



VOLLEDIGE STUDIEOPDRACHT VOOR HET BOUWEN VAN EEN CREMATORIUM EN EEN AFSCHIEDSCENTRUM HOFHEIDE TE HOLSBEEK
WEDSTRIJDONTWERP VOOR DE INTERGEMEENTELIJKE SAMENWERKING IGS HOFHEIDE MET TUSSENKOMST VAN DE VLAAMSE BOUWMEESTER



“...TO BRING NATURE, MAN AND ARCHITECTURE TOGETHER IN A HIGHER UNITY”

Ludwig Mies van der Rohe

Dit project wil zich ruimtelijk en visueel vasthechten in het oneindige landschap en er tegelijk structuur aan geven.



RONI HORN, Thicket n°1 1989-1990,
Collectie Diözesanmuseum Keulen en Tate Gallery Londen

Inhoudstafel

Analyse van de omgeving	Omgevingsverkenning Verkenning van de site	
Analyse van het programma	3 in 1	
Architecturaal concept	Monumentaliteit en intimiteit Sokkel en stulp Publiek versus niet publiek Licht	
Materialen	Beton Staal Hout Glas	
Landschappelijk concept	Bos en struiken Parkeerbos en parking mindervaliden Laagstam en Hoogstam boomgaard Agri-cultuur Water Columbarium, Urnenveld en strooiweide	
Kunstintegratie		
Voorstelling van het project	Situatieplan Masterplan grafisch Masterplan visueel Schema's Ontsluitingen-Programma Terreinprofielen 1: 2500. Zonering Horeca gedeelte. Ceremonieel en administratief gedeelte. Crematiegedeelte Circulaties Plan gelijkvloers Plan ondergrond Langsdoorsneden Dwarsdoorsneden Dwarsdoorsnede Visualisaties	1: 1000 1: 3000 1: 3000 1: 6000
Duurzaamheid	Ecologisch verantwoord bouwen Laag-energiegebouw Passieve maatregelen Hernieuwbare energiebronnen Technieken Warmte-recuperatie Vloerverwarming Thermisch labyrint Verdringingsventilatie voor de aula's en de koffiekamers Technische lokalen Regenwater	
Structuur	Structurele logica	
Akoestiek		
Globale raming en raming van de studiekost		
Werkvoorstel voor de verdere organisatie van het planproces		
Voorstel en planning voor de opvolging van de kostenbeheersing gedurende het project		

Analyse van de Omgeving

Omgevingsverkenning

De site, een 38 ha groot terrein gelegen in het Hageland, is gekenmerkt door een heuvelend landschap ontstaan uit de nabijheid van getuigenheuvels. Deze getuigenheuvels, de resten van oorspronkelijke duinruggen die de oorspronkelijke kustlijn aangeven van 8 miljoen jaar geleden, zijn gelegen op één lijn van Saint Omer en Kassel in Noord Frankrijk tot aan Diest en Averbode. Ze ontstaan door vermenging van zand, klei en Bartoniaan. Acht miljoen jaar geleden wordt op het Bartoniaan een laag sterk glauconiethoudend zand afgezet. De duinruggen staken boven de waterspiegel uit bij laag tij waardoor het glauconiet gaat verweren en ijzer vrijgeeft dat gaat aan elkaar roesten. Er wordt een sterke laag ijzerzandsteen gevormd op de zandbanken die ze in latere eeuwen resistent gemaakt heeft tegen erosie. Kenmerkend is dat de zandsteen afkomstig van deze getuigenheuvels graag werd aangewend in bouwwerken met grote artistieke waarde. Zo is in Oost-Vlaanderen de Balegemse steen veelvuldig in kerkbouw en kastelen terug te vinden

In de onmiddellijke omgeving van de site is het vooral de bruine ijzerhoudende zandsteen uit Aarschot die kenmerkend was voor de bouw van belangrijke gebouwen. Een vermeldenswaardig voorbeeld is de O.I.v. kerk in Aarschot, verschillende kerken in Diest en de Basiliek van Scherpenheuvel van architect Wenislas Coebergher in opdracht van de aartshertogen Albrecht en Isabella. De van oorsprong donkergroene glauconiet oxideert onder inwerking van lucht naar het donkerbruine limoniet. Hij werd veelvuldig gebruikt in de Demergotiek.

Typisch zijn ook de veelvuldig aanwezige elzenhoutkanten waaraan de streek zijn naam "Hage(n)land" te danken heeft. Deze houtkanten zijn enerzijds een bescherming tegen de wind anderzijds een natuurlijke veekering en verschijnen als lineaire stroken in het landschap. Hoogstamboomgaarden zijn kleine landschapselementen die tevens typisch zijn voor deze fruitstreek en werden recent veelal vervangen door laagstamboomgaarden.



Verkenning van de site

De site is een aaneengesloten driehoekig terrein gelegen tussen 2 plaatselijke wegen en een verbindingsweg tussen Aarschot en Tienen.

De driehoekige vorm ontstaat uit het reliëf van de site. De Jennekensstraat volgt het laagst gelegen tracé aan de noordzijde. Aan de zuidzijde is het hoogst gelegen tracé terug te vinden in de Langaard.

Beide wegen lopen in oostelijke richting meer naar elkaar toe naargelang het hoogteverschil in het terrein afneemt.

De rijksweg Aarschot - Winge daarentegen loopt vanaf het noorden op om ter hoogte van het midden van het terrein terug aanzienlijk te dalen naar het zuiden van het terrein toe.

In het midden van het terrein ligt een stuk met lichte glooiing ingesloten in de vouw van het terrein van west naar oost. Het is als een oksel in het terrein geschoven met eveneens een driehoekige vorm vermits de hellingen gelijk lopen met de noord- en zuidgrens van het terrein. Dit deel is sterk vormelijk herkenbaar door de houtkanten aan de lengtezijden van de driehoek langs noord- en zuidzijde.

De houtkanten bestaan voornamelijk uit zwarte elzen en tamme kastanjes in ongesnoeide vorm. Ze zijn als een moeilijk doordringbaar lint aan elkaar gerijgd. Tussen deze houtkanten is een gebied gelegen dat als kwelgebied kan gedefinieerd worden. Het vangt met name al het water dat van de zuidelijke helling afstroomt op. De aanwezigheid van water wordt o.a. aangetoond door de aanwezigheid van zwarte elsen en waterbies.

De driehoekige vorm van een laagstam boomgaard op dit okseldeel werkt structurerend voor het geheel en geeft een ritmiek aan de zachte glooiing aan de zuidzijde.

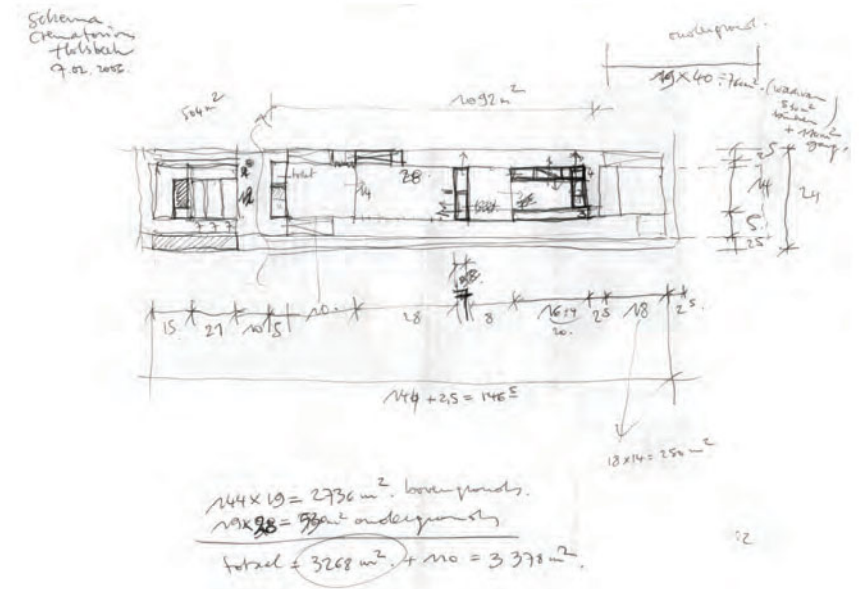
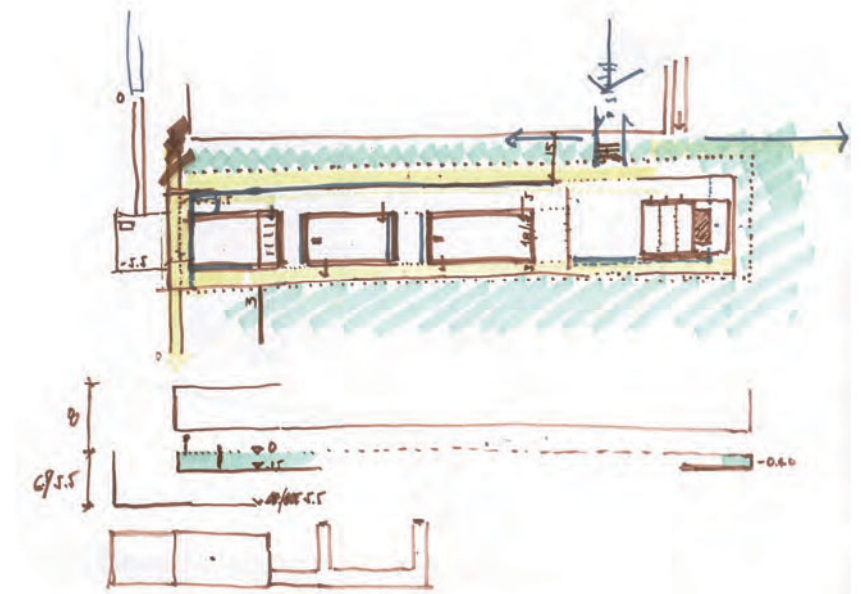
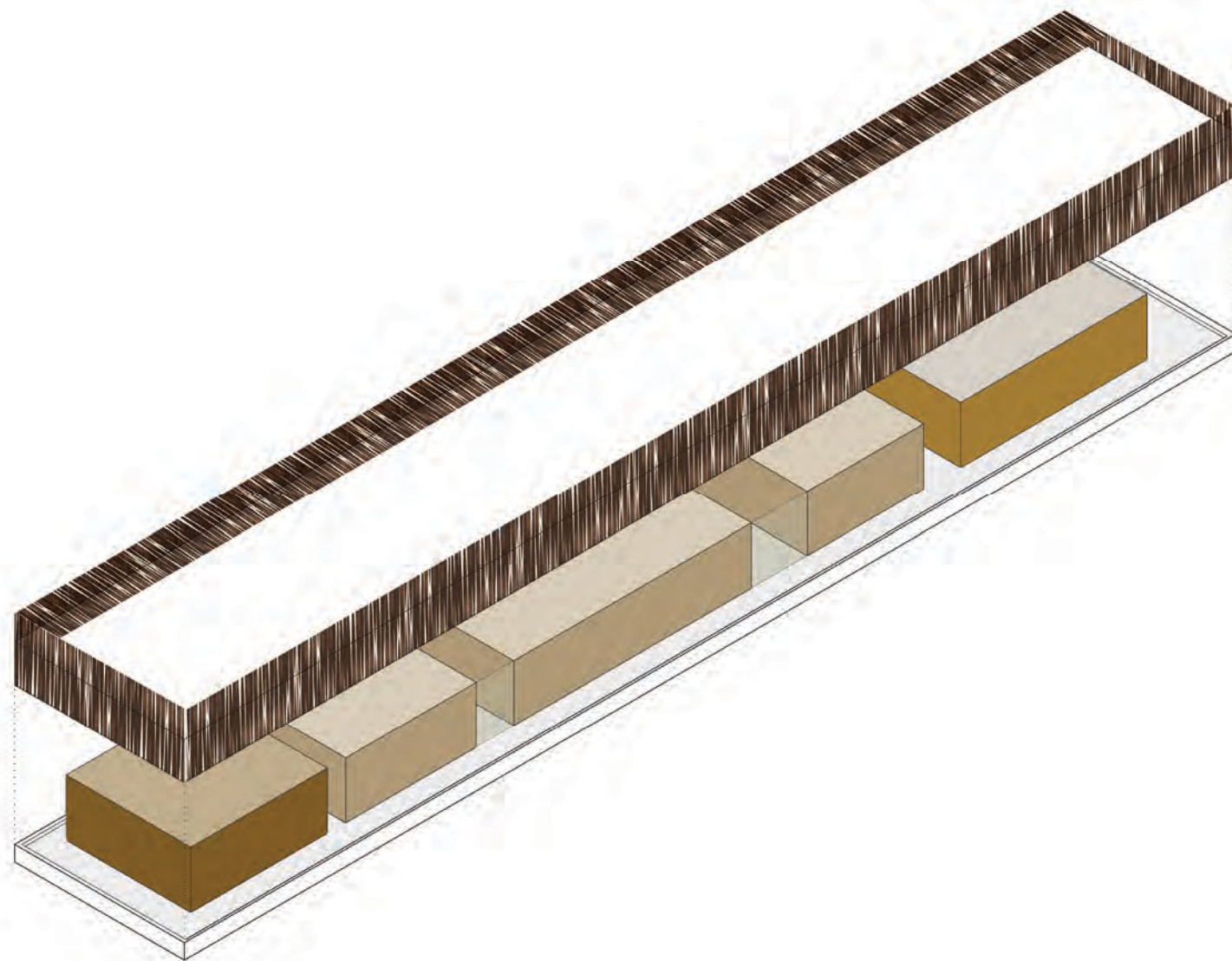
De autosnelweg A2/E314 is vanaf de oksel weinig visueel waarneembaar door de aanwezigheid van de houtkanten. Op de oostelijke zijde van de site waar het terrein minder gekenmerkt wordt door een hoogteverschil is de confrontatie met de autosnelweg dan weer heel uitdrukkelijk aanwezig. De afwezigheid van houtkanten op dit deel, alsook het feit dat de autosnelweg op dit punt hoger gelegen is, maken dat de snelweg zowel akoestisch als visueel confronterend werkt.



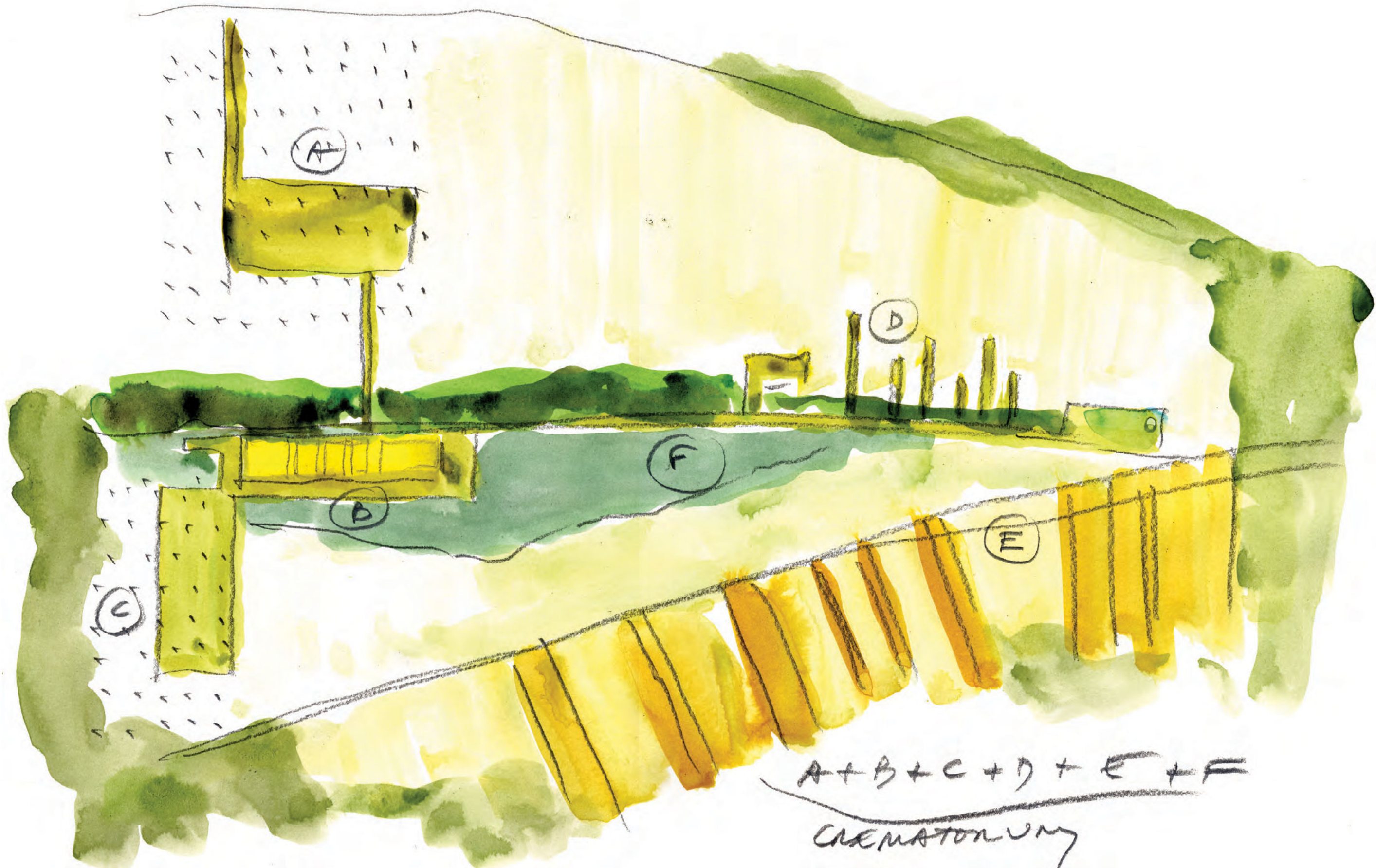
Analyse van het programma

3 in 1

Programma bestaat uit 3 minder of meer publiek toegankelijke onderdelen. Het samenvoegen van de drie delen onder één dak volgt uit zowel de analyse van de site als het gedetailleerd programma. Door het samenvoegen van de drie delen onder één dak ontstaat immers een krachtig architecturaal antwoord met structurerend vermogen in een specifiek landschap. De 3 onderdelen, het horecadeel - het ceremoniële + administratieve deel - het crematie deel, worden los van elkaar maar onder hetzelfde dak aangebracht. Enerzijds maakt deze keuze een duidelijk en helder circulatiepatroon voor bezoekers en personeel mogelijk, anderzijds heeft een aansluiting van de onderdelen alleen maar functionele voordelen wat uitbating betreft.



