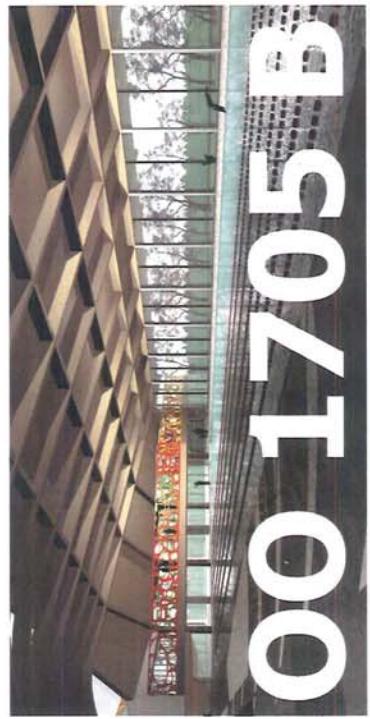


studieopdracht voor de aanpassing en uitbreiding met een zwembad
van het bestaande hoofdgebouw op het provinciaal sport- en recreatie-
domein De Nekker te Mechelen

OPEN OPROEP - ONTWERPBUNDEL

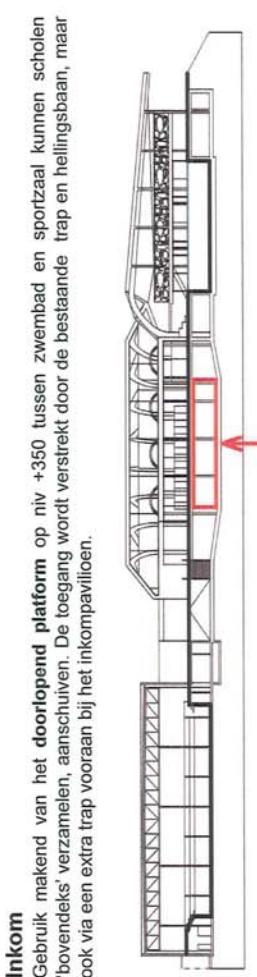


001705B

Integratie oud/nieuw

De opgelegde bouwzone, de omvang van het programma en de vraag naar synergie tussen oud en nieuw legt een aantal beperkingen in manoeuvreerruimte op.
Al dus hebben we een ontwerp getekend op hoofdlijnen die aanwezig zijn in het bestaande sportcomplex; is het ontwerpproces voor een stuk een **doublerspel** geworden (symmetrieën -synergieën).
De bovengrondse kuip van de sporthal (45meter) hebben we gecopieerd in een **bovengronds zwembad**. Dat in dit soort van symmetrieën gekozen ligt voor een 50meter bad lijkt ons het overweg waard (zie nota zwembaduitrusting).
Bepalend in het ontwerp is de aandacht voor het **portaal**, de transitzone, als bindmiddel tussen oud en nieuw, als sluis naar het recreatiepark. Binnen de beperkte perimetre van de bouwzone, lijkt ons de vrije doorgang naar het recreatiepark een belangrijke spel. Het inkompaviljoen verplaatsen buiten de bouwzone lijkt ons niet aangewezen naar het gebouwcomplex toe.

Zonerings - drang naar afgelijnde functies en herkenbaarheid



Nat - droog

Eigen aan een zwembad (maar niet expliciet aangegeven in het programma) is de opsplitsing tussen nat en droog. We hebben deze doorgedacht tot en met de kleedkamers, tribune, ... De kleedkamers (met deur links en rechts) functioneren als een sluis tussen het droge gangenstelsel die in relatie staat tot de inkomzone en het natte gangenstelsel in relatie tot lockers, douches, zwembaden. Als volgt worden ook de toiletten opgesplitst in een nat en droog gedeelte. Leesbaar in het plan staan douches (nat) tegenover de oplegkamers (droog).
Vormgeving : Dit geheel van kleedkamers, douches, sanitair alsook het **ontdubbelde gangenstelsel** vormt één homogeen raster, onderdeel van de middenbeuk, transzone.



Receptie

De integratie van zwembad en sportzaal begint in de inkomhal. De nieuwbouw schuift ter hoogte van de inkomhal voor een gedeelte over en in het oude complex. De bestaande inkomzone (van de sporthal) wordt uitgebred met een nieuwe inkomzone (voor het zwembad) waarbij een nieuwe inkomhal centraal wordt geïnitialiseerd.

Hier toe hebben we de bestaande toiletten (die we visueel en organisatorisch als een obstakel zien) laten zakken tot op het straatniveau. Zij keren terug in verspreide slagoede.

Op plekken verschijnt dus de centrale inkomhal, back office, berging en een trap die zowel naar straatniveau als naar niveau twee leidt. De bestaande balle wordt 'verhuur sportkledij'.

Als middenconsole in een grote inkomhal heeft de **balle** zicht op de toegang tot het zwembad en sporthal. Hierbij willen we op de mogelijkheid wijzen (wat de zwemfaciliteiten betreft) van het gebruik van een **badgesysteem** waarmee door een elektronisch oog of slagboomje kan worden gestapt, kleerkastje kan worden geopend, zwemduur kan worden ingesteld.

Eén receptioniste heeft controle, kan via de **trap** verduinen naar boven of het benedenverdief. We streven naar een onderscheid tussen privé en publiek verkeer. De kleedkamers van het personeel zijn dan niet direct verbonden aan de inkomhal. Zij vormen een autonome eenheid die aan het zwembad grenst en zijn bereikbaar via de trappenkoker met lift die de cafetaria bedient (op niv +1), evenals de feestzaal, refter en vergaderzaal (niv+2), en vertrekt aan de dienstingang ter hoogte van de doorgang naar het recreatiepark (niv+0).

De feitelijke **zwembaden** zitten vrij (als een eiland) op hun eigen **sokkel** met de technische ruimtes onder de perronruimte. De zwemzaal is ontdaan van allerlei hinderlijke bijgebouwen en aanbouwen : functies moeten in één oogopslag leesbaar zijn. Toevor van natuurlijk licht, zicht is maximaal.

De **transitzone** omvat niet alleen de vrije doorgang naar het recreatiepark, maar herbergt al de aanverwante faciliteiten van kleedkamers, douches, toiletten met tweedeling tussen nat en droog verkeer.

Het **portaal** kan een eigen sfeer hebben. Geen betonnen tunnel onderdoor, maar een reflecterend plafond van roestvrij staal met lichtschachten. **Begroeting** loopt op langs de wanden.



Vormgeving

Met heel precieze gemeten plooiën vangen we het juiste licht en zicht, schikken we het gebouw in zijn omgeving en voorzien we in lichthekkende daken waarop zonnecollectoren kunnen gemonteerd worden. De typologie die we hanteren om oud bij nieuw te betrekken, functies te overkopen, kunnen we nog het best associëren met een kraal. Kraal is het woord voor 'nederzetting' rondom een erf - en duidt tegelijk ook een juweel.



De **cafetaria** vormt een continue strook tussen oud en nieuw. De gebruiker kan ongehinderd achter de balle doorlopen. Het beeld wat we hier voor ogen hebben is dat van een pier of kade met zichtrelaties, niet enkel naar de zwembaden maar ook naar het meer. Deze pier is gedacht in een houten balkenstructuur. De terrassen zitten in verspreide slagoede. Symmetrisch aan het **terrass** van de sporthal, kan ook hier de cafetaria een terras met openschutbare gevel, bar, loopbuffet hebben.

Zwenvende cafetaria

De feitelijke cafetaria verheft zich als een mezzanine (3meter hoger) boven het wateroppervlak van de zwembaden, zodat het zicht verbeterd en onderdoor vrij verkeer tussen gro(o)lt(e) baden) en kinderzwembad mogelijk wordt. Het kinderzwembad ligt dus langs de andere kant van de cafetaria en lonkt naar de zwemvijver buiten (hoewel dat binnen- en buitenzwembad strikt gescheiden blijven). Doordat het kinderzwembad een doelgroepenbad is een professionele look handhaven.

Het lokaal voor de badmeester, EHBO, juryruimte zit onder de cafetaria en geldt als extra buffer. In het verhaal van nat en droog kan het publiek vanaf de cafetaria via een extra trap de tribune met droge voeten bereiken. Dus hier altijd een duidelijke zonering.

Oriëntatie

Het zwembad kijkt over de volledige lengte en in zuidwestelijke richting uit over het recreatiepark. Een uitkragende dakrand (met eventueel daaronder een terras) zorgt voor zonnewering. Aan noordoostelijke kant, richting inkomzone, zit er een 'dakraam' over de volle lengte van de perronruimte. De **houten spannen** helpen als zonneblinden tegen scheerlicht. In de zwemzalen hebben we een vrije hoogte van 5meter oplopend naar 7meter.

Bruggehoofd

De cafetaria en de keuken in het bestaande sportcomplex kunnen ruimschoots worden uitgebreid door de feestzaal te verhuzen. Deze wordt samen met de gevraagde refter, vergaderzaal, bureel, en berging feestzaal ondergebracht in een tweede niveau boven het cafetaria's op niv+1 (boven het portaal op straatniveau dat doorgeeft naar de builenattracities). Dit extra niveau kan gerealiseerd worden binnen éénzelfde dakhoge die voor het zwembad wordt gehanteerd.

De **binnenspeelpaats** kan uitgebreid worden in het portaal waarbij extra raampartijen de passanten kan animeren. Ook wat de secundaire trap betreft die naar de toiletten leidt : inkijk vanaf het tussenbordes op de binnenspeelperen. Dit soort kleine strategische ingrepen genereren ruimtelijkheid alsook controle.

Materialen

De toegepaste materialen verenigen hun esthetische karakteristieken met aspecten van duurzaamheid, verbruik van energiebronnen en energie, akoestiek, recyclage en kostenefficiëtie (zie nota duurzaamheid).

- overkapping zwemzalen : gridstructuur in gelamineerde houten balken, ideaal voor zwembadklimaat
- platform perronzones, kleedkamers, ontvangszone : gekleurd beton met betongranulaat van gebroken gerecycleerde glasflessen en/of kiezel.

- akoestische binnenbebdoring voor wand en plafond zwemzalen : duurzaam accoya hout

- beglazing : akoestisch low E glas voorzien van heat mirror film
- buitenschil bekleding voor vertikale wanden en hellende daken : keramisch geventileerde stripjes die op de hellende dakvlakken gecombineerd worden met de glazen tubes van de zonnecollectoren. Deze buitenschil wenselen we een koraalachtige kleur te geven (gerealiseerd door een mengeling van kleuren : oranje, rood, bruin en groen,...)



Nota milieu

Het milieu concept is ontwikkeld onder het motto van minimalisatie van energieverbruik en een maximum aan duurzaamheid.

Ontwerphbadering duurzaamheid

De gehele onthwerphbadering volgt het principe dat de grootste en meest belangrijke bijdrage aan de duurzaamheid van het gebouw geleverd wordt door de architectuur, meer bepaald door de oriëntatie, materialen, isolatie en thermische massa en, niet in het minst, de verbinding van het gebouw met zijn omgeving. Dit garandeert een niet-éénzijdige benadering ten aanzien van 'duurzaamheid', die niet enkel focus op de energetische aspecten maar eveneens op de gebouwde omgeving in zijn geheel. Bovenop voorziet het in de meest kostenefficiënte oplossing voor de besparing van het verbruik van energiebronnen en energie, dit zowel tijdens het productieproces als bij het gebruik van het gebouw.

De voorgestelde technische oplossingen reflecteren een globale aanpak en voorzien in een tweede laag energie efficiëntie, gebruik makend van de meest geavanceerde technologieën, dit met bijzondere aandacht voor de specifieke eisen van een zwembadfunctie - zijnde temperatuur, ventilatie en vochtigheidsbalans controle in het bijzonder. Bijkomend is het onze intentie om gebruik te maken van alternatieve technologieën zoals warmtekrachtkoppeling en zonnecollectoren om te voorzien in bijkomende energie efficiëntie.

Oriëntatie van het gebouw en materialen

De oriëntatie van het gebouw is grotendeels bepaald door zijn belangrijke relatie met de bestaande aanliggende structuur en zijn gerichtheid naar het recreatiepark.

Ten aanzien van de dakstructuur zijn de belangrijkste glasvlakken gericht naar het oosten en het westen, wat de invloed van ochtend- en avondlicht toelaat. De grote dakuitkraging in het westen en de schikking van de interne dakstructuren in het oosten helpt enerzijds in de beheersing van directe zonnelichttoetreding (zodat hinderlijke reflectie op het water verminderd wordt), maar garandeert anderzijds de gewenste niveaus van daglichttoetreding.

De gekozen materialen weerspiegelen de klimaatseisen van een zwembad en zijn bijhorende functies. Het tegengangsniveau is gerealiseerd in gewapend beton, waardoor voorzien wordt in een hoog niveau aan thermische massa wat bijdraagt tot het in balans houden van de gevraagde temperaturen in de voor de badgasten toegankelijke zones. Daarentegen is de houten balkenstructuur van het dak eveneens ideaal voor het zwembad klimaat en heeft het de eigenschap bij te dragen in de regularisatie van een constante vochtigheidsgraad.

Om de warmteverliezen te minimaliseren zijn de buitenschillen maximaal geïsoleerd (K20 wordt gehaald). Om dezelfde reden wordt alle ventilatie op een zo zuinig mogelijke manier gemechaniseerd, zodat er een gebouw met lage luchtdoorlaatendheid gerealiseerd wordt.

De ribbenstructuur van het dak zal samen met de tussengebrachte akoestische panelen garanderen dat optimale akoestische condities gerealiseerd worden.

Alle beglazing zal gekozen worden in functie van het minimaliseren van warmteverliezen, het maximaliseren van zonneopbrengsten en het voor komen van reflectie in de zwembadzone.

