

CREMATORIUM TE AALST



OPEN OPROEP 2004 voor INTERCOMMUNALE WESTLEDE
o.l.v. TEAM VLAAMS BOUWMEESTER

INHOUD

ONTWERPVOORSTEL	P. 5
DUURZAAMHEIDSPRINCIEPES	P. 32
RAMING BOUWKOSTEN	P. 35
RAMING STUDIEKOSTEN	P. 38
WERKVOORSTEL PLANPROCES	P. 39
KOSTENBEHEERSING	P. 44
SAMENWERKINGSVERBANDEN	P. 45
APPENDIX: PLANNEN	P. 46



Foto 3: Westelijk zicht over Siesegemkouter vanop Siesegemlaan



Foto 2: Noordelijk zicht op bestaande groen op en rondom het bouwperceel

ONTWERPVOORSTEL

WANDELPAD NAAR DE STILTE

In de nabijheid van de Siesegemlaan en de niet zo ver afgelegen E40 (750m ten zuiden gelegen) stelt zich een reële uitdaging om een stille en ontsloten plek te creëren waar een asverstrooiing kan plaatsvinden of waar mensen hun dierbaar overledenen op gepaste tijden kunnen herdenken. Het terrein heeft waardevol groen in het noordelijke deel (foto 2) dat reeds een deel van het terrein visueel ontsluit. Het versterken van de stilte en de ontsluiting van dit mooie noordelijke deel is de uitgangsbasis van de landschapsarchitectuur.

De bestaande beplanting wordt zoveel mogelijk behouden door het crematoriumgebouw te situeren op het reeds verharde terrein van de bouwmaterialenfirma. De oude Merestraat wordt opgebroken en het landschap wordt er hersteld. Het noordelijke perceelsdeel wordt niet langer doorkruist door een weg.

Aan de noordelijke en oostelijke perceelsgrens worden bermen opgetrokken. De oostelijke berm vormt een geluidsbarrière t.o.v. de Siesegemlaan. De noordelijke berm vormt een visuele berm en anticipeert de uitkijk op de strooiweide van het toekomstige bedrijvenpark te belletten. Op deze berm worden ook volgroeide of snelgroeïende bomen geplant om zo de visuele ontsluiting zo snel mogelijk te realiseren.

Er wordt een nieuwe inrit aangelegd op het meest zuidelijke bereikbare punt van het terrein om zo de psychologische en reële afstand tot het noordelijke contemplatieve perceelsdeel te maximaliseren. De routing van bezoekers wordt visueel gestructureerd door een breed wandelpad van zuid naar noord dat het terrein doormidden snijdt. Visueel krijgt het pad 2 referentiepunten: de luifel tot de hoofdingang in het midden en de luifel voor de strooiweide op het einde van het pad. Het westelijke deel langs dit pad wordt een landschapspark (2,3ha) in het verlengde van de natuurlijke schoonheid van de vallei van de Siesegembek. Het idee speelt om de agrarische activiteiten voort te zetten op het westelijke perceelsdeel voor zolang de Siesegemkouter agrarisch gebied is. Het oostelijk terreinperceel wordt gebruikt voor het crematorium en haar bijhorende buitenfuncties. Op deze wijze wordt de routing vanzelfsprekend voor iedere bezoeker.

De terreininrichting neemt een enkelvoudige houding aan t.o.v. het huidige en toekomstige landschap. Het landschapsonwerp maakt maximaal gebruik van het bestaande landschap op het terrein en het ontlenen van landschappelijke vergezichten om zo het terrein te laten opgaan in de Siesegemkouter. Tegelijkertijd wordt ervan uitgegaan dat in de toekomst het landschap en de vergezichten deels zullen veranderen of verdwijnen bij de stapsgewijze realisatie van het bedrijvenpark.



Foto 1: Zuidelijk zicht over Siesegemkouter vanop karrepad



BESTAANDE LANDSCHAP

Algemeen Stedelijk Ziekenhuis

Siesegemlaan

Merestraat

foto 3

Eik rooilijn

Gemengde bomengroei

Populieren

perceelsgrens

foto 2

Populieren

Siesegembeek

Gentsesteeweg

karrepad

Merestraat

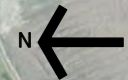
Eik

Eik

foto 1

Siesegembeek

Bestaande groene Siesegemkouter







De terreininrichting laat toe in de toekomst bermen aan te leggen in het westelijke perceelsdeel zonder afbreuk te doen aan het concept of functionaliteit van het crematorium. Op die manier kan toekomstige bezwarende inrij of uitrij worden vermeden maar kan er ook creatief op worden gereageerd op gepaste tijde. De zuidelijke en westelijke vergezichten (foto 1) over de vallei van de Siesegembeek zullen alleszins behouden blijven dankzij de voorschriften van het masterplan.

Iedereen, ongeacht de keuze van vervoersmiddel, arriveert op het meest zuidelijk punt van het terrein aan de voet van het voetgangerspad. De groene bezoekersparking is in de onmiddellijke nabijheid en is visueel afgeschermd en vormgegeven door een haag. Een groene laan doorkruist de parking. Dienstwagens gebruiken deze laan om de oostelijke dienstweg - parallel aan de Siesegemlaan - te bereiken die leidt naar de respectievelijke ontsloten crematorium- en personeelsparkings. Leveringen voor het cateringgebouw vinden plaats aan de hiervoor ingerichte laadzone aan de personeelsparking. Fietzers en voetgangers betreden het pad dat leidt naar de hoofdingang. Bezoekende touringcars kunnen parkeren op de bezoekersparking vlakbij de ingang in het verlengde van een tijdelijke parkeerzone voor mindervaliden. Mindervalide bezoekers die met de wagen de strooiweide wensen te bereiken maken gebruik van de dienstweg. De personeels- en begrafinsondernemersparking worden afgesloten met een poort om inrij te vermijden.

De terreininrichting respecteert de 30m vrije bouwzone langs de Siesegemlaan door hier enkel een dienstweg te voorzien. Eventuele toekomstige verkeerskundige ingrepen in deze zone zullen de functionaliteit van het crematorium niet ondermijnen.

In het oostelijk perceelsdeel vormt het crematoriumgebouw een visuele en akoestische barrière tussen de parking en de contemplatieve zone met strooiweide en columbarium. Het noord-oostelijke perceelsdeel wordt daarmee volledig geïnterioriseerd. Dit versterkt verder de wens naar stilte en ingetogenheid mede dankzij de symboliek van de bekroning van het einde van het wandelpad met de luifel voor de strooiweide.

Het gebouw zelf is grotendeels in zichzelf gekeerd om zo contemplatieve ruimtes te creëren en eventuele negatieve invloeden van toekomstige landschapswijzigingen te vermijden. Toch vereist het programma van eisen vele binnen-buiten relaties waar mensen kunnen verpozen. op het grondplan links zijn deze buitenruimtes aangeduid.

De gevels van het gebouw zullen grotendeels opgetrokken worden in baksteen. Baksteen is voor Vlamingen en binnen het Vlaamse landschap een vertrouwd

materiaal. De keuze van baksteenkleur zal een aardse kleur zijn die zich wil verankeren in het landschap. De vormgeving van de architectuur wenst ondergeschikt te zijn aan het functionele en symbolische aspect van het crematorium als een plaats waar mensen samen waardig afscheid nemen.

Kanttekeningen:

Terreinhoogtes

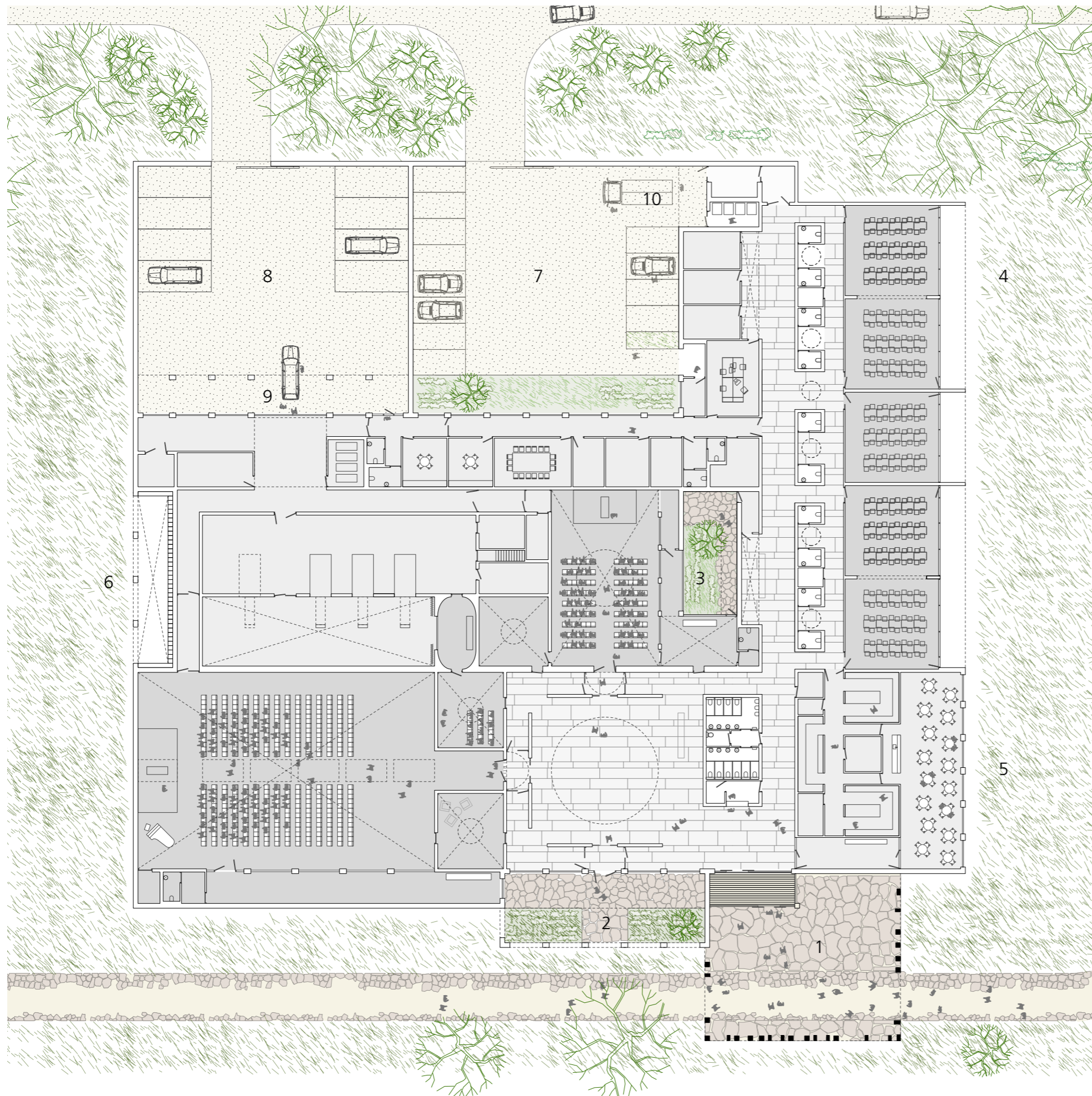
Het terrein is licht hellend (1 à 2%) van zowel zuid naar noord als van west naar oost. Er vormen zich geen barrières voor de toegankelijkheid van het terrein. Buiten de perceelsgrenzen tekent zich vrijwel onmiddellijk het dal af van de vallei van de Siesegembeek. Vanaf de nieuwe route van de Merestraat creëert deze glooiing de illusie dat het gebouw zich bovenaan een helling bevindt. Het voetgangerspad versterkt deze perceptie door het diepte perspectief naar het crematoriumgebouw te strekken.

Verkeersgeluid

Vanuit akoestisch oogpunt dient de geluidsoverlast van de Siesegemlaan best aangepakt te worden met een geluidsberm of -scherm te plaatsen zo dicht mogelijk tegen de Siesegemlaan aan. De geluidsoverlast die ontstaat op de E40 snelweg, op ongeveer 750m ten zuiden van de site, valt van bovenuit in op het perceel. Het buitenterrein zelf zal dus nooit vrij gemaakt kunnen worden van deze verkeersachtergrondgeluiden tenzij de geluidsoverlast wordt aangepakt bij de bron.



Onder de strooiweide-luifel: zicht over wandelpad met zuidelijk vergezicht over de Siesegemkouter



gewenste binnen - buiten relaties

- 1 luifel hoofdingang
- 2 Condoleancetuin grote aula
- 3 Condoleancetuin kleine aula
- 4 tuinen koffiekamers
- 5 tuin cafetaria
- 6 columbarium
- 7 binnenkoer parking personeel
- 8 binnenkoer parking ondernemers
- 9 laadzone crematorium
- 10 laadzone catering + afvalcontainers





Toegang tot het terrein. De luifels accentueren het wandelpad. De parking ligt verscholen achter de groene haag.



Vorgevelaanzicht toont het baksteenvolume van de grote aula, de met graniet beklede buitenruimte voor de grote aula en de luifel tot de hoofdingang

De architecturale uitgangspunten van dit ontwerpvoorstel zijn gebaseerd op de doelstellingen die de bouwheer heeft vooropgesteld in de projectdefinitie:

- . een toegankelijk en functioneel gebouw
- . een karaktervol gebouw
- . een duurzaam gebouw
- . een gebouw en terreininrichting met een vanzelfsprekende routing

EEN TOEGANKELIJK EN FUNCTIONEEL GEBOUW

Het ontwerpvoorstel opteert om, buiten enkele ronduit technische ruimtes, alle ruimtes op de begane grond te situeren. Dit garandeert een toegankelijkheid die de wettelijke voorschriften overschrijdt doordat elke gebruiker het gebouw op dezelfde wijze ervaart.

Tegelijkertijd bieden daklichten daglicht aan geïnterioriseerde ruimtes of ruimtes waar inkijk vermeden dient te worden.

De keuze tot een grondgebonden gebouw heeft het voordeel onafhankelijk te zijn van liftinstallaties die de functionaliteit van het gebouw zouden kunnen ondermijnen bij defect.

