

A



Zicht Siesegemlaan

	00	20
	2004	

CREMATORIUM AALST





Inhoudstabel

00 .	Nota's	
00.01	Conceptnota	-
00.02	Oppervlaktes	-
00.03	Globale raming en raming van de studiekosten	-
00.04	Vloer- en plafondbekledingen - ceremoniële en dienstlokalen	1/300
00.05	Omgeving - basis- en optionele posten	1/1000
00.06	Kostenbeheersing gedurende het project	-
00.07	Werkvoorstel; procesgerichtheid en procesbereidheid	-
00.08	Planningvoorstel	-
00.09	Publicatiemateriaal - korte project omschrijving	-
01 .	Plannen	
01.01	Ligging en reliëf	1/5000
01.02	Inplanting met fotovoltaïsche membraan	1/2500
01.03	Inplanting	
01.04	Begane grond	1/300
01.05	Verdieping	
01.06	Functies begane grond	1/300
01.07	Functies verdieping	1/300
01.08	Noord- en Zuidgevel	1/300 - 1/1000
01.09	Oost- en Westgevel	1/300 - 1/1000
01.10	Doorsnede 1 - 2 - 3	1/300
01.11	Doorsnede 4 - 5	1/300
01.12	Begane grond (in 8 delen)	1/100
02 .	Circulatie	
02.01	Routing voor en na de plechtigheid	1/600
02.02	Routing kist voor en na de plechtigheid	1/600
02.03	Routing personeel	1/600
02.04	Routing aankomst en vertrek	1/2000
03 .	Details	
03.01	Structuur dak grote aula - Zijdelings	-
03.02	Structuur dak grote aula - Frontaal	-
03.03	Heliostaat - kunstwerk	-
03.04	Plan technieken begane grond	1/300
03.05	Plan technieken verdieping	1/300
04 .	Sfeerbeelden	
04.01	Vogelvlucht perspectieven in de zomer	-
04.02	Vogelvlucht perspectieven in de winter	-
04.03	Sequentie in de zomer	-
04.04	Sequentie in de winter	-
04.05	Interieurzicht grote aula 1 - open & gesloten luiken	-
04.06	Interieurzicht grote aula 2 - open & gesloten luiken	-
04.07	Interieurzicht grote aula 3 - open & gesloten luiken	-
05 .	Publicatiemateriaal op CD-rom	
05.01	Tekst met een korte projectbeschrijving	
05.02	Beeldmateriaal (-tif of -jpeg) in 75 dpi met min formaat A4 en in 300 dpi met min formaat A4	
05.03	Vectoriële bestanden (plannen en 3D-tekeningen) met -eps, -pdf, -ai extensie	

00.01 CONCEPTNOTA



1. GENIUS LOCI EN OMGEVING

Als een dierbare ons ontvalt, stelt dit ons voor de grote fundamentele bevraging omtrent leven en dood. Daarom is het begeleiden van een overledene op zijn laatste reis voor velen onder ons ook een zware opdracht en is steun werkelijk nodig.

Uiteraard is de troost en steun die wij als mensen onder elkaar en aan elkaar geven de belangrijkste en vooral dit menselijk samen zijn moet mogelijk gemaakt worden door een gepaste organisatie van de ruimte. Deze ruimte op haar beurt kan ook zelf door haar vorm, materiaal en beleving troost en steun geven:

- . de rust, het spel van licht en schaduw en de lucht nodigen uit tot reflectie, interiorisering en herinnering,
- . de elementen wind, zon, water, bomen en stenen nodigen uit tot het aanvoelen en waarderen van het leven,

Als een plek « tussen hemel en aarde »,
Op de verticale as tussen hemel en aarde,
Waar de Aarde en de Hemel zichzelf overgeven aan het beleven ervan.

Gelegen aan een drukke verkeersader en een bedrijvzone, biedt het terrein zelf weinig landschappelijke waarde aan. Zon, wind en licht zijn aanwezig, maar al de rest moet gecreëerd worden, een nieuw landschap moet gevormd worden en het moet zich terug inweven in de beleving van de mensen.

Het gebouw waarin zich de crematie en de plechtigheden zullen afspelen, wordt ingeplant aan het noorden van het terrein, zodat het volledig belicht kan worden door de zon en geen schaduw werpt op de bezoekers.

De ingang van het terrein situeert zich helemaal in het zuiden zodat men een weg moet afleggen die het onthaasten bevordert. Hier ontstaat het eerste vertragen en bezinnen, en deze weg is dan ook belangrijk.

De ganse landschappelijke encenering leidt deze processie langzaam in, het landschap bevordert de vertraging en de verstilling.

Net zoals de verschillend levenslopen van mensen, lopen verschillende wegen elkaar kruisend en ontmoetend, dan weer afscheidend, maar alle uitmondend op die ene plek.

- . voortgaan op de centrale laan wordt begeleid door een majestueuze stoet van bomen aan weerszijden. Links en rechts kan men parkeerplaats vinden in de kleine lobben die dienend zijn aan de centrale laan. De hoofdas zelf mondt uit op een rond punt dat fungeert als verdeelpunt voor de verschillende fluxen en ook als afzetspunt dichtbij het gebouw .
- . parkeren is georganiseerd op de meest dichte en rationele manier beschermd onder een kruin van lagere bomen,
- . een luifel ontvangt en begeleidt de voetganger naar het crematorium, beschermd tegen de weersomstandigheden,
- . een klein kanaal in cascade om de lichte helling van het terrein te volgen, begeleidt dit wandelen op een rustgevende manier,
- . aan de westzijde een dubbele en aan de oostzijde een vierdubbele rij bomen overdekken zijdelings van de parkings een alternatieve wandeling die meer afgelegen verloopt,
- . nog verder westelijk nodigt een park met kleinere heuvels en vijvers doorweven met wandelpaadjes uit tot een wandeling in een landschap.

Als bakens torenen de twee aula's boven het lage en sobere volume van het crematoriumgebouw uit en zijn ook duidelijk zichtbaar en herkenbaar als de oriënteringspunten waar men naartoe gaat of vandaan komt.

Vanaf de Siesegemlaan gezien zullen de aula's ook een sterke aanwezigheid hebben op het landschap, meestal omwille van hun gabariet en van het licht dat zij 's avonds uitstralen.



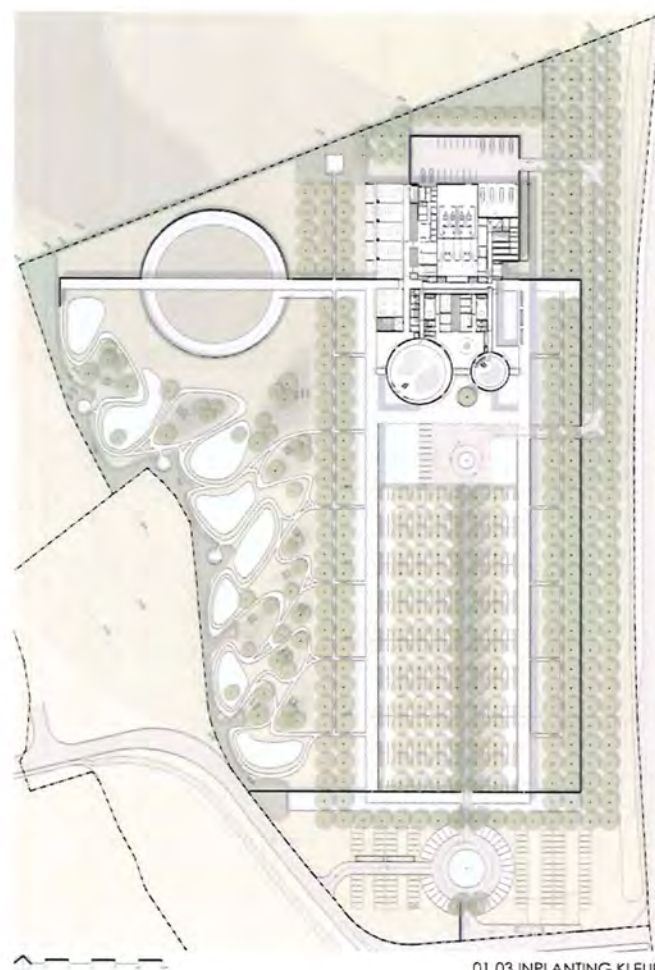


Deze inplanting wordt nog versterkt door de dwarse witte muur die een klare en heldere scheiding vormt tussen het technische gedeelte en het publiek toegankelijk deel van het crematorium. Deze muur loopt ook buiten verder, vergezeld van een luifel tot dwars doorheen de cirkelvormige strooiweide. Deze strooiweide wordt omzoomd door een ringvormig kanaal, tegen de wind beschermd met een haag en aan de noordzijde begrensd door het columbarium. Naargelang de overheersende windrichting -zuidwest tijdens de zomer en noordwest tijdens de winter- kan men de strooiweide gebruiken aan de ene of de andere zijde van de muur. De strooiweide is ook voor de mindervaliden met de auto toegankelijk onder de luifel.

De witte muur loopt eveneens langsheen de andere rechthoekige aflijningen van het terrein, aan de oost- en zuidzijde, langs de wegen. Zoals de muren van een oude Vlaamse vierkanthoeve is deze muur het beeld van het crematorium in het landschap, een beeld dat geborgen rust uitstraalt in de drukte van de omgeving. Bovendien is deze muur ook een afscherming van het lawaai en het stof van de Siesegemlaan.

De dienstcirculatie van lijkwagens en leveranciers volgt hetzelfde traject als dit van de bezoekers bij de ingang van de site, maar splitst zich af zodra het rond punt voor de aula's bereikt wordt en volgt dan een discreet en aan het zicht onttrokken parcours om op het noorden de dienstzone te bereiken. Aan deze dienstzone zou ook een directe verbinding met de bedrijvengone kunnen gemaakt worden.

Het is de bedoeling met de landschappelijke aanleg om met een gesloten grondbalans te werken en om de natuurlijke glooiing van het terrein zo getrouw mogelijk te volgen. De heuveltjes die in het parklandschap worden aangebracht, worden gerealiseerd door recuperatie van de uitgravingen voor funderingen van gebouwen en wegen en voor de waterpartijen.



01.03 INPLANTING KLEUR



2. DE AULA'S EN HET ONTHAAL

2.1. Over verhoudingen en maatvoering

Het geheel van de maatvoering, zowel in plan als in doorsnede en gevelopbouw, is gemoduleerd volgens de driehoek van Pythagoras (3 x 4 x 5), wat ook overeenkomt met het plastisch getal zoals voorgesteld door dom Hans van der Laan ($\phi^3 = \phi + 1$).

Deze, op het eerste zicht louter theoretische benadering, realiseert, als ze correct uitgevoerd en doorgedreven toegepast kan worden, een planorganisatie van een grote sereniteit en harmonie, waar alle dingen hun plaats vinden op een haast natuurlijke manier.

De constructieve basismodule die als richtgevende maat voor gans het gebouw gekozen werd uit deze reeks is 1,35 m, samen met zijn veelvoud (2,70; 4,05; 5,40; 6,75; 8,10 m) en zijn onderverdelingen (67,5; 33,75; 16,875 cm, enz.).

Deze basismodule is bijzonder interessant omdat ze overeenstemt met een structuurdikte van 15 cm (ongeveer 1/2 voet) en een opvulling of een opening van 1,20 m (4 voet).

Deze twee afmetingen voldoen aan de standaard fabrieksmaten van vele bouwelementen en de opening van 1,20 m laat toe om deuren, ramen en andere openingen te realiseren met een maatbreedte die bijzonder aangepast is aan de schaal van de mens.

Bovendien laat een volledige modulering een bijna onbeperkte flexibele inrichting toe van het interieur, met het oog op latere wijzigingen en aanpassingen in het normale leven van een gebouw.

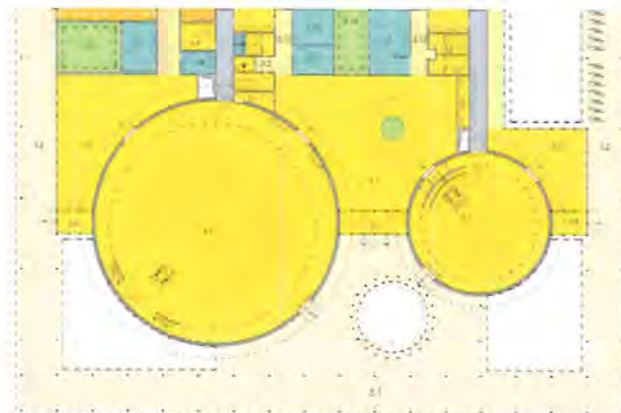
2.2. Over licht en zicht

Licht en zicht zijn uiterst belangrijke element voor het welbevinden van mensen, en zeker ook voor het bewaren van een rustige en 'ontvangende' sfeer.

Alle publiek toegankelijke ruimtes zijn natuurlijk verlicht en bieden uitzicht op de buitenomgeving, onder andere dankzij de binnentuinen. Dit geldt ook voor de personeelslokalen: kantoren, vergaderzalen, ontspanningslokalen, keukens etc.

Maar het licht dient ook om het crematorium als een baken in zijn omgeving te plaatsen. Tijdens de donkere wintermaanden zal vanuit de aula's zacht gefilterd licht naar buiten stromen door de ramen. De heliostaten, die eventueel ingezet kunnen worden in een kunstwerk (zie hoofdstuk "Kunstintegratie" hieronder) zullen dit nog benadrukken omdat ze in de omgekeerde richting licht naar buiten zullen kaatsen.

2.3. De inkomhal



De inkom speelt zich af doorheen een sas langsheen de centrale laan tussen de twee cilindrische aula volumes. Een luifel ontvangt de bezoekers buiten zodat ze er beschermd tegen de regen, maar eventueel wel in de zon, kunnen wachten op de andere genodigden.

Deze zone is omzoomd met waterpartijen.

De inkomhal scheidt op een zeer visueel sterke manier de weg naar de twee aula's. De gebogen muren maken de circulatie vloeiend, ook bij een grote toeloop.

Een discrete onthaalbalie zorgt voor een controle over de circulatie en laat toe om de ontvangst te organiseren. Vanuit deze inkomhal zijn op een discrete manier toegangen voorzien naar de familiekamers en de twee sanitaire blokken.

Twee bomen, de ene ingeplant onder een opening doorheen de luifel buiten en een andere onder een dakkoepel binnen, materialiseren de eerder genoemde "verticale as" tussen Hemel en Aarde.

2.4. De aula's

De aula's hebben een cilindrisch plan en hebben een capaciteit van respectievelijk tot 400 zitplaatsen en 200 staanplaatsen voor de grote aula en 120 zitplaatsen voor de kleine aula. Ze zijn op afstand van elkaar gebouwd zodat ze volledig akoestisch gescheiden zijn.



Hun hoogte is proportioneel met hun oppervlakte (12,15 m voor de grote aula en 9,45 m voor de kleinere aula).

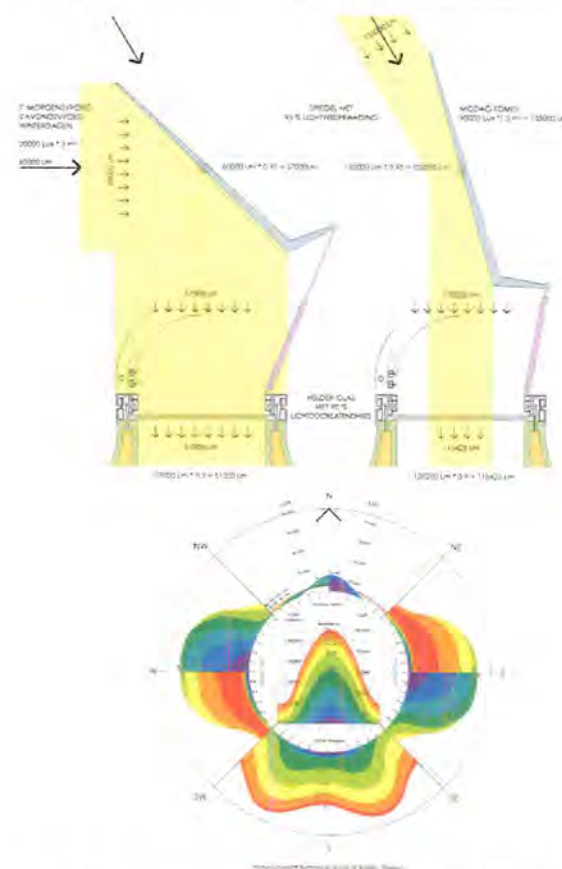
Een perifere colonnade laat toe voor de laatkomers om zich discreet naar hun plaats te begeven en verbindt de centrale ruimte met de dienende ruimtes: toegang van de kisten, opslag, trappen naar de bovenliggende galerij.

Deze galerij omzoomt gans de zaal en laat toe om de plechtigheid te vergezellen van een koor of andere evenementen, maar laat ook een overflow toe van een deel van het publiek. De audiovisuele regie kan zich ook afspelen vanaf die galerij, desgewenst.

Achter de opstelling voor de kist bevinden zich twee houten wanden met tussen hen in een brede houten opening waar doorheen de kist aangevoerd en weer weggebracht wordt. Hier wordt een scherm gehangen dat door een gordijn bedekt kan worden en waarop men beelden kan projecteren.

Licht is zeer sterk aanwezig in de zaal en geeft op die manier de continuïteit van het leven weer, zonder afbreuk te doen aan de aard van de plechtigheid:

- Het bovenste deel van de cilinder is beglaasd en laat zacht licht door, dat gefilterd werd door de lamellen buiten en verder gestuurd wordt door mobiele verduisteringspanelen die ook een akoestische functie hebben en rondomrand zijn geplaatst.
- Een dakkoepel is voorzien die dwars door de gebogen dakvorm gaat en voorzien is van een heliostaat¹ die de loop van de zon volgt en gebundeld licht weerkaatst op een plek in de aula zoals men wenst (zie schets hieronder). Dit licht van een «natuurlijke projector» wordt gemoduleerd door motorisch gestuurde beweegbare panelen zodat er nooit verblinding kan optreden.



03.03 - HELIOSTAAT - KUNSTWERK

De dakstructuur is gemaakt uit een bovenliggende houten dakplaat, met eronder verticaal drukstaven en schuin golvende trekkers onderaan en herinnert aan de mandenvlechtkunst, een bescheiden ambacht dat sinds mensenheugenis van bij de geboorte tot aan het overlijden in het dagelijks leven van mensen aanwezig is. De onderzijde van de bovenste dakplaat is bedekt met akoestisch isolerende panelen.

De zaalakoestiek is aanpasbaar zodat zowel de zaalbezetting als de soorten gebruik (muziek, spraak, etc.) toch de optimale en gewenste akoestiek kunnen geven.

Om dit te bereiken zijn de verduisteringspanelen (inox kaders van 67,5 x 810 cm) aan de ene zijde bedekt met een weerkaatsend houten afwerkingpaneel en aan de andere zijde met een vlechtwerk waarachter een akoestisch absorptiemateriaal zit. Op die manier zijn de panelen weerkaatsend of absorberend naargelang hun stand.

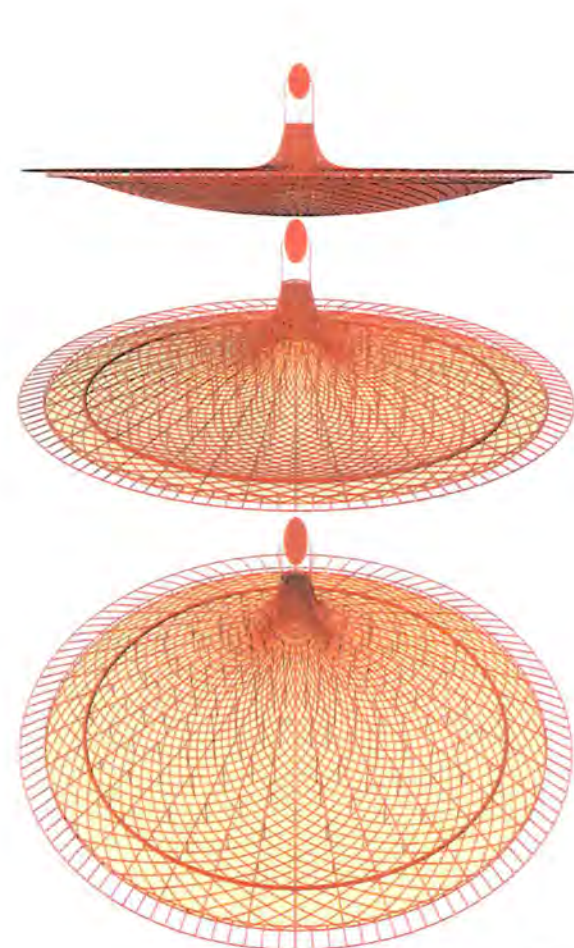
Alle zichtbare delen van de zaal zijn verder afgewerkt met eik.

¹ De heliostaat volgt automatisch de loop van de zon en weerkaatst het licht in een opgegeven richting. Het gaat hier om een nieuwe maar goedkope techniek die momenteel toegepast wordt in de autonome zonnepanelen die men her en der reeds kan zien staan (panelen met zgn. "solar tracking"). De website <http://www.coltinfo.nl/producten-en-systemen/daallichttechniek/> geeft hier een voorbeeld van met een spiegeltoepassing. Het ontwerpteam is bekend met deze toepassing en is instaat om heliostaats op maat te realiseren die elektrisch bedienbaar zijn.

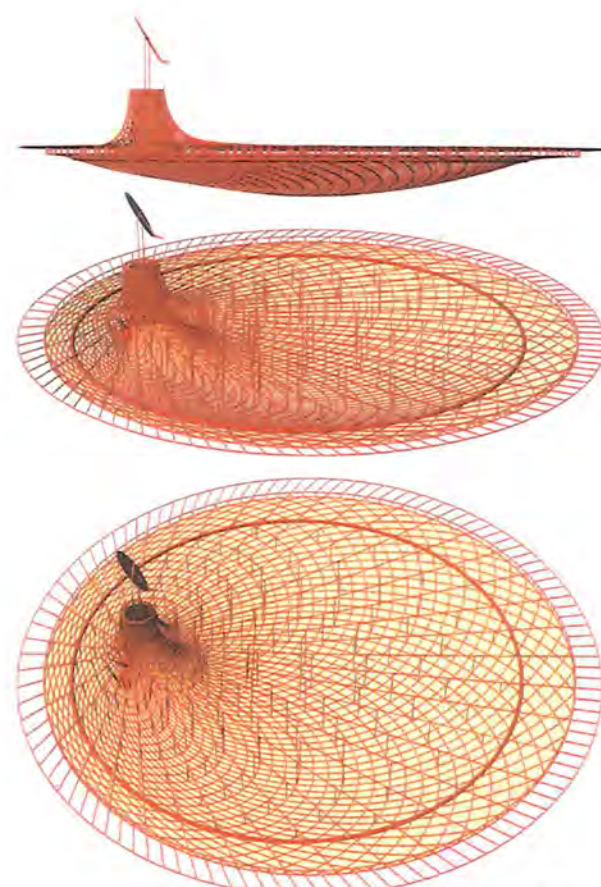
Vluchtdeuren zijn weggewerkt in de buitenmuur die uitsteekt op de zone onder de luifel. (Een totale vluchtopening van 6 m is nodig voor de grote zaal en een opening van 1,2 m voor de kleinere zaal). Deze vluchtdeuren kunnen in de zomermaanden gebruikt worden voor het open stellen van de plechtigheid of in geval van extreem grote toeloop.

De modulaire en verplaatsbare zitplaatsen zijn uit hout en laten verschillende configuraties toe, zowel in lijn als in boogvorm.

De uitgang van de aula geeft uit op een condoleanceruimte die een breed zicht opent naar het rustgevend landschap en die groot genoeg is om de wachtrij van een groot aantal op te vangen, zodat de aula zelf snel kan vrijgemaakt worden voor het voorbereiden van een volgende plechtigheid.



03.02 - STRUCTUUR DAK GROTE AULA - FRONTAAL



03.01 - STRUCTUUR DAK GROTE AULA - ZIJDELINGS

3. DE ADMINISTRATIE- EN PERSONEELSRUIMTE
(zie 1.- op onderliggende plan)

Alle publiek functies voor bezoekers zijn onmiddellijk bereikbaar vanuit twee discrete gangen die vertrekken vanuit de inkomhal.

De kantoren, spreekkamers en de grote vergaderzaal worden natuurlijk verlicht vanuit een binnentuin.

De familieruimtes geven ook uit op een patio, kleiner, maar wel verlicht door de zuidwand van het technisch blok.

Het sanitair voor het personeel is dichtbij gelegen en kan bereikt worden via de technische dienstgang achteraan.

De personeelscafetaria bevindt zich nabij de hoofdcafetaria en kan dus beroep doen op de catering en beschikt bovendien over een private buitenruimte in de vorm van een binnentuin.

4. DE TECHNISCHE RUIMTE
(zie 2.- op onderliggende plan)

De lijkwagens kunnen de kisten afgeven onder een luifel en een rechte gang geeft toegang tot alle dienstlokalen, inclusief de kitchenette en wachruimte voor de begeleiders van de begrafenisondernemers.

De invoerruimte, de overruimte en de filterruimte zijn op een rationele manier georganiseerd in het midden van het gebouw en zijn groot bemeten. Een dienstgang en een onderhoudstoegang geven onmiddellijk uit op de laad- en loszone achteraan.

Het enige contact tussen het technisch blok en het publiek bestaat uit de visualisatiekamer, die op een comfortabel manier in de lengte is opgesteld naast de invoerruimte en die zijdelings verlicht wordt door twee kleinere patio's.

De kleinere technische lokalen die van buiten moeten kunnen bereikt worden (compressoren, waterteller, gas cabine, hoog- en laagspanningscabines en noodaggregaat) zijn gegroepeerd aan de oostzijde van het technisch blok.

5. DE CATERING
(zie 4.- op onderliggende plan)

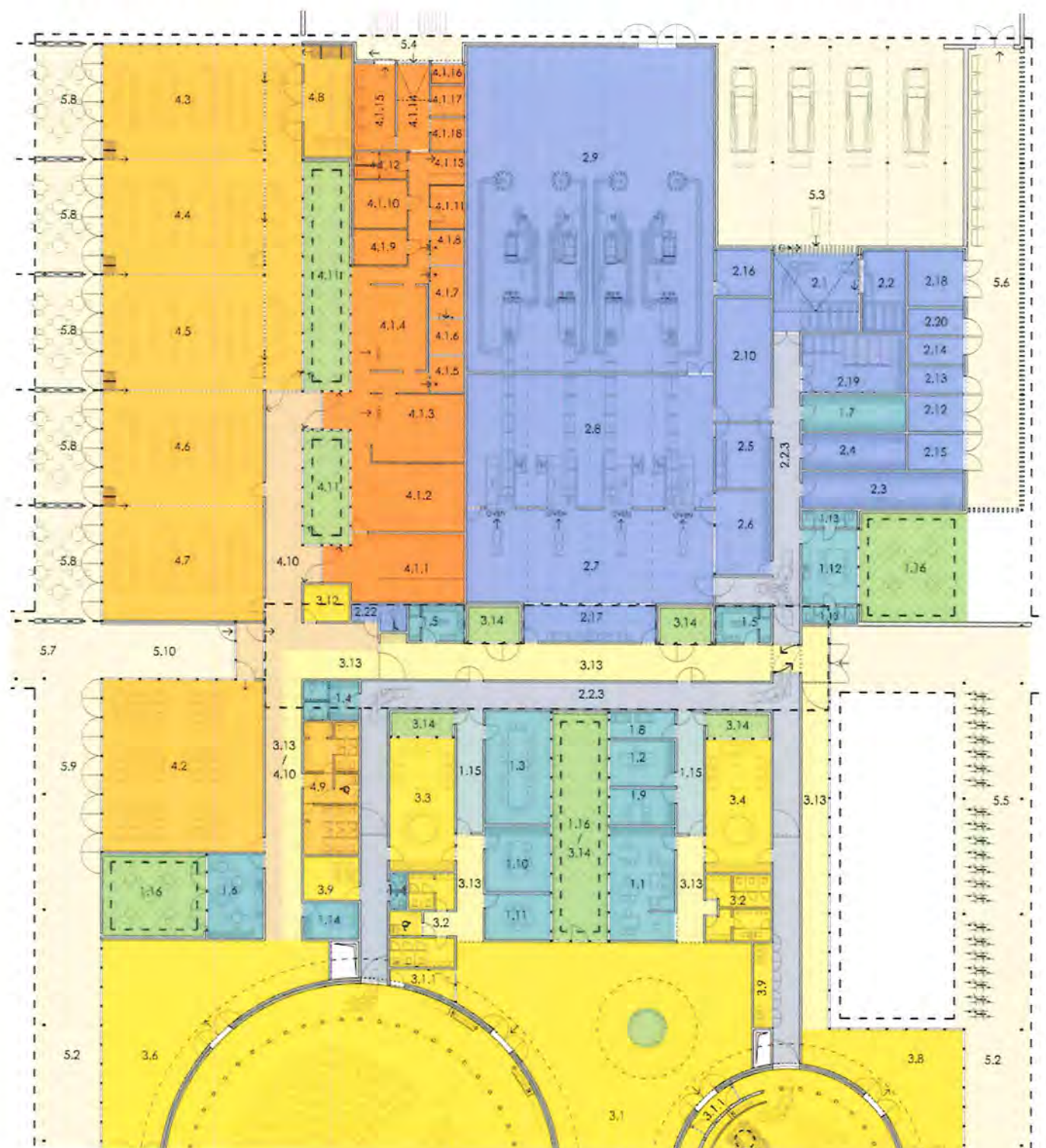
De catering installaties bevinden zich grotendeel achter de lange witte muur die het technisch blok afscheidt van de publiek ruimtes. De vijf zalen worden gescheiden door verplaatsbare wanden en kunnen op verschillende manieren geconfigureerd worden in één of meerdere zalen van verschillende grootte.

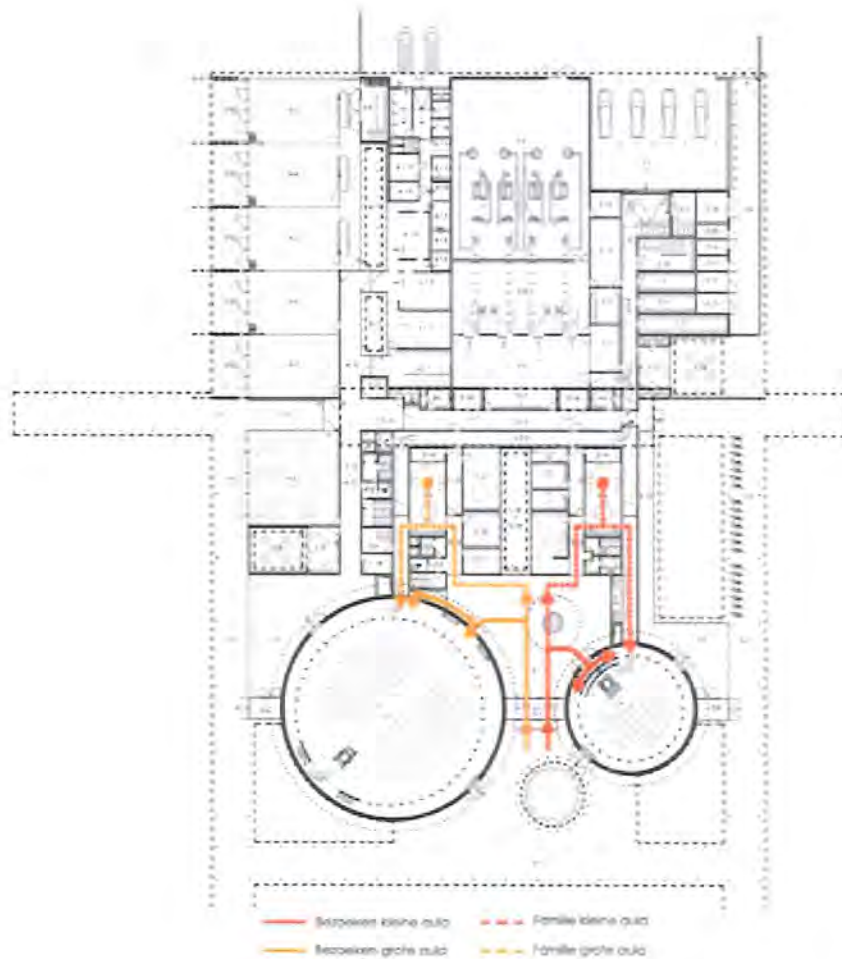
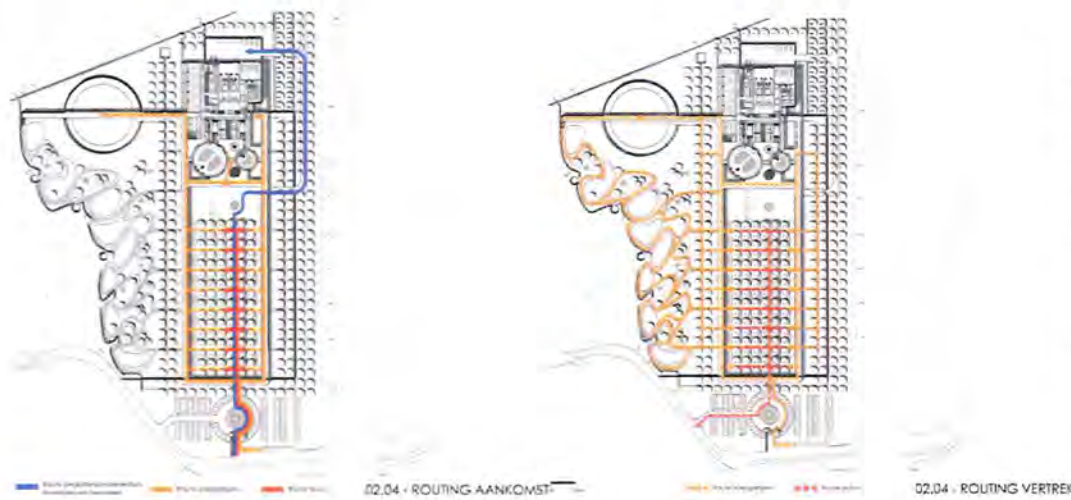
Bovendien is ook de wand met de gang van de laatste drie zalen verplaatsbaar, zodat een zeer grote zaal kan gerealiseerd worden die over twee buitengevels met daglicht kan beschikken. Alle zalen kunnen, afgesloten van de andere zalen, beschikken over een buitenterras.

De keuken wordt natuurlijk verlicht door de twee patio's die haar van de zalen afscheidt. Bedienen geschiedt met dienstkamers die gevuld worden in de keuken en die dan kunnen opgesteld worden in de zalen.