Materialen meer specifiek :

betonsamenstelling vloeren (en eventueel ook wanden) :
gekleurde beton met betongranulaat van gebroken gerecycleerde glasflessen en/of steen/kiezel

- voornaamste eigenschappen ;
- Een Noorse firma past het product reeds 15jaar toe, voornamelijk in vloeren.
- Door het glas op kleur te sorteren, kunnen ze de kleur van het einproduct bepalen

- Wanneer het glasbeton afgesneeden en gepolijst is heeft zijn oppervlak hetzelfde uitzicht als granito en de gebruikelijke gepolijste beton. De gepolijste oppervlakken kunnen evenwel enkel gebruikt worden in de droge zones - inkomhall, kleedkamers, Voor de badzalen kan het oppervlak bijkomend behandeld worden om een minder glad oppervlak te bekomen. Buiten, kan het eveneens gebruikt worden om het interieur te verlengen naar de vijver - maar dan zeker met een ruwer oppervlak.
- Iedere lokale aannemer kan de beton gieten, doch de leverancier zal één ingenieur sturen om de aannemer bij te staan in de granulaatmix. Het gebroken op kleur gesorteerde glas en gerecycleerd steengranulaat kan hier in België aangekocht worden of via de Nederlandse partners van Norsk Glassjenvinning.

houtsoort akoestische binnenbehandeling voor wand en plafond :

Accoya hout

- voornaamste eigenschappen :
- Accoya of snelgaande Pinus Radiata oorspronkelijk uit Chili en Nieuw-Zeeland, doch wordt nu ook in Noord-Spanje aangeplant.
- Accoya is superduurzaam, zeer onderhoudsvriendelijk en qua sterke vergelijkbaar met tropisch hardhout en kan zelfs voor bruggen gebruikt worden.
- het houtproduct heeft haar duurzaamheid te danken aan een tachtig jaar oud procedé : acetylatisatie, of het drenken van hout in een zeer hoge concentratie azijn die azijnzuurhydride wordt genoemd.
- Accoya is volledig opnieuw te gebruiken nadat de levensduur van het product waarin het is toegepast, is verstreken. Daardoor past het perfect in projecten die volgens de Cradle to Cradle gedachten worden gebouwen.

buitenhbaktering voor wanden en hellende daken :

- keramisch gevenilleerde stripsen - op de hellende daken worden deze stripsen gecombineerd met de glazen tubes van zonnecollectoren
- voornaamste eigenschappen :
- De duurzame, veelzijdige gevelpanelen worden gemonteerd lot geventileerde gevels met open voegen, gebaseerd op de vleugelgeveltechnologie.
- De open voegen zorgen voor een natuurlijke ventilatie in de spouw tussen het paneel en de isolatie. Het regenwater loopt bij verticale wanden aan de achterzijde van het paneel weg, zonder de isolatie te raken.
- De twee maal gebakken keramische strips garanderen een corrosie en vorstbestendigheid, en zijn verkrijgbaar in alle RAL-kleuren. Het verglazingseffect is eveneens in een matte versie verkrijgbaar.

beglazing :

akoestisch low E glas bv. glas voorzien van heat mirror film

- Dit procedé is gebaseerd op een hoogwaardige isolatiefilm dat door het MIT in Boston in opdracht van oa. de NASA ontwikkeld werd.
- Deze glassoort is zonder meer het meest geavanceerde glasisolatiesysteem met een ulizonderlijke k-waarde tot 0,41m²/°K.
- De doorkijkende heat mirror film, laat het licht door maar reflecteert de warmtestralen in beide richtingen. In de zomer blijft de hitte buiten, en in de winter de warmte binnen. De temperatuur achter het glas blijft nagenoeg constant.
- De lichttransmissie van dit soort glas met heat mirror 75 film bedraagt 62%, de IR-warmte transmissie daarentegen slechts 6%. Ten opzicht van gewoon dubbel glas laat dit soort glas 50% minder geluid door.

gelamineerde houten spanten

Cradle to cradle

- In het zwembad concept wordt eveneens het Cradle tot Cradle concept hoog in het vaandel gehouden en zal het bij voorkeur als principe gehanteerd worden bij de definitieve keuze van materialen. Letterlijk betekent dit wieg tot wieg. In de praktijk komt het er op neer dat producten dusdanig moeten ontworpen zijn dat ze na gebruik op een hoogwaardige manier kunnen worden hergebruikt in een nieuw soort product of als grondstof dienen voor andere producten.

Gebouwtechnieken

Het voorraamste criteria voor de ontwikkeling van technische uitrusting is het voorzien van voldoende ventilatie, bij een stabiele temperatuur, een gecontroleerde relatieve vochtigheid van 60% en het voorzien van de aanvoer van zuiver en verwarmd zwembadwater met een minimum aan chloorengroei.

De ventilatie wordt voorzien door vloeroosters aan de westgevel. Deze luchtoevoer wordt aangevoerd vanuit een makkelijk toegankelijke zone onder de vloer. De extractie is voorzien onder het dakniveau aan de andere zijde van het zwemcomplex. Dit verzekert een constante luchtstroom die zorgt voor de verwijdering van de toxicische chloor dampen, ontwikkeld juist boven het wateroppervlakte. De toeverlucht wordt op lage snelheid ingeblazen waardoor tocht vermeden wordt.

De ruimte temperatuur wordt geregeld door dit ventilatiesysteem. De luchtbehandelingsgroepen maken gebruik van recuperatiesystemen waardoor 80% van de warmte teruggewonnen wordt en energieverlies geminimaliseerd wordt. Zo wordt eveneens de luchtvochtigheid door deze toeverlucht onder controle gehouden.

Vloerverwarming wordt voorzien in de natte zones in de kleedkamers om een zo groot mogelijk comfort te bieden aan de bezoekers.

De waterbehandeling onder de dokken zal voorzien in de filtering van het water door multimediamaterialen (zand en Hydro-antraciet) en een hogeplaatste UV behandeling zodat een optimale waterkwaliteit met een minimum aan chemicaliën bereikt wordt.

Alternatieve technologieën

Als passieve warmtebron wordt gebruik gemaakt van de zon via zonnecollectoren. Deze worden bijgestaan door een actieve energieproductie op basis van warmtekrachtkoppling.

Een geoptimaliseerde regeling tussen de verschillende systemen zorgt voor een zo efficiënt mogelijke exploitatie. Hierbij zorgt een gebouwenbeheersysteem voor de eenvoudige sturing en worden menselijke interventies tot een minimum herleidt. Het gebruik van een zogenoemde fuzzy logic, maakt het mogelijk om op basis van de opgeslagen historiek, permanent te optimaliseren.

Nota Structuur

Het structureel ontwerp weerspiegelt de verschillende elementen van het voorstel, meer bepaald : de verbindingstunnel en de kleedkamers, het zwembad met verhoogde perronzones en de dakstructuur over het zwembad.

Zwembad en perronzones

De organisatie van het zwembad en de omgevende perronen en café zones, is gekenmerkt door het feit dat de vloer is opgeheven boven het bestaande maaveld.

Dit maakt dat niet alleen de funderingen maar ook de bergingen voor de technische installaties met aanliggende dienstenzones, die rond de zwemkuip liggen, boven het hoge grondwater niveau kunnen gerealiseerd worden. Dit resulteert in een eenvoudige oplossing zonder ondergrondse niveaus, complexe grondwerken met directe toegang van het gelijkvloers voor de onderhoudspleinen. Het lost ook de niveau-aspecten van de site op. Door de toegangszones rond het zwembad omhoog te brengen boven de begane vloer, ze in te bedden met terrassen en buitenzwembaden, creëren jij een platform dat het recreatiedomein kan overzien.

De structuur van deze ruimtes is eenvoudig en economisch gehouden. Het zwembad zelf is opgevat als een gewapende betonstructuur, verbonden met de begane grondvloerplaats die dienst doet als technische ruimte en berging. Deze ruimtes zijn afgedekt met een betonnen vloerplaats die eveneens toegang verschafft tot de zwembaden, en die gedragen wordt door kolommen en wandelementen zodat eenvoudige en economische overspanningen kunnen gerealiseerd worden. Deze vloerdiktes zullen hierdoor niet dikker dan 30cm zijn.

De resultaten van de grondsonderzoeken uitgevoerd op het terrein geven een hoge grondwaterstand en een grondopbouw met onder de weerstandsbiedende oppervlakte laag een samandrukbare laag , waarin veen voorkomt.

De ontwerp van de funderingen bestaat uit een paalfundering met grondverdringende schroefpalen.

De vloerplaats draagt hierop dmv funderingsbalken en paalkoppen.

Gezien er geen kelderniveau voorzien wordt, dieneri geen belangrijke uitgravingen of grondwaterverlagingen op het terrein uitgevoerd te worden.

Dak boven de zwemzalen

Een belangrijk architecturaal element is het ontwerp voor de overkapping over de zwembaden. De belangrijkste drijsveer hier was om een structurele oplossing te creëren die tegelijk compatibel was met de binnenklimaatklasse van een zwembad, economisch haalbaar, en die de architecturale intentie op een zo goed mogelijke manier uitdrukte.

Om deze reden is een structuur uit gelijmd gelamineerd hout ontwikkeld. Met houten draagribben met variable hoogtes wordt een grid gecreëerd die de verschillende richtingen van de dakstructuur opneemt, en realiseert op deze manier een uitermate efficiënte oplossing voor de vereiste grote kolomvrije overspanningen.

Ontworpen als een portalstructuur langs het zuidwesten van het gebouw, hebben de primaire ribben hun maximale hoogte van 120cm in de ter hoogte van het daklicht in het noordoosten. Hier is hun geometrie bijzonder geschikt om te functioneren als brise soleil dat direct zonlicht buiten houdt. De dakribben zijn langs de kant van het recreatiedomein gedraaid door een serie van staal tussentijlen (brandvrij behandeld), die gedimensioneerd zijn in relatie met de glazen gevel en de grootte van de respectieve glaspanelen. Aan deze zijde zijn de draagribben gereducteerd naar een hoogte van 80cm.

Zwembad

Secundaire ribben van dezelfde hoogte als de primaire ribben, kragen uit over de korte zijden van het gebouw en ontwikkelen een T-structuur die voorziet in de noodzakelijke verbinding, nodig om de uitkragende luifel over de gewenste baden van de kinderen te kunnen realiseren.

Dit dakschil zelf is gebaseerd op een eenvoudige houtverbindingssstructuur met balken die 50cm van elkaar liggen. De tussenstanden van de houtdriallen zijn gebaseerd op de meest economische overspanningslengtes van deze verbindingen, zodat er met standaard houtafmetingen kan gewerkt worden voor de realisatie van de dakvlakstructuur.

De houten structuur wordt ook berekend in brandomstandigheden, zodat de houtsecties voldoende zijn om te kunnen voldoen aan de vereiste criteria zonder bijkomende ingrepen.

Verbindingstunnel en kleedkamers

Waar de bestaande sporthal en het nieuwe zwembad elkaar ontmoeten is er een gelijkvloerse tunnel voorzien die een directe toegang verschafft van de parking naar het achterliggende recreatieterrein. Bedacht als een gewapende betonstructuur bentu deze tunnel het voordeel van het verhoogde zwembadniveau door te voorzien in zowel een platform voor de kleedkamers als een publieke onderdoorgang in open lucht.

De tunnelstructuur neemt de belastingen van erboven op op plaatsen die eveneens voorzien zijn van lichtspleten, om op deze manier een open en lichte indruk te creëren, nodig voor een aangename onderdoorgang, en tegelijk de overspanningen te beperken tot economische lengtes.

De structuur van de kleedkamers zelf is ontworpen als een gewapende betonstructuur met een vaste kolommen en vlakke dakplaat. Muren zullen hier gerealiseerd worden in niet dragende elementen. Windverbanden zullen voorzien worden door een aantal wandpanelen in gewapend beton in relatie tot de architecturale layout.

Evenals voor de zwembadfunderingen bestaan de funderingen hier uit een paalfundering met grondverdringende schoepalen.

Nota akoestisch concept

Akoestische ontwerp principes bij zwembaden

De lekst hieronder haalt de belangrijkste aandachtspunten aan waarmee rekening dient gehouden bij het ontwerp van een zwembad

De akoestiek van een zwembad kan opgedeeld worden in 3 belangrijke aandachtspunten :

- zaalakoestiek en negatieve ruimte
- geluidisolatie (zowel binnen als buiten)
- geluidcontrole van de mechanische installaties (zowel binnen als buiten)

Zaalakoestiek en nagalmtijd

Dit is de meting van hoe echo-achtig een ruimte is. Bij voorkeur dient nagalmtijd in een zwembad gecontroleerd worden, dit om also de overmatig lawaai van de gebruikers te annuleren. Daar het klimaat in een zwembad eerder agressief is (vocht, chloor, etc) dienen er hiertoe speciale afwerkingsmaterialen gebruikt te worden voor plafond en wanden.

materiaal :

Als akoestisch afwerkingspakket van wanden en plafond wordt geoptimaliseerd voor een plankenbebdoring in duurzaam Accoya hout. Hierachter wordt een pakket rotswol geplaatst en is er een luchtruimte waardoor de geluidsgolven gediffracteerd worden. Zie wand en vloerpakketten.
De glasvlakken zijn voorzien van akoestisch low-e glas.

Geluidisolatie

Het geluidisolatie concept voor gevallen en aanliggende ruimtes is een cruciaal element, in het bijzonder omdat de hoofdingang van het domein langs het zwembad plaats vindt, en om de aanliggende recreatieve kralen niet hinderlijk te belaagten. De zwemzalen zelf zijn niet zo'n geluidsgevolige ruimtes, maar de gebruikers zelf kunnen hoge geluidsniveaus produceren. Daarom dient ten alle tijde het uitbreken van geluid naar de buitenomgeving voorkomen te worden, en dit is hierom een cruciale ontwerpfactor die zijn implicaties heeft op de bouwschil.

Bijkomend zijn moderne zwembaden vaak, net als in De Nekker, deel van grotere complexen, die gevoelige binnenuimtes hebben nabij het zwembad. Een heel overwogen layout en organisatie van deze binnenuimtes en hun constructie is een noodzaak om een doeltreffende privacy tussen de binnenuimtes te kunnen garanderen.