Het diagram rechts toont de verschillende onderdelen van het gebouw zoals opgegeven in het programma van eisen:

Blauw = Aulagebouw en onthaal
Oker = Technische ruimte
Geel = Administratie en personeel
Groen = Cateringgebouw

EEN VANZELFSPREKENDE ROUTING

Het ontwerp beoogt net zoals de landschapsarchitectuur de interne routing van het gebouw voor het publiek vanzelfsprekend te maken. Van bij het betreden van het gebouw wordt je verwelkomd door een kleine balie. Links ervan zie je uit op de grote inkomhal. Rechts ervan wordt een vergezicht gecreëerd door de met daglicht verlichte wandelstraat die het gebouw doormidden snijdt. Deze brede wandelstraat scheidt het cateringgebouw van het crematorium waardoor op symbolische wijze een neutrale zone ontstaat in het gebouw waar verschillende groepen van mensen elkaar ongedwongen kunnen kruisen.

Alle ceremoniële functies geven uit op de centrale hal: Kamerschermen bekleedt met natuursteen geven toegang tot de hoofdfuncties van auditoria en ceremoniële buitenruimte. De toegangen tot beide crematoria en bijhorende familieruimtes, de toegang tot een aparte ceremoniekamer voor asoverhandiging en een aparte buitentoegang naar de strooiweide

KUNSTINTEGRATIE

Kunst binnen het project kan worden geïntegreerd a.h.v. schilderwerken in de meer intieme ruimtes (o.a. de familiekamers en koffiekamers) waardoor de intieme sfeer er kan worden versterkt en de ruimtes erdoor worden gepersonaliseerd. De inkomluifel en de luifel aan de strooiweide lenen zich als ideale geborgen ruimtes voor de installatie van beeldhouwwerken.



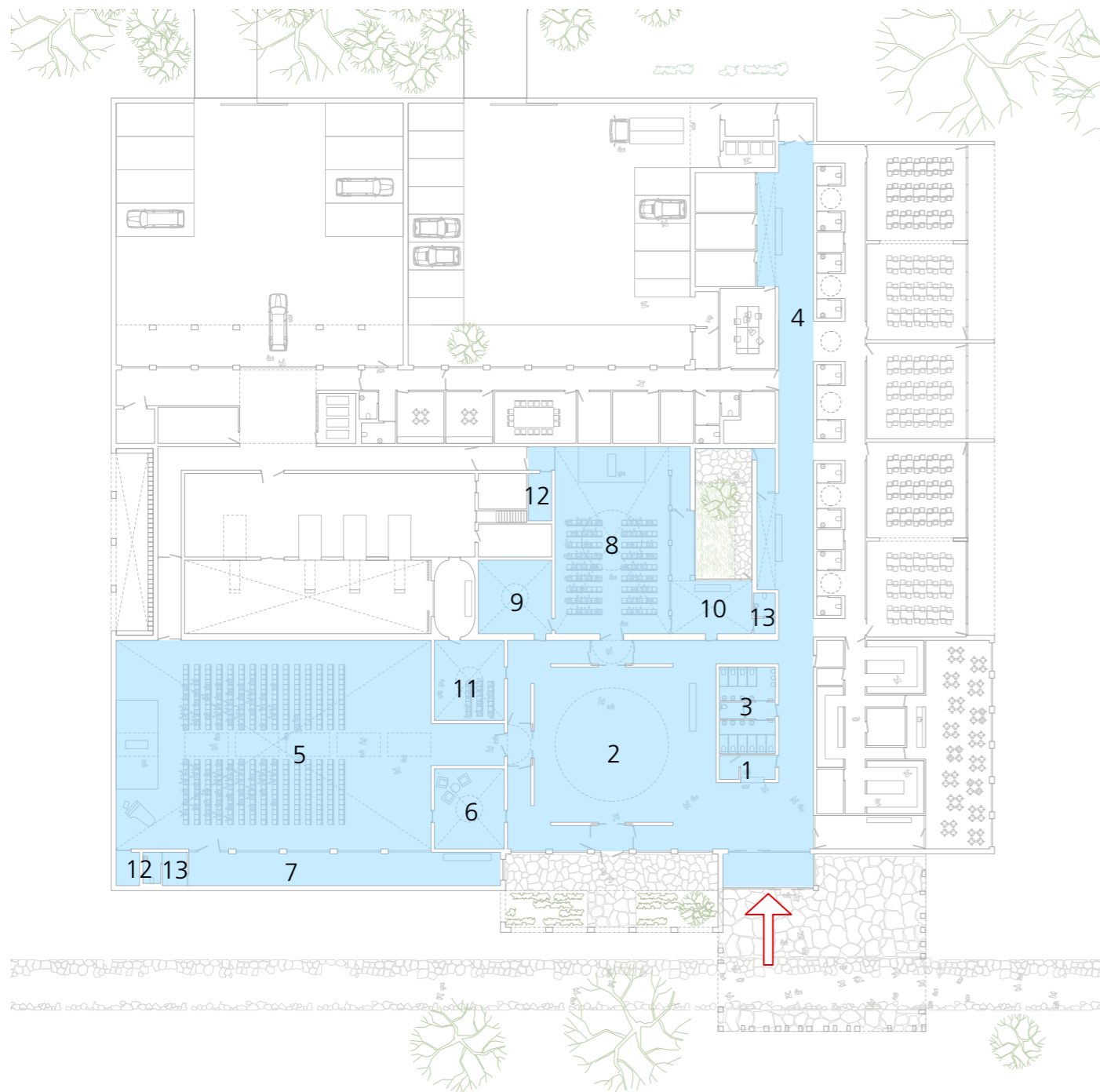
Gebouwsnede: 1. grote aula 2.familiekamer 3. inkomhal 4. ontvangstbalie 5. neutrale zone/wandelstraat 6. cafetaria



Onderdelen van het gebouw

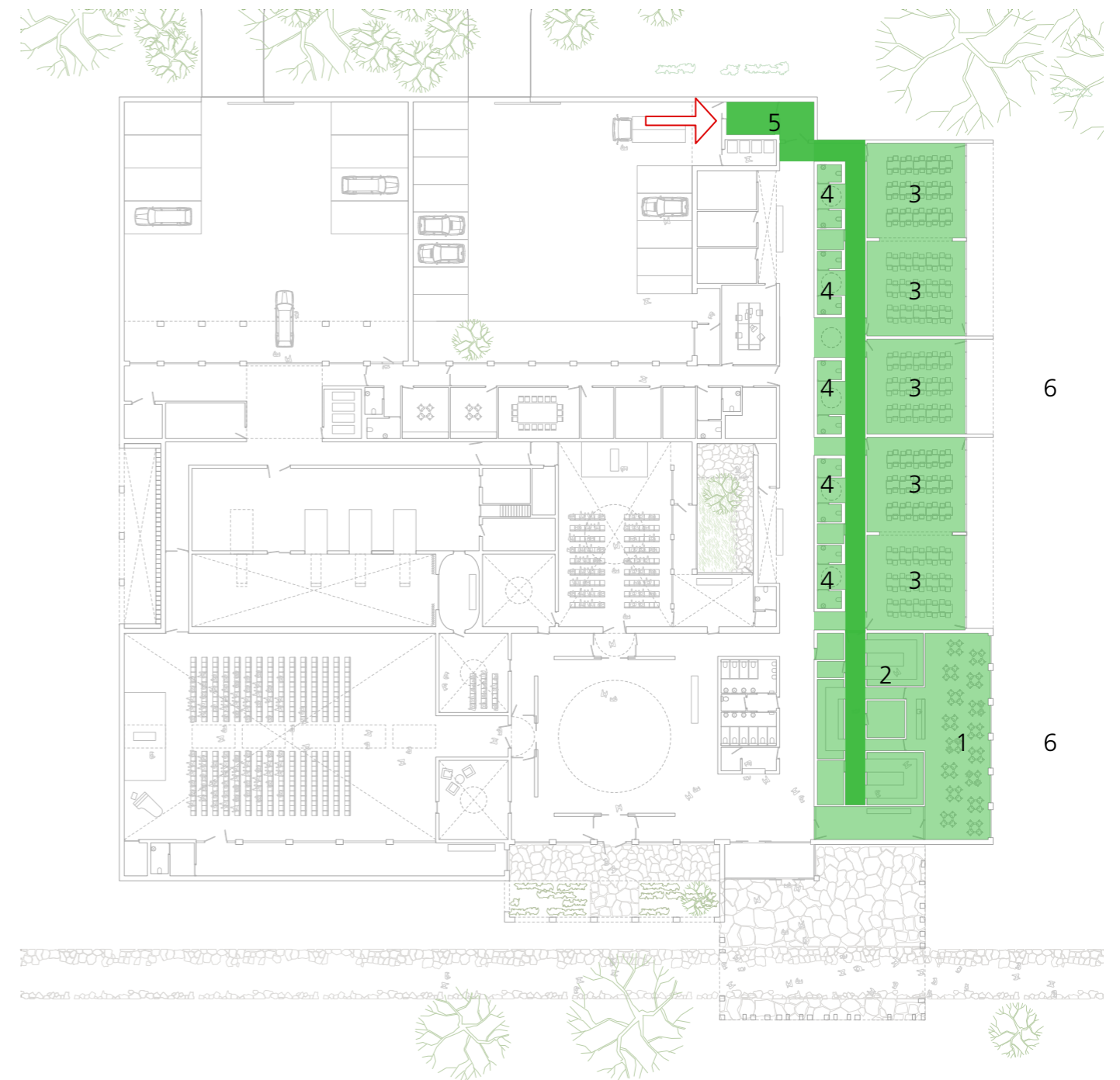


Publieke routing



Aulagebouw en onthaal

1.balie 2.inkomhal 3.toiletblok 4.neutrale circulatiezone 5.grote aula 6.familiekamer grote aula 7.condoleanceruimte grote aula 8.kleine aula 9.familiekamer kleine aula 10.condoleanceruimte kleine aula 11.as-overhandigingsruimte/3e aula 12. bergruimte/audio 13.toilet condoleanceruimte

