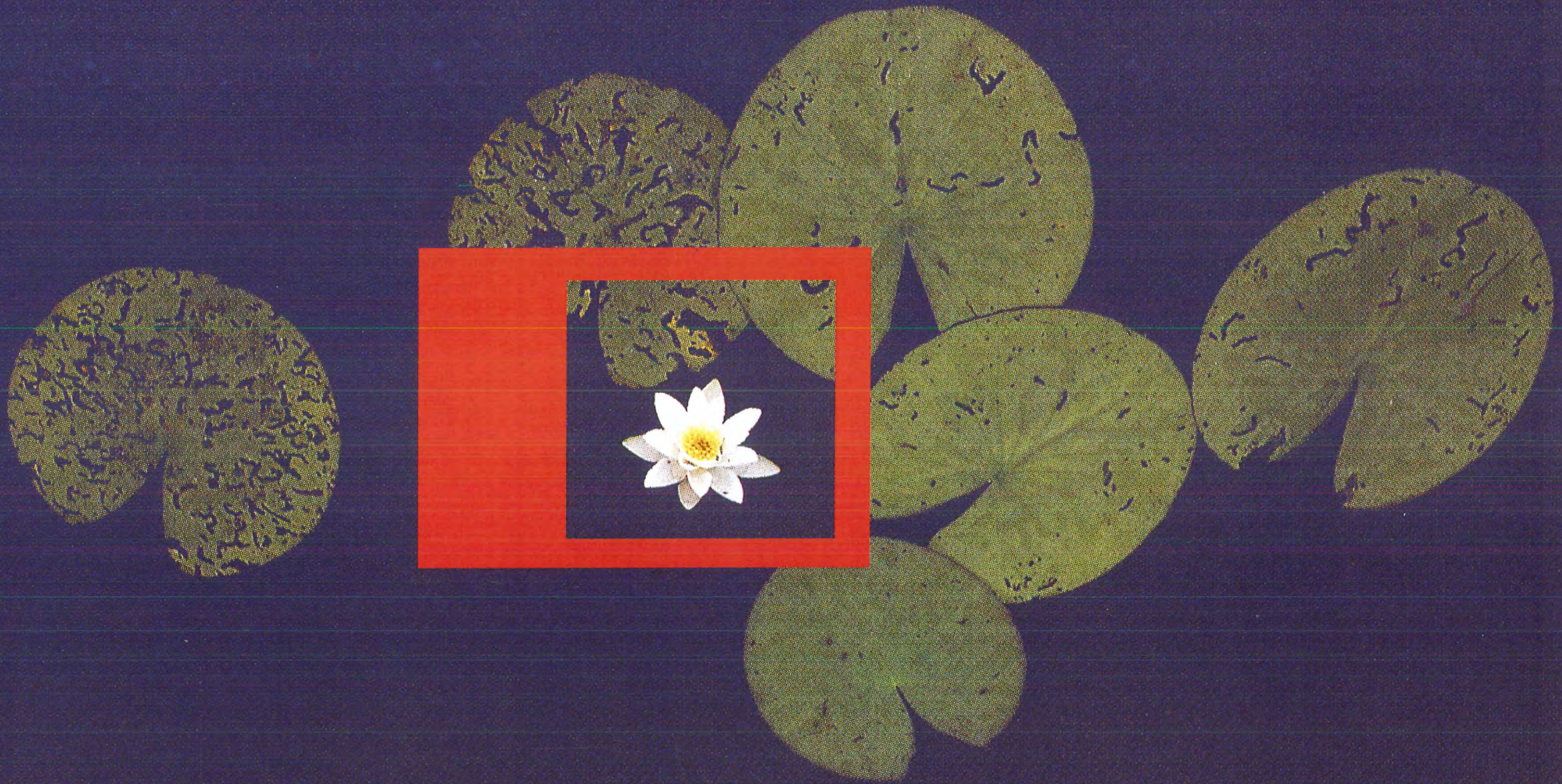


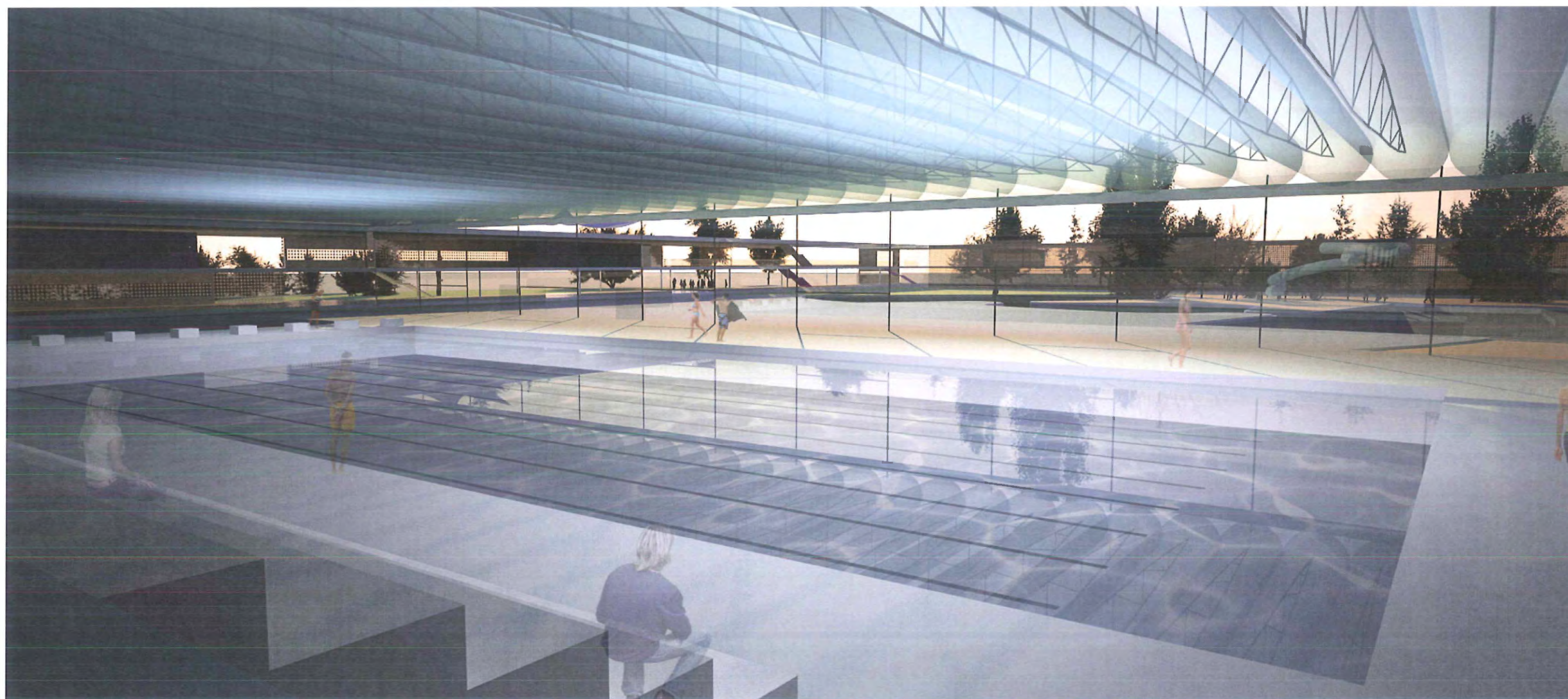
STEMPEL AAN DE WATERKANT



OVERDEKT OLYMPISCH ZWEMBAD TE HASSELT OO 1112 E

Ceci n'est pas une piscine.

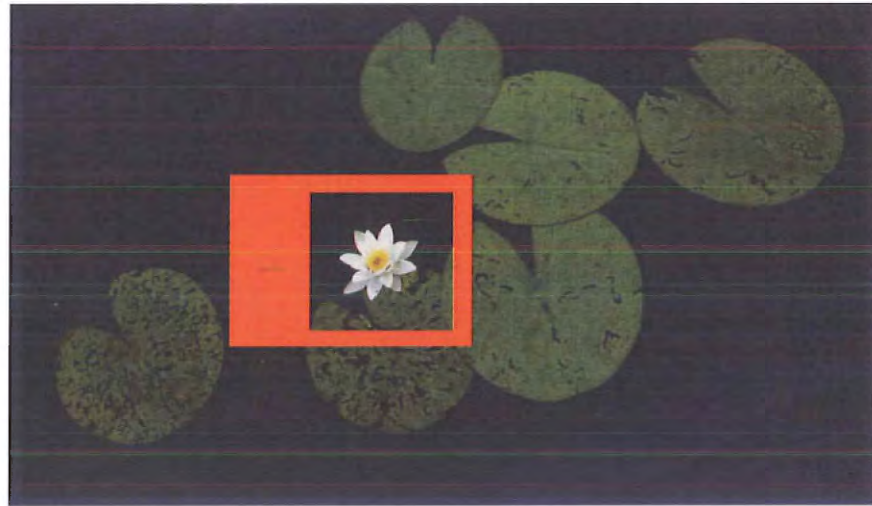




INDEX

VORMGEVING & REFERENTIES	4
STEDENBOUWKUNDIG CONCEPT	6
LANDSCHAPSINRICHTING CONCEPT	8
ARCHITECTONISCH CONCEPT / MAQUETTE	10
PLATTEGRONDEN	12
LICHT EN MEMBRAANDAK	16
UITBREIDINGSMOGELIJKHEDEN	18
MEMBRAANDAK	20
DOORSNEDEN	21
MATERIALEN	22
GEVELS	23
TECHNISCHE INSTALLATIES	24
ENERGIE CONCEPT	25
DUURZAAMHEID	25
ORGANISATIE VAN HET PLANPROCES	26
SAMENWERKINGSVERBANDEN	26
ORGANIGRAM	27
PLANNING EN KOSTENBEHEERSING	28
RAMING	30
TIJDSSCHEMA	29

VORMGEVING & REFERENTIES



HOF VAN EDEN ...