Geluid van mechanische installaties

Het garanderen van de geluidisolatie van de mechanische installaties tot de zwemzalen, zeker ten aanzien van de meer rustige relaxatieruimtes, is een zeer belangrijk aandachtspunt bij het ontwerpen van zwembaden, dit om een zeer hoogwaardige ervaringskwaliteit van ruimte te garanderen. Aansluitend moeten de nodige en uitgebreide technische zwembadinstallaties zeer zorgvuldig geselecteerd worden, om net deze geluidsoverlast te voorkomen in de buitenomgeving en de aanliggende gebouwen.

NOTA PROCESREGIE EN BUDGETCONTROLE

Werkwijze :

In alle fazen van het ontwerproces is er nauw overleg met de technische adviseurs binnen het ontwerpteam, maar ook met de opdrachtgever. De opdrachtgever is een belangrijke partner tijdens zowel het ontwerp- als uitvoeringsproces. Input van alle partners is cruciaal.

Wij wensen hiervoor dat de opdrachtgever 1 vaste projectverantwoordelijke aanstelt die dan ook aanwezig is op alle overlegvergaderingen tijdens het ontwerpproces, maar zeker ook op de wekelijkse werkvergaderingen tijdens de uitvoering.

Wij wisselen informatie uit en verkrijgen die op verschillende manieren. Mondeling, tijdens vergaderingen met het ontwerpteam, bespreken we opties en alternatieven, die we nadien op kantoor grondiger uitwerken of controleren. Wij voorzien geen beperkingen op het aantal voorontwerpvergaderingen om tot een goed definitief ontwerp te komen. Alle voorstellen of onderzoeken worden in tekening voorbereid en na overleg herwerkt, en opnieuw voorgelegd op de overlegvergaderingen.

Efficiëntie :

Van bij de installatievergadering wordt efficiëntie van werken binnen het team nastreefd. Naast de planning wordt ook een detail gemaakt van de grootteorde van beschikbare werkuren. Onderzoek, optiemogelijkheden en overlegvergaderingen worden hier op afgestemd.

Budgetcontrole :

Tijdens de voorontwerpfasen wordt wedstrijd-elementen-raming omgezet in een elementen-meeststaat met ramingen, dit om zo goed mogelijk daadwerkelijk zicht te krijgen op het budget en het onder controle te houden en bij te stellen. Bij iedere aanzienlijke wijziging wordt deze elementenstaat mee aangepast.

Tijdens de fase van het definitief ontwerp wordt de elementen-meeststaat omgezet in een gedetailleerde meetstaat, die ook steeds bijgewerkt wordt bij aanzienlijke wijzigingen.

De finale gedetailleerde meetstaat wordt met zijn respectieve ramingen van eenheidsprijzen gebruikt voor de definitieve globale raming van het project, en fungert als hoeveelhedenstaat voor het aanbestedingsdossier.

Planning :

Voorafgaand aan de start van het voorontwerpproces wordt een **installatiefase** ingevoegd, waar een overleg gepland wordt met de opdrachtgever en gebruikers mbt het finaal programma en het wedstrijdonwerp benoembaarleider wordt. Eveneens is er nadien een onderhandeling met de autoriteiten aang�nde het wenselijk volume en de voetprint van het project op het terrein.

In samenspraak met de opdrachtgever en alle technische adviseurs wordt er een gedetailleerde planning opgemaakt van voorontwerp ten realisatie van het project. Per ontwerkteamvergadering en bouwvergadering zal deze planning worden behandeld waarbij de voortgang wordt gecontroleerd. De tijdsaspecten en de voortgang worden gerapporteerd aan de bouwheer.

Het voorontwerp wordt goedgekeurd door de opdrachtgever vooraleer er overgestapt wordt naar het definitief ontwerp. Na de goedkeuring van het voorontwerp worden er geen programmawijzigingen meer doorgevoerd door de opdrachtgever.

Het definitief ontwerp wordt goedgekeurd door de opdrachtgever, en de stedenbouwkundige vergunning dient aangeleverd te zijn door de officiële instanties, vooraleer er gestart wordt met de opmaak van het uitvoeringsdossier. Tijdens het **uitvoeringsontwerp** verwerken we alle adviezen en aangeleverde bestekteksten, delen van meetstaten en details van de technische adviseurs (stabilitet, technieken, bouwfyisica en akoestiek) in het aanbestedingsdossier. Wij leveren 1 geïntegreerd uitvoeringsdossier af.

De technische adviseurs controleren het volledige aanbestedingsdossier (bestekken en tekeningen) ook op eventuele aanvullingen, tegenstrijdigheden of onnauwkeurigheden. Zo verzekeren wij dat de aanbestedingsdocumenten in overeenstemming zijn met het geleverde advies.

Tijdens de **constructiefase** is het architectenbureau steeds beschikbaar via een aangeduide vaste projectleider. Wekelijks wordt er met alle technische adviseurs en opdrachtgever een werkvergadering georganiseerd waarvan telkens verslag gemaakt wordt door de architect. De ingenieur bouwfyisica en akoestiek zal evenwel niet altijd aanwezig zijn, doch aanwezig zo nodig en wanneer gewenst. De ingenieur stabiliteit zal niet meer aanwezig zijn in de afwerkingsfase, entel zo nodig en wanneer.

Nota zwembaden infrastructuur

Twee opties werden bestudeerd. (geëvalueerd)

Optie 1 gecombineerd 50 meter bad :

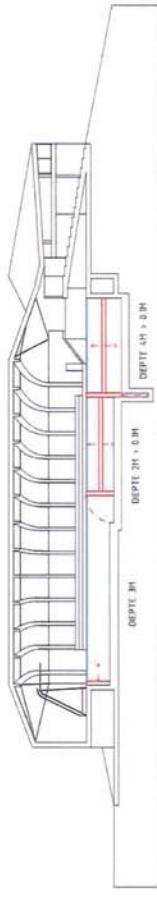
Als architecten leek het ons in eerste instantie waardevol om ook de mogelijkheid van een 50meter bad te onderzoeken ie. de combinatie van wedstrijdbad en doelgroepenbad. Banen evenvijdig met grote glasgevel.

De extra mogelijkheid om er een 50m wedstrijdbad bovenop te krijgen, leek ons interessant te zijn omdat sowieso een uitgebreide technische uitrusting van scheidingswanden en beweegbare vloeren gevraagd wordt. Ultieraard heeft één groot 50m bad een groter watervolume en een hoger energieverbruik dat beperkt wordt door toepassing van energiezuinige installaties.

Een dergelijk 50meter bad kan dan opgedeeld worden in een wedstrijdbad (25m x 21m) en opdeelbaar doelgroepenbad (25 x 12,5m) met beweegbare bodem.

Hierdoor hebben we dan 1 oplapbare wand nodig die wedstrijdbad compartimenteert, en nog 1 omhoogschuivende wand die de mogelijkheid geeft het doelgroepenbad op te delen. Doelgroepenbad wordt dan voorzien van de verstelbare bodem.

Het bad wordt integraal afgedekt met dekzeil tegen warmteverlies 's nachts.

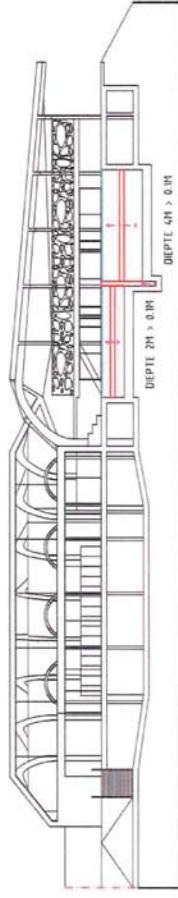


Optie C : 1 wedstrijdbad van 25meter en 1 apart doelgroepen bad.

Het wedstrijdbad van 25 x 21m voorzien we in de verste hoek van de kleedkamers. Hierdoor wordt het wedstrijdverloop tussen de wedstrijden ook niet gestoord door zwemmers die zich opwarmen.

Het doelgroepenbad zien we dan met zijn banen loodrecht op de grote glazen gevel. Daar dit bad opdeelbaar dient te zijn in 2 verschillende baden met variërende vloeroogtes, dient er in een midden uitschuwwand voorzien te worden met 2 apart functionerende en instelbare bodems.

Het doelgroepenbad wordt afgedekt door de instelbare bodems net boven oppervlakteniveau te brengen. Het wedstrijdbad zal met een apart dekzeil afgesloten worden.



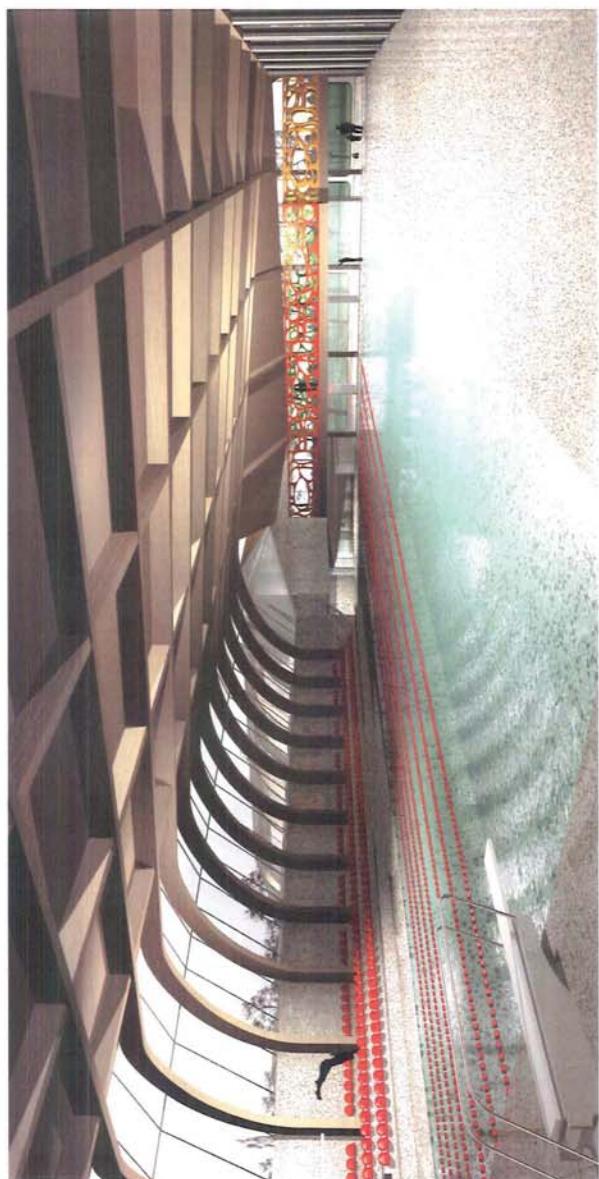
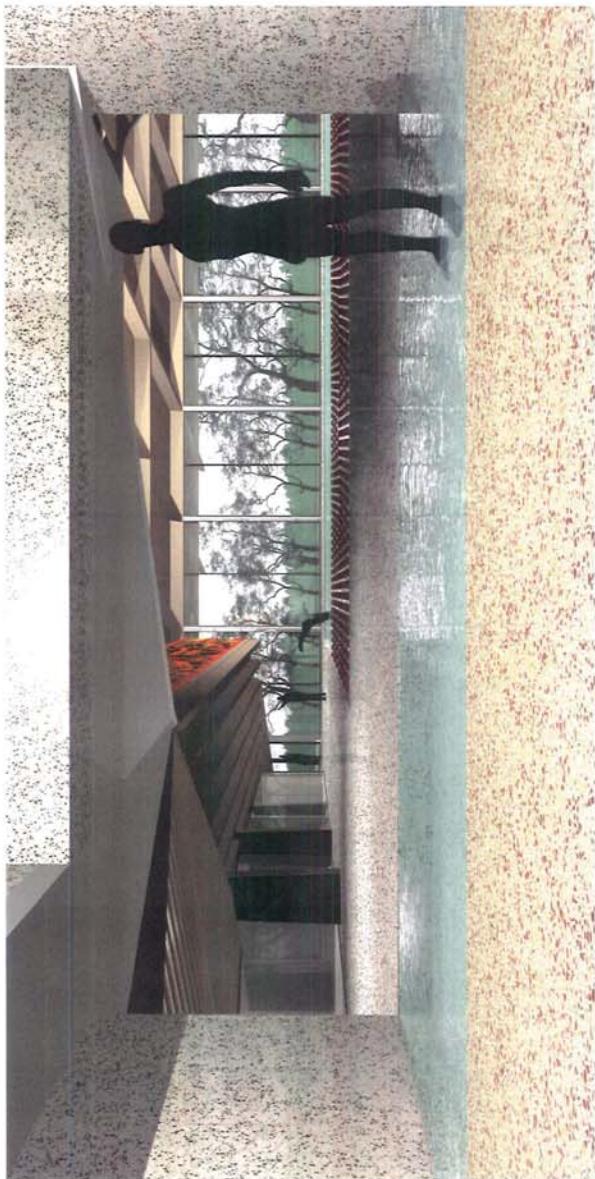
ALTERNATIEF C



