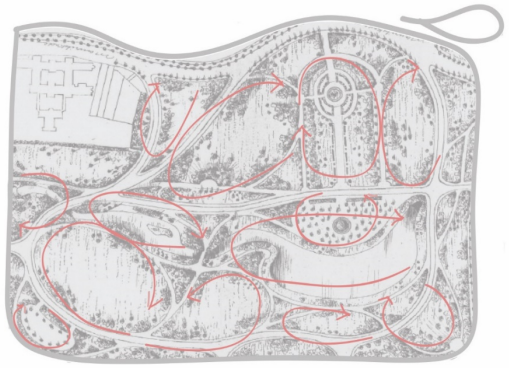






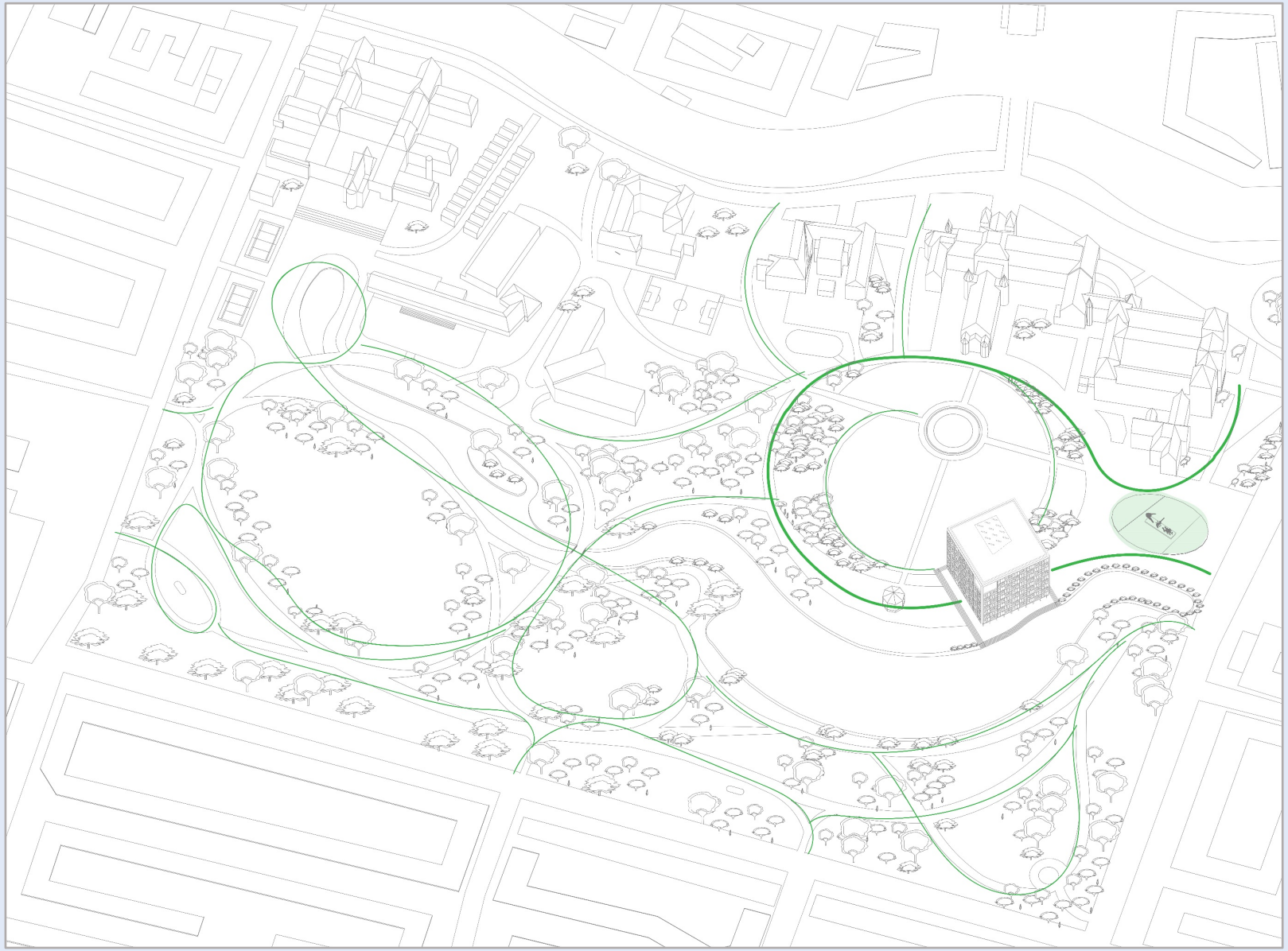


Elementen van een Engels landschapspark: *route*

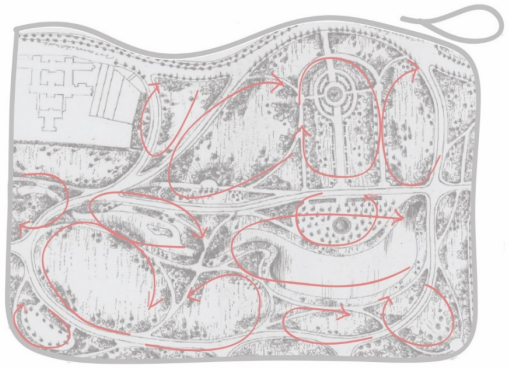








Elementen van een Engels landschapspark: *route*





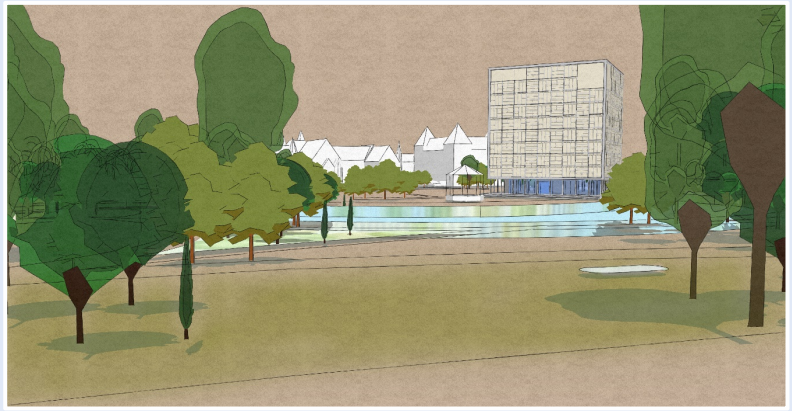


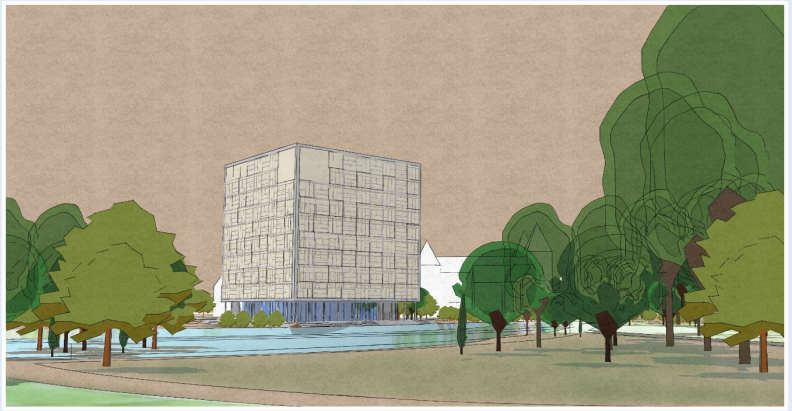


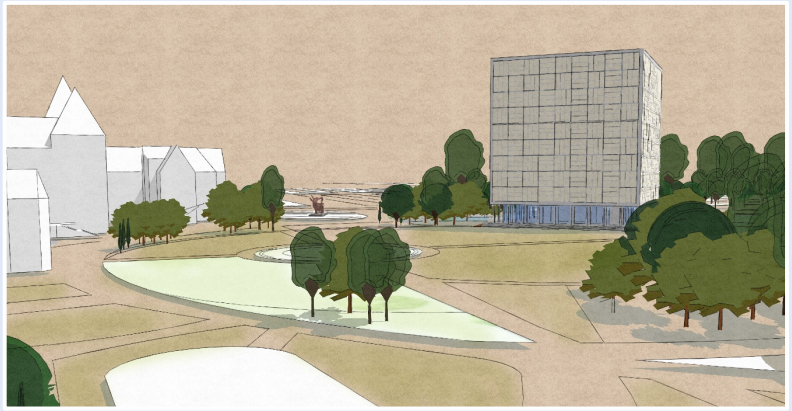
Combinatie Engels en Frans lanschapspark: *zichtlijnen / 'scènes'*



Impressies Zichtlijnen

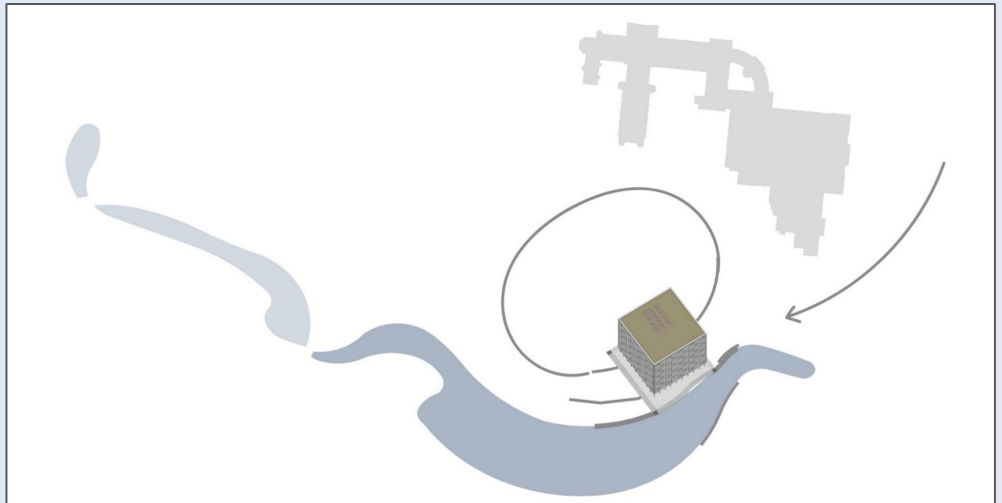




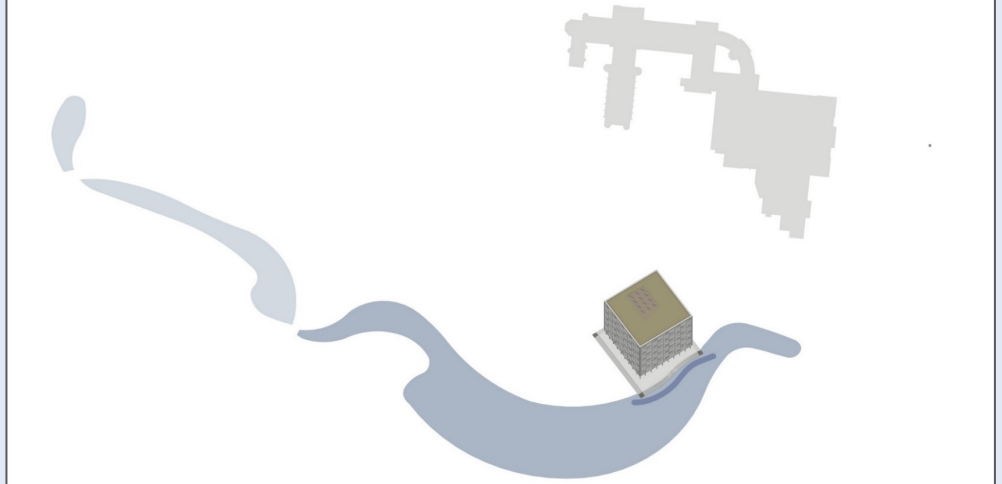






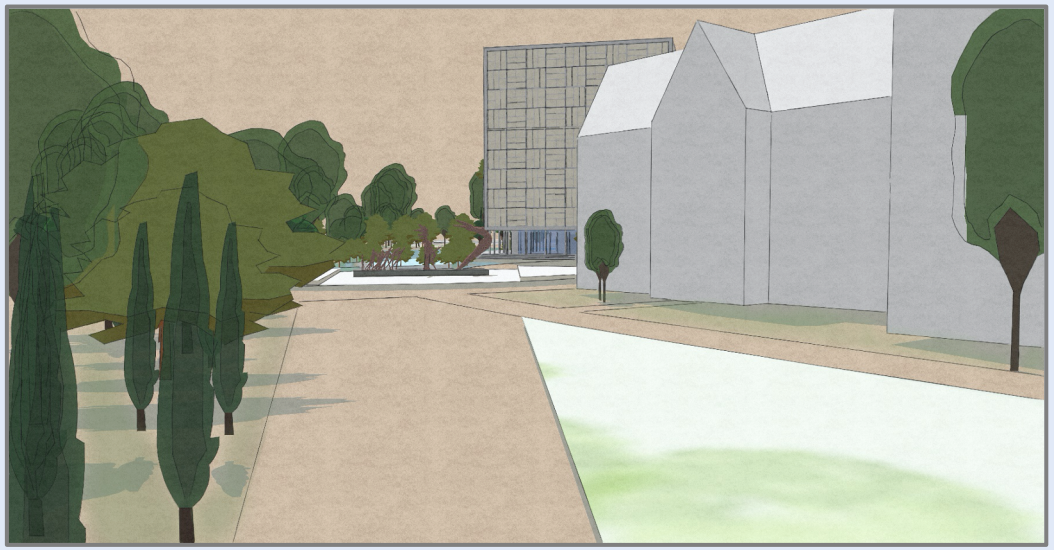


Trechter: opent het park en connectie met het Tropenmuseum.