... HET BUITENBAD ALS EEN JUWEEL ONTARMD

HET BADHUIS ...



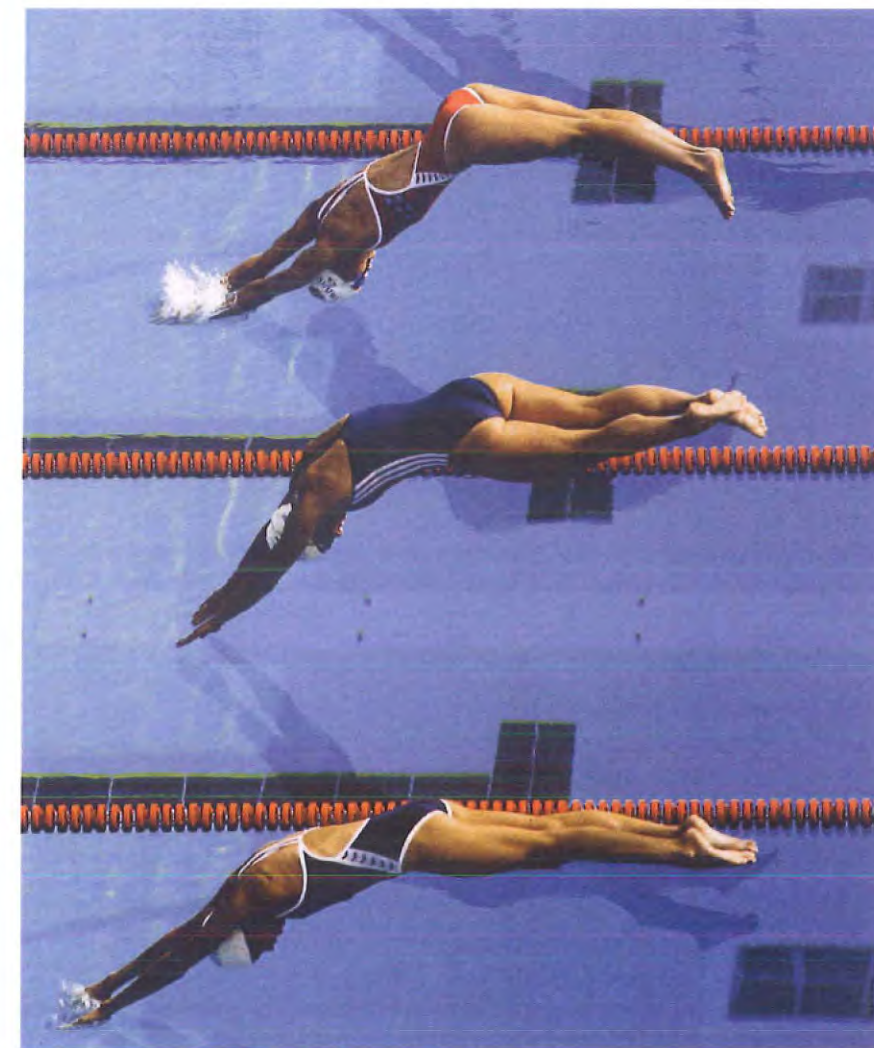
... ALS SOCIALE KATALYSATOR ...



WATER ... BRON VAN LEVEN



VOOR ZINNELIJK ...



... EN LICHAAMLIIK GENOT

STEDEBOUWKUNDIG CONCEPT

GENIUS LOCI

Respecteren van de integriteit van de plek:

“Zwembad in het park”, is het integreren van het nieuwe zwembad in de bestaande topografie.

Het rechthoekige kader van het nieuwe zwembadgebouw voegt zich, net als het bestaande skatepark, in de golvende bewegingen van de omgeving, en verrijkt de bestaande compositie van het park.

Het voorplein die zijn ronde vorm uit de “compositieregels” van het bestaande parklandschap put, is het aanknopingspunt dat het nieuwe zwembad in het netwerk van verkeerstromen met het historische centrum van Hasselt en zijn buitenwijken verbindt.

IDENTITEIT

De identiteit van de locatie, is het herwaarderen van de architectuur van het te handhaven zwembad. In een beschermend gebaar wordt het bestaande openluchtbad als een juweel door het nieuwe gebouw ontarmd. Oud en nieuw vullen elkaar aan en vormen een nieuw geheel. Er wordt een nieuwe relatie wordt gelegd met het bestaande parklandschap via het nieuwe badlandschap dat ontstaat in de binnenplaats.

OPENBAARHEID

De gebouwen van het kader die het openluchtbad omringen vormen door opeenvolgende ruimtes een progressieve overgang van de intieme binnenplaats naar de openbare ruimte.