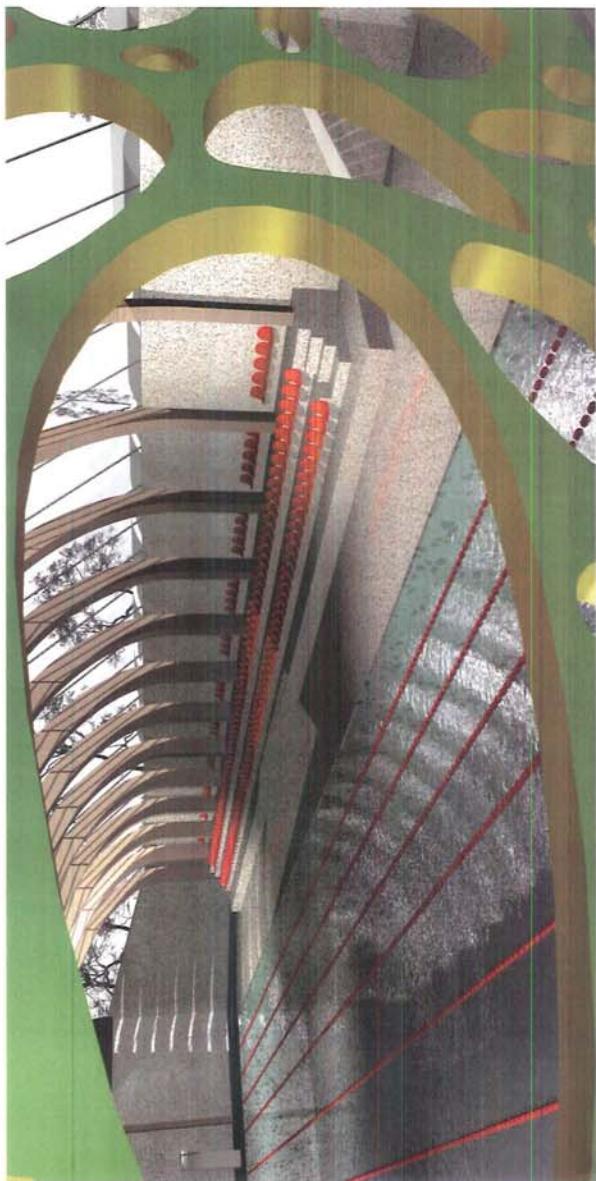


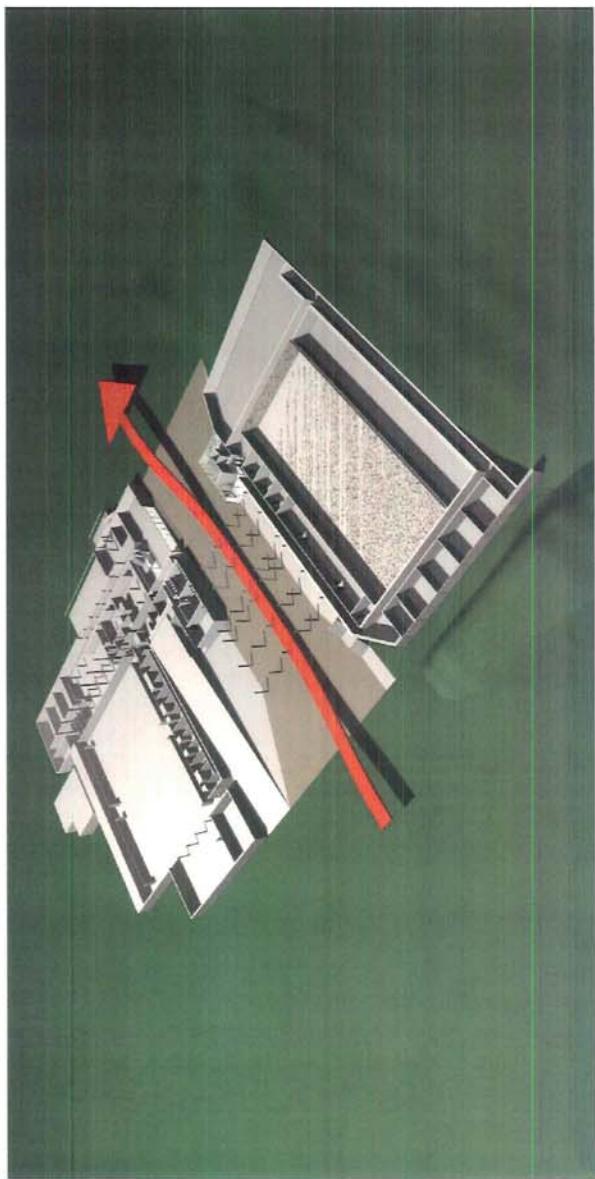


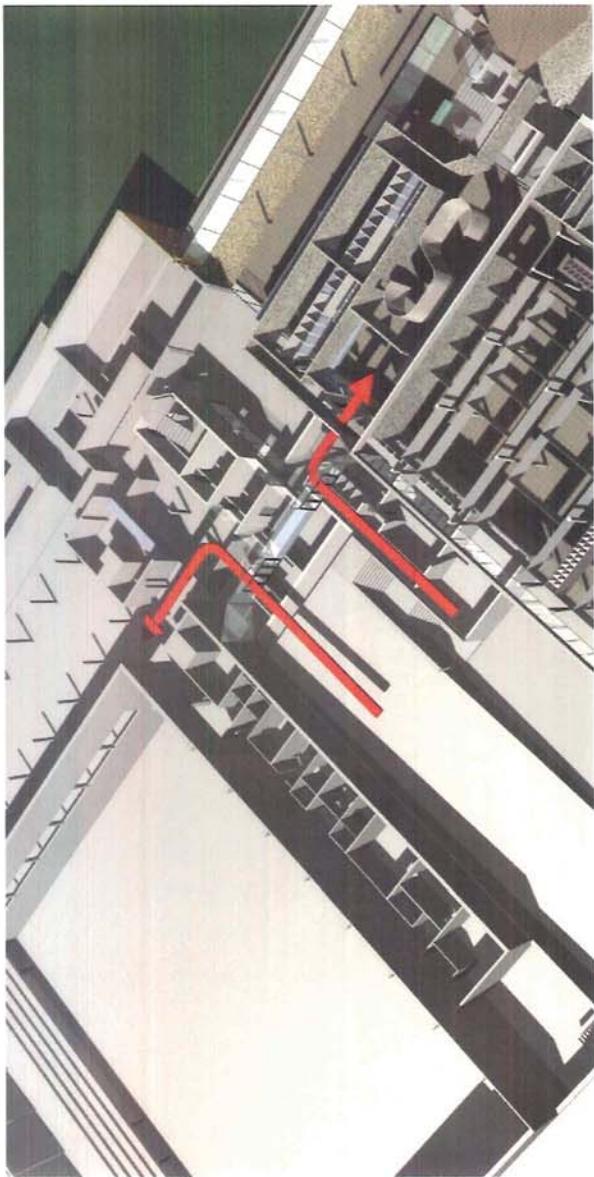
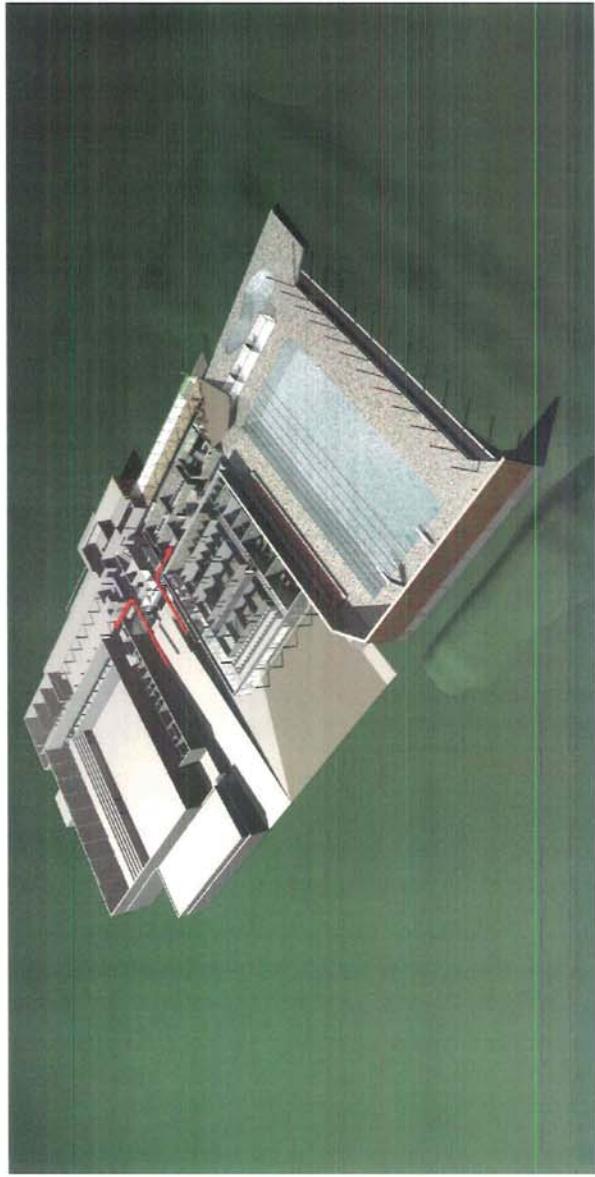


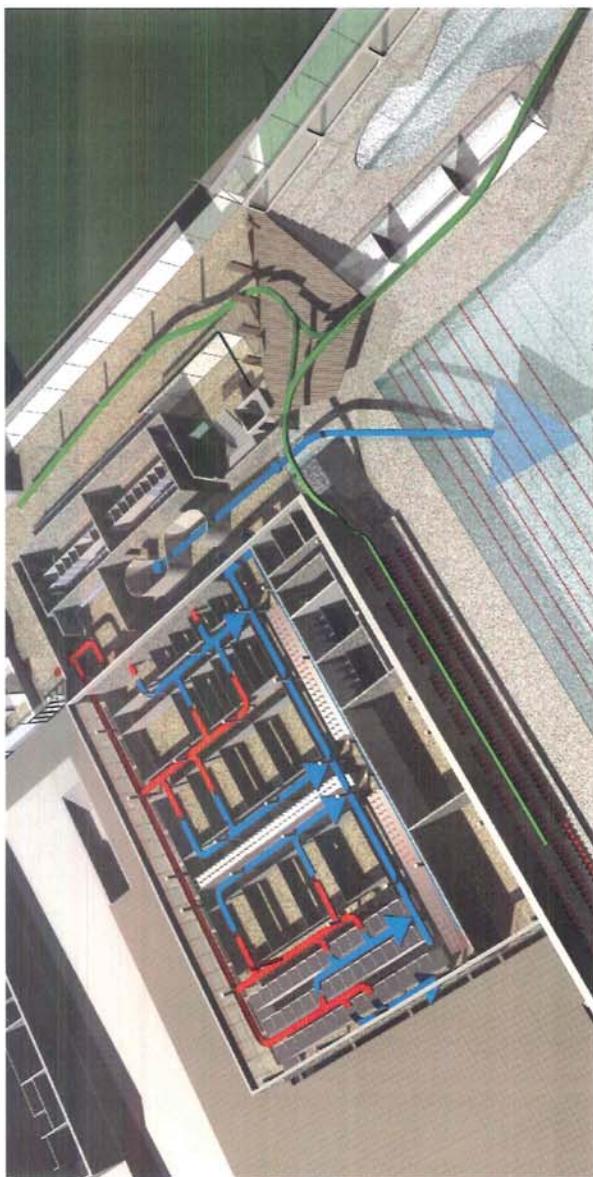
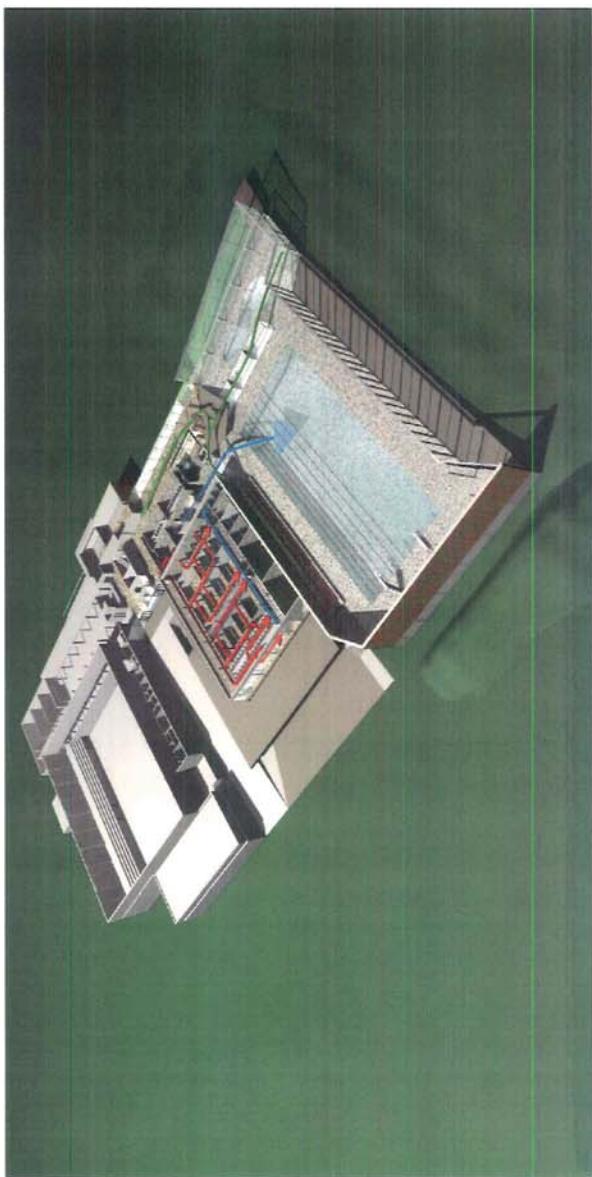