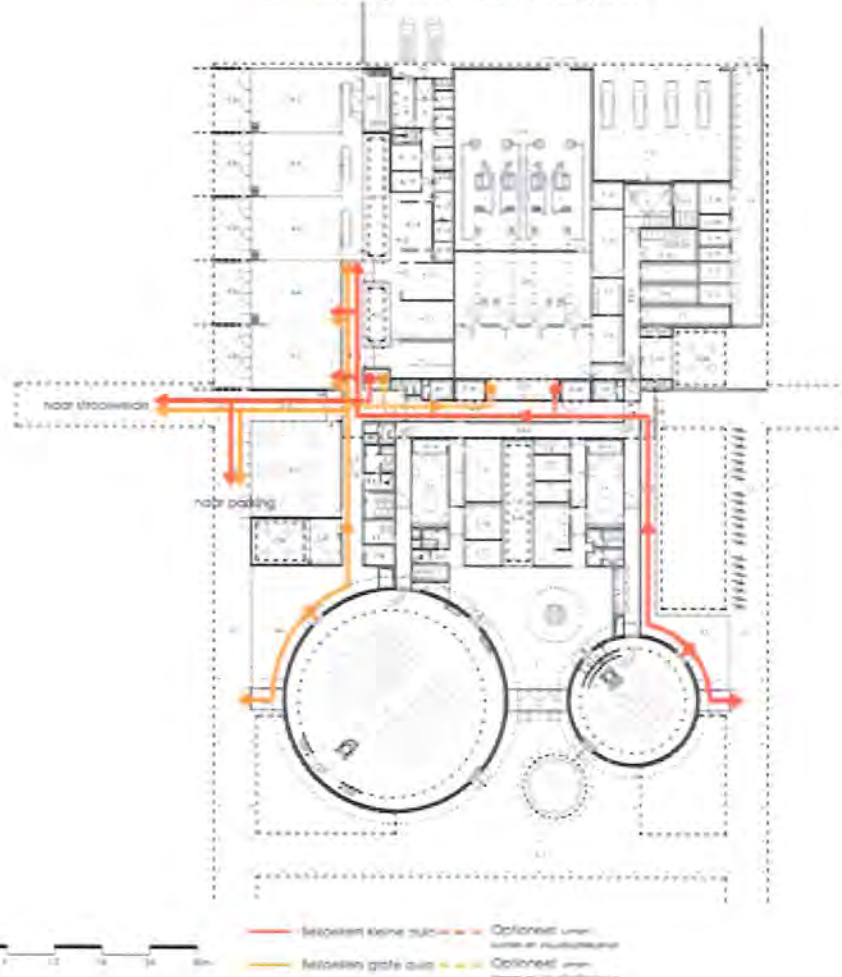
De keuken beschikt over een aparte toelevering en afvalroute aan de noord gelegen dienstzone. Er is geen directe connectie tussen de keuken en het technisch blok van het crematorium.

De cafetaria die ook kan gebruikt worden voor het verzamelen alvorens naar de strooiweide te gaan, wordt aan de zuidzijde van de witte muur geplaatst. Zij is ook direct bereikbaar van buiten uit en vanuit beide condoleanceruimtes.





02.01 - ROUTING VÓÓR DE PLECHTIGHEID



02.01 - ROUTING NA DE PLECHTIGHEID

6. DE CIRCULATIES

De lay-out is sterk beïnvloed door de landschappelijk belangrijke inplanting van de twee aula's. Dit verhoogt zeer sterk de leesbaarheid van de weg die de bezoekers gaan afleggen van- en naar deze zalen, maar maakt ook een delicate behandeling nodig van de kruisende circulaties vanuit de technische zone naar- en van de aula's.

De optimalisatie van de circulaties wat dit betreft is voorzien op drie hoofddoelen :

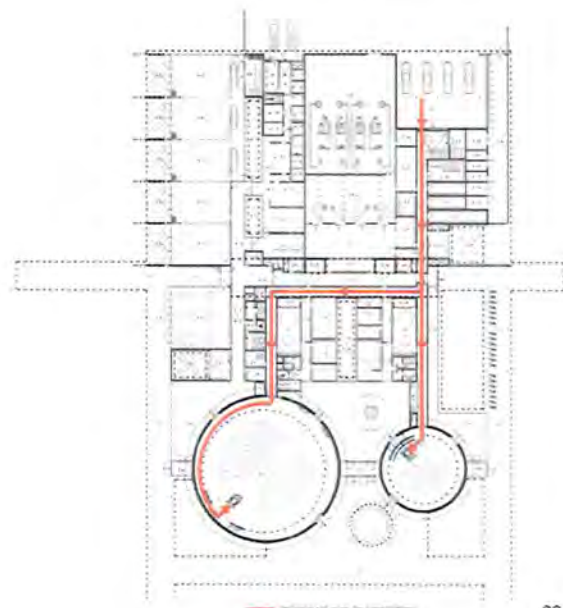
- Het opvatten van het doorlopen van de buiten en binnenruimten door de bezoekers als een significatieve processie van ruimtelijke zingevingen van aankomst tot en met vertrek. Eerst gaat de ruimte geleidelijk verkleinen van de open parking naar de buitenzone onder luifel met reeds één gesloten zijde, dan naar de inkomhal die een meer fluïde vorm heeft en meer gesloten is tot in de volledig omsloten aula, verlicht maar geconcentreerd op de nagedachtenis aan de overledene. Van dan af, keren de bezoekers gradueel weer terug naar de wereld en de ruimtelijke beleving versterkt dit door helemaal te openen op de tuinen aan de oostzijde en aan de westzijde, met de condoleance ruimte en de koffiezalen. De wandeling naar de strooiweide verloopt onder een luifel die in het verlengde ligt van de interne dwarsverbinding die naar de koffiezalen leidt.
- Een makkelijke oriëntering geven voor de gasten door een logische inplanting van de lokalen.
- Een rationele functioning van de technische zone mogelijk maken (crematie, catering, onderhoud,...) zonder enige interferentie met de bezoekers. In het bijzonder wordt gewaakt over een absolute scheiding van de circulaties van de gasten met de circulatie van de kisten die van- en naar de aula's gaan en dit blijft een zeer belangrijk aandachtspunt.

De verschillende types circulatie verlopen als volgt :

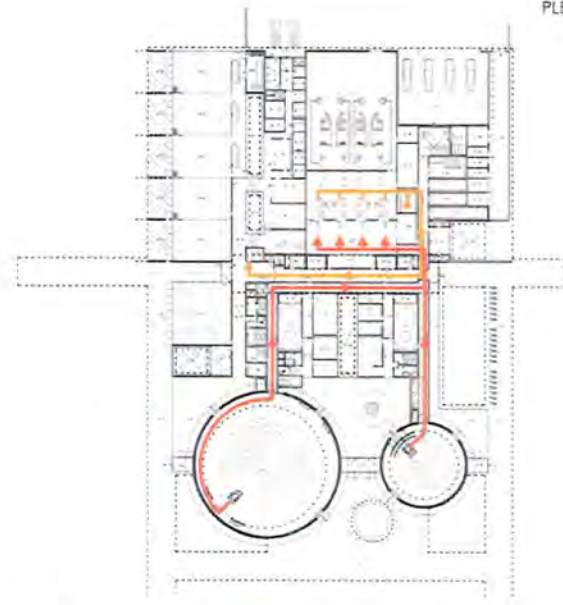
- **Bezoekers** (zie naastliggend plan): de centrale ontvangsthal geeft toegang aan alle lokalen waarin zich de activiteiten afspelen die de plechtigheid voorafgaan: familie kamers, gesprekslokalen, voorbereiding door de externe begeleiders van de plechtigheden, alsook aan de sanitair ruimtes.

Aan de andere zijde van de aula's leidt de circulatie vanzelf naar de condoleanceruimtes en daarna naar de koffiezalen en naar de cafetaria. Vanuit de kleine aula wordt de circulatie gebruikt langsheen de dwarsgang die de scheiding vormt met het technisch blok, in het verlengde van de lange witte buitenmuur. Deze circulatie geeft ook toegang tot de visualisatiekamer en verbindt verder ook met de catering zone en met de urnenkamer, waarvan wij voorstellen om ze toe te voegen aan het programma als rustpunt, verzamel- en vertrekrimte naar de strooiweide.

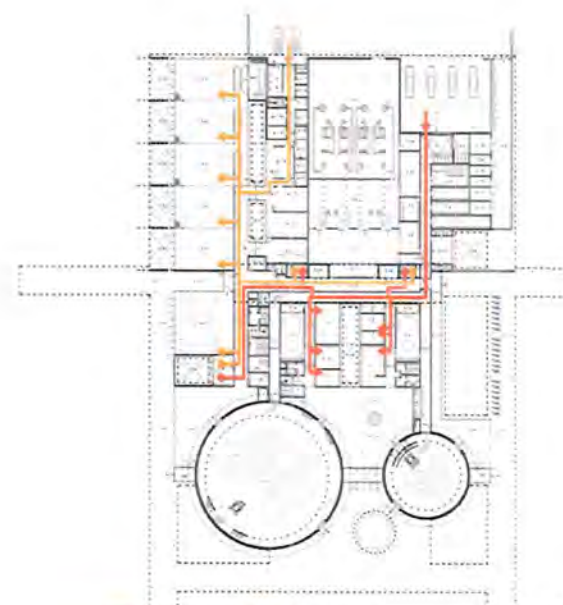
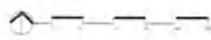
In alle denkbare scenario's van de plechtigheden is het steeds mogelijk om ook langs buiten te circuleren, onder de perifere luifelganderij (bijvoorbeeld om makkelijker gescheiden te blijven van andere groepen of om van goed weer te genieten). Steeds is ervoor gezorgd dat verschillende groepen niet gemengd worden en elkaar niet dienen te kruisen



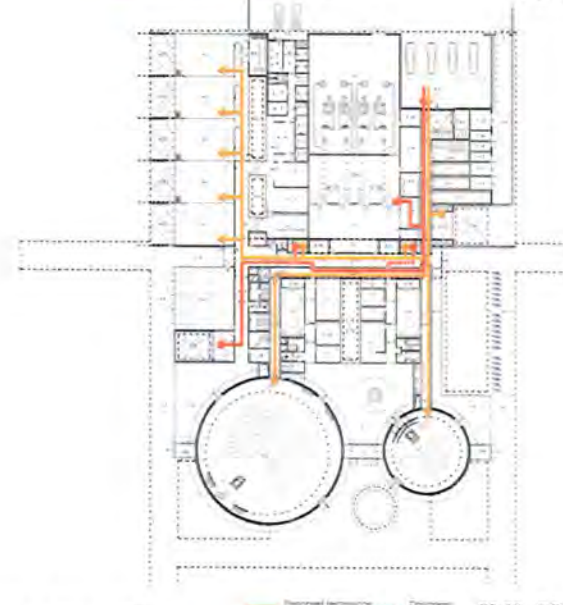
02.02 - ROUTING KIST VÓOR DE PLECHTIGHEID



02.02 - ROUTING KIST NA DE PLECHTIGHEID



02.03 - ROUTING PERSONEEL -
Administratief en keukenpersoneel



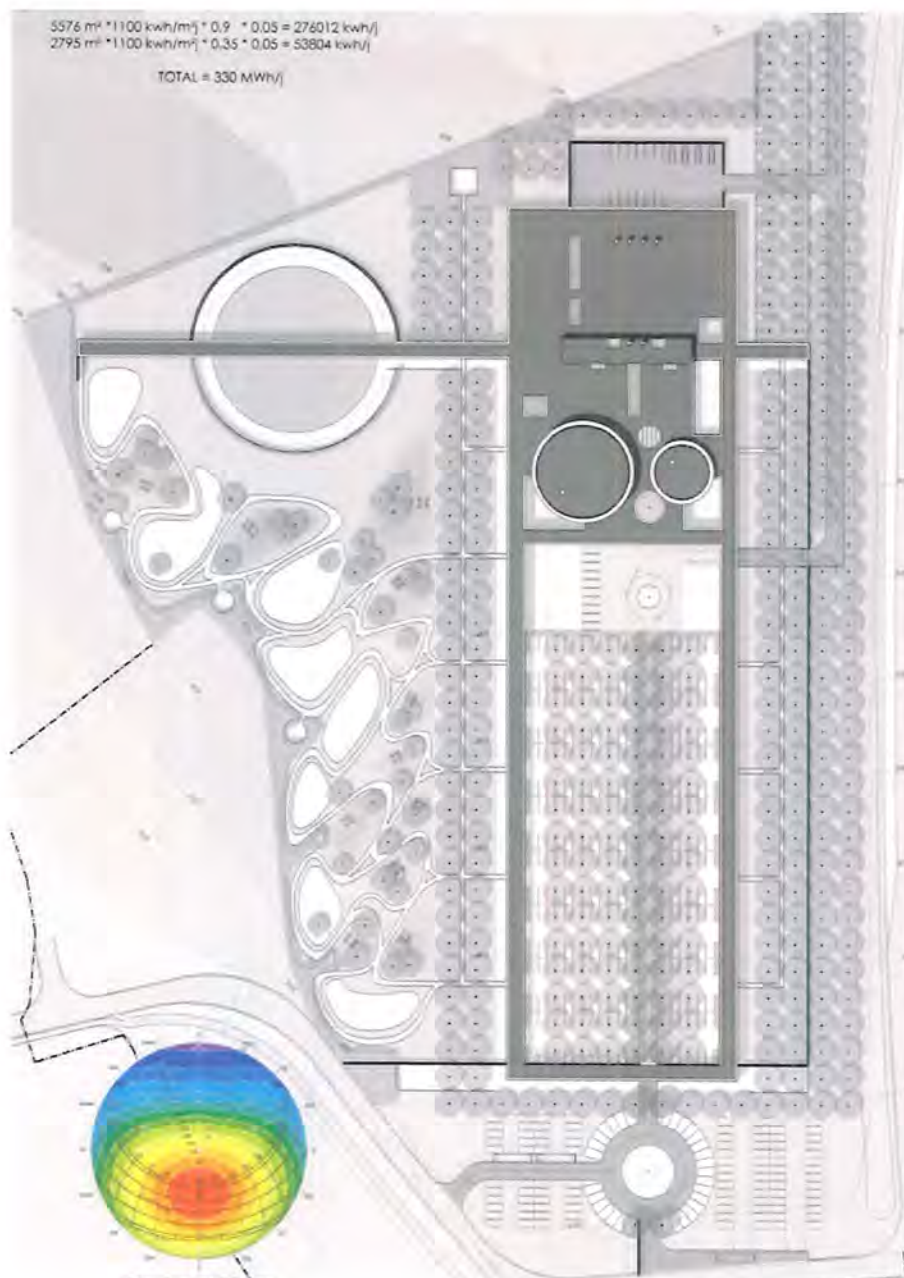
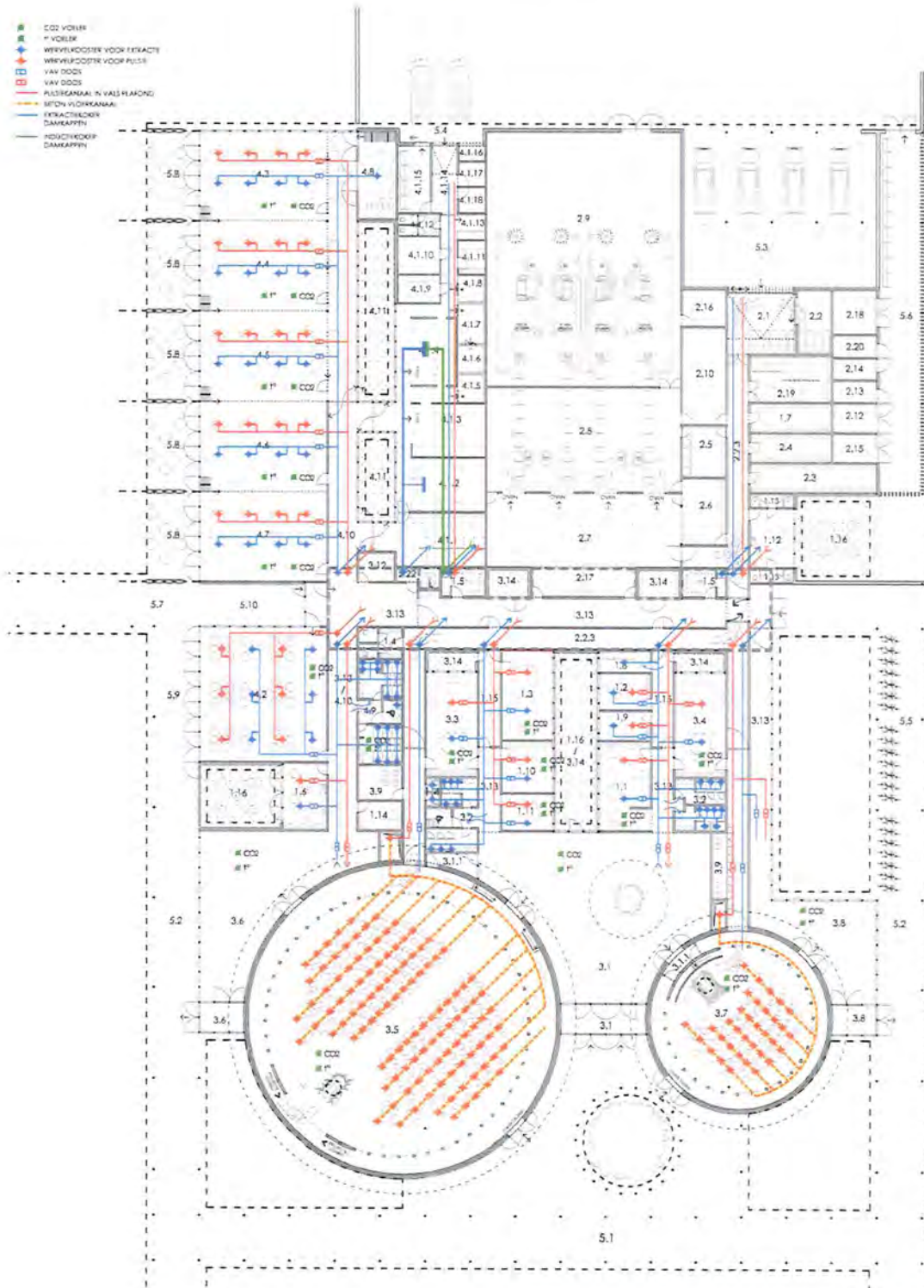
02.03 - ROUTING PERSONEEL - Technisch
personeel en begrafenisondernemers



. Lijkkisten (zie naastliggend plan): het rechtlijnige parcours laat een makkelijk transport van de lijkkisten toe, zowel naar de aula's als naar de invoerruimte. Daar waar er die ene kruising is met de bezoekers, is voorzien in een vierkant sas dat zo is uitgewerkt dat er geen verwarring met trajecten mogelijk is dankzij de deuren die telkens één traject afsluiten als ze het andere openen.

. Personeel (zie naastliggend plan): het personeel betreedt het gebouw langs één van de zijingangen (oost en west) en bereikt snel de vestiaires. Van daar uit kan het personeel het parcours kiezen dat vrij is om naar de werkplaatsen te gaan.

. Keukenpersoneel en -goederen (zie naastliggend plan): de zone catering is een afdeling op zich en beschikt dan ook over een eigen ingang. De keuken en koffiezalen liggen zij aan zij en dat bevordert een makkelijke verbinding voor de bediening.



7. DE SPECIALE TECHNIEKEN

7.1. Verwarming

Wanneer de ovens in werking zijn, voorzien zij in alle warmtebehoefte van het gebouw. Voor de opwarming 's ochtends is voorzien in een gasketel op de eerste verdieping.

De meeste lokalen zijn voorzien van vloerverwarming.

7.2. Ventilatie

Alle ventilatie wordt gerealiseerd vanuit het technisch lokaal op plus 1. Twee groepen met indirecte adiabatische koeling (op de retourlucht) zijn voldoende voor de tussenseizoenen. Tijdens de zomermaanden is verdere afkoeling voorzien door night cooling. Inname en afvoer van lucht gescheiden op tegenovergestelde gevelzijden, rekening houdende met de overheersende winden.

Gezien hun grote interne hoogte, worden de aula's verlucht vanuit grondroosters zodat het comfort maximaal is bij een minimaal energieverbruik.

De andere lokalen zijn op een klassiek manier verlucht met wervelroosters en luchtkanalen in de plafonds weggewerkt.

De dwarse en lange opstelling van het technisch lokaal zorgt voor korte afstanden naar de diverse lokalen langs het plafond van de 5 noord-zuid gangen.

Het technisch lokaal kan langs binnen bereikt worden via een spiltrap voor het reguliere onderhoud en beschikt buiten over een grotere deur die uitgeeft op het dak in geval grotere installaties moeten vervangen of ingebracht worden.

7.3. Elektriciteit

Om maximale autonomie te realiseren, stellen wij voor om de daken van de gebouwen en van de luifels te bedekken met een geïntegreerde fotovoltaïsche PVC dakdichting.

De bijhorende grafiek toont aan dat een horizontaal oppervlak 90 % van de bezonning op jaarbasis opvangt, of 0,90 x 1.100 kWh/m².jr = 990 kWh/m².jr.

Als we voorzichtigheidshalve ervan uitgaan dat 50 % van de dakoppervlakte beschaduwde wordt, door de aula's of de technische lokalen en dat er bovendien maar zon opgevangen wordt alsof het om een noordzijde zou gaan, dus 35 %, bezonning voor deze zones, dan nog behalen we 0,35 x 1.100 kWh/m².jr = 385 kWh/m².jr.

Als we rekening houden met een elektrisch rendement van 5 % (rekening houdend met de werkelijke netto oppervlakte PV cel en de bevuiling) dan zou de elektriciteitsproductie op jaarbasis bedragen:

Bezond gebouw:
2.795 m² x 990 kWh/m².jr x 5 % = 138.353 kWh/jr

Beschaduwde gebouw:
2.795 m² x 385 kWh/m².jr x 5 % = 53.804 kWh/jr

Luifelgaanderijen:
2.781 m² x 990 kWh/m².jr x 5 % = 137.660 kWh/jr

Totaal : 329.817 kWh/jr, of **330 MWh/jr.**

8. DUURZAAM BOUWEN



Poëzie en duurzaamheid worden nagestreefd. Bouwmethodiek en -systemen in relatie met de genius loci en de eisen en dromen van de Bouwheer liggen centraal.

8.1. Integratie van het project en valorisatie van de site

- . Minimum aan grondverzet en gesloten grondbalans (dus praktisch geen aan- of afvoer van grond)
- . Compacte bouwwijze op één bouwlaag, voor een beperkt visueel impact op het landschap.

8.2. Bouwplaats

- . Prefab elementen worden verkozen boven ter plaatse aangemaakte elementen.
- . Een afvalbeheersplan zal opgelegd worden aan de aannemers.

8.3. Materialen en producten

- . Hout en blauwe hardsteen, lokale bouwmaterialen. De door de ruime luifels beschermde vensterramen mogen in dennenhout zijn.
- . Lichte constructie, weinig aanmaakenergie.
- . Metselwerk in zandkalkstenen blokken.
- . Maximaal gebruik van hernieuwbare grondstoffen (hout) of recycleerbare grondstoffen (staal, pvc).
- . Muurtegels (niet recycleerbaar) vervangen door afwasbare verf.
- . Modulatie op 1,35 m in plan en in opstand.

8.4. Aanpasbaarheid

- . Dankzij de modulatie op 1,35 m in plan en in opstand, kan elke bouwelement op een andere plaats voorzien of verplaatst worden, zodat alles inwisselbaar is en een grote flexibiliteit in plan en in opstand kan verwezenlijkt worden.

8.5. Energie

- . Recuperatie van de warmte van de ovens voor de verwarming van het gebouw.
- . Zonweringen buiten op de beglase gevels van de aula's en in de patio's van de administratieve zone.
- . Brede luifels rondom alle beglase gevels.
- . Dakdichting met fotovoltaïsch membraan.
- . Adiabatische koeling van de ventilatie met behulp van regenwater.

8.6. Water

- . Watervlakken en kanalen vormen de bufferopslag voor het regenwater (tot 6.500 m³).
- . Het regenwater van de parking wordt onmiddellijk in de kanaaltjes opgevangen, zonder rioleringsstelsel.
- . Het regenwater wordt ook gebruikt voor de adiabatische koeling en het sanitair.

8.7. Onderhoud & behoud

- . Beperkt scala materialen en een minimale decoratie.
- . Bescherming van de gevels door overhangende daken.
- . Levenslijnen op de daken voor valbeveiliging bij onderhoud en glasreiniging van de aula's.

8.8. Gebruiksafval

- . Duidelijke trajecten voor aan- en afvoer.
- . Afvalscheidingslokalen beschermd van weersomstandigheden en makkelijk toegankelijk (binnen en buiten).

8.9. Hygrothermisch comfort

- . Zonwering in de aula's.
- . Ventilatie en free cooling in de publieke lokalen en werkplaatsen.

8.10. Visueel comfort

- . Natuurlijke verlichting in overvloed en regelbaar in de aula's.
- . Elk lokaal met permanente bezetting heeft voldoende natuurlijk licht.
- . Ultra helder dubbele beglazing die de perceptie van de kleuren niet verandert.

8.11. Akoestisch comfort

- . Scheiding van de aula's om elke geluidsoverdracht te vermijden.
- . Geluidswerende muur langsheen de grote weg.
- . Veel bomen.

8.12. Gezondheid

- . Dubbel flux ventilatie met filtering van de verse lucht.

8.13. Site

- . Grote zorg voor de landschappelijke uitwerking en buitenaanleg.
- . Cafeteria en koffiezalen zorgen voor een conviviale sfeer tussen binnen en buiten, bezoekers en familie etc.

8.14. Mobiliteit

- . Fietsenopstalplaats.
- . Parkeerplaats voor twee bussen bij de ingangsrondte.
- . Integratie van een stopplaats van De Lijn.

8.15. Toegankelijkheid

- . Gebouw integraal toegankelijk door :
 - . Alle lokalen gelijkvloers.
 - . Buitenhellingen zeer gering (max. 2 %).
 - . Alle voorzieningen voor een integrale toegankelijkheid bij deuren, breedtes van gangen etc. zullen verder in detail uitgewerkt worden in een verdere fase

8.16. Inbraakveiligheid

- . Weinig buitendeuren en makkelijke controle en beveiliging van de deuren.



9. BOUWELEMENTEN EN MATERIALEN

(13) Funderingen

- . Plaat op volle grond.

(20) Muren buiten

- . Baksteen metselwerk met bijna witte bakstenen.

(21) Buitenmuren

- . Kalkzandsteen metselwerk.

(22) Binnenmuren

- . Kalkzandsteen metselwerk.
- . Wanden en deuren voor sanitaire lokalen: panelen uit massieve gelamineerde plaat.

(23) Vloeren

- . Vloer van galerij in de aula's : houten vloer.

(27) Dakstructuur

- . Aula's : houten plaat met verticaal drukstaven en schuin golvende trekkers.
- . Andere lokalen : gegalvaniseerde geprofileerde en geperforeerde staalplaat met geluidsabsorberende isolatie.

(31) Buitenschrijnwerk

- . Houten ramen en deuren met ultra helder dubbele beglazing.

(32) Binnenschrijnwerk

- . Standaard houten deuren, behalve de grote deuren van de aula's.
- . Houten binnenramen.

(35) Verlaagde plafonds

- . Doorgangen toegankelijk voor het publiek en sanitaire ruimtes: verlaagd plafond in akoestische geperforeerde metalen panelen.

(37) Dakschrijnwerk

- . Beglasde lichtgaten boven de aula's, boven het hoofdinkomhal en boven de kleine patio's.

(40) Buiten vloerbekleding

- . Wegen : asfalt.
- . Parkeerplaatsen: gestabiliseerde dolomiet.
- . Voetpaden en gaanderijen: gestabiliseerde dolomiet.

(41) Buitenbekleding van wanden

- . Aula's: hout op isolatie.
- . Andere: cementering op isolatie of witte stalen geïsoleerde golfplaat.

(42) Binnenafwerking op muren

- . Aula's : bekleding in geperforeerde hout op geluidsabsorberende laag.
- . Publieke ruimtes behalve de aula's, kantoren: verf.
- . Sanitaire en natte ruimtes : afwasbare verf.
- . Keuken : betegeling.

(43) Vloerbekleding

- . Ceremoniële ruimten: natuursteen of hout.
- . Keuken: vloerbekleding in keramische tegels in verglaasde gres.
- . Publieke ruimte: vinyl.
- . Dienstlokalen et kantoren: gladde afwerking van de betonnen vloer.

(47) Dakafwerking

- . EPDM of PVC membraan met isolatie uit minerale wol en fotovoltaïsche cellen in optie.

(5-) Technische installatie der fluïda

- . Nutsvoorzieningen zijn niet inbegrepen.
- . Vloerverwarming in de meeste lokalen.
- . Twee luchtbehandelingsgroepen met indirecte adiabatische koeling (op de retourlucht). Ventilatie van de aula's vanuit grondroosters.
- . Free cooling.
- . Regenwatertank voor recuperatie van water voor de sanitaire lokalen.
- . Brandinstallatie.

(6-) Elektrische installatie

- . Nutsvoorzieningen zijn niet inbegrepen.
- . Multimedia en klankinstallatie zijn niet voorzien.

(74) Sanitaire toestellen

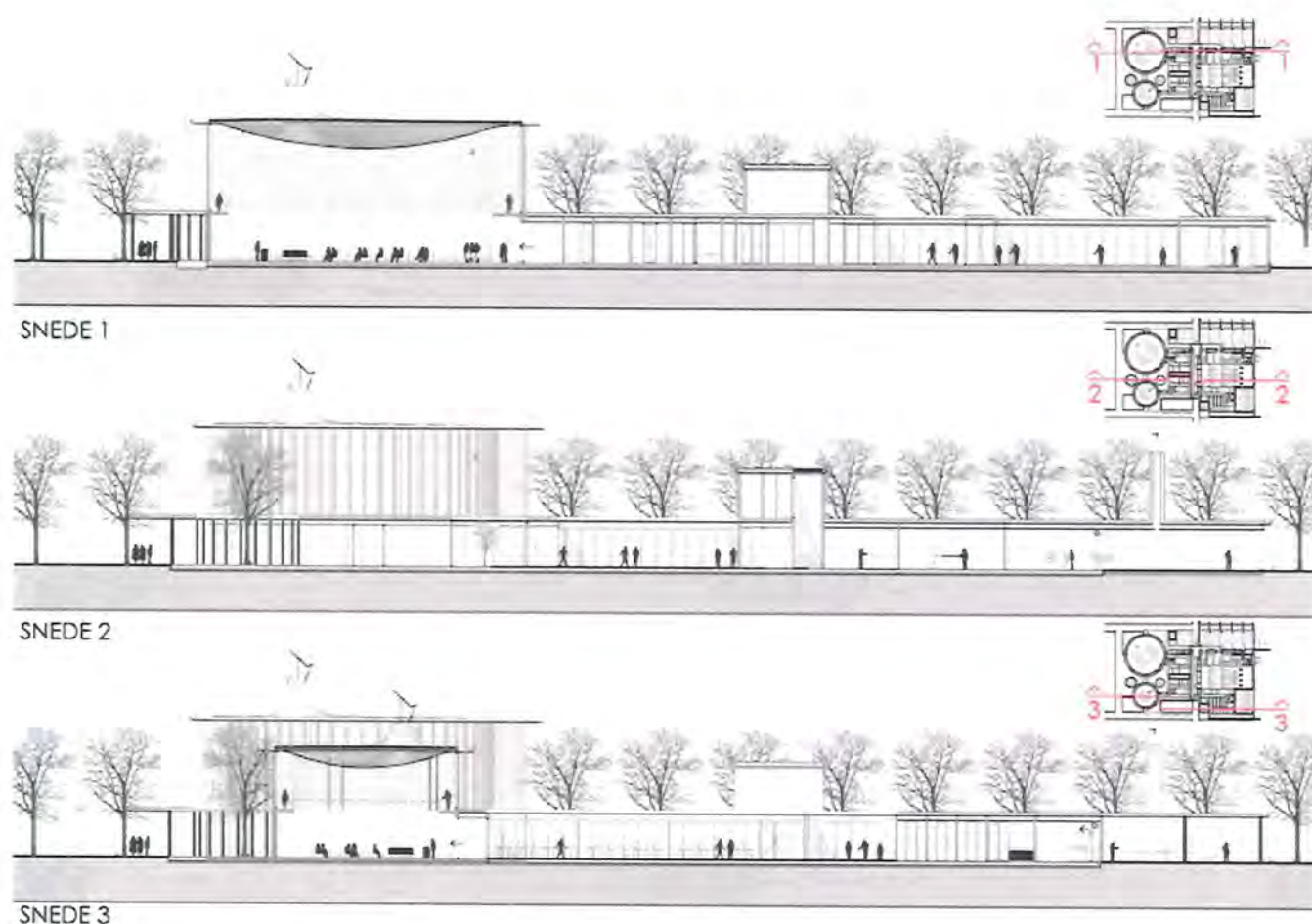
- . Standard toestellen.

(75) Onderhouds- en reinigingssystemen

- . Systeem voor onderhoud en reiniging van de gevels van de aula's met een rail voor het ophangen van een gondel.

(90) Omgevingswerken

- . Hoogstammige bomen.
- . Gras.
- . Groene heggen.
- . Vijvers en kanaaltjes.



10. DE KUNSTINTEGRATIE



Een kunstwerk is meer dan het aankleden of decoreren van een ruimte of een plek. Van belang is dat het zich inschrijft in het zingevingsverhaal en een decor kan slechts kunst worden als het ook een zingeving kan uitdragen.

Anderzijds betaamt het dat het crematorium zich kenbaar maakt in het landschap als een specifiek gebouw en daarin zien wij een opportuniteit om een kunstwerk te integreren dat deze signaalfunctie die men van ver zou kunnen opmerken, ook kan realiseren.

De keuze van kunstenaar zou zeker een gezamenlijke keuze moeten kunnen zijn van de Architect en de Bouwheer. Desalniettemin kunnen we nu al in dit stadium van de studies enkele artistieke uitgangspunten naar voor brengen:

- . De heliostaat kan een stedelijk en landschappelijk baken vormen indien de kunstenaar het kan versterken met een poëtische vormgeving. De symboliek kan te maken hebben met de zon als bron van alle leven op Aarde, maar kan ook te maken hebben met het licht, dat het spirituele van ons bestaan symboliseert. Zo kan men tijdens het donker de heliostaat in omgekeerde richting doen werken en een straal uitzenden.
- . Het onderste deel van de buitenbekleding van de aula's, bedekt met houten lambrisering, leent zich zeer goed tot een mogelijkheid van het aanbrengen van contextuele teksten, vormen die de kunstenaar naar believen zou kunnen materialiseren langsheen de wanden.