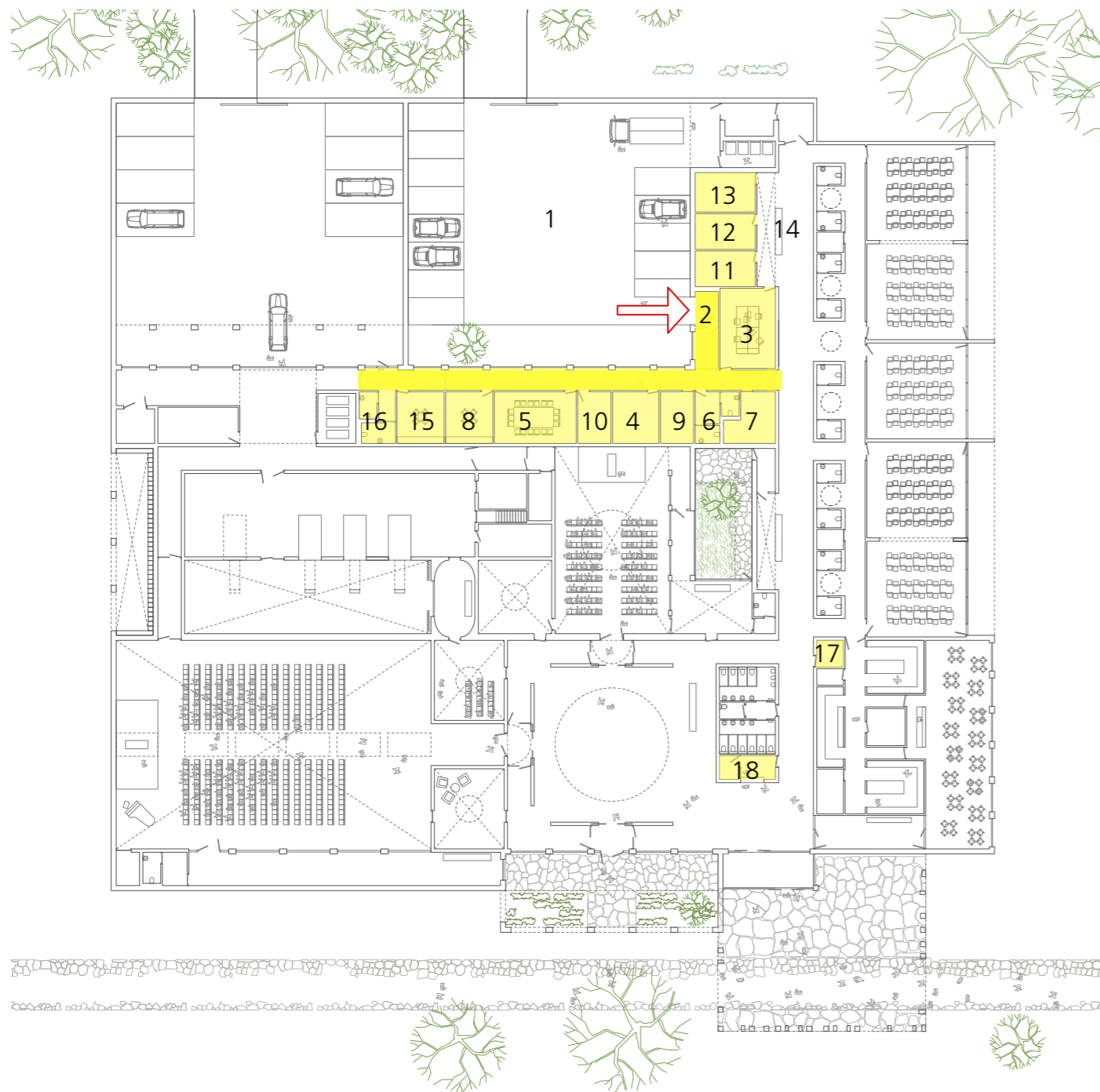


Cateringgebouw

1.cafeteria 2.keukenblok 3.koffiekamer 4.toiletten + berging 5.laadzone 6.tuinen

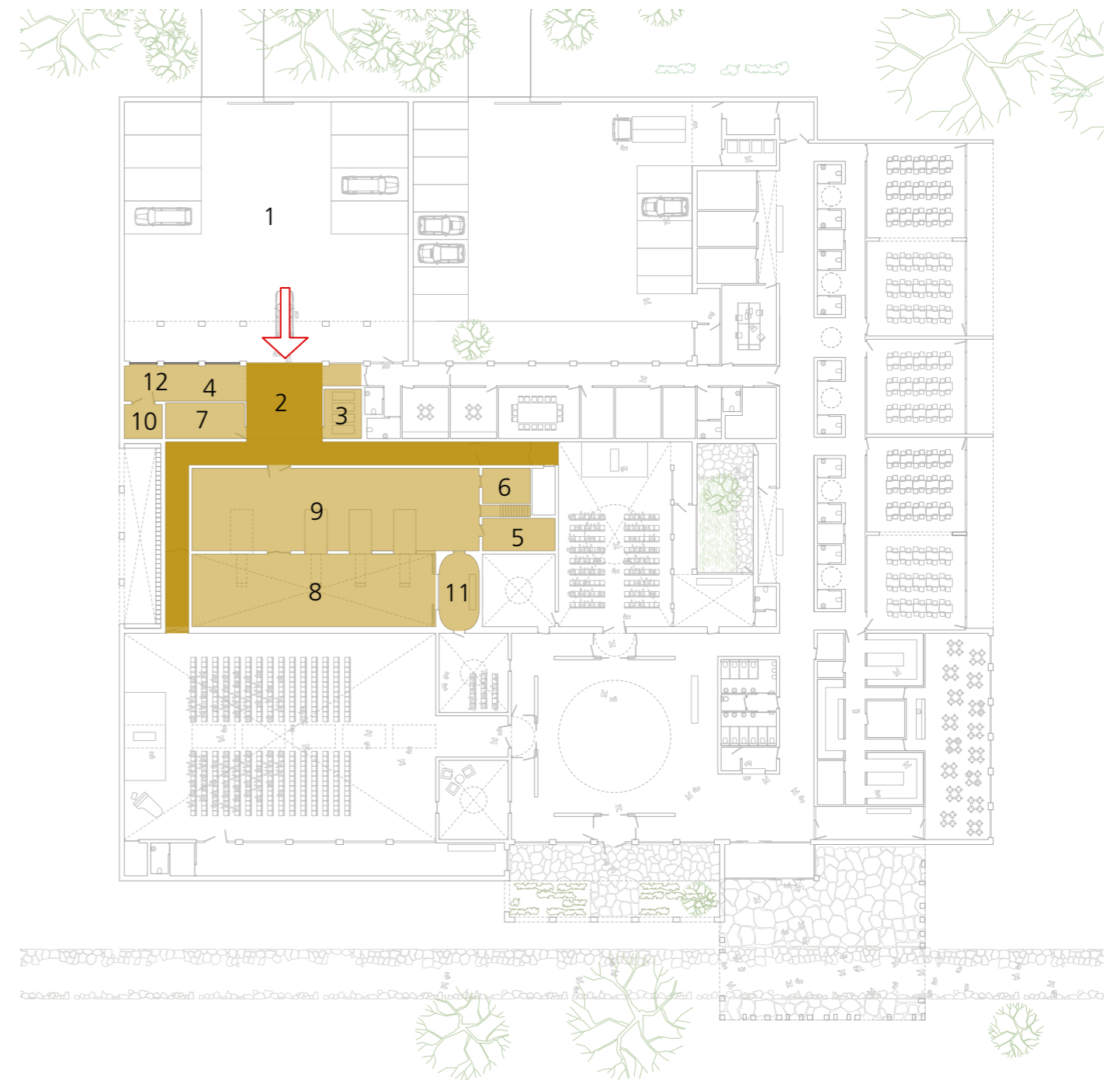
De donker groene zone is een ontubbeling van de circulatiezone die gebruikt wordt door het cateringpersoneel ter bediening van de koffiekamers. Leveringen gebeuren via een laadzone in de ommuurde personeelsparkeergarage.

Er is geopteerd om het toiletblok op te splitsen en elke koffiekamer eigen toiletten toe te kennen om de wandelafstanden en het kruisen van verschillende groepen te beperken.



Administratie en personeel

- 1. binnenkoer met parking
- 2. personeelsingang
- 3. kantoor voor 3
- 4. kantoor verantwoordelijke
- 5. vergaderzaal 20 personen
- 6. sanitair personeel
- 7. kledkamers m/v
- 8. refter
- 9. archief en berging
- 10. technisch lokaal
- 11. kantoor diaken / mc
- 12. spreekkamer 1
- 13. spreekkamer 2
- 14. wachtruimte
- 15. lokaal begrafenisondernemers
- 16. sanitair begrafenisondernemers
- 17. EHBO lokaal
- 18. onthaalbalie



Technische ruimten

- 1. binnenkoer met parking
 - 2. losplaats
 - 3. koelcel
 - 4. werkplaats/magazijn
 - 5. voorraadruimte uren
 - 6. lokaal asbehandeling
 - 7. controlekamer
 - 8. invoerruimte
 - 9. ovenruimte
 - 10. hoogspanningscabine
 - 11. visualisatiekamer
 - 12. garage rijdend gereedschap
- Op de eerste verdieping vinden we puur technische ruimtes met o.a. filterruimte, lokaal ventilatoren, stookplaats, compressoren en ruimte voor buffervaten



De inkomhal: De toegang tot de inkomhal bevindt zich links, een beetje afzijdig, zodat de inkomhal ingezet kan worden als aula zonder de toegang te versperren.

Natuurstenen kamerschermen accentueren de toegangen tot de aula's en tot een overdekte buitenruimte. Ze zijn tevens akoestische sassen. De buitenruimte doet dienst als condoleanceruimte voor de grot aula maar kan ook ingezet worden als

verzamelpunt voor de wandeling naar de strooiweide. Elk kamerscherm is bekleed met een anderkleurige natuursteen. Tussen de kamerschermen ontstaan intieme hoeken die toegang geven tot de familiekamers en de as-overhandingsruimte met de daaraan verbonden visualisatiekamer. De as-overhandingsruimte kan ook dienst doen als aula voor zeer kleine groepen.



Circulatie aula's en familiekamers:
toegang via centrale inkomhal

1. familiekamers 2. akoestisch sas 3. aula



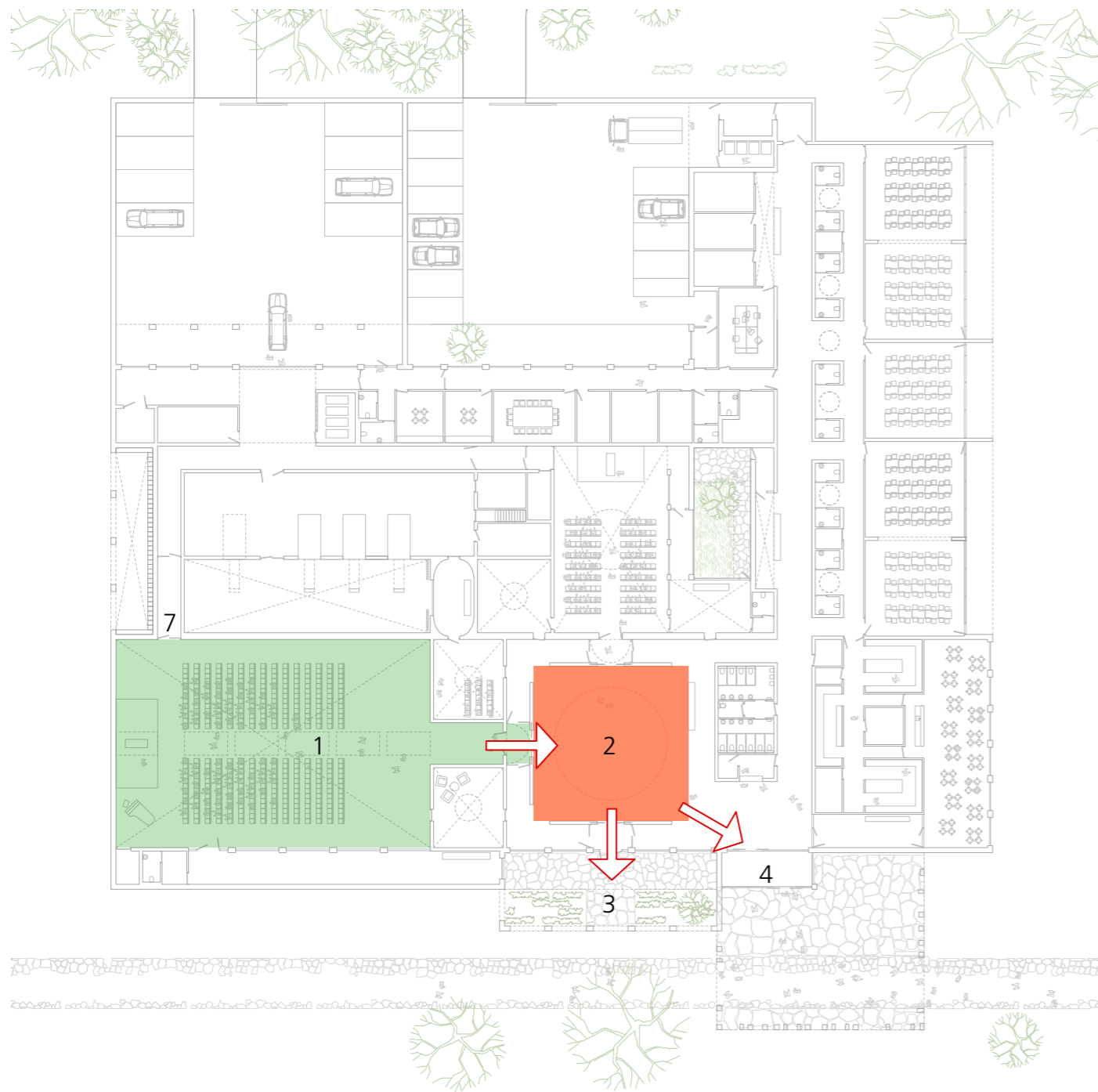
Een opaak glazen scherm tussen de colonnade scheidt de condoleanceruimte van de grote aula. Indirect daglicht filtert zo naar de langgerekte condoleanceruimte.



De kleinere aula heeft een gelijkaardige vormgeving als de grote aula maar is niet identiek. Ook hier is de wandelroute rechts naar de condoleanceruimte afgescheiden door opaak glas.



De familiekamers zijn introspectieve ruimtes met een hoog-kwalitatieve afwerking en overvloedige daglichttoetreding. De kunstintegratie biedt de mogelijkheid om met schilderijen elk van deze kamers een eigen identiteit te geven.



Circulatie uitgang grote aula via ingang aula naar buitenlufel of hoofdingang

- 1. grote aula 2.inkomhal 3.overdekte buitenlufel 4.hoofdingang
- 5.condoleanceruimte 6.toilet 7.diensttoegang



Circulatie uitgang grote aula via condoleanceruimte naar buitenlufel



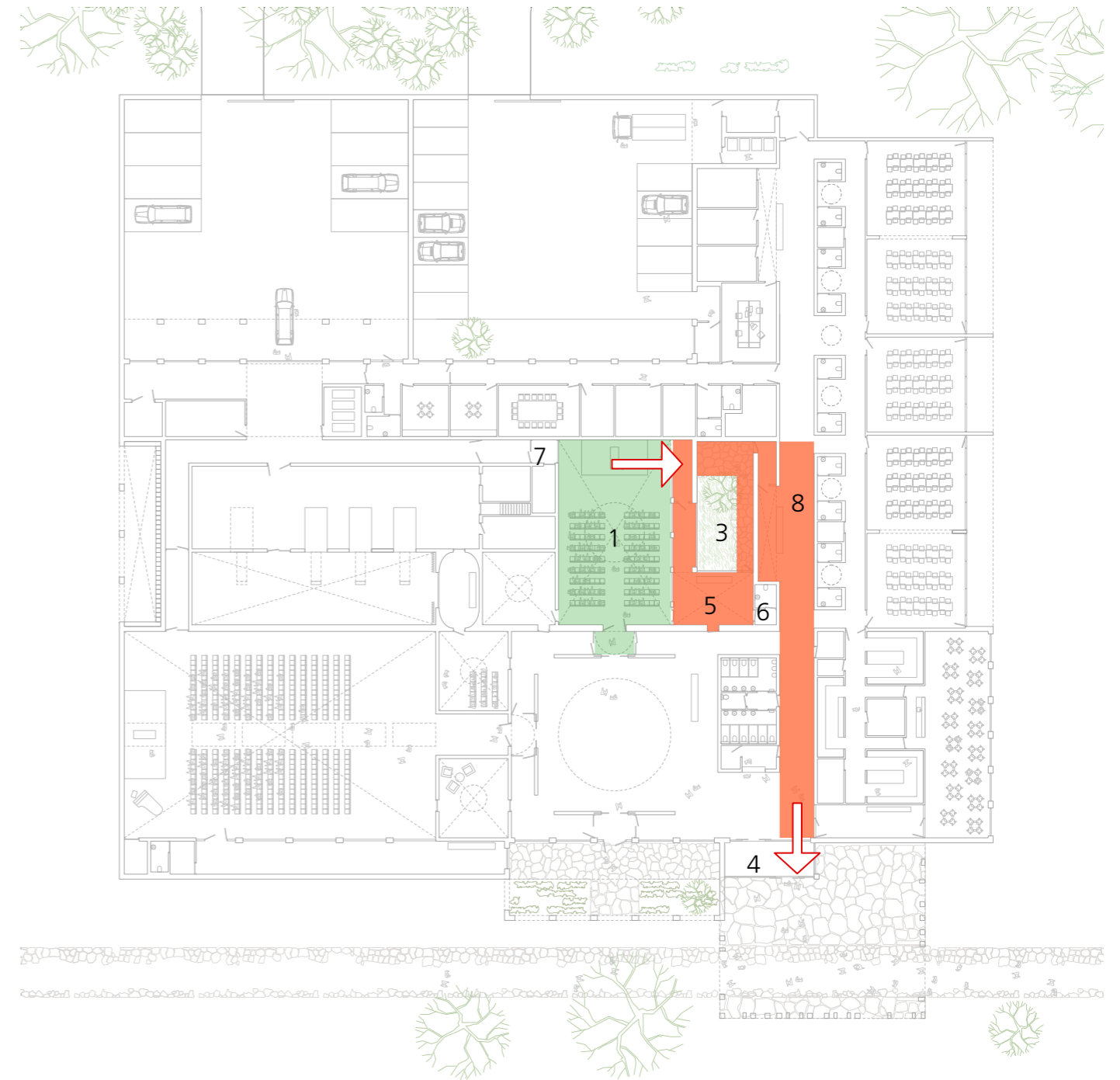


Bij het verlaten van de kleinere aula volgt men de wandelroute rondom een binnentuin aansluitend op de condoleanceruimte. Het verlaten van de condoleanceruimte kan zowel via een binnendeur, uitgevend op de inkomhal, of via een wandeling doorheen de binnentuin om zo uit te geven op de neutrale circulatiezone.