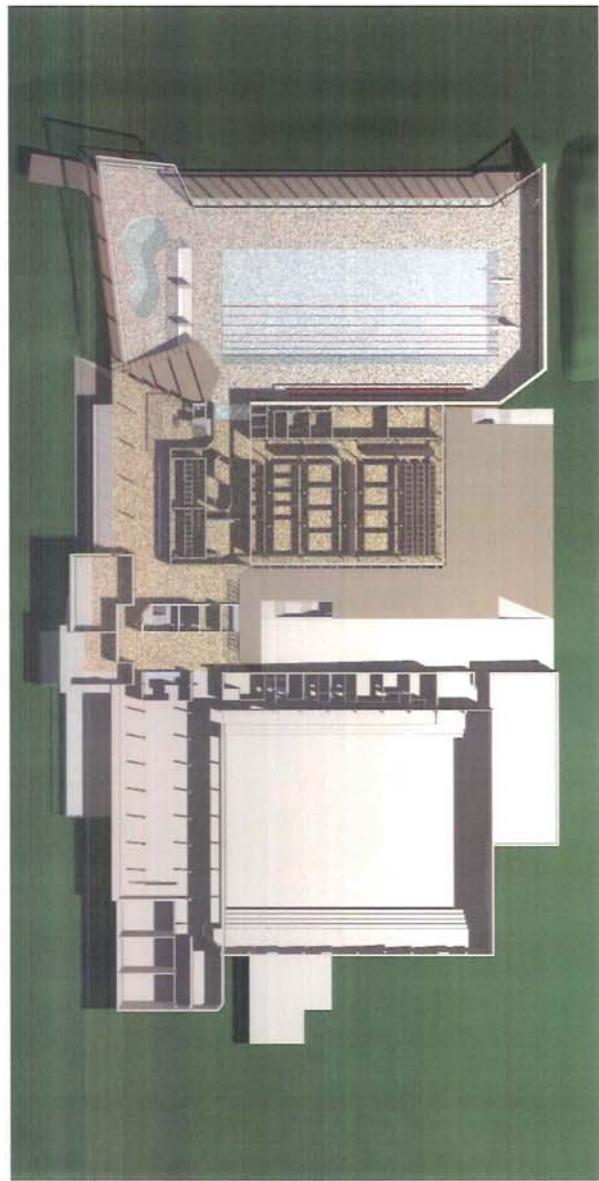
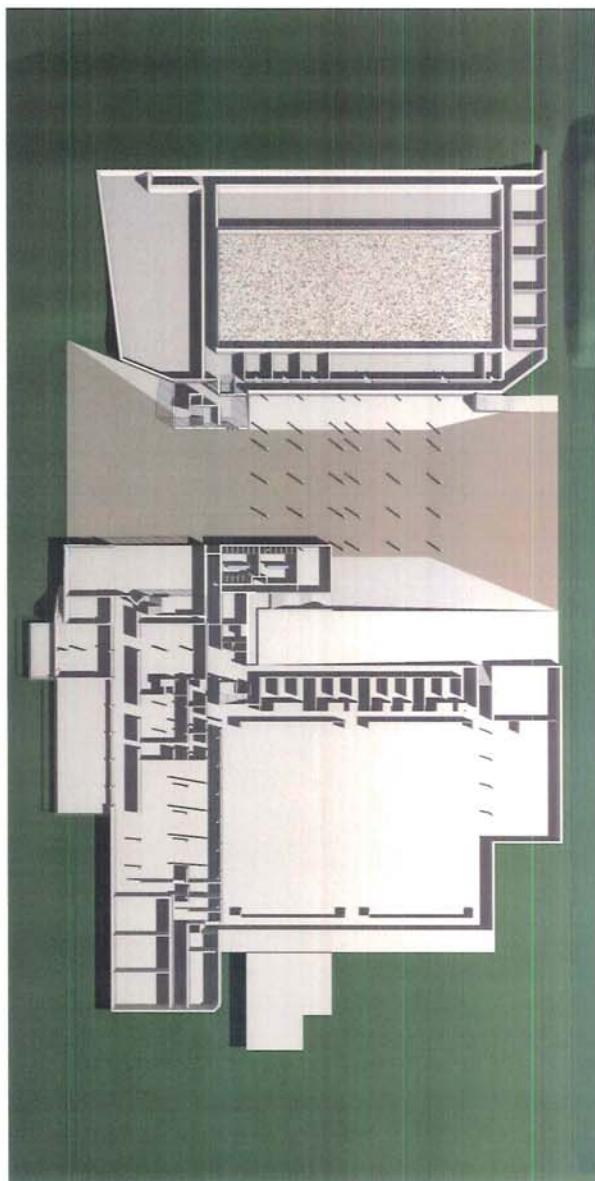


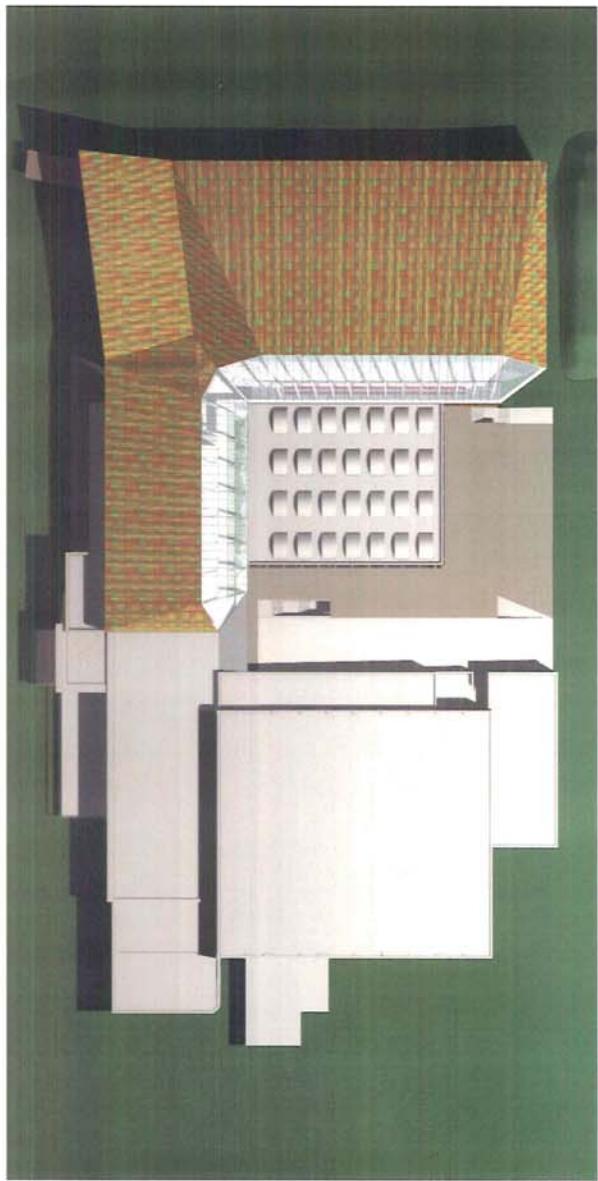
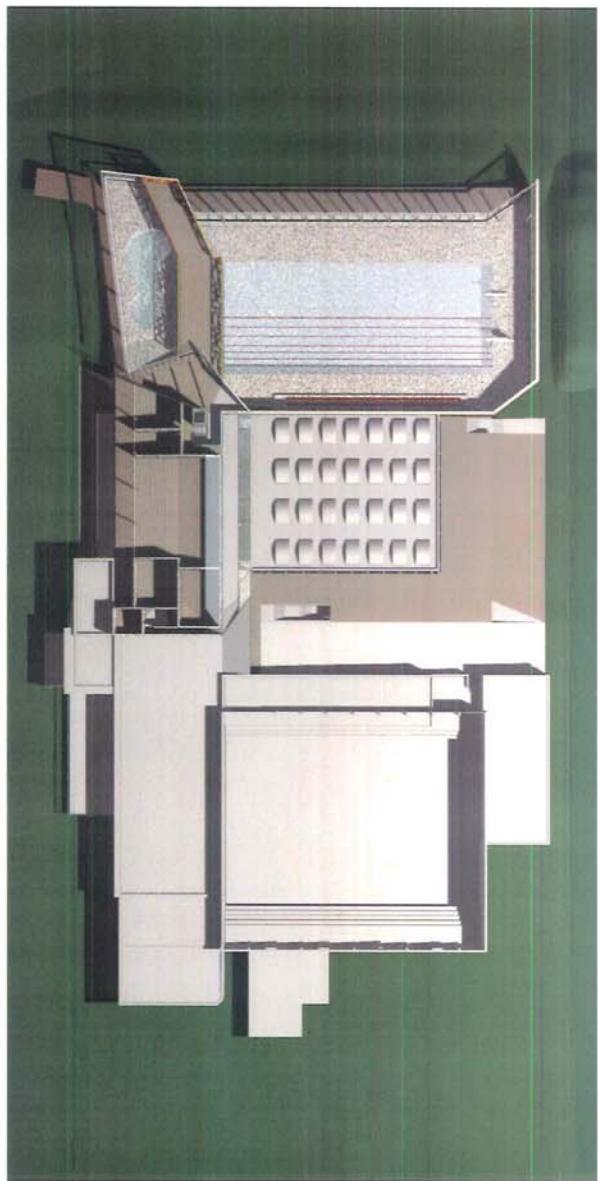


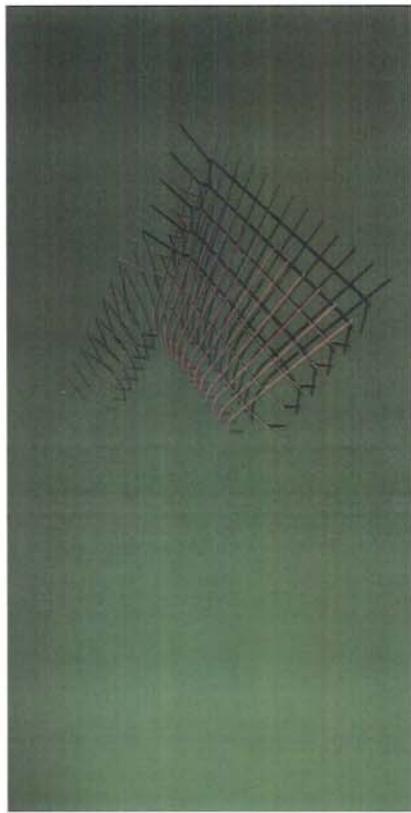
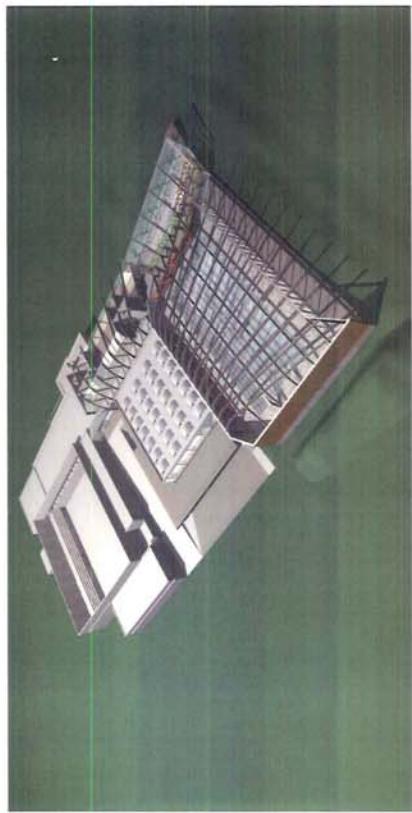