00.02 OPPERVLAKTES

A. LOKALEN GEVRAAGD IN HET PVE

1. ADMINISTRATIE EN PERSONEEL				
1.1	KANTOOR VOOR 3 MET ONTHAALBALIE	36,1	40,0	-3,9
1.2	KANTOOR VOOR VERANTWOORDELIJKE	14,7	16,0	-1,3
1.3	VERGADERZAAL	36,3	40,0	-3,7
1.4	SANITAIR PERSONEEL	13,7	10,0	3,7
1.5	KLEEDKAMERS M/V	19,8	20,0	-0,2
1.6	REFTER	23,1	20,0	3,1
1.7	ARCHIEF EN BERGING	18,5	16,0	2,5
1.8	TECHNISCH LOKAAL	8,5	10,0	-1,5
1.9	KANTOOR DIAKEN / MC	11,6	12,0	-0,4
1.10	SPREEKKAMER 1	20,9	20,0	0,9
1.11	SPREEKKAMER 2	14,7	16,0	-1,3
1.12	LOKAAL BEGRAFENISONDERNEMERS	20,4	20,0	0,4
1.13	SANITAIR BEGRAFENISONDERNEMERS	9,3	10,0	-0,7
1.14	EHBO	9,9	10,0	-0,1
SUBTOTAAL		257,5	260,0	-2,5
2. TECHNISCHE RUIMTE				
2.1	LOSPLAATS	32,3	28,0	4,3
2.2	KOELCEL	17,1	12,0	5,1
2.3	WERKPLAATS / MAGAZIJN / RESOMATOR	28,8	30,0	-1,2
2.4	VOORRAADRUIMTE URNEN / STEENTJES	18,5	20,0	-1,5
2.5	LOKAAL ASBEHANDELING	17,8	16,0	1,8
2.6	CONTROLEKAMER	23,1	24,0	-0,9
2.7	INVOERRUIMTE	116,1	128,0	-11,9
2.8	OVENRUIMTE	161,8	170,0	-8,2
2.9	FILTERRUIMTE	396,7	400,0	-3,3
2.10	LOKAAL VENTILATOREN	33,6	32,0	1,6
2.11	STOOKPLAATS (op niveau 4,39m)	39,5	40,0	-0,5
2.12	HOOIGSPANNINGSCABINE	9,9	10,0	-0,1
2.13	LAAGSPANNINGSCABINE (optie zie punt G. hieronder)			
2.14	GASCABINE	7,3	4,0	3,3
2.15	NOODAGGREGAAT (optie zie punt G. hieronder)			
2.16	RUIMTE VOOR BUFFERVATEN	12,5	12,0	0,5
2.17	VISUALISATIEKAMER	23,7	20,0	3,7
2.18	COMPRESSOREN	15,2	12,0	3,2
2.19	GARAGE RIJDEND GEREEDSCHAP	29,9	30,0	-0,1
2.20	WATERTELLER (zie punt G. hieronder)			
2.21	VENTILATIE LOKAAL (op niveau 4,39m) (optie zie punt G. hieronder)			
SUBTOTAAL		983,8	988,0	-4,2
3. AULA'S EN ONTHAAL				
3.1	INKOM	307,4	300,0	7,4
3.2	SANITAIR BLOK	41,4	35,0	6,4
3.3	FAMILIEKAMER 1	42,5	50,0	-7,5
3.4	FAMILIEKAMER 2	42,5	50,0	-7,5
3.5	GROTE AULA	601,0	600,0	1,0
3.6	CONDOLEANCERUIMTE 1 (+3.10)	117,2	45,0	72,2
3.7	KLEINE AULA	194,2	200,0	-5,8
3.8	CONDOLEANCERUIMTE 2 (+3.11)	48,3	45,0	3,3
3.9	BERGING VOOR ATTRIBUTEN	19,3	10,0	9,3
3.10	GALERIJ GROTE AULA MET REGIE (op niveau 4,39m) (optie zie punt G. hieronder)			
3.11	GALERIJ KLEINE AULA MET REGIE (op niveau 4,39m) (optie zie punt G. hieronder)			
3.12	URNENKAMER (optie zie punt G. hieronder)			
SUBTOTAAL		1.413,8	1.335,0	78,8
4. CATERING				
4.1	KEUKENBLOK : zie detail hierna		180,0	
4.1.1	BERGING MEUBILAIR KEUKEN (optie zie punt G. hieronder)			
4.1.2	VAATWAS	39,8		
4.1.3	WARME KEUKEN	41,4		
4.1.4	KOUDE KEUKEN	46,0		
4.1.5	DAGFRIGO	5,5		
4.1.6	DIEPVRIES	5,5		
4.1.7	FRIGO GROENTEN	8,0		
4.1.8	FRIGO B.O.F	5,3		
4.1.9	DROGESTOCK	9,2	10,0	-0,8
4.1.10	DRANKENSTOCK	12,6	10,0	2,6
4.1.11	BUREEL	7,2		
4.1.12	SANITAIR PERSONEEL	7,0		
4.1.13	DECARTONNAGE	8,9		
4.1.14	OVERDEKTE LEVERINGSZONE MET SNELPOORT (optie zie punt G. hieronder)			
4.1.15	AFVALCONTAINER (SCHUIFPOORT)	17,4	15,0	2,4
4.1.16	KOELGROEP	3,1		
4.1.17	ONDERHOUDSPRODUCTEN	4,9	5,0	-0,1
4.1.18	AFVAL LEEGGOED	5,3	5,0	0,3
4.2	CAFETERIA	123,0	120,0	3,0
4.3	ZAAL 1	90,3	90,0	0,3
4.4	ZAAL 2	90,3	90,0	0,3
4.5	ZAAL 3 (90,3 + 21,5 gang uitbreiding)	111,8	90,0	21,8
4.6	ZAAL 4 (90,3 + 21,5 gang uitbreiding)	111,8	90,0	21,8
4.7	ZAAL 5 (90,3 + 21,5 gang uitbreiding)	111,8	90,0	21,8
4.8	BERGING MEUBILAIR ZALEN	26,3	25,0	1,3
4.9	SANITAIR BLOK	36,2	35,0	1,2
SUBTOTAAL		928,6	855,0	75,9

TOTAAL NETTO OPPERVLAKTE GEVRAAGDE LOKALEN
Ao= 3.583,7 Ag= 3.438,0
148,0



B. GANGEN			
1. ADMINISTRATIE EN PERSONEEL			
1.15	GANGEN		32,1
2. TECHNISCHE RUIMTE			
2.22	TRAPLOKAAL (op niveau 4,39m)		15,2
2.23	GANGEN		189,6
3. AULA'S EN ONTHAAL			
3.1.1	SAS VOOR LAATKOMERS		11,1
3.13	GANGEN		197,9
4. CATERING			
4.10	GANGEN		97,3
TOTAAL GANGEN		B=	543,2
C. WANDEN			
		C=	305,8
Do. TOTAAL BRUTO OPPERVLAKE ONTWERP		Do=	4.432,7 (Ao+B+C)
Eo. BRUTO ONTWERP/ NETTO ONTWERP OPPERVLAKTES		Eo=	1,24 (Do/Ao)
		WAARVAN	12,3% VOOR GANGEN 6,9% VOOR WANDEN
Eg. BRUTO ONTWERP/NETTO GEVRAAGD OPPERVLAKTES		Eg=	1,29 (Do/Ag)
F. BUITENRUIMTE			
5. BUITENRUIMTE OVERDEKT / NIET OVERDEKT			
5.1	CENTRALE INKOM	406,8	300,0
5.2	UITGANGEN AULA'S	520,0	150,0
5.3	LOSPLAATS	50,0	50,0
5.4	INGANG LEVERANCIERS	13,4	20,0
5.5	OVERDEKTE FIETSENSTALLING	126,8	16,0
5.6	OVERDEKTE RUIMTE AFVALCONTAINERS	50,0	15,0
5.7	LUIFEL AAN STROOIWEIDE	100,0	100,0
5.8	TERRASSEN VOOR ZALEN (zie punt H. hieronder)		
5.9	TERRAS CAFETERIA (zie punt H. hieronder)		
5.10	UITGANG CATERING ZONE (zie punt H. hieronder)		
5.11	LUIFELS (zie punt H. hieronder)		
SUBTOTAAL		1.267,0	651,0
G. BIJKOMENDE VOORGESTELDE LOKALEN			
2. TECHNISCHE RUIMTE (IN RAMING)			
2.13	LAAGSPANNINGSCABINE		7,3
2.15	NOODAGGREGAAT		9,9
2.20	WATERTELLER		7,3
2.21	VENTILATIE LOKAAL (op niveau 4,39m)		217,5
SUBTOTAAL			242,0
3. AULA'S EN ONTHAAL (IN OPTIE BUITEN RAMING)			
3.10	GALERIJ GROTE AULA MET REGIE (op niveau 4,39m)		170,5
3.11	GALERIJ KLEINE AULA MET REGIE (op niveau 4,39m)		70,2
3.12	URNENKAMER		8,2
SUBTOTAAL			248,9
4. CATERING (IN OPTIE BUITEN RAMING)			
4.1.1	BERGING MEUBILAIR KEUKEN		43,3
4.1.14	OVERDEKTE LEVERINGSZONE MET SNELPOORT		13,4
SUBTOTAAL			56,7
TOTAAL BIJKOMENDE VOORGESTELDE LOKALEN		G=	547,6
		WAARVAN	305,6 m ² IN OPTIE

H. BIJKOMENDE VOORGESTELDE BUITENRUIMTE IN OPTIE			
5. BUITENRUIMTE OVERDEKT / NIET OVERDEKT			
5.3	UITBREIDING LOSPLAATS		203,9
5.6	BUITEN TECHNISCHE RUIMTE		67,4
5.7	UITBREIDING LUIFEL AANSTROOIWEIDE		204,6
5.8	TERRASSEN VOOR ZALEN		183,2
5.9	TERRAS CAFETERIA		84,7
5.10	UITGANG CATERING ZONE		53,4
5.11	LUIFELS ROND PARKING		2.036,8
SUBTOTAAL			3.692,5

De tabel hierboven herneemt de oppervlaktes die zijn voorgesteld en deze die in het Programma van Eisen werden getabuleerd:

Hoewel er verschillende dienstenlokale niet werden opgesomd in het PvE (laagspanningslokaal, ventilatielokaal, berging meubilair keuken, etc.) en wij ook van voorstellen om een urnenkamer te voorzien die de interne organisatie erg kan vergemakkelijken, realiseert het project een zeer lage bruto-netto vloeroppervlakteratio van slechts 1,24 door een absoluut minimum aan ongunstige circulaties.

Dit laat ons toe om toch binnen een zelfde bruto oppervlak te voorzien in de bijkomende

lokale die niet werden opgenomen in het PvE en daarbij werd de flexibiliteit van indelingsmogelijkheden toch nog gevrijwaard.

In een latere fase van de studie zal deze flexibiliteit zijn nut echt bewijzen bij de bepaling van de lokale en ruimtes die voor uitvoering in aanmerking zullen komen.

Het bouwvolume omvat 25.441,9 m³. De oppervlakte van de gevels omvat 2.796,3 m².

De parking omvat 329 parkeerplaatsen tegenover 350 gevraagde, maar de groene zones die aan beide uiteinden van de site zijn voorzien als parking bij een grote toeloop, laten een volledige capaciteit toe van 493 plaatsen.

00.03 GLOBALE RAMING EN RAMING VAN DE STUDIEKOSTEN

De budgettering vertrekt vanuit de economie van de middelen en gaat ervan uit dat de sereniteit, waardig en verlicht meer afhangt van de kwaliteit van de ruimte dan van haar aankleding of materialisatie.

Het voorliggende schetsontwerp reflecteert onze ideaalvisie, maar het is uiteraard geen definitief of vaststaand gegeven. Het is de eerste stap in een dialoog met de Bouwheer, waarbij stap voor stap alles opnieuw en in detail zal overlopen worden om de "musts" de "wishes" en de "nice to have" elementen van elkaar te onderscheiden.

Alle opties kunnen dan bekeken worden en aangepast of weggelaten. Wij denken dat de geometrie van het project voldoende helder is uit zichzelf opdat een grote flexibiliteit in de economische keuzes zou kunnen plaatsvinden zonder dat de ziel van het ontwerp geraakt wordt.

De keuze om eenlagig te bouwen is niet alleen ingegeven door technische overwegingen, maar ook door economische: niet publiek zones worden opgevat als industriële hallen. Daardoor kan een scherpe prijs bekomen worden op de markt voor dit soort oplossingen.

Het bijgevoegde schema duidt op de goede scheiding en ratio tussen publiek ruimtes en niet-publiek ruimtes, waar de afwerking en installatiekost lager kan liggen.



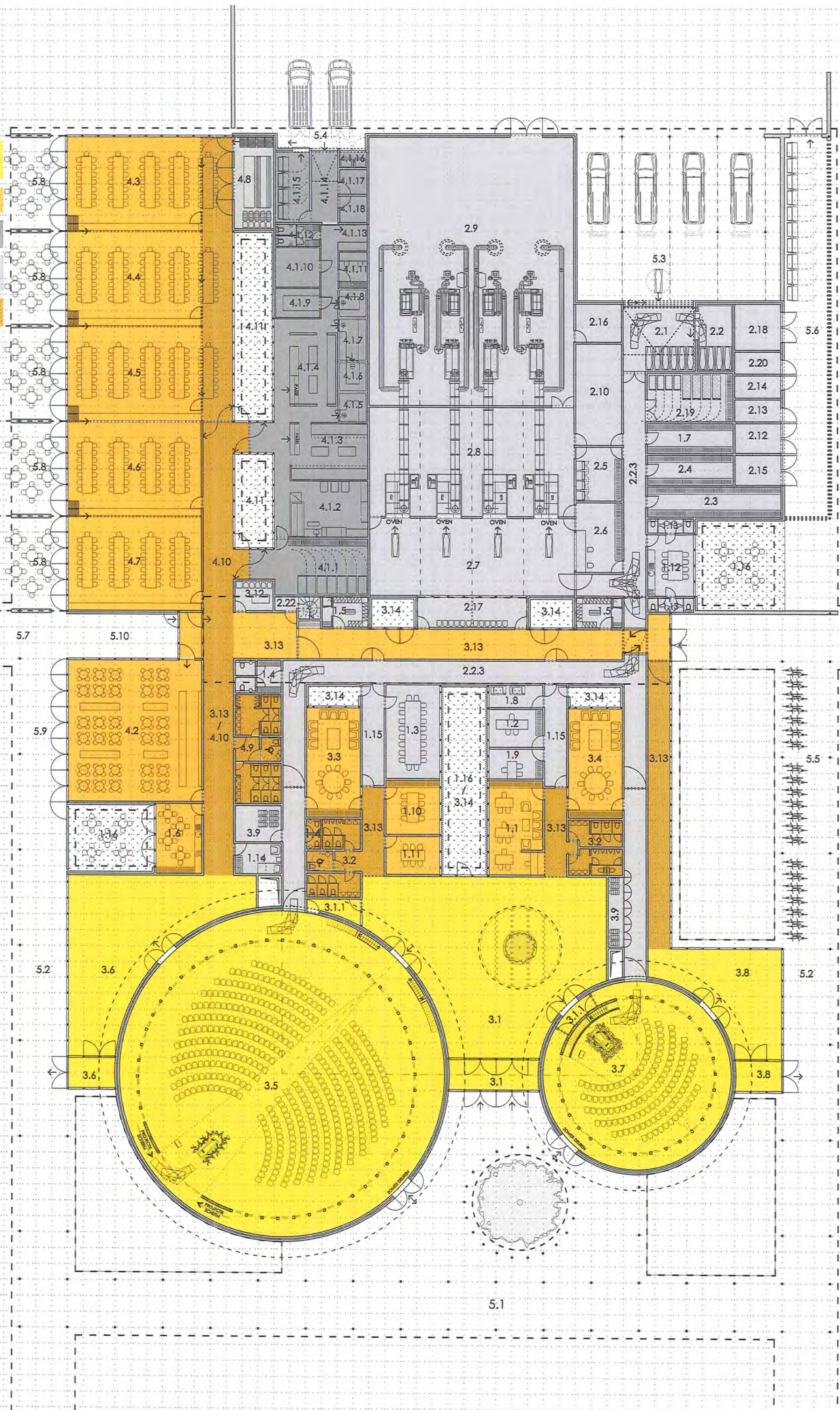
CEREMONIËLE RUIMTEN
NATUURSTEEN OF PARKET
= 1217,6m²

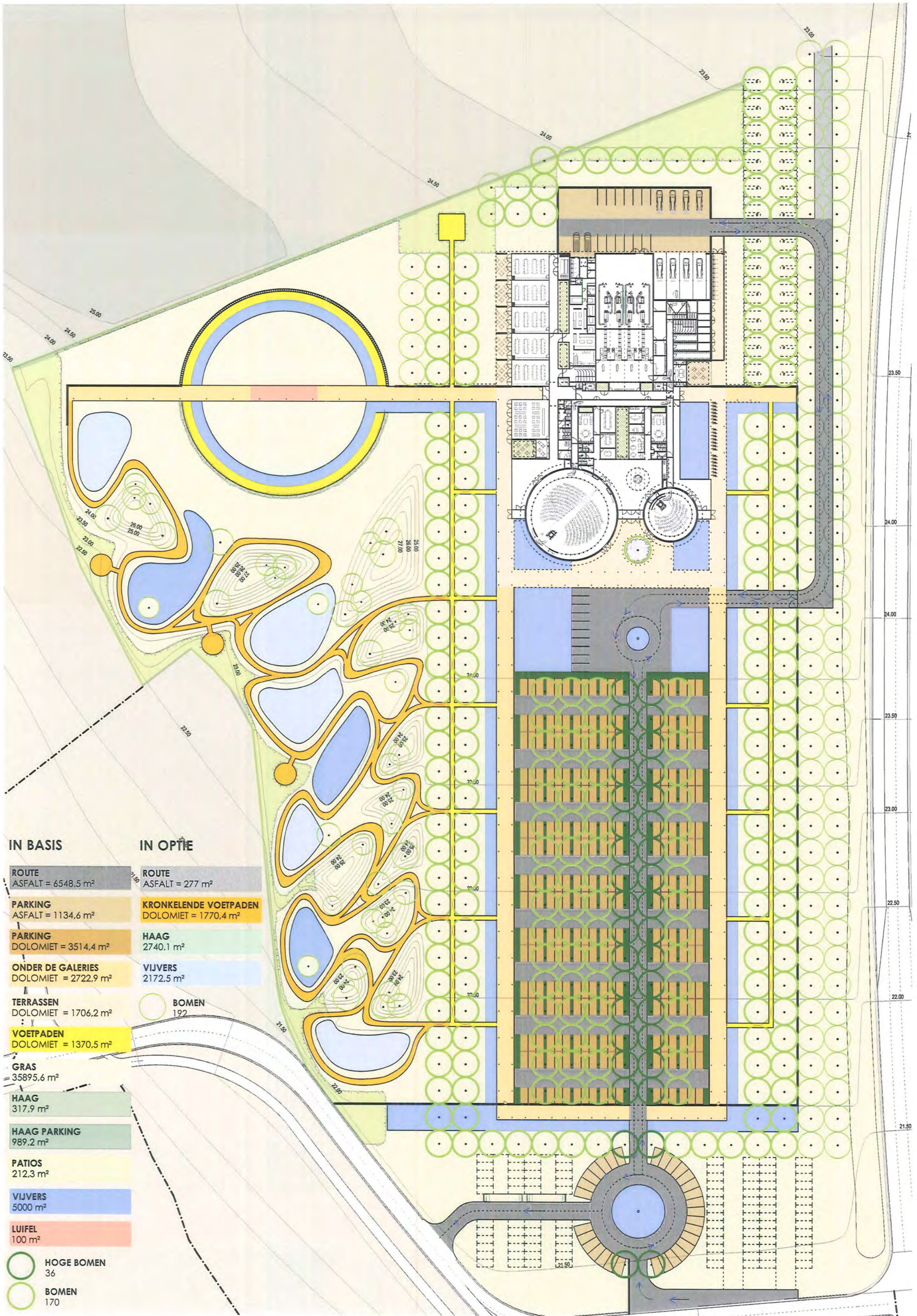
PUBLIEKE RUIMTE
VINYL = 1213,9m²

KEUKEN
BETEGELING = 292,8m²

DIENSTLOKALEN
GEVLINDERD BETON
= 1678,4m²

VERLAAGD PLAFOND
= 322,7m²





IN BASIS

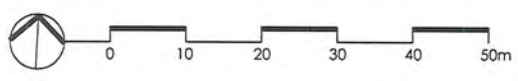
- ROUTE
ASFALT = 6548,5 m²
- PARKING
ASFALT = 1134,6 m²
- PARKING
DOLOMIET = 3514,4 m²
- ONDER DE GALERIES
DOLOMIET = 2722,9 m²
- TERRASSEN
DOLOMIET = 1706,2 m²
- VOETPADEN
DOLOMIET = 1370,5 m²
- GRAS
= 35895,6 m²
- HAAG
317,9 m²
- HAAG PARKING
989,2 m²
- PATIOS
212,3 m²
- VIJVERS
5000 m²
- LUIFEL
100 m²

IN OPTIE

- ROUTE
ASFALT = 277 m²
- KRONKELENDE VOETPADEN
DOLOMIET = 1770,4 m²
- HAAG
2740,1 m²
- VIJVERS
2172,5 m²

BOMEN
192

- HOGE BOMEN
36
- BOMEN
170



00.06 KOSTENBEHEERSING GEDURENDE HET PROJECT

Doel van het huidige hoofdstuk

Het huidige hoofdstuk presenteert het budgetbewakingsysteem dat gebruikt zal worden voor het project van het nieuwe crematorium te Aalst.

Het nazicht en de opvolging van het budget maken een belangrijk deel uit van de opdracht van de architect. Daarom heeft het architectenbureau een werkwijze ontwikkeld om het budget tijdens elke ontwerpfase te kunnen verifiëren. Deze werkwijze maakt deel uit van de standaard kwaliteitsprocedures van het architectenbureau en is bedoeld om de voldoening van de Bouwheer te verzekeren.

1. Budgetbewaking

1.1. algemeen

Het streefdoel bestaat erin de opdrachtgever te geven wat hem toekomt: een gebouw naar zijn wensen en behoeften en een opdracht uitgevoerd binnen de vooraf bepaalde termijnen en overeenkomstig het vooropgestelde budget.

Een van de pijlers van een succesvol project is een accurate opstelling en continue opvolging van het werkbudget.

Algemeen zal men toezicht houden op de budgettaire en financiële aspecten van het project en op alle andere delen die een invloed hebben op het budget, zoals bijvoorbeeld de planning.

Men zal zich meer bepaald toeleggen op de budgettering, de kostencontrole en het financieel beheer van het project en dit vanaf de ontwerpfase tot het einde der werken.

Wij merken hierbij op dat er een duidelijk onderscheid gemaakt wordt tussen budgetcontrole en financiële controle.

- De budgetcontrole behelst het nazicht en de rapportering van de vordering van de werken waarbij in functie van de werkelijke toestand een prognose gemaakt wordt voor de evolutie van de totale projectkost en waarbij, indien nodig, bezuinigingsmaatregelen zullen onderzocht worden.
- De financiële controle is de controle, tijdens de uitvoering der werken, van de ingediende vorderingsstaten en eventuele verrekeningen en, bij het einde der werken, van de eindafrekening.

1.2. lopende budgetcontrole gedurende de verschillende studiefasen.

Een budget is afhankelijk :

- van het programma en de vereisten = de vraag van de Bouwheer ;
- van het antwoord dat door de ontwerpers aan deze eisen wordt gegeven ;
- van de technologische keuzes en uitvoeringsmethodes ;
- van termijnen en planning;
- van de subsidiëringmogelijkheden en -procedures.

De overeenstemming tussen vraag en antwoord (+ termijn) moet constant nagekeken worden.

Daarom wordt het budget tijdens elke fase van de opdracht nagekeken:

1. tijdens de wedstrijd (globale raming);
2. tijdens het opstellen van het voorstel van overeenkomst (globale raming);
3. aan het einde van het schetsontwerp (raming per vierkante meter) en van het voorontwerp (op basis van een beschrijving van de bouwelementen + globale meetstaat + raming) ;
4. voor en na aanbesteding (op basis van een gedetailleerde beschrijving van de bouwelementen + meetstaat + raming + ingediende offertes);
5. tijdens de uitvoering (op basis van de vorderingstaten van de aannemer(s);
6. tijdens de voorlopige oplevering (eindafrekening).

1.3. Instrumenten van de courante bewaking

1.3.1. Vergaderingen

Om het programma, de eisen en de verwachtingen van de Bouwheer, maar ook de ontwikkelingen van het ontwerp te kunnen opvolgen, worden er wekelijkse vergaderingen tussen de studiegroep en de Bouwheer belegd.

Van elke wekelijkse studievergadering worden door de architecten bepaalde studieverlagen opgemaakt in de vorm van standaard rapporten die de volgende punten inhouden :

- referenties van de vergadering (datum, aanwezigheidslijst, plaats);
- onderwerp van de vergadering;
- samenvatting;
- voorlezen van de voorafgaandelijk bepaalde verslagen (inclusief herinneringen, lopende zaken, opgeloste punten en opmerkingen);
- administratieve vragen (ingeleverde documenten, nog in te leveren documenten, begroting, vaststelling van uitgevoerde werken, volgende vergadering);
- **planning**
- **budget**
- technische vragen;
- toegevoegde documenten in bijlage;
- verdeling.

Deze documenten worden sequentieel gepagineerd van start tot voorlopige oplevering.

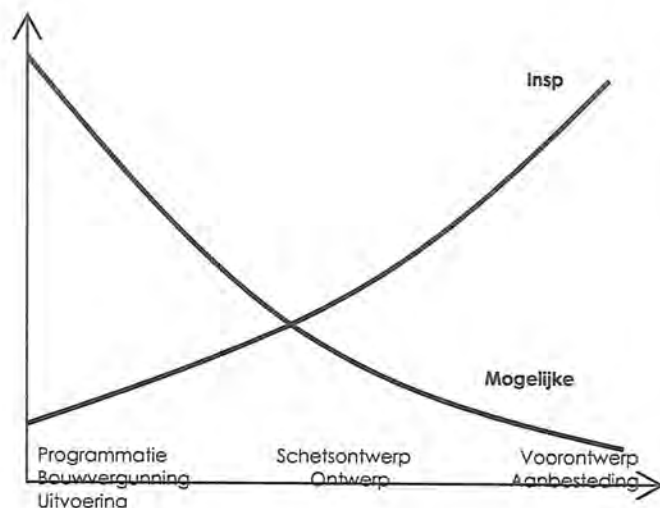
1.3.2. Beschrijvingen en ramingen, herzieningsformule

Aan het einde van iedere ontwerpfase wordt het budget door de ontwerpers, op basis van door de Bouwheer goedgekeurde beschrijvingen en ramingen, gecontroleerd .

De Bouwheer maakt dan met de hulp van de ontwerpers verschillende keuzen om het budget ofwel te respecteren ofwel aan te passen.

Het is niettemin belangrijk om voorzieningen te treffen voor een mogelijke inflatie van de bouwrijzen die kan voorkomen gedurende de opdracht.

De budgetten worden daarom steeds aangepast aan de herzieningsformule geldig voor overheidsopdrachten, basis 40/40/20.



1.3.3. Aanpassingen : budgetbewakingsnota's

Bij iedere ontwerpfase, als het voorheen overeengekomen budget overschreden wordt, moeten de desbetreffende corrigerende maatregelen door de Bouwheer en de ontwerpers kunnen genomen worden.

Deze maatregelen hebben op de volgende factoren een invloed :

- programma en vereisten (vraag) ;
- antwoord op de eisen (architecturaal concept inbegrepen);
- technologische keuzen ;
- planning.

Anderzijds kan de Bouwheer gedurende elke fase van het project, zelfs bij de constructie van het gebouw, vragen om enkele wijzigingen in overweging te nemen.

In dit geval wordt door de ontwerper een verwittigingsnota opgesteld, met daarin een weerslag van de (positieve of negatieve) impact die deze wijziging(-en) hebben op het laatste budget dat door de Bouwheer werd goedgekeurd. Deze kan dan met kennis van zaken beslissen om de wijziging(-en) al dan niet door te voeren.

Men kan deze verwittigingsnota's eveneens gebruiken in het specifieke geval waarbij de Bouwheer vraagt om een 'Value Engineering'-procedure op te starten. Een dergelijke procedure bestaat erin dat verschillende alternatieven m.b.t. constructieve systemen of programmatorische elementen bestudeerd worden, die tot dan toe weerhouden werden om de totale kostprijs van het project te drukken. Men mag niettemin niet uit het oog verliezen dat dergelijke ingrijpende wijzigingen een herziening van beschrijvende documenten van het project noodzakelijk maken. De kostprijs voor de aanpassing van deze documenten moet bijgevolg in rekening gebracht worden bij de uiteindelijke evaluatie van de budgettaire impact van de voorgestelde wijzigingen.

2. Ontwerpfases

2.1. Wedstrijd, overeenkomst en schetsontwerp.

De ontwerpers stellen een globaal budget voor op basis van de wedstrijddocumenten.

Dit werk omvat de studie van de bestaande referentiedocumenten, de fotografische waarneming gebruikt als hulpmiddel voor de voorgestelde locatie, het voorzien van de basistekeningen die nodig zijn voor de algemene lay-out.

Anderzijds moet na de wedstrijd fase een continue interactieve dialoog tussen de Bouwheer en de architect tot stand komen aangaande het programma. Het programma, de eisen en de ambities van de Bouwheer moeten in eerste instantie grondig en diepgaand benaderd worden en zo duidelijk mogelijk vertaald worden in het schetsontwerp.

Met het oog op de definiëring van het definitieve programma van eisen van de Bouwheer, stellen de architecten eventueel "Room Data Sheets" op die, lokaal per lokaal, de vereiste afwerkingen, de benodigde uitrustingen en vereisten beschrijven, alsook de oppervlakten. Dit document vat de wensen van de Bouwheer samen en wordt gebruikt als richtlijn gedurende het opstellen van het programma.

Een basis algemene lay-out kan dan door de architecten opgesteld worden. Deze

aangepaste lay-out kan dus samengaan met een tweede, eventueel aangepaste globale kostenraming gebaseerd op de ervaring van de architect ter zake (kost per vierkante meters, desnoods met behulp van meetstaten en eenheidsprijzen voor specifieke posten).

Vanaf dit moment zal een basis investeringsraming worden opgesteld op basis van het behoefteprogramma en de specifieke eisen welke aan het project gesteld worden aangaande architectuur, stabiliteit, speciale technieken en afwerkinggraad. Deze raming wordt onderverdeeld volgens de SfB elementenmethode, welke toelaat het gebouw onder te verdelen in zijn meest elementaire delen zoals grondwerken, funderingen en structuren tot en met de verschillende vloer-, muur- en plafondafwerkingen alsook de verschillende technische installaties (elektriciteit, HVAC en sanitair).

2.2. Voorontwerp

Na het ontvangen van de opmerkingen en commentaren van de Bouwheer aangaande de algemene lay-out, maken de architecten een gedetailleerde lay-out op.

Deze lay-out houdt het ontwerp in van alle bijzondere ruimten zoals de aula's, de ontvangsthal, de invoer- en ovenruimtes, de cafetaria en de koffiezalen, enz.

Het budget kan aan het eind van de voorontwerpfase meer precies geraamd worden aan de hand van een gedetailleerde investeringsraming en op basis van:

- een gedetailleerde beschrijving van de werken (materialen en bouwelementen, in feite het voorontwerp van bestek),
- een raming (10% marge) gebaseerd op een meetstaat en op de permanent geactualiseerde databank van bouwrijzen van de architecten,

Door dit gelijklopend ontwikkelen van het voorontwerp en het daarbij bijhorende budget wordt ervoor gezorgd dat afwijkingen met betrekking tot dit budget onmiddellijk kunnen gelokaliseerd en gecorrigeerd worden. Een bijkomend voordeel is dat het vroegtijdig signaleren van budgetoverschrijdingen een enorme tijdsbesparing betekent, daar het volledig herwerken van het voorontwerp in geval van grote budgetoverschrijdingen vermeden wordt.

Het is dus in deze fase dat, indien nodig, de desbetreffende corrigerende maatregelen moeten genomen worden om het budget ideaal aan te passen.

Een uitvoeringsplanning wordt eveneens in dit stadium door de ontwerpers opgesteld.

2.3. Ontwerpfase

Naarmate de ontwerpfase vordert, zal deze raming verfijnd worden, rekening houdend met de keuzen betreffende de afwerking en de technische installaties.

Gedurende de hele ontwerpfase zal nauw worden samengewerkt met bouwheer, architect en studie bureaus zodat elke wijziging aan het ontwerp onmiddellijk kan vertaald worden in een kostprijs.

Bij het afsluiten van de ontwerpfase wordt de eindversie van deze raming het definitief budgetboek, dat als leidraad zal dienen bij de budgetcontrole tijdens de uitvoering der werken.

2.4. Aanbestedingsfase

Na het ontvangen van de opmerkingen en commentaren van de Bouwheer aangaande de gedetailleerde lay-out, maken de architecten de aanbestedingsdocumenten klaar. Deze documenten omvatten :

- de gedetailleerde aanbestedingsplannen;
- de administratieve bepalingen;
- de materiaalbeschrijvingen;
- de bouwelementen beschrijvingen;
- de gedetailleerde meetstaat;
- **de gedetailleerde budgetraming;**
- een planning.

Op dit ogenblik kan het budget dus grondig nagekeken worden en aangepast worden indien dit nodig blijkt. Het betreft hier een eindcontrole van zowel de administratieve en technische voorwaarden als van de raming.

Daarna worden de werken in aanbesteding gegeven.

Na ontvangst van de offertes worden deze nagekeken en gecontroleerd. Deze controle gebeurt steeds aan de hand van de procedure die van toepassing is op overheidsopdrachten.

Er wordt een gedetailleerd aanbestedingsrapport opgesteld. Dit rapport zal een volledig overzicht geven van de inschrijvingen met inbegrip van:

- correctie van weggelaten prijzen, verkeerde hoeveelheden en rekenkundige fouten
- overzicht en verklaring met betrekking tot abnormale prijzen
- overzicht van eventueel toegelaten varianten
- bemerkingen en advies

Indien de toegezonden offertes niet blijken overeen te komen met de oorspronkelijke raming worden nieuwe herzieningsmaatregelen genomen.

2.5. Uitvoeringsfase

De architecten maken wekelijks schriftelijke werkverslagen op over iedere vergadering met de aannemers en dit in standaardvorm in notulen zoals hierboven beschreven. Deze verslagen zijn sequentieel genummerd.

De architecten handelen met de grootste zorg, professionele toewijding en doelmatigheid om te waarborgen dat de werken degelijk en op tijd worden uitgevoerd, in overeenstemming

- met de termijn voorzien in de werkplanning;
- met het budget.

Om onaangename verrassingen te voorkomen worden periodisch herberekeningen van de voorziene globale eindkosten gemaakt.

00.07 WERKVOORSTEL, PROCESGERICHTHEID EN PROCESBEREIDHEID

WERKMETHODE EN ORGANISATIE VAN HET ONTWERPTEAM

1. Procesgerechtigheid en procesbereidheid

Het ontwerpteam is altijd al erg gericht geweest op een sterk gestructureerde procesdoorloop van een project. Planningen, ook studieplanningen, en een goed opgebouwde set van directie- en studievergaderingen zijn vast onderdeel van zijn werking, net zoals een sterk gestructureerde dossieropbouw.

Elk document wordt eenduidig gedocumenteerd en gelabeld en maakt onderdeel uit van de rolling brief die het team permanent up to date houdt. Onder leiding van de projectleider en van de hoofdontwerper wordt de ganse ploeg, inclusief de raadgevend ingenieurs aangestuurd.

Ontwerpen is daarmee ook altijd geïntegreerd (integrated design method) zodat een ontwerpbeslissing altijd onmiddellijk getoetst wordt aan de impact op technieken of draagstructuur, duurzaamheid of akoestiek, budget en timing.

De korte studie- en uitvoeringstermijnen eisen een sterk gestructureerde procesorganisatie. De ontwerpploeg kan zich daar geheel in terugvinden, niet in het minst omdat dit bijna naadloos overeenstemt met haar gewoontelijke werkwijze. Bovendien kijkt ze uit naar de TLCC technieken (Total Life Cycle Costing), die het sluitstuk vormen van haar costing technieken in huis, waar ze via een opbouw van budgettering van grove korrel naar fijne korrel, gewend is om op bouwelementenniveau tot kostprijsraming en later kostprijsbeheer te komen.