Circulatie uitgang kleine aula via ingang aula naar buitenlufel of hoofdingang

- 1. kleine aula 2.inkomhal 3.overdekte buitenlufel 4.hoofdingang
- 5.condoleanceruimte 6.toilet 7.diensttoegang 8.neutrale wandelzone



Circulatie uitgang kleine aula via condoleanceruimte naar buitenlufel naar neutrale wandelzone

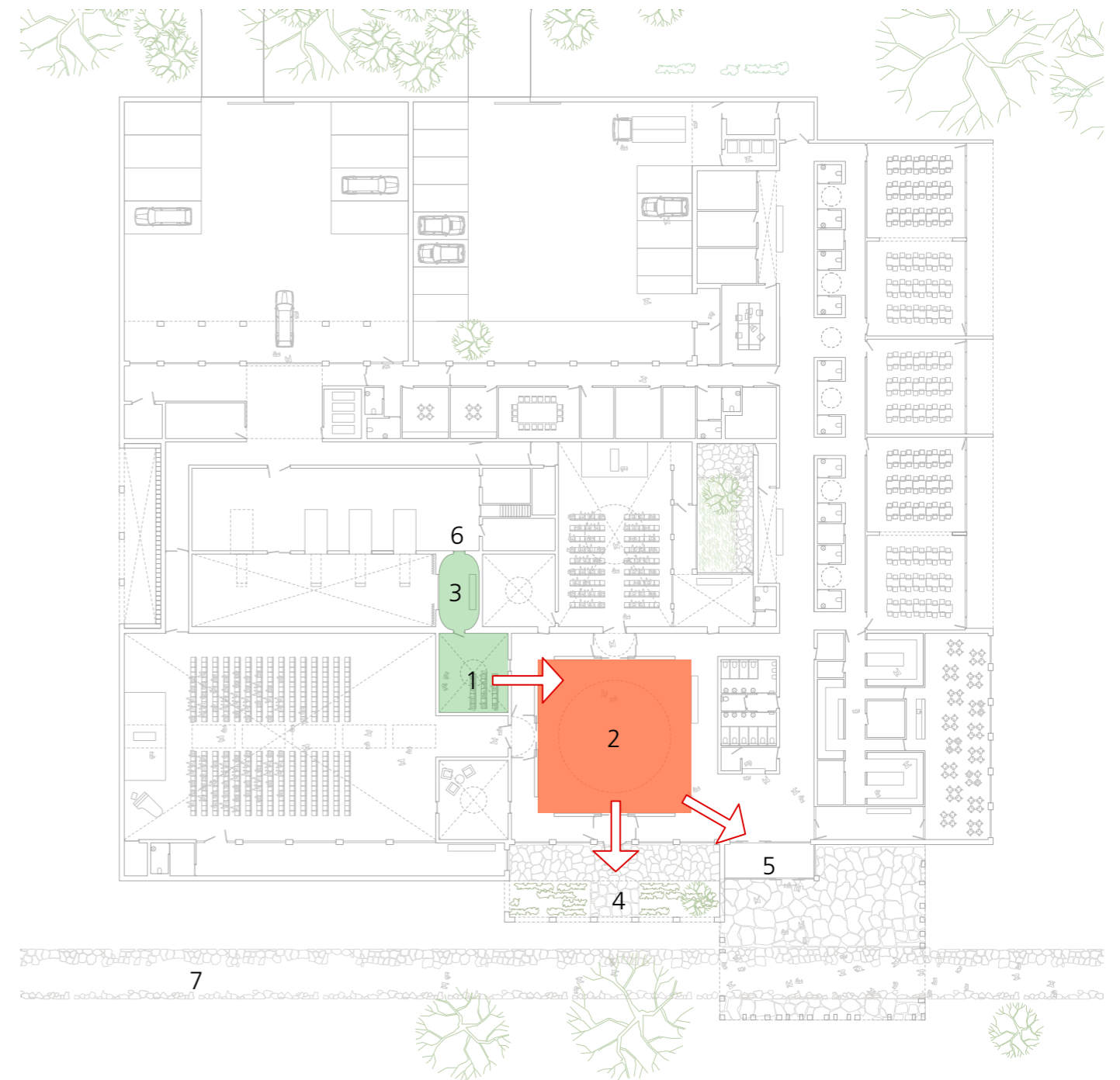


De cafetaria geeft uit op haar eigen zuidelijk georiënteerde tuin. De cafetaria is vlakbij de inkom gesitueerd maar keert de rug naar het crematoriumgebeuren om zo een moment van verpozing te creëren.



Circulatie toegang as-overhandigingsruimte / visualisatiekamer

1. as-overhanding / 3e kleine aula 2. inkomhal 3. visualisatiekamer 4. overdekte buitenlufel 5. hoofdingang 6. diensttoegang 7. wandelpad naar strooiweide



Circulatie uitgang as-overhandigingsruimte / visualisatiekamer



Elke zuidelijk georiënteerde koffiekamer geeft uit op een formele tuin ontsloten door strakke groenblijvende hagen die zorgen dat de nabijgelegen parking uit het zicht blijft.



Overzicht buitenluifels en tuinen

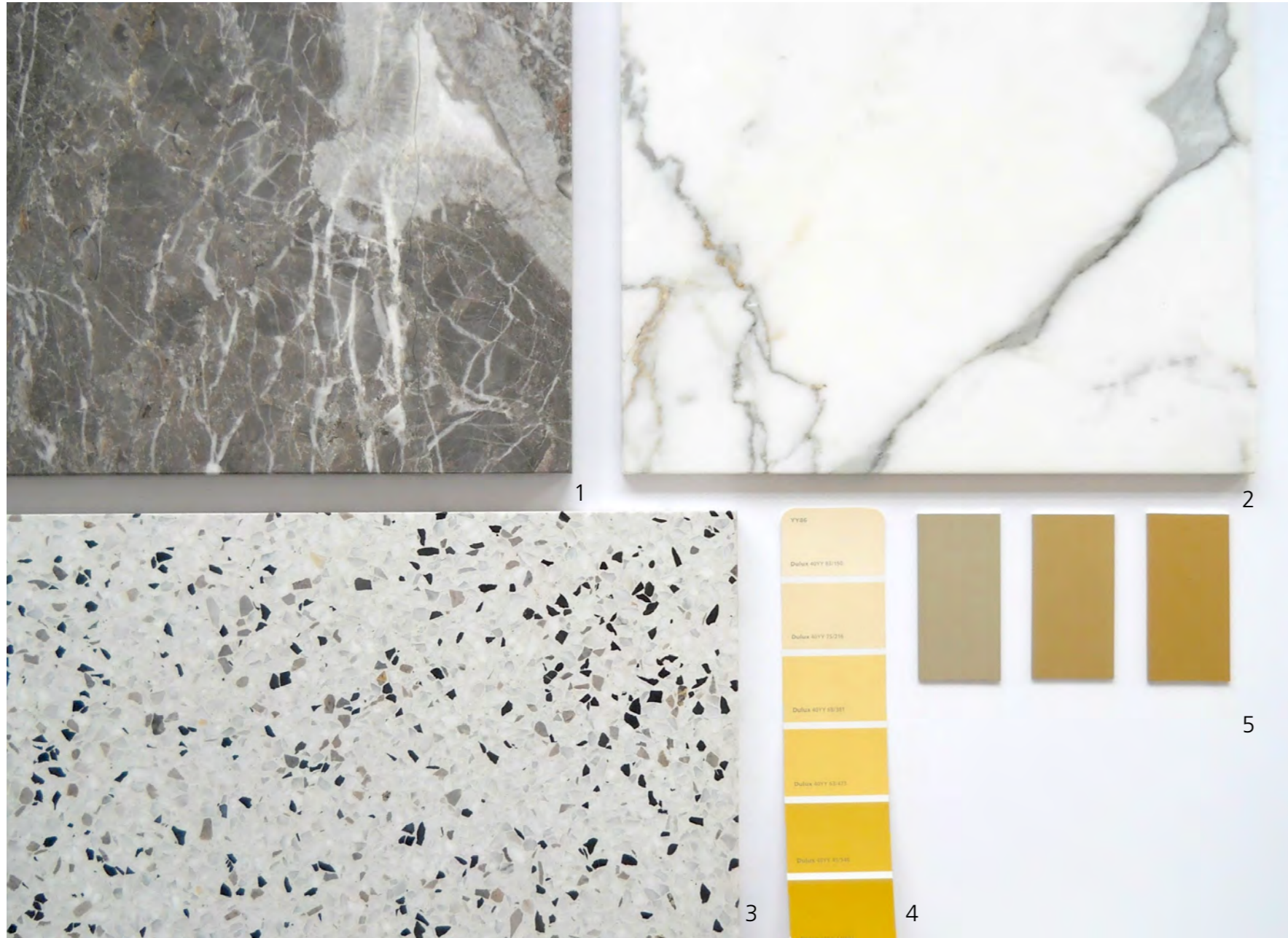
1.luifel hoofdingang 2.buitenluifel aula's 3.luifels koffiekamers 4.columbarium 5.tuin personeel 6. binnenkoer/parking personeel 7.binnenkoer/parking technische ruimte 8.laadzone catering 9.tuin cafetaria en koffiekamers



EXTERIEUR MATERIAALGEBRUIK

1. Gezandstraalde dubbele beglazing
2. Licht gekleurde handgevormde lokale baksteen met platvol gladde voeg
3. Dubbele beglazing met zonnweringsfactor
4. Goud geanodiseerd aluminium voor buitenschrijnwerk
5. Deur- en raamarmaturen in brons
6. Granieten wandbekleding voor accentuering van luifeldakranden en colonnades

ACCENTEN INTERIEUR MATERIAALGEBRUIK



1. Belgische grijze marmer: aula altaar + wandbekleding kamerschermen inkomhal
2. Gepolijst Carrara marmer: aula altaar + wandbekleding kamerscherm centrale hal
3. Cementgebonden natuurstenen vloertegels in alle publieke ruimtes
4. Geschilderde toegangsdeuren in verschillende gecoördineerde lichte kleurtinten
5. Goud geanodiseerd aluminium: signalisatie, deur- en raam-armaturen, allerlei

DUURZAAMHEIDSPRINCIEPES

FUNCTIONELE DUURZAAMHEID

De inplanting respecteert de 30m vrije bouwzone langsheen de Siesegemlaan door hier enkel een dienstweg te voorzien. Eventuele toekomstige verkeerskundige ingrepen in deze zone zullen de functionaliteit van het crematorium niet ondermijnen.

Er is een scheiding tussen ruimten die een lange levensduur vereisen, met name het publieke gedeelte, en het back-of-house gedeelte dewelke op gepaste tijden wijzigingen zullen ondergaan en minder intens gebruikt zullen worden. De afwerking in de back-of-house gedeeltes (met o.a. administratie, technische ruimtes en keuken) is eenvoudiger en flexibel (gipskartonwanden) en laat zo dus toe om op economische wijze de ruimtelijke organisatie te wijzigen.

Door de centrale positie op het terrein kunnen uitbreidingen van het gebouw gerealiseerd worden: In het oostelijke deel bieden de omsloten binnenkoeren mogelijkheid tot uitbreiding van de technische en administratieve ruimtes. Een derde auditorium zou kunnen worden gebouwd, aansluitend op de centrale inkomhal. De ovenruimtes kunnen uitgebreid in noordelijke richting. Een apart cateringpaviljoen kan geïntegreerd worden in het westelijke parklandschap.

CONSTRUCTIEVE DUURZAAMHEID

Het gebouw is bekleed met lokale baksteen. Dit is een duurzaam materiaal met minimaal onderhoud.

De houten balken/stammen rondom de luifel aan de inkom zijn gerecupereerde balken/stammen en zijn esthetische elementen die het karakter van het gebouw bepalen. Ze vormen niet de structuur van de luifel.

De permanente bouwelementen van het interieur zullen uitgevoerd worden in harde terrazzo vloertegels die gracieus zullen verwezen gedurende de ganse levensduur van het gebouw. Wanden in het back-of-house gedeelte zullen worden opgebouwd uit gipskarton

Glazen bouwelementen zullen gespecificeerd worden voor zover mogelijk gebaseerd op gestandaardiseerde producten en afmetingen.

ECOLOGISCHE DUURZAAMHEID

Het gebouw beoogt een voorbeeldfunctie in het gebruik van passieve energie. Loggia's creëren schaduw in het interieur tijdens zomermaanden (koffiekamers). Echter de winterzon valt binnen en warmt de structuur op.

Er wordt geen gebruik gemaakt van actieve koeling. Zie paragraaf Ventilatiesysteem. Alle afdelingen van het gebouw bevinden zich op de begane grond. Het dak heeft als doel licht te onttrekken in de onderliggende ruimtes. De afhankelijkheid van kunstverlichting wordt geminimaliseerd.

Er zal zoveel mogelijk met lokale materialen worden gewerkt.

ENERGETISCHE DUURZAAMHEID

Aan duurzaam bouwen gaat een interactief ontwerpproces vooraf waarbij vooral verantwoordelijkheden van ontwerper en bouwheer dienen vertaald te worden in architecturale synergieën waar hernieuwbare energieën, "laag energie concepten" en slanke efficiënte bouwtechnologie wordt geïntegreerd. Bewuste keuzes en weloverwogen investeringen moeten leiden tot een duurzaam gebouw in zijn vorm, zijn verbruik, zijn onderhoud en zijn herbestemming. Slanke technieken dienen de architectuur en het gebouw als huisvesting van functies in haar duurzaamheid te ondersteunen en bij te staan. Onderstaand worden een aantal gebouwinstallaties voorgesteld die hun toepassing vinden voor het behalen van een duurzaam en laag energetisch gebouw.