Water verlengt aan beide zijden. Vorm komt terug in verdiepingen van verder minimalistisch gebouw.



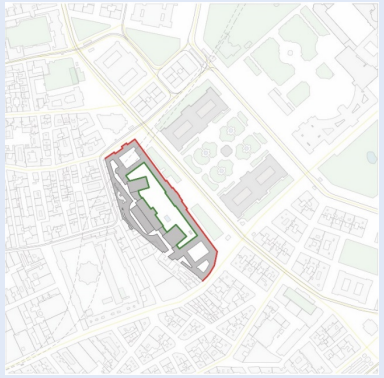


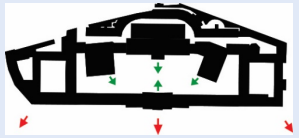


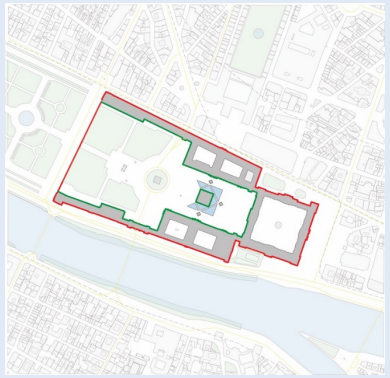
Nieuw ‘entree’-plein tussen Depotgebouw en Tropenmuseuum