Met projecten gerealiseerd over een tijdspanne van meer dan 30 jaar, en een hoog percentage aan terugkomende opdrachtgevers (repeat clients), is er in de ontwerpploeg een grote ervaring opgebouwd met het leven van gebouwen NA oplevering.

Het is steeds een grote genoegdoening voor het ganse team als blijkt dat de ontworpen gebouwen de tand des tijds op een gebruiksvriendelijke en goede manier doorstaan. Het bewijst dat een goed ontwerp ook rekening moet houden met het aspect tijd in een gebouw. Niet zelden heeft de ploeg vastgesteld dat het een intense dialoog met de opdrachtgever of de gebruiker is die oplossingen opleveren die minder onderhoud en een langere levensduur geven: de ploeg leert nog dagelijks van haar opdrachtgevers en opdrachten.

Dit aspect van een zekere tijdloosheid die de kwaliteit van een gebouw moet hebben, is altijd resultaat van een goede communicatie en een grote inzetbereidheid van alle partijen, omdat de duurzaamste gebouwen diegene zijn die men samen ontwerpt en samen bouwt.

2. Hoofdverantwoordelijken binnen het ontwerpteam

De werkmethode is identiek in elk bureau dat tot het ontwerpteam behoort. Reeds bij de aanvang van de ontwerpstudie wordt een groep gevormd die de bouwheer doorheen alle stadia van het project begeleidt. Een venoot wordt als verantwoordelijke voor het project aangesteld. Hij wordt bijgestaan door een projectleider die een groep van medewerkers leidt. Het ontwerp wordt gerealiseerd door de venoot aan wie het ontwerpen binnenin het architectuurbureau wordt opgedragen.

3. Taakverdeling binnen het ontwerpteam

De algemene taakverdeling is gebaseerd op de principes die worden aangehaald in de kwaliteitsnorm van het architectenbureau. Dit bureau zal zich de interne coördinatie van het ontwerpteam aantrekken. In elk van de bureaus die samen het ontwerpteam vormen, behartigt een verantwoordelijke (venoot of projectleider) het beheer van het project. Hij waakt erover dat alle medewerkers de verschillende ontwerpbeslissingen verder vormgeven die genomen werden in samenspraak met de venoot die bevoegd is voor het ontwerpen. Het spreekt vanzelf dat de medewerkers zo nodig rechtstreeks verantwoording schuldig kunnen zijn aan deze laatste. Op alle niveaus is eenieder in staat om eventuele problemen te ontdekken, om een oplossing te bedenken en die, indien nodig, ook toe te passen.

4. Interne coördinatie binnen het ontwerpteam

De interne coördinatie wordt door het architectenbureau verzekerd. Onder leiding van de verantwoordelijke venoot, is de projectleider de spil tussen de verscheidene betrokkenen. Dit geldt zowel voor interne als externe zaken. Een van de belangrijkste taken van de projectleider is juist het coördineren van de informatieoverdracht op de noodzakelijke momenten tussen alle betrokkenen. Eveneens komt het de projectleider toe om alle gegevens na te zien vooraleer ze naar alle betrokkenen worden doorgestuurd. Het feit dat de projectleider alle documenten parafeert en dateert die hij heeft nagezien en waarop hij eventueel aantekeningen heeft gemaakt, laat toe om dit nazicht te controleren. Bij mogelijke opmerkingen worden de documenten naar de afzender teruggestuurd die hen opnieuw naziet en zo nodig verbetert.



Een dakkoepel, die dwars door de gebogen

00.09 PUBLICATIEMATERIAAL - KORTE PROJECTOMSCHRIJVING

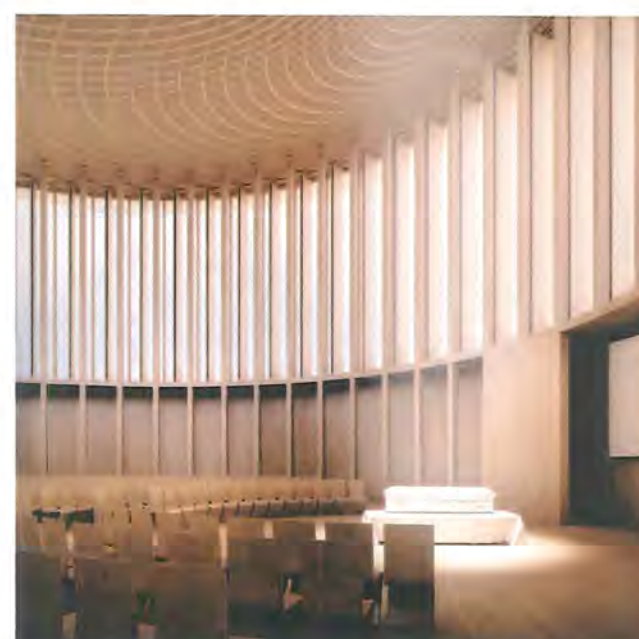
De nieuwe uitrusting is bedacht als een plek waar de Aarde en de Hemel zichzelf kunnen aanvoelen.

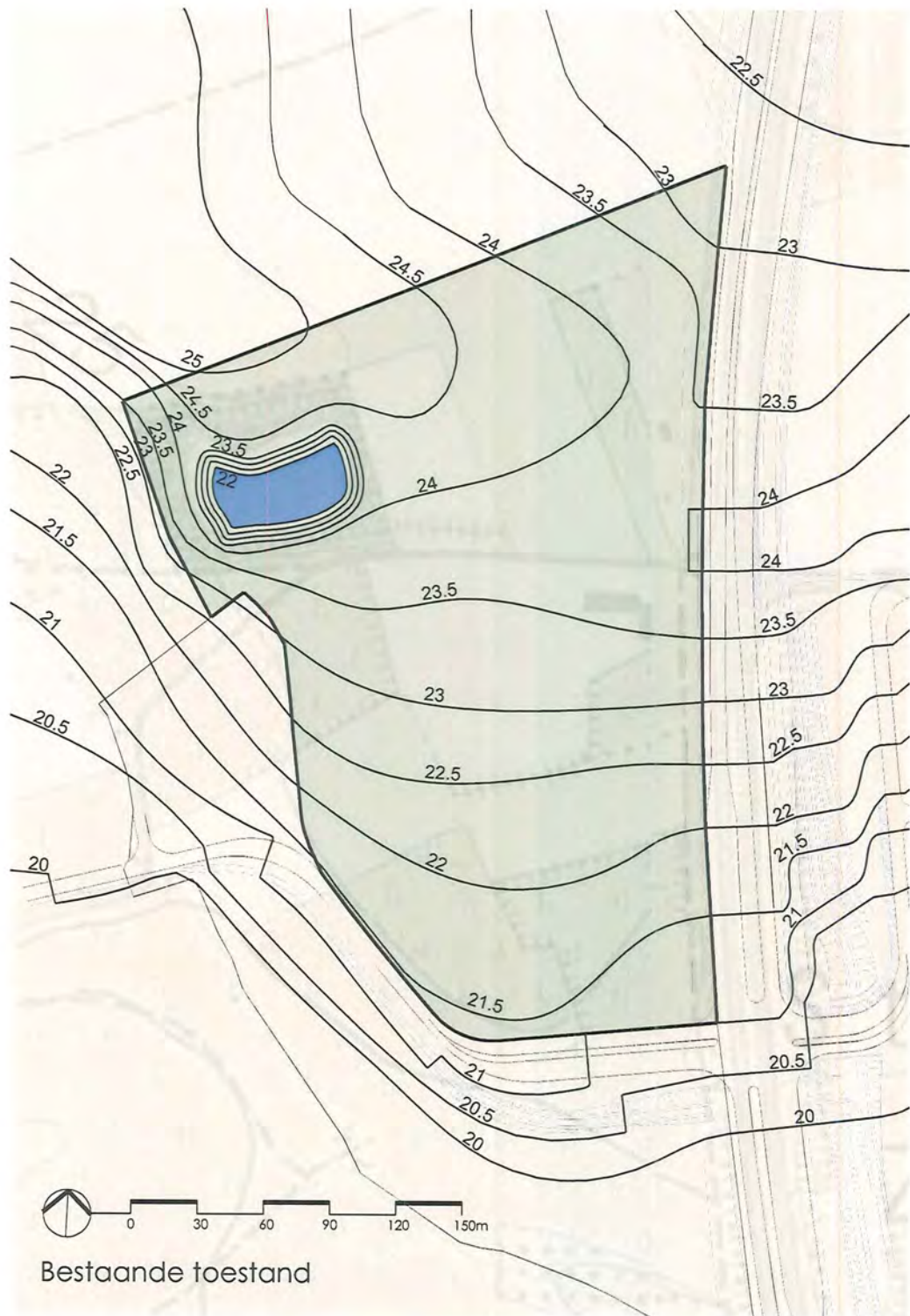
Het gebouw is aan het noordelijk uiteinde van de site gesitueerd, zodat het volledig belicht wordt door de zon terwijl de bezoekers zich ernaar begeven. De ganse landschappelijke inscenering (parking, voetpaden en park) leidt deze processie langzaam in.

De twee cilindervormige aula's zijn op afstand van elkaar gebouwd zodat ze volledig akoestisch gescheiden zijn. Het bovenste deel van beide aula's is beglaasd en laat licht doorsijpelen. Beiden zijn ook uitgerust met een galerij rondom die het toelaat om de plechtigheden te vergezellen door een koor of om andere evenementen mogelijk te maken.

dakvorm gaat, is voorzien van een heliostaat die de loop van de zon volgt en gebundeld licht weerkaatst op een plek in de aula waar men wenst.

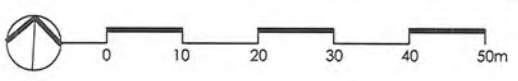
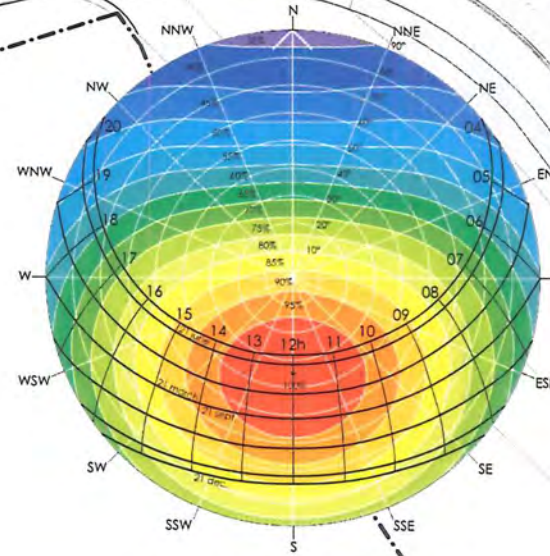
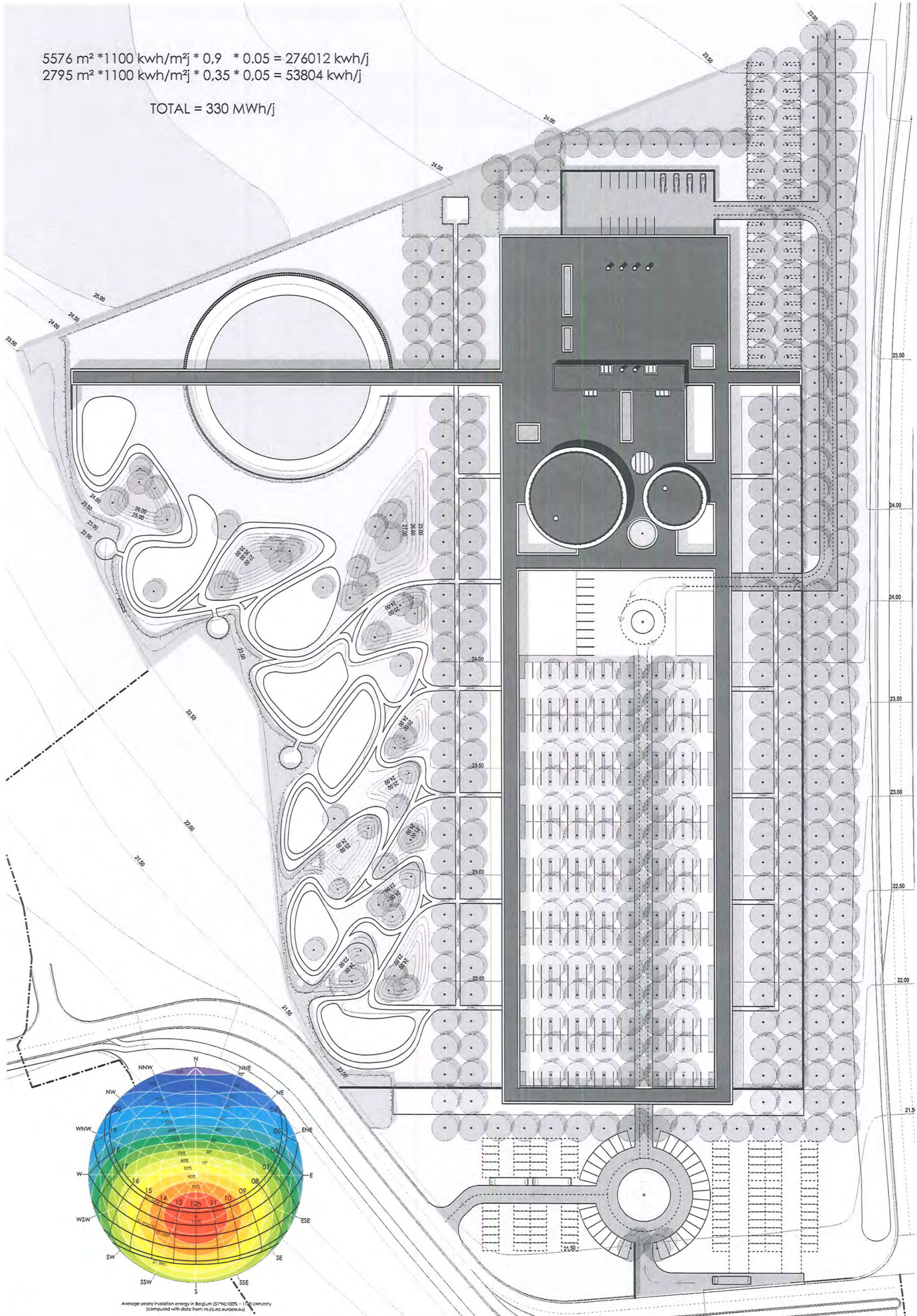
De circulaties zijn zo ingericht om een rationele functionering van de technische zone mogelijk te maken (crematie, catering, onderhoud,...) zonder enige interferentie met de bezoekers. Deze worden buiten ontvangen en begeleidt door een luifel die hen tegen de weersomstandigheden beschermt op het gehele lengte van hun parcours naar het crematorium of de strooiweide.

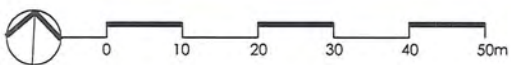
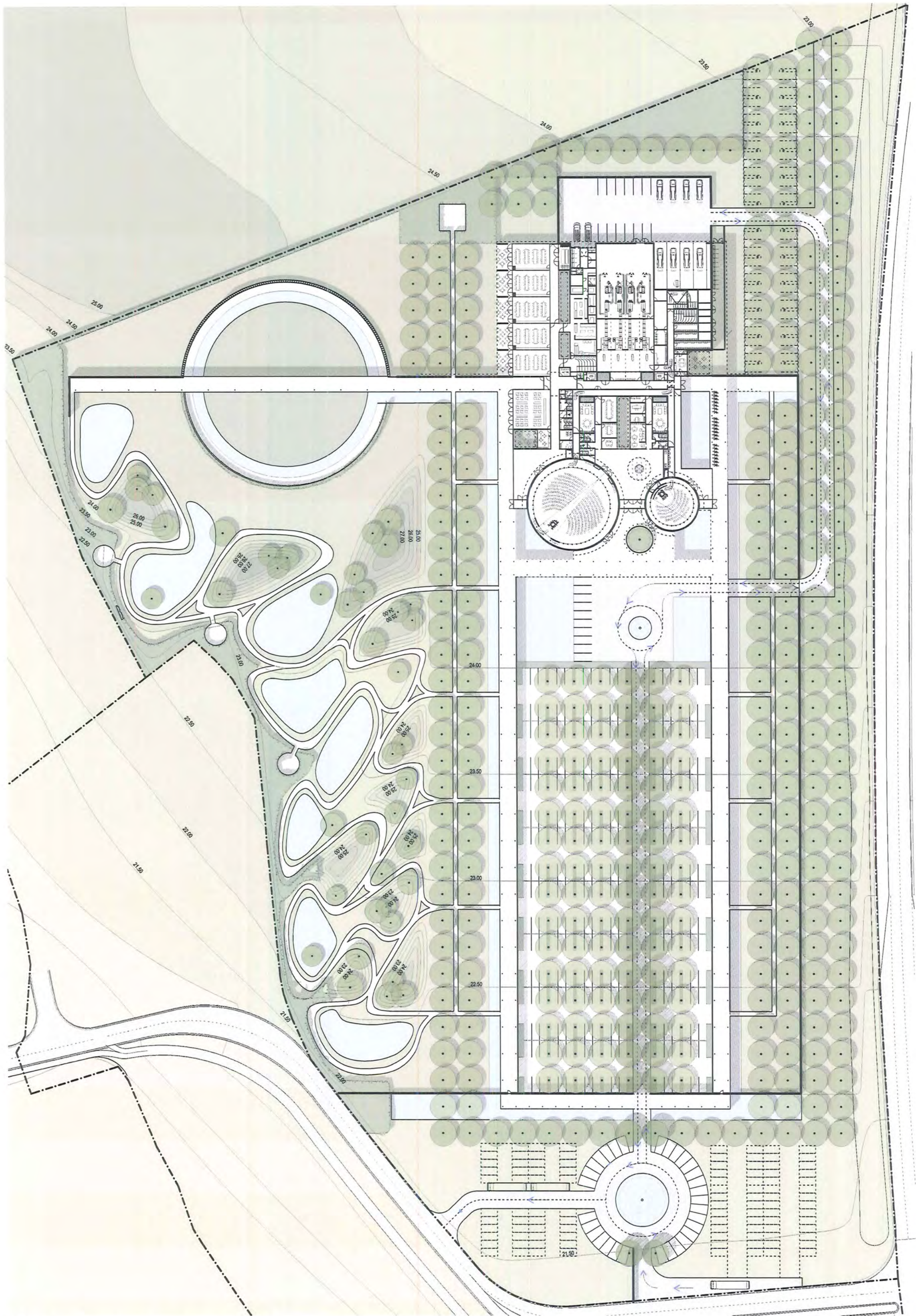




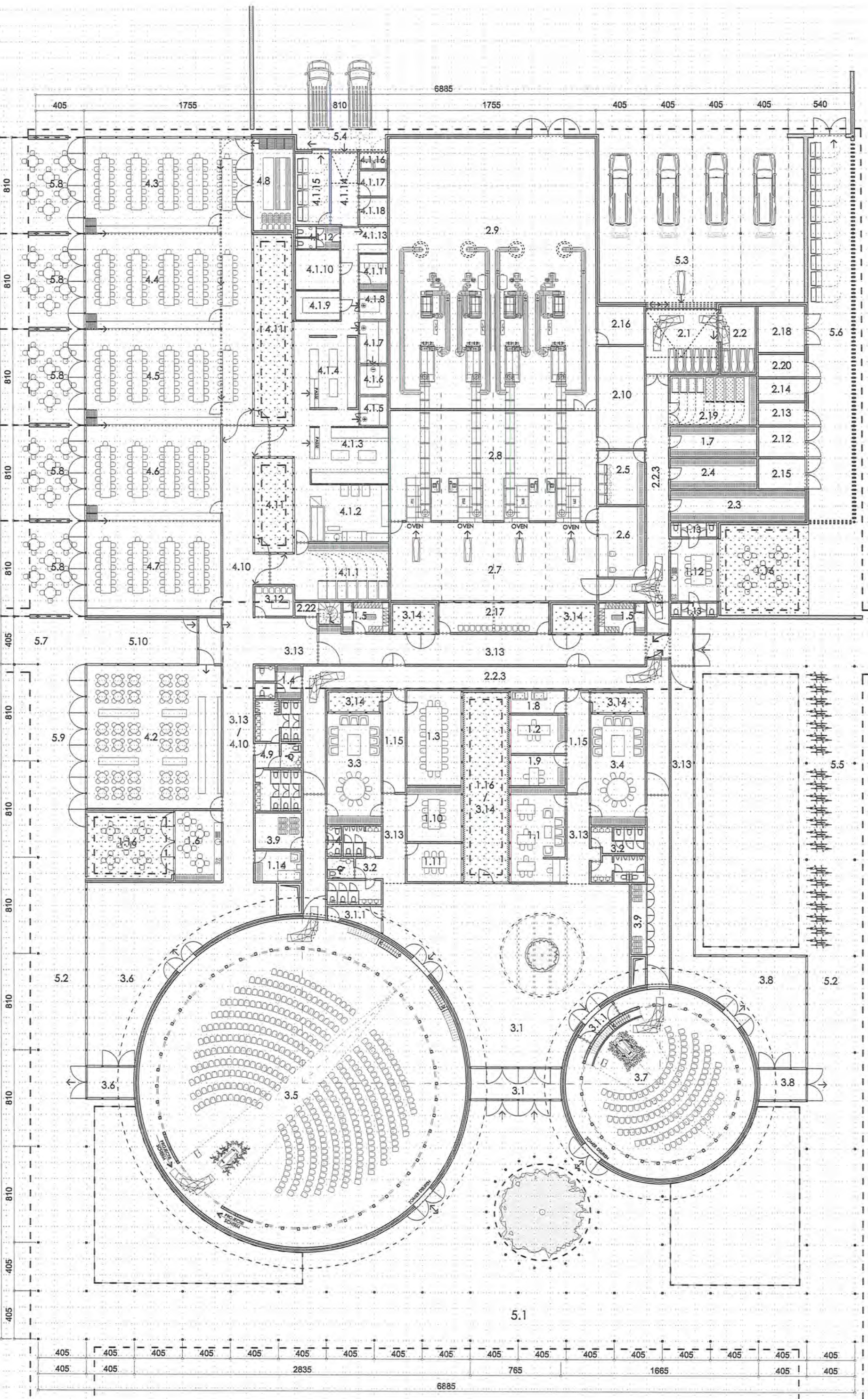
$5576 \text{ m}^2 * 1100 \text{ kWh/m}^2\text{j} * 0,9 * 0,05 = 276012 \text{ kWh/j}$
 $2795 \text{ m}^2 * 1100 \text{ kWh/m}^2\text{j} * 0,35 * 0,05 = 53804 \text{ kWh/j}$

TOTAL = 330 MWh/j





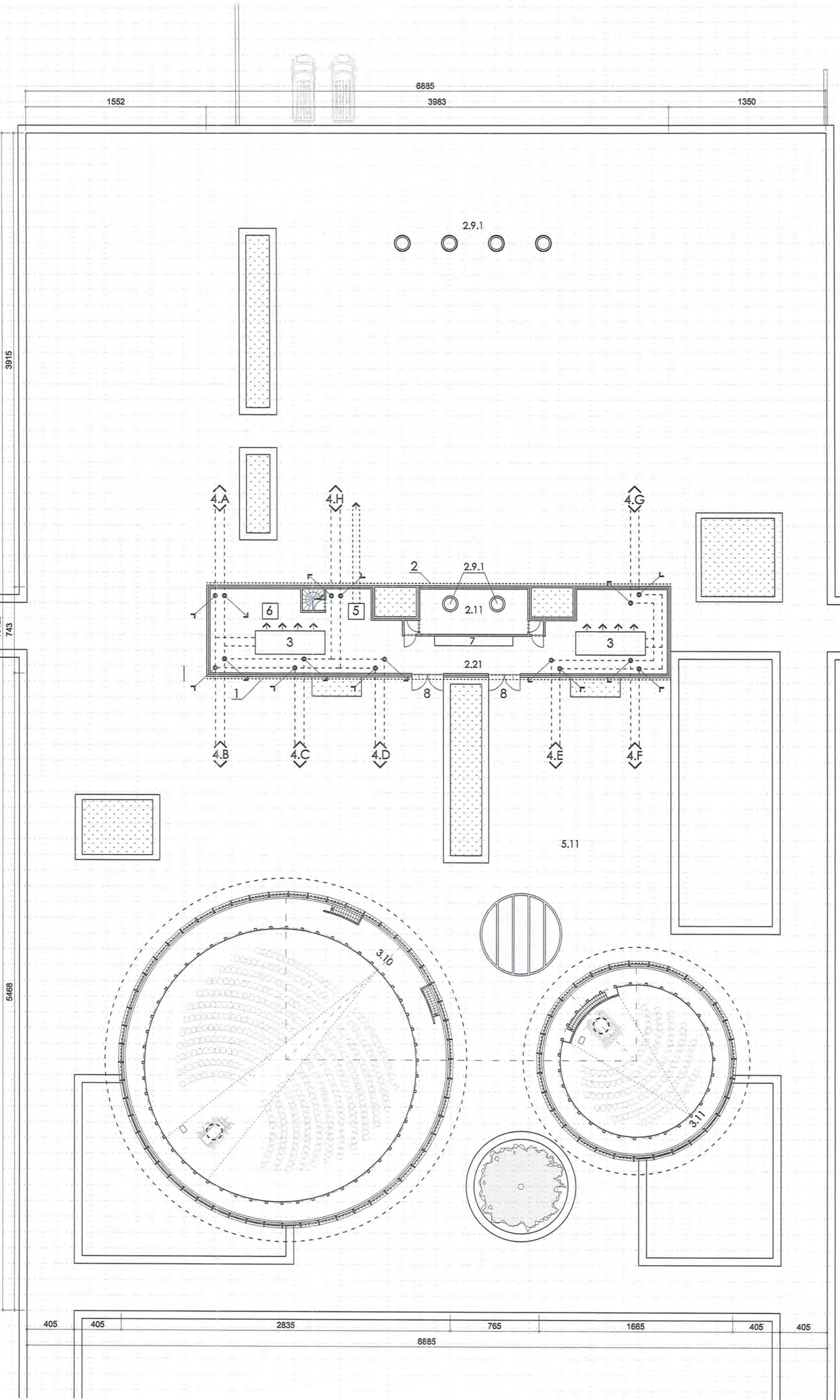
- 1. ADMINISTRATIE EN PERSONEEL
- 1.1 KANTOOR VOOR 3 MET ONTHAALBAUE
- 1.2 KANTOOR VOOR VERANTWOORDELIJKE
- 1.3 VERGADERZAAL
- 1.4 SANITAIR PERSONEEL
- 1.5 KLEEDKAMERS M/V
- 1.6 REPER
- 1.7 ARCHIEF EN BERGING
- 1.8 TECHNISCHE LOKAAL
- 1.9 KANTOOR DIAKEN / MC
- 1.10 SPREEKKAMER 1
- 1.11 SPREEKKAMER 2
- 1.12 LOKAAL
- 1.13 BEGRAFENISONDERNEMERS
- 1.14 SANITAIR
- 1.15 BEGRAFENISONDERNEMERS
- 1.16 EHO
- 1.17 GANGEN
- 1.18 TUIN / TERASSEN
- 2. TECHNISCHE RUIMTE
- 2.1 LOSPLAATS
- 2.2 KOELCEL
- 2.3 WERKPLAATS / MAGAZIN / RESOMATOR
- 2.4 VOORRAADRUIMTE URNEN / STEENTJES
- 2.5 LOKAAL ASBEHANDELING
- 2.6 CONTROLEKAMER
- 2.7 INVOERRUIMTE
- 2.8 OVENRUIMTE
- 2.9 FILTERRUIMTE
- 2.10 SCHOUVEN
- 2.11 LOKAAL VENTILATOREN
- 2.12 STOOKPLAATS
- 2.12 (op niveau 4.39m)
- 2.12 HOOGSPANNINGSCABINE
- 2.13 LAAGSPANNINGSCABINE
- 2.14 GASABINE
- 2.15 NOODAGGREGAAT
- 2.16 RUIMTE VOOR BUFFERVATEN
- 2.17 VISUALISATIEKAMER
- 2.18 COMPRESSOREN
- 2.19 GARAGE RIJDEND GEREEDSCHAP
- 2.20 WATERTELLER
- 2.21 VENTILATIE LOKAAL
- 2.21 (op niveau 4.39m)
- 2.22 TRAPLOKAAL NAAR 2.21 EN 2.11
- 2.23 GANGEN
- 3. AULA'S EN ONTHAAL
- 3.1 INKOM
- 3.1.1 SAS VOOR LAATKOMERS
- 3.1.2 SANITAIR BLOK
- 3.1.3 FAMILIEKAMER 1
- 3.1.4 FAMILIEKAMER 2
- 3.2 GROTE AULA
- 3.3 CONDOLENCERUIMTE 1
- 3.4 KLEINE AULA
- 3.5 CONDOLENCERUIMTE 2
- 3.6 BERGING VOOR ATTRIBUTEN
- 3.7 GALERIJ GROTE AULA MET REGIE AUDIO EN VIDEO
- 3.7 (op niveau 4.39m)
- 3.8 GALERIJ KLEINE AULA MET REGIE AUDIO EN VIDEO
- 3.8 (op niveau 4.39m)
- 3.9 URNENKAMER
- 3.10 GANGEN
- 3.11 TUIN
- 4. CATERING
- 4.1 KEUKENBLOK
- 4.1.1 BERGING - MEUBILAIR KEUKEN
- 4.1.2 VAATWAS
- 4.1.3 WARME KEUKEN
- 4.1.4 KOUDE KEUKEN
- 4.1.5 DAGFRIGO
- 4.1.6 DIEPVRIES
- 4.1.7 FRIGO GROENTEN
- 4.1.8 FRIGO B.O.F
- 4.1.9 DRUKSTOCK
- 4.1.10 DRANKENSTOCK
- 4.1.11 BUREEL
- 4.1.12 SANITAIR PERSONEEL
- 4.1.13 DECARTONNAGE
- 4.1.14 OVERDEKTE LEVERINGSZONE MET SNEELOORT
- 4.1.15 AFVALCONTAINER (SCHUIFPOORT)
- 4.1.16 KOELGROEP
- 4.1.17 ONDERHOUDSPRODUCTEN
- 4.1.18 AFVAL LEEGGOED
- 4.2 CAFETERIA
- 4.3 ZAAL 1
- 4.4 ZAAL 2
- 4.5 ZAAL 3
- 4.6 ZAAL 4
- 4.7 ZAAL 5
- 4.8 BERGING MEUBILAIR (ZIE OOK 4.1.1)
- 4.9 SANITAIR BLOK
- 4.10 GANGEN
- 4.11 TUIN
- 5. BUITENRUIMTE OVERDEKT / NIET OVERDEKT
- 5.1 CENTRALE INKOM
- 5.2 UITGANGEN AULA'S
- 5.3 LOSPLAATS
- 5.4 INGANG LEVERANCIERS
- 5.5 OVERDEKTE FIETSENSTALLING
- 5.6 OVERDEKTE RUIMTE AFVALCONTAINERS EN BUITEN TECHNISCHE RUIMTE
- 5.7 LUIFEL NAAR STROOIWEIDE
- 5.8 TERASSEN VOOR ZALEN
- 5.9 TERASS CAFETERIA
- 5.10 UITGANG CATERING-ZONE
- 5.11 PHOTOVOLTAISCHE WATERDICHTING-MEMBRAAN



01.04 - BEGANE GROND

- 2. TECHNISCHE RUIMTE
- 2.9.1 SCHOUWEN
- 2.11 STOOKPLAATS
- 2.21 VENTILATIE LOKAAL
- 1. LUCHTTOEVOERROOSTER TEGEN DE HOOFDWINDRICHTING IN
- 2. LUCHTUITLAATROOSTER MET DE HOOFDWINDRICHTING MEE
- 3. LUCHTBEHANDELINGSKASTEN
- 4. LUCHTKANALEN (TOE- EN AFVOER)
- 4.A KOFFIEZALEN
- 4.B CONDOLEANCERUIMTE
- 4.C GROTE AULA
- 4.D KANTOREN
- 4.E ENTREE
- 4.F KLEINE AULA EN CONDOLEANCERUIMTE
- 4.G TECHNISCHE LOKALEN
- 4.H KEUKEN
- 5. INDUCTIEGROEP DAMPKAPPEN KEUKEN
- 6. EXTRACTIEGROEP DAMPKAPPEN KEUKEN
- 7. ELECTRISCHE KASTEN
- 8. DEUR VOOR GROOT MATERIAAL

- 3. AULA'S EN ONTHAAL
- 3.10 GALERIJ GROTE AULA MET REGIE AUDIO EN VIDEO
- 3.11 GALERIJ KLEINE AULA MET REGIE AUDIO EN VIDEO
- 5. BUITENRUIMTE OVERDEKT/ NIET OVERDEKT
- 5.11 FOTOVOLTAISCHE WATERDICHTING MEMBRAAN



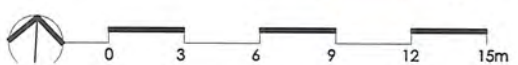
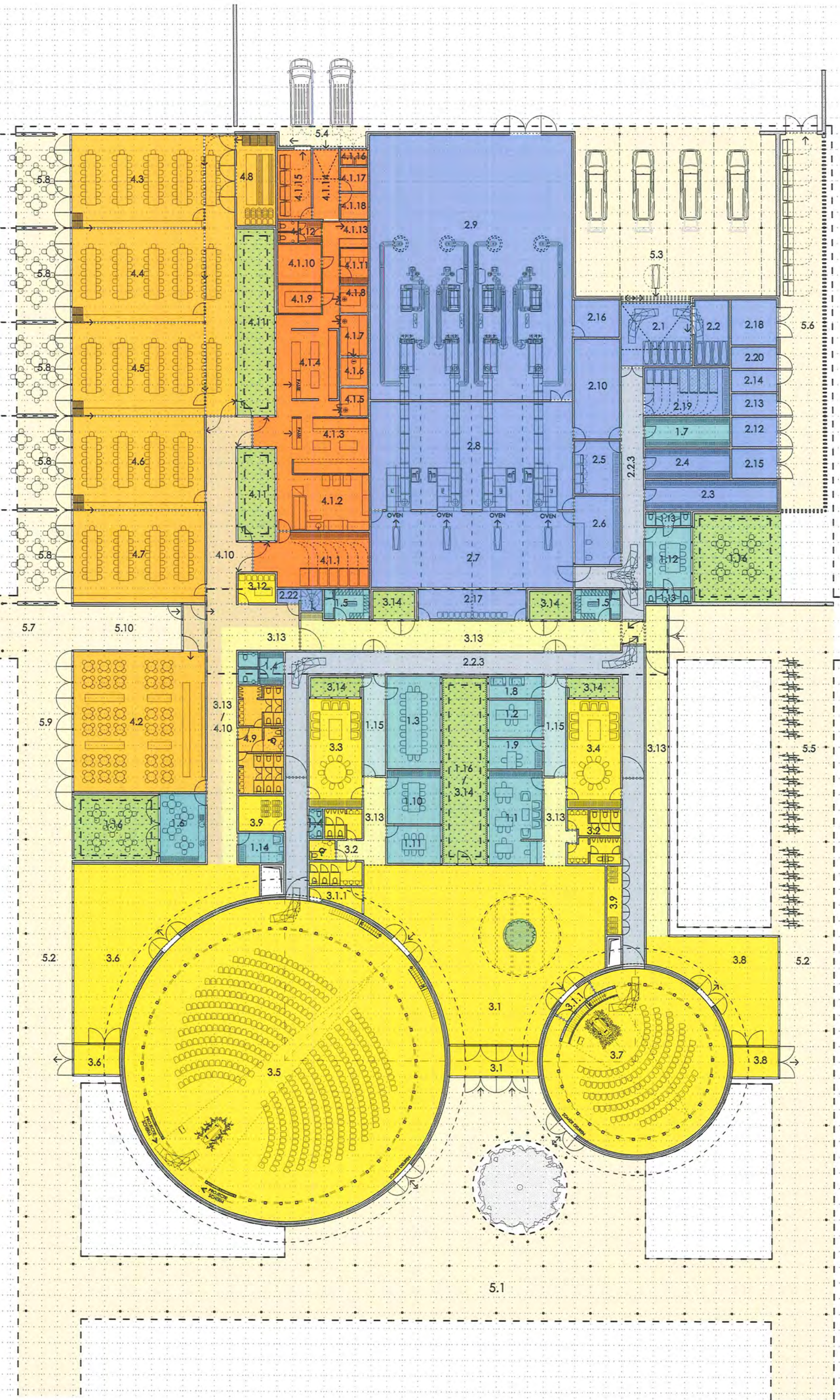
- 1. ADMINISTRATIE EN PERSONEEL
- 1.1 KANTOOR VOOR 3 MET ONTHALBAUJE
- 1.2 KANTOOR VOOR VERANTWOORDELIJKE
- 1.3 VERGADERZAAL
- 1.4 SANITAIR PERSONEEL
- 1.5 KLEEDKAMERS M/V
- 1.6 REFER
- 1.7 ARCHIEF EN BERGING
- 1.8 TECHNISCH LOKAAL
- 1.9 KANTOOR DIAKEN / MC
- 1.10 SPREEKKAMER 1
- 1.11 SPREEKKAMER 2
- 1.12 LOKAAL BEGRAFENISONDERNEMERS
- 1.13 SANITAIR BEGRAFENISONDERNEMERS
- 1.14 EHBO
- 1.15 GANGEN
- 1.16 TUIN / TERRASSEN