Verwarmingsinstallatie

De warmte resterend van de verbrandingsovens wordt maximaal gebruikt voor de ruimteverwarming en de bijkomende verwarming van de ventilatielucht.

De warmteproductie wordt opgebouwd op basis van een aardgasgestookte ketels) en warmterecuperatie van het ovenstelsel. Het waterregime voor alle afgiftesystemen wordt voorzien op zeer laag waterregime : 50/30°C.

Het project wordt hoofdzakelijk verwarmd door middel van lage temperatuurverwarming, vloerverwarming of radiatoren-convectoren op laag regime. Door de goede isolatiegraad van het gebouw zullen juist gedimensioneerde radiatoren -convectoren (50/30°C) een zeer goede toepassing vinden, aangevuld met het verwarmingsvermogen van de hygiëventilatie lucht per zone.

Er wordt geopteerd om geen mechanische koeling in het project op te nemen en eerder maatregelen te nemen om de zonneload te weren, oriëntatie van de beglazing.

Het sanitair warm water wordt decentraal opgewekt.

Ventilatiesysteem : mechanische ventilatie met warmterecuperatie

We ambiëren om alle ruimtes te ventileren met een ventilatiesysteem gekoppeld aan een centrale luchtgroep die uitgerust is met een warmtewisselaar type warmtewiel absorptierotor met verhoogde vochtrecuperatie.

De installatie zal CO² gestuurd worden waardoor het ventilatiedebiet zich aanpast aan de vervuiling / bezetting in de ruimte.

De toevoerlucht zal worden toegevoerd door middel van het verdringingsprincipe, dit omwille van twee belangrijke voordelen, zeer lage snelheid en zonder lawaai. Nachtkoeling is een techniek die de massa zal afkoelen buiten de bezette uren van bepaalde gebouwdelen. Dit betekent dat overdag de ruimtetemperatuurstijging zal gedempt worden en de piek in tijd vertraagd wordt.

De verse luchtname kan in een te onderzoeken optie voorverwarmd op verkoeld worden door de toepassing van een aardwarmtewisselaar.

Hybride ventilatiesysteem : natuurlijke en mechanische ventilatie.

Een klimatologisch jaar kan ingedeeld worden in drie periodes:

A periode temperatuur buitenlucht < 15°C (stookseizoen) – (30%)

B periode temperatuur buitenlucht 15°C <T< 24°C – (60%)

C periode temperatuur buitenlucht > 24°C – (10%)

In periode A dienen we de buitenlucht op te warmen. De mechanische ventilatie is voorzien van een warmterecuperatie-eenheid zodat geen energie dient te worden voorzien voor de ventilatie

In periode B kan de gebruiker de buitenlucht en dus natuurlijke ventilatie van het gebouw gaan gebruiken.

Tijdens periode C is het bevorderlijk om de lucht te verkoelen door middel van een aardwarmte luchtwisselaar of adiabatische koeling in de retourlucht toe te passen.

Verlichting

daglicht maximaal benutten met behoud van het zichtcomfort;
de verlichtingstoestellen worden uitgerust met elektronisch voorschakelapparatuur;
aanwezigheidsdetectie stuurt de verlichting aan /uit;
geïnstalleerd vermogen < 2,0 W / 100 lux;
daglichtsturing van de verlichting waar het opportuun is.
Toepassing van LED technologie.

Hemelwater

De neerslag hemelwater wordt maximaal gerecupereerd en opgeslagen. Dit grijs water wordt o.a. gebruikt voor spoeling van de toiletten en als opslag van water voor de besproeiing van planten en bloemen.
Toiletten worden voorzien van een waterbesparende spoelbak met keuzeknop.

LIFE CYCLE COST

De Life Cycle Cost van het project delen we in, in drie grote delen.

1. Het eerste deel zal bestaan uit de gebruikte materialen. Hier gaan we de Life Cycle Cost berekenen van de voorziene materialen (beton, staal, glas,...) voor de bouw van het project op basis van een Levenscyclus Analyses van de verschillende materialen die gebruikt zullen worden.
2. Het tweede deel bestaat uit het energieverbruik tijdens de bouwfase zelf (verbruik transport, werfhuisjes, generatoren, afval,...).
3. En het derde luik bestaat uit de gebruiksfase van het gebouw zelf, hier zal een gebruikperiode van bijvoorbeeld 30 jaar vastgelegd worden waarbij we het verbruik, volgens de voorziene werking, zullen simuleren en berekenen.

Om de juiste Life Cycle Cost vast te leggen moeten we naar de verschillende 'kosten' kijken zoals de financiële kost & de maatschappelijke kost van het project. Financiële kosten kunnen tamelijk eenvoudig gesimuleerd worden maar de directe en indirecte

maatschappelijke kosten zijn minder eenvoudig. Om de maatschappelijke kost vast te leggen wordt op internationaal vlak meer en meer gekeken naar de voetafdruk/ Carbon Footprint van bouwprojecten. Alle mogelijke impacten (gasverbruik, stookolie, diesel, afval, waterverbruik, houtgebruik, beton, glas, staal, ...) worden omgezet in CO2-equivalenten omdat ze allemaal uiteindelijk op één of andere manier CO2-equivalenten (broeikasgassen) in onze atmosfeer uitstoten. Voor elke ton CO2 equivalent bestaan er ook stevige studies die hieraan een kost toekennen.

Om heel correct te zijn en om de juiste LCC te bepalen voor de gebruikte materialen in de bouw van het project zouden we moeten beschikken over een LCA van elk gebruikte materiaal. Dit zou willen zeggen dat elke leverancier (van hout, beton, glas, staal,...) een LCA zou moeten laten doen van haar producten en/of diensten. Zo zou het project kunnen kiezen voor de materialen die de kleinste Life Cycle Cost hebben. Helaas zijn er nog maar heel weinig bedrijven die over deze studies/kennis beschikken.

Om ondertussen toch vooruit te kunnen en toch duurzamere materialen te kunnen kiezen beschikt CO2logic over studies en/of databanken die ons de mogelijkheid geven om de materialen die gebruikt zullen worden te evalueren via bestaan LCA gegevens.

Hieronder alvast de verschillende methodes die gebruikt kunnen worden voor LCA's van producten (materialen die in de bouw gebruikt zullen worden).

De meest exacte methode is gebaseerd op de LCA (Lifecycle Assessment) aanpak. Dat wil zeggen dat we alle fases in de levenscyclus van het product/gebouw of in LCA-jargon "functionele eenheid" gaan bekijken.

Er zijn een aantal mogelijke methodes voor het aanpakken van deze studie. Men kan een volledige LCA-studie doen waarbij er gekeken wordt naar alle fases in de levenscyclus van het gebouw. Dit is ongetwijfeld de meest correct methode.

Indien er gekeken wordt naar alle levenscycli van het gebouw kan het detailniveau nog sterk variëren. Ofwel wordt er een volledige, gedetailleerd en specifieke LCA uitgevoerd, ofwel wordt er een schatting gemaakt. Een volledige LCA is zeer gedetailleerd en de resultaten zijn zeer nauwkeurig en volgens internationale standaarden. Deze vergt dan ook tijd en is kostelijk. Bij het maken van een schatting wordt de impact van de verschillende levensfasen intelligent geschat, en worden de belangrijkste fases eventueel meer in detail uitgewerkt.

Een andere optie is het onderzoeken van een bepaalde fase van de levenscyclus van het gebouw, waarbij dan ook weer verschillende detailniveaus kunnen bestaan. Men gaat bijvoorbeeld van een product waarbij men uit de literatuur weet dat de productiefase zeer klein is t.o.v. de gebruiksfase, enkel de gebruiksfase onderzoeken en eventueel vergelijken met eveneens de gebruiksfase van andere producten.

RAMING BOUWKOSTEN

De calculatie van de bouwkost voor het voorliggend schetsontwerp is enerzijds gebaseerd op het geheel van de technische studies en anderzijds teruggekoppeld naar een kostenanalyse van recente referentieprojecten.

De calculatie van de bouwkost aan de hand van een effectieve metingen, het terugkoppelen naar oppervlakteprijzen (€/m²) en het in verhouding stellen van de budgetten voor de verschillende deelstudies, laat ons toe inzicht te krijgen in het economisch aspect van het opgegeven programma en van het ingediende ontwerpconcept.

De in de raming gehanteerde eenheidsprijzen zijn gebaseerd op effectieve marktprijzen, gerelateerd aan de actuele marktconjuntuur, de bouwregio en de geldende regelgeving.

BOUWBUDGET

Tijdens de wedstrijdphase is een totaalbudget meegegeven voor de Ruwbouw, afwerking, HVAC en elektriciteit van 5.500.000,00€ exclusief btw en exclusief erelonen. Daarnaast is een budget voor de buitenaanleg, overdekte buitenruimtes, parkings en wegen van 1.500.000,00€ opgegeven eveneens exclusief btw en erelonen. In deze prijs zijn niet inbegrepen: ovenlijnen, meubilair, bewegwijzering, multimedia en klankinstallaties, columbarium, keukenuitrusting en nutsvoorzieningen.

Tijdens het wedstrijdverloop werd bevestigd door de bouwheer dat de filter- en ovenruimte dienden uitgebreid te worden met 1/3 van het opgegeven vloeroppervlak, een verhoging van het programma van eisen met 184 m². Als we een bouwkost van 1500€/m² vooropstellen vertaalt zich dit in een verhoging van het bouwbudget met 276.000€.

NOTA BIJ DE RAMING

De voorliggende raming is een elementenraming. Hierbij wordt het gebouw opgemeten en geraamd volgens zijn verschillende elementen. Binnen deze eenheidsprijzen worden extra percentages toegevoegd aan de eenheidsprijzen van de verschillende materialen om specifieke bouwonderdelen die in wedstrijdphase nog niet gekend zijn, te kunnen begroten. Zo worden plinten, raamomkastingen en andere lijnelementen niet expliciet gemeten maar worden deze volgens een percentuele parameter ingerekend.

Naast deze extra percentages wordt tevens een marge van 10% onvoorzien ingerekend. Dit houdt zowel meetfouten in als in wedstrijdphase niet te voorziene elementen.

Binnen de raming is de bouwmethodiek tijdens het ontwerpproces meegenomen, evenals het afstemmen van de verschillende materialen, technische installaties en

constructie. Dit vertaalt zich in de bouwkost en de %-budgetverhouding tussen de bouwfacetten.

Binnen de raming is uitgegaan van een duurzaam materiaalgebruik met duidelijke inzet op kwalitatieve materialen die onderhoudsvriendelijk zijn. Hiervoor zijn prijzen gehanteerd die marktconform zijn en tevens comfortabel zijn om een zekerheid te hebben over de kwalitatieve uitvoering.

Binnen het ontwerp is ingezet op bepaalde cruciale elementen die tevens het karakter en de ontwerp kwaliteit van het gebouw bepalen. Zo is er voor de vloeren een terrazzotegel voorzien voor alle publieke ruimtes. Deze hebben een typisch esthetisch karakter en zijn tevens extreem duurzaam en bijzonder onderhoudsvriendelijk. Het gebruik van hoogwaardige materialen in de publieke ruimtes zullen de test der tijd doorstaan om zo steeds een waardige achtergrond te vormen voor de rouwprocesrituelen. Deze keuze lijkt ons voor de hand liggend voor een crematorium, een gebouw dat toch wel aan een bepaalde uitstraling en anticipatie van bezoekers wil voldoen. Tijdens een eventuele volgende ontwerpphase zal in samenspraak met de bouwheer gewerkt worden aan het reduceren van de bouwkost indien nodig.

Buiten de technische ruimtes worden bijna alle ruimtes uitgevoerd met een verlaagd plafond in gipskarton. Dit is de meest kost-efficiënte wijze om te garanderen dat technieken verborgen geïnstalleerd worden. De optie om technieken zichtbaar te houden om zo bouwkosten te besparen is een valse realiteit. Er dient dan extra zorg zowel in materialen als vakmanschap te worden besteed om tot een esthetisch aanvaardbare uitvoering van de technieken te komen.

Daarnaast is er een akoestisch plafond voorzien in de aula's om een terdege geluidsabsorptie te bekomen. De familiekamers, de overhandigingsruimte voor urnen en de visualisatiekamer hebben een specifieke afwerking meegekregen om een meer intieme karaktervolle plek te creëren.

Omwille van het architecturale concept om alle functies omzeggens op het gelijkvloers te positioneren, ontstaat er een gebouw waarbij de circulatiezone ±30% van het bebouwde oppervlak inneemt (NVO 3271m² versus BVO 4338 m²). Dit weerspiegelt zich binnen de m²-prijs. Tijdens een eventuele volgende ontwerpphase zal door het ontwerpteam gewerkt worden aan het reduceren van deze circulatieoppervlakte in samenspraak met de bouwheer.

Een aantal publieke ruimtes hebben een plafondhoogte die overeenstemt met de functie van die ruimte. De hoogtes van deze ruimtes weerspiegelen zich binnen de m²-prijs. Ook hier zal tijdens een eventuele volgende ontwerpphase gewerkt worden aan een optimalisatie om ook hier de bouwkostprijs te drukken.

WERKVOORSTEL PLANPROCES

De inzet van het ontwerpteam is tweeledig: als ontwerpers wensen we de bouwheer een kwaliteitsvolle nalatenschap, als managers verlangen we het bouwproces in goede banen te leiden:

ONTWERPPROCES

Dit ontwerpteam heeft ruime ervaring m.b.t. projectmanagement van interdisciplinaire teams voor overheidsopdrachtgevers en eindgebruikers. Op basis van recent complexe projecten kunnen we verder bouwen op de ervaring van opgedane efficiënte werkwijzes en technieken op bouwtechnisch vlak. We garanderen een systematische aanpak ontwikkeld voor het ontwerpen en uitvoeren van gerenommeerde gebouwen.