De gebouwen openen zich waar mogelijk naar park enerzijds en bieden bescherming ten opzichte van de Boudewijnlaan anderzijds.

INTIMITEIT

Het introverte karakter van het nieuwe badhof is geëigend voor een zekere intimiteit die gepaard gaat met het onverplichtend lichamelijk en zinnelijk vermaak van de sportieve en recreatieve activiteiten. De binnenplaats - het badhof – waar aan de waterkant de alledaagse veiligheid van het land overgaat in opwindende onveiligheid van het water.



SITUATIE SCHEMA

ALBERTKANAAL

N

SPORT

CAMPUS

CAMPUS

CAMPUS

SKATEPARK

DEMER

JAPANESE TUIN

KAPERMOLENPARK

SPORT

STADSCENTRUM
HASSELT

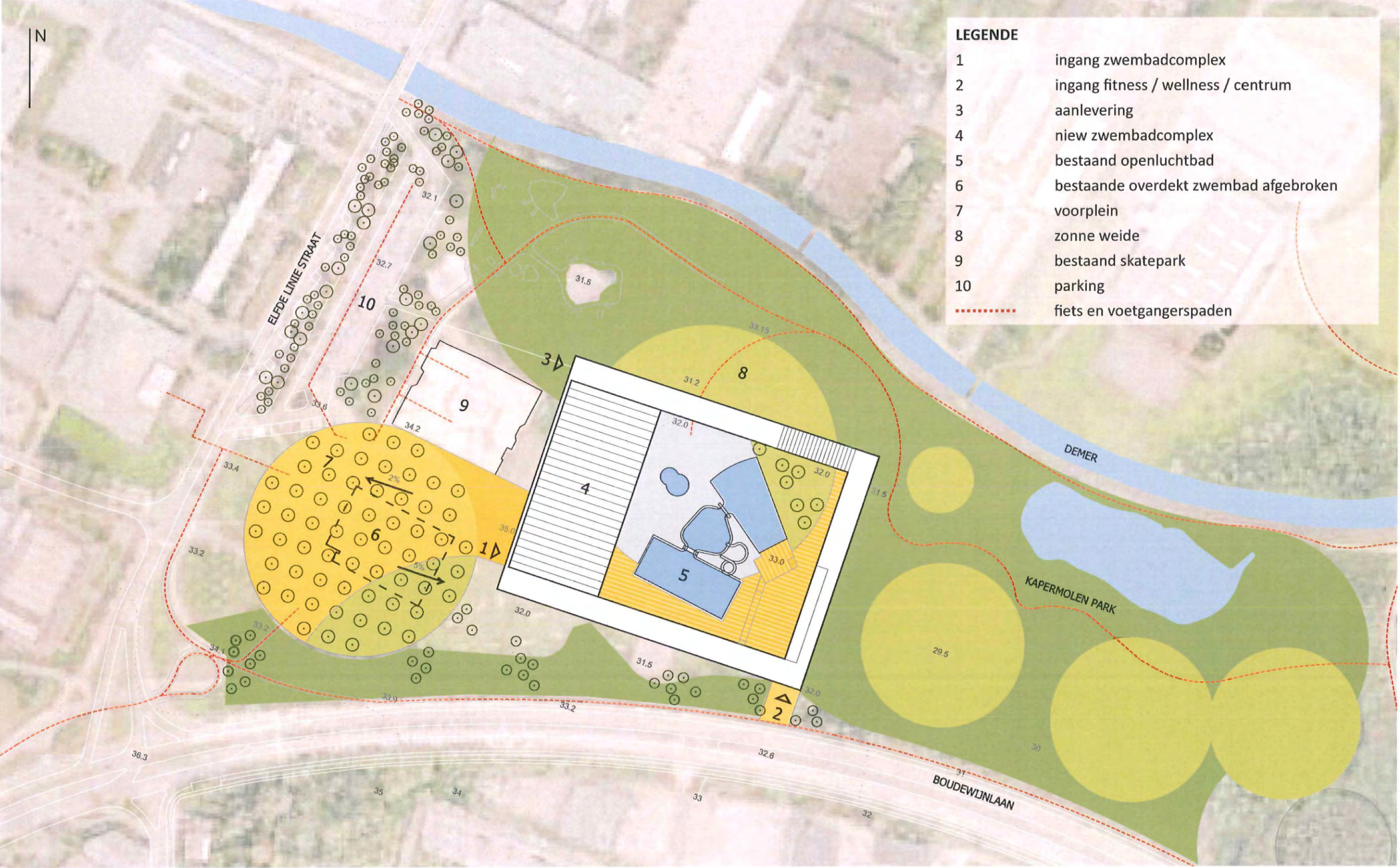
LEGENDE

- zwembadcomplex
- stedelijk weefsel
- park
- water
- ring
- wegennet
- parking
- fiets en voetgangerspaden

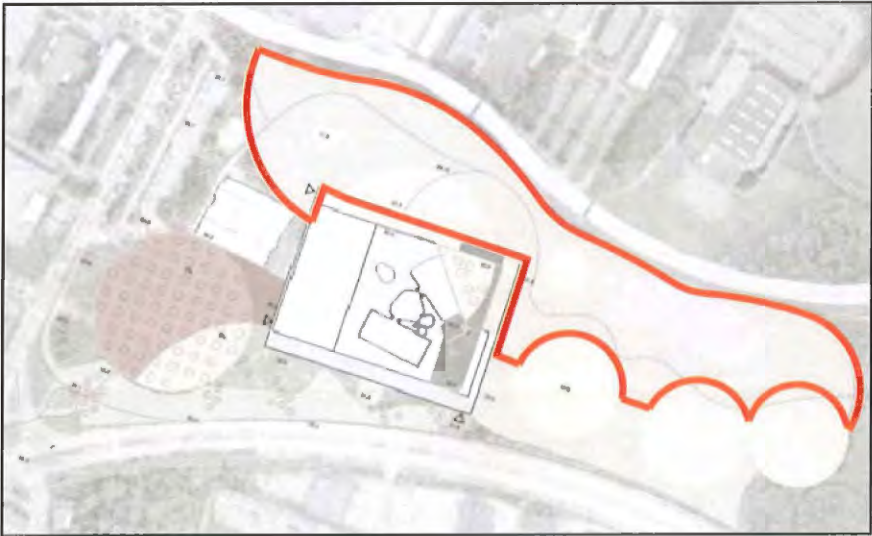
LANDSCHAPSINRICHTING CONCEPT

SITUATIE

SCHAAL 1/1000

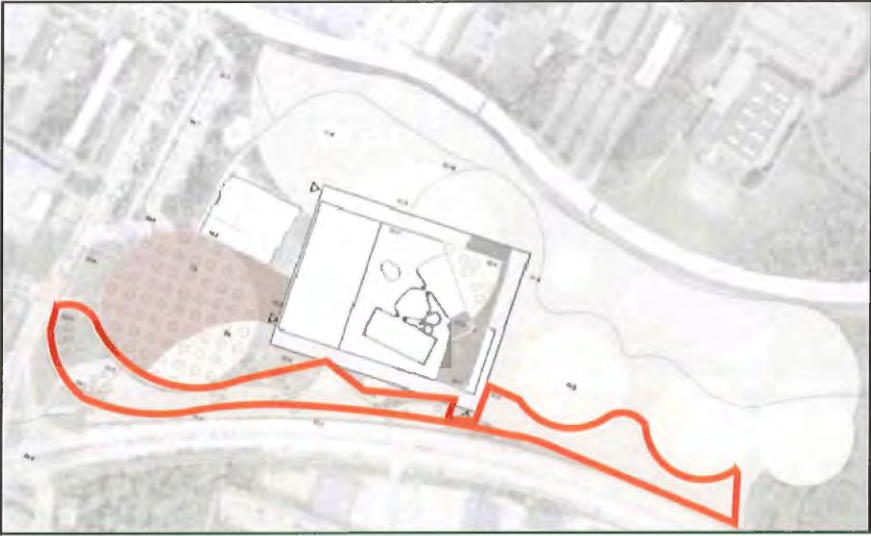


BOSAANPLANTING LANGS DE DEMER :



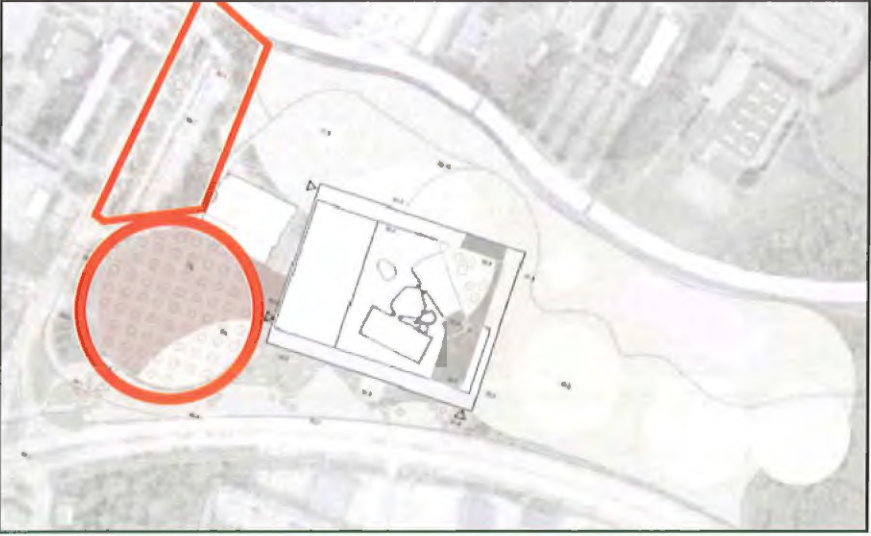
Onderhoud van de beplanting en aanbrengen kleur accenten door het aanplanten van groepen esdoorns.

BOSAANPLANTING LANGS DE BOUDEWIJNLAAN :



Verdichting van de bosrand door groepen van grove dennen en winterharde struiken aan te planten.

VOORPLEIN EN PARKING :



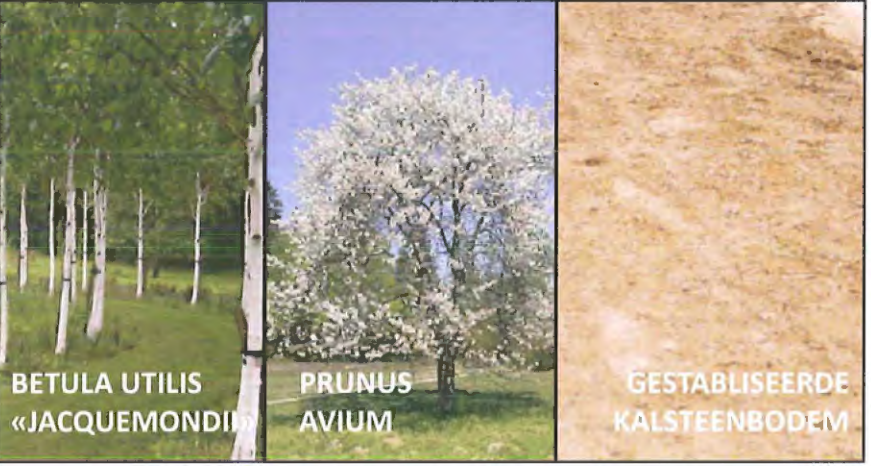
Spelen met licht : stammen met een blanke bast en bladeren met levendige herfstkleuren voor het voorplein en sierfruitbomen voor hun verlichtende bloei op het parkeerterrein.



LENTE			ZOMER			HERFST			WINTER		
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
Populus											
Acer											
Populus											



LENTE			ZOMER			HERFST			WINTER		
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
Populus											
Salix											
Pinus											



LENTE			ZOMER			HERFST			WINTER		
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
Betula											
Prunus											
Bulbes											

LEGENDE

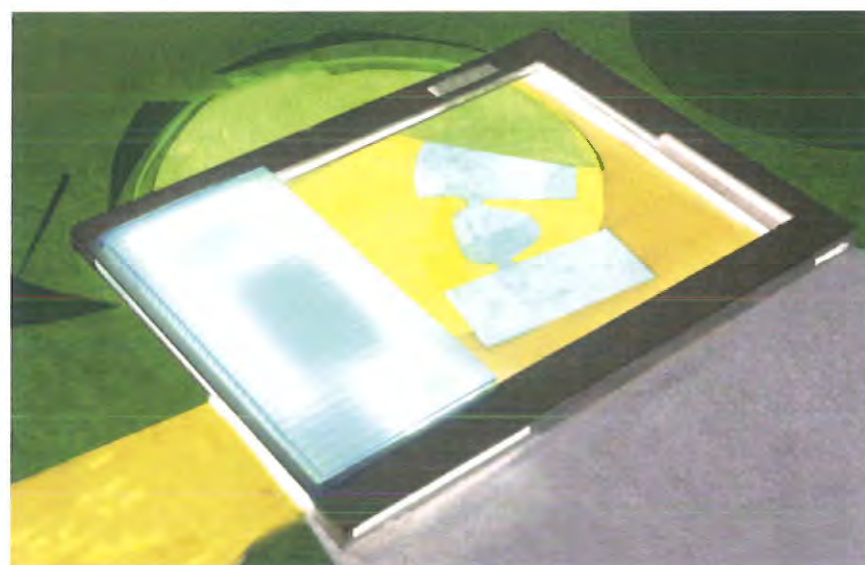
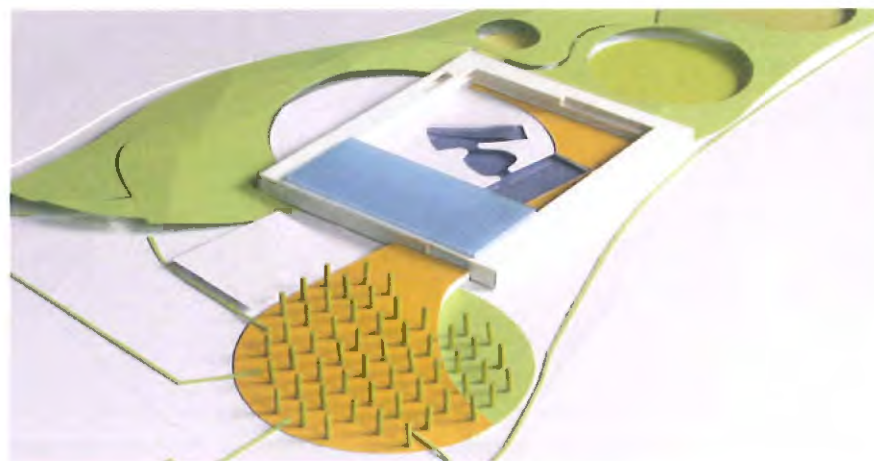
Kleur van de bladeren lente-zomer

Kleur van de bladeren herfst

Kleur van de bloemen

Kleur van de stammen

ARCHITECTONISCH CONCEPT / MAQUETTE



RUIMTE SCHEPPEN

Het creëren van een levensruimte is gedifferentieerde visuele relaties scheppen tussen de circulatieruimtes (trappen en gangen), hal, ontmoetings- en rustruimtes, het openluchtbad en de omgeving

Het nieuwe complex organiseert zich in drie bouwlagen rondom de centraal gelegen binnenplaats....

In de oostvleugel is de ingangshal ondergebracht, vanwaar in één blik het binnen en buiten badlandschap, op een lager niveau gelegen, zowel als de rest van het ruimtes kan worden waargenomen. Vanuit de hal zijn direct de tribunes, cafetaria en kleedruimtes te bereiken zonder dat de verkeerstromen met en zonder schoenen elkaar kruisen.

De zuidvleugel met de kleedruimtes op twee niveaus biedt bescherming tegen visuele en geluidsoverlast van de Boudewijnlaan.

In de westvleugel, onafhankelijk van het zwembad maar met mogelijke connecties is het fitness / wellness programma ondergebracht op 2 niveaus met een solarium op het dak. De ingang is gelegen aan de zuidzijde en toegankelijk via de Boudewijnlaan.

De noordvleugel waarin de administratie op de begane grond, cafetaria met zonneterras op het eerste niveau en solarium op het dak zijn onder gebracht, opent zich ruim naar de zonneweide.

RUIMTE BOUWEN

Het bouwen van ruimte is binnen een beperkte omtrek en in een rationele vorm het gehele programma tot stand brengen. De nieuwbouw kan op een autonome wijze georganiseerd worden zonder dat de exploitatie van het huidige zwembad daar hinder van ondervindt. De fitness / wellness vleugel kan eventueel op een later tijdstip als het zwembad gerealiseerd worden.