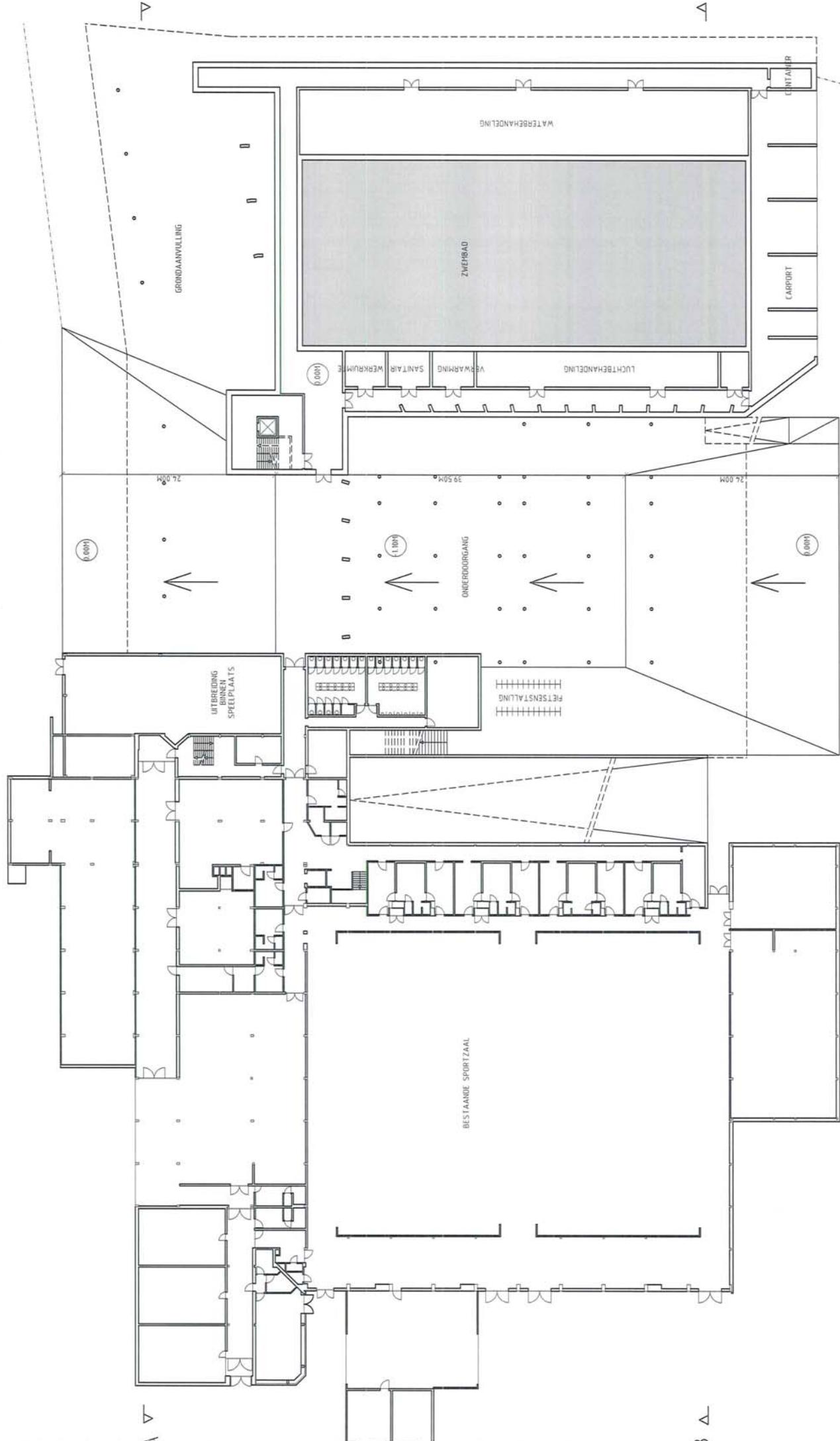






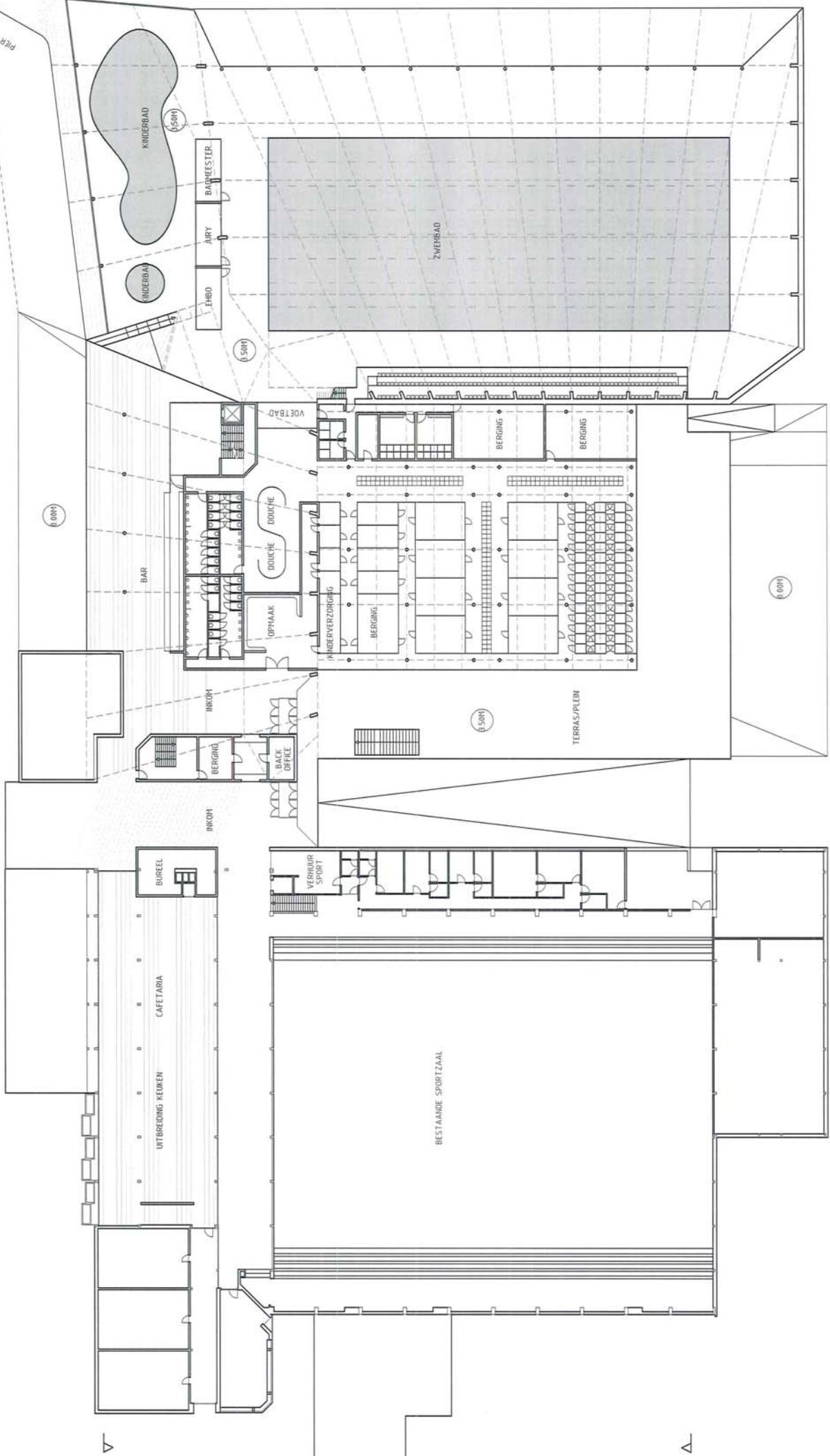






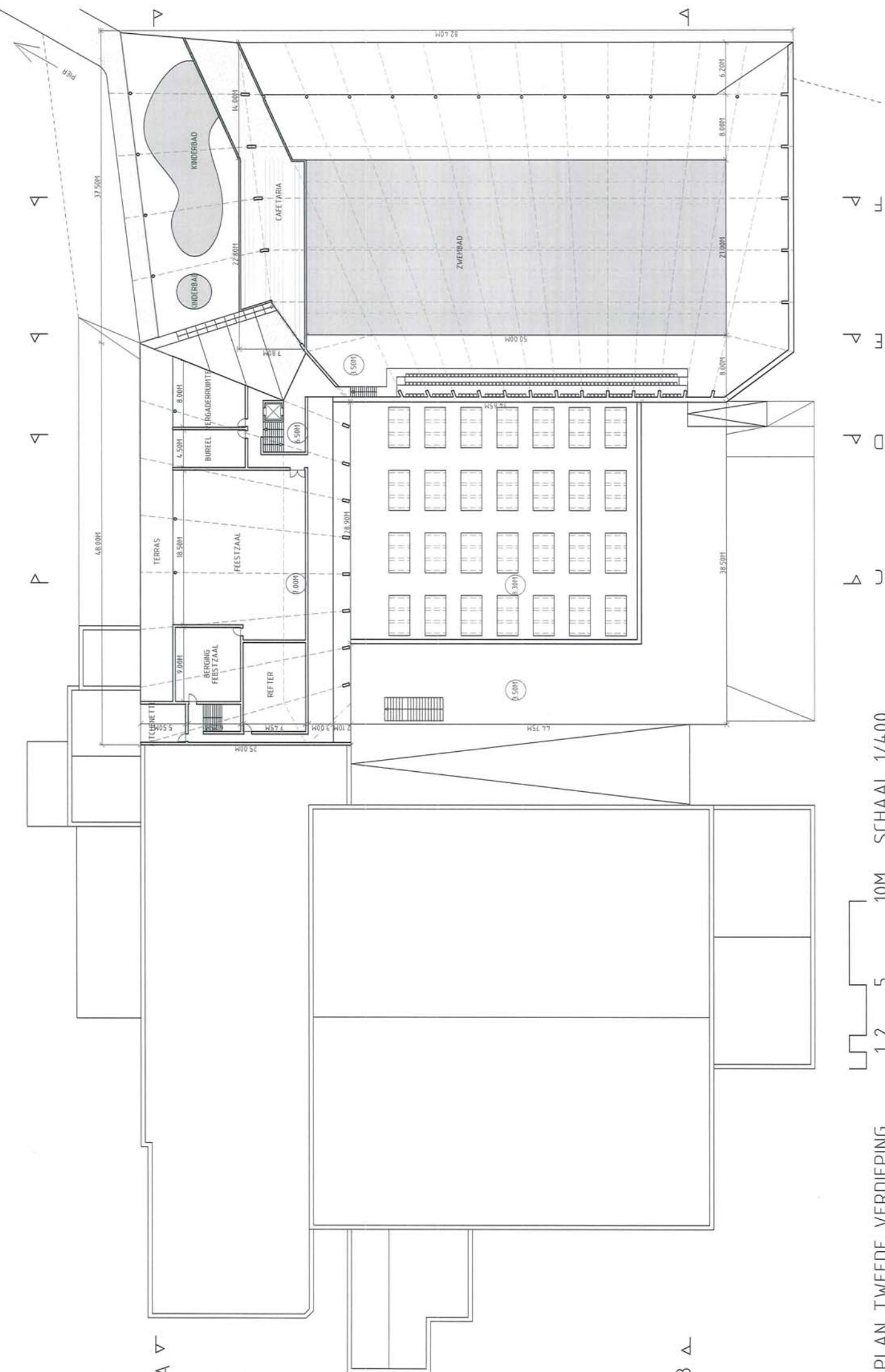
PLAN GELUKKVLOERS

1 2 5 10M SCHAAL 1/400

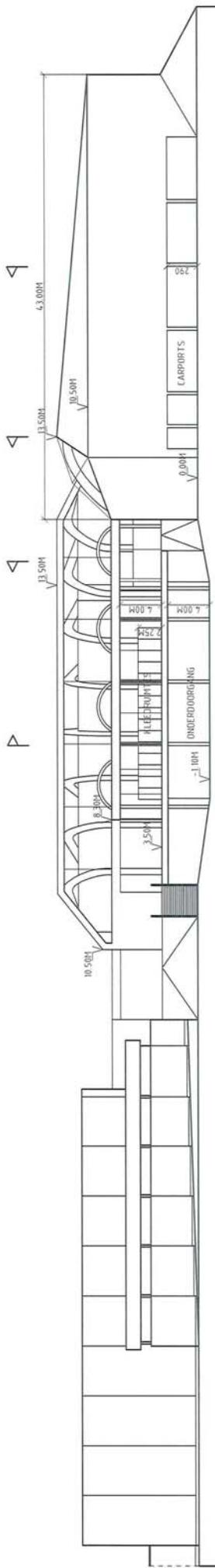


PLAN EERSTE VERDIEPING

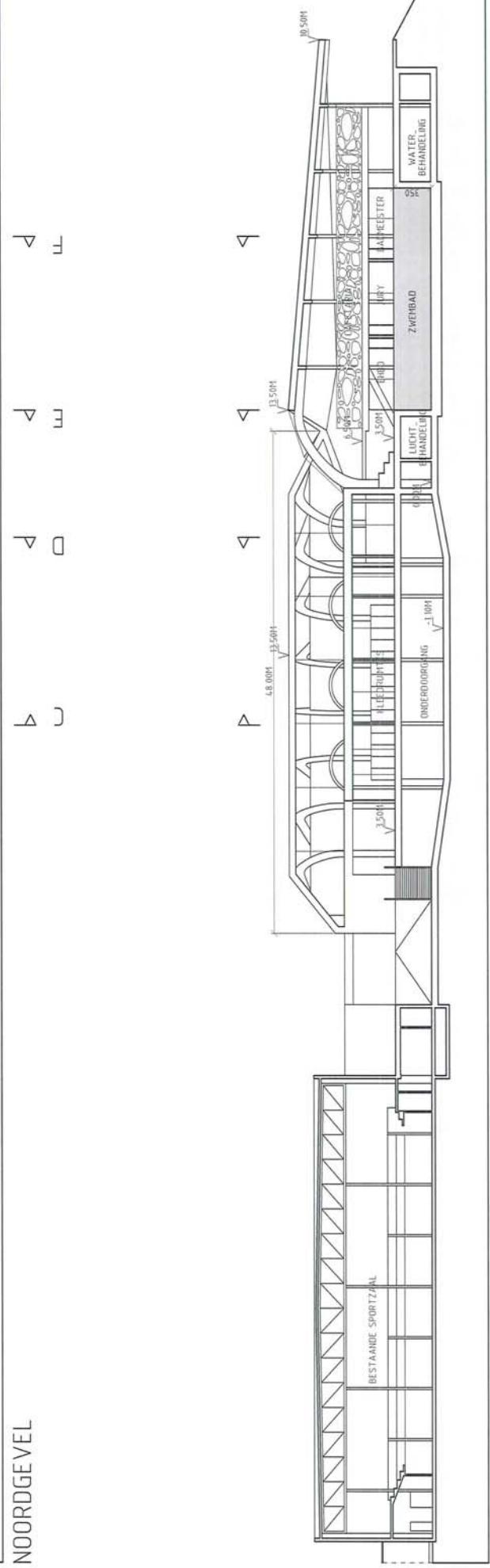
1 2 5 10M SCHAAL 1/400



PLAN TWEEDE VERDIEPING

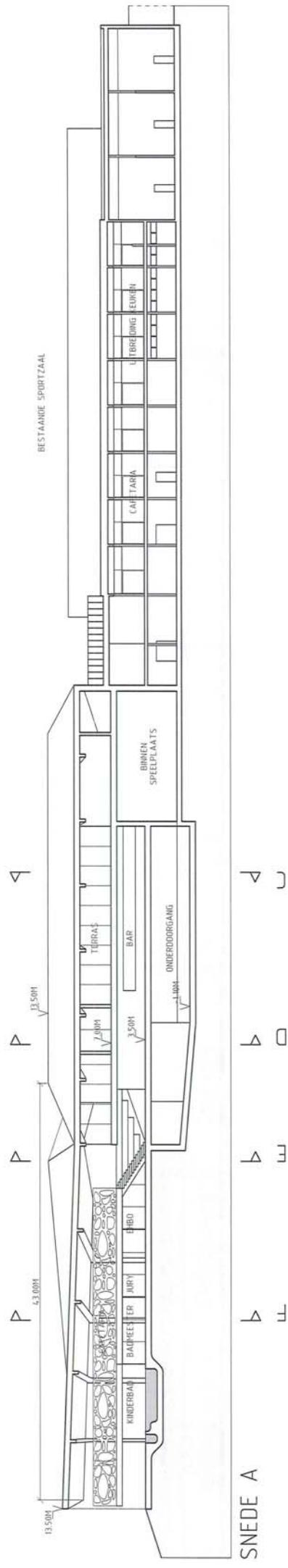
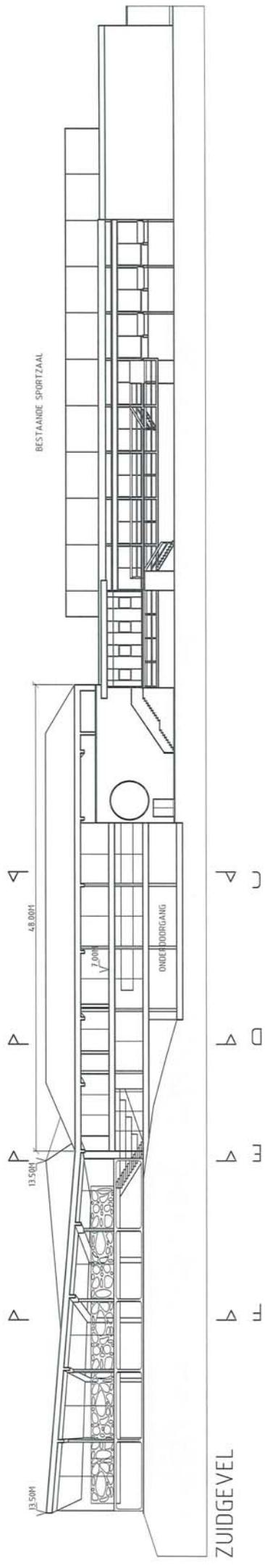