Ieder project wordt vanaf het begin t.e.m. de voltooiing uitgewerkt door een toegewijd ontwerpteam. Naast de vennoot bestaat het kernteam uit een projectarchitect die hoofdverantwoordelijkheid draagt voor de dagelijkse leiding van het project, de architecten, assistenten, en administratieve medewerkers die naar gelang de omvang en complexiteit van de werkzaamheden bij het project betrokken worden. We staan erop dat behalve het kernteam, ook andere leden van het personeel deelnemen aan ontwerpbesprekingen. Dit zorgt voor een vruchtbaar proces tussen collega's en voor de verspreiding van opgedane kennis die de continuïteit in onze projecten garandeert.

KWALITEITSBEWAKING

Het ontwerpteam wordt bij projecten ondersteund door procedures die het bureau heeft ontwikkeld op basis van de door ons opgedane kennis door de jaren heen. We hebben een methodische aanpak van het beheer van complexe getekende en geschreven documenten die geproduceerd en ontvangen worden door het bureau. Zowel de getekende als geschreven informatie die door het bureau geproduceerd wordt, wordt gecontroleerd door een ervaren architect voor dat deze wordt vrijgegeven. Er wordt voldoende tijd vrijgemaakt om alle documenten te controleren en aan te passen. Dit architectenbureau bezit de certificaten ISO-9001 voor het geïmplementeerde kwaliteitsmanagementsysteem en ISO-14001 voor het milieuzorgsysteem. Deze organisatorische vaardigheden zorgen voor een efficiënte manier van werken waardoor er meer tijd besteed kan worden aan het ontwikkelen en verfijnen van ontwerpvoorstellen om met opdrachtgevers een inspirerende discussie aan te kunnen gaan en tot de meest passende oplossingen te kunnen komen.

GEFASEERD PROCES

Het ontwerpproces bestaat uit 5 deelfasen met een duidelijk begin en einde. (zie diagram) De voorstudie fase waarbij samen met de bouwheer de opdrachtbeschrijving wordt uitgewerkt en goedgekeurd. De VO of "voorontwerp"-fase die de uitwerking van de wedstrijddocumenten op schaal 1:200 behelst. Een DO of "definitief ontwerp"-fase met uitwerking van het voorontwerp op schaal 1:100. De UO of "uitvoeringsontwerp"-fase met uitwerking van de bouwtekeningen schaal 1:50 of groter, incl. lastenboek en meetstaat. Ten laatste is er de bouwfase die de bouw en oplevering van het project bevat. De precieze werkzaamheden, uitgangspunten en doelen worden telkens voor aanvang van elke fase vastgesteld in samenspraak tussen bouwheer en ontwerpteam in een document.

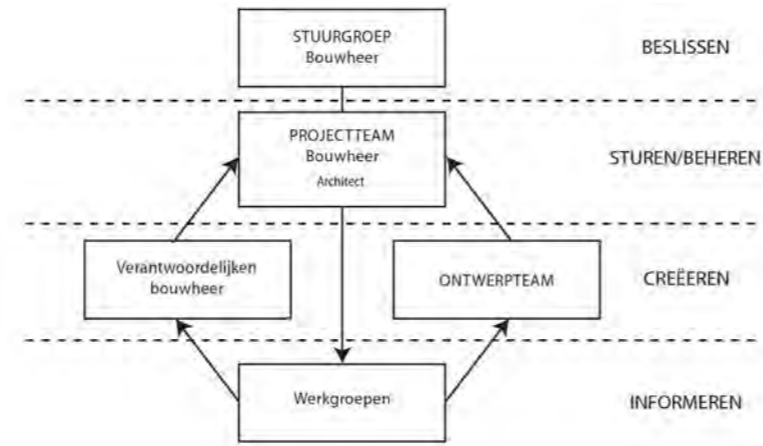
Aan het eind van elke fase maakt het ontwerpteam een fasedocument met alle nodige tekeningen en diagrammen die de huidige stand van het werk weergeeft. Op deze basis wordt ook een kostenraming gemaakt van het ontwerp, dat bij het fasedocument wordt gevoegd. Dit document wordt door de bouwheer formeel nagekeken en goedgekeurd. Een volgende fase vangt pas aan na de goedkeuring van de afgelopen fase door de bouwheer.

BESLUITVORMING

Aan de kant van de opdrachtgever zin we vragende partij om een gemandateerde projectdirecteur aan te duiden. Deze persoon heeft de bevoegdheid om namens de opdrachtgever bindende besluiten te nemen en geldige aanwijzingen te geven aan het ontwerpteam. Ook het ontwerpteam duidt een projectleider aan die gemandateerd is om voor het geheel van het ontwerpteam te spreken met de opdrachtgever. Opmerkingen en aanwijzingen van andere dan de gemandateerde personen worden door het ontwerpteam alleen meegenomen indien ze ook door de gemandateerde projectdirecteur van de opdrachtgever formeel bekrachtigd worden.

COMMUNICATIE

Een transparante en duidelijke communicatie is essentieel. Op de eerste plaats intern, tussen ontwerpteam en opdrachtgever, zodat kennis, visie en strategie gedeeld worden en ingezet worden voor het gezamenlijk belang van een succesvol project. Daarnaast is voor een dergelijk publiek project een goede externe communicatie van belang, met gebruikers, verschillende overheden en het publiek zodat een breed draagvlak wordt verkregen en procedures gemakkelijk doorlopen kunnen worden. De dagelijkse communicatie en uitwisseling van informatie buiten de vergadercycli verloopt per e-mail. De architect houdt de nodige lijsten met coördinaten van alle partijen bij. Er wordt een e-mail protocol afgesproken die de manier van verspreiding



Communicatiediagram

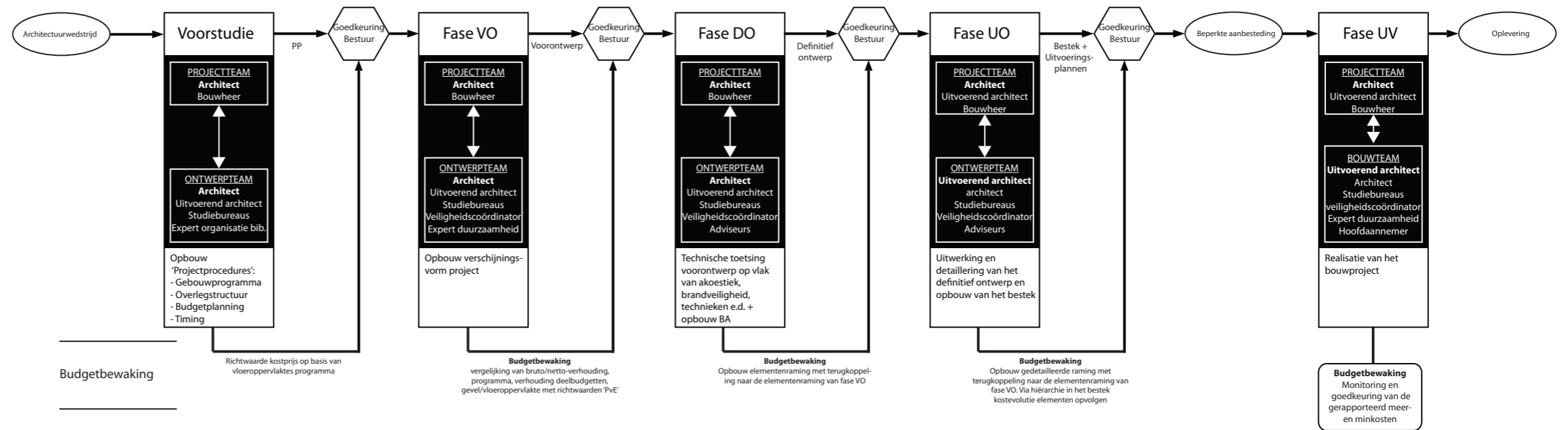


Diagram uitvoeringsproces

en de cc's van e-mails regelt. Van belang is dat alle betrokkenen eenzelfde informatie niveau hebben, zonder dat evenwel een inefficiënte overvloed aan e-mail verkeer ontstaat.

Voor het verkrijgen van het nodige draagvlak bij een breder publiek van omwonenden, belanghebbenden of politiek betrokkenen is het van belang om eenduidig en helder te communiceren. Opdrachtgever en ontwerpteam moeten samen één gezamenlijke communicatiestrategie ontwikkelen en uitvoeren. Hiervoor zijn verschillende middelen mogelijk, zoals persberichten, voorlichtingsavonden, brochures, enzovoort. De juiste inhoudelijke afstemming en tijdstippen zijn van groot belang voor een geslaagd externe communicatie.

Van alle vergaderingen wordt telkens een schriftelijk verslag opgemaakt. Hierin worden de besluiten, de afgesproken acties met deadlines en de verantwoordelijken duidelijk vermeld. Dit verslag wordt binnen de week aan alle partijen rondgestuurd. De verslagen worden in de opvolgende vergadering formeel vastgesteld. Het verslag van de projectteam vergadering is het belangrijkste instrument voor het formaliseren van de besluitvorming tussen de opdrachtgever en het ontwerpteam. Gedurende de loop van elke fase is het verslag richtinggevend voor de werkzaamheden van het ontwerpteam en maakt deel uit van de contractuele opdracht van het ontwerpteam.

VERGADERSTRUCTUUR

Projectteamvergaderingen worden bijgewoond door de gemandateerde opdrachtgever en de projectarchitect. Andere leden van het ontwerpteam en externe adviseurs dienen aanwezig te zijn op afroep. Tijdens deze vergadering rapporteert de architect namens het ontwerpteam de stand van het ontwerp aan de opdrachtgever. De gemandateerde opdrachtgever neemt alle voor de voortgang van het project noodzakelijke beslissingen. De vergadering vindt gewoonlijk tweewekelijks plaats en wordt voorgezeten door de architect.

Ontwerpteamvergadering worden bijgewoond door de architect en alle studie bureaus voor stabiliteit, technieken, bouwfysica, kostenbeheersing en veiligheidscoördinatie. Hier wordt de coördinatie van alle verschillende ontwerp studies tot één samenhangend ontwerp besproken en beslist. De vergadering vindt gewoonlijk tweewekelijks plaats en wordt voorgezeten door de architect.

Bij het overleg met derden worden op ad-hoc basis vergaderingen belegd met overheden en instanties die betrokken zijn bij de bouwvergunningsprocedure zoals de brandweer, de stedenbouwkundige diensten van de stad, nutsbedrijven, Ruimte en Erfgoed, archeologen

en dergelijke. Het verslag wordt opgesteld door de architect. Op relevante tijdstippen in het project worden deze vergaderingen georganiseerd.

PROJECTDEFINITIE & PROGRAMMA VAN EISEN

De projectdefinitie is het uitgangsdokument van het ontwerp. Het is belangrijk dat van bij de aanvang van het ontwerpproces alle partijen een goed begrip ontwikkelen van de doelstellingen van de bouwheer. Een bespreking met eventuele aanpassingen gevolgd door een goedkeuring van dit document vormt de aanvang van de eerste projectvergadering.

Het programma van eisen is ook een belangrijk document. Met dit document gaat het ontwerpteam van start. Het is onontbeerlijk om samen met de bouwheer dit document tijdens de Voorstudie en Voorontwerp fase aan te passen waar nodig. Bij elke volgende fase zal het programma van eisen worden uitgebreid met de nodige detaillering tot op het punt waarbij er voor elke ruimte een ruimtetriche wordt opgesteld die alle afwerkingen en inrichtingsvereisten van die ruimte bevat.

PLANNING

Een planning werd opgesteld gebaseerd op de gangbare Vlaamse projectfasen (IW, VO, DO en UO), de noodzakelijke en wettelijk vastgelegde uitvoeringsperiodes en gewenste beslissingsmomenten voor de bouwheer. Deze wordt goedgekeurd door de gemandateerde opdrachtgever en is sturend voor de contractuele werkzaamheden van het ontwerpteam of de aannemer. Voor elke partij zijn er in de planning tijdsvensters opgesteld waarbinnen de werkzaamheden verricht moeten worden. Ook voor de opdrachtgever worden er tijdsvensters vastgesteld binnen de planning waarbinnen de besluitvorming moet worden afgerond:

Fase Voorstudie – opstellen bouwprogramma

Het ontwerpteam doorgrondt samen met een kernteam van de opdrachtgever de vooropgestelde ambities, het programma van het gebouw en de omgevingsaanleg en het weerhouden concept, met het opstellen van de ProjectProcedures (PP) tot doel.

Acties:	<ul style="list-style-type: none">. Teamleden en externe actoren verfijnen het bouwprogramma. Vastleggen comforteisen. Aanstellen van aanspreekpunten en verantwoordelijken voor de betrokken actoren (intern en extern). Afstemmen procesplanning, ijkingsmomenten, termijnen nazicht, Nazicht coherentie bouwbudget en raming open oproep/wedstrijd
Termijn:	.15 werkdagen – van 08/01/2013 tot 28/01/2013
Resultaat:	<ul style="list-style-type: none">. Document = ProjectProcedures (PP):. Definitief programma. Comforteisen. Projectgerichte communicatieschema's

- . Procesplanning met aanduiding ijking- en goedkeuringsmomenten
- . Protocol m.b.t. meetcodes, netto- en bruto oppervlaktes, ...
- . Te volgen richtlijnen, verschillend van wettelijke voorschriften
- . Vooropgestelde inhoud (fase-)rapporten
- . Opvolgingsmethodiek voor wijzigingen tijdens het proces
- . Budgetgerelateerde indicatoren i.f.v. opvolging

Fase Voorontwerp –ontwerp

Het definitief programma wordt conceptueel uitgewerkt tot een ontwerp, waarbij de conceptstudies van de studie- en adviesbureaus in rekening worden gebracht. Het ontwerp wordt uitgewerkt door de architect, geadviseerd door studie bureaus. De projectarchitect stuurt de fase.