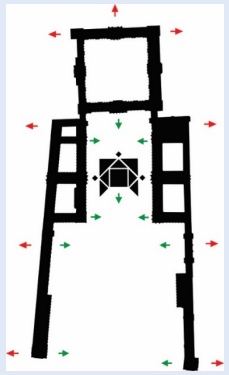


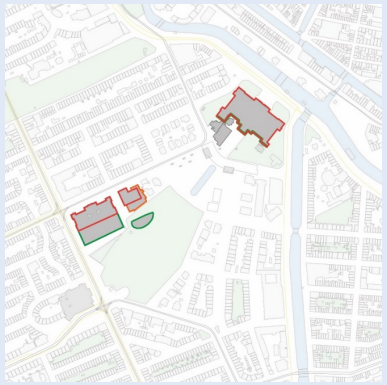
Achterkant wordt voorkant







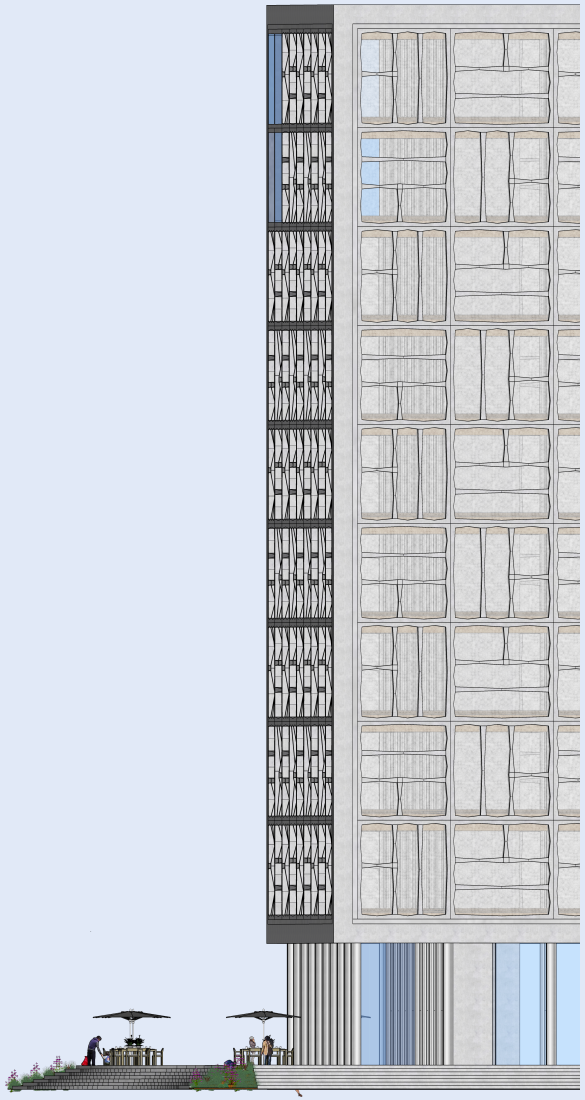






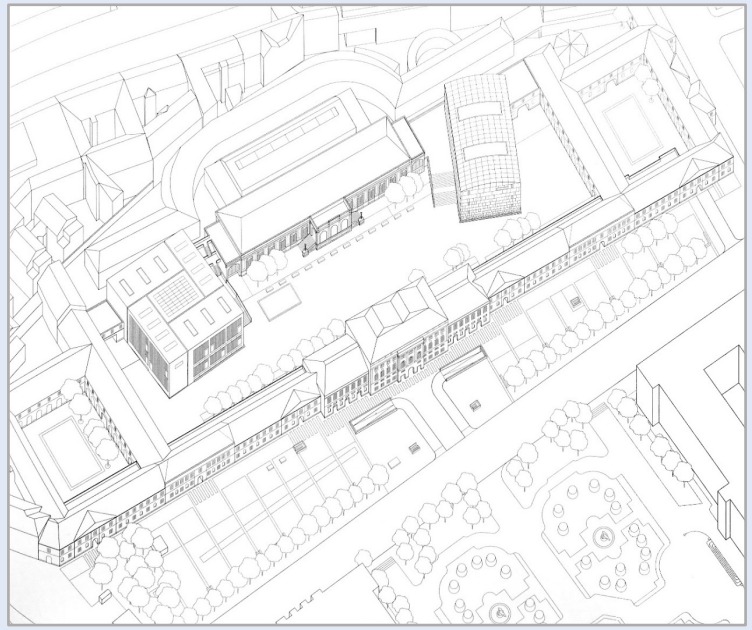


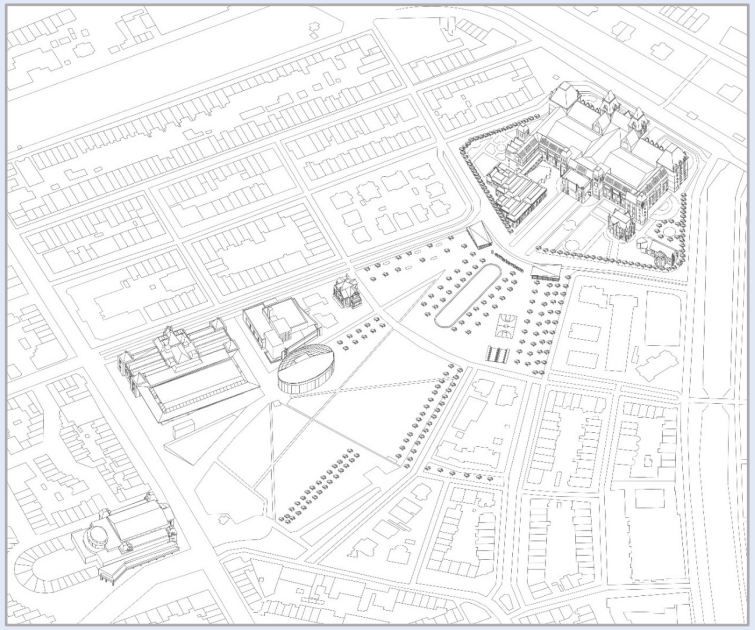


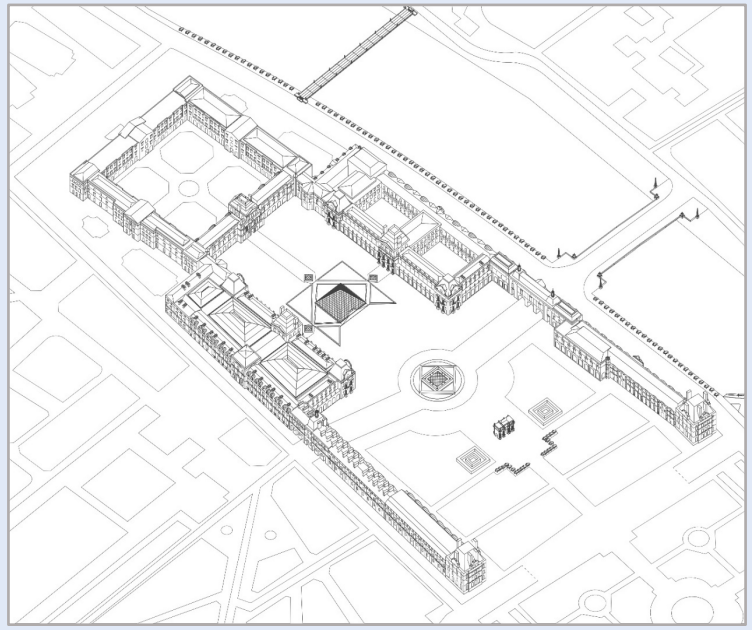


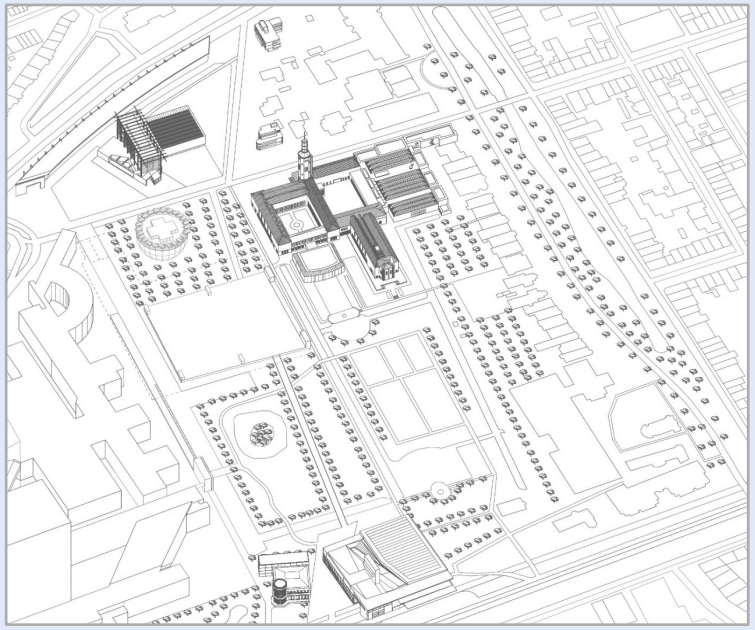

Park-zijde
Plein-zijde
Vijver-zijde
Muziekgebouwtje

Museumparken in het Stedelijk Weefsel

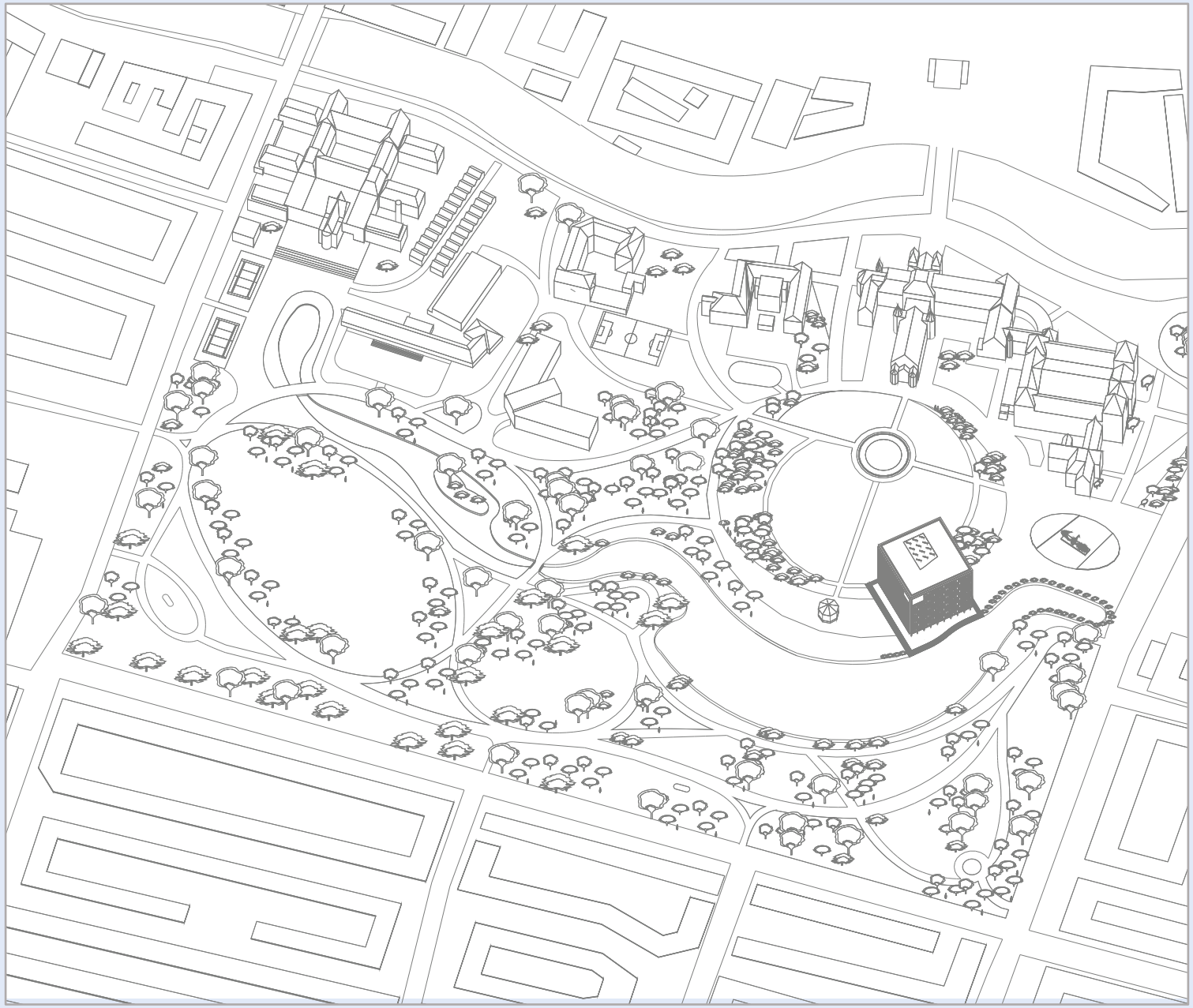




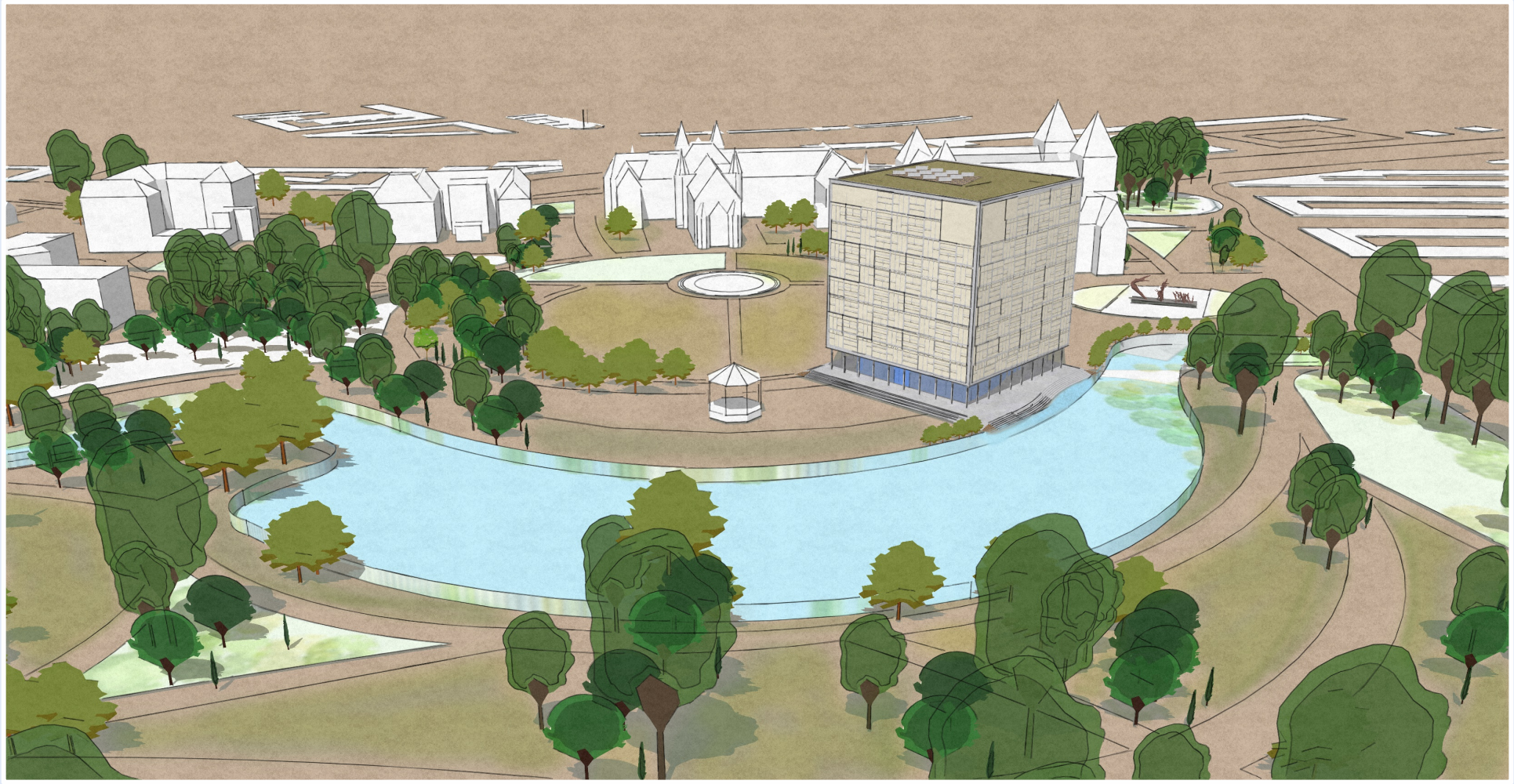




Tropenpark Amsterdam



Thank you!



HET OOSTERPARK ALS KLEIN MUSEUMPARK

Fascinatie



Koloniaal Insituut Tropen Amsterdam, 1930

Een ‘flexibel’ depot-gebouw

Voor een flexibele collectie

Depot Collectie/Objecten **Bron: Tropenmuseum.nl. Aantallen lopen in verschillende bronnen flink uiteen. Doe aannames.*

De collectie van het Nationaal Museum van Wereldculturen is een samenvoeging van de collecties van het Tropenmuseum, Afrika Museum en Museum Volkenkunde. Samen telt deze bijna 450.000 voorwerpen, 260.000 fotografische beelden en 350.000 stuks documentair beeldmateriaal.
Slechts een deel van de collectie van het Nationaal Museum van Wereldculturen en het Wereldmuseum is te zien in de zalen van de vier musea. De rest van de objecten liggen in de depots. Op de collectiesite zijn zoveel mogelijk objecten uit de depots gedigitaliseerd en raadpleegbaar.

Verschillende manieren van categoriseren zijn mogelijk:

Cultuur:
Culturele herkomst naar regio
Culturele herkomst naar religie

Categorie:
jacht, visserij, voedselgaring
wapens
land-, tuin- en bosbouw
veeteelt en producten
voeding, drank, genotmiddelen
kleding en persoonlijke versiering
lichaamsverzorging, geneeskunde, persoonlijk comfort
vestiging
nijverheid, handel en dienstverlening
vervoer
communicatie
sociaal, politiek, juridisch
levenscyclus
religie en ritueel
kunst
ontspanning, sport en spel
onbepaald
strijd en oorlog

Herkomst:
Afrika (87)
Azië (1419)
Oceanië (156)
Amerika (225)
Eurazië (173)

Soort object:
beeldmateriaal (foto’s docuemten, negatieven, briefkaarten)
Drukwerk/boeken
geluidsmiddelen
gereedschap en uitrusting
houders
informatievormen
kleding, sierraden, maskers, schilden
meetinstrumenten
objectgenres
ruilmiddelen
vervoermiddelen
wapens en munitie
interieurinrichting
bebouwde omgeving
Antropologica
Naturalia
Schilderingen

Ranking op grootte Objecten (87.500)

Kleine objecten
Sierraden
Klein gereedschap
Ruilmidelen (geld)
Kleine naturalia
Klein gereedschap
Mini beeldjes

Middelgrote objecten
Wapens
Kleding
Maskers
Schilden
Religieuze objecten en beelden
Meetinstrumenten
(Muziek)instrumenten
Naturalia
Gereedschap

Grote objecten *(groter dan 1,5 m)*
Grote beelden en religieuze objecten
Vervoersmiddelen (boten enz)
Architectonische elementen (zoals een stuk gevel)

Overige Objecten (10.000)
Tekeningen & Schilderijen (5000)
Drukwerk/boeken/documenten (5000)
Beeldmateriaal/Foto’s/Dia’s **(155.000)**

Conclusie Omvang collectie Tropenmuseum:

340.000 voorwerpen en historische foto’s, waarvan ***175.000*** voorwerpen, ***155.000*** foto’s/dia’s, en ***10.000*** overige objecten (zoals tekeningen, schilderingen, documenten). Groei van gemiddeld zeshonderd objecten per jaar. (bron: Digitalecollectie.nl
(laten we aannemen dat een derde tot de helft in het museum staat.)

In het Tropenmuseum worden de spullen tentoonstgesteld met een verhaal. Het object krijgt hierdoor context. Dit is wat een museum doet. Informeren.
Een depot is puur voor de opslag en voor het conserveren van de objecten.
*‘Mijn’ depot slaat de spullen op **per soort object.** Door de veelheid aan objecten te tonen, kunnen wel vragen worden opgeroepen:*
is dit een mooie verzameling objecten of is hier sprake van verzamelwoede/roofkunst?
(Deze manier van tentoonstellen/opslaan is onderdeel van het concept van mijn gebouw).

Nationaal en internationaal zijn musea bezig met een proces van ‘dekolonisatie’: ze erkennen de koloniale achtergrond van hun collectie en worstelen met de vraag hoe ze een verhaal van kolonialisme en slavernij kunnen vertellen dat recht doet aan het verleden. Er komt waarschijnlijk meer onderzoek of objecten uit de collectie van het Tropenmuseum geroofd zijn uit de koloniën.

Mogelijk dat de collectie dus slinkt (of juist weer groeit doordat er meer depots worden gesloten van de aangesloten andere 2 musea, bovendien groeit de collectie gemiddeld met 600 objecten per jaar). Hierin moet het gebouw flexibel zijn.