NOORDGEVEL

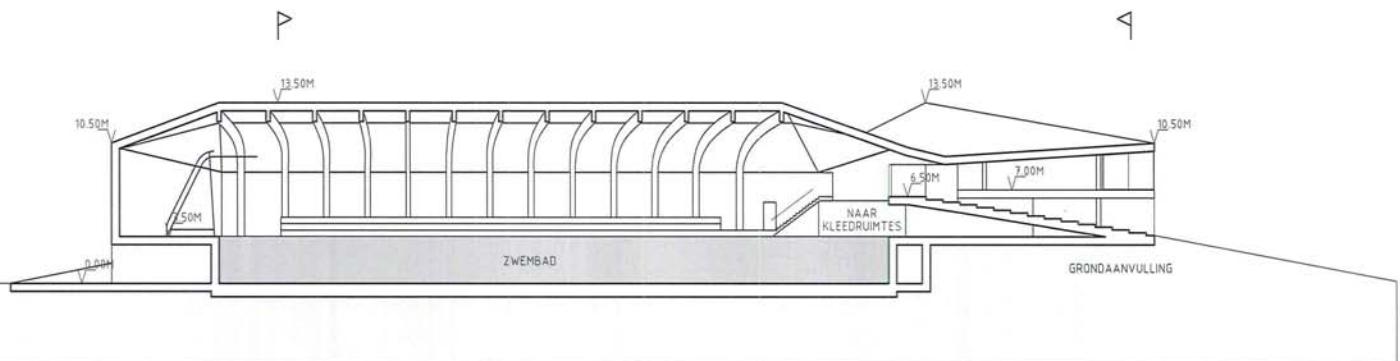


SNEDE B

1 2 5 10M SCHAAAL 1/400



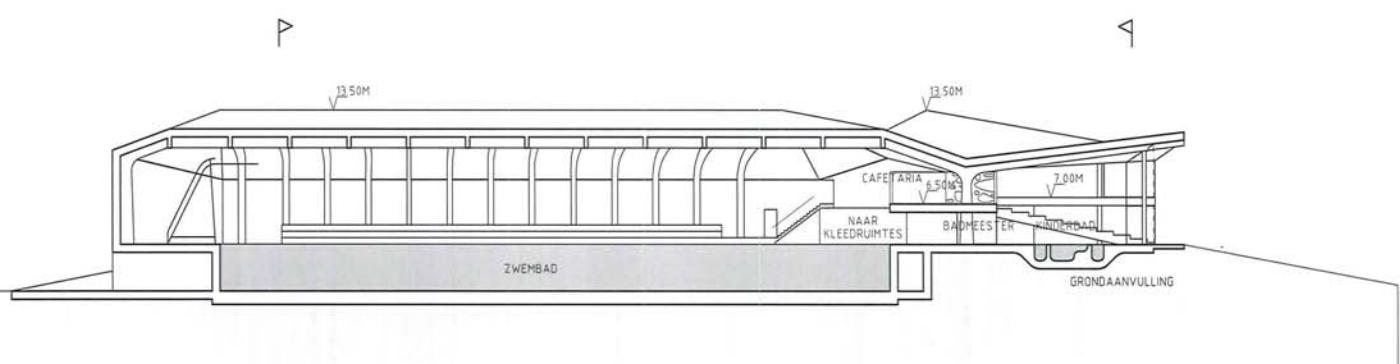
SCHAAL 1/400



SNEDE E

A
B

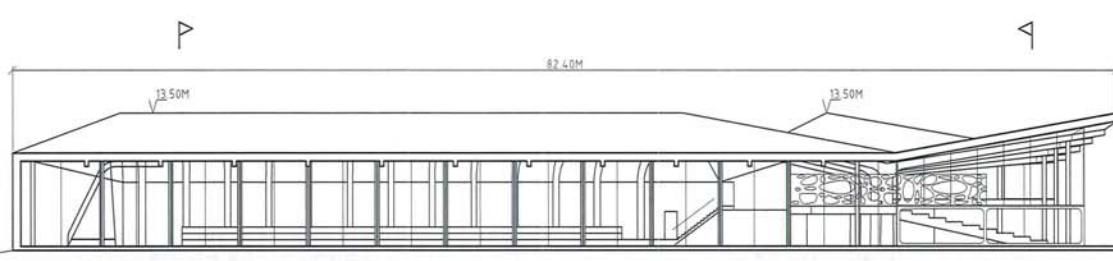
A
B



SNEDE F

A
B

A
B

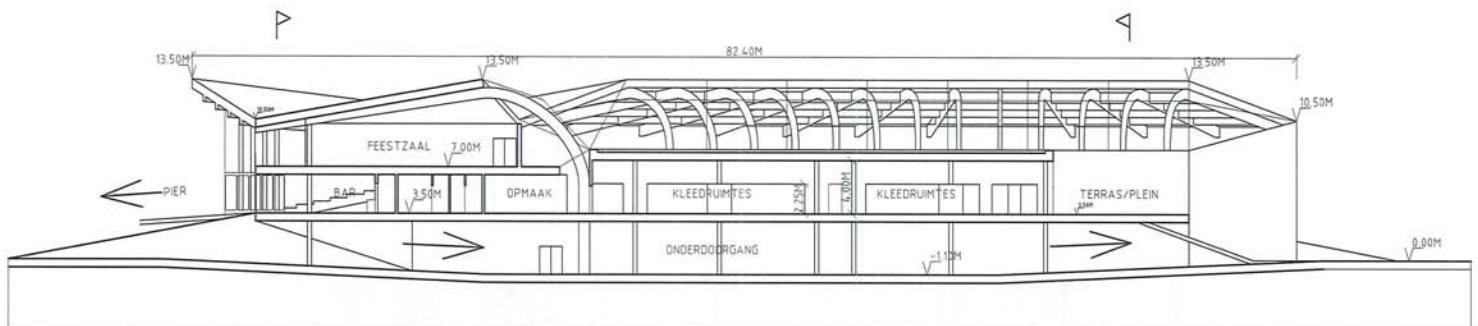


WESTGEVEL

A
B

A
B

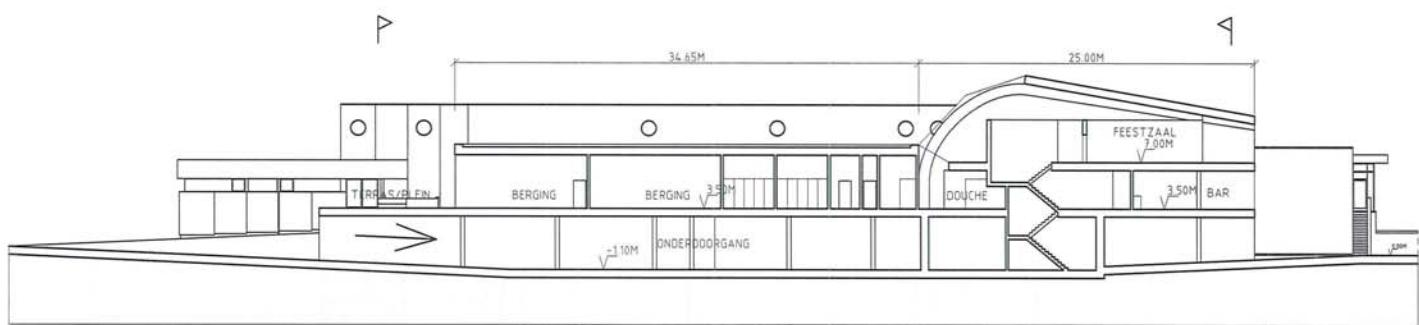
1 2 5 10M SCHAAL 1/400



SNEDE C

A

B

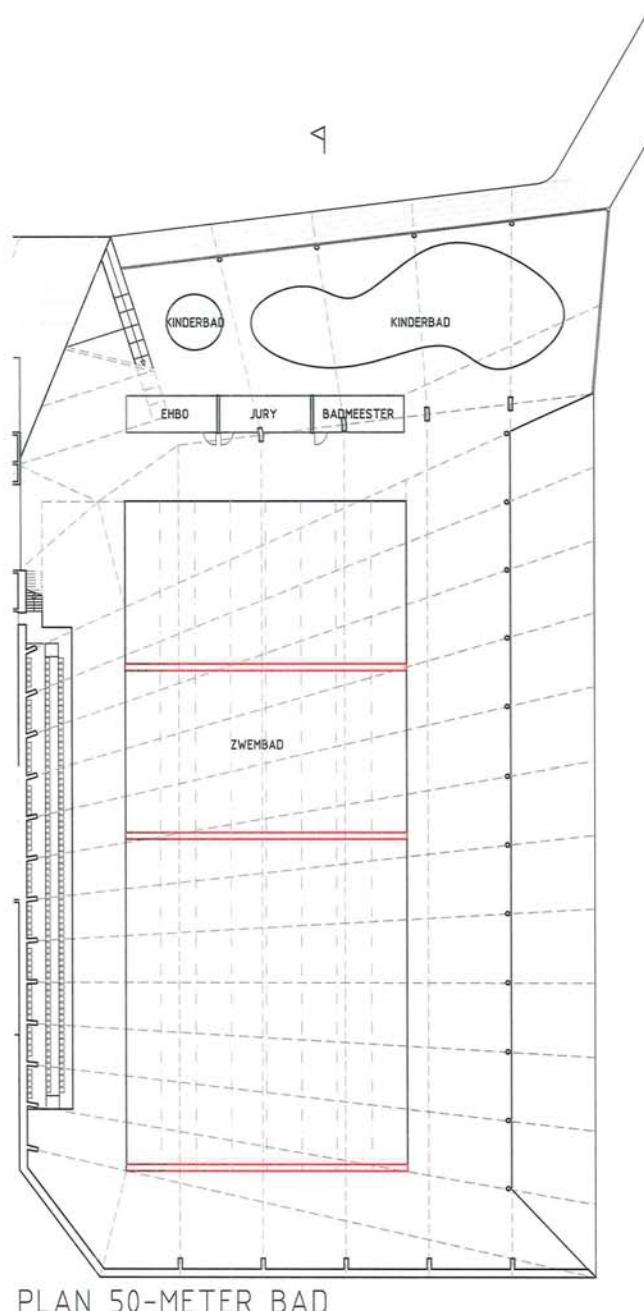
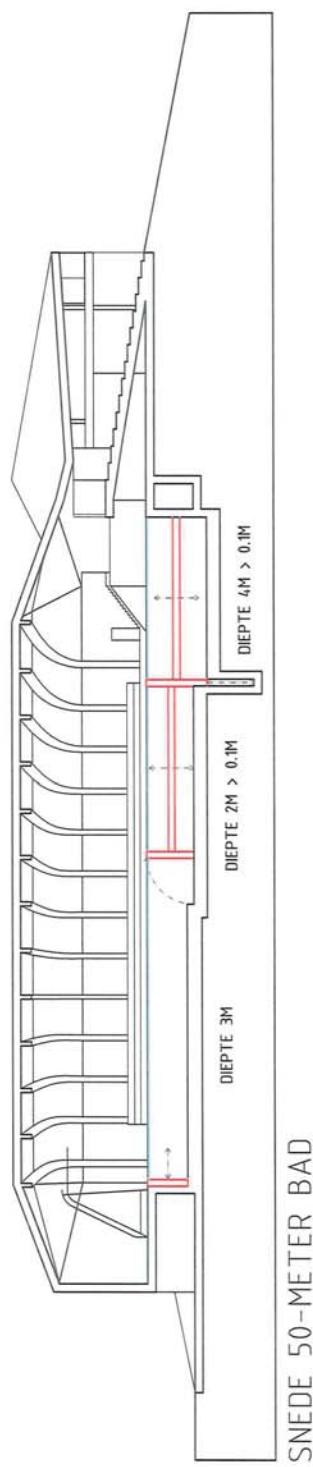