- Acties: . Conceptstudies ifv juiste correcte ruimtelijke planindeling
 . Ruimtelijk en planmatig ontwerpstudie
- Termijn: . 40 werkdagen – van 29/01/2013 tot 09/04/2013
- Resultaat: . Ruimtelijke en planmatige uitwerking definitief programma

Fase Definitief Ontwerp – optellen Stedenbouwkundige vergunning4

Technische uitwerking voorontwerpplannen. De projectarchitect coördineert. De architect integreert de (bouw)technische gegevens in de grafische documenten Door actieve participatie van de verschillende studie bureaus en specialisten, wordt de informatie technisch, gedetailleerd en breed. De uitvoerend architect neemt actief deel aan de studies. De input en terugkoppeling van en met de verantwoordelijke van de opdrachtgever wordt essentieel. De projectarchitect organiseert en stuurt de werkgroepvergaderingen. De fase omvat tevens het opstellen van alle noodzakelijke documenten en plannen om de stedenbouwkundige vergunning aan te vragen voor de het gebouw

- Acties: . Vastleggen dimensies structuur
 . Omzetten comforteisen naar effectieve technische installaties
 . Bepalen afwerkingmaterialen
 . Integratie technische uitwerking in grafische documenten
 . Vastleggen van wand- en vloerpakketten, incl. afwerking
 . opstellen stedenbouwkundige aanvraag
- Termijn: . 54 werkdagen – van 10/04/2013 tot 09/08/2013
- Resultaat: . Ruimtelijke en planmatige uitwerking definitief programma met integratie van structuur, technische installaties, akoestische eisen, bouwtechnische eisen, ...
 . Opbouw van de verschillende bouwelementen (incl. afwerkingmaterialen)
 . Afwerkstaat
 . Conceptnota en afmeting structuur
 . Conceptnota technische installaties

Fase Uitvoeringsontwerp - Aanbestedingsbundel

De plannen en nota's worden omgezet in een gedetailleerd bouw dossier. Per discipline werken de lokale disciplines een hoogwaardig bouw dossiers uit. De architect verfijnt het ontwerp op detailniveau, de uitvoerend architect verzorgt het uitvoerings dossier. De projectarchitect bewaakt de architecturale kwaliteit, de uitvoerend architect de technische coherentie.

- Acties: . Gedetailleerde technische uitwerking
 . Detailontwerp bouwkundige aansluitingen
 . Opstellen uitvoeringsplannen
 . Doorgedreven detailcoördinatie van de verschillende deelstudies
 . Ontwerp op detailniveau
- Termijn: . 105 werkdagen – van 28/06/2013 tot 17/12/2013
- Resultaat: . Aanbestedings dossier

Fase aanstellen aannemer

De officiële aanbesteding wordt gepubliceerd, de aannemer krijgt de wettelijke tijd om zijn offerte op te stellen en het ontwerpteam doet het nazicht der biedingen aan de hand waarvan de bouwheer het dossier kan gunnen.

- Acties: . Aanbesteding
 . Nazicht der biedingen
 . gunning
- Termijn: . 75 werkdagen – van 18/12/2013 tot 15/04/2014
- Resultaat: . gunning

Fase Uitvoering

Na aanbesteding en gunning der werken, wordt de effectieve uitvoering gestart . De supervisie van de werken berust bij de uitvoerend architect. Per discipline worden de werken opgevolgd door een projectmedewerkers van de respectievelijke studie bureaus. De architect volgt de architecturale kwaliteit strikt op.

- Acties: . Technische opvolging bouwwerken
 . Opvolging uitvoeringsplanning
 . Bewaken en sturen uitvoeringsbudget
- Termijn: . 350 werkdagen – van 16/04/2014 tot 30/10/2015

KOSTENBEHEERSING

Op onderstaand diagram wordt het proces uiteengezet hoe tijdens elke ontwerpfase de kosten worden beheerst.

Value Engineering is een Engelse term die overgewaaid is uit de Verenigde Staten. Op gezette tijden, vaak na de goedkeuring van een fase, wordt het project door het ontwerpteam kritisch bekeken in functie van efficiënt gebruik van middelen. Dit is een gezamenlijke aanpak door alle ontwerpdisciplines om de middelen die door de bouwheer zullen worden aangewend, ermee de meest efficiënte resultaten te boeken zonder in te boeten aan de vooropgestelde kwaliteiten opgesteld in het programma van eisen.

Op dezelfde wijze worden de risico's verbonden aan het project op gezette tijden geëvalueerd. Dit risicomanagement vertaalt zich op het vlak van veiligheidscoördinatie, budgetbeheer en planning. Door de risico's zo correct mogelijk in te schatten en de antwoorden erop bij te sturen wanneer nodig, kan het ontwerpteam de risico's beter onder controle houden.

	Fase Wedstrijd	Fase Voorstudie	Fase VO	Fase DO	Fase UO	Fase UV
RAMING	→ Elementenraming wedstrijd opgebouwd a.d.h.v. oppervlakte- en volumematen. Lineaire elementen worden als percentage van de totale bouwcost bijgeteld	→ Analyse bouwbudget Vastleggen kostprijsbepalende indicatoren (vloeroppervlaktes, bruto/netto ratio e.d.) bij uitwerking van de projectprocedures. Opmaak gedetailleerde analyse van het beschikbare bouwbudget en de vastgelegde indicatoren.	→ Elementenraming Opgebouwd a.d.h.v. oppervlakte- en volumematen. Lineaire elementen worden als percentage van de totale bouwcost bijgeteld.	→ Elementenraming Opgebouwd a.d.h.v. oppervlakte- en volumematen. Lineaire elementen worden als percentage van de totale bouwcost bijgeteld.	→ Gedetailleerde raming Uitvoeringsontwerp met ramingsprijzen voor de verschillende lastenboekartikels.	→ Overzichtstabel Vorderingsstaten en Min- en meerwerken
CONTROLE	→ Raming aftoetsen aan het opgegeven bouwbudget	→ Vergelijkend rapport van de analyse en de wedstrijdraming	→ Vergelijkend rapport van de voorontwerpraming en de analyse uit de voorstudie	→ Vergelijkend rapport van de raming definitief ontwerp en de voorontwerpraming	→ Vergelijkend rapport van de raming uitvoeringsontwerp en de raming definitief ontwerp	→ Controle gevorderde werken en vermoedelijke hoeveelheden met effectieve uitgevoerde werken. Controle geldigheid gevraagde meerwerken. Controle van de berekening van de aanvaardbare meerwerken.
BEWAKING		Budgetbewaking: Detecteren en bijstellen verschillen beschikbare budgetten en vast te leggen indicatoren.	Budgetbewaking: Aftoetsen van de werkingsbudgetten met de gekozen ontwerpopties en waar nodig bijstellen van het ontwerp.	Budgetbewaking: Vergelijken van de ramingsprijzen met de beschikbare werkingsbudgetten. Bijhouden van eventuele verschuivingen van budgetten.	Budgetbewaking: Vergelijken van de gedetailleerde ramingsprijzen met de verhouding en de omvang van de elementen bepaald in de vorige fase. Bijzondere aandacht voor de lijnvormige elementen en de specifieke artikelen t.o.v. de procentuele voorziening uit voorgaande fases.	Budgetbewaking: Proactief detecteren en begroten van mogelijke meerwerken en overschrijding van vermoedelijke hoeveelheden. Voorstellen van compenserende besparingsmaatregelen.
TIJDSTIP		Stelselmatig bij de uitwerking van de voorstudie.	Stelselmatig bij de uitwerking van het voorontwerp. Halverwege de fase wordt een eerste voorlopige raming gemaakt als tussentijdse controle.	Stelselmatig bij de uitwerking van het definitief ontwerp. Halverwege de fase wordt een eerste voorlopige raming gemaakt als tussentijds controle.	Stelselmatig bij de uitwerking van de uitvoeringsdetails en -studies.	Formeel overlegmoment maandelijks tijdens de uitvoering der werken

Diagram budgetbewaking tijdens elke ontwerpfase

SAMENWERKINGSVERBANDEN

Dit rapport is mede tot stand gekomen dankzij externe expertise van de disciplines Stabiliteit, Landschapsarchitectuur, Technieken en Akoestiek. De intentie is om tijdens de uitvoeringsfase van het project deze firma's aan te stellen. De namen van deze firma's en respectievelijke discipline zijn opgegeven in een brief bijgevoegd tot het offerteformulier om de anonimiteit van deze offerte te waarborgen.

Indien zoals in dit geval het project zich te ver van ons dagelijks werkterrein bevindt opteren we er voor om een samenwerking aan te gaan met een lokale uitvoerende architect. Deze lokale partner wordt gekozen omwille van kennis en ervaring met lokaal geldende regelgeving, gangbare lokale werkwijzes en accuraat budgetbeheer. Deze samenwerkingsvorm is tevens bedoeld om naleving van alle relevante wettelijke regels te garanderen, om de aanbesteding correct te laten verlopen volgens de

regelgeving. Wij zijn als bureau zeer vertrouwd met dit soort samenwerking en hebben er positieve ervaringen mee in voorgaande en lopende projecten. In de onderstaandediagrammen ziet u hoe de taken tussen ontwerparchitect en uitvoerend architect zullen worden verdeeld tijdens respectievelijk het ontwerp- en uitvoeringsproces. Tijdens die tweede fase blijven wij als ontwerparchitect intens betrokken bij de uitvoering om de kwaliteitsbewaking te garanderen.

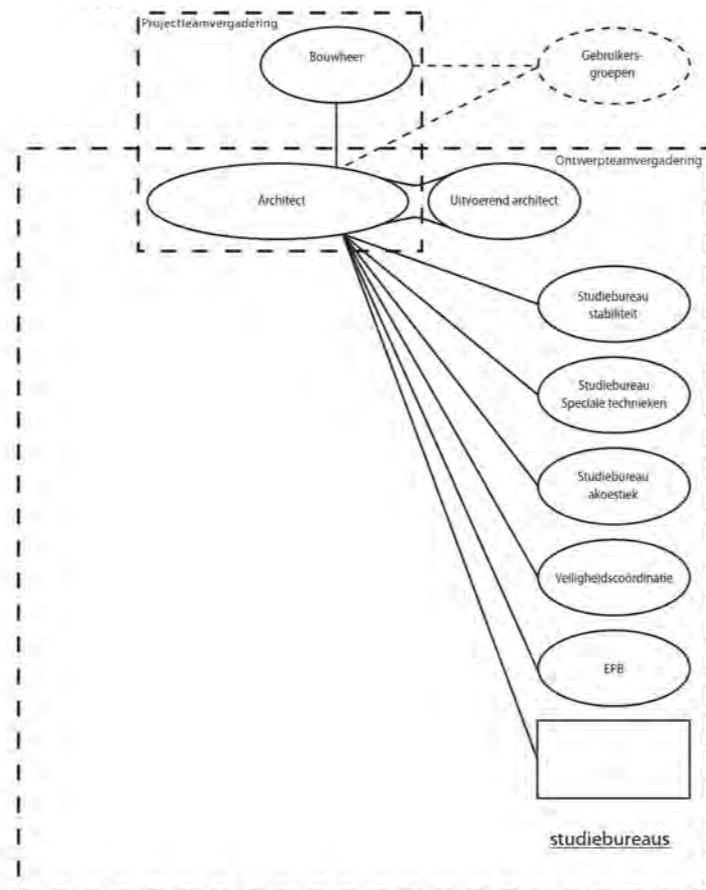


Diagram relatie ontwerparchitect en uitvoerend architect tijdens het ontwerpproces

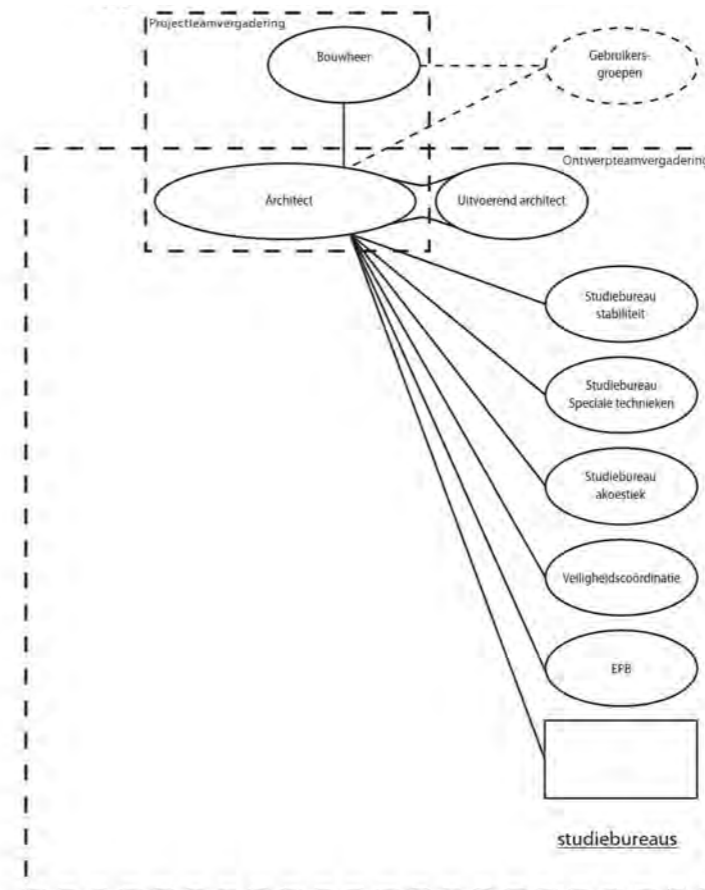
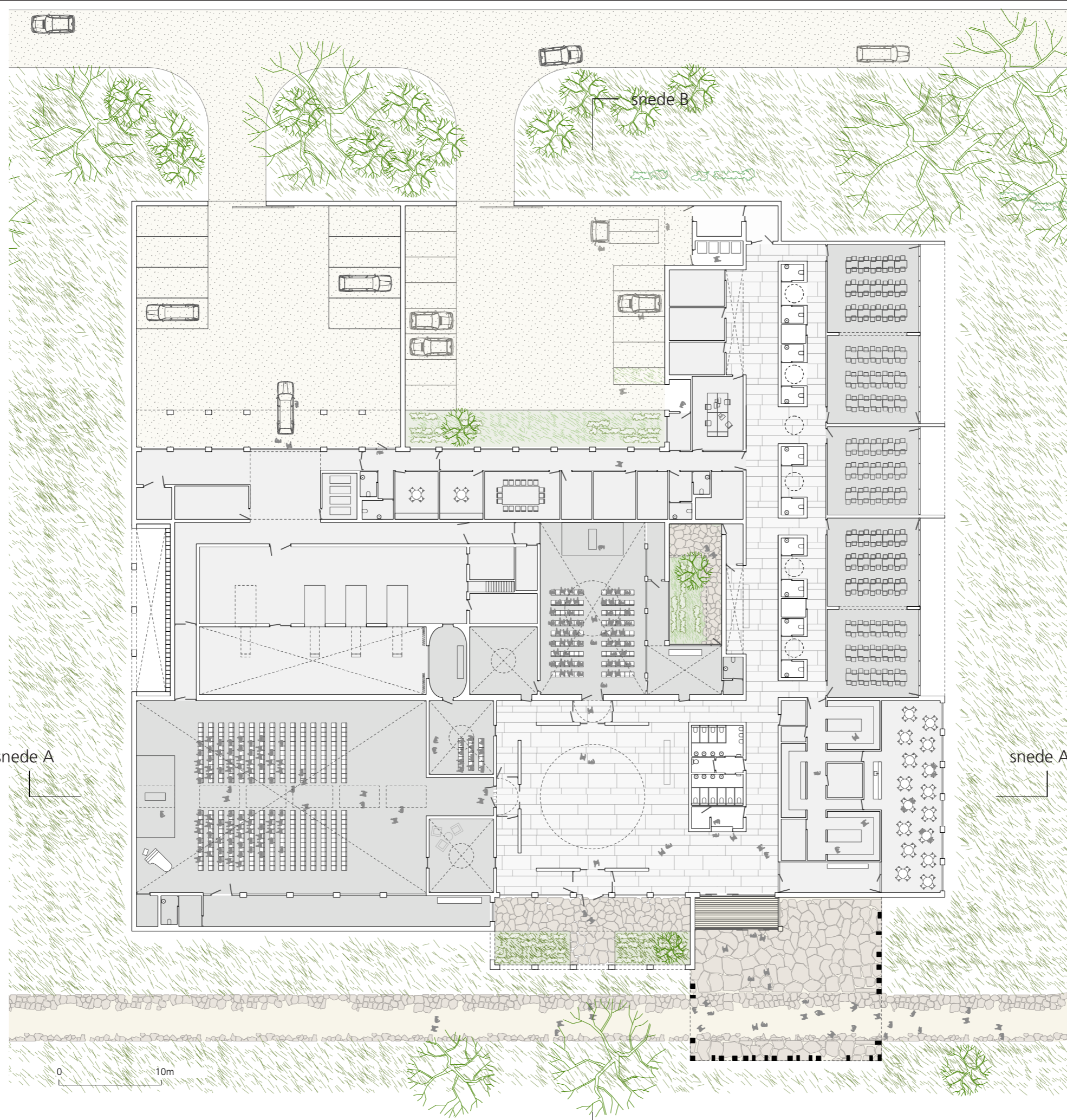