Overzicht mogelijkheden verschillende depotopslag/tentoonstellings-'kabinetten'

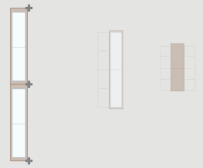
STANDAARDOPSLAG

UITZONDERINGEN

CONCEPTKASTEN

1 *Kleine objecten*
Sierraden
Kralen
Klein gereedschap
Ruilmidelen (geld)
Kleine naturalia
Klein gereedschap
Mini beeldjes

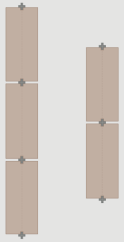
Depotvitrines en ladekasten (geïnspireerd op apothekerskasten)



Depotvitrines zijn op maat gemaakt. 2 typen: voor in gangpad tussen de kolommen en tegen de borswering aan (vide-vitrine's)

2 *Middelgrote objecten*
Wapens
Kleding
Maskers
Schilden
Religieuze objecten en beelden
Meetinstrumenten
(Muziek)instrumenten
Naturalia
Gereedschap

De standaard depotkast
Depotkasten zijn een kast (of deel van kast) een type object laten zien.
Bijvoorbeeld allemaal speren bij elkaar of gereedschap bij elkaar.
De plankhoogten zijn wel verstelbaar naar grootte objecten.
Indien erg kwetsbaar kan (een deel van) de kast afgesloten worden met glas = soort stolp



Eikenhouten standaard 'cabinets of curiosities' Depotkast

3 *Grote objecten (groter dan 1,5 m)*
Grote beelden en religieuze objecten
Vervoersmiddelen (boten enz)
Architectonische elementen (zoals een stuk gevel)

Voetstukken/plateau's

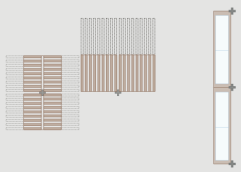
Vrijer te plaatsen. Los langs de gevel op de grond of op bijvoorbeeldvoetstukken.
Langs de gevel meeste temperatuurschommelingen en dit soort grotere objecten vaak iets minder kwetsbaar



Los (op de grond) of op een voetstuk/plateau

4 *Overige Objecten (2D)*
Tekeningen & Schilderijen

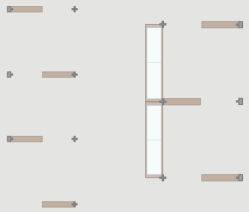
prentenkabinet
schilderijpanelen



Schilderijen in of aan panelen die je uit kunt schuiven
Tekeningen tentoongesteld in een prentenkabinet. De echt kwetsbaare in de vitrines bovenop, de anderen zijn te bekijken door de laden open te schuiven.

5 *Overige Objecten (2D)*
Drukwerk/boeken/documenten
Beeldmateriaal/Foto's/Dia's

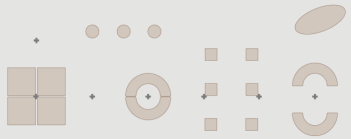
boekenkasten
dossierkasten
manuscript vitrines



Boeken in de bibliotheek. Op maat gemaakte kasten (zelfde uitstraling als de kasten (cabinets) voor de middelgrote objecten. Ook hier zijn de vitrinekasten uit deels uitschuifbare laden.

6 *Pop-up museum*
tentoonstelling test op thema ipv object

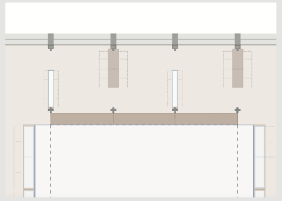
Vrijer te plaatsen op bijvoorbeeldvoetstukken



meer ruimte / meer 'white cube' setting
Vertelt een verhaal.

7 *Verzamelwoede kasten*
De kastenwand die het concept van verzamelen verbeeld.
Wanneer je het depotdeel binnen treedt, kijk je tegen deze muur van kasten op.

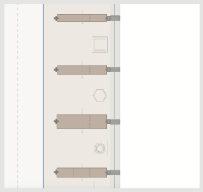
Langs de recht omhoog lopende randen van de vide



middelgrote objecten die het concept verbeelden

8 *Garden of curiosities - kasten (John Soane concept)*
De verdieping waar je door een tuin van kasten wandelt.

dwars over de verdiepingen loop je door speciaal ontworpen kasten heen. Als een soort tuinen.

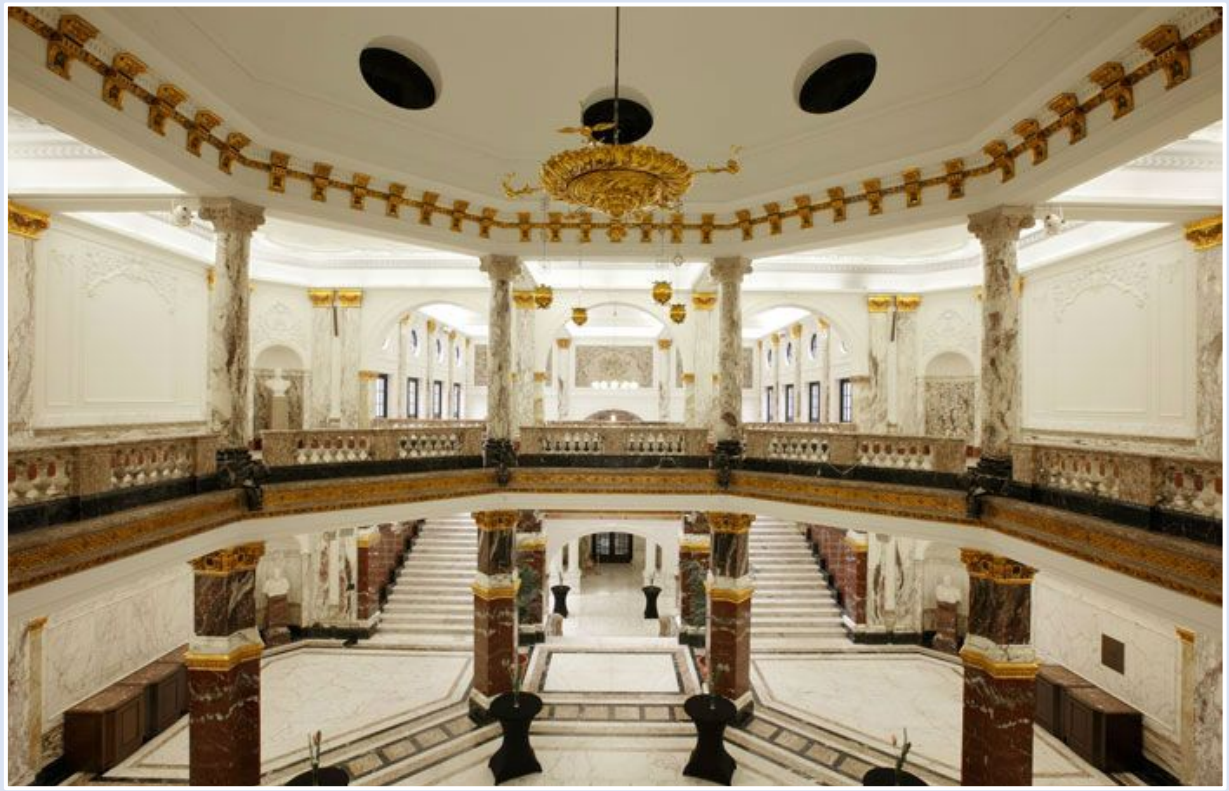


Het 'John Soane concept'

De manier waarop deze objecten & houten kabinetten vervolgens de ruimte in het Depot bepalen

Houten rariteitenkabinetten/depot kasten zijn een belangrijk architectonisch element in het gebouw.
De objecten zijn gesorteerd op **grootte, soort** en op **mate van kwetsbaarheid**

KIT (Koloniaal/Koninklijk Instituut Tropen)

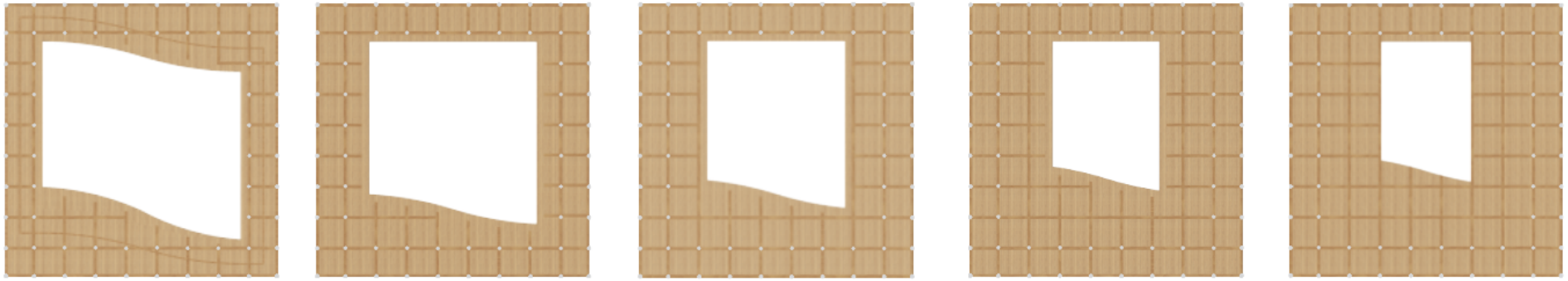


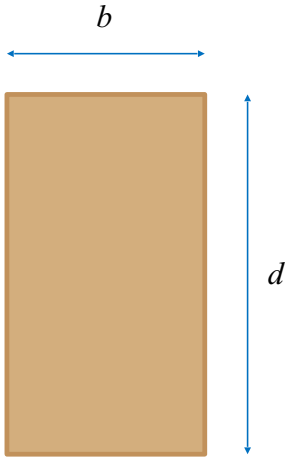


De Marmeren hal anno 2020 en geschilderd door architect van Nieukerken

Minimale afmetingen houten liggers

Constructie – Liggers





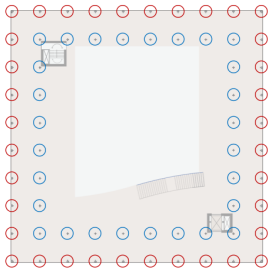
Dikte van de liggers	
Maximale lengte pilaar-vide (l2)	*14.25 m*
Minimale dikte balk (1/20 l2)	*0.713 m*
Gekozen dikte balk (d)	*0.8 m*
Minimale dikte balk (1/3 of 1/4 d)	*0.2 – 0.267 m*
Gekozen breedte balk (past bij kolommen)	*0.45 m*

- *Krachten van de liggers worden voornamelijk afgedragen door de kruisende balkstructuur van de constructie*
- *Dikte van de liggers zijn bepaald op basis van de maximale afstand van de pilaar tot vide*
- *Derhalve is voor de zekerheid een balkhoogte van 800mm meegenomen (i.p.v. 720 mm)*

Bepalen: hoeveel kolommen nodig - enkele of dubbele rij

Constructie – Kolommen en Stijve kern

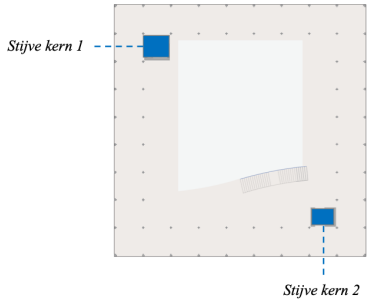
Kolommen



Initiële rij kolommen

Tweede rij kolommen

Stijve kern

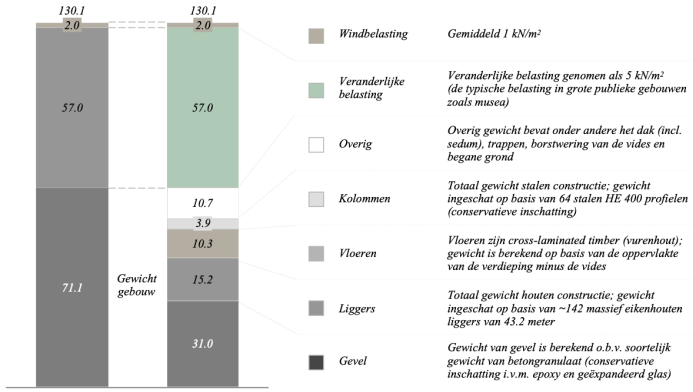


- *Het originele ontwerp bevatte één rij kolommen (blauw)*
- *Nader onderzoek heeft uitgewezen dat twee rijen kolommen beter werkt om de belasting van het gebouw te dragen en de krachten te verdelen*
- *De extra rij kolommen draagt tevens bij aan de indeling van het gebouw met de kabinetten*