- 2. TECHNISCHE RUIMTE
- 2.1 LOSPLAATS
- 2.2 KOELCEL
- 2.3 WERKPLAATS / MAGAZIJN / RESOMATOR
- 2.4 VOORRAADRUIMTE URNEN / STEENTJES
- 2.5 LOKAAL ASBEHANDLING
- 2.6 CONTROLEKAMER
- 2.7 INVOERRUIMTE
- 2.8 OVENRUIMTE
- 2.9 FILTERRUIMTE
- 2.9.1 SCHOUWEN
- 2.10 LOKAAL VENTILATOREN
- 2.11 STOOKPLAATS (op niveau 4.39m)
- 2.12 HOOGSPANNINGSCABINE
- 2.13 LAAGSPANNINGSCABINE
- 2.14 GASCABINE
- 2.15 NOODAGGREGAAT
- 2.16 RUIMTE VOOR BUFFERVATEN
- 2.17 VISUALISATIEKAMER
- 2.18 COMPRESSOREN
- 2.19 GARAGE RUIJEND GEREEDSCHAP
- 2.20 WATERTELLER
- 2.21 VENTILATIE LOKAAL NAAR 2.21 en 2.11
- 2.22 TRAPLOKAAL
- 2.23 GANGEN

- 3. AULA'S EN ONTHAAL
- 3.1 INKOM
- 3.1.1 SAS VOOR LAATKOMERS
- 3.2 SANITAIR BLOK
- 3.3 FAMILIEKAMER 1
- 3.4 FAMILIEKAMER 2
- 3.5 GROTE AULA
- 3.6 CONDOLEANCERUIMTE 1
- 3.7 KLEINE AULA
- 3.8 CONDOLEANCERUIMTE 2
- 3.9 BERGING VOOR ATTRIBUTEN
- 3.10 GALERIJ GROTE AULA MET REGIE AUDIO EN VIDEO (op niveau 4.39m)
- 3.11 GALERIJ KLEINE AULA MET REGIE AUDIO EN VIDEO (op niveau 4.39m)
- 3.12 URNENKAMER
- 3.13 GANGEN
- 3.14 TUIN

- 4. CATERING
- 4.1 KEUKENBLOK
- 4.1.1 BERGING MEUBILAIR KEUKEN
- 4.1.2 VAATWAS
- 4.1.3 WARME KEUKEN
- 4.1.4 KOUDE KEUKEN
- 4.1.5 DAGFRIGO
- 4.1.6 DIEPVRIES
- 4.1.7 FRIGO GROENTEN
- 4.1.8 FRIGO B.O.F
- 4.1.9 DROGESTOCK
- 4.1.10 DRANKENSTOCK
- 4.1.11 BUREEL
- 4.1.12 SANITAIR PERSONEEL
- 4.1.13 DECARTONNAGE
- 4.1.14 OVERDEKTE LEVERINGSZONE MET SNELPOORT
- 4.1.15 AFVALCONTAINER (SCHUIFPOORT)
- 4.1.16 KOELGROEP
- 4.1.17 ONDERHOUDSPRODUCTEN
- 4.1.18 AFVAL LEEGGOOED
- 4.2 CAFETERIA
- 4.3 ZAAL 1
- 4.4 ZAAL 2
- 4.5 ZAAL 3
- 4.6 ZAAL 4
- 4.7 ZAAL 5
- 4.8 BERGING MEUBILAIR (ZIE OOK 4.1.1)
- 4.9 SANITAIR BLOK
- 4.10 GANGEN
- 4.11 TUIN

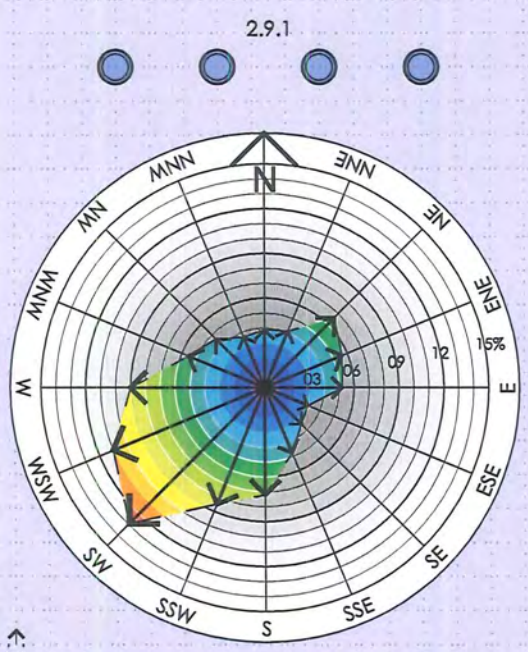
- 5. BUITENRUIMTE OVERDEKT / NIET OVERDEKT
- 5.1 CENTRALE INKOM
- 5.2 UITGANGEN AULA'S
- 5.3 LOSPLAATS
- 5.4 INSLANG LEVERANCIERS
- 5.5 OVERDEKTE FIETSENSTALLING
- 5.6 OVERDEKTE RUIMTE AFVALCONTAINERS EN BUITEN TECHNISCHE RUIMTE
- 5.7 LUIFEL NAAR STROOEWIDE
- 5.8 TERRASSEN VOOR ZALEN
- 5.9 TERRAS CAFETERIA
- 5.10 UITGANG CATERING ZONE
- 5.11 FOTOVOLTAISCHE WATERDICHTING MEMBRAAN



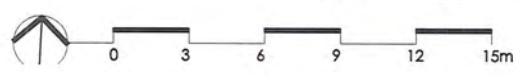
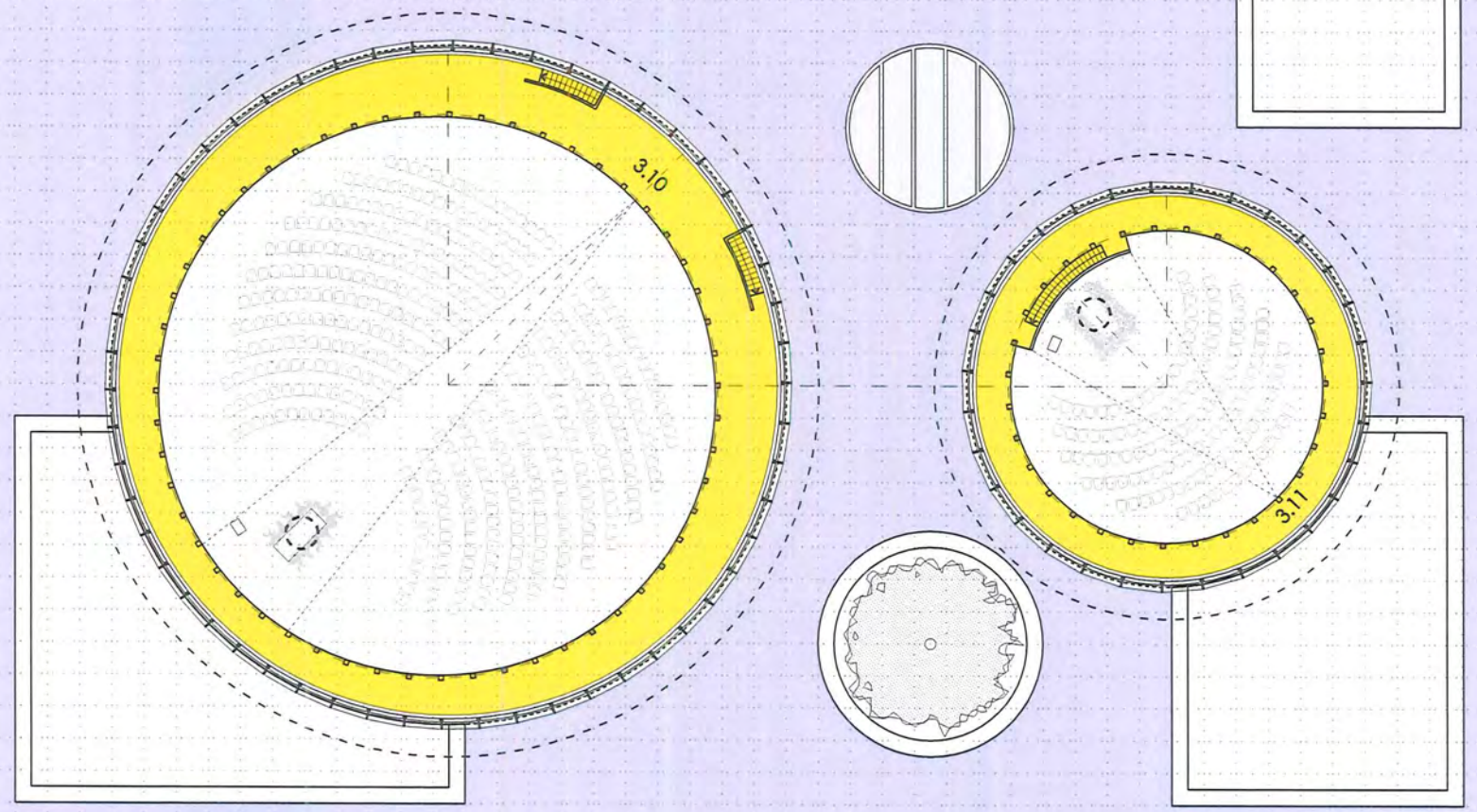
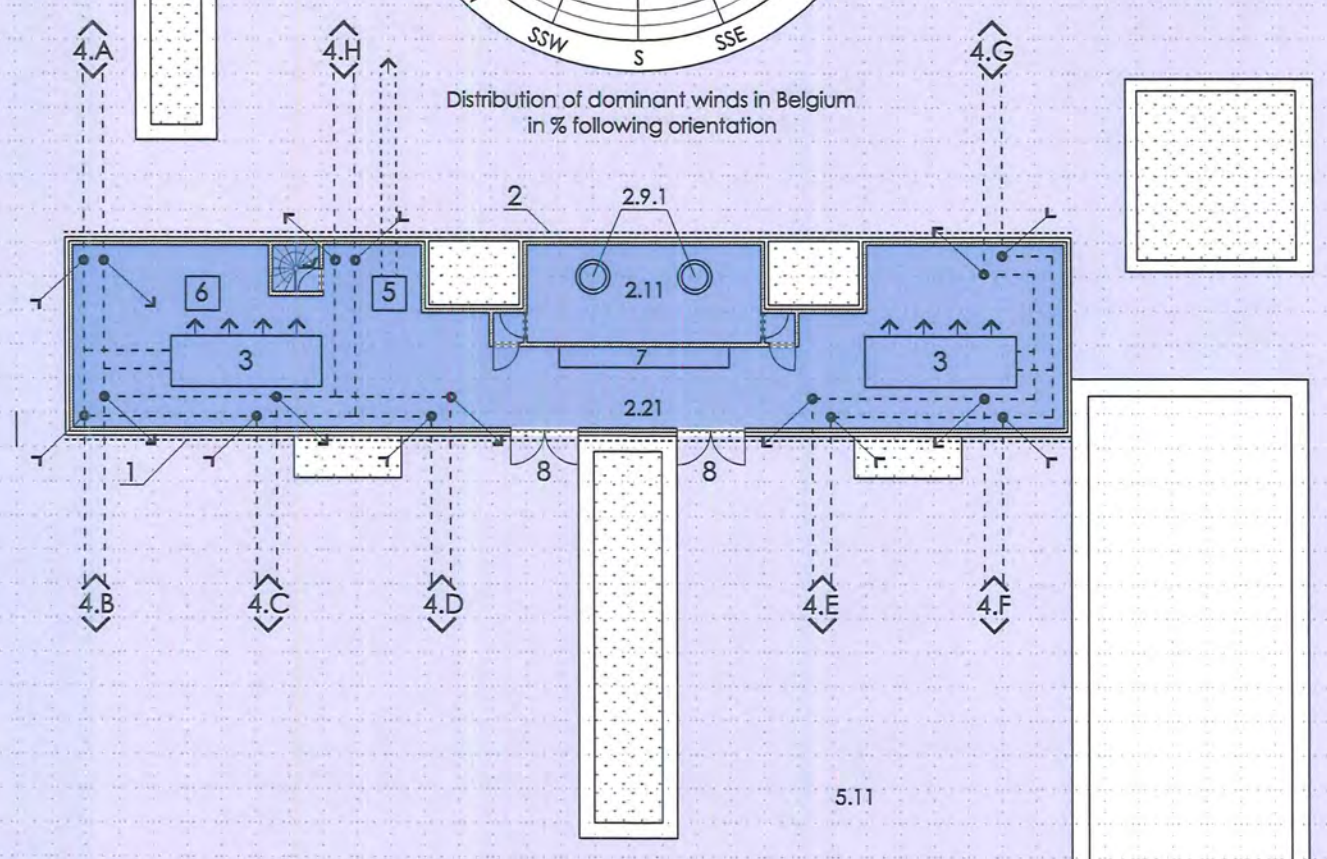


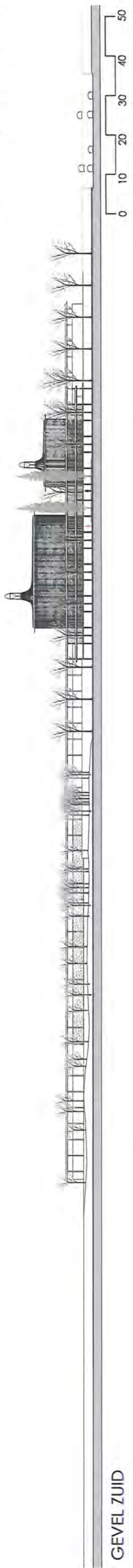
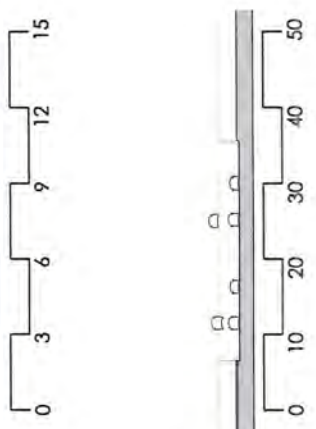
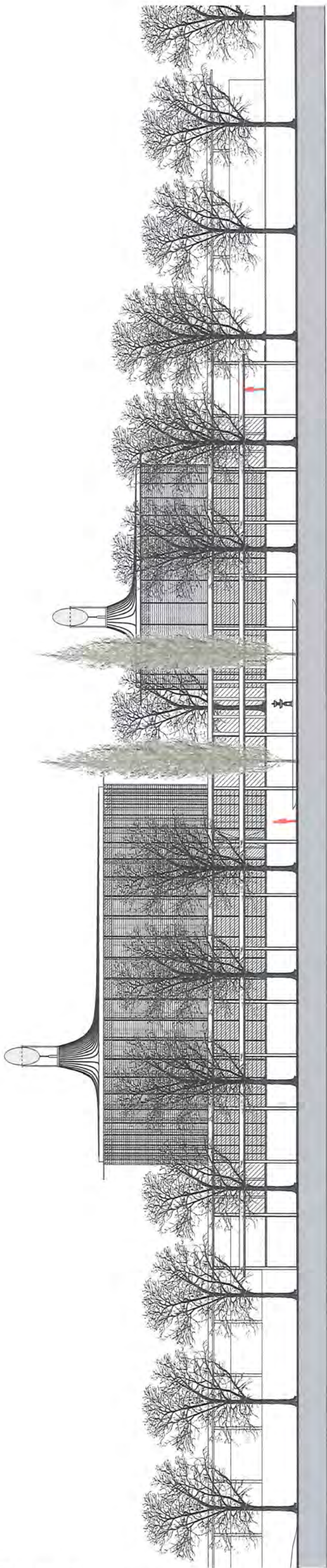
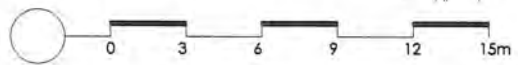
- 2. TECHNISCHE RUIMTE
- 2.9.1 SCHOUWEN
- 2.11 STOOKPLAATS
- 2.21 VENTILATIE LOKAAL
- 1. LUCHTTOEVOERROOSTER TEGEN DE HOOFDWINDRICHTING IN
- 2. LUCHTUITLAATROOSTER MET DE HOOFDWINDRICHTING MEE
- 3. LUCHTBEHANDELINGSKASTEN
- 4. LUCHTKANALEN TOE- EN AFVOERJ
- 4.A KOFFIEZALEN
- 4.B CONDOLEANCERUIMTE
- 4.C GROTE AULA
- 4.D KANTOREN
- 4.E ENTREE
- 4.F KLEINE AULA EN CONDOLEANCERUIMTE
- 4.G TECHNISCHE LOKALEN
- 4.H KEUKEN
- 5. INDUCTIEGROEP DAMPKAPPEN KEUKEN
- 6. EXTRACTIEGROEP DAMPKAPPEN KEUKEN
- 7. ELECTRISCHE KASTEN
- 8. DEUR VOOR GROOT MATERIAAL

- 3. AULA'S EN ONTHAAL
- 3.10 GALERIJ GROTE AULA MET REGIE AUDIO EN VIDEO
- 3.11 GALERIJ KLEINE AULA MET REGIE AUDIO EN VIDEO
- 5. BUITENRUIMTE OVERDEKT/ NIET OVERDEKT
- 5.11 FOTOVOLTAISCHE WATERDICHTING MEMBRAAN



Distribution of dominant winds in Belgium in % following orientation

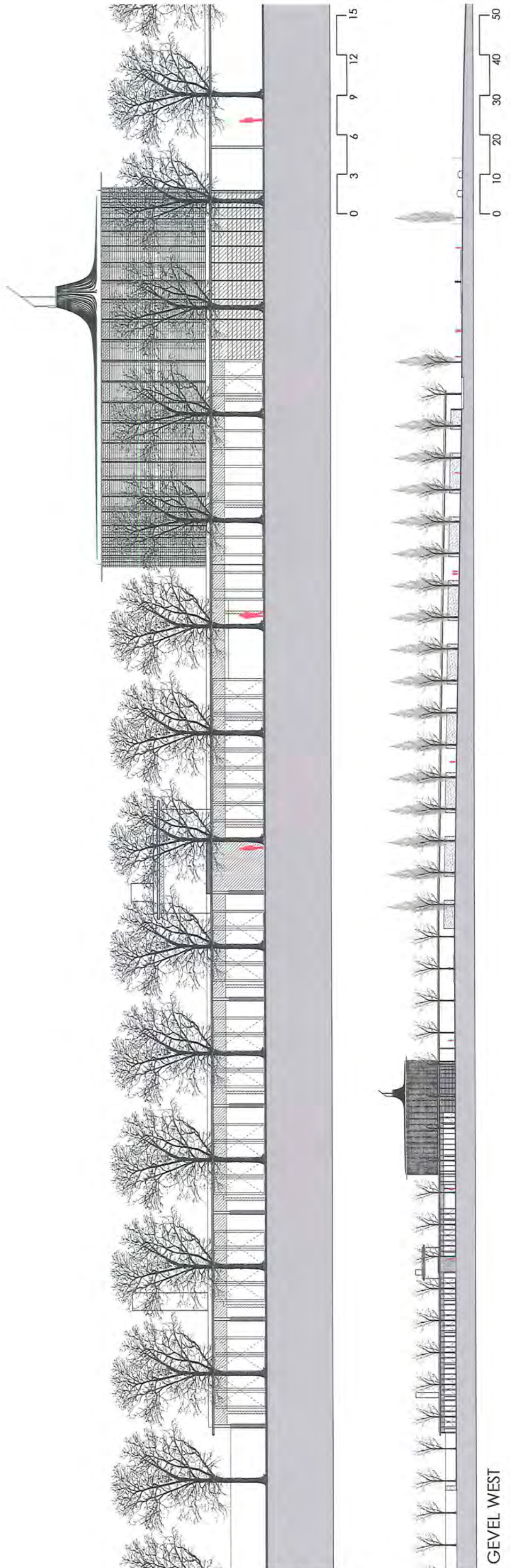
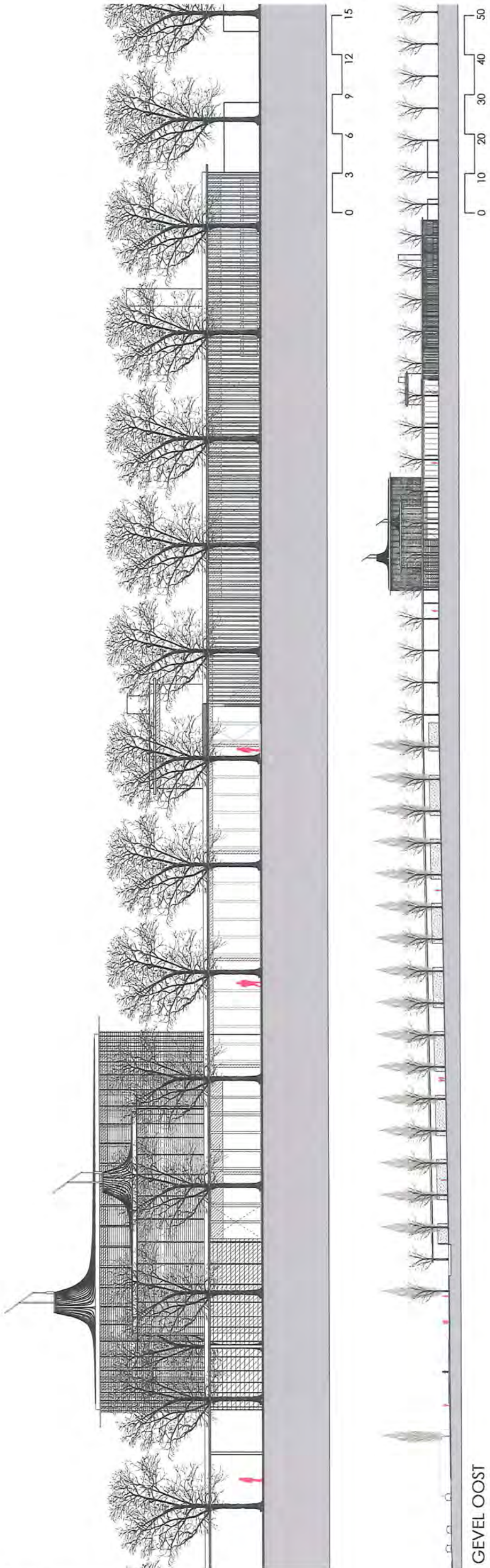
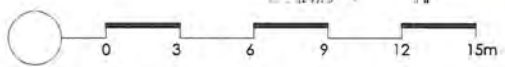




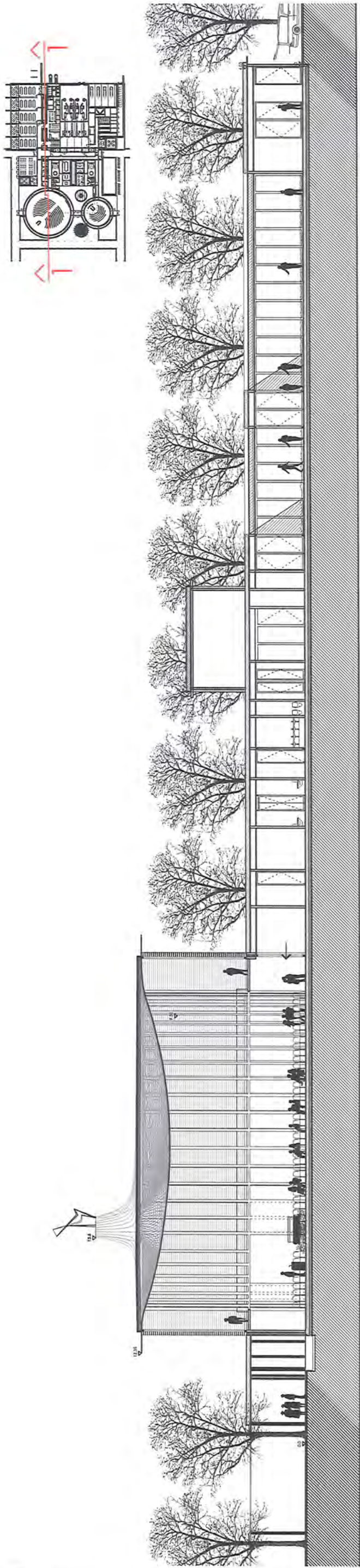
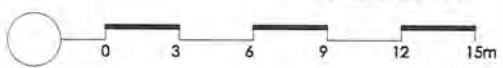
GEVEL ZUID



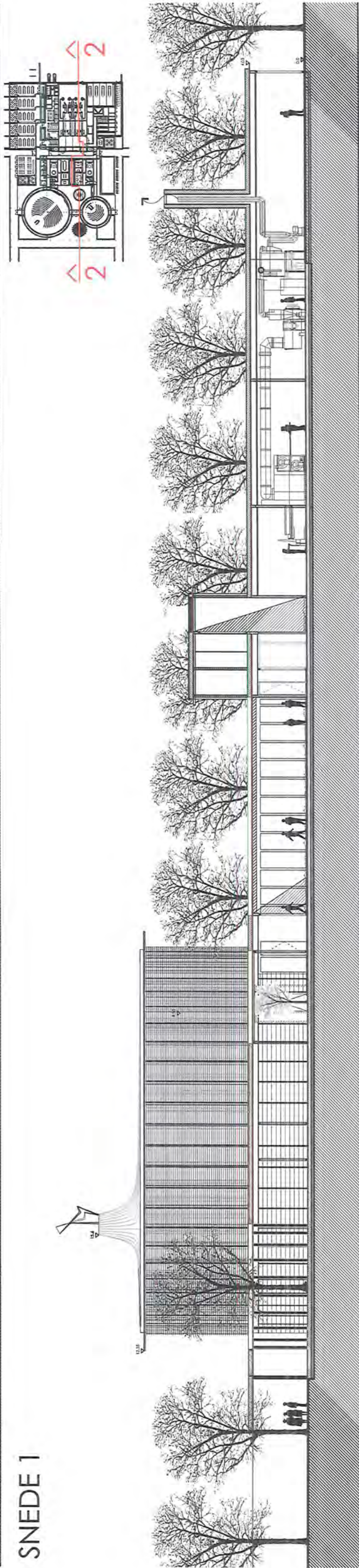
GEVEL NOORD



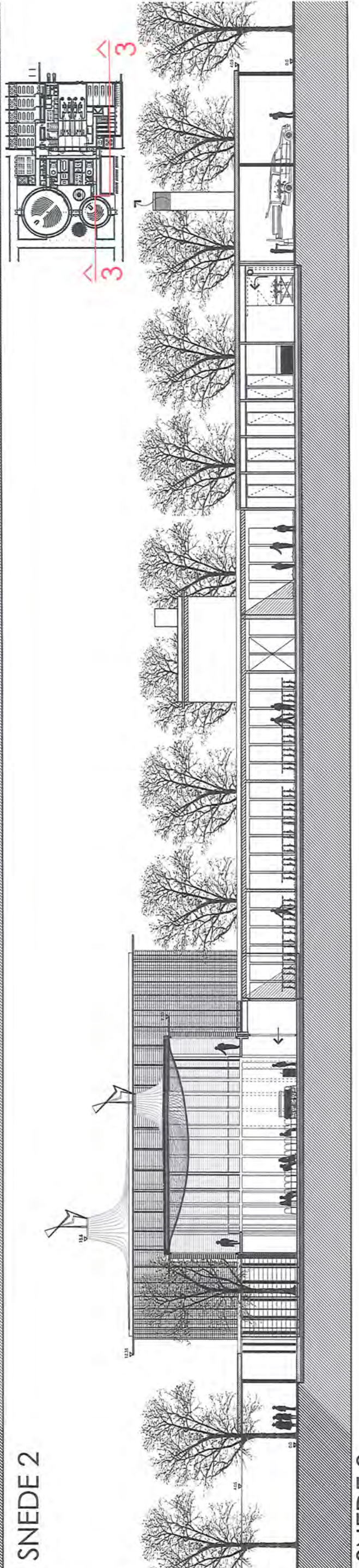
01.09 - OOST- EN WESTGEVEL



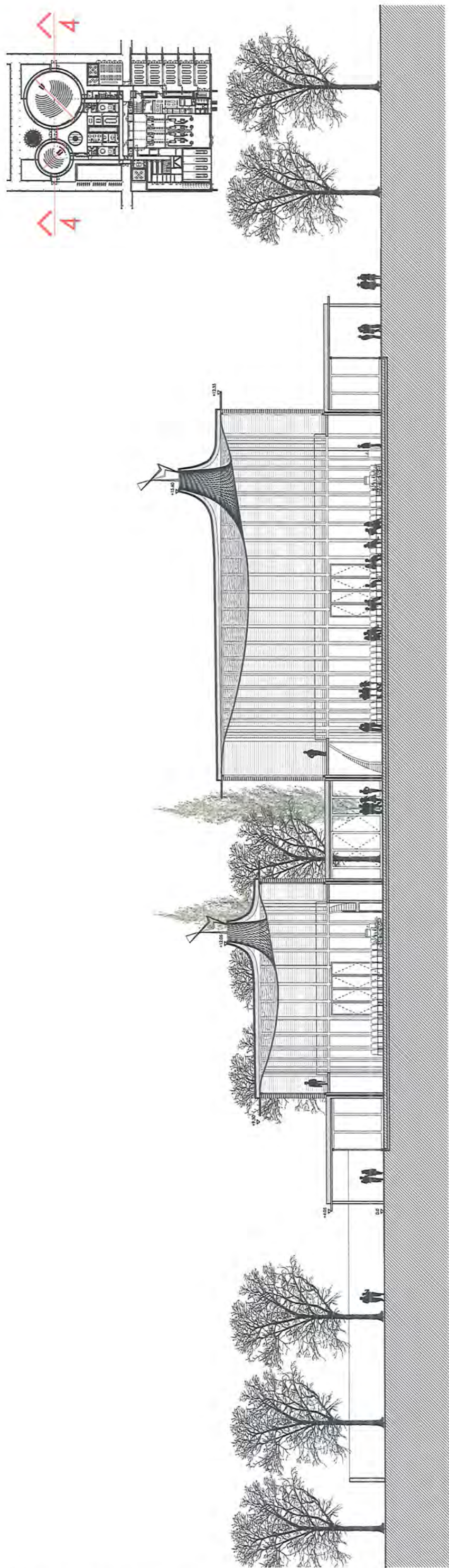
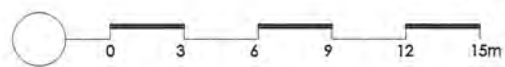
SNEDE 1