- CREMATIE
- CEREMONIE
- HORECA



Architecturaal concept

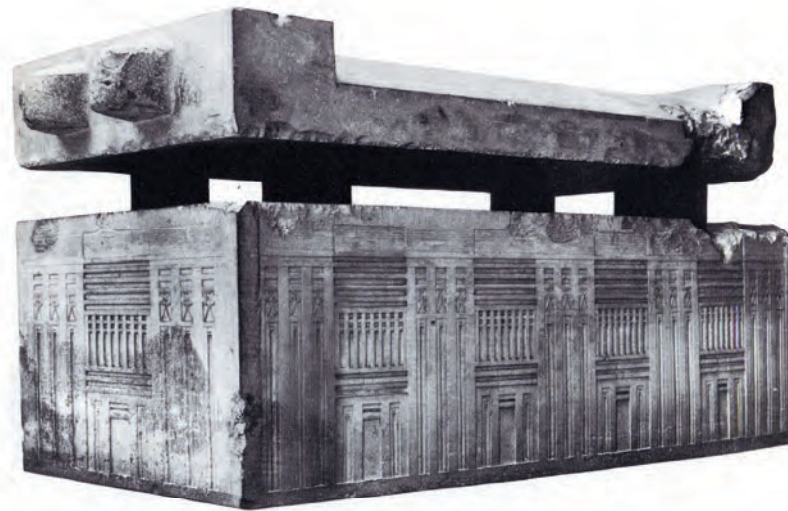
*"We find beauty not in the thing itself
but in the patterns of shadows,
the light and the darkness,
that one thing against another creates"*
Junichirō Tanizaki



Monumentaliteit en intimiteit

Met één gebaar krijgt het landschap een nieuwe ruggengraat gelegen tussen de twee houtkanten van het centrale deel van de site in oost-west richting. Interieur en exterieur zijn vervlochten aanwezig onder een groot dak dat als een stomp rondom het gebouw is aangebracht. Deze stomp staat op een verzonken plateau temidden van een moerassig en ontoegankelijk kwelgebied. Het monumentale uit zich in het architecturaal expressief volume geplaatst in het landschap met een symbolische uitdrukingskracht. Het staat als een grote tombe temidden het landschap. We verwijzen naar voorbeelden uit de Egyptische tijd met een kosmische uitstraling. De vorm verwijst niet naar een godsdienst maar heeft een universele expressie die verwijst naar funeraire architectuur.

Het programma is tevens van een exceptionele aard, in niet geringe mate door het emotionele karakter van het gebeuren. Daarom werd het thema monumentaliteit versus intimiteit aangegrepen om



het gebouw gestalte te geven. Het intieme is aanwezig in het interieur met zijn specifieke lichtinval, materialen en ruimteopbouw. De spanning tussen monumentaliteit en intimiteit blijft aanwezig bij het doorlopen van het gebouw door gebruik te maken van opgebouwde contrasten van licht en ruimte.

Sokkel en stomp

Het gebouw bevindt zich op een verdiepte sokkel die temidden de moerassige vlakte wordt aangebracht.

De verschillende delen worden samengesnoerd door een lichtdoorlatende luifel die als een stomp over het gebouw op 2 meter boven het terrein wordt aangebracht.

De sokkel en stomp als ruggengraat en ordenend geheel.

De sokkel en luifel als een circulatie naar de verschillende delen.

De sokkel en luifel als overgangszone.

De sokkel en stomp als een sarcofaag.

Publiek versus niet publiek

Alle minder of meer publiek toegankelijke ruimten zoals ovenruimten met bezoekfaciliteit, aula's met familiekamers, cafetaria met familiekamers zijn op een gelijkvloers licht verzonken plateau aangebracht.

De niet voor publiek toegankelijke en technische delen werden grotendeels ondergronds aangebracht zodanig dat het bovengronds volume in het landschap beperkt blijft.

Twee afzonderlijke hellingen vertrekken vanaf twee dienstwegen naar twee afzonderlijke ondergrondse delen.

De eerste leidt naar de technische en logistieke delen van de cafetaria en is enkel toegankelijk voor personeel van de cafetaria en leveranciers.

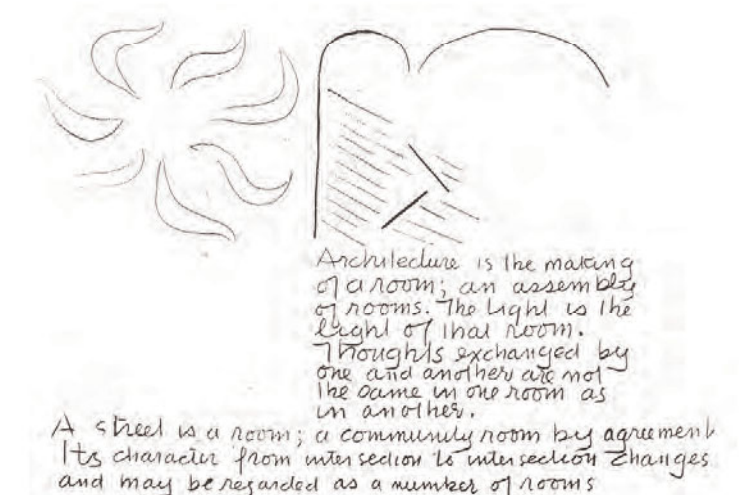
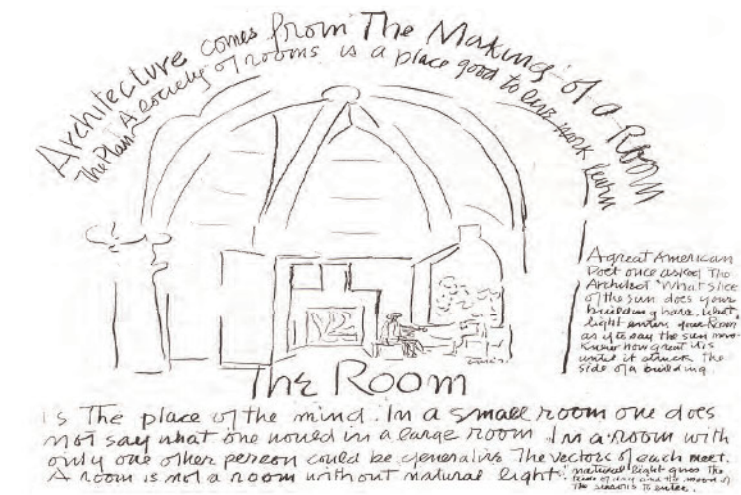
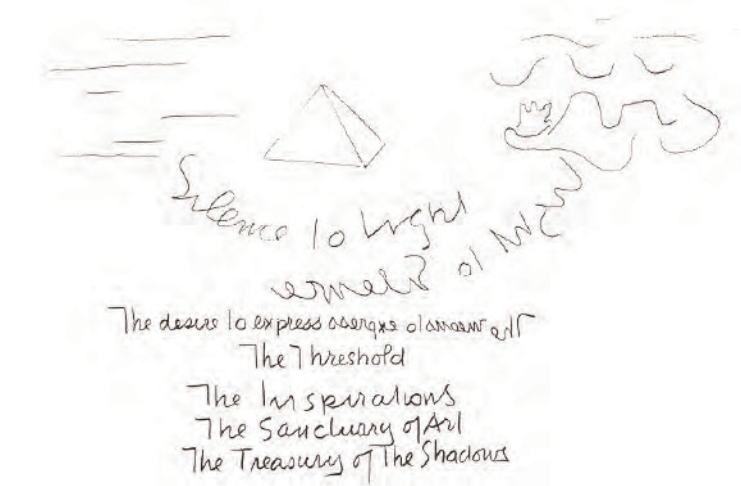
De tweede gaat naar de technische delen van het crematorium en is enkel toegankelijk voor personeel van het crematorium en begrafenisonderneemers.



Licht

Het transcendente en efemere karakter van het herdenkingsgebeuren vindt zijn echo in het omgaan met licht en water. Het water is aanwezig in het moerassige kwelgebied dat omheen het gebouw wordt aangebracht. Het gebouw bevindt zich op een plateau dat temidden dit water wordt aangebracht. Hierdoor staat het symbool voor het afscheid en afstand nemen ten opzichte van de materie. Het licht is alom bestudeerd aanwezig in het gebouw en verbindt het monumentale met het intieme.

"I know two different kinds of light from my own experience. One is a space of light in darkness, into which the dim light emerges, the other is a light that cuts sharply through the darkness as if manifesting its existence in strong contrast with the darkness"
Tadao Ando



"No space, architecturally, is a space unless it has natural light"
Louis Kahn

Materialen

Beton

Het gebruik van met ijzeroxide gepigmenteerd beton dat als een geologische materie aangebracht wordt kan men verstaan als een symbool van het aardse en het materiële.

De kleur verwijst naar de bruine ijzerzandsteen die typisch is voor de streek en in vaak in belangrijke architecturale bouwwerken van publiek belang werd gebruikt.

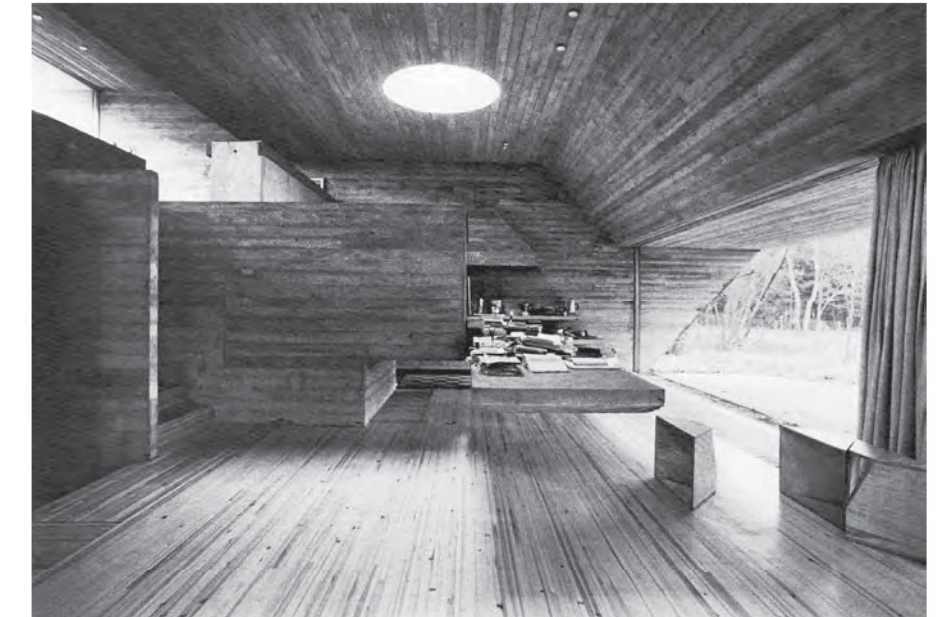


Staal

Het gebruik van staal wordt aangewend om het spel van licht en schaduwen te enceneren. Het geeft de stolp in ons project gestalte door het als een geweven textiel rondom het gebouw aan te brengen. Het geeft gestalte aan de 3 in 1 gedachte.

Hout

De menselijke schaal en warmte vertalen zich in het gebruik van hout. Hout is het ideale materiaal om geborgenheid te scheppen bij dit emotioneel gebeuren.



Glas

Het gebruik van glas is het instrument bij uitstek tot het enceneren van een boeiend spel van reflecties en zichten. Het kan werken als een filter tussen interieur en exterieur. Het wordt in verschillende wijzen doorheen het project toegepast als ondersteuning van de monumentaliteit door diepte-zichten op het arcadische landschap of als intimistisch instrument door het toe te passen als een diffuus, egaal, mystiek of indirect lichtvlak.

"It is through the elision of formwork and form that concrete, wood and glass may be rendered and read as though they were different incarnations of the same material"
Tadao Ando

Landschappelijk concept

Bos en struiken

We voorzien nagenoeg geen bebossing op de hoger gelegen zuidelijke flank van de site om het golvend karakter van het landschap te vrijwaren.

Daarentegen voorzien we een parkeerbos van 175 bij 175 meter op de bovenzijde van de noordelijke flank op enige afstand van de Jennekenstraat. Dit bos van balsempopulieren geeft identiteit aan het ingesloten deel langs de Jennekenstraat en zorgt voor een ruimtelijke overgang komende van de autosnelweg. Het bos brengt de bezoeker naar een andere wereld van stilte en meditatie.

Tevens wordt er langsheen de Jennekenstraat in oostelijke richting een nieuwe houtkant aangebracht om het zicht vanaf het oostelijk deel van de site op de autosnelweg te ontnemen. Het vormt een ruimtelijke overgang en geheel met de achter de autosnelweg hoger gelegen bossen en zorgt tevens voor een akoestische tempering.

Aan de westzijde wordt een buffer van groen gevormd naar de verbindingsweg Aarschot - Winge.

Op het einde van de site voorbij de aarden weg van noord naar zuid wordt het terrein verdicht met struikgewas zoals vlier.



Parkeerbos en kleine parking nabij begraafplaats

Ons voorstel voorziet een ruime parkeerplaats onder een in een grit geplaatst bos met balsempopulieren. Het grit ordent tevens de parkeerzone en toegangswegen.

De hoofdtoegang is zo dicht mogelijk bij de afrit van de autosnelweg in de Jennekenstraat aangebracht. Het eerste deel van deze weg is voldoende breed om op- en afrijdend verkeer toe te laten. De weg is ook voldoende lang om bij grote concentraties het verkeer van afrijdende wagens naar de autosnelweg te vergemakkelijken.

Aangekomen bij het aangeplante bos is er enerzijds een afsplitsing naar een dienstweg voor lijkwagens, die leidt tot de ondergrondse verdieping van het technische gedeelte, en anderzijds een toegang tot de parking voor 210 wagens. De parking is doelbewust op enige afstand van de houtkant gesitueerd om een zijdelings zicht op het open landschap te behouden wanneer men te voet vanaf de parkeerplaats naar het crematorium wandelt. Dit wordt

versterkt door de dwarse loopweg tussen 2 hagen op het einde van het parkeerbos en de parkeerplaats. Deze leidt naar de hoofdweg die toegang geeft tot het crematorium. Men loopt over een grasvlakte, onder de houtkant, tot aan het plateau dat in de moerassige vlakte is gelegen. De afstand tussen het bos en het crematorium is beperkt en bedraagt 70 meter.