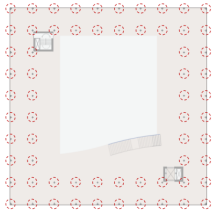
- *Het gebouw heeft twee kernen diagonaal tegenover elkaar voor stabiliteit en het tegengaan van torsie*
- *De ene kern (1) dient als noodtrappenhuis en huist een deel van het klimaatsysteem en voorzieningen*
- *De andere kern (2) dient als lift voor conservatoren en huist een ander deel van het klimaatsysteem en voorzieningen*

Berekenen: gewicht totale gebouw en type kolommen

Constructie - Totale belasting gebouw in duizend kN en minimale oppervlakte stalen kolommen

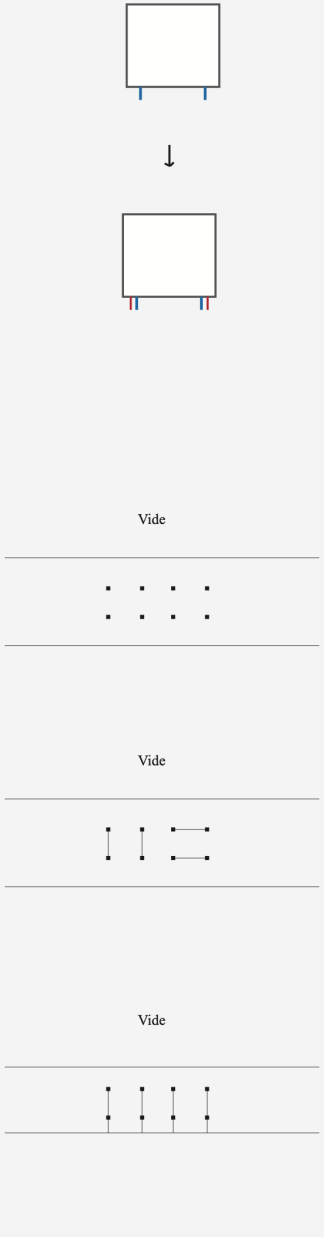


Windbelasting	*Gemiddeld 1 kN/m²*
Veranderlijke belasting	*Veranderlijke belasting genomen als 5 kN/m² (de typische belasting in grote publieke gebouwen zoals musea)*
Overig	*Overig gewicht bevat onder andere het dak (incl. sedum), trappen, borstwering van de vides en begane grond*
Kolommen	*Totaal gewicht stalen constructie; gewicht ingeschat op basis van 64 stalen HE 400 profielen (conservatieve inschatting)*
Vloeren	*Vloeren zijn cross-laminated timber (vurenhout); gewicht is berekend op basis van de oppervlakte van de verdieping minus de vides*
Liggers	*Totaal gewicht houten constructie; gewicht ingeschat op basis van ~142 massief eikenhouten liggers van 43.2 meter*
Gevel	*Gewicht van gevel is berekend o.b.v. soortelijk gewicht van betongranulaat (conservatieve inschatting i.v.m. epoxy en geëxpandeerd glas)*



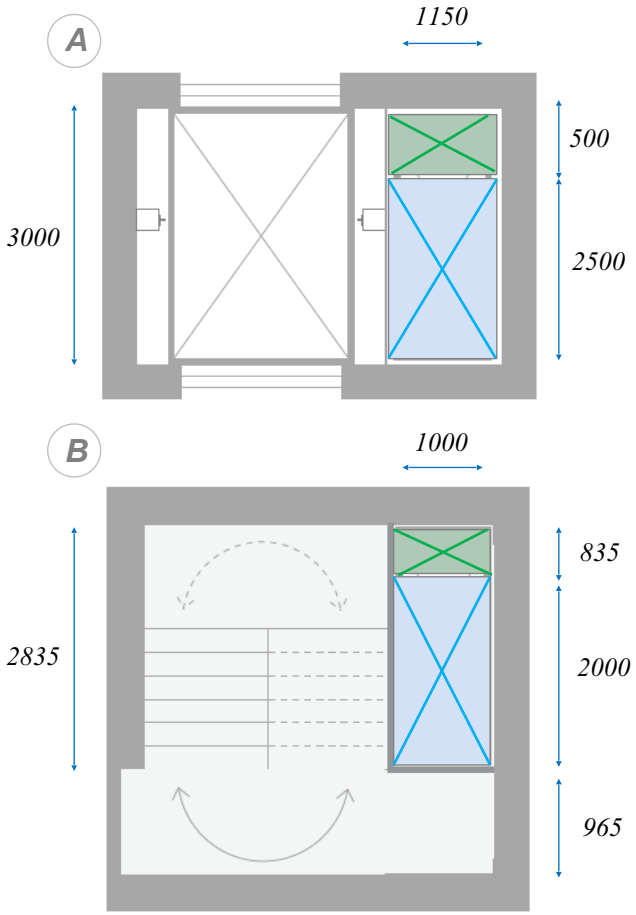
Belasting op kolommen en minimale oppervlakte	
Aantal kolommen	*64*
Totale belasting	*130 123 kN*
Belasting per kolom	*2033 kN*
Maximale belasting staal	*235 N / mm²*
Minimale oppervlakte kolom	*8550 mm²*
Equivalent HE profiel	*HE260 (8680 mm²)*

Kolommen bepalen indeling kabinetten



Ventilatie-berekeningen

Klimaatschachten

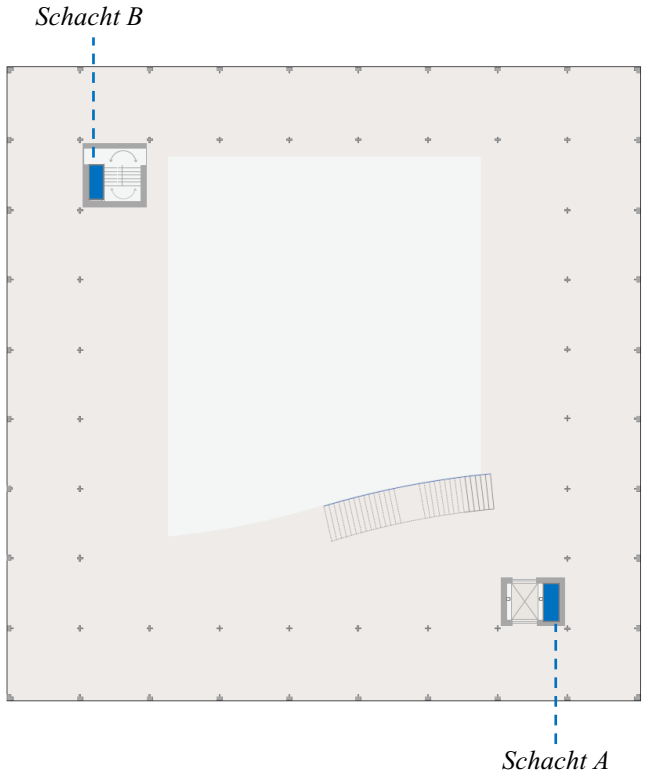


Klimaatschacht

Schacht voor overige utiliteit (water, elektra, etc.)

Algemene parameters klimaat	
Volume depotdeel bedient door schacht	*47,000 m³*
Ververs snelheid	*5 keer per uur*
Benodigd volume per uur	*~235,000 m³ per uur*
Maximale doorvoer schacht A	
Diameter equivalent	*1820 mm*
Gemiddelde snelheid	*8 m/s*
Maximale volumestroom (twee richtingen)	*`~150,000 m³ per uur*
Maximale doorvoer schacht B	
Diameter equivalent	*1520 mm*
Gemiddelde snelheid	*8 m/s*
Maximale volumestroom (twee richtingen)	*~105,000 m³ per uur*
Maximale doorvoer schacht A + B	
Maximale volumestroom (twee richtingen)	*~255,000 m³ per uur*

Maximale doorvoer buis = (π • diameter² • gemiddelde snelheid) / 4

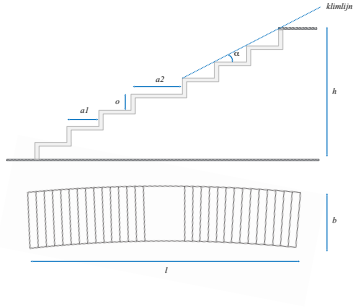


Een constante temperatuur en luchtvochtigheid
Sensoren bij gevoelige objecten.
Microklimaten vergen extra aandacht: ‘koude’ delen van de gevel: daarom de meest kwetsbare objecten niet aan de gevelzijde maar juist aan de atriumzijde
Inblaasroosters: De aanvoer klimaatlucht vindt plaats door roosters geplaatst aan de zijde van de gevels

Trapberekeningen

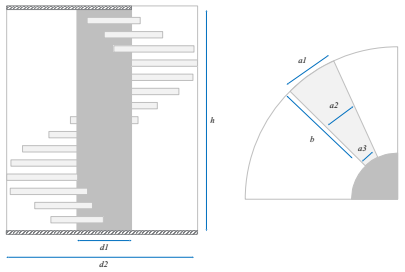
Circulaire ontvangsttrap
Depot trappen langs vides
Noodtrappenhuis

Videtrap



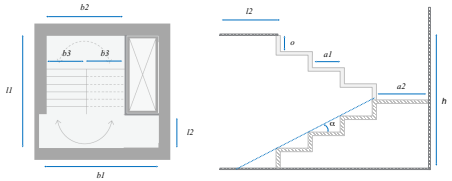
Algemene parameters van de trap	
Hoogte per verdieping (h)	*4650 mm*
Lengte van de trap (l)	*11350 mm*
Breedte van traptrede (b)	*2400 mm*
Aantal optrede	*30*
Aantal traptrede	*29 (waarvan 1 trapbordes)*
Hoogte van de optrede (o)	*155 mm*
Helling van de trap (α)	*25.8 graden*
Aantrede normale traptrede (a1)	*320 mm*
Aantrede bordes (a2)	*2400 mm*

Spiraaltrap



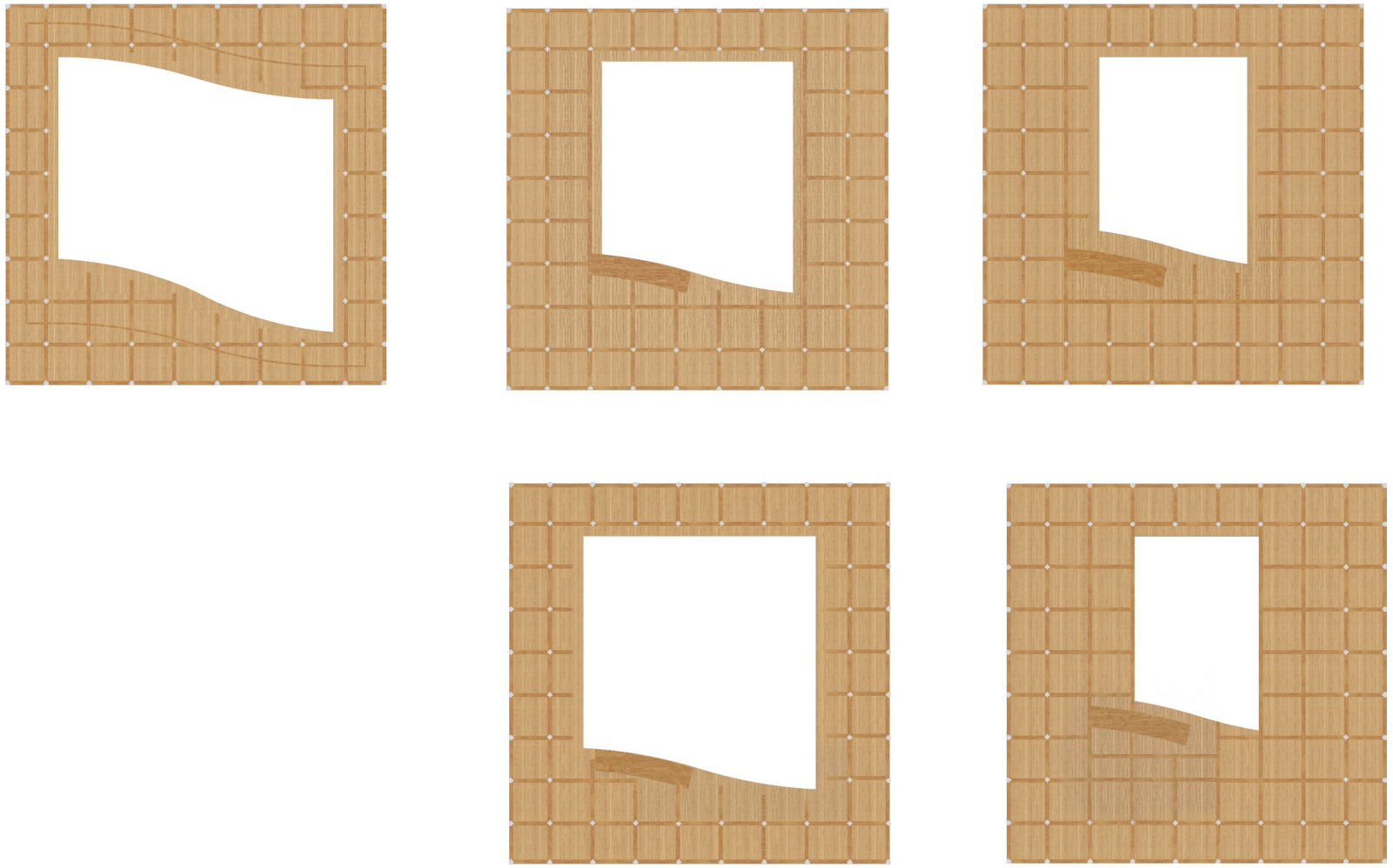
Algemene parameters van de trap	
Hoogte (h) per verdieping	*6005 mm*
Diameter tot buitenkant traptrede (d2)	*7300 mm*
Diameter tot binnenkant traptrede (d1)	*2800 mm*
Breedte van traptrede	*2250 mm*
Aantal optrede	*34*
Aantal traptrede	*33 (waarvan 1 trapbordes)*
Hoogte van de optrede	*177 mm*
Parameters van normale traptrede	
Aantrede buitenzijde (a1)	*491 mm*
Aantrede midden (a2)	*340 mm*
Aantrede binnenzijde (a3)	*189 mm*
Draaihoek van de trede	*8.2 graden*
Parameters van traphordes	
Aantrede buitenzijde (a1)	*1445 mm*
Aantrede midden (a2)	*1000 mm*
Aantrede binnenzijde (a3)	*555 mm*
Draaihoek van de trede	*22.8 graden*