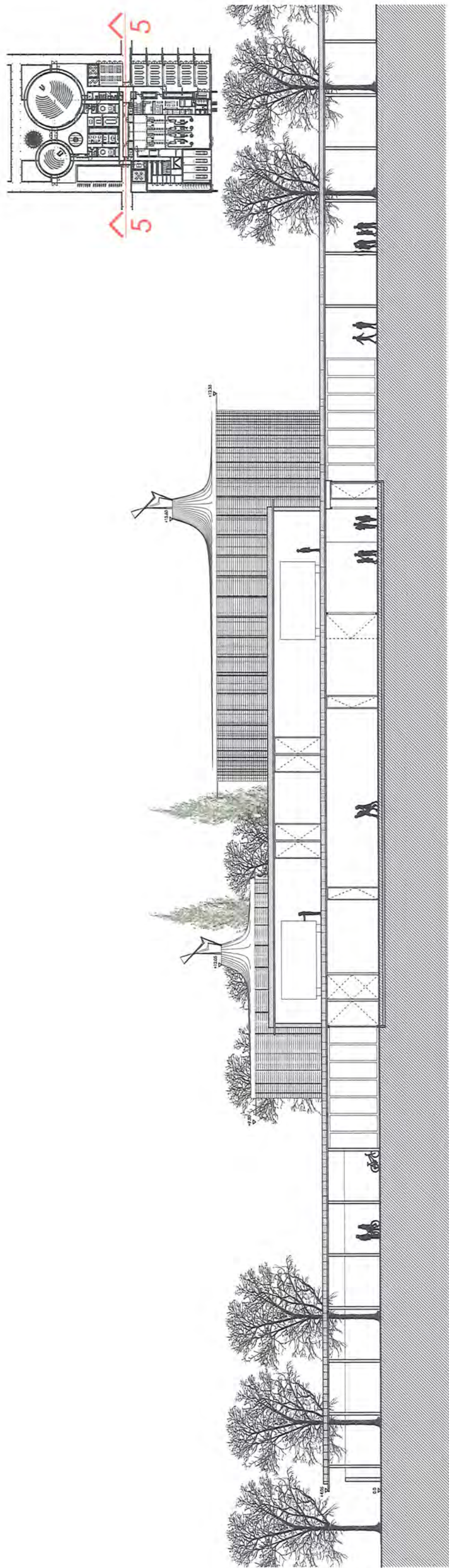
SNEDE 2



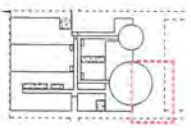
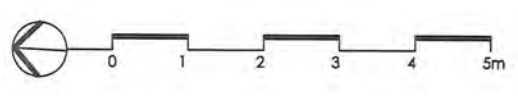
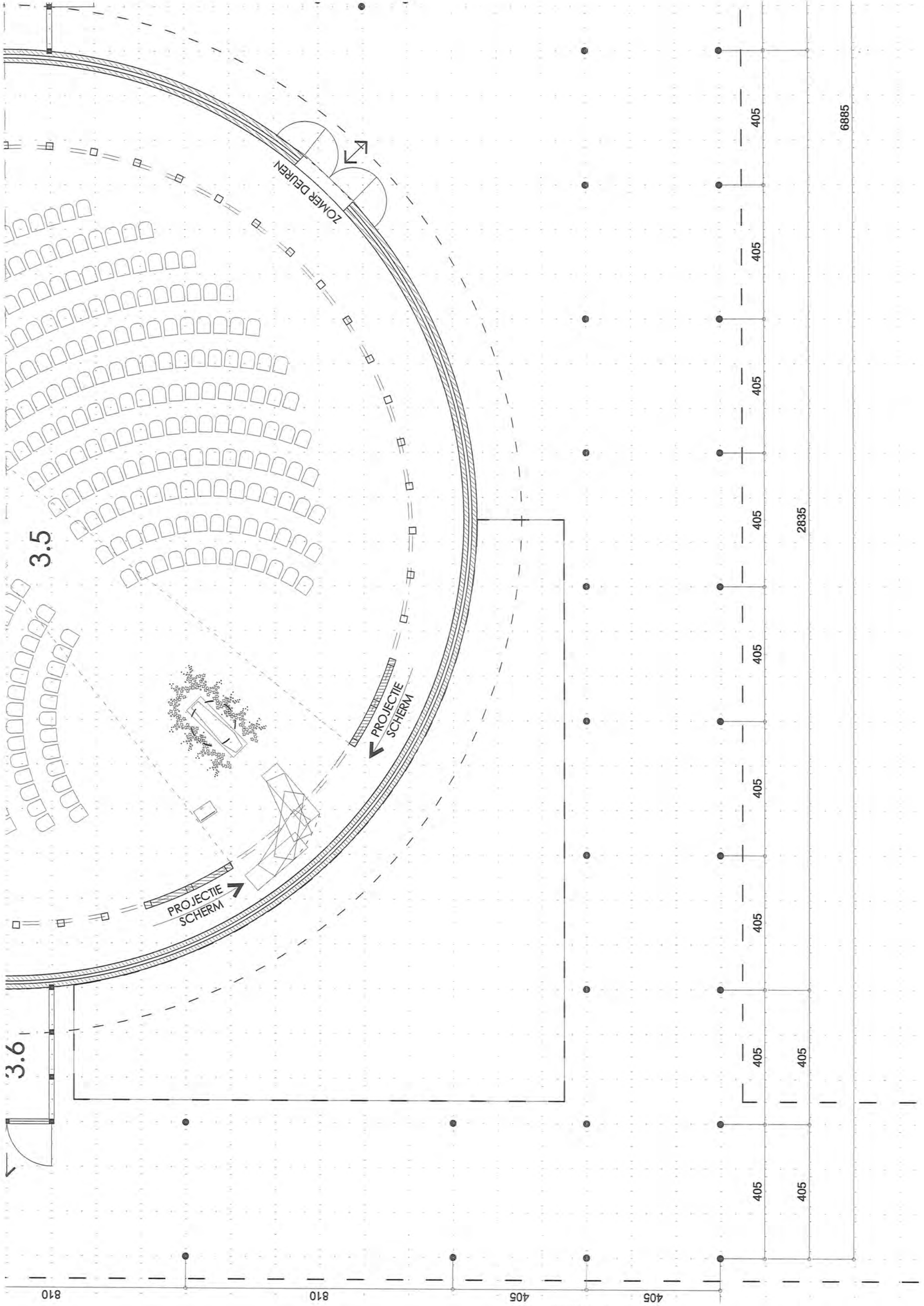
SNEDE 3

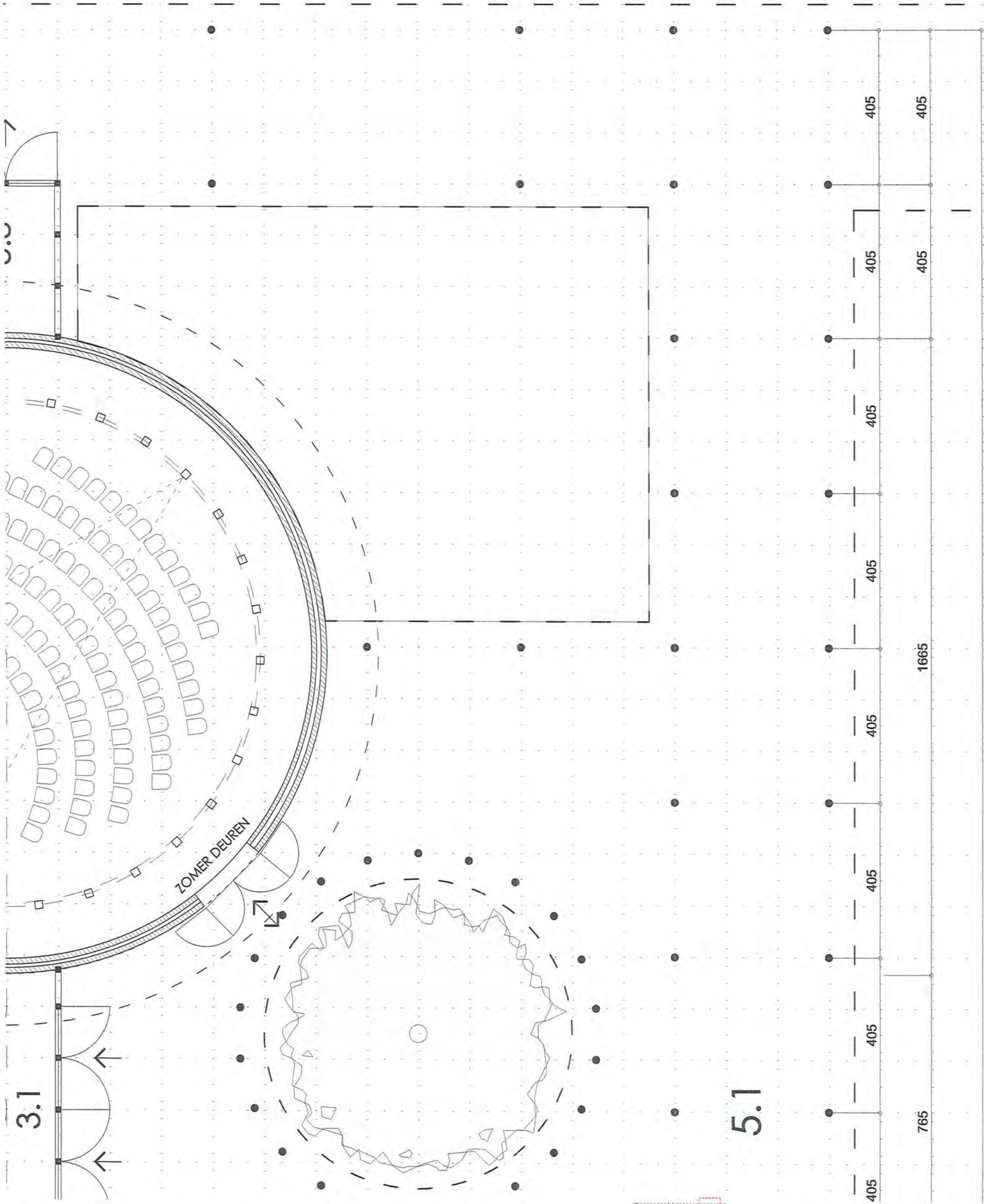
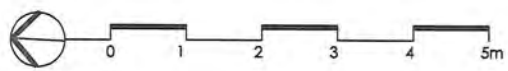


SNEDE 4

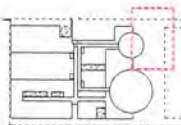


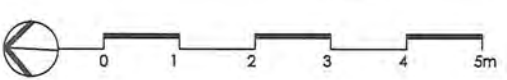
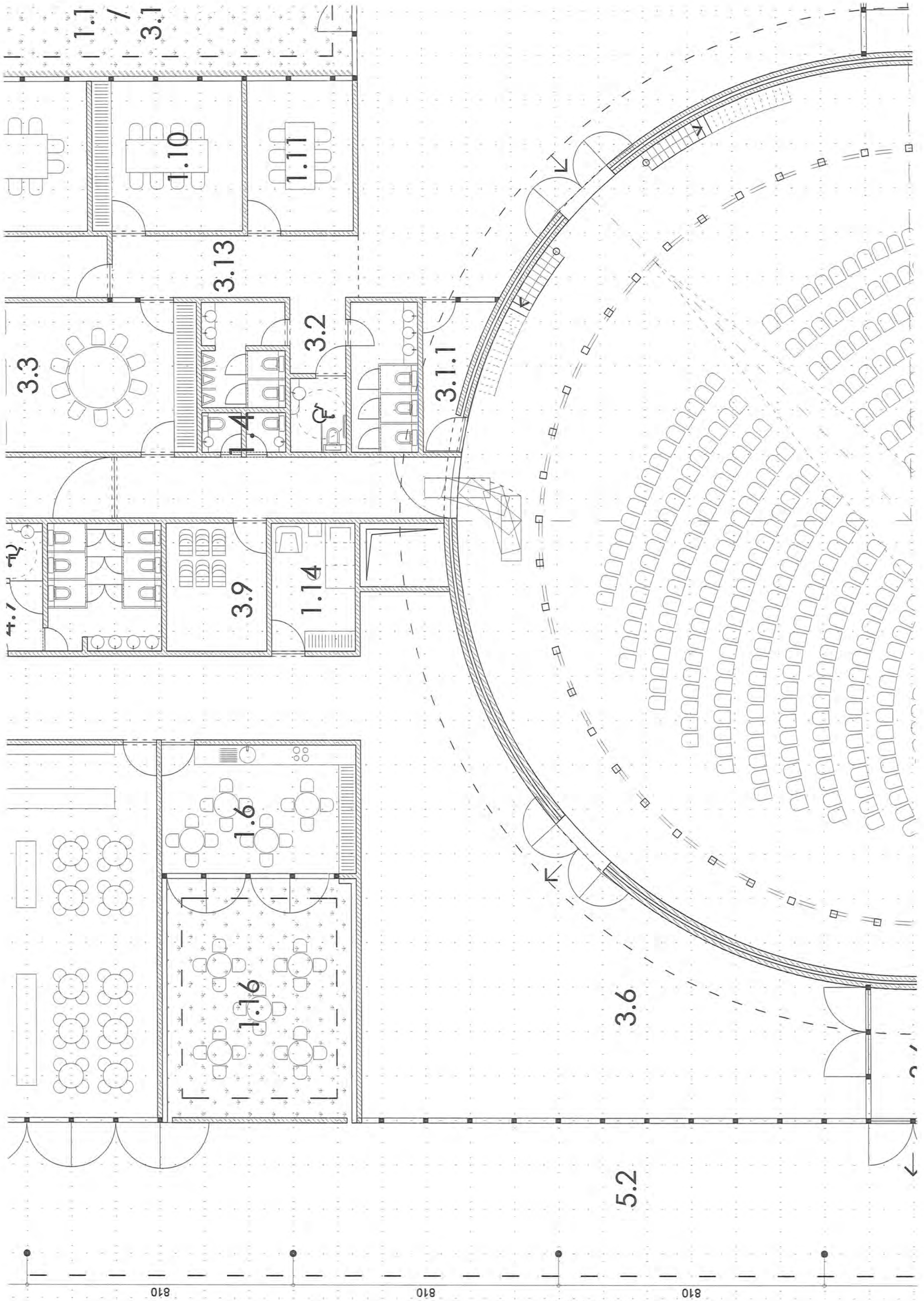
SNEDE 5



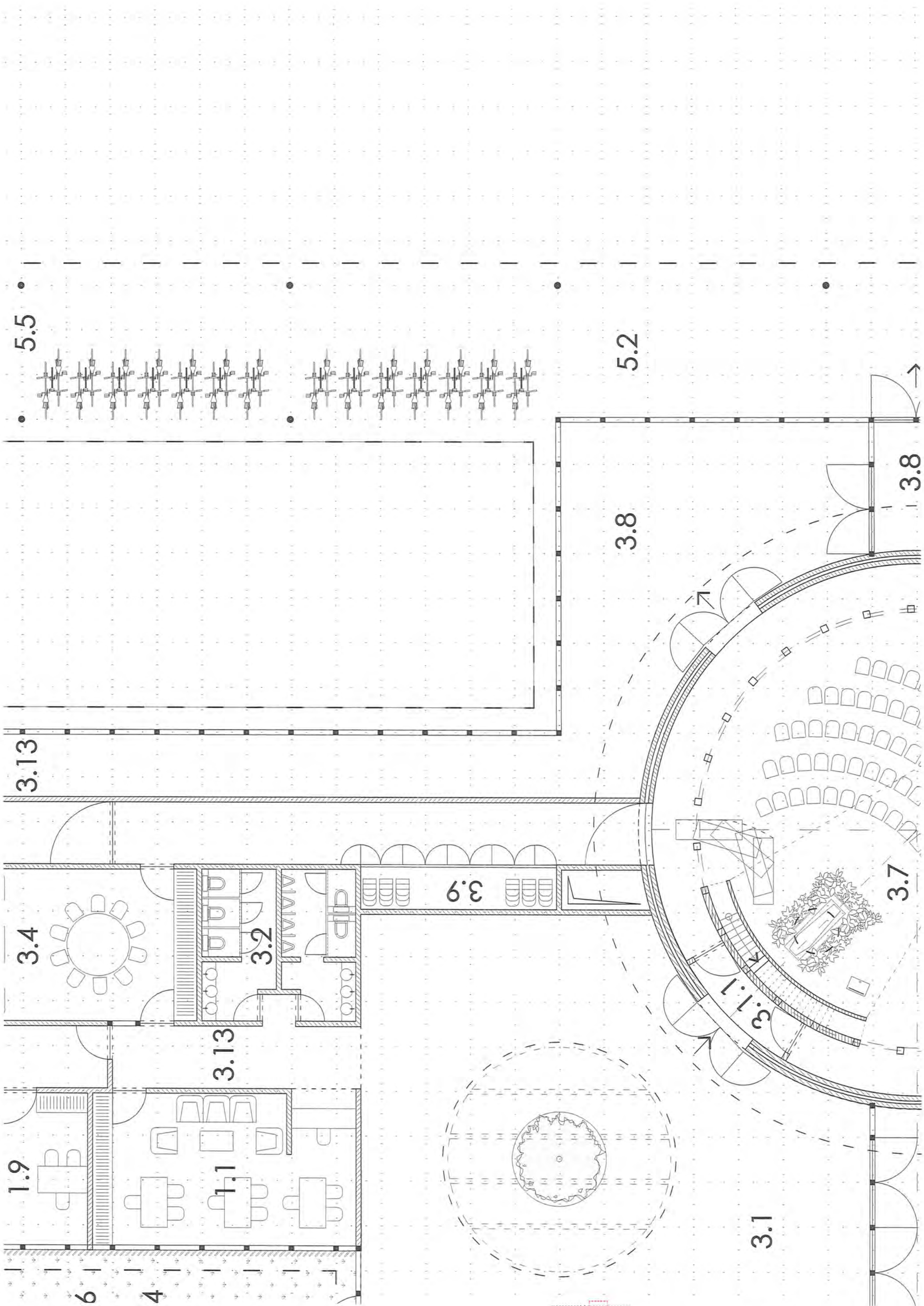


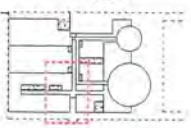
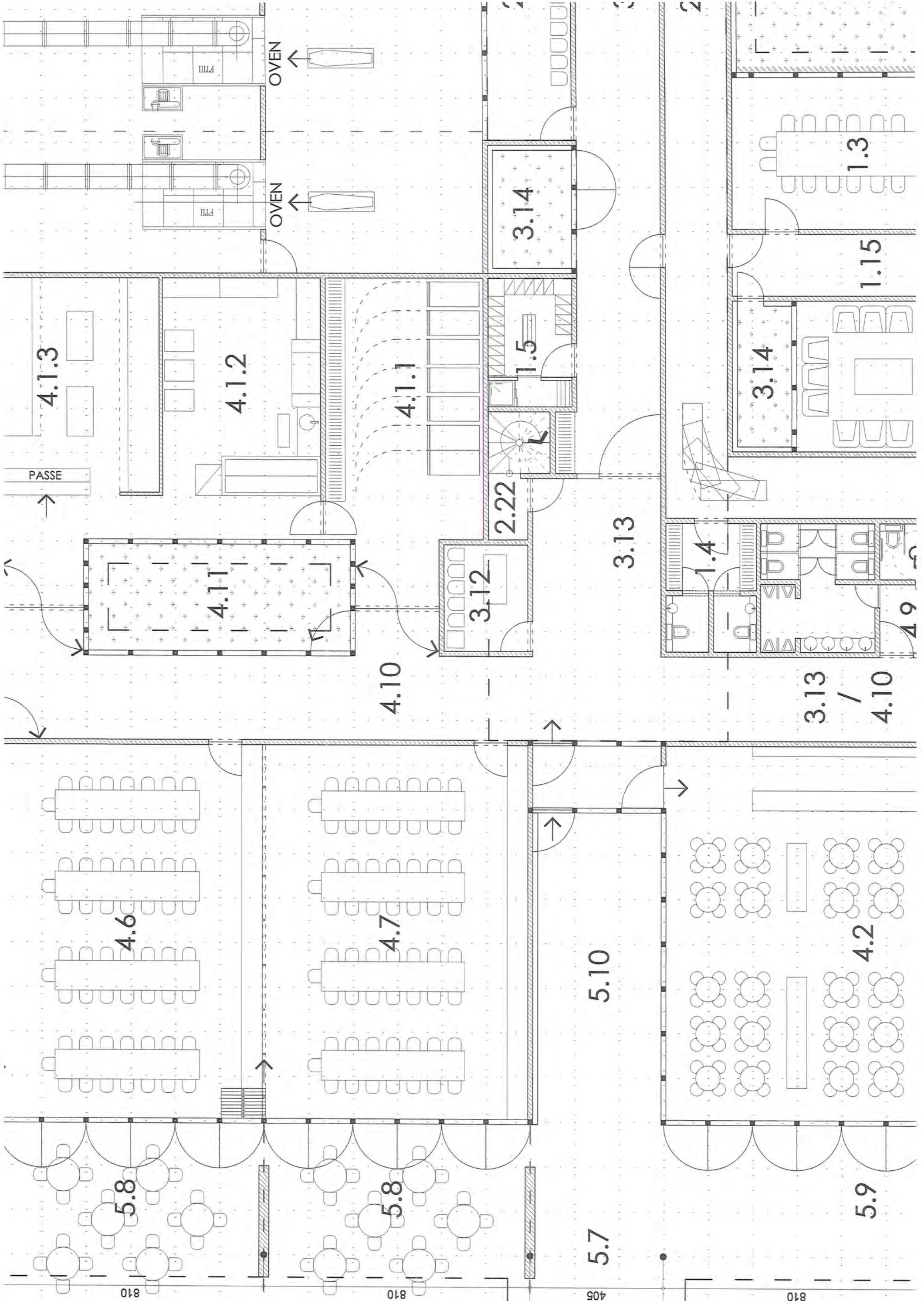
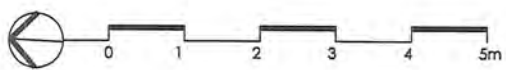
5.1

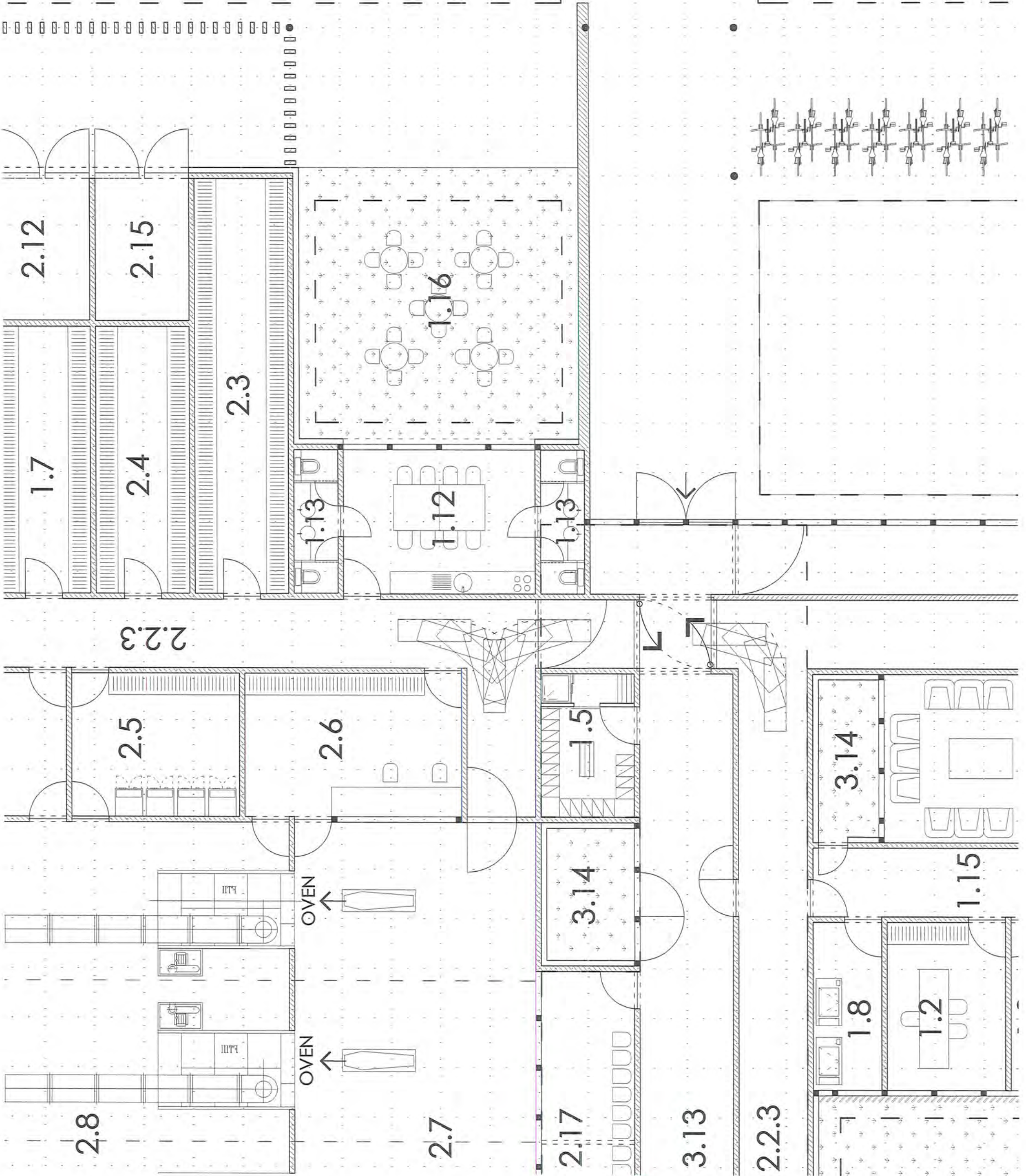
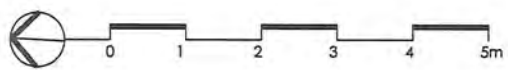




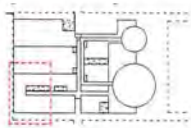
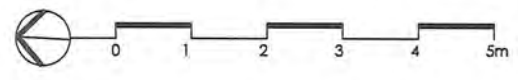
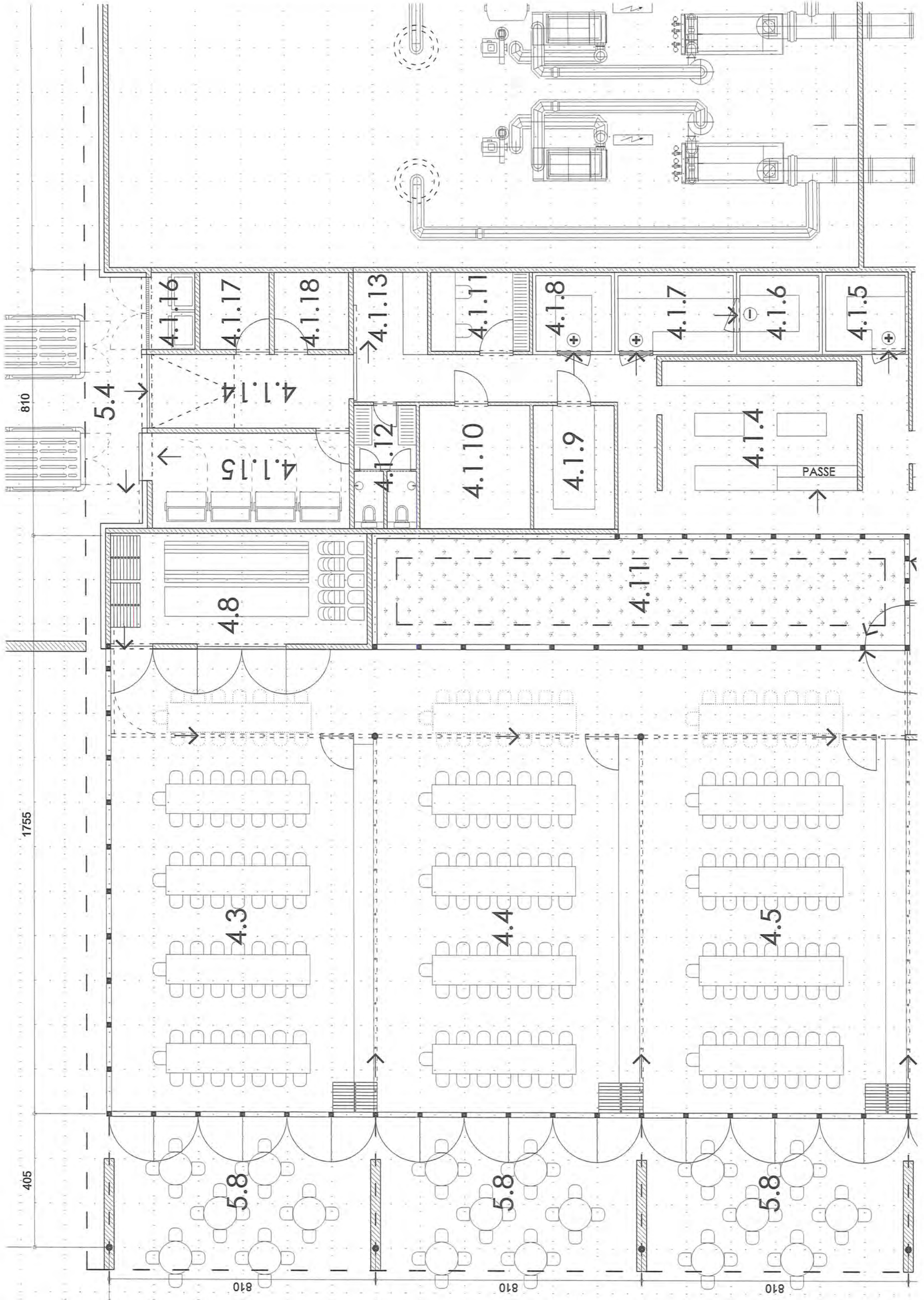
01.12 - BEGANE GROND



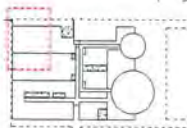
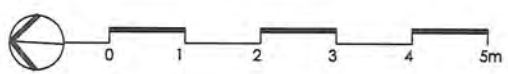
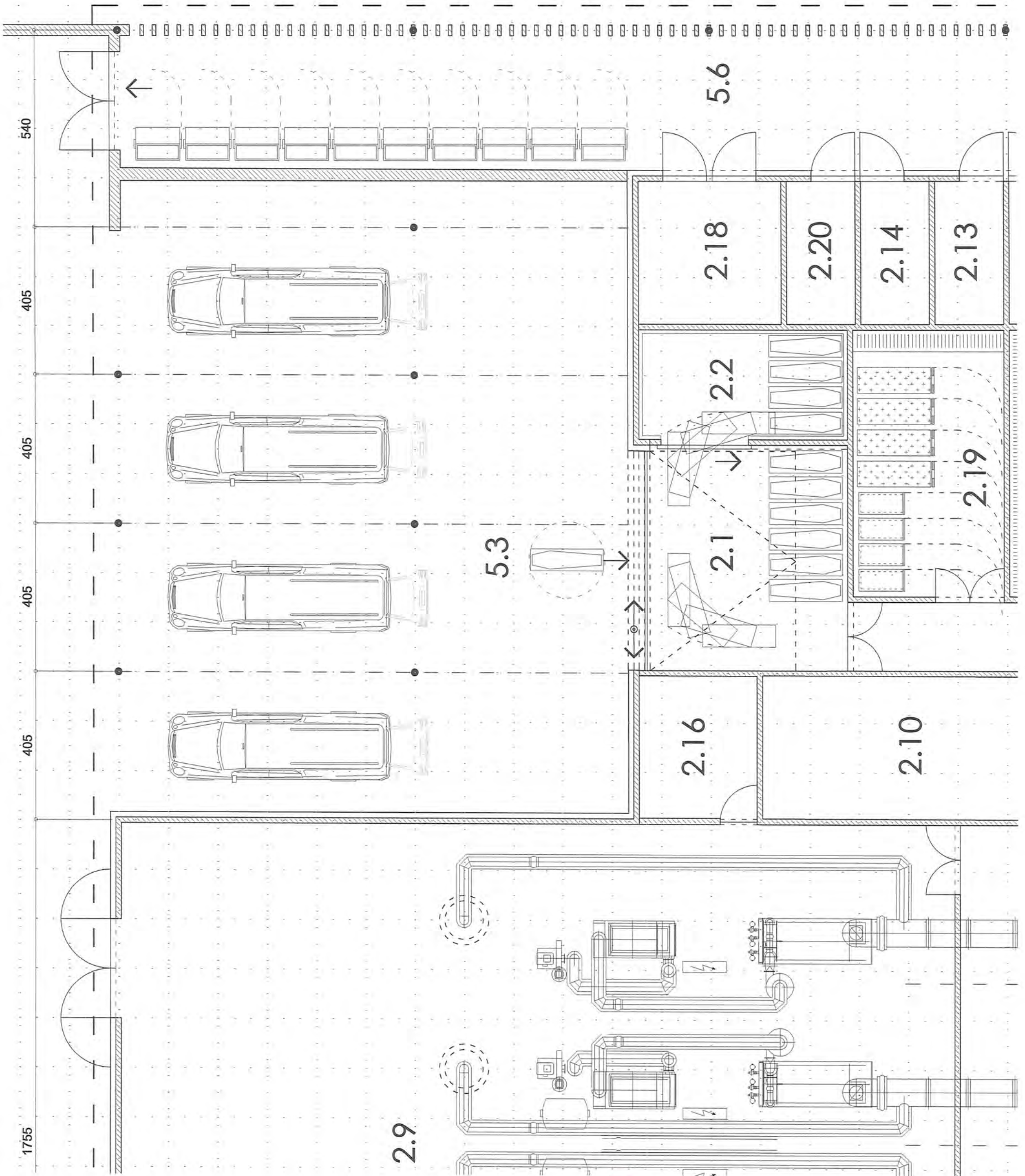


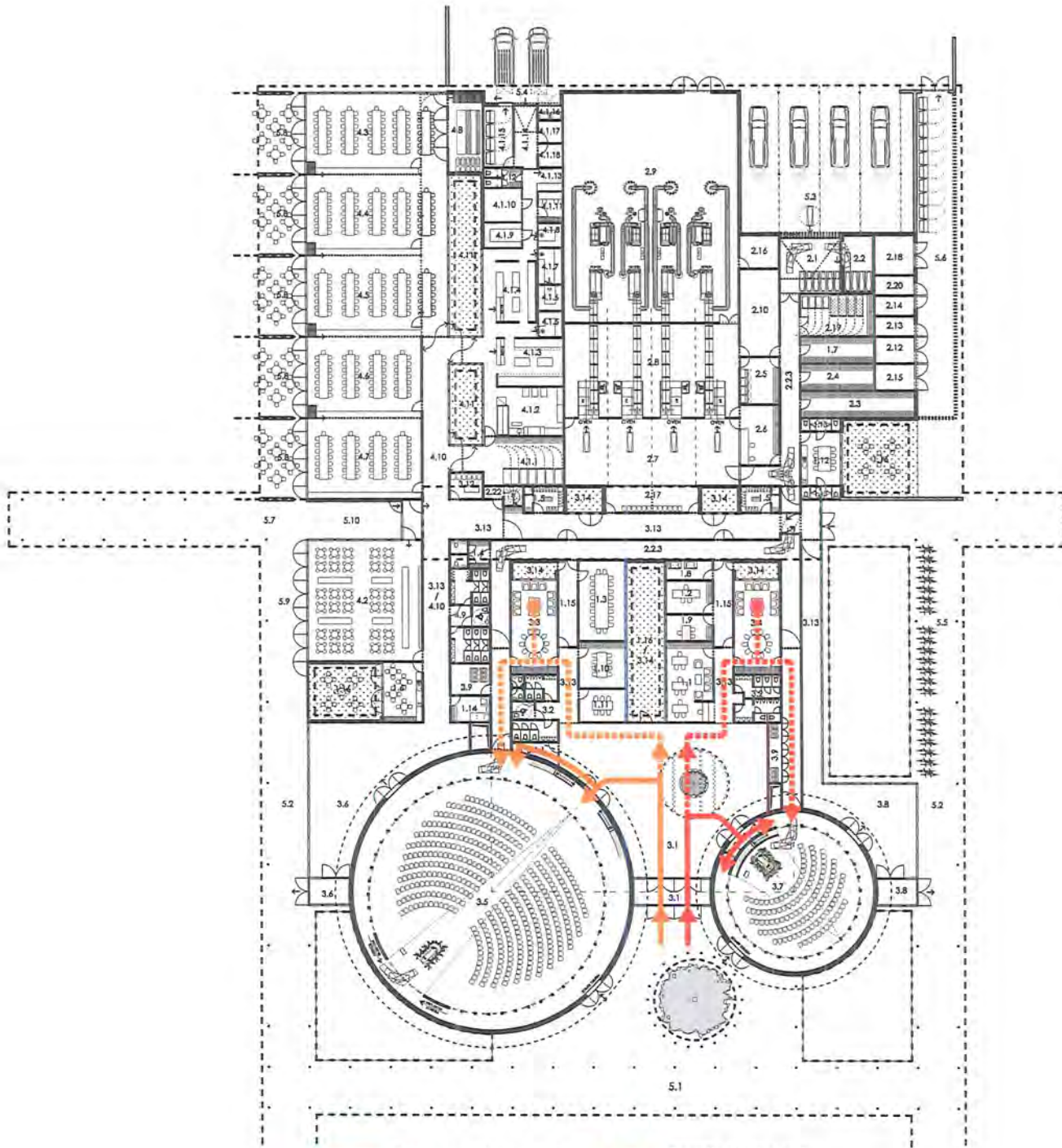


01.12 - BEGANE GROND



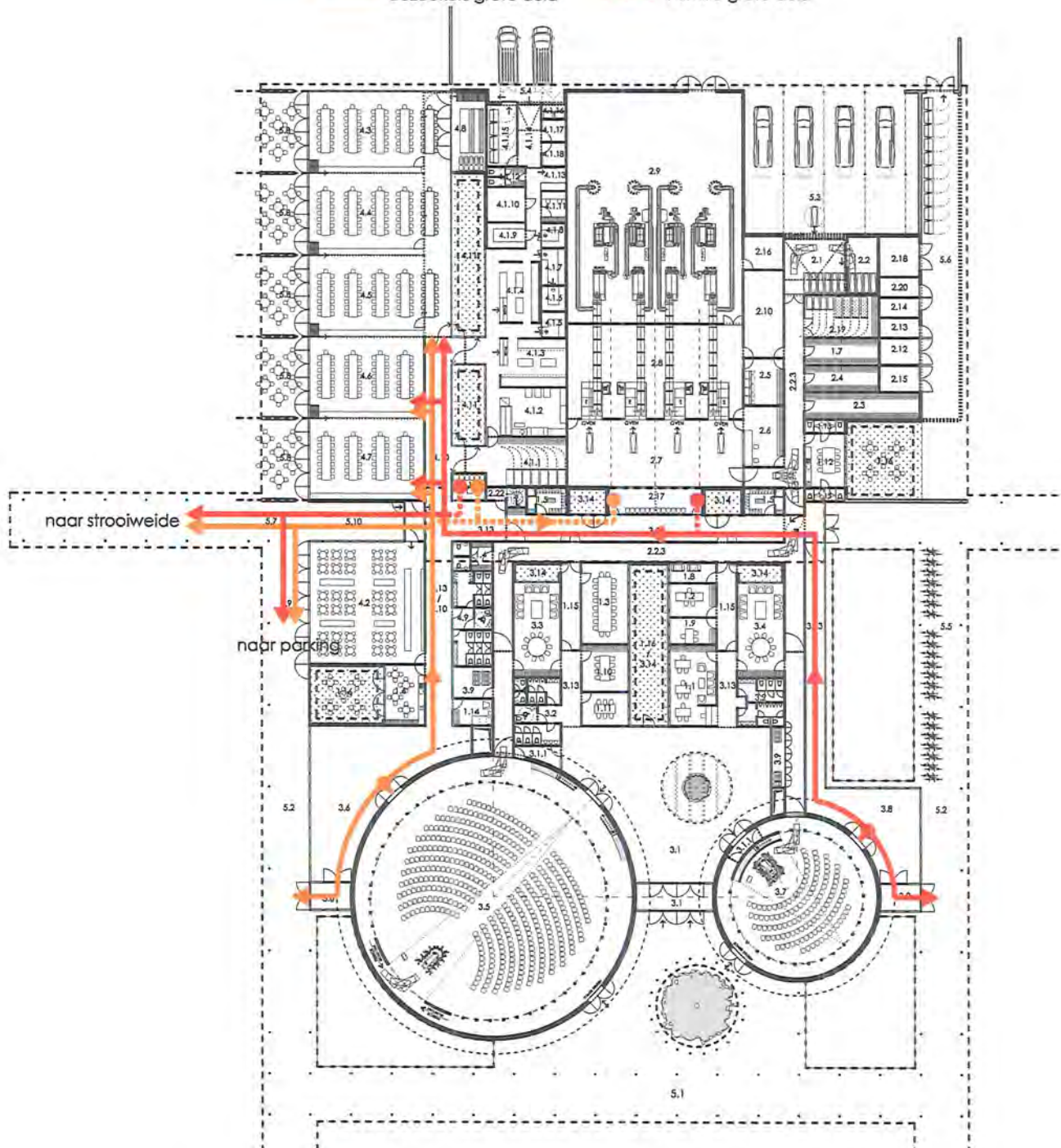
01.12 - BEGANE GROND





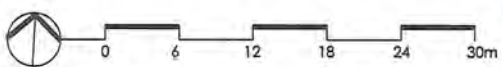
- Bezoekers kleine aula - - - Familie kleine aula
- Bezoekers grote aula - - - Familie grote aula