Vanuit de hoek bovenaan de parking in oostelijke richting is er een dienstweg die leidt naar de ondergrondse verdieping van het horecagedeelte.

Voor mindervalide bezoekers is er een bypass tot aan de houtkant op 15 meter van het crematorium alwaar men te voet onder de bomen toegang heeft tot het crematorium.

De parkeerzone bestaat uit een waterdoorlatende composietplaat gevuld met fijne kiezel. Door ze ver genoeg op de heuvel te schuiven wordt erosie van de flank voorkomen.

Bijkomend voorzien wij een kleine parkeerplaats voor mindevaliden in de nieuwe groene buffer langsheen de Langaard nabij de verbindingsweg Aarschot - Winge. We denken aan een parkeerplaats voor ongeveer een 5 tal wagens uitsluitend voor gebruik door mindervaliden.

Dit groen wordt aan de westzijde verbonden met het reeds aanwezige groen op de uitloper van de noordelijke houtkant waardoor een akoestische en visuele buffer ontstaat ten opzichte van de verbindingsweg Aarschot-Winge.

Laagstam- en hoogstamboomgaard

De bestaande laagstamboomgaard blijft in ons project behouden. Deze boomgaard geeft door zijn typische trapezium-vormige plattegrond ritme aan "de oksel". Door het moerassige gebied te laten aansluiten aan de noordzijde van de boomgaard ontstaat een natuurlijke begrenzing. Doordat de boomgaard niet publiek toegankelijk is ontstaat er tevens een privacy naar de zuidgevel van het crematorium. Tevens genieten de bezoekers van het crematorium van binnenuit van de landschappelijke ritmiek en de bloesem in de lente.

Tevens wordt een nieuwe hoogstam boomgaard aangelegd in het verlengde van de laagstam boomgaard naar het westen tot aan de nieuwe bebossing als buffer langs de verbindingsweg Aarschot - Winge. De boomgaard bestaat uit hoogstam kerselaars waartussen de muren van het columbarium worden geplaatst.

Agri-cultuur

Dit is voor ons de volledige zone aan de zuidelijke flank nabij de Langaard. We voorzien hier geen extra bebossing maar laten het landschap hier in zijn agrarische gedaante bestaan.

De percelen die met landbouwgewassen worden beplant zijn de grote kavels die dwars op de langaard zijn aangebracht. We stellen voor dat landschapskunstenaars een project voorzien op de lange smalle percelen die tussen de brede landbouwpercelen zijn gelegen. De bestaande wandelwegen blijven behouden.

Water

Het kwelgebied dat centraal in de site aanwezig is, wordt in het project opgenomen door het uit te diepen en te vergroten tot een moerassige vlakte rondom het plateau waarop het crematorium gelegen is. Het natuurlijke aspect van zo'n moerassige vlakte kan leiden tot een gevarieerde fauna en flora. Zo kunnen pad, bruine kikker en kleine watersalamander terug worden aangetrokken. Bij de planten zijn de introductie van wateriris, inlandse orchideeën, waterdriehblad en wateraardbei te vermelden.

Door de moerassige vlakte worden verbindingspaden gemaakt die het crematorium met het landschap verbinden. Het water versterkt tevens het meditatieve karakter van de site. Specifiek is hier de weerkaatsing van het wolkendek in het wateroppervlak.

Columbarium, urnenveld en strooiweide

In ons project opteren we voor een dubbele oplossing.

Eenzijds voorzien we een gemeenschappelijk columbarium, urnenveld en strooiweide aan de westzijde van de site. Men kan het bereiken via de noordelijke en zuidelijke circulatie -as via een verbinding over het moerassige kwelgebied. Het gaat om een rechthoekige ruimte tussen de hoogstam kerselaars aangelegd. De toegang vanaf het crematorium sluit aan op het watergebied. Hier wordt een strooiweide langsheen het water voorzien. De zone van het columbarium en het urnenveld is gelegen tenmidde van een hoogstamboomgaard. De oostzijde vormt de grens met de laagstam boomgaard. Aan de westzijde wordt een verbinding naar een nabijgelegen kleine parkeerplaats voor mindervaliden doorheen een boomgaard met hoogstam kerselaars wordt voorzien. Temidden het rechthoekige terrein worden in het deel achter de strooiweide langgerekte muren voorzien met nissen voor het columbarium. De eerste muren laten een naamvermelding toe. Op de bovenzijde van de muren is een sedumbepanting aangebracht. Tussen de muren en natuurstenen platen staan kerselaars als verlengde van de naastliggende hoogstam kerselaarboomgaard en als overgang tot de laagstam appelaars van de naastliggende boomgaard.

Een alternatief voor het gezamenlijke columbarium, urnenveld en strooiweide is voorzien in de oostelijke richting van de site. Hierbij is de voorziene zone voor columbarium en strooiweide aangebracht op het centrale deel van de site waar de bereikbaarheid vanaf het crematorium en de parking een inspanning vraagt. Wij menen dat er een behoefte kan bestaan om een uitzonderlijke plek in het landschap te kiezen. Om aan deze behoefte een antwoord te bieden denken wij dat een plek in het centrale deel op het verlengde van de noordelijke circulatie - as het best in aanmerking komt. Wij denken hier aan kleinschalige rechthoekige ruimten die in het terrein in de noordelijke flank inschuiven. Deze ruimten bestaan eveneens uit muren met nissen voor de urnen en bovenop de muren een sedumbepanting. Naargelang de behoeften kunnen verschillende van deze langgerekte ruimten worden opgetrokken. In de nabijheid is eveneens een tweede strooiweide voorzien.

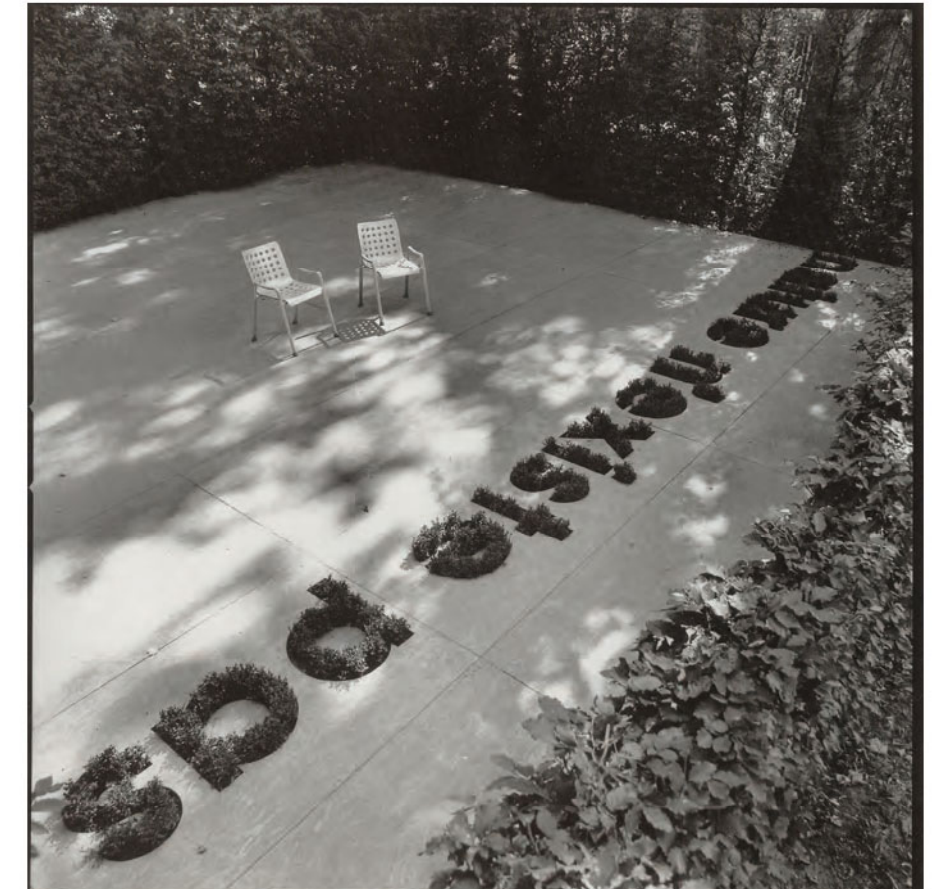
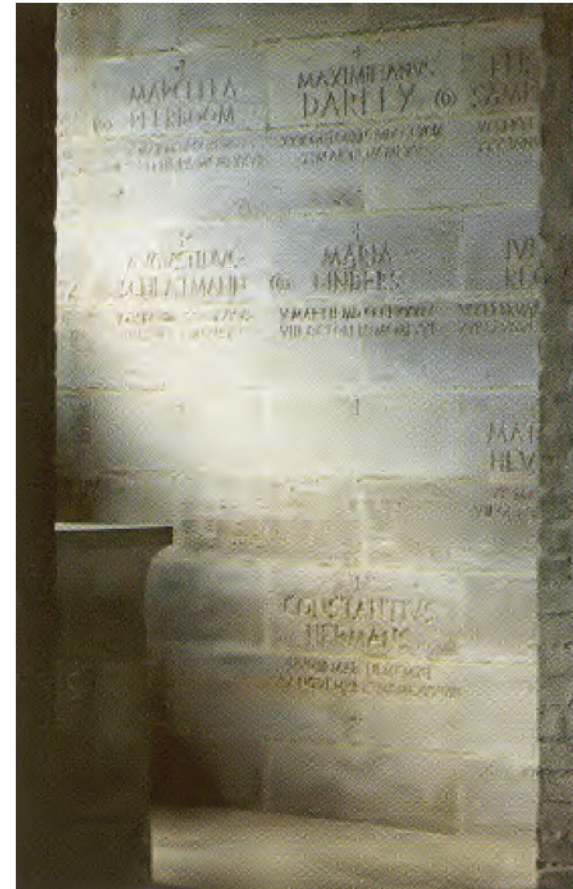


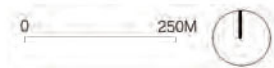
Kunstintegratie

Wij denken dat verschillende ingrepen mogelijk zijn.

We denken hier enerzijds aan kunstenaars die een affiniteit hebben met het landschap of Land-art kunstenaars. Zo voorzien wij landschappelijke ingrepen in de noordelijke flank in het deel waar landbouwpercelen zijn gelegen. (zie agri-cultuur). Het creëren van een soort memoriaal als landmark is een ander mogelijkheid thema.

Eenzijds kan de sokkel aangewend worden als drager van de kunstintegratie. Een hele waaier van kunstuitingen komen hiervoor in aanmerking gaande van het aanbrengen van teksten op de buitenwand in de noordelijke circulatie, het aanbrengen van teksten in reliëf op het terras aan het cafeteria, het aanbrengen van vrijstaande sculpturen of een lichtinstallatie.





SITUATIEPLAN MET DE BELANGRIJKSTE ELEMENTEN

1. TERREIN

2. HOUTKANTEN

3. MOERAS

4. WANDELPAD

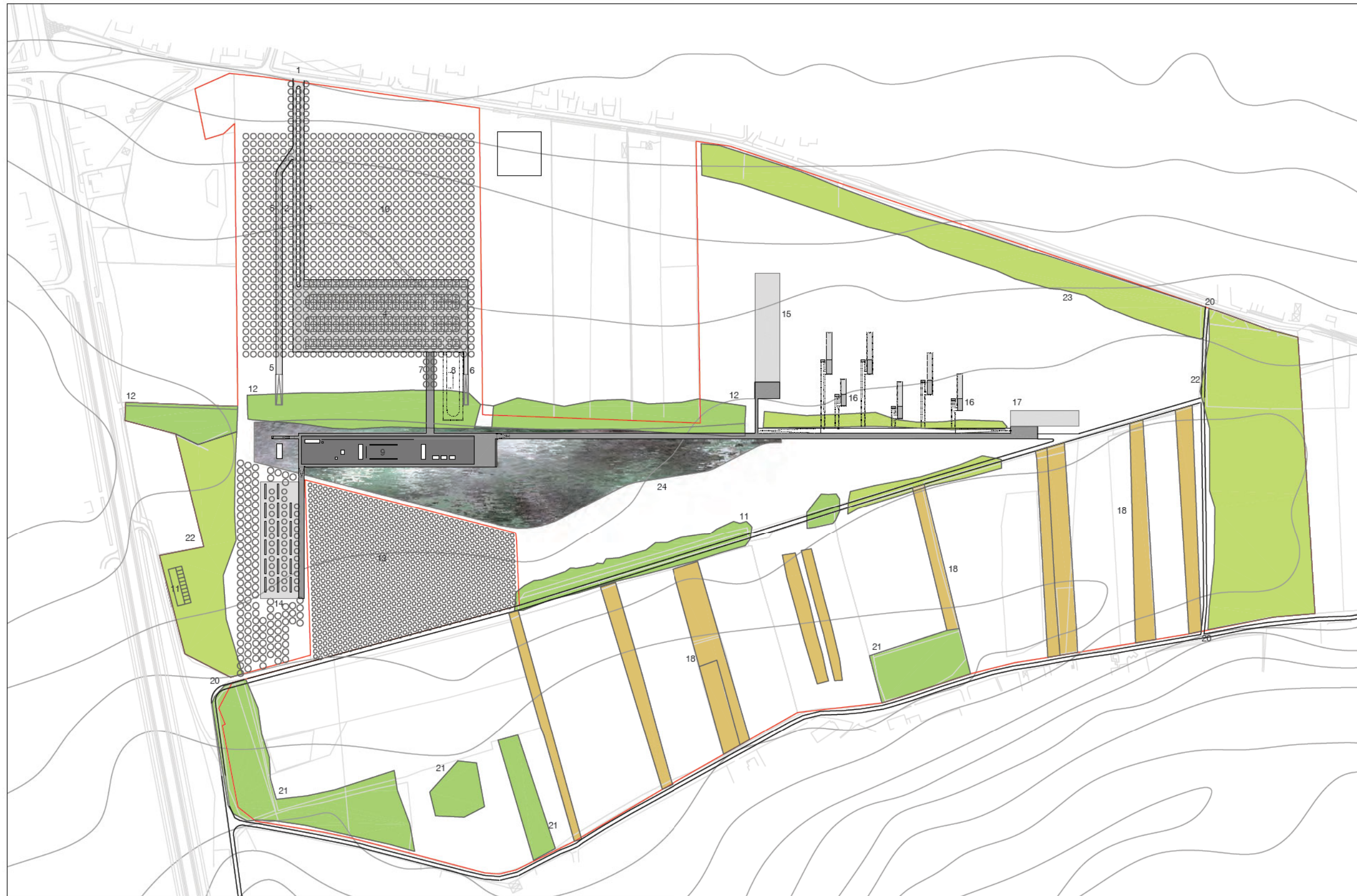
5. SNELWEG E314

6. EXPRESSWEG AARSCHOT - WINGE N223

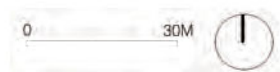
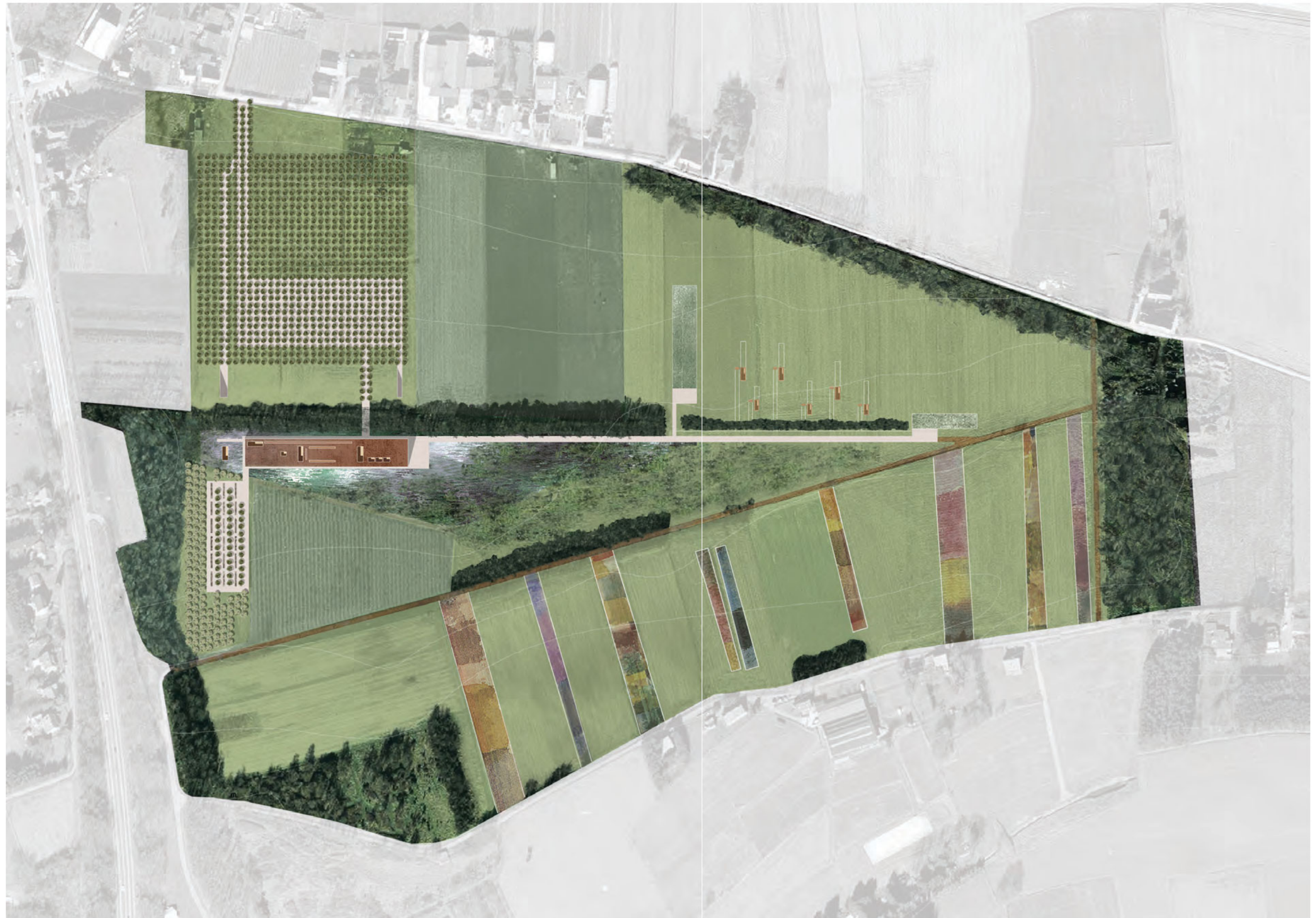
7. BOSGEBIED