Noodtrap

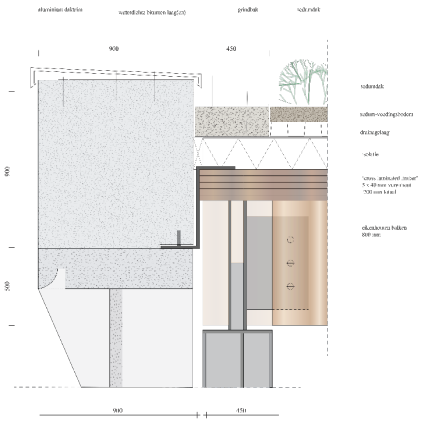


Algemene parameters van de stijve kern	
Hoogte per verdieping (h)	*4650 mm*
Lengte van de stijve kern (l1)	*3800 mm*
Breedte van de stijve kern (b1)	*3800 mm*
Afmetingen parameters van de noodtrap	
Lengte van ingang (l2)	*965 mm*
Breedte van trap (b2)	*2700 mm*
Breedte van traptrede (b3)	*1100 mm*
Aantal optrede	*24*
Aantal traptrede	*23 (waarvan 1 trapbordes)*
Hoogte van de optrede (o)	*194 mm (max. 210)*
Aantrede normale traptrede (a1)	*185 mm (min. 185)*
Aantrede bordes (a2)	*800 mm*
Helling van de trap (α)	*46 graden*

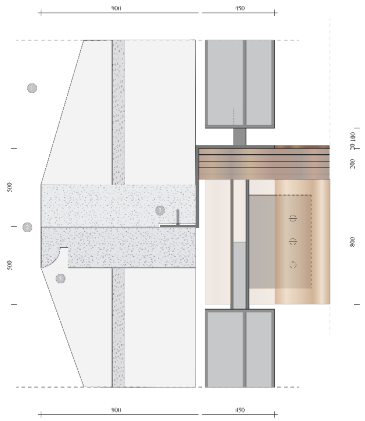
Houten balkenstructuur icm met trappen – *per twee verdiepingen*



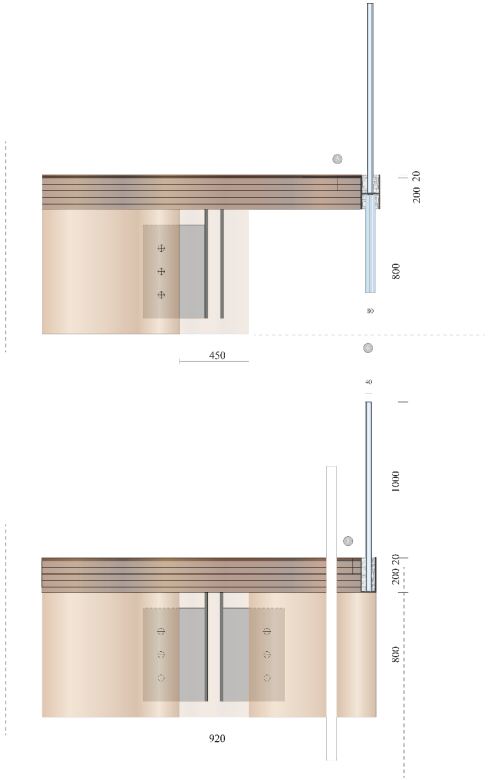
1:5 Details



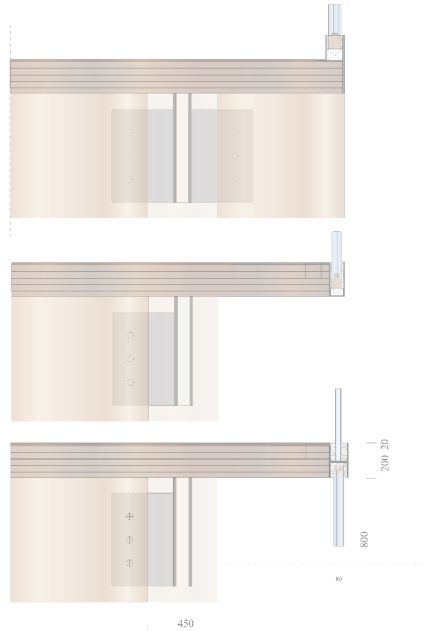
1. Dak detail **1:5**

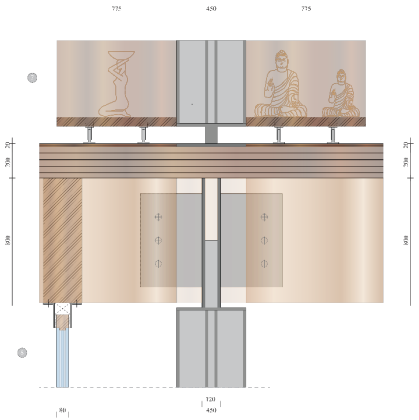


2. Gevel detail **1:5**

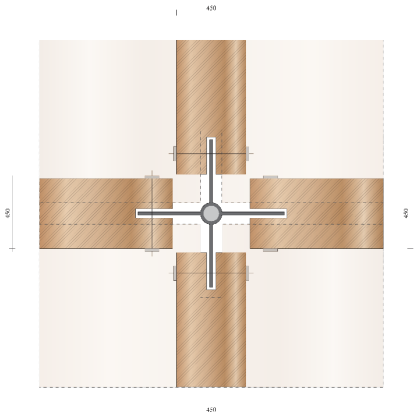


1:5 *Alternatieve ballustrade-details*

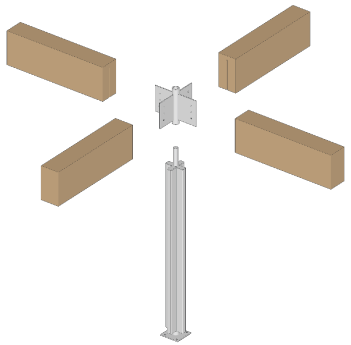




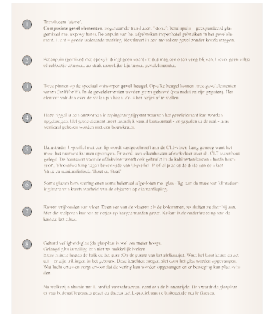
4. Foyer-Depot detail **1:5**



5. Balkenkruis-detail **1:5**



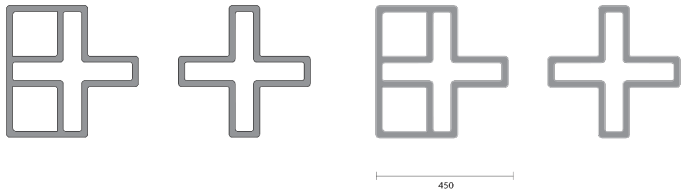
1:5 Details



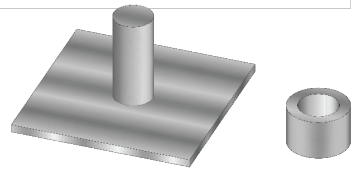
Het Depot als Bouwpakket

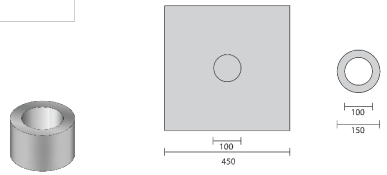
1

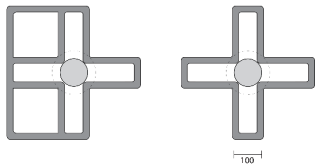




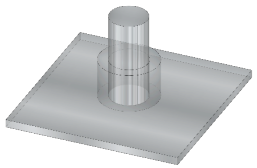
2



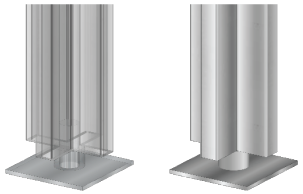


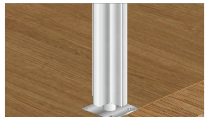


3

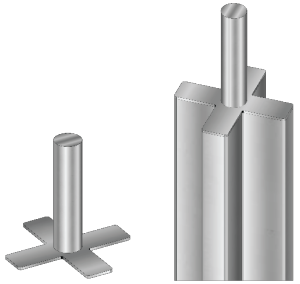


koppelstuk

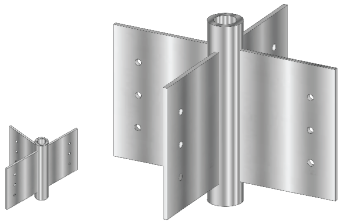




4



koppelpin



koppelelement



Alles is vooraf gefabriceerd. Al het staal in de staalfabriek, al het hout in de houtfabriek.
De onderdelen op de bouwplaats als een bouwpakket in elkaar zetten:
met een kraan op z'n plek hijsen en dan vastbouten.
(Behalve de gevelelementen, die worden ter plekken (op locatie) in mallen gegoten).

1 Twee soorten stalen kolommen in het gebouw. Voor elke ring een ander soort kolom. Binnenste ring kolommen zijn **kruisvormige kolommen** geïnspireerd door een ontwerp van Mies van der Rohe; staal extruderen in deze speciaal voor mijn gebouw ontworpen vorm kolommen. Het kruisvormige komt overal in het gebouw terug.
De buitenste rij kolommen zijn de **gevelzijde-kolommen**. Deze hebben daarom een afwijkende vorm. Aan een kant komt een deel van het kruisvormige terug zodat het aansluit op de balkenstructuur, aan de andere zijde een soort lokeiprofiel zodat het aansluit op de gevelzijde.
Kruisvormige kolommen komen 280 keer voor in het gebouw. Gevelzijde-kolommen komen 360x voor in het gebouw.

Staal verchromen
Bij verchromen moet het staal eerst vernikkeld worden, waarna er een laagje chroom op wordt gezet. Dit gebeurt volgens hetzelfde proces als bij elektrolytisch verzinken.Verchromen is een zeer decoratieve afwerking die past bij dit depot.
Bij hard verchromen wordt een dikkere laag op het staal aangebracht. Dat maakt buitentoepassingen mogelijk (voor de onderste laag kolommen die deels buiten staan).