SNEDE D

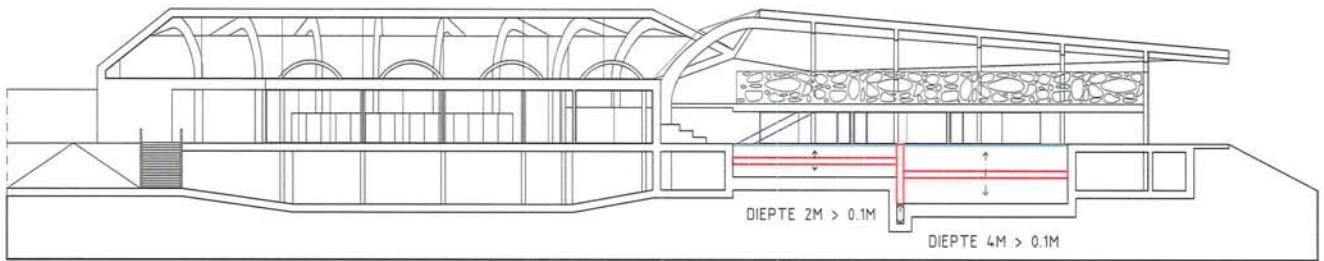
B

A

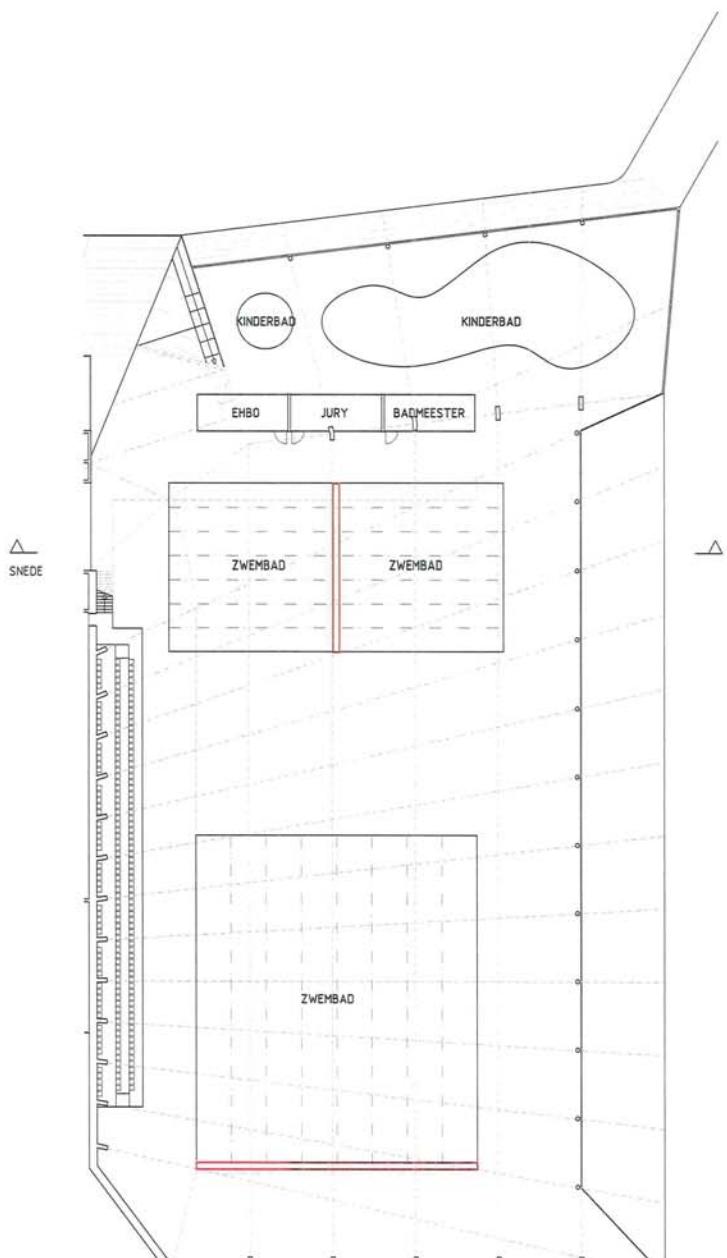
1 2 5 10M SCHAAL 1/400



1 2 5 10M SCHAAL 1/400



SNEDE ALTERNATIEF ZWEMBAD C



PLAN ALTERNATIEF ZWEMBAD C

1 2 5 10M SCHAAL 1/400

LANDSCHAPSANALYSE

Het bestaande natuurreservaat Het Mechels Broek dat grenst aan domein De Nekker wordt in het voorgestelde landschapsontwerp niet alleen gezien als een waardevolle inspiratiebron bij het zoeken naar een recreatieve en maatschappelijke meerwaarde voor het domein; ook wordt Het Mechels Broek in ons ontwerp behandeld als een ecologische realiteit die een respectvolle uitbreidingsverdient.

De grens tussen het domein De Nekker en het ruigere natuurgebied is momenteel vrij scherp. De scherpe grens geeft m.a.w. De Nekker als een enclave weer.



NATUUR



INFRASTRUCTUUR



INGANG TOT HET DOMEIN



PORTAAL NAAR MECHELS BROEK

Het domein De Nekker kan o.i. in de toekomst een nog betere ecologische eenheid vormen met Het Mechels Broek.

De vegetatiekeuze voor De Nekker kan in nog grotere mate worden bepaald door de aanwezige natuur- en cultuurhistorie, bodemgesteldheid en het omliggende landschap.

In een later stadium kan daarom- indien de opdrachtgever dat wenst - gezocht worden naar manieren om een samenhangende structuur te creëren. Die ecologische hoofdstructuur kan de biodiversiteit verhogen en een ecologische meerwaarde creëeren voor het domein.

LANDSCHAPSANALYSE

De korte landschapsanalyse suggereert niet alleen een hoog ecologisch kwetsbaarheidsgehalte binnen het recreatiedomain ook de randzones van het domein de Nekker dienen speciale aandacht te krijgen. Door het invoeren van een corridor die voor een directe verbinding zorgt tussen ingang en meer, worden de randzones minder belast zonder afbreuk te doen aan de noodzakelijke infrastructuur van het bestaande recreatiegebied. In plaats van tuin- en parkvegetatie aan te planten die zone-vreemd/ onnatuurlijk aandoet, wordt er in het onderhavige project uitbreiden van de vegetatie die op natuurlijke wijze in het natuurrerservaat micro-biotopen creëert en die bovendien zal zorgen voor een aangenaam microklimaat in alle delen van het domein.



DE CORRIDOR LEIDT DE BEZOEKERS VERDER NAAR DE NATUUR



PORTAAL / CORRIDOR



DE DIREKTE OMGEVING VAN HET ZWEMBAD



NATUUR - CULTUUR



Ook kan daarbij worden gedacht te zoeken naar natuurlijke methoden om het water van de Nekker op natuurlijke wijze nog zuiverder te maken.

Het Mechels Broek behoort tot het vroegere natuurlijke overstromingsgebied van de Dijle. Door via de sluis aan het brughuis opnieuw rivierwater in het gebied te laten stromen, wordt de oorspronkelijke ecologische situatie hersteld hetgeen nieuwe recreatiemogelijkheden met zich meebrengt.

VOORSTEL

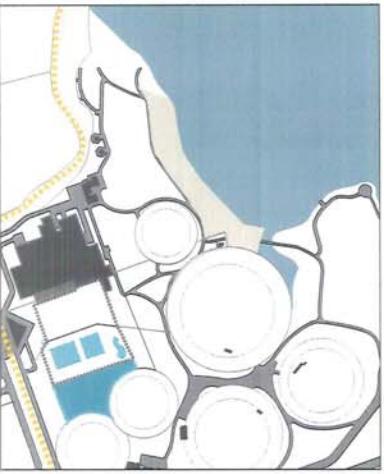
Een centrale ontsluitingsas, gebaseerd op de idee van de corridor uit de landschapsanalyse zorgt voor het verbinden van het nieuwe zwembadgebouw met de bestaande sporthal enerszijds, en creëert een route die het ingangspaviljoen met het meer verbindt, anderszijds. Door alle servicefuncties dicht bij deze centrale ontsluitingsas te leggen wordt het bestaande landschappelijke beeld versterkt en een ecologische meerwaarde gerealiseerd. In het portaal werd gezocht naar een vormgeving en materiaalgebruik die kunnen zorgen voor een geleidelijke overgang van buiten naar binnen. Daartoe wordt voorgesteld om de bevolering binnenshuis te laten "uitwaaieren naar buiten". Tegelijkertijd kan de groene omgeving "inwaaieren" naar binnen.



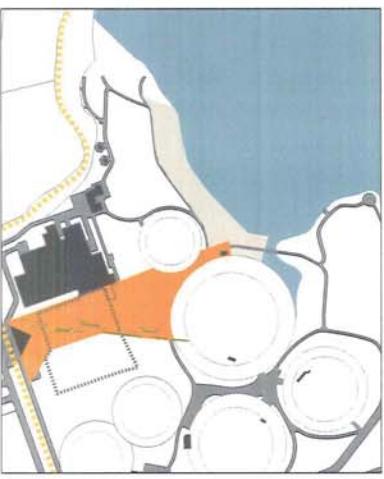
INTEGRATIE NATUUR - CULTUUR



PROGRAMMA'S RECREATIERUIMTES



CORRIDOR



"POOL GARDEN" OF DE DIRECTE
OMGEVING ROND HET ZWEMBAD

Een groene muur zorgt voor dit inwaaieren en ondersteunt tegelijkertijd het concept van de centrale as. Binnen kan deze muur -mits de juiste technologie- zorgen voor een aangenaam binnenklimaat. Gedacht wordt "Naturaire" of soortgelijke binnendeurs-luchtbiofilteringstechnologie te installeren. De planten worden gekozen naargelang hun capaciteit om vervuilende stoffen te verwijderen uit de binnenlucht. Tegelijkertijd stellen wij voor om bij de plantenkeuze eerder die planten te gebruiken die op natuurlijk wijze reeds aanwezig zijn in het gebied. Wij raden het gebruik van "tuinaanplanten" daarom af.

MATERIALEN EN REFERENTIEBEEFELDEN

Ook bij de overige materiaalkeuze en het doordenken van de constructies die nodig zijn voor de omgevingsarchitectuur is er in de eerste plaats gezocht naar duurzame oplossingen die een basis kunnen leggen voor een duurzame instandhouding van het domein en verdere verfraaiing daarvan.

Het materiaal kan gerecycleerde terrazzovulling zijn.



De Nekker heeft reeds het ecolabel "De Groene Sleutel" verworven vanwege zijn duurzaam en milieuvriendelijk beleid.
Het onderhavige landschapsontwerp wenst dat beleid te intensiveren.
Het behoud van de eenheid van De Nekker met de reeds bestaande natuur- en cultuurhistorische waarden staat daarbij steeds voorop.

MOGELIJKE VERDERE ONTWIKKELING VAN HET VOORSTEL



In de verdere ontwikkeling stellen wij daarom voor bewust gebruik te maken van de oorspronkelijke vegetatie in het natuurreervaat om zo niet alleen de oorspronkelijke ecologie zichtbaar te maken maar ook om in te spelen op het plan van o.a. "Natuurpunt" om het oorspronkelijke landschap zoveel mogelijk tot zijn oorspronkelijke karakter terug te brengen.

Deze ontwikkeling kan langzaamaan gebeuren; en eventueel medegefinancierd worden door sponsors (*Timberland* en sponsor reeds een uitbreidning van het Mechelse Broek). Op deze manier antwoordt het plan ook aan de wens van de stad Mechelen om geen nieuwe "natuurvriendige" attracties meer aan het park toe te voegen en wordt het domein ook pedagogisch/ecologisch meer interessant.

De directe omgeving van het zwembad wordt het eerst aangelegd



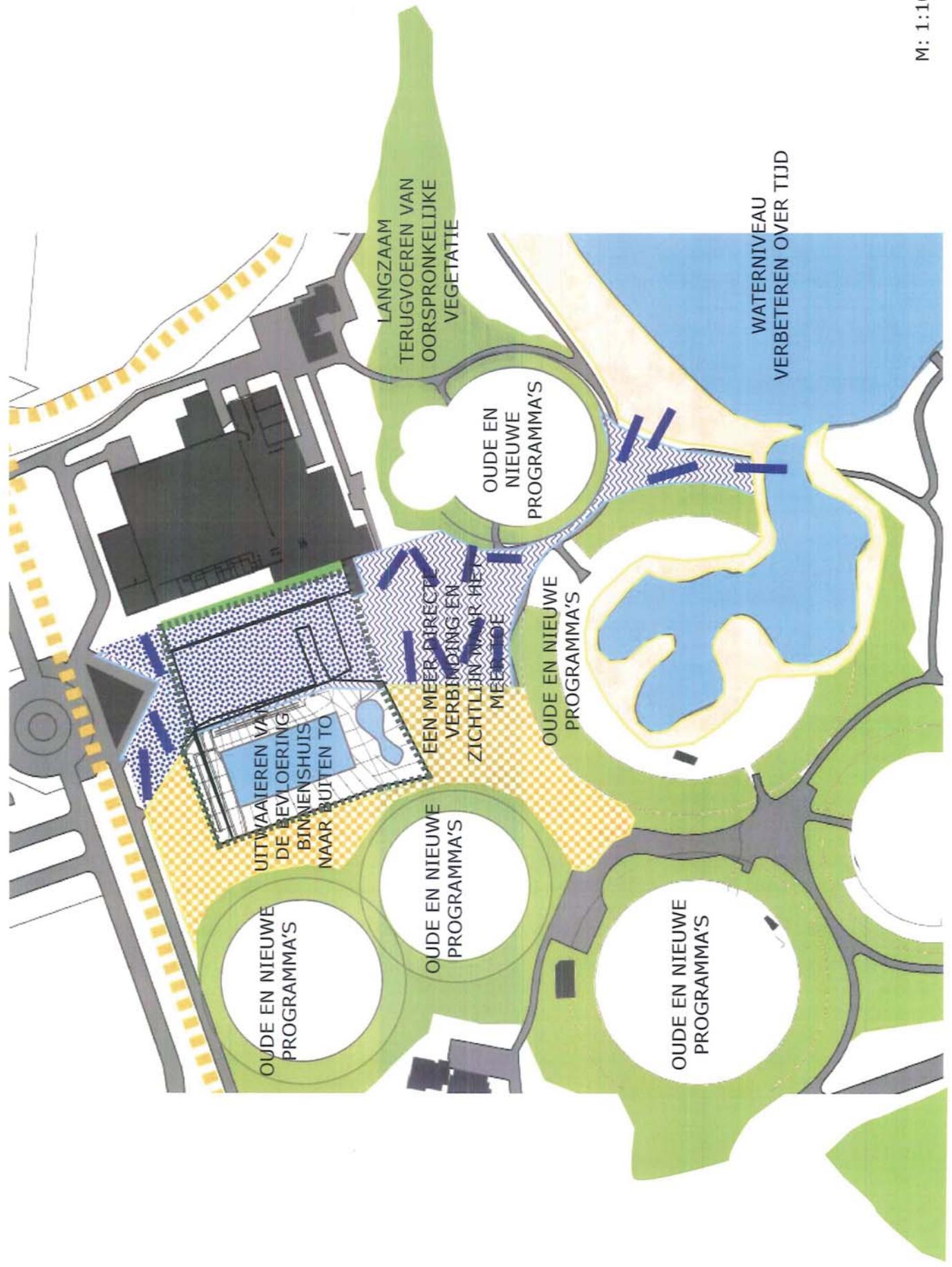
De (maatschappelijke) meerwaarden van een nieuwe en welbedoordachte omgevingsarchitectuur kan uit de volgende mogelijkheden bestaan:

- Verbetering van de (ruimtelijke) kwaliteit (contact natuur/ cultuur).
- Meer natuur- en landschapscomponenten
- Andere, ecologisch verantwoorde recreatieve gebruiksmogelijkheden (eventueel verlengen bestaande natuurpaden Dijle-vallei)
- Verbetering van de milieukwaliteit (hieronder lucht en water)

Over een lange tijdsperiode kan er geopteerd worden om het Mechelse Broek meer paats te gunnen zonder dat de recreatiemogelijkheden minder worden

HET GROENE PLAN





M: 1:1000 ▲