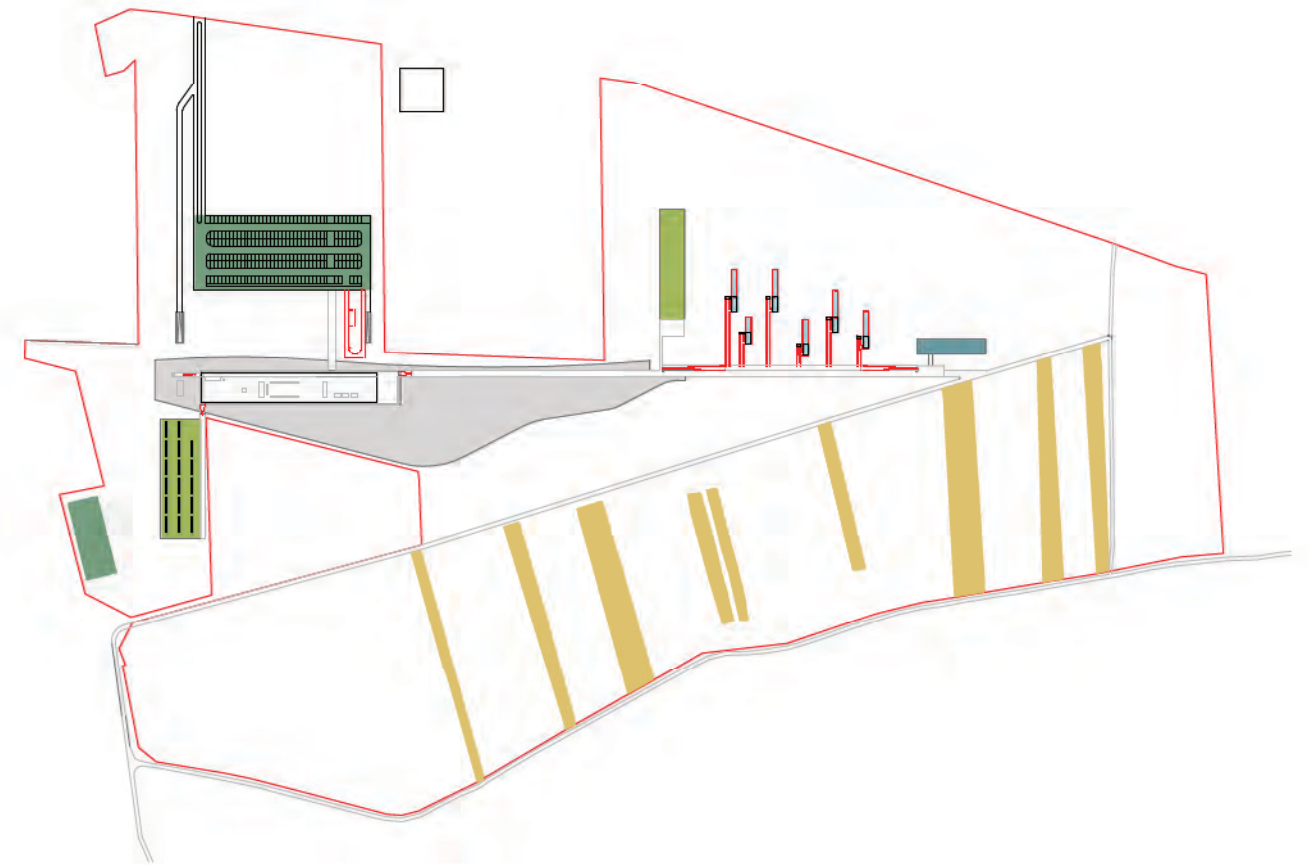
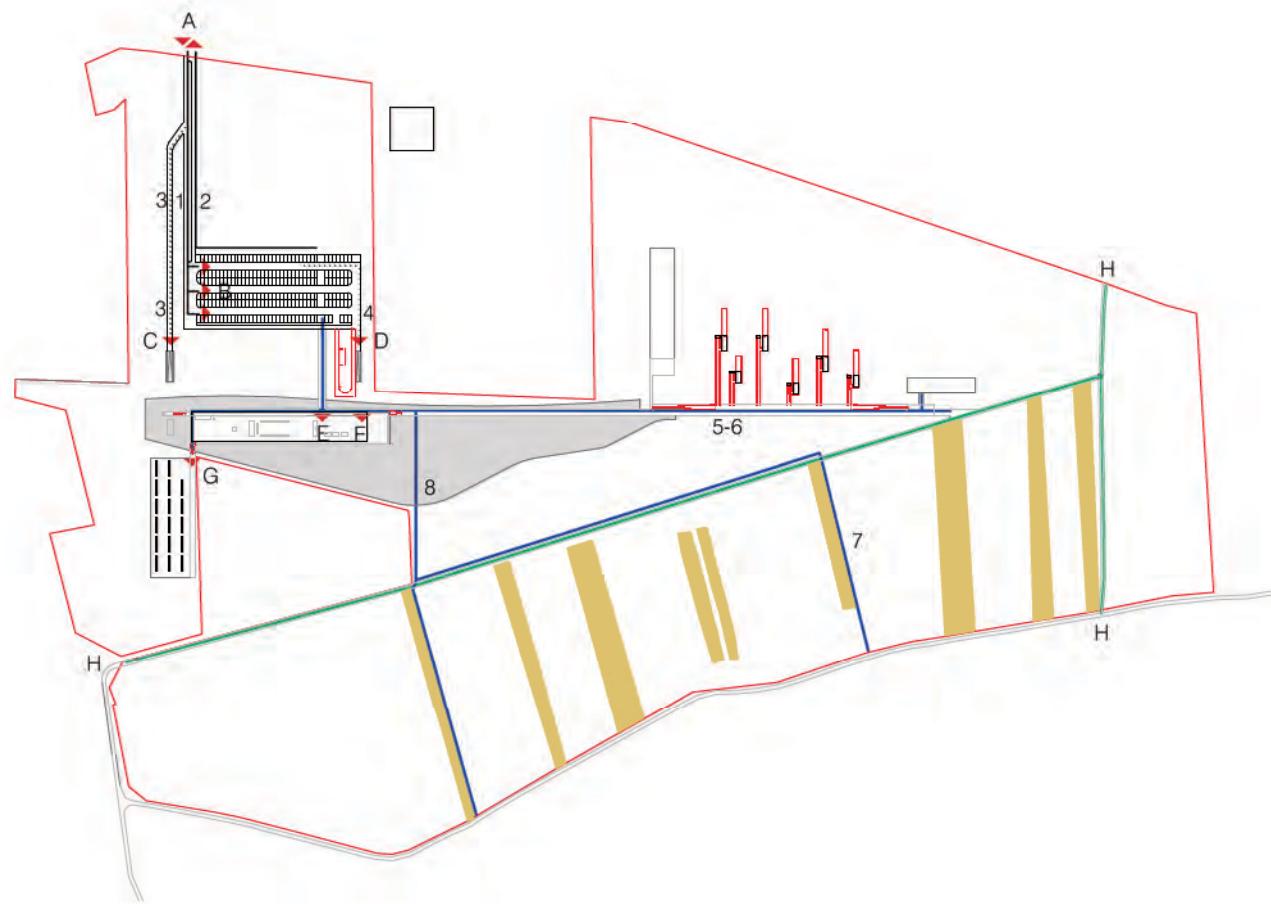
8. KLEINE GROENE ELEMENTEN

9. ORIENTATIE PERCELEN



1. HOOFDTOEGANG 2. INGANG FAMILIE EN BEZOEKERS 3. UITGANG FAMILIE EN BEZOEKERS 4. PARKING 210 WAGENS 5. DIENSTWEG BEGRAFENISONDERNEMERS EN TECHNISCH PERSONEEL 6. DIENSTWEG CAFETARIA 7. TOEGANG TOT CREMATORIUM 8. BYPASS MINDERVALIDEN
 9. CREMATORIUM 10. BOS MET BALSEMPOPULIEREN 11. PARKING MINDERVALIDE N 12. HOUTKANT 13. LAAGSTAMBOOMGAARD 14. COLUMBARIUM -URNENVELD -STROOIWEIDE 15. STROOIWEIDE 16. FAMILIEBEGRAAFPLAATS 17. MEMORIAL 18. LAND ART 19. FIETSRROUTE 20. TOEGANG FIETSERS EN WANDELAARS 21. BESTAANDE VEGETATIE 22. NIEUWE VEGETATIE 23. NIEUWE HOUTKANT 24. MOERAS





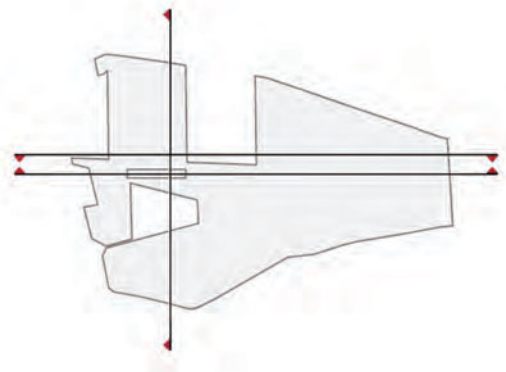
TOEGANGEN

- ONTSLUITING WAGENS
- FIETSPAD
- VOETGANGERS

- PARKEERPLAATS
- STROOIWEIDE
- MEMORIAL
- COLUMBARIUM



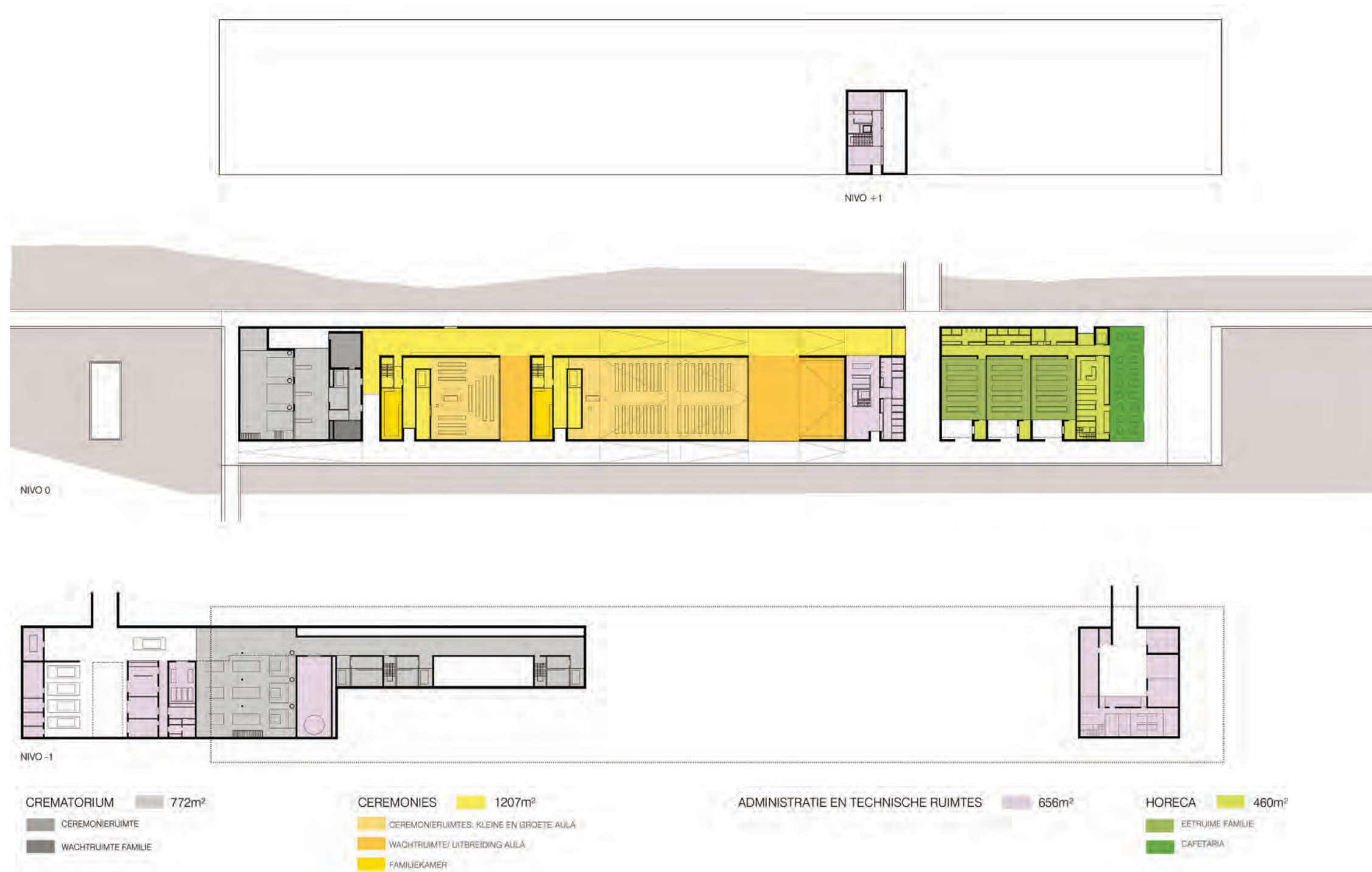
- A HOOFDTOEGANG
- B PARKING
- C DIENSTINGANG CREMATORIUM
- D DIENSTINGANG CAFETARIA
- E CREMATORIUM/AFSCHEIDSCENTRUM
- F CAFETARIA
- G BEGRAAFPLAATS
- H WANDEL- EN FIETSTOEGANG
- 1. INGANG FAMILIE EN BEZOEKERS
- 2. UITGANG FAMILIE EN BEZOEKERS
- 3. DIENSTVERKEER/ BEGRAAFENISONDERNEMERS EN TECHNISCH PERSONEEL
- 4. DIENSTVERKEER/ LEVERING CAFETARIA
- 5. PARK
- 6. WEG VAN CREMATORIUM NAAR BEGRAAFPLAATS
- 7. LAND ART
- 8. PAD DOORHEEN HET MOERAS



Zonering

Om het gebouw gebruiksvriendelijk te maken, toegankelijk en beheersbaar wat betreft openingstijden werd geopteerd voor een duidelijke zonering. Het is een bewuste keuze om een helder plan te creëren en een labyrintisch plan te vermijden.