Diagram relatie ontwerparchitect en uitvoerend architect tijdens het uitvoeringsproces

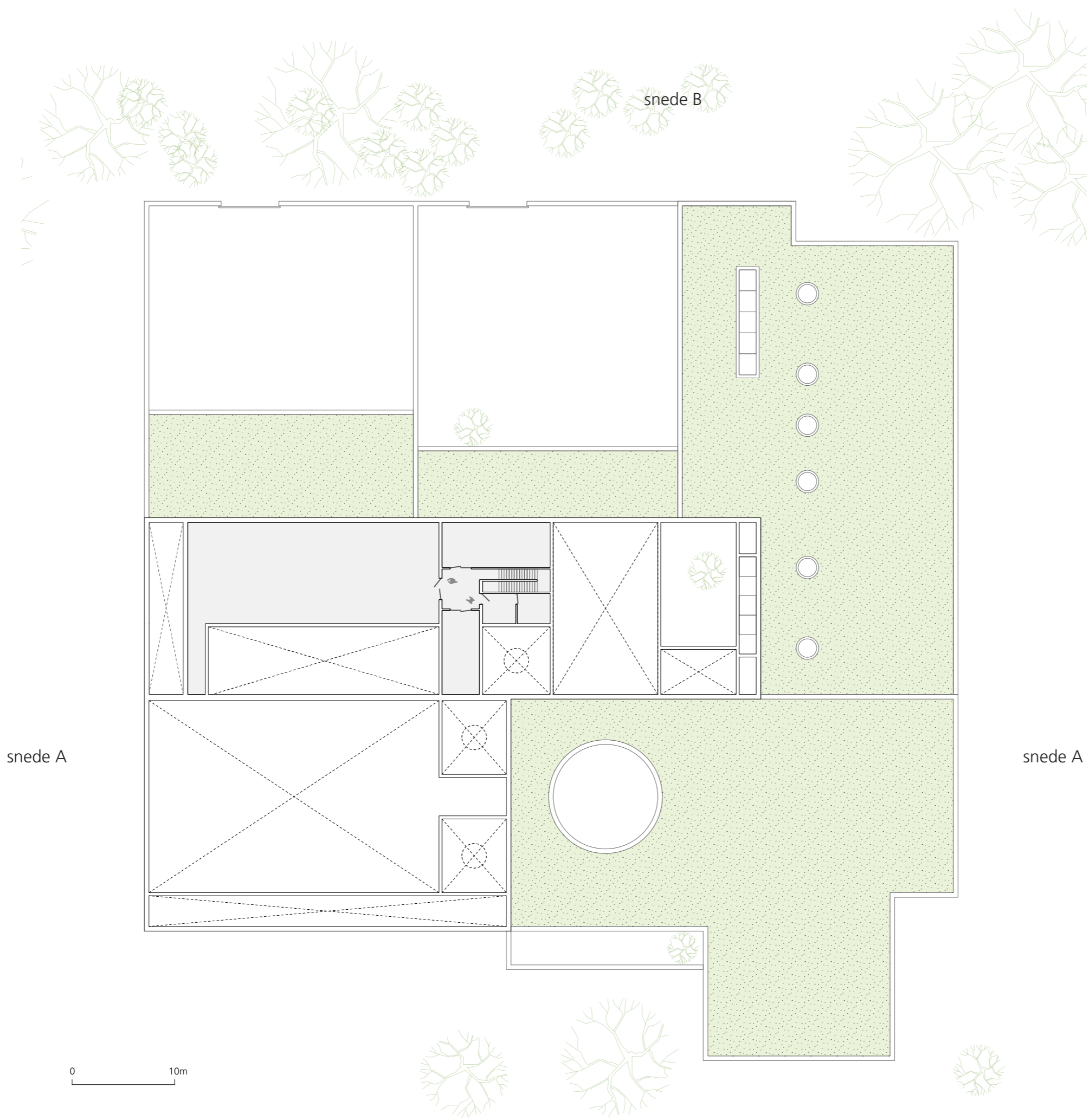
APPENDIX: PLANNEN



Grondplan Begane Grond

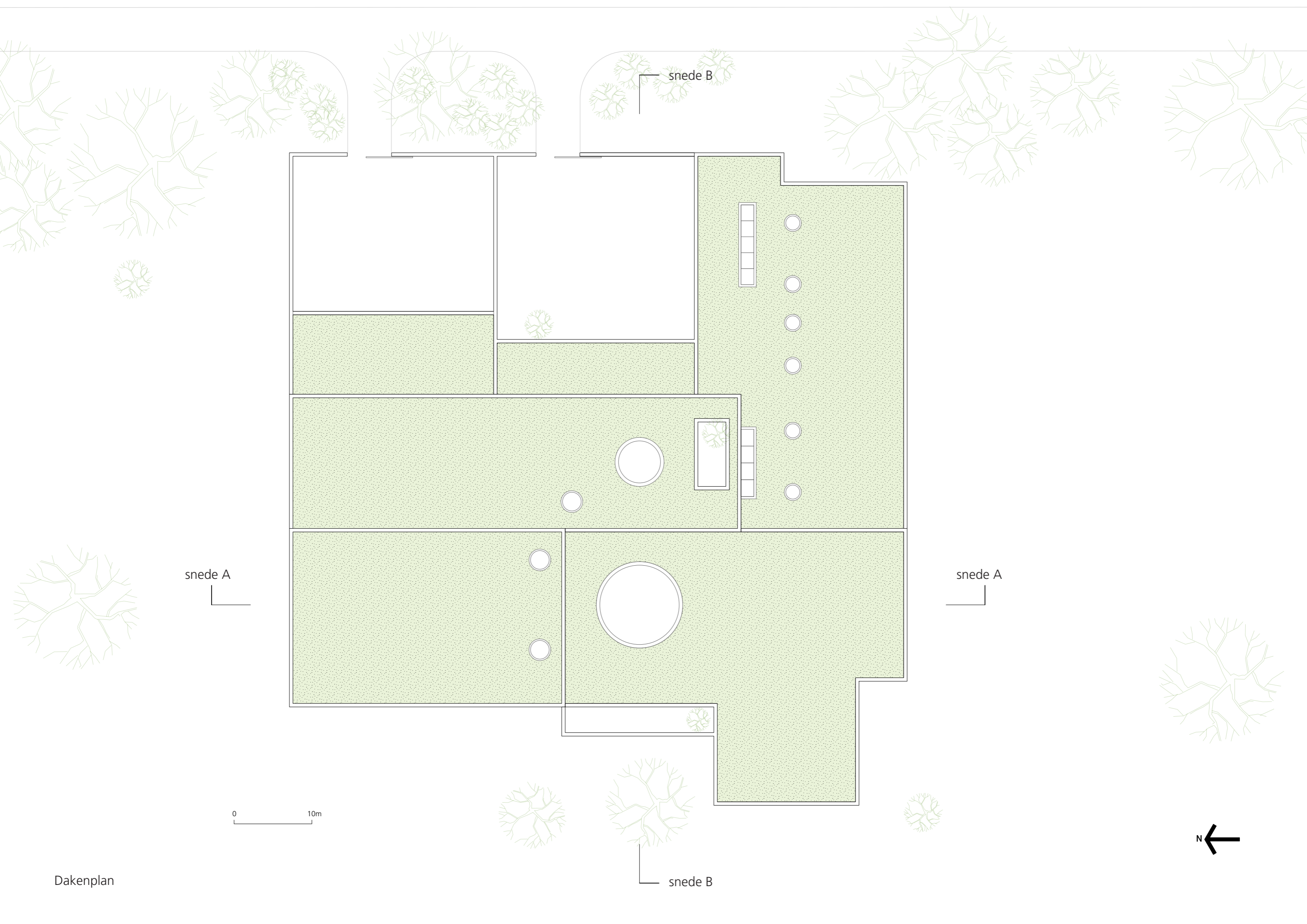
snede B





Grondplan niveau 1

snede B



Dakenplan

snede A



snede A



0 10m

snede B

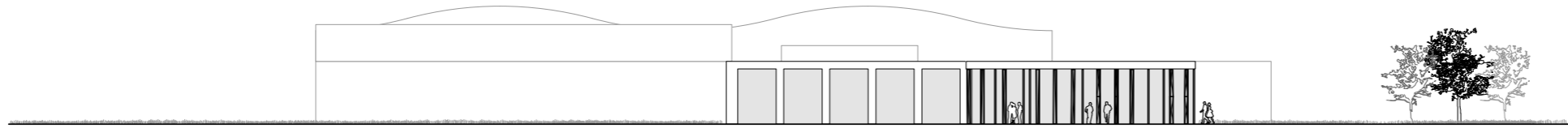


snede B

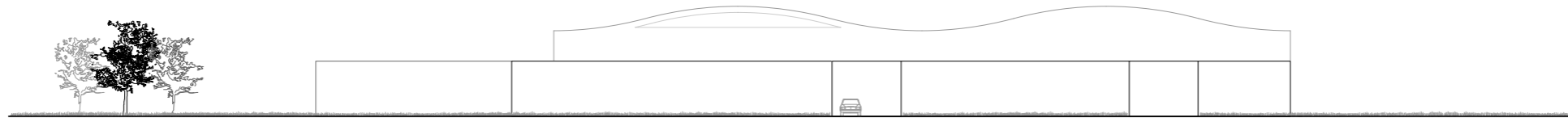


N





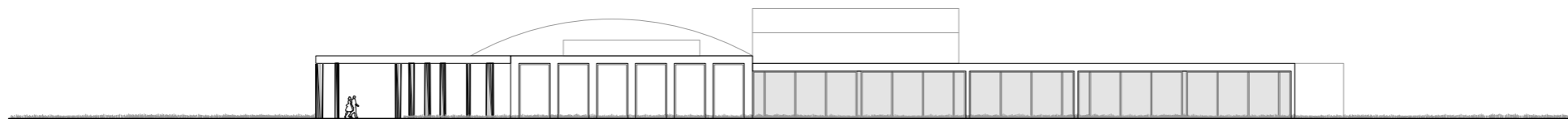
Westgevel



Oostgevel

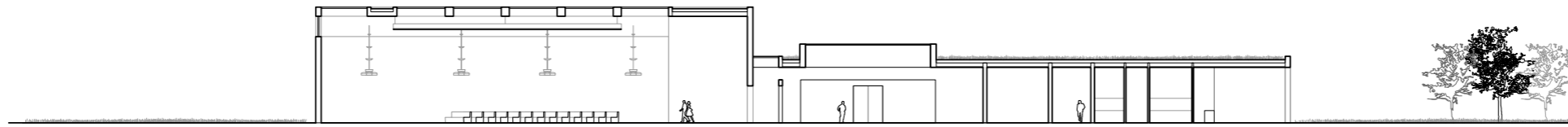


Noordgevel

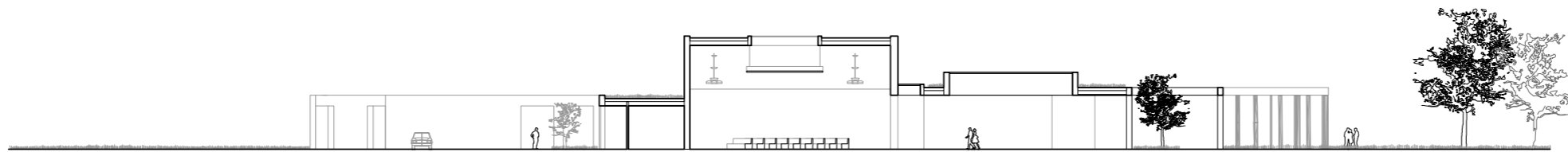


Zuidgevel





snede A



snede B

0 10m