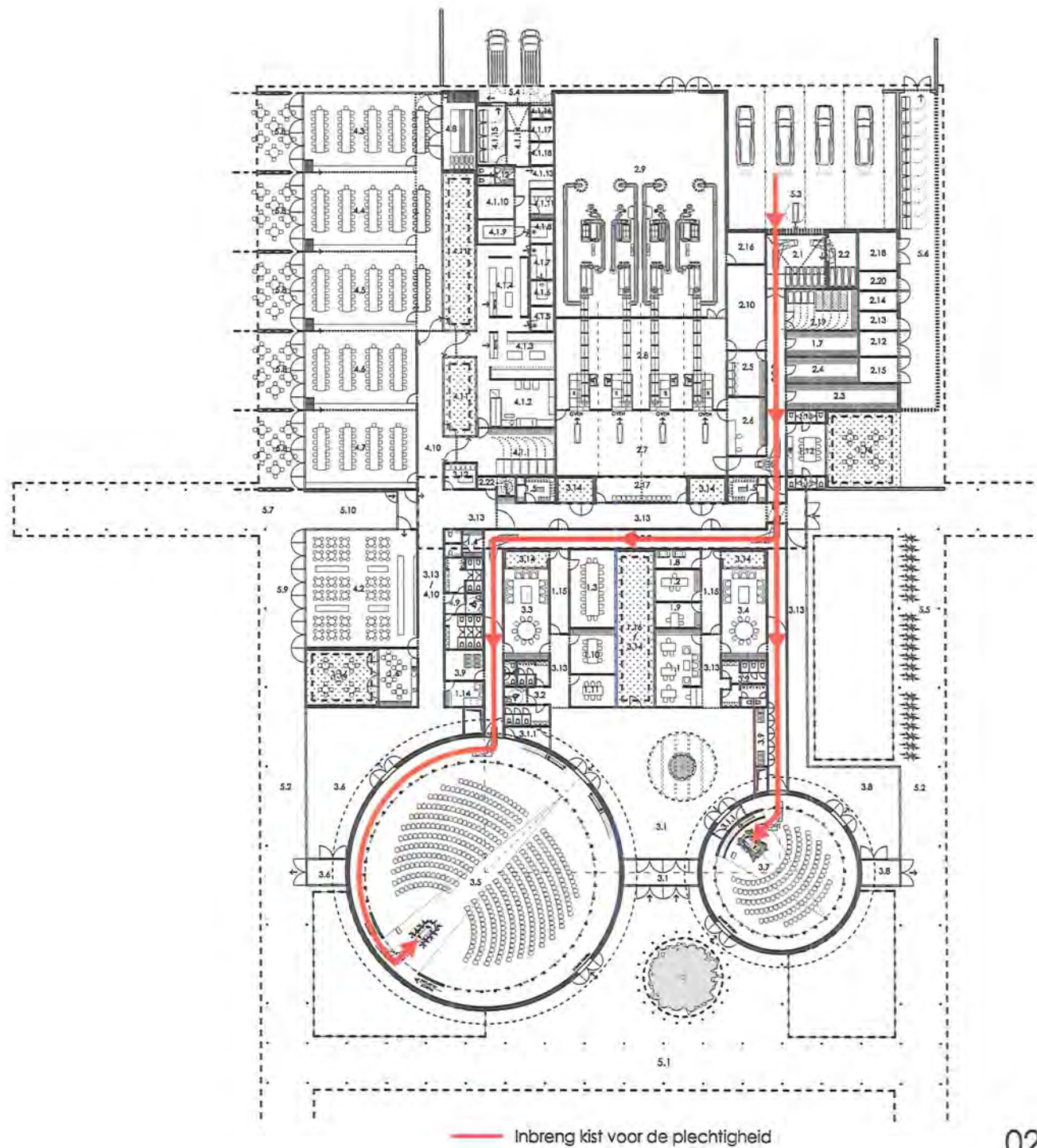
02.01 - ROUTING VÓÓR DE PLECHTIGHEID



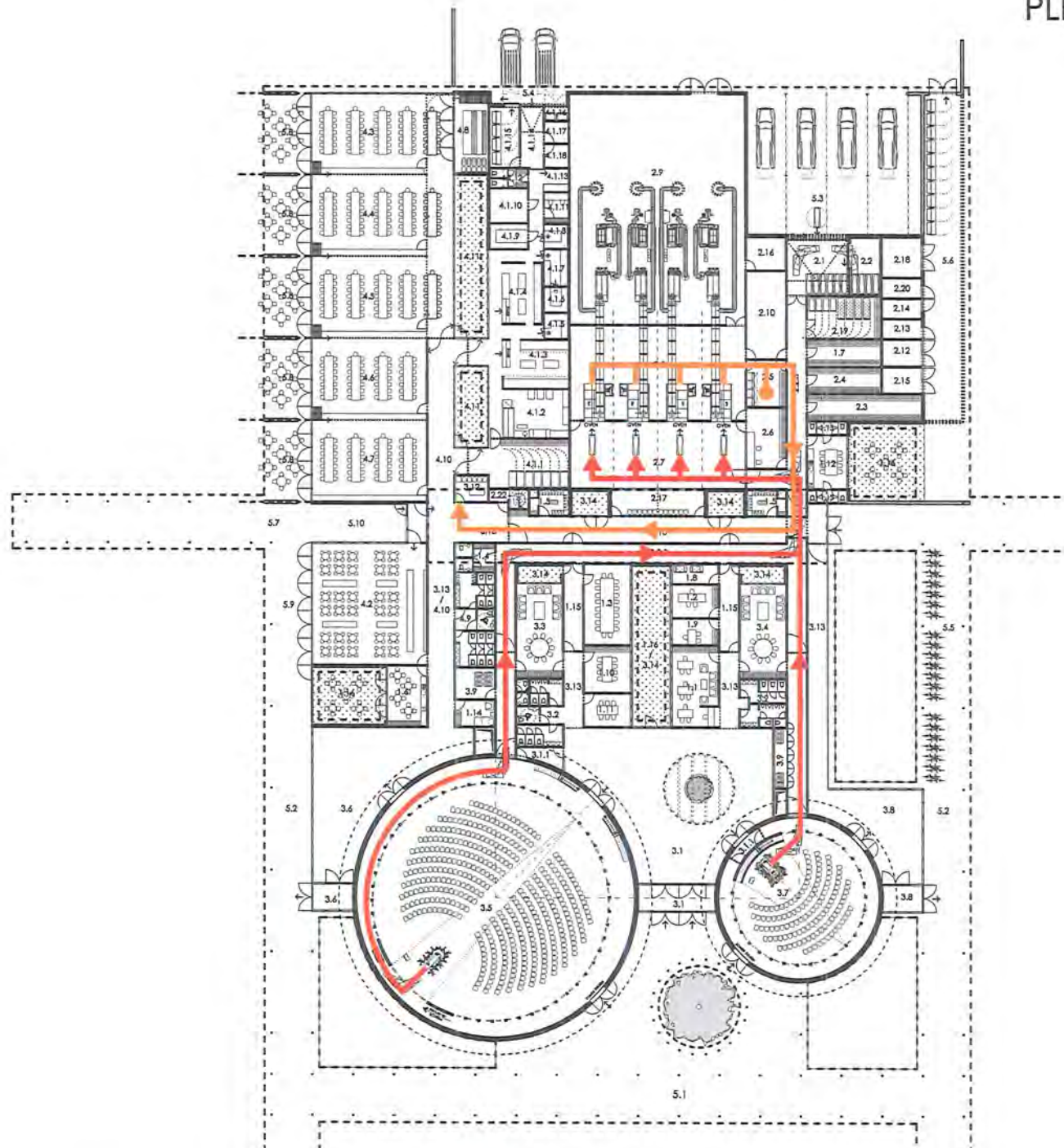
- Bezoekers kleine aula - - - Optioneel: umen-kamer en visualisatiekamer
- Bezoekers grote aula - - - Optioneel: umen-kamer en visualisatiekamer

02.01 - ROUTING NA DE PLECHTIGHEID

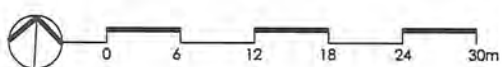


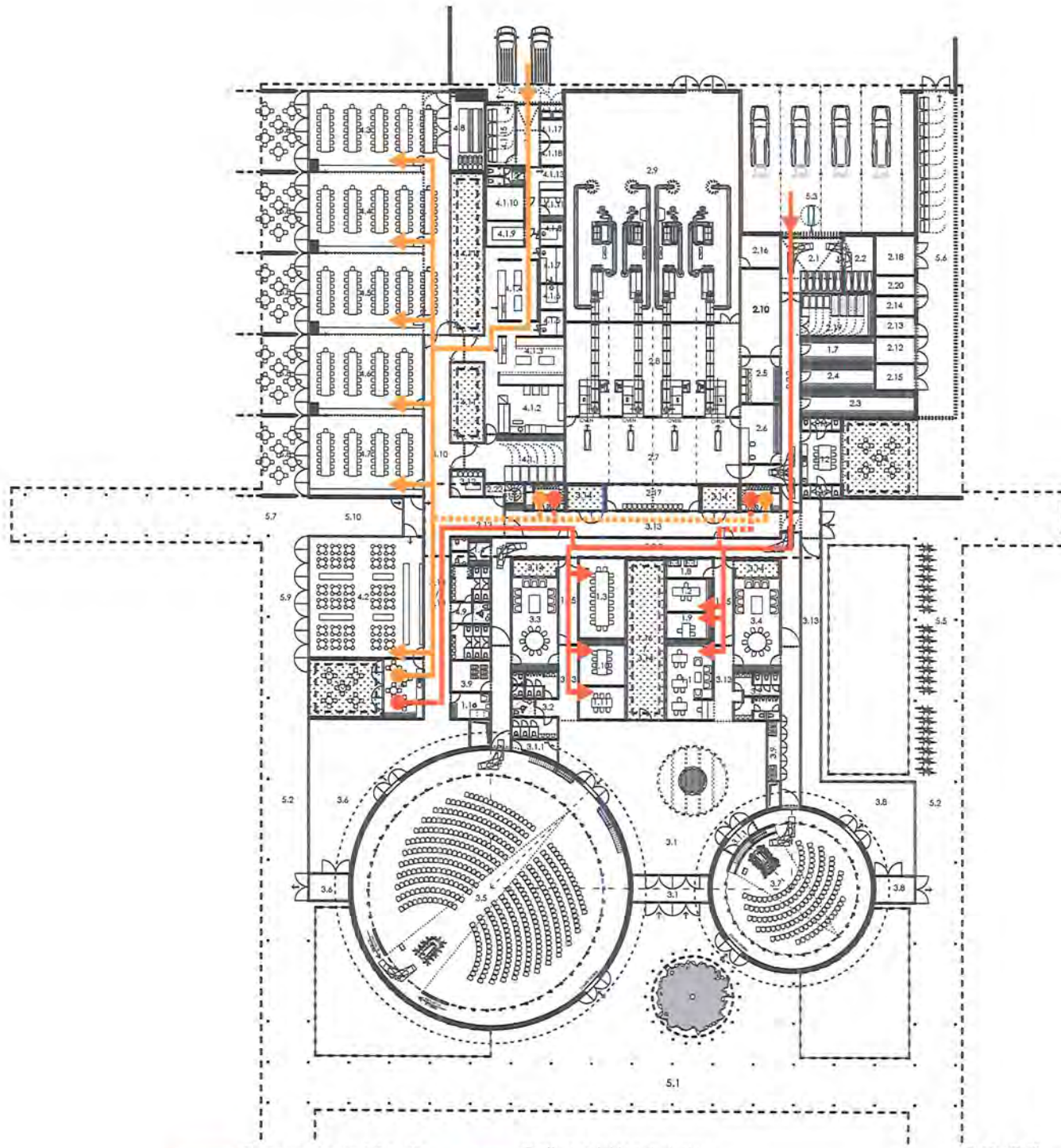


02.02 - ROUTING KIST VÓÓR DE PLECHTIGHEID



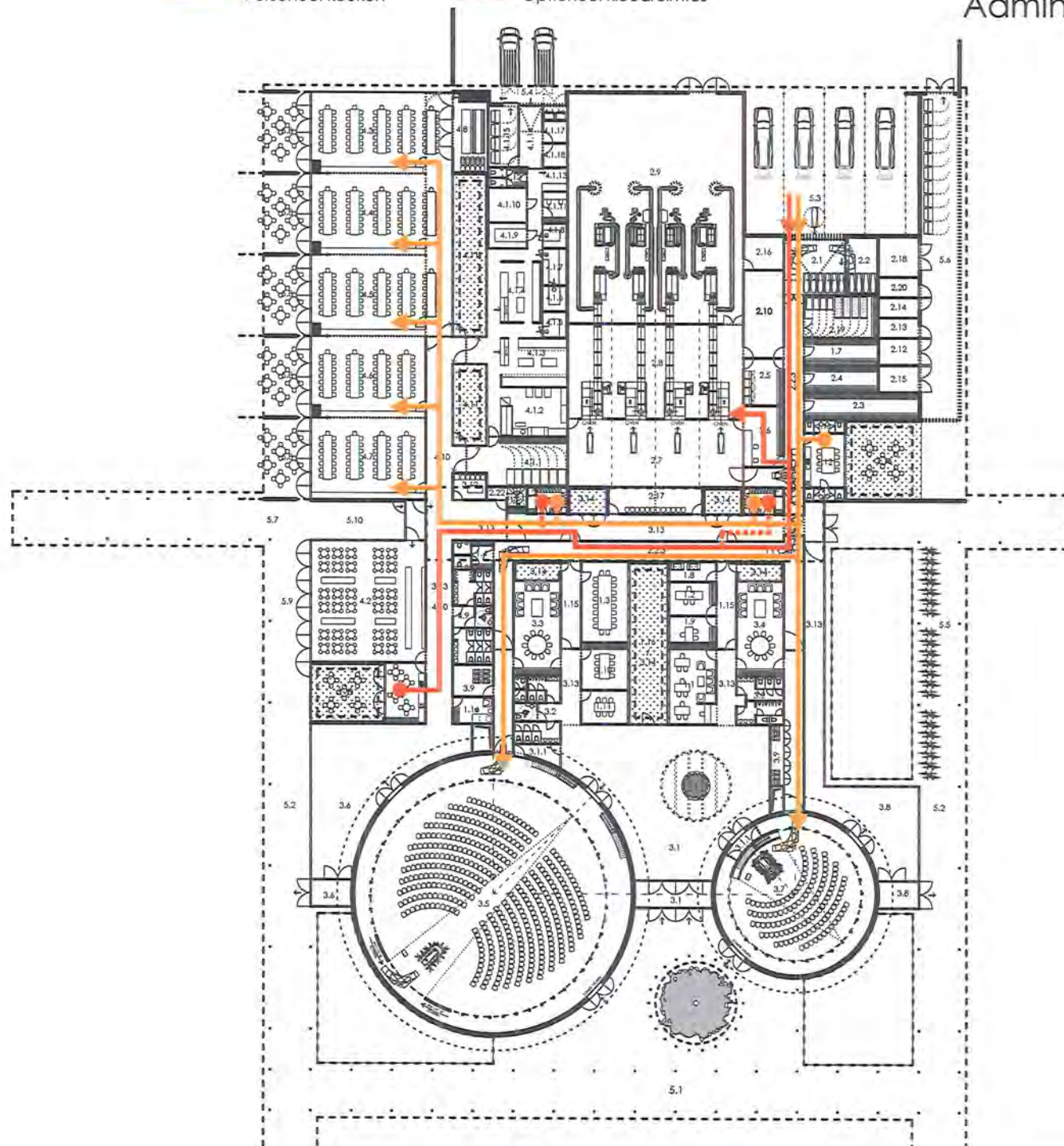
02.02 - ROUTING KIST NA DE PLECHTIGHEID





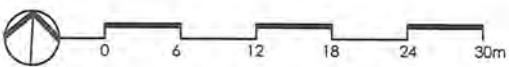
- Personeel administratie
- Personeel keuken
- Optioneel: kleedruimtes
- Optioneel kleedruimtes

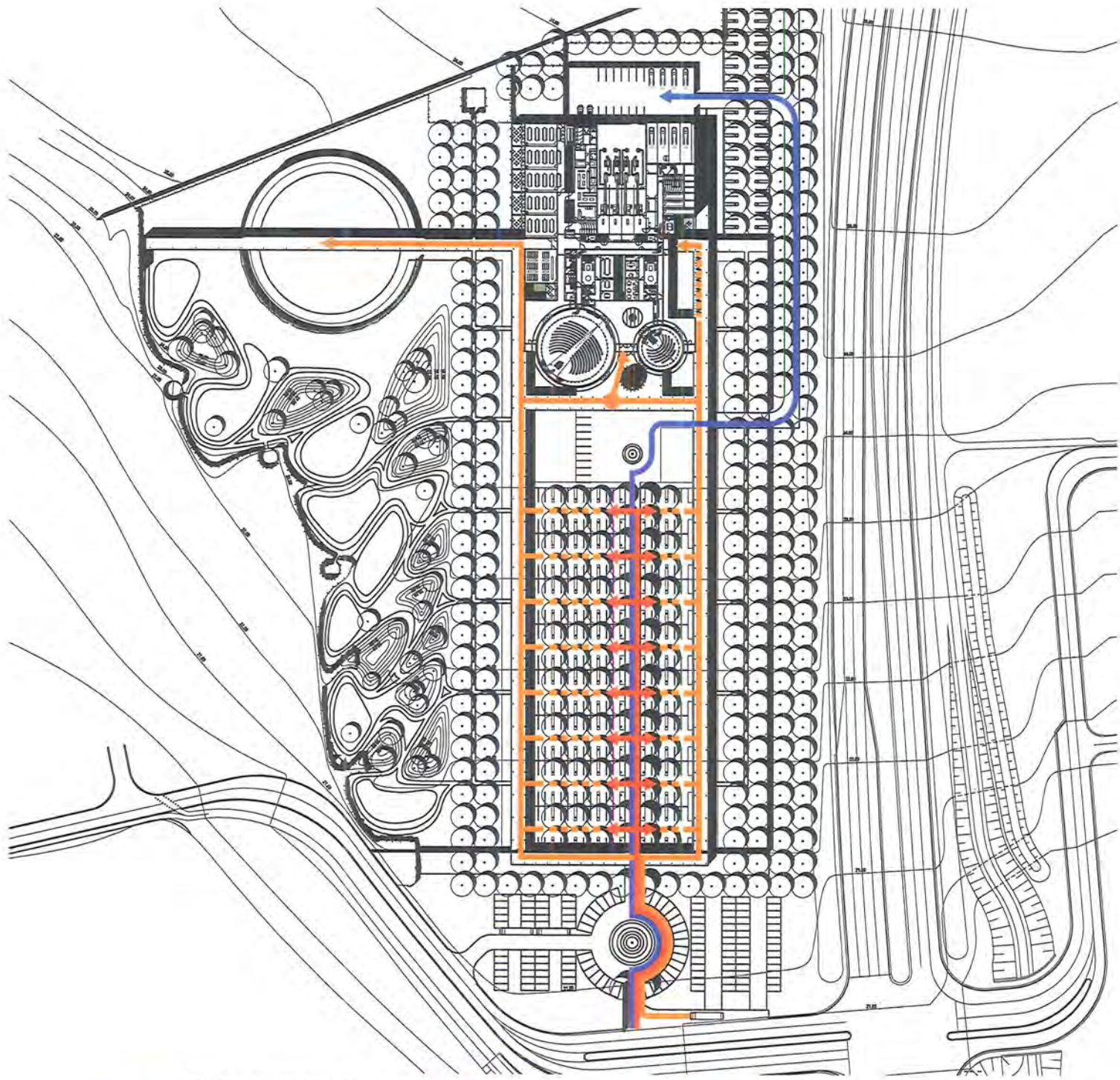
02.03 - ROUTING PERSONEEL -
Administratief en keukenpersoneel



- Personeel technische ruimtes
- Begrafnis-ondernemers
- Optioneel: kleedruimtes
- Optioneel kleedruimtes

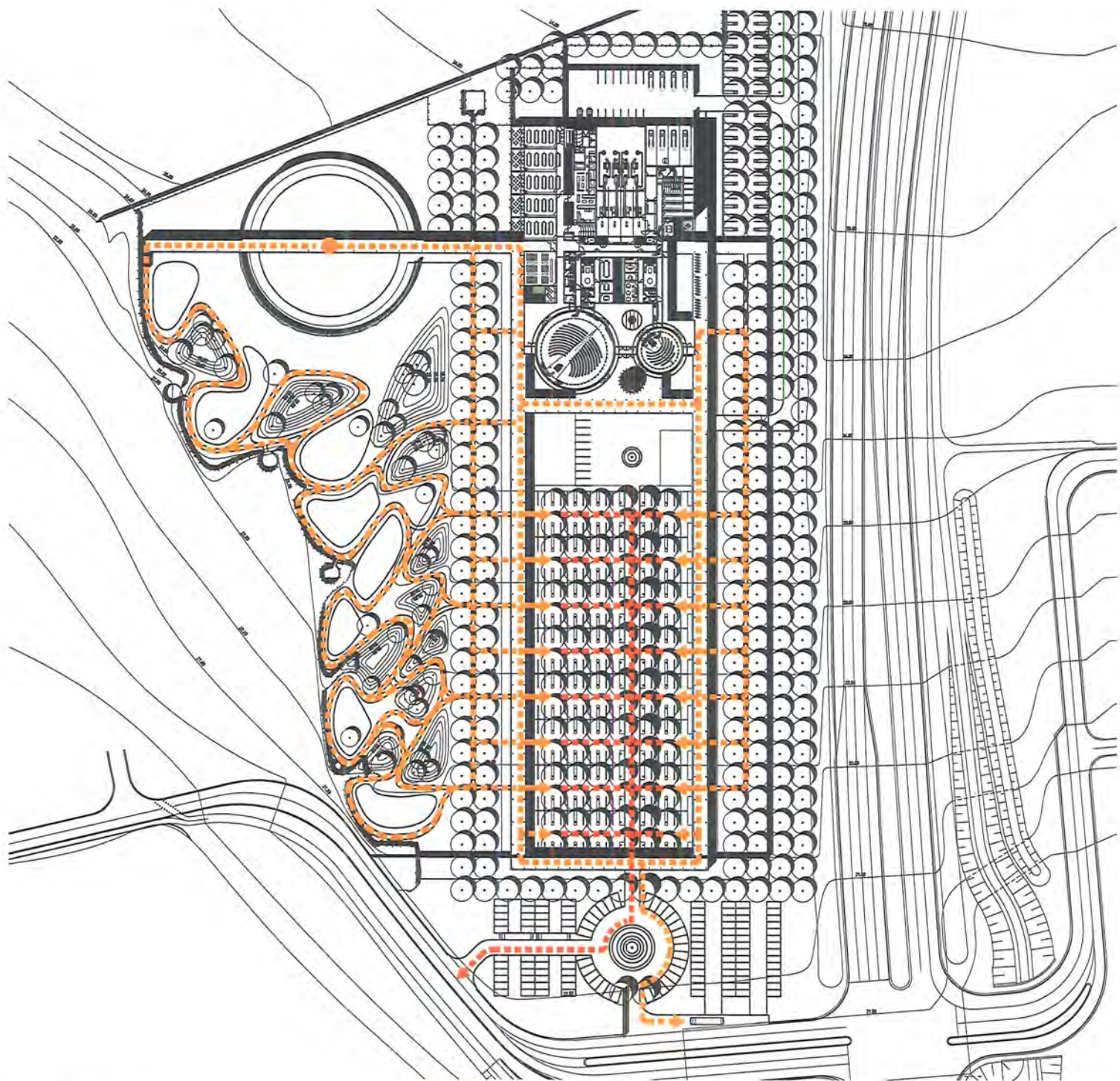
02.03 - ROUTING PERSONEEL - Technisch personeel en begrafenisondernemers





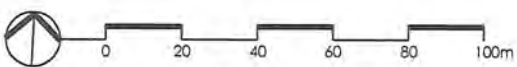
— Route begrafenisondernemers, leveringen en personeel
 — Route voetgangers
 — Route auto's

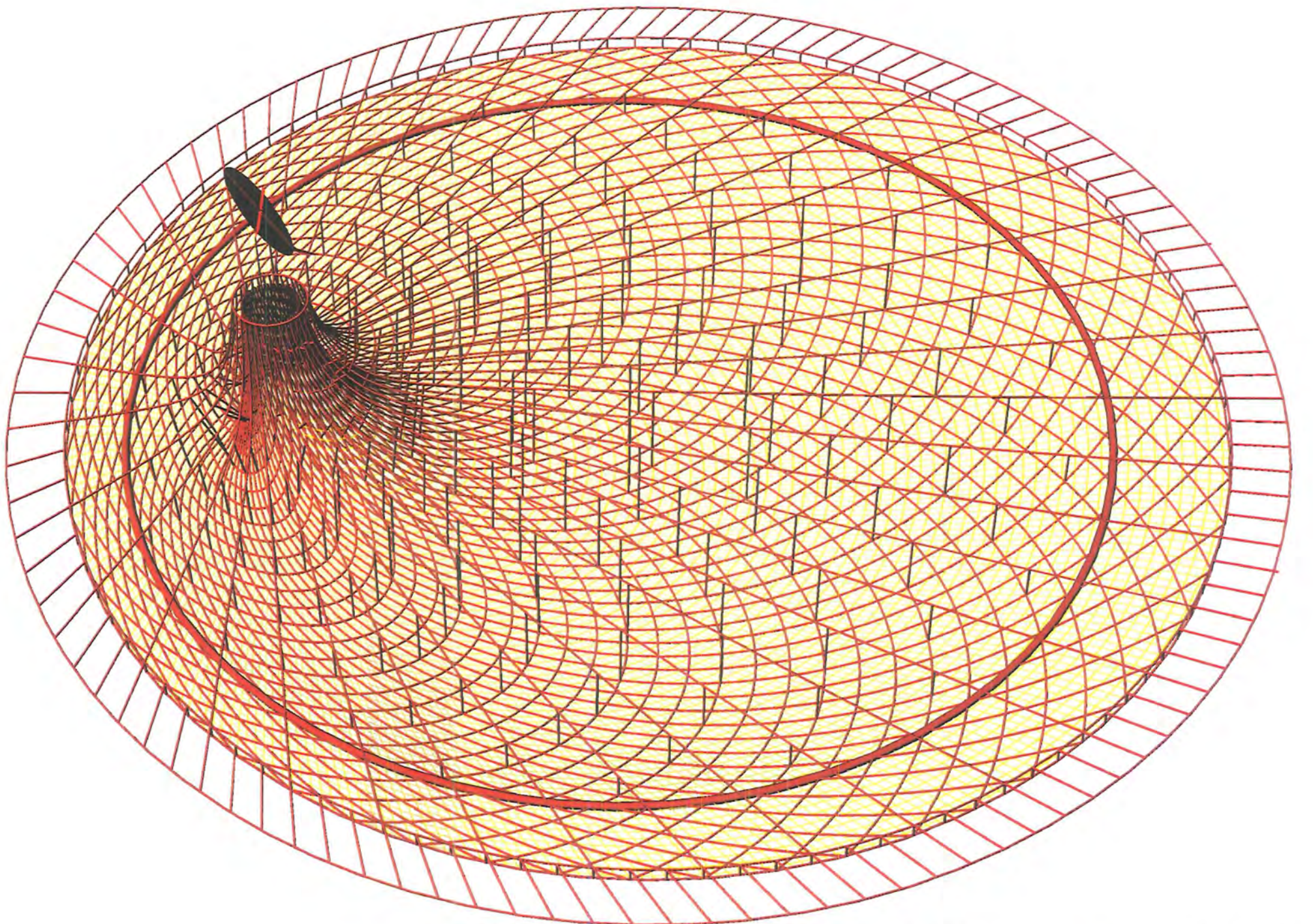
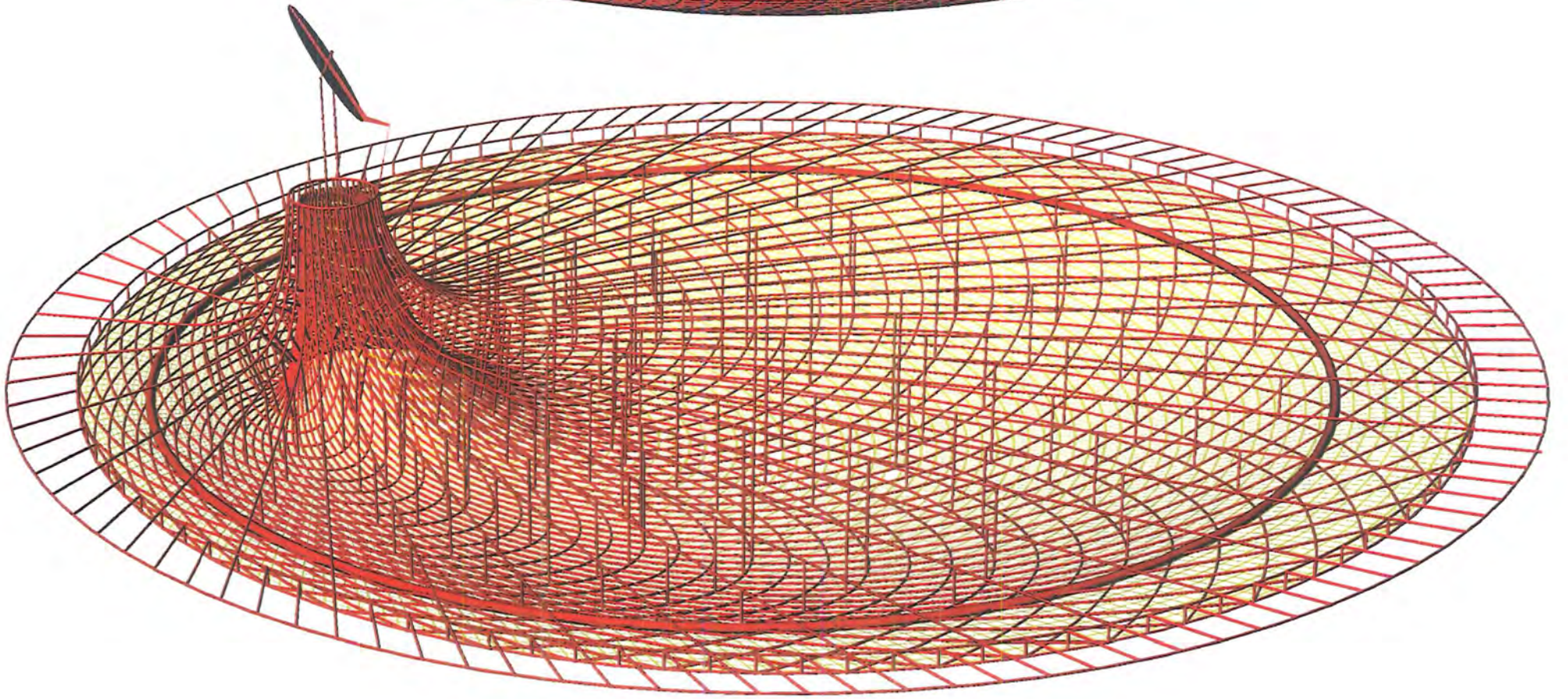
02.04 - ROUTING AANKOMST