De zonering is terug te vinden in de opsplitsing van de drie onderdelen. Het horecadeel, het ceremoniële en administratieve deel en het deel met de crematieruimten werden achter elkaar in de oost-west richting aangebracht onder éénzelfde dak. In de onderdelen zelf werd nogmaals voor een heldere opdeling gekozen.



Horeca gedeelte

Het horecagedeelte werd aan de oostzijde geplaatst op de uitloper van het plateau. De toegang voor de familiekamers is gescheiden van de toegang voor bezoekers van de cafetaria. Immers van dit deel van het gebouw zullen zowel fietsers, wandelaars als bezoekers aan het crematorium of de begraafplaats gebruik maken. Door een scheiding van toegang kan desgewenst de nodige intimiteit gewaarborgd blijven. De toegang tot de familiekamers sluit aan op de zuidelijke circulatie-as. De toegang van het cafetaria is aan de noordelijke zijde gesitueerd op de wandelas vanuit het landschap. Hierdoor wordt een directe confrontatie met de bezoekers van het crematorium vermeden. De familiekamers hebben een intiem karakter met enkel zicht naar de zuidelijke flank met boomgaard over een moerassig kwelgebied met rustgevend karakter. De inijk van buiten wordt niet bevorderd. Ze zijn samenvoegbaar tot één grote ruimte indien gewenst. De cafetaria heeft daarentegen een heel open karakter op de uitloper van het plateau met zicht in oostelijke richting over het moerassig kwelgebied en vergezicht op de aanwezige bossen. Een ruim terras maakt het heel toegankelijk voor wandelaars en bezoekers aan de site.

Ceremonieel en administratief gedeelte

Dit deel is het centrale blok van het gebouw. De toegang voor het publiek ligt onmiddellijk aan de toegang vanaf de parkingzone aan de noordzijde. Er werd doelbewust niet gekozen voor een algemene inkomhal vanwege de verwarring die kan ontstaan bij een dubbele ceremonie. Met een centrale inkomhal blijkt het niet altijd even duidelijk waar de plechtigheid waarvoor men gekomen is plaatsvindt. Het is ook niet uitzonderlijk dat bij zulke opstelling de verkeerde familie begroet wordt. Daarom hebben we duidelijk gekozen voor een gesplitste opstelling langsheen een brede interne circulatie -as tot de beide aula's.

De bezoekers betreden het gebouw via een inkomsas, lopen vervolgens langs een onthaal waar indien nodig informatie kan ingewonnen worden. Aansluitend op dit onthaal zijn de administratieve diensten en de sanitaire voorzieningen aangebracht. Op een verdieping bevinden zich de 2 spreekkamers voor o.a. diaken en morele consulenten.

Via een helling loopt men naar beneden tot aan een hierop aansluitende voorruimte van de grote en kleine aula die achter elkaar worden opgesteld. Een interne circulatie - as in helling zorgt voor een langzame overgang tussen twee sferen waarbij de lichtinval een belangrijke rol speelt. De voorruimte van de aula's is de tussenruimte die ontstaat tussen de ceremoniezalen onderling en tussen de grote ceremoniezaal en het administratieve volume. De grote aula is eerst gelegen en ligt in een lichte helling van 3% naar het einde van de aula toe. Dit betekent dat bij uitgebreide ceremonies, waarbij de voorruimte wordt ingeschakeld, een betere zichtbaarheid en betrokkenheid wordt gecreëerd. Eens in de voorruimte heeft de bezoeker een wijds uitgesneden zicht op de zuidelijke glooiing van het landschap met het moerassig kwelgebied rond het plateau en de laagstam boomgaard in de achtergrond. Het zuiderlicht valt gefilterd door de luifel als een verticale lijn binnen.

De grote aula heeft een plechtig en theatraal karakter voorzien van zijdelings bovenlicht. De zijwanden worden opgelicht door 2 lange spleten die scheer-

licht werpen. In de achterwand is een opening voorzien die uitgeeft in de achterliggende doorgang die voorzien wordt van immer wisselend sacraal en indirect licht.

De kleine aula ligt aan het einde van de interne circulatie - as met een aparte voorruimte en specifiek intiem karakter van een vriendenkamer. Hier valt het licht niet als een lange lijn op de zijwanden zoals in de grote aula maar wel gebundeld in het centrum van de aula. Het licht komt ook vanachter de doorgang in de achterwand. Hier is het licht contrastrijk aangebracht als in een intieme huiskamer. Voor de toegangsdeuren die volledig kunnen geopend worden wordt hier gebruik gemaakt van houten panelen welke de zaal op de schaal van de bezoeker brengen en tevens zorgen voor een akoestische kwaliteit. Het gesuggereerde materiaal bestaat uit houten banken met stoffen zitvlakken waardoor dit eveneens een voldoende akoestische kwaliteit geeft. Zowel de banken als de toegangsdeuren zijn van een houtsoort die de kleur van het gepigmenteerde beton benadert.

De familiekamers zijn toegankelijk vanaf de interne circulatie - as en aansluitend op de aula's zonder dat de familie de voorruimte dient te doorkruisen.

Naast de familiekamers is een trap voor het technisch personeel naar de ondergrondse verdieping voorzien.

Een volume met lift voor de af- en aanvoer van de lijkstaf maakt de overgang tussen aula en begroetingsruimte.

De begroetingsruimte is een hoge ruimte met gefilterd bovenlicht tussen de familiekamer en het volume met lift. Ze is de toegang voor de familie van de familiekamer naar de aula. Het licht van de 2 begroetingsruimten is verschillend en sluit aan op het karakter van de aanliggende aula's: theateraler of intiemer. Na de plechtigheid verlaten de bezoekers de aula langs deze begroetingsruimte. Deze ruimte geeft direct uit op de buitenruimte in de zuidelijke circulatie-as. Door deze oplossing kruisen de bezoekers die uit de ceremoniezaal komen deze die wachtende zijn op de volgende ceremonie niet. Tevens geeft de zuidelijke circulatie - as de mogelijkheid na te praten in een overdekte buitenruimte en geeft ze tevens een gemakkelijke evacuatie naar de parkingzone voor bezoekers en koffietafels voor de genodigden.

Familie kan ook eventueel discreet naar de ovenruimte indien zij de invoer van de kist wensen bij te wonen.

Crematiegedeelte

Het ovengedeelte tenslotte is aangebracht aan de westelijke zijde als een buffer naar de verbindingsweg Aarschot-Winge. Tevens werd er voor geopteerd enkel het publiek toegankelijke deel van de oveninbreng op het bovengronds niveau aan te brengen. Door het fysisch op te scheiden ten opzicht van het ceremoniële deel blijft de discretie behouden. De westelijke opstelling is tevens in functie van de positie van het voorgestelde columbarium, het urnenveld en de strooiweide die aan deze zijde van de site zijn gesitueerd.

De toegang tot dit deel gebeurt via de tussenruimte tussen de kleine aula en de bovengrondse ovenruimte. Men kan zowel vanuit de interne circulatie als vanuit de zijgang op de zuidelijke circulatie - as toegang krijgen op een discrete wijze. Enerzijds is er een ruimte voor het ophalen van de as. Anderzijds is er een wachtplaats voor familieleden die de invoer van de kist wensen bij te wonen. Via een sas kan men rechtstreeks in de ovenruimte die voorzien is van een raam aan de noordzijde dat uitgeeft op een rustgevende en afge-

sloten patio. De mogelijkheid bestaat om te kiezen voor het bijwonen van de inbreng van de kist vanaf deze ingesloten patio. Het is een bijkomende optie waarbij een afstand wordt ingebouwd tussen de plaats van het inbrengen van de kist en de plaats waar de familieleden hier visueel aan deelnemen. Een raam in de zuidelijke gevel zit boven de luifelhoogte opgesteld zodanig dat inijk van buiten onmogelijk is maar zodanig dat het gefilterde zuiderlicht door de luifel binnendringt. Aansluitend aan de ovenruimte is een afsluitbare ruimte voorzien voor transport van de kist per lift vanuit de ondergrondse verdieping.

De ondergrondse verdieping is bereikbaar voor lijkwagens via een helling die aansluit op een dienstweg aan de westzijde van het deel gelegen aan de Jennekensstraat. De toegang voor lijkwagens gaat ondergronds onder de houtkant door en wordt voorzien van bovenlicht nabij de ondergrondse parkeerplaatsen en overdekte loskade. Het bovenlicht is temidden van de moerassige vlakte gelegen aan de westzijde van het gebouw, waardoor de activiteiten van het ondergrondse niveau worden onttrokken aan het zicht van de bezoekers.

Aan de uiterste westzijde zijn de hoogspanning- en laagspanningcabine als ook de lokalen voor gas- en elektriciteitstellers en de dieselgroep gelegen. Zij zijn in de buitenlucht gelegen aansluiten bij de parkeerplaatsen voor de begrafeniswagens en de kleine bestelwagens.

Onder het bovenlicht zijn de administratieve delen aangebracht. De receptie heeft met zicht op de toegang en overdekte losplaats. Achter de receptie bevindt zich een bureau voor de verantwoordelijke, een eetplaats voor de technici en een eetplaats en wachtplaats voor de begrafenisondernemers allen voorzien van natuurlijk licht dat via het bovenlicht binnenvalt. Naast de administratieve receptie bevindt zich een koelkamer voor de bewaring van lijkstaven. Deze koelkamer is ook buiten de openingsuren toegankelijk voor begrafenisondernemers d.m.v. een codeklavier. Achter de koelkamer liggen de sanitaire voorzieningen en kleedkamers voor begrafenis- en technisch personeel. Onder de overdekte losplaats kunnen de kisten automatisch worden gelost. Vanaf de overdekte losplaats kan men via een katrolsysteem dat de filterruimte inloopt ook makkelijk onderdelen voor de technische en filterinstallaties binnenbrengen en kan men de metalen tonnen met gevaarlijk afval afvoeren. Naast de filterruimte ligt het lokaal voor de centrale verwarming en warmteopslag. Het is bereikbaar via een interne circulatie-as. Vanuit de overdekte ruimte is er een rechtstreekse toegang tot deze interne circulatie - as naar de trappen en liften op de gelijkvloerse verdieping in de kleine en grote aula en de ovenruimte. Tussen deze trappen en liften zijn de machinekamers van de liften en bergingen aangebracht.

Ons voorstel voorziet de mogelijkheid om met twee verschillende oventypes te werken. In het geval er geopteerd wordt voor een oven met as-opvang aan de achterzijde van de oven dan blijft het plan behouden en is er een lokaal voor as-opslag op de gelijkvloerse verdieping nabij de controlekamer. Indien men zou kiezen voor ovens met trechtersysteem waarbij de as van de overledene op een lager niveau wordt opgevangen dan kan er onder de ruimte tussen de ovens en de liften / trappen een extra ruimte van 2,20 meter hoogte voorzien worden die rechtstreeks bereikbaar is vanuit de ovenruimte met interne trap. Het lokaal voor de as-opslag wordt hierbij voorzien. Bij deze optie dient de ruimte voor centrale verwarming en warmteopslag verschoven naar de oostzijde.

Circulaties

Bij ons onderzoek hebben we ernaar gestreefd kruisingen van bezoekers aan de verschillende ceremonies en met het technisch personeel te vermijden.

De circulatie werd opgesplitst in drie duidelijke circulatie - assen op het gelijkvloerse en 1 circulatie - as in het ondergrondse allen in oost-west richting. Er is de circulatie voor de directe familie, de bezoekers en de circulatie van personeel en diensten. De circulaties gebeuren gescheiden van mekaar om een vlotte werking mogelijk te maken.

Op het gelijkvloerse hebben we twee circulatie - assen die buiten het gebouw zijn gelegen en voorzien van een brede luifel, één aan de zuidzijde en één aan de noordzijde.

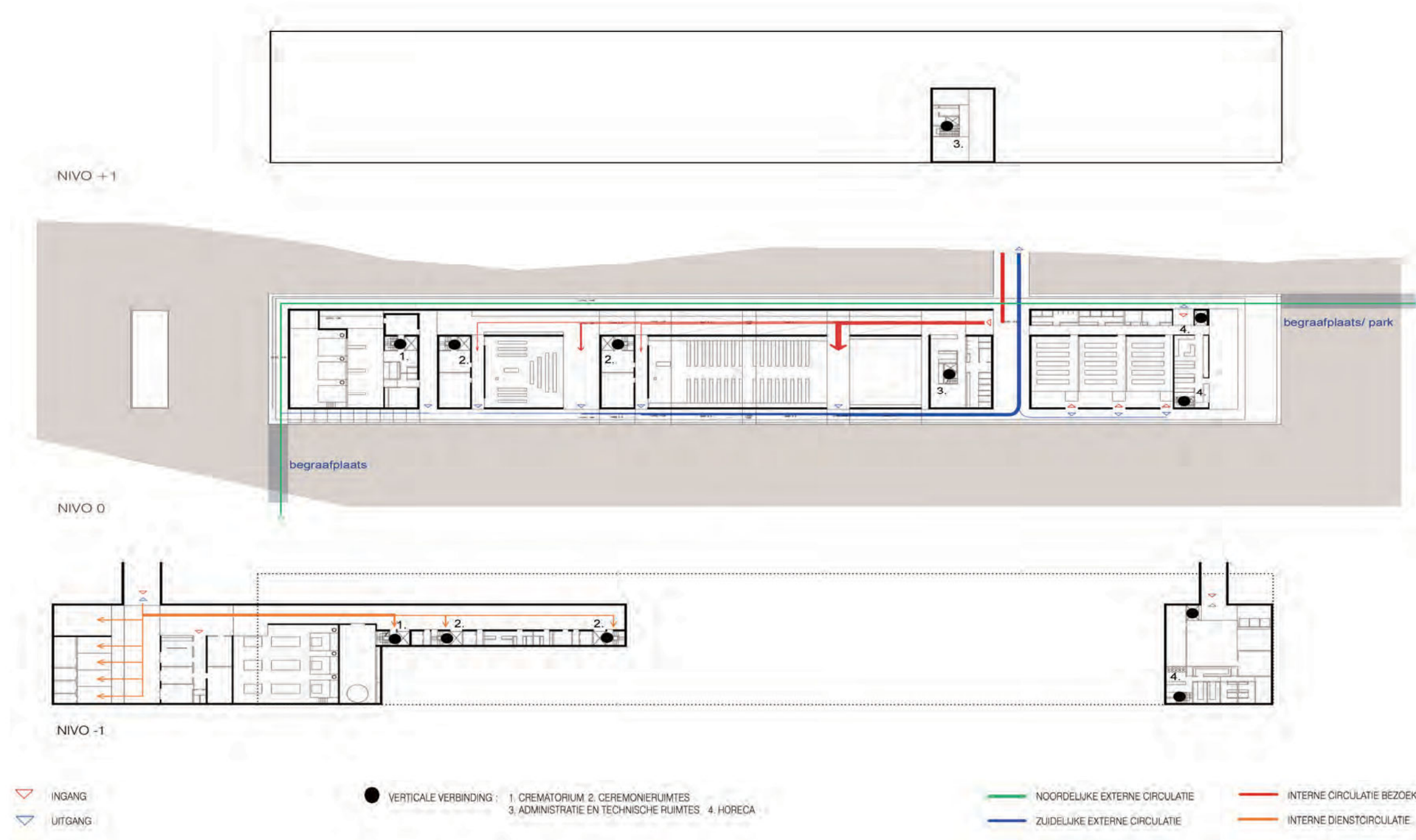
De noordelijke circulatie - as loopt langsheen de houtkant en sluit aan via een breed looppad met de parkingzone. Hij verbindt het oostelijk deel van de site met het westelijke deel en geeft toegang tot de begraafplaatsen. Het is vooral de circulatie van de bezoekers aan de site.