2 Dit **koppelstuk** (stalen element) wordt gemaakt in dezelfde fabriek als de stalen kolommen waar het koppelstuk precies inpast. De koppelstukken worden aan de vloer vast gebout. Daarovenheen wordt de kolom geschoven. Een ring houdt de twee op enige afstand.

3

4 In de fabriek wordt aan de stalen kolommen een **koppelpin** gelast. Op de locatie wordt over deze zogenaamde koppelpin het ontworpen (en ook vooraf gefabriceerde) stalen koppelelement geplaatst. De houten balken worden in de fabriek op maat gezaagd (steeds 4750 meter) en daarin wordt ook meteen een gleuf gemaakt (eventueel niet helemaal tot onder, zodat het niet zichtbaar is als het eenmaal in elkaar wordt gezet)

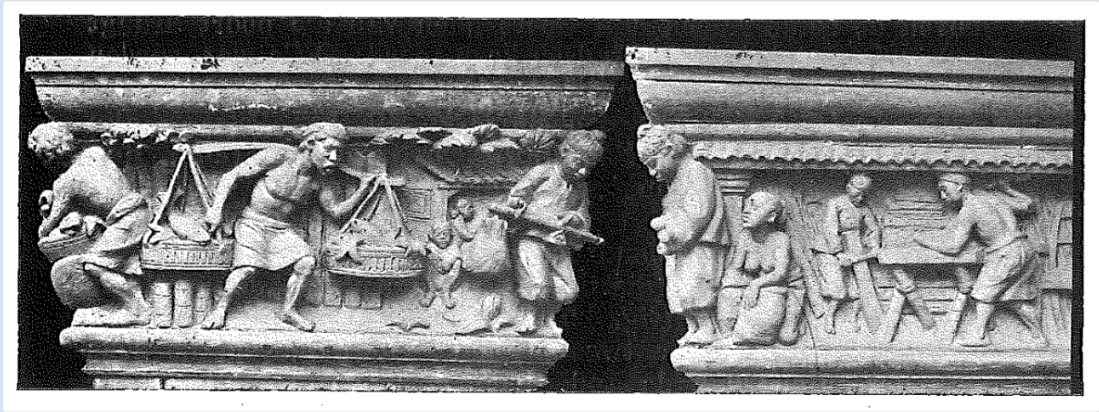
Gevelsculpturen, ornamenten en muurschilderingen in het Tropenmuseum











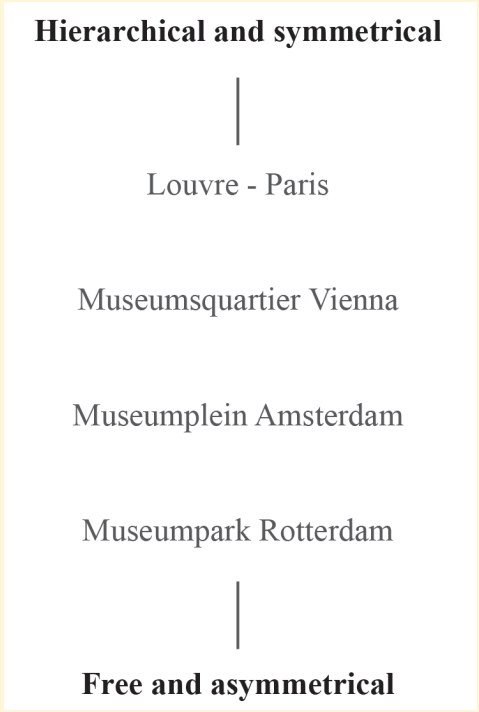


door L. Vreeugde

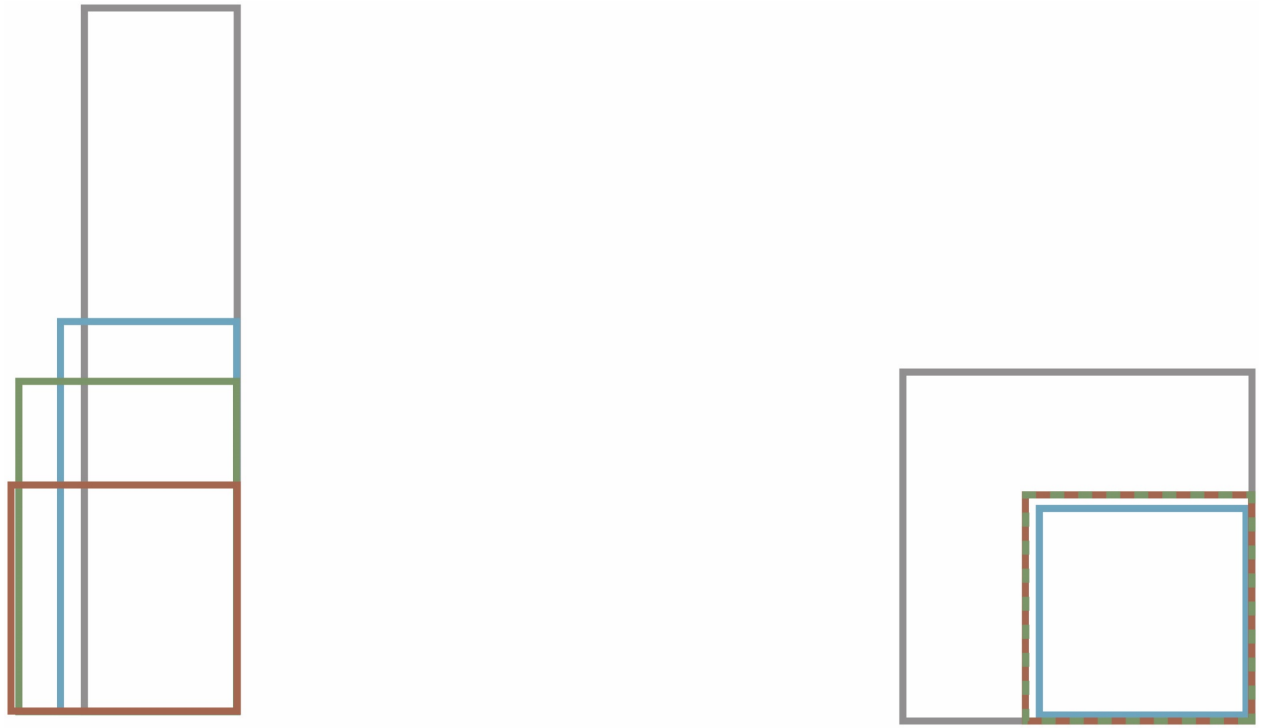
Onderzoek Museumparken

1.	Museumplein, Amsterdam	16.	Federation Square, Melbourne
2.	MAS, Antwerp	17.	Red square, Moskow
3.	Park Güell, Barcelona	18.	Museum Mile, New York
4.	Museumsinsel, Berlin	19.	Kröller-Müller Museum, Otterlo
5.	Abandoibarra Etorbidea, Bilbao	20.	Louvre, Paris
6.	Kunstberg, Brussels	21.	Centre du Pompidu, Paris
7.	Varosliget Citypark, Budapest	22.	Museumpark, Rotterdam
8.	Millenium Park, Chicago	23.	Balbao Park, San Diego
9.	Civic Center, Denver	24.	Skeppsholmen, Stockholm
10.	Van Abbemuseum, Eindhoven	25.	Hermitage, St. Petersburg
11.	Museumsuffer, Frankfurt	26.	Kitanomarupark, Tokyo
12.	Groninger Museum, Groningen	27.	The Palace of Versailles, Versailles
13.	Elswout landgoed, Haarlem	28.	Museumsquartier Vienna
14.	Exhibition Road, London	29.	Memorial Park, Washington
15.	Museo Nacional del Prado, Madrid	30.	Museum de Fundatie, Zwolle

Architectonische Representatie



Sizes, proportions and expressions



Onderzoeksboek

Positie in het Stedelijk Weefsel & Zichtlijnen



Architectonische Representatie



Historische Gelaagdheid



Ruimtelijke Compositie



Route



Conclusies



Oosterpark *in Amsterdam Oost*





Oosterpark Amsterdam, schaal 1:5000 en 1:30,000 (Sophie Kugel, 2018)

‘Groene Long’





Oosterpark Amsterdam, schaal 1:5000 en 1:30,000 (Sophie Kugel, 2018)

Architectonische Representatie



Museumsquartier Vienna, Northeast facade in the city



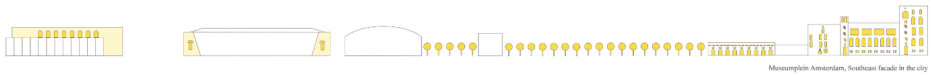
Museumsquartier Vienna, Southeast facade in the city



Louvre Paris, Northwest facade in the city



Louvre Paris, Northeast facade in the city



Museumplein Amsterdam, Southeast facade in the city



Museumpark Rotterdam, West facade in the city



Museumsquartier Vienna, Northeast facade in the city



Museumsquartier Vienna, Southeast facade in the city



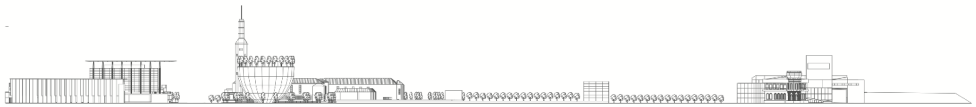
Louvre Paris, Northwest facade in the city



Louvre Paris, Northeast facade in the city



Museumplein Amsterdam, Southeast facade in the city



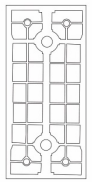
Museumpark Rotterdam, West facade in the city

Morfologische classificatie

Jardin des Tuileries



French formal garden
17th century



- Symmetry
- Order in nature
- Long perspectives
- Parterres in geometric shapes
- Box hedges in tight lines
- Ornamental flowerbeds
- Geometric lakes with fountains
- Sunken garden
- Clear border with the rest of the city

1. Central axis: *Grande Allée*
2. Long elevated terraces
3. Lawn-compartments
4. Bassin round
5. Bassin octagonal
6. Fan pattern of twelve radially hedges
7. Rows of trees
8. Elevated green shapes

Maria-Theresien-Platz



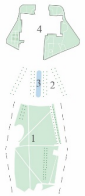
Baroque garden
19th century



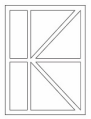
- Symmetry
- Order in nature
- Enormous scale
- To express status and power
- Large central axes
- Centered, with a work of art in the middle (entre piece)
- Broad avenues
- In harmony with rich decorated surrounding buildings
- Bounded by important structures

1. Lawns are arranged in a **dual-axis** symmetrical order
2. Statue Maria Theresa
3. Geometric symmetrical parterres with fountains in the middle

Museumplein



Contemporary garden
20th century



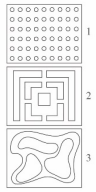
- Large open green space
- Range structure of streets
- Diamond-shaped lawn
- Main part symmetrical
- Hierarchical structure

1. Sightlines to buildings were greatly emphasized
2. Double row of trees
3. Elongated pond
4. Towards dominant building

Museumpark



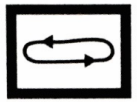
Mixed garden
20th century
contemporary garden - ornamental garden - english landscape garden



1. Ornamental rose garden
2. Orchard
3. Romantic park-like landscape without symmetry and order
4. Artificial pond with irregular banks
5. Winding path

Route museumparken

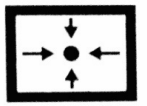
‘Formal’ routes


Corso

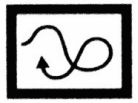

Scene


Ceremonial

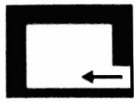

Void

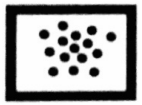

Meeting

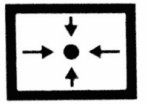
‘Informal’ routes


Strolling


Relaxation


Being inside


Gathering


Meeting

	Size	**parking spaces**	**transport stations** (within 50 m)
Museumsquartier Vienna	122.500 m2	961	7
Louvre Paris	405.000 m2	670	4
Museumplein Amsterdam	105.000 m2	600	4
Museumpark Rotterdam	135.000 m2	1150	2

Conclusion (average):

per **237 m2** = 1 parking spot
per **45147 m2** = 1 station

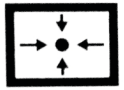
Tropenpark



Strolling
Without needing a fixed destination, the stroller moves through the museum-park aimlessly.