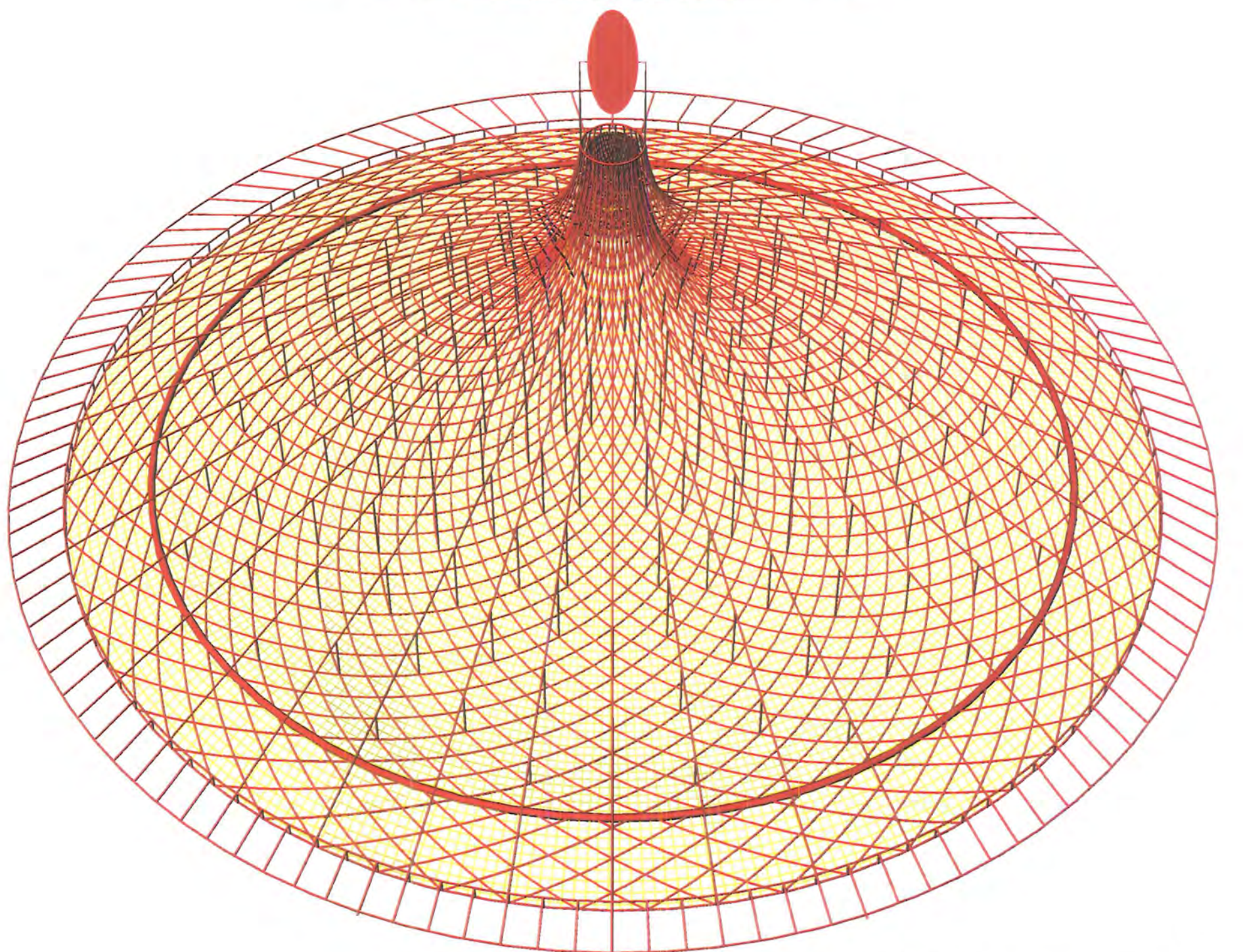
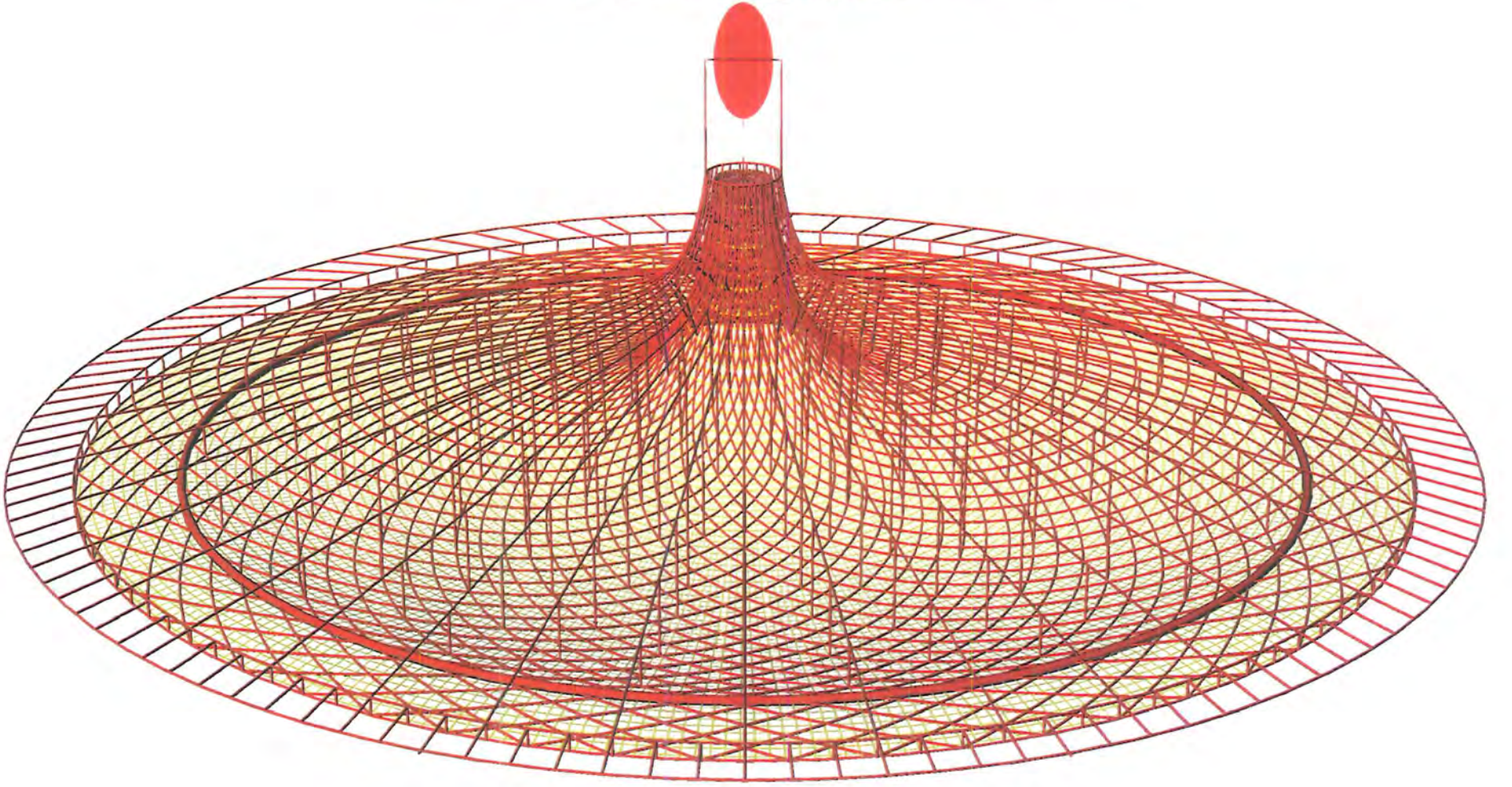
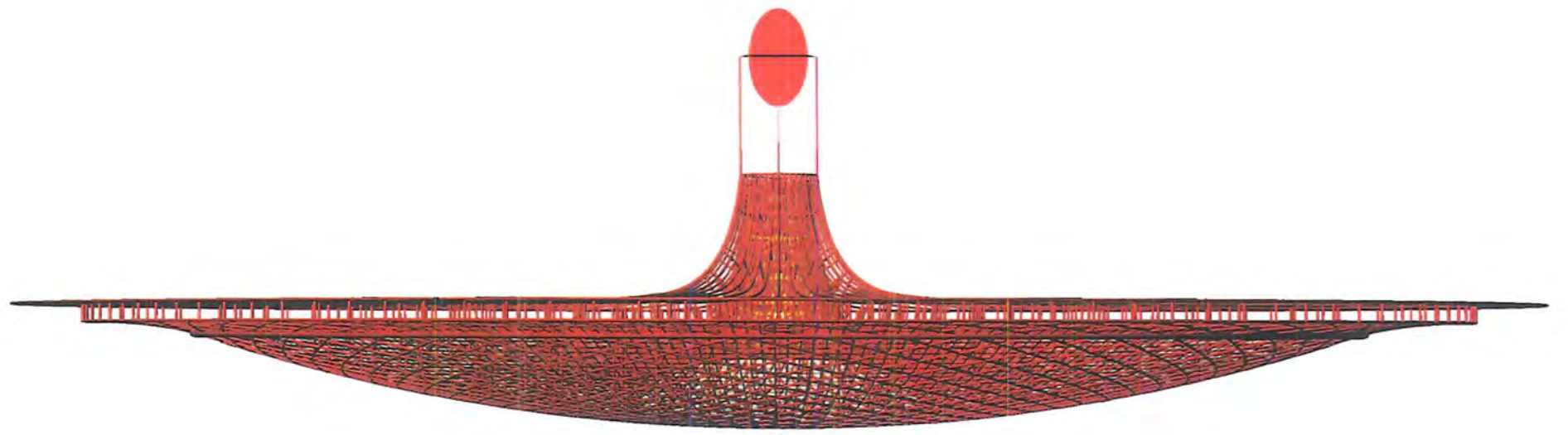
— Route voetgangers
 — Route auto's

02.04 - ROUTING VERTREK

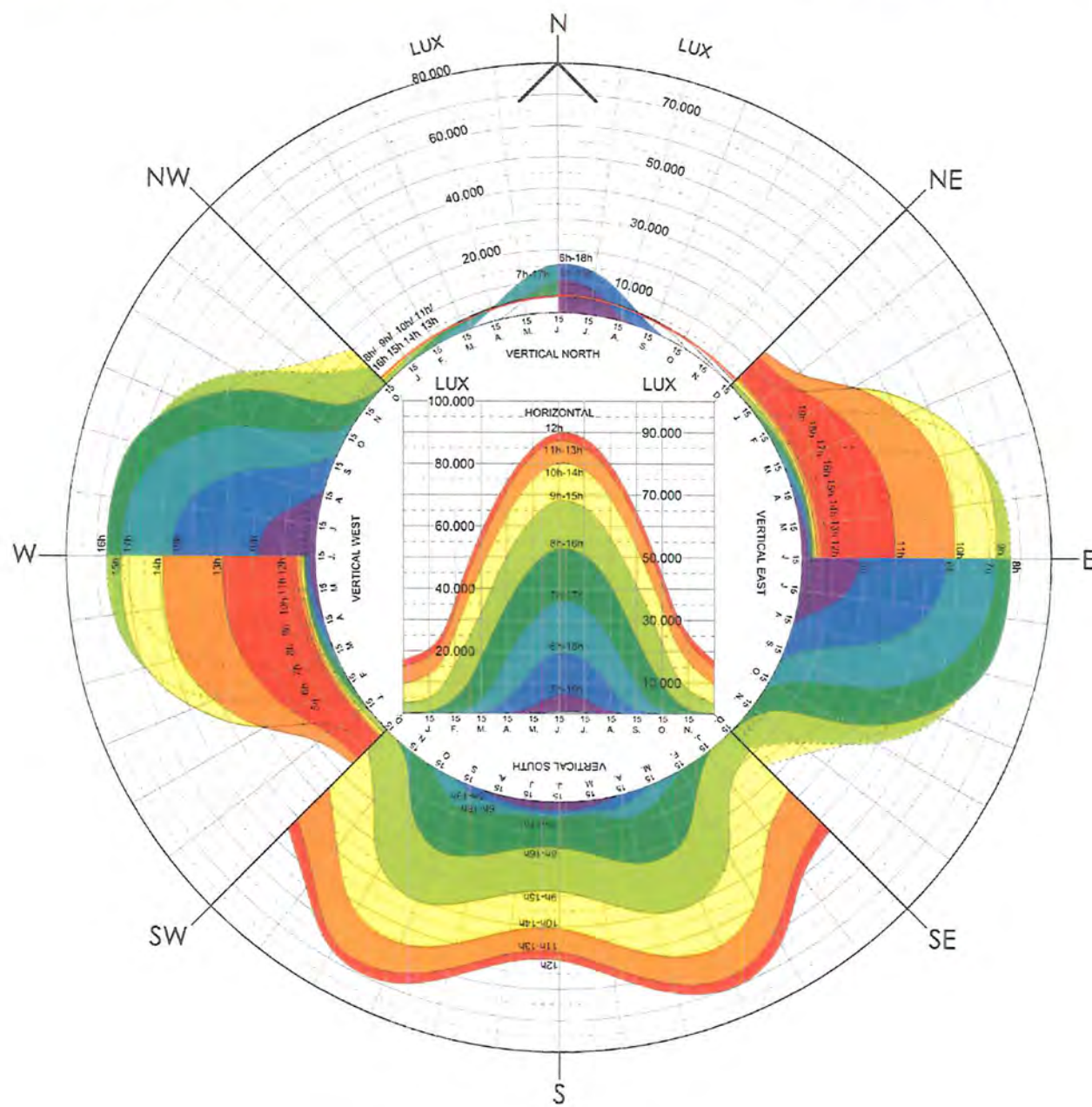
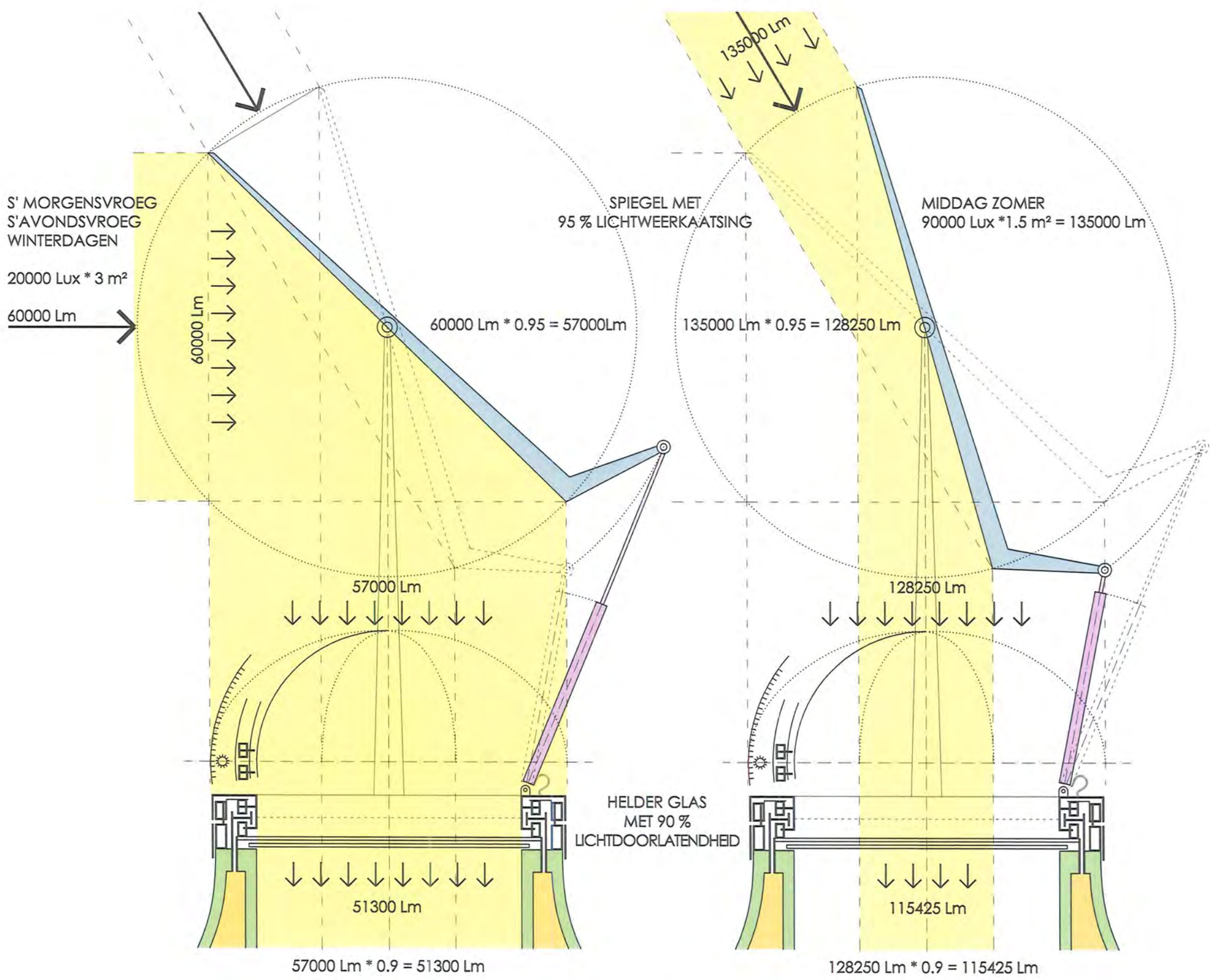




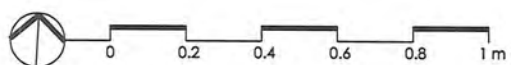
03.01 - STRUCTUUR DAK GROTE AULA - ZIJDELINGS



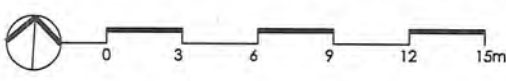
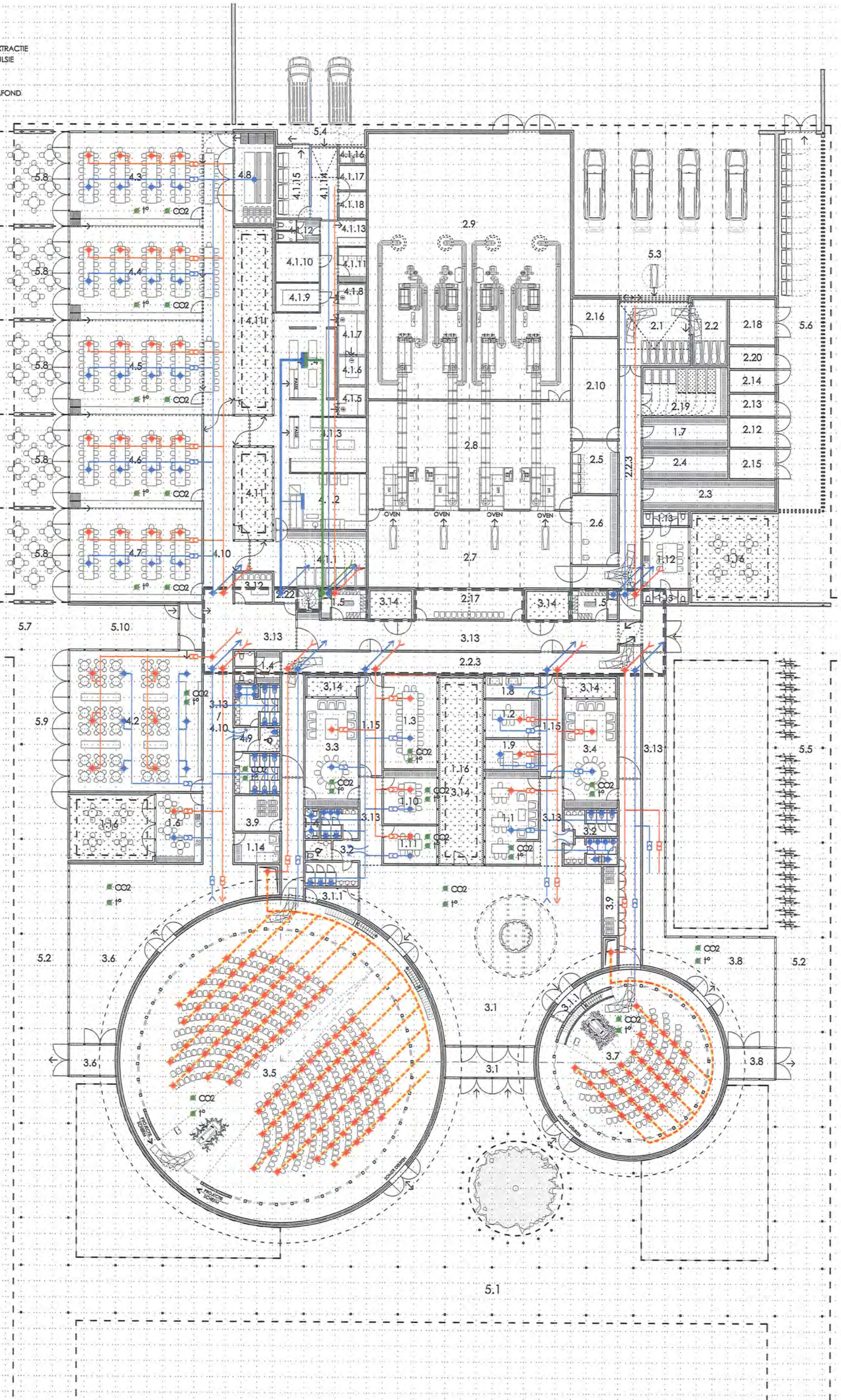
03.02 - STRUCTUUR DAK GROTE AULA - FRONTAAL



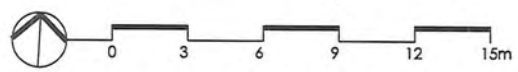
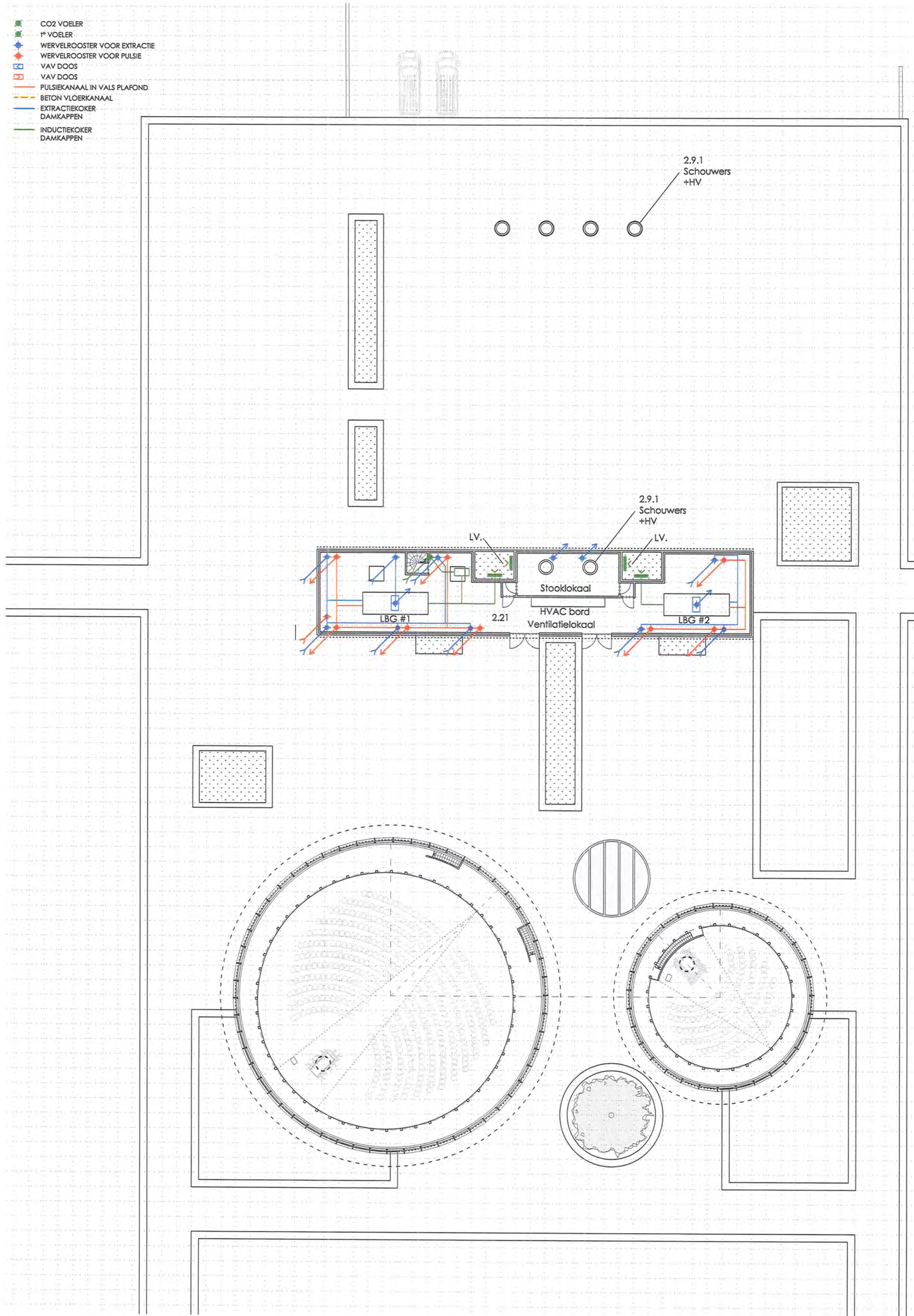
Natural daylight illumination in LUX, at Brussels - Belgium
50°47'52,16" N - 4°21'31,92" E



- CO2 VOELER
- T° VOELER
- ◆ WERVELROOSTER VOOR EXTRACTIE
- ◆ WERVELROOSTER VOOR PULSIE
- VAV DOOS
- VAV DOOS
- PULSIEKANAAL IN VALS PLAFOND
- BETON VLOERKANAAL
- EXTRACTIEKOKER
- DAMKAPPEN
- INDUCTIEKOKER
- DAMKAPPEN



-  CO2 VOELER
-  1^o VOELER
-  WERVELROOSTER VOOR EXTRACTIE
-  WERVELROOSTER VOOR PULSIE
-  VAV DOOS
-  VAV DOOS
-  PULSIEKANAAL IN VALS PLAFOND
-  BETON VLOERKANAAL
-  EXTRACTIEKOKER
-  DAMKAPPEN
-  INDUCTIEKOKER
-  DAMKAPPEN





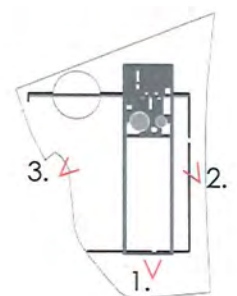
1.



2.



3.



04.01 - VOGELVLUCHT PERSPECTIEVEN IN DE ZOMER



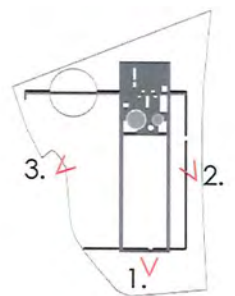
1.



2.



3.





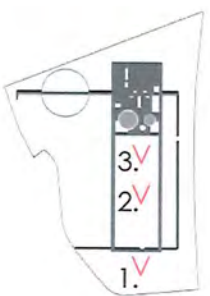
1.



2.



3.





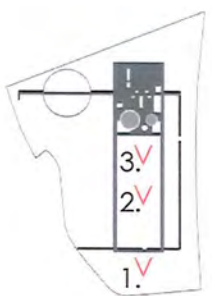
1.

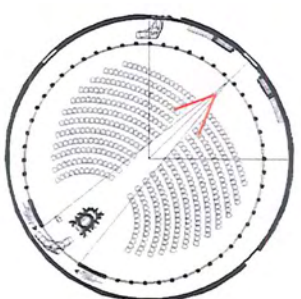
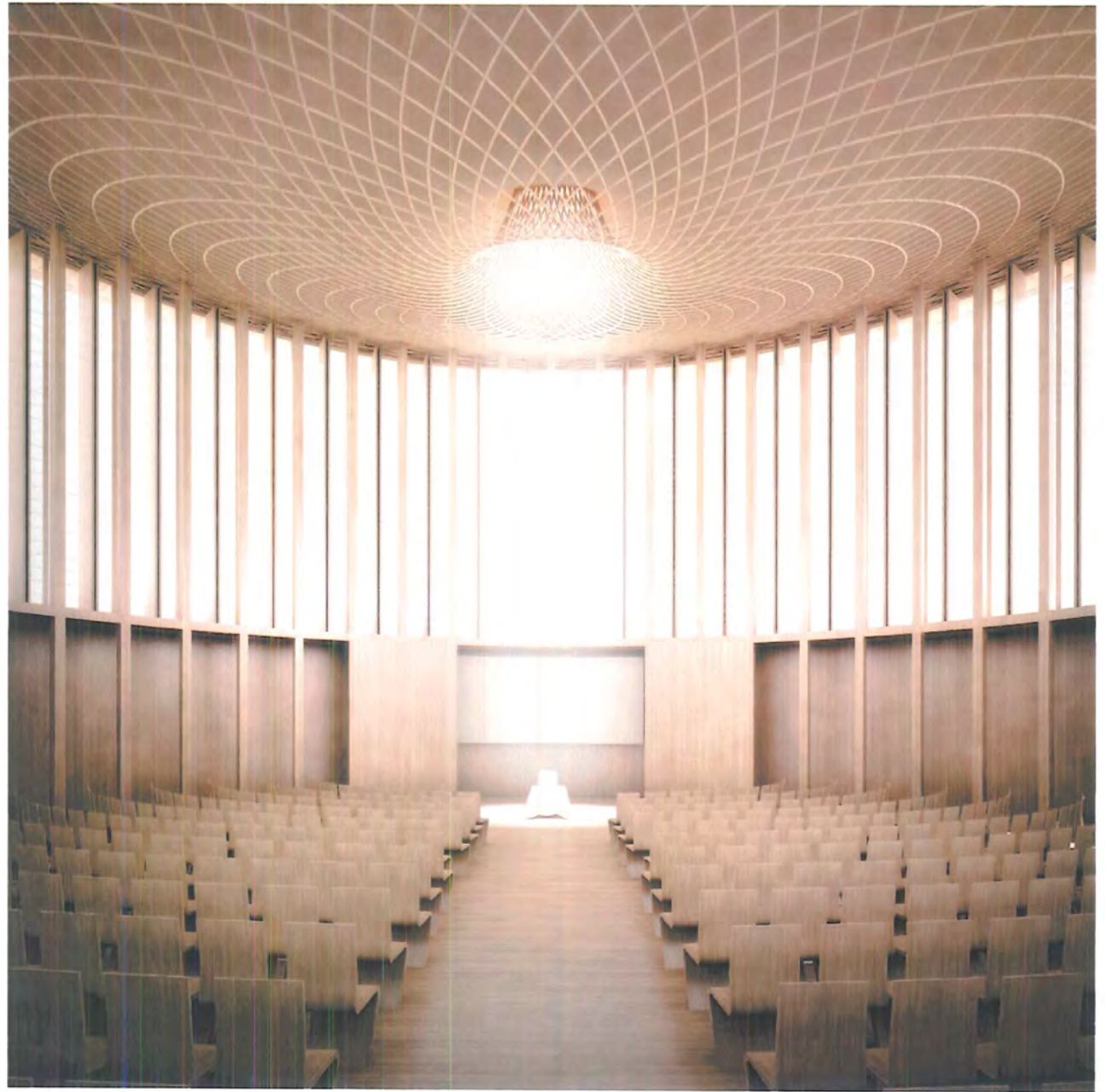


2.

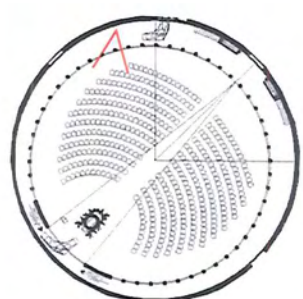


3.

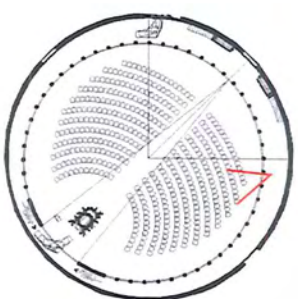
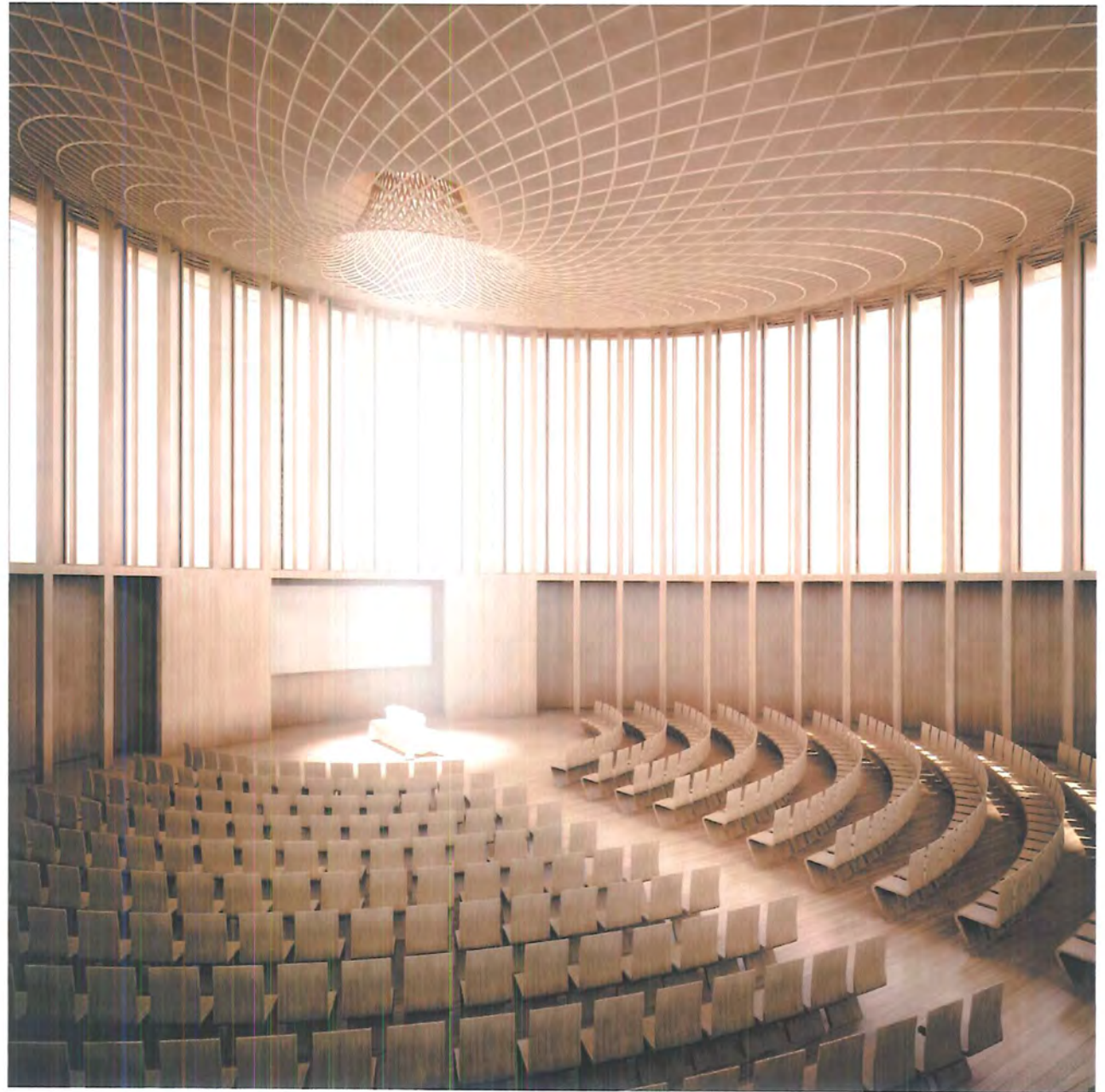




04.05 - INTERIEURZICHT GROTE AULA 1 - OPEN & GESLOTEN LUIKEN



04.06 - INTERIEURZICHT GROTE AULA 2 - OPEN & GESLOTEN LUIKEN



04.07 - INTERIEURZICHT GROTE AULA 3 - OPEN & GESLOTEN LUIKEN