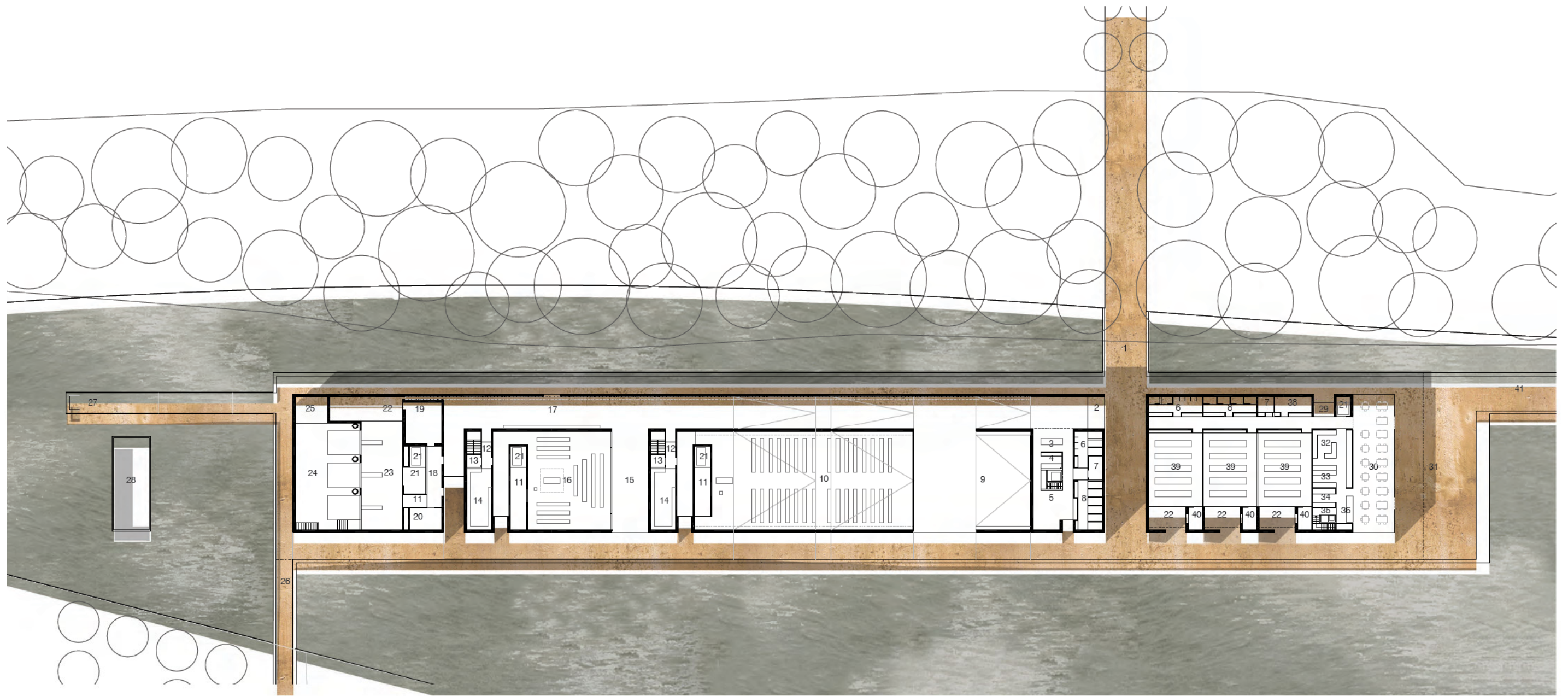
De zuidelijke circulatie - as aangebracht langsheen het moerassige kwelgebied die zorgt voor een goede circulatie na afloop van de ceremonies zonder dat de bezoekers

de andere bezoekers hoeven te kruisen en met gemakkelijke evacuatie naar de parkingzone, de koffiekamers of de begraafplaats.

Tenslotte is er een interne circulatie - as is in de 3 onderling gescheiden delen terug te vinden en zorgt voor de ontsluiting van alle onderdelen.

In het ondergrondse deel van de technische ruimte verbindt een dienstcirculatie - as de parkeerzone en overdekte ruimte met de trappen en liften naar de openruimte en grote en kleine aula's.

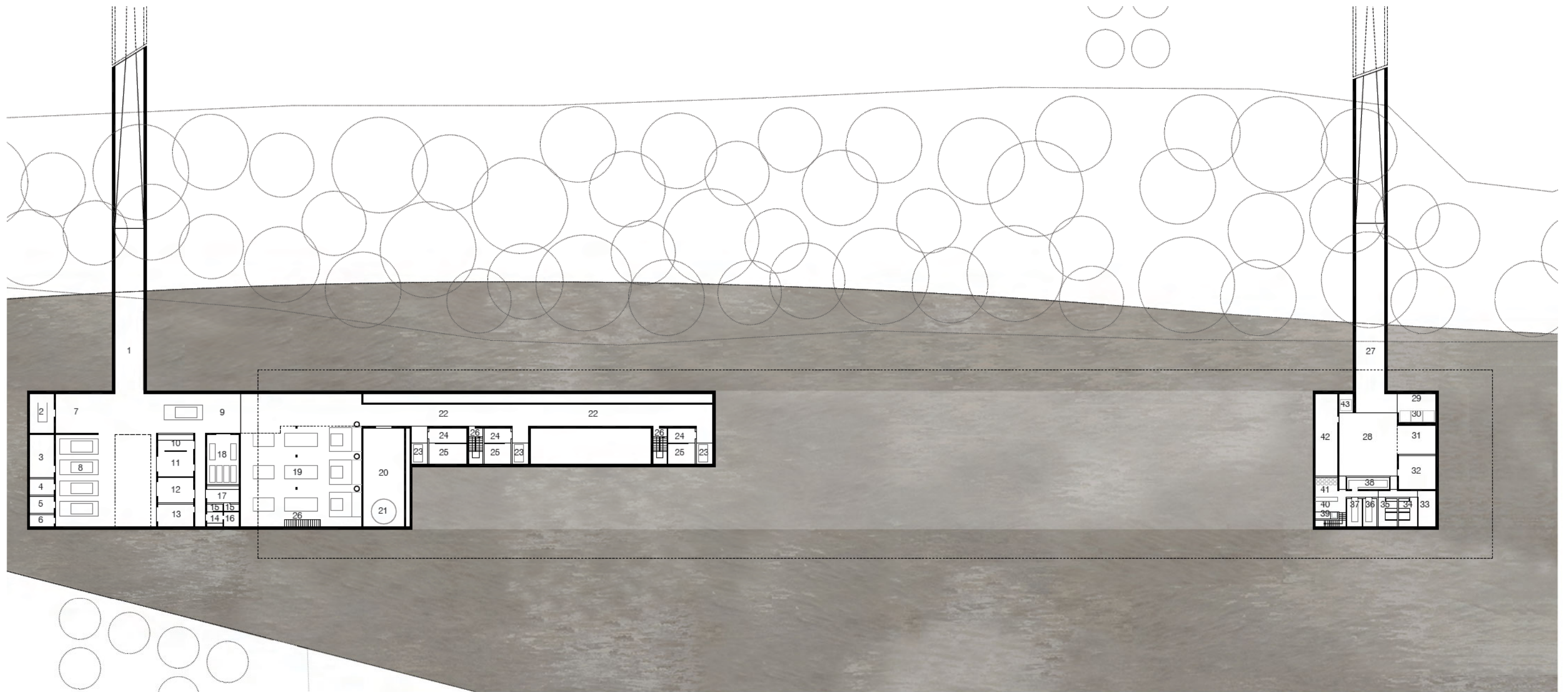




0 10M

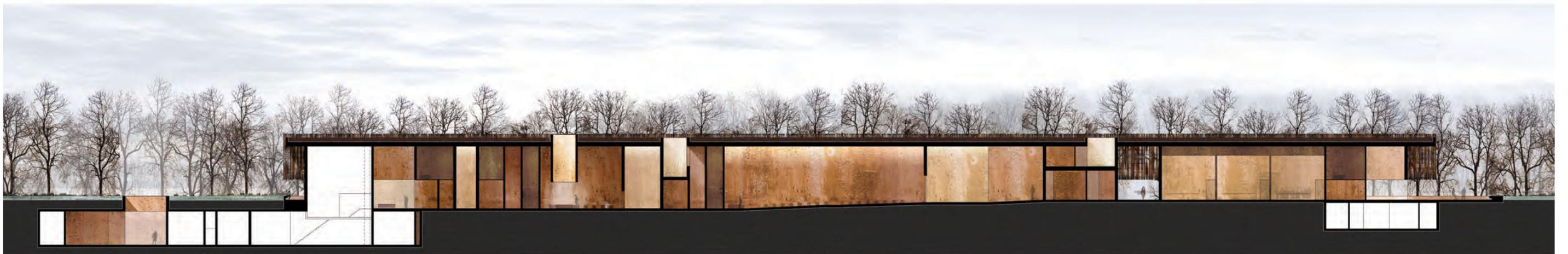


1. TOEGANG VAN AF PARKING 2. INKOM CREMATORIUM 3. RECEPTIE 4. ARCHIEF 5. ADMINISTRATIE EN REGIEKAMER 6. WCDAMES 7. WCMINDERVALIDEN 8. WCHEREN 9. ONTVANGSTRUIMTE EN UITBREIDING AULA 250 PERSONEN 10. AULA 250 PERSONEN 11. BERGINGEN LIFT 12. SAS 13. DIENSTTRAP 14. FAMILIEKAMER 30 PERSONEN 15. ONTVANGSTRUIMTE EN UITBREIDING AULA 75 PERSONEN 16. AULA 75 PERSONEN 17. WACHT- EN MEDITATIERUIMTE 18. BEZOEKERS INKOM OVERRUIMTE 19. WACHTRUIMTE 15 PERSONEN 20. CEREMONIELE RUIMTE VOOR AFGIFTE URNE 21. LIFT 22. PATIO 23. OVENRUIMTE / INBRENGKIST 24. OVENRUIMTE 25. CONTROLEKAMER 26. TOEGANG TOT COLUMBARIUM / URNENVELD / STROOIWEIDE 27. BEZINNINGSRUIMTE 28. VIDE 29. INKOM CAFETARIA 30. CAFETARIA 75 ZITPLAATSEN 31. TERRAS 32. WARME KEUKEN 33. KOUDE KEUKEN 34. AFWASKEUKEN 35. TRAPEN KEUKEN LIFT 36. BAR 37. DIENSTGANG 38. BUREAU 39. FAMILIEZAAL 75 PERSONEN 40. INKOM FAMILIEZAAL 41. TOEGANG TOT LANDSCHAP / STROOIWEIDE / COLUMBARIUM / URNENVELD / MEMORIAL



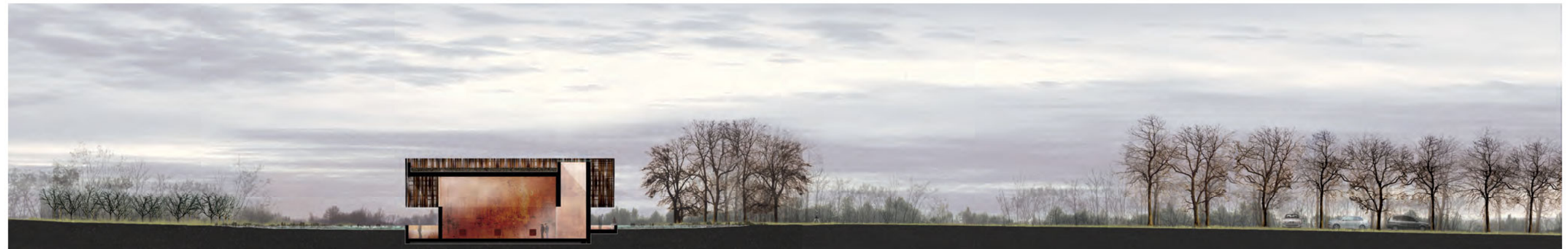
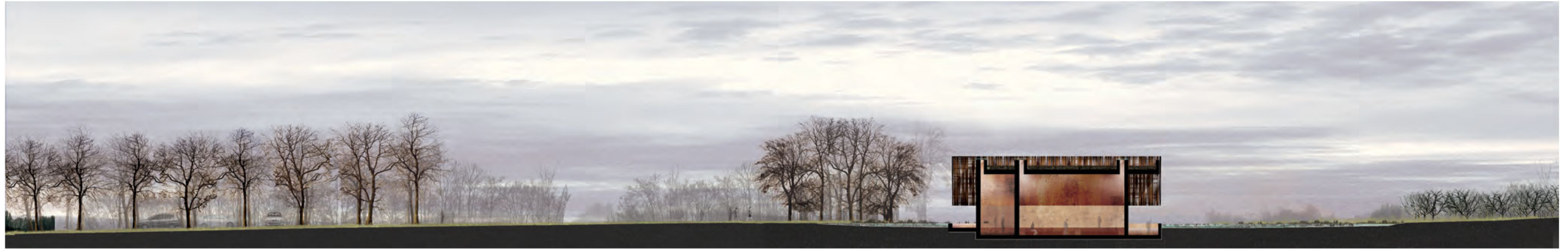
0 10M

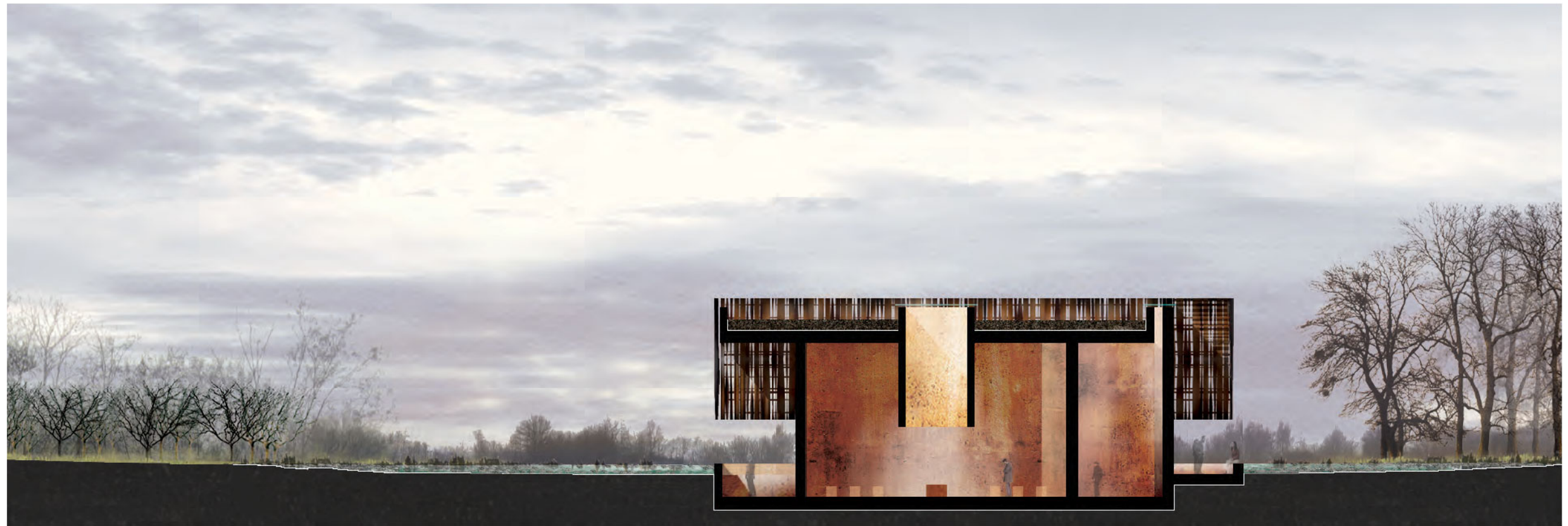
1. TOEGANG TOT TECHNISCHE RUIMTES CREMATORIUM 2. DIESELGROEP 3. HOOGSPANNINGSCABINE 4. LAAGSPANNINGSCABINE 5. WATERMETERS 6. GASMETERS 7. MAGAZIJN EN GARAGE 8. PARKING CEREMONIEWAGENS 9. OVERDEKTE LOSPLAATS 10. ONTHAAL 11. BUREAU 12. WACHT - EN EETPLAATS BEGRAFENIS-
 ONDERNEMERS 13. EETPLAATS TECHNISCH PERSONEEL 14. KLEEDKAMER TECHNISCH PERSONEEL 15. WC 16. DOUCHE 17. VESTIAIRE BEGRAFENISONDERNEMERS 18. KOELKAMER 6 KISTEN 19. FILTERINSTALLATIE 20. STOOKPLAATS VERWARMING 21. TANK WARMTEOPSLAG 22. CIRCULATIE KISTEN 23. LIFT PERSONEN + KIST
 24. SAS LIFTKAMER 25. HYDRAULISCHE GROEP 26. DIENSTRAP 27. TOEGANG TOT TECHNISCHE RUIMTEN CAFETARIA 28. OVERDEKTE LOSPLAATS 29. OPSLAG LEEGGOED 30. VUILNISCONTAINERS 31. PARKEERPLAATS WAGEN 32. BERGING MEUBILAIR 33. BERGING ONDERHOUD 34. KLEEDRUIMTE HEREN MET DOUCHE
 EN WC 35. KLEEDRUIMTE DAMES MET DOUCHE EN WC 36. DIEPVRIESRUIMTE 37. KOELKAMER 38. DROGE BERGING 39. KEUKENLIFT 40. OPSLAG DRANKEN 41. OPSLAG VATEN 42. TECHNISCHE RUIMTE 43. LIFT PERSONEN EN MEUBILAIR