Relaxation
A cosy atmosphere and a sensation of comfort entice the visitor to linger, without a fixed intention.



Meeting
One drops in, meets acquaintances, loiters for a while, and leaves again - a continuous coming and going.



Gathering
The museum-park is (sometimes) the scene of political and social activities, demonstrations, rallies, protests, etc., and gives them significance / meaning.



Field
Just as freely arranged objects on a game board create relations between each other, freely distributed buildings stretch out the museum-park between them.



Garden
The character of the museum-park is essentially shaped by vegetation.



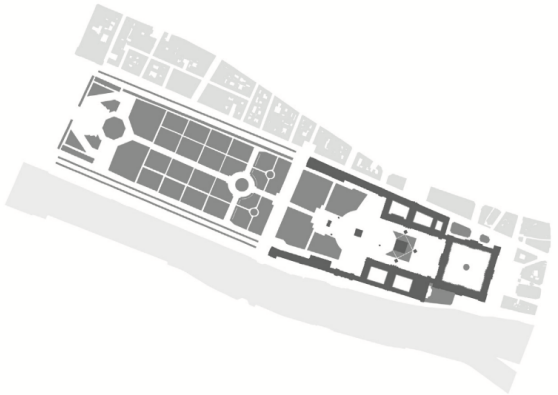
Forecourt
The museum-park (or part of it) is located in front of a dominating building, within its spatial sphere of infuence - it serves as its forecourt.

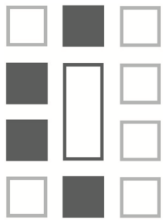
Positie in Stedelijk Weefsel















Stadsmorfologie

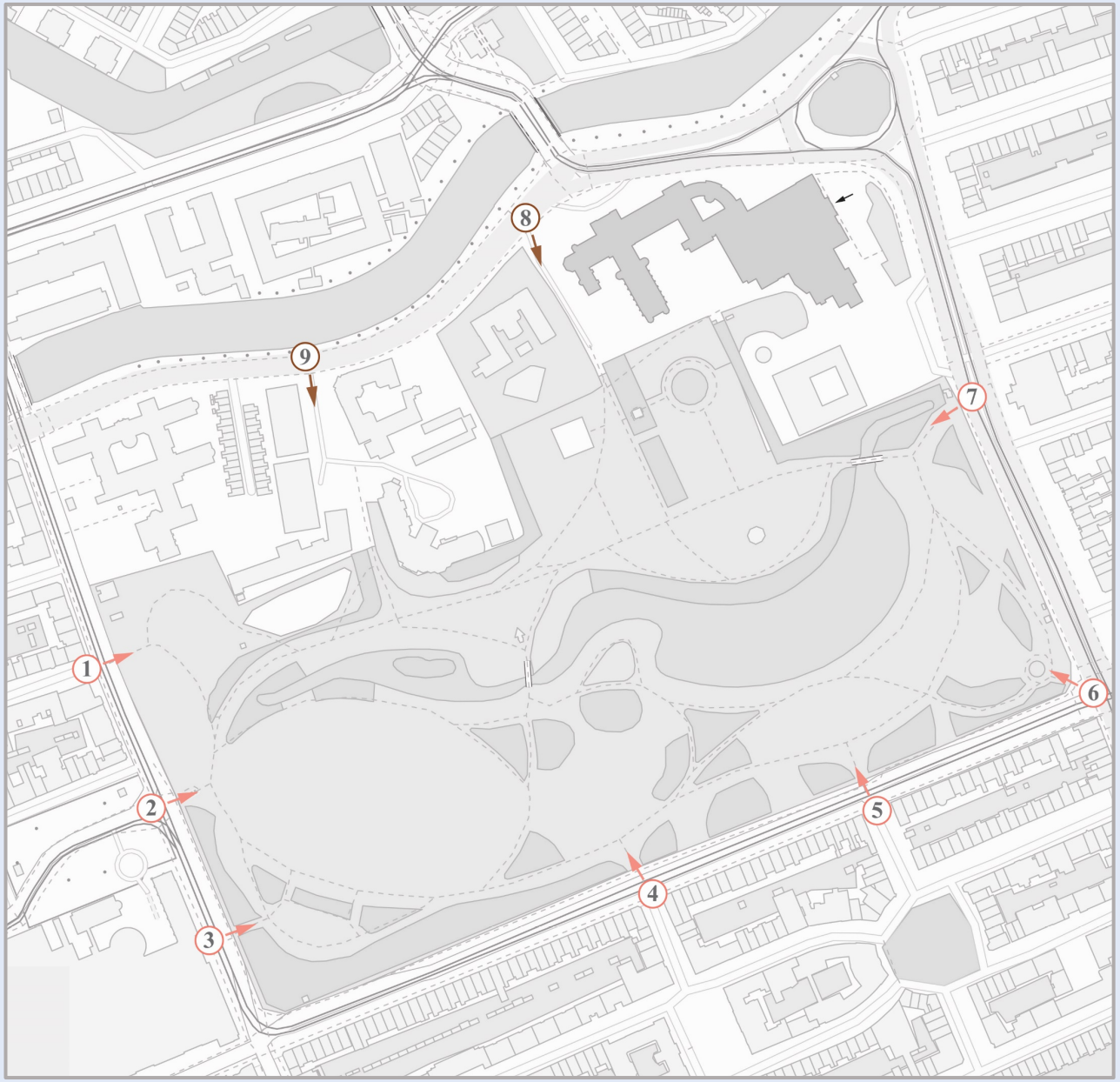




Oosterpark Amsterdam, schaal 1:5000 en 1:30,000 (Sophie Kugel, 2018)

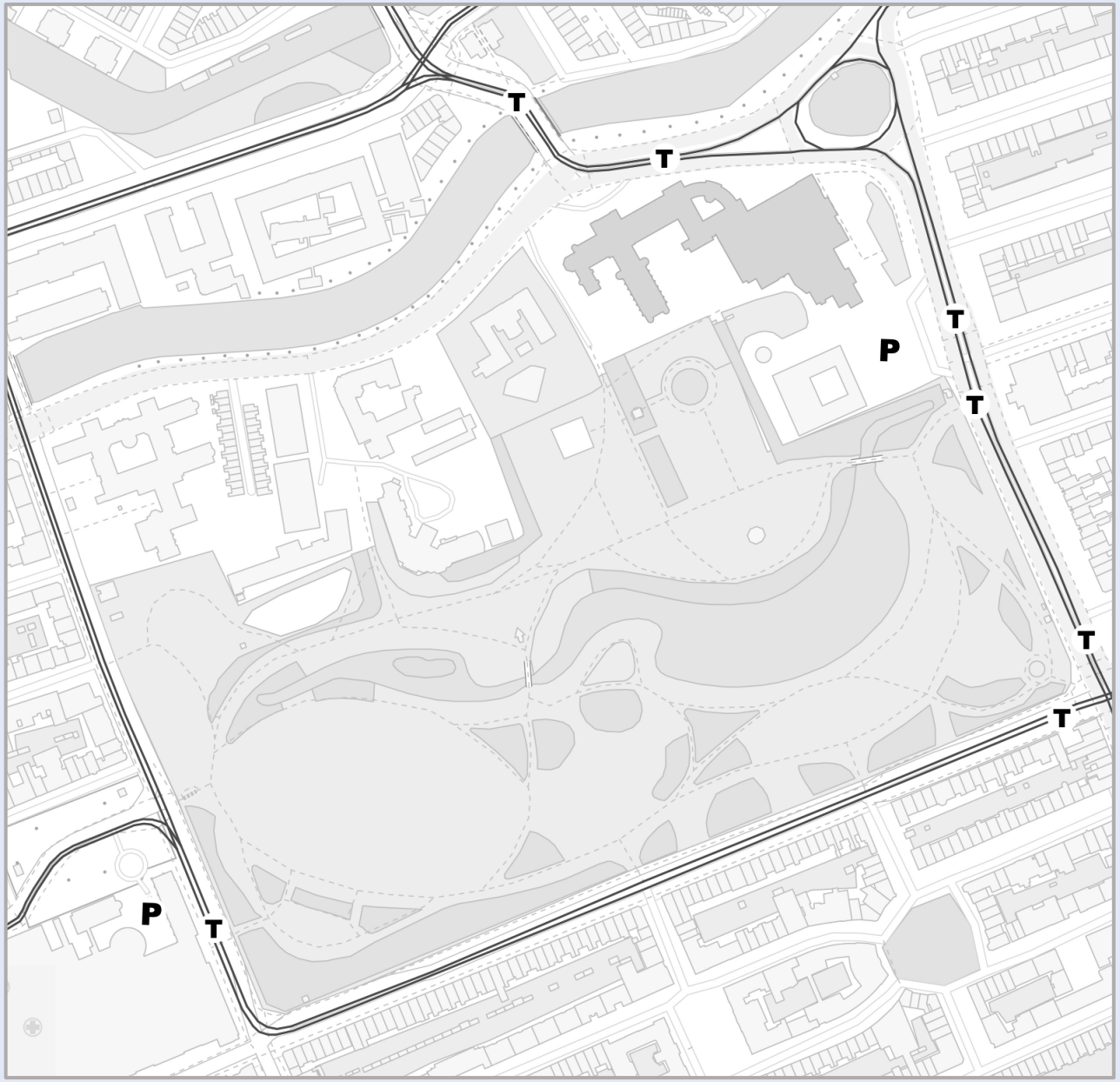
Ingangen Oosterpark

→	Side Entrance - hard (clear) border
→	Side Entrance - soft (gradual) border
→	Independent entrace (freestanding museum)
P	Parking entrance for **cars**
T	Boarding point tram-line

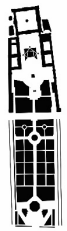
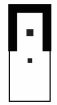


Ingangen Oosterpark

→	Side Entrance - hard (clear) border
→	Side Entrance - soft (gradual) border
→	Independent entrace (freestanding museum)
P	Parking entrance for **cars**
T	Boarding point tram-line



Sizes, proportions and expressions

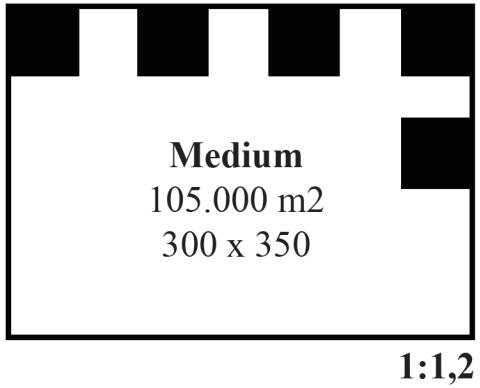
	Silhouette *complete museum-park*	Surface size *complete museum-park*	Proportions and dimensions *complete museum-park*	Silhouette *buildings*	Basic shape *buildings*	Silhouette *parks*	Proportions *parks*	Basic shape *complete museum-park*	description of basic form
Museumsquartier, Vienna		**Medium** 122.500 m2	350 x 350 m 1:1		 85.000 m2 = 70 %		150 x 250 m  37.500 m2 = 30 %		Buildings enclose a large courtyard, two separate buildings with the park in between
Louvre, Paris		**Large** 405.000 m2	1350 x 300 m 1:4,5		 195.000 m2 = 48 %		700 x 300 m  210.000 m2 = 52 %		The buildings and the park are oriented in a longitudinal direction towards a dominant building located at the end, in the depth of the park
Museumplein, Amsterdam		**Medium** 105.000 m2	525 x 200 m 1:2,5		 31.800 m2 = 30 %		 73.200 m2 = 70 %		Just as freely arranged objects on a game board create relations between each other, freely distributed buildings stretch out the park
Museumpark, Rotterdam		**Medium** 135.000 m2	450 x 300 m 1:1,5		 30.500 m2 = 22 %		 104.500 m2 = 78 %		Just as freely arranged objects on a game board create relations between each other, freely distributed buildings stretch out the park

Sizes, proportions and expressions

Silhouette *complete museum-park*



Proportions and dimensions



Silhouette *buildings*



21.000 m3 = 20%

Proportions *park*



350 x 150 m = 52.500 = 50%