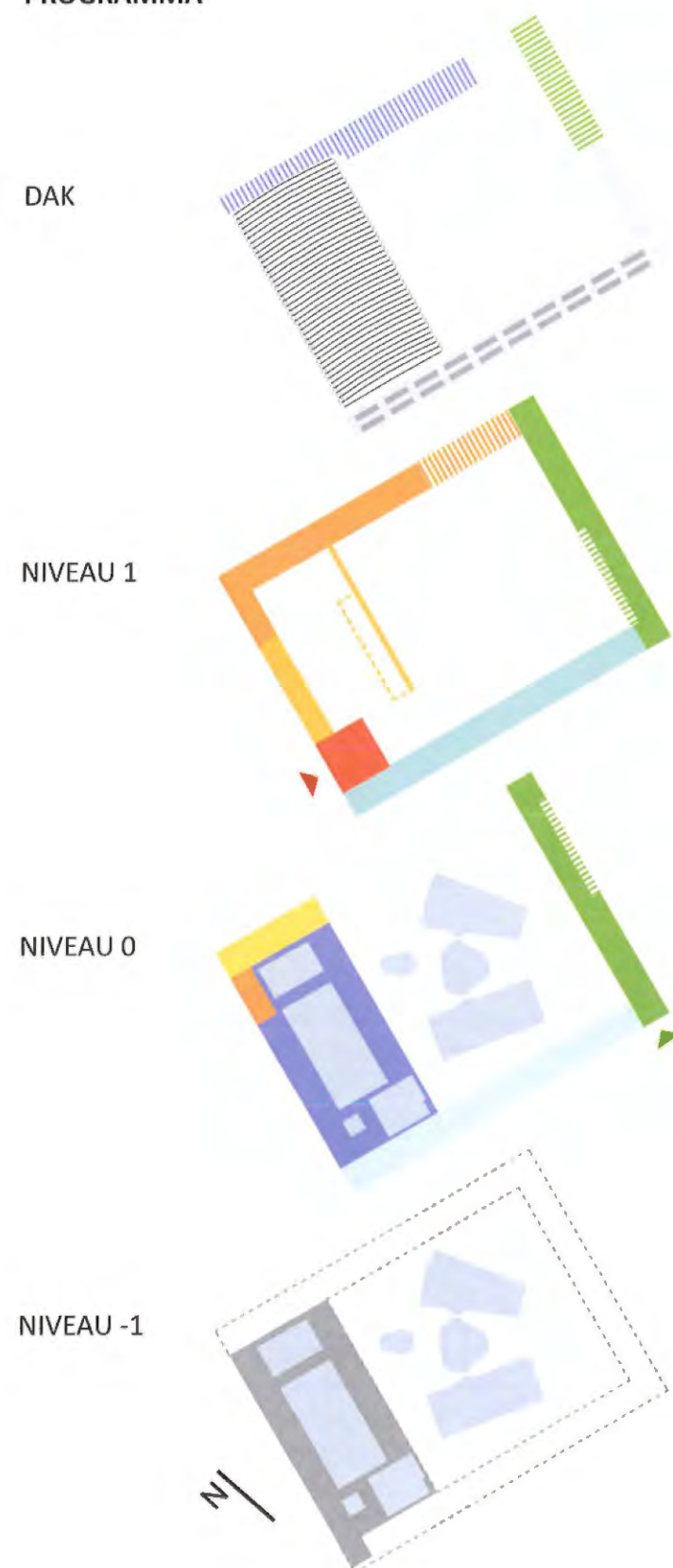
RUIMTE BELEVEN

Het beleven van de ruimte van het nieuwe zwembadcomplex is het beleven van een speciale plek met een eigen identiteit die zich niet alleen als stadswater maar ook als streekwater opent aan anderen in de letterlijke en figuurlijke zin.



ZICHT OP DE INGANG VAN HET ZWEMBAD DOOR HET BERKENBOSJE OP HET VOORPLEIN

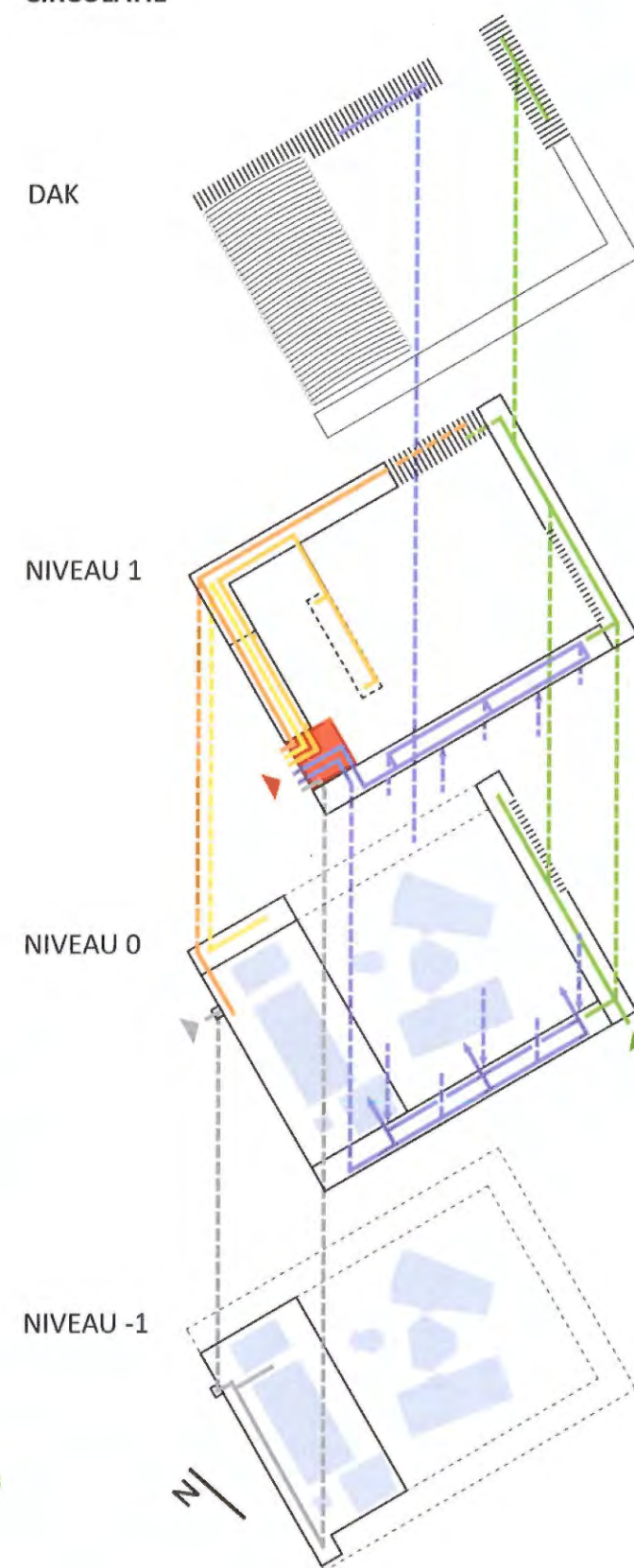
PROGRAMMA



LEGENDE

	INGANGSHAL / KASSA
	ZWEMBAD HAL
	SOLARIUM / TERRAS ZWEMBAD
	KLEEDRUIMTES HEREN / GROEPEN
	VASTE TRIBUNES
	BUJET TRIBUNES
	ADMINISTRATIE
	CAFETARIA
	TERRAS CAFETARIA
	FITNESS / WELLNESS
	SOLARIUM / TERRAS FITNESS / WELLNESS
	TECHNIEK
	DAK / ZONNE PANELEN