CREMATORIUM HOFHEIDE
LANGSDOORSNEDE



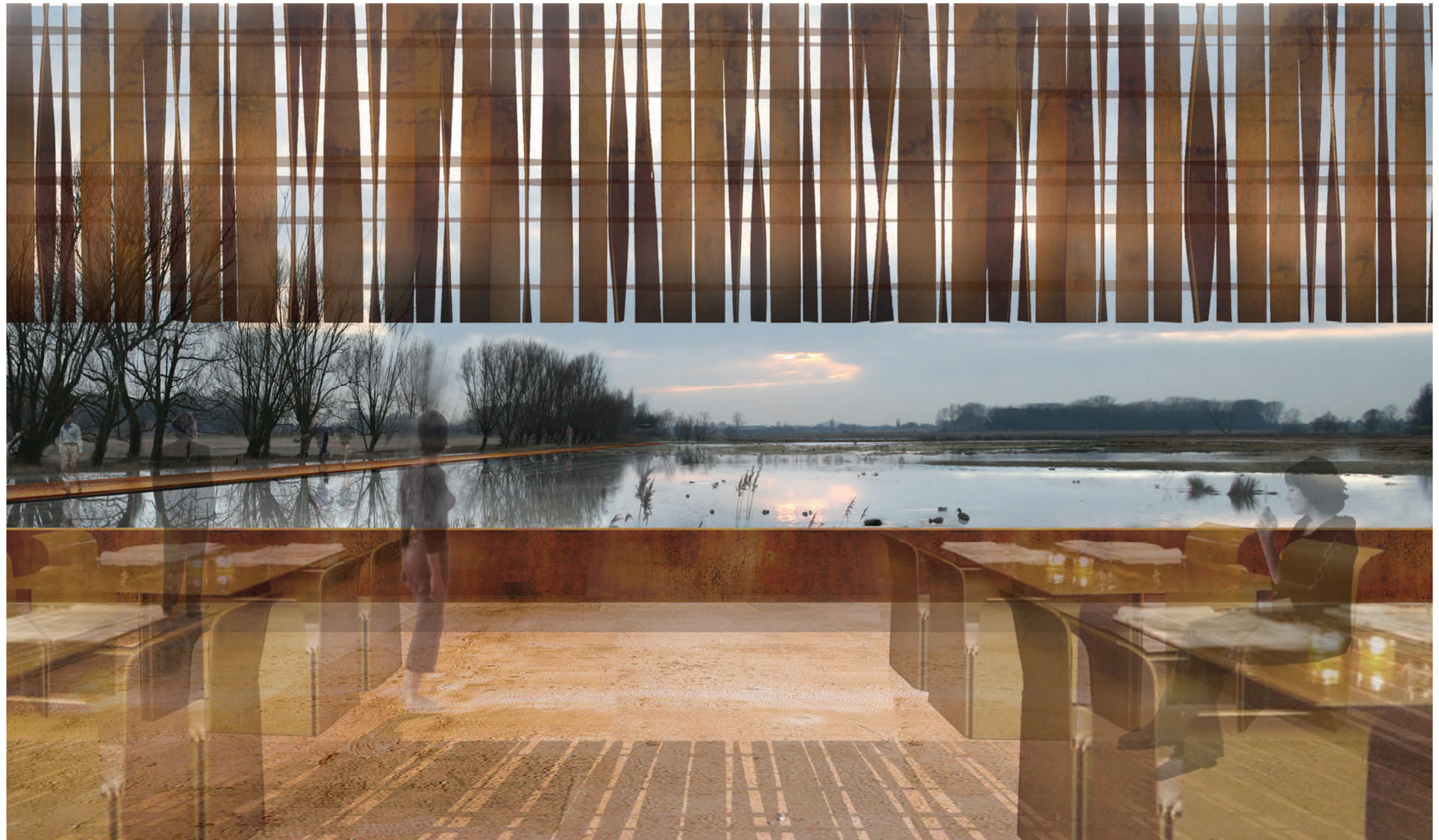


CREMATORIUM HOFHEIDE
DWARSDOORSNEDE

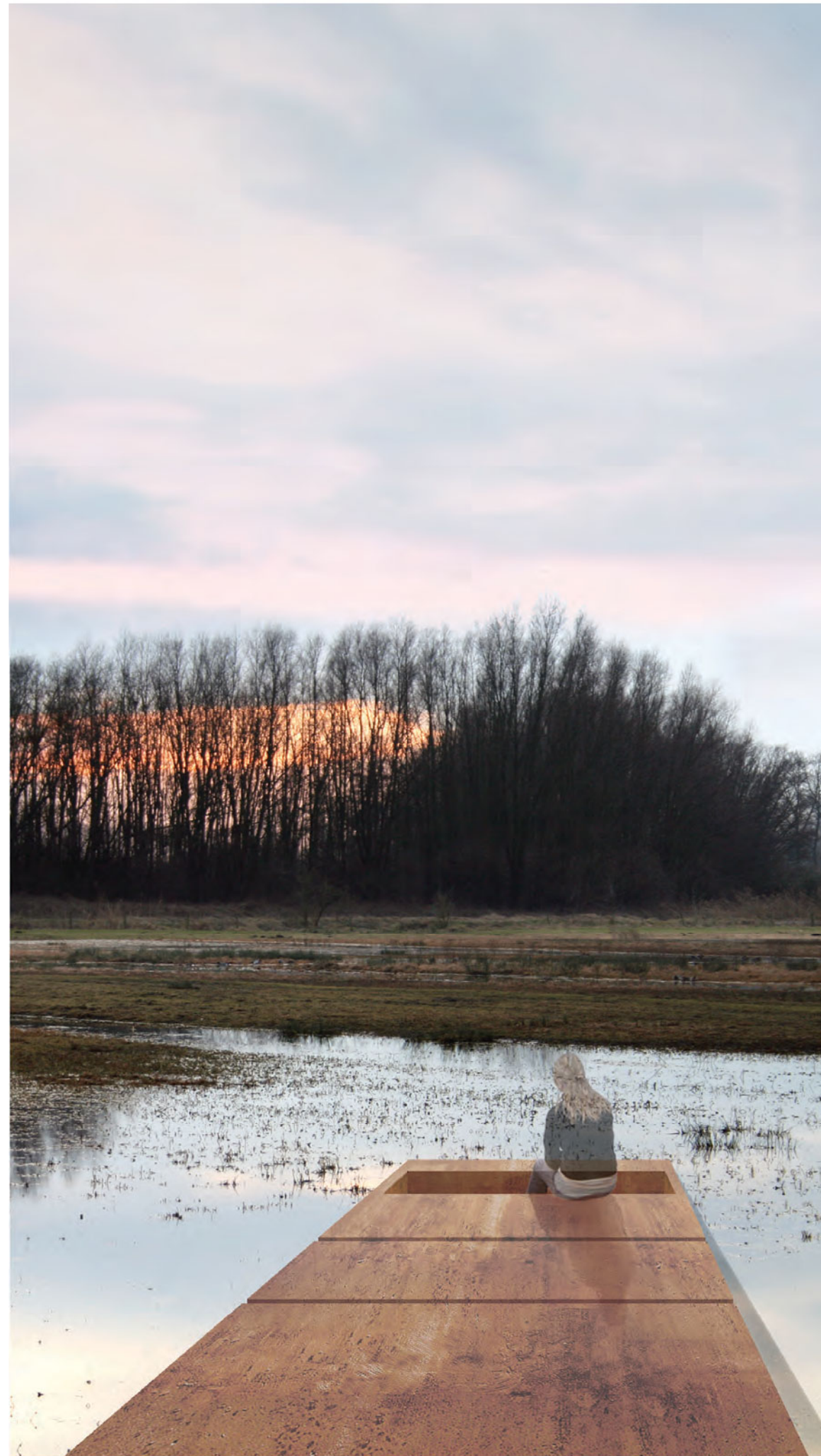


CREMATORIUM HOFHEIDE
NOORDGEVEL - ZICHT VANAF DE PARKING





CREMATORIUM HOFHEIDE
TERRAS AAN DE CAFETARIA MET ZICHT OP HET OOSTEN



CREMATORIUM HOFHEIDE
BEZINNINGSRUIMTE MET ZICHT OP HET WESTEN

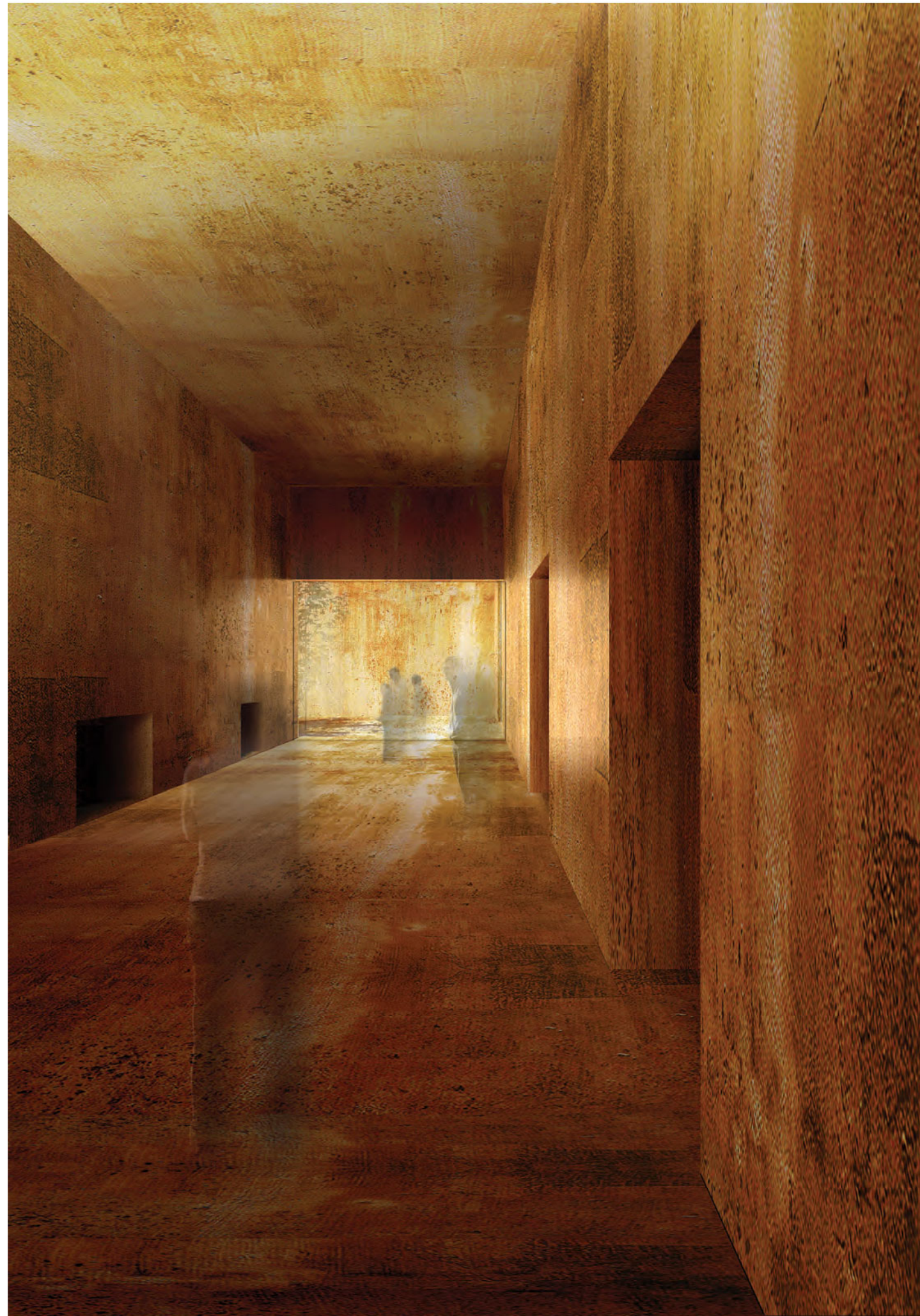


CREMATORIUM HOFHEIDE
INTERNE CIRCULATIE-AS





CREMATORIUM HOFHEIDE
NOORDELIJKE CIRCULATIE AAN INKOM CREMATORIUM



CREMATORIUM HOFHEIDE
OVENRUIMTE



CREMATORIUM HOFHEIDE
ZICHT VANUIT HET WESTEN MET TOEGANG NAAR BEGRAAFPLAATS

Duurzaamheid

De ontwerpers ondersteunen volledig de visie met betrekking tot duurzaam bouwen die is opgenomen in het programma van eisen.

Basis voor een duurzaam gebouw is een grote compactheid. Compactheid heeft zowel het voordeel dat het energiegebruik beperkt blijft door kleinere warmteverliezen als ook dat de uitbatingkost sterk naar beneden wordt gehaald door een lage onderhoudskost.

Met deze veelheid aan eenvoudige conceptuele en architecturale middelen verkrijgt het gebouw een grote inherente intelligentie, zowel voor het bouwfysische als voor het akoestische concept.

Moeilijkere en duurder systemen die bovendien het dagelijks gebruik bemoeilijken, worden op die manier vermeden doordat eerder het gebouw zelf 'het werk' op zich gaat nemen.

De gebruikskost kost kan in de ontwerpfase reeds ingeschat worden. Het betreft zowel de jaarlijkse kosten van verbruik en onderhoud als kosten voor vervangen van bouwmaterialen op het einde van hun levensduur.

Bouwtechnische beslissingen kunnen in het ontwerp worden opgenomen die de terugkerende investeringen sterk beperken.

De bouwfysische prestaties die we met het gebouw nastreven zijn het thermisch en visueel comfort van de gebruikers, de binnenluchtkwaliteit, de beheersing van het energiegebruik en de duurzaamheid van de gebouwschil. Deze bouwfysische prestaties realiseren we in het voorgestelde ontwerp zo veel mogelijk met eenvoudige architecturale opties, zodat we onze toevlucht niet moeten nemen tot uitgebreide speciale technieken of complexe uitvoeringsmethodes. We maken gebruik van doelgerichte architecturale keuzes.

De beperkte beglaasde oppervlakte laat toe een energieprestatiecoëfficiënt te bekomen die voldoet aan de recente Vlaamse eisen voor utiliteitsgebouwen. We zetten op deze manier een duurzaam gebouw neer, dat reeds in overeenstemming is met de komende Vlaamse regelgeving inzake energiegebruik. Het gebouw is door zijn expressieve vorm zeer uitnodigend, door zijn uitgelezen openingen zeer toegankelijk. Niettemin werd geopteerd voor een gebouw met gecontroleerde zon- of lichtinval wat maakt dat een koelinstallatie overbodig is. Koeling is slechts nodig in extreme gevallen van hogere temperaturen en kan gebeuren door middel van opslag in de betonmassa van de wanden en plafonds bij nacht.

Vanuit het standpunt van duurzaam bouwen wordt meer en meer opgeroepen om nieuwbouw zodanig te bouwen dat hergebruik en aanpasbaarheid mogelijk blijven zonder drastische of kostelijke ingrepen. Het beperkt belang dat er aan verbonden is, verklaart ten dele de matige interesse hiervoor. Nochtans evalueren hedendaagse patrimoniumbeheerders de aanpasbaarheid en flexibiliteit van het gebouw. In het kader van dit project is deze vorm van duurzaamheid moeilijker invulbaar. Met name het crematorium zelf vormt een erg specifieke functie. Het gebouw zal steeds erg specifiek de vorm aannemen van deze functie.

Ecologisch verantwoord bouwen

Ecologisch zijn bepaalde keuzen van materialen te verantwoorden, dit facet dient verder bekeken te worden in functie van de kostprijs en de externe parameters. Samen met de bouwheer kunnen in het verloop van het bouwproces de verschillende keuzen worden afgewogen en indien financieel haalbaar of indien expliciet gewenst door de bouwheer kunnen betere ecologische keuzen worden gemaakt. (eco lichte wanden, hogere isolatiegraad van het gebouw met ecologisch verantwoorde isolatie, FSC houtkeuze,...).

De wanden in "geologisch" opgebouwd gepigmenteerd beton kunnen samengesteld worden met granulaten van recuperatiebeton.

Laag-energiegebouw

Aan de hand van een levenscyclusanalyse dient nagegaan wat de impact is op het milieu en de mens tijdens de volledige levenscyclus van het gebouw: de milieubelasting van de toegepaste bouwmaterialen en constructiemethode, het energieverbruik en het onderhoud van het gebouw en zijn installaties, de invloed van het gebouw op het welzijn van de gebruikers en de milieubelasting bij renovatie of afbraak van het gebouw op het einde van zijn levenscyclus.

Het energieverbruik en het onderhoud van de technische installaties zijn 2 belangrijke onderdelen omdat ze elk jaar terugkeren. De jaarlijkse werkmiddelen dienen maximaal benut te kunnen worden voor de eigenlijke functies van het crematorium zonder dat ze "aangevreten" worden door een hoge energiefactuur en een hoge onderhoudskost.

Warmterecuperatie wordt zoveel mogelijk benut vanuit de warmtewinst die kan worden gerealiseerd vanuit de verbrandingsovens.

Ons klimaat laat echter vooralsnog niet toe om nulenergie gebouwen te ontwerpen zonder dat daarvoor dure technische hoogstandjes worden voorzien waarvan de performanties daarenboven discutabel zijn.

Daarom worden eenvoudige maar slimme technische installaties voorzien waarvan het concept het logische gevolg is van de architectuur of zelfs de architectuur mee vorm heeft gegeven. Daarom zijn ze ook noodbaar geïntegreerd in de architectuur en de structuur. Dit resulteert in een LOW-TECH gebouw dat zich bewust afzet van een HIGH-TECH gebouw.

Passieve maatregelen

Het crematorium is ontworpen conform het "Ontwerp van besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van de eisen op het vlak van de energieprestaties en het binnenklimaat van gebouwen" dat in werking treedt op 1 januari 2006.

Om hieraan te voldoen worden in eerste instantie passieve maatregelen genomen:

- De bouwwijze is compact door alle delen onder één dak aan te brengen
- De openingen in de buitenwanden zijn meestal op het zuiden gericht.
- de buitenschil van het gebouw is zeer goed thermisch geïsoleerd (lager dan K45)
- de constructie is winddicht
- tijdens de zomer wordt oververhitting van de lokalen aan de bezonde gevels vermeden door de buitenzonwering van de stulp, schaduwwerking door diepliggende ramen, ...
- de betonnen structuur is zoveel als mogelijk onbedekt zodat deze massa de temperatuurschommelingen kan afvlakken
- er worden passieve koelsystemen toegepast zoals een thermisch labrynt
- de warmte van de crematieovens wordt gerecupereerd
- er worden low-energy koelsystemen toegepast zoals verdringingsventilatie

Hernieuwbare energiebronnen

In een duurzaam gebouw moet om 3 redenen zorgvuldig omgesprongen worden met fossiele brandstoffen: de voorraad is eindig, ze zijn milieubelastend en ze zijn duur. Daarom zal een ecologisch geconcipieerd gebouw zoveel als mogelijk gebruik maken van hernieuwbare energiebronnen voor de verwarming, koeling, ventilatie, verlichting en productie van sanitair warm water. Daarenboven zal het verbruik van kostbaar drinkwater beperkt worden.

Voor het crematorium wordt dit als volgt gerealiseerd:

- ZON:
- passieve verwarming in de winter van de zuidgerichte lokalen
 - zonnecollectoren voor de productie van warm water.
 - de lokalen, maken maximaal gebruik van daglicht.
- WIND:
- de economische haalbaarheid van een windmolen zal onderzocht worden.
- AARDE:
- voorverwarming van de ventilatielucht in de zomer d.m.v. een thermisch labrynt
 - voorverwarming van de ventilatielucht in de winter d.m.v. een thermisch labrynt
- WATER:
- hergebruik van regenwater voor spoeling van de toiletten

Warmte-recuperatie

Het verbruik van fossiele brandstoffen wordt verder in aanzienlijke mate gereduceerd door de restwarmte afkomstig van de crematie-ovens te gebruiken voor de verwarming van het gebouw. In de context van duurzaam bouwen wegen de mogelijke ethische bezwaren tegen deze warmte-recuperatie niet op tegen de voordelen. Uit de gegevens waarover we vandaag beschikken kunnen we afleiden dat een groot deel van de warmte-behoefte van het gebouw (voor radiatoren, vloerverwarming en ventilatielucht) kan gedekt worden door de restwarmte afkomstig van de crematie-ovens.

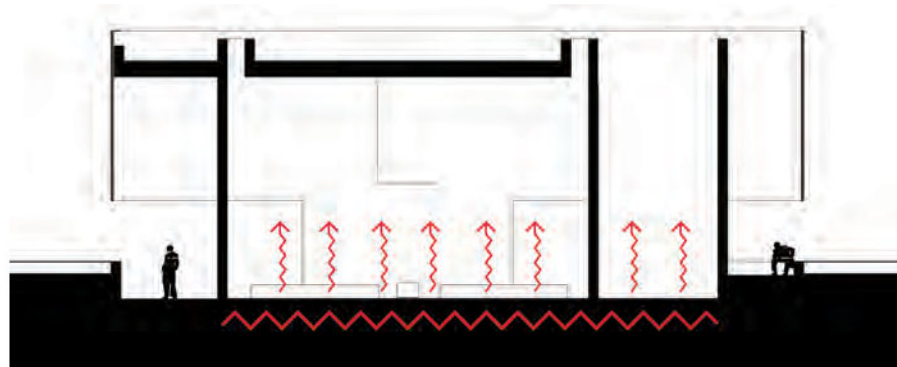
Warmte-wisselaars in de oveninstallaties recupereren de warmte die gestockeerd wordt in een grote buffertank. Pompen onttrekken dan warmte uit deze buffertank naargelang de warmte-vraag van de radiatoren, vloerverwarming en ventilatiegroepen.



Vloerverwarming

De aula's en de koffiekamers zijn uitgerust met een lage-temperatuurs vloerverwarming als basisverwarming en een additionele verwarming via de pulsieelucht. Op deze manier kunnen de voordelen van beide systemen gecombineerd worden tzt een aangename stralingsverwarming en een korte opstartfase om het lokaal op temperatuur te brengen.

Het ontbreken van zichtbare verwarmingselementen zorgt ervoor dat de sobere inrichting en de sacrale sfeer van de lokalen niet verstoord worden.



Thermisch labyrint

Er wordt onder de vloerplaat van de aula's een thermisch labyrint gerealiseerd: dit is een netwerk van eenvoudige kunststofbuizen die ingegraven worden in de lengterichting vban het gebouw.

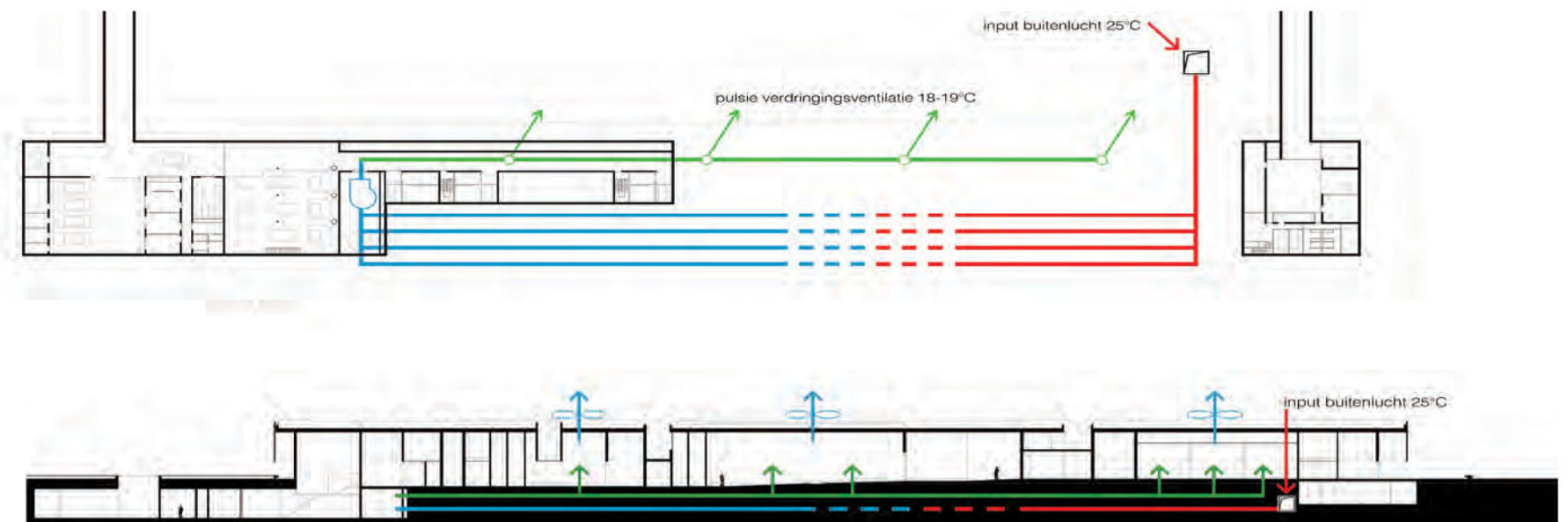
De ventilatielucht wordt 's zomers (+25°C) via dit netwerk van buizen aangezogen en koelt af ($\pm 18^\circ\text{C}$) door de lagere grondtemperatuur. De aanzuig gebeurt in de zone van de noordelijke houtkant en is bijna onzichtbaar opgesteld.

Deze lucht is dan voldoende fris om de aula's en de koffiekamers mee te koelen zonder dat hiervoor een koelmachine nodig is.

Voorwaarde is echter wel dat de buizen voldoende diep zitten. Aan deze voorwaarde is voldaan voor het crematorium.

Dit thermisch labyrint laat dus toe om de klassieke koelmachine weg te laten. Dit betekent een besparing op de in verteringskast, het energieverbruik, het onderhoud en het gebruik van koelmiddelen.

In de winter wordt het thermisch labyrint gebruikt voor de voorverwarming van de ventilatie-lucht. De buitenlucht wordt aangezogen met een temperatuur van ca. 0 à 5°C en wordt door de hogere grondtemperatuur (ca 10°C) opgewarmd tot 5 à 8°C.

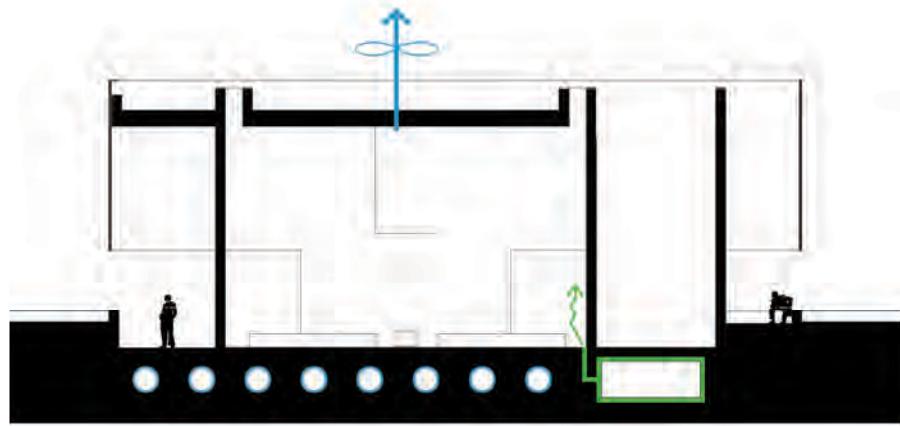


Verdringingsventilatie voor de aula's en de koffiekamers

De aula's en koffiekamers worden geventileerd met een systeem van verdringingsventilatie.

Buitenlucht (indien nodig voorgekoeld door het thermisch labyrint) wordt met een temperatuur van 19 à 20°C gepulseerd onderaan in deze lokalen met grote bezetting. De pulsieelucht neemt de warmte en de "vervuiling" van de aanwezige personen op, stijgt en wordt bovenaan afgezogen.

Op deze manier wordt enkel de onderste zone van deze hoge lokalen gekoeld. Dit systeem is een LOW ENERGY koelsysteem omdat het toelaat met relatief hoge pulsietemperaturen te werken en omdat het compatibel is met het thermisch labyrint.



Technische lokalen

De technische lokalen zijn voorzien in de ondergrondse verdieping. Door deze inplanting kunnen het onderhoud en eventuele herstellingen gebeuren zonder dat hiervoor werklieden in het gebouw moeten komen.

Er wordt onder de interne circulatie tussen het gelijkvloers en de ondergrondse verdieping een kruipruimte gecreëerd.

Deze kruipruimte geeft een maximale flexibiliteit aan de tracering van de technische installaties (bekabeling, afvoeren, fluïde zodat latere aanpassingen gemakkelijk kunnen gebeuren).

Windmolen

Het open terrein van 38 ha zou een ideale plek kunnen zijn voor de inplanting van een windmolen. Deze windmolen zou dan (gedeeltelijk) kunnen instaan voor de electriciteitsbehoefte van het nieuw crematorium. De ontwerpers zijn zich echter bewust van de gevoeligheid van deze materie en van de tegenstand die hiertegen zou kunnen bestaan bij de omwoners; het duurzaam ontwerp van het nieuw crematorium mag namelijk geen afbreuk doen aan het "duurzame samenleven" van de omwoners. Wanneer de opdrachtgever dit wil, zijn de ontwerpers graag bereid dit thema in een verder stadium in al zijn facetten te onderzoeken.

Regenwater

Er wordt een regenwaterbuffer voorzien. Alle regenwater dat op het dak valt wordt gecapteerd en gestockeerd in grote ondergrondse citernes. Dit water wordt door middel van drukverhogingspompen en filters gebruikt voor de spoeling van de toiletten, urinoirs en voor het onderhoud van het gebouw. De footprint en het dak zijn voldoende groot zodat deze investering op korte tijd wordt terugverdiend.

Structurele logica

Op structureel vlak werd er geopteerd voor een repetitieve structuur voor het globale gebouw. De structuur zorgt ervoor dat de verschillende functies, eigen aan het programma, hun plaats vinden binnenin het gebouw op de meest functioneel logische manier. De grote overspanningen nodig voor de aula's en ontvangstruimten worden doorgetrokken in het horecadeel en ovengedeelte. Hierdoor ontstaat een eenvoudige positionering en logische organisatie van de verschillende nevenfuncties. De grote en gerepeteerde overspanningen in het crematiegebouw laten hierdoor een vrije positionering van de crematie-ovens toe. Er wordt over het hele gebouw gewerkt met een economische traveemaat van 5 meter.

Als gevolg van de structurele opvatting wordt het gebouw flexibel in gebruik, wat nodig is gezien de verschillende organisatieschema's en bezoekersaantallen die mogelijk zijn, zowel binnen als buiten het gebouw.

Akoestiek

De akoestische prestaties zijn de lucht- en contactgeluidisolatie tussen de lokalen, de zaalakoestiek van de ruimten, in het bijzonder van de aula's, de geluidisolatie naar de omgeving, en de beperking van het installatiegeluid.

Deze akoestische prestaties realiseren we in het voorgestelde ontwerp zo veel mogelijk met eenvoudige architecturale opties, zodat we onze toevlucht niet moeten nemen tot uitgebreide speciale technieken of complexe uitvoeringsmethodes. We maken gebruik van doelgerichte architecturale keuzes. Er werd geopteerd voor een intelligente spreiding van de lokalen waarbij geluidsoverlast vermeden wordt door buffervorming.

De hoofdstructuur van het gebouw zijn betonnen vloeren, wanden en betonnen vloerplaten. De verschillende lokalen zijn zo ingeplant dat deze zware massa optimaal gebruikt kan worden voor de geluidisolatie tussen lokalen. Zowel de vloerplaten als de wanden zijn in contact met de omgevingslucht en kunnen hun thermische massa optimaal laten meespelen. De geluidabsorptie is om die reden niet uitgevoerd als een volledig gesloten plafond, dat ook thermisch isolerend is, maar als een modulair systeem van kleinere geluidabsorberende 'eilanden', die de achterliggende betonstructuur toegankelijk laten voor uitwisseling van warmte.

De twee centrale ruimten, de aula's, worden niet enkel gescheiden door de zware dragende betonwand maar ook door een circulatiezone die werkt als bufferruimte.

Voor de toegangsdeuren van de aula's wordt gebruik gemaakt van houten panelen welke zorgen voor een akoestische kwaliteit.

De houten banken met stoffen zitvlakken van de aula's geven voldoende akoestische kwaliteit wanneer de zaal niet volledig volzet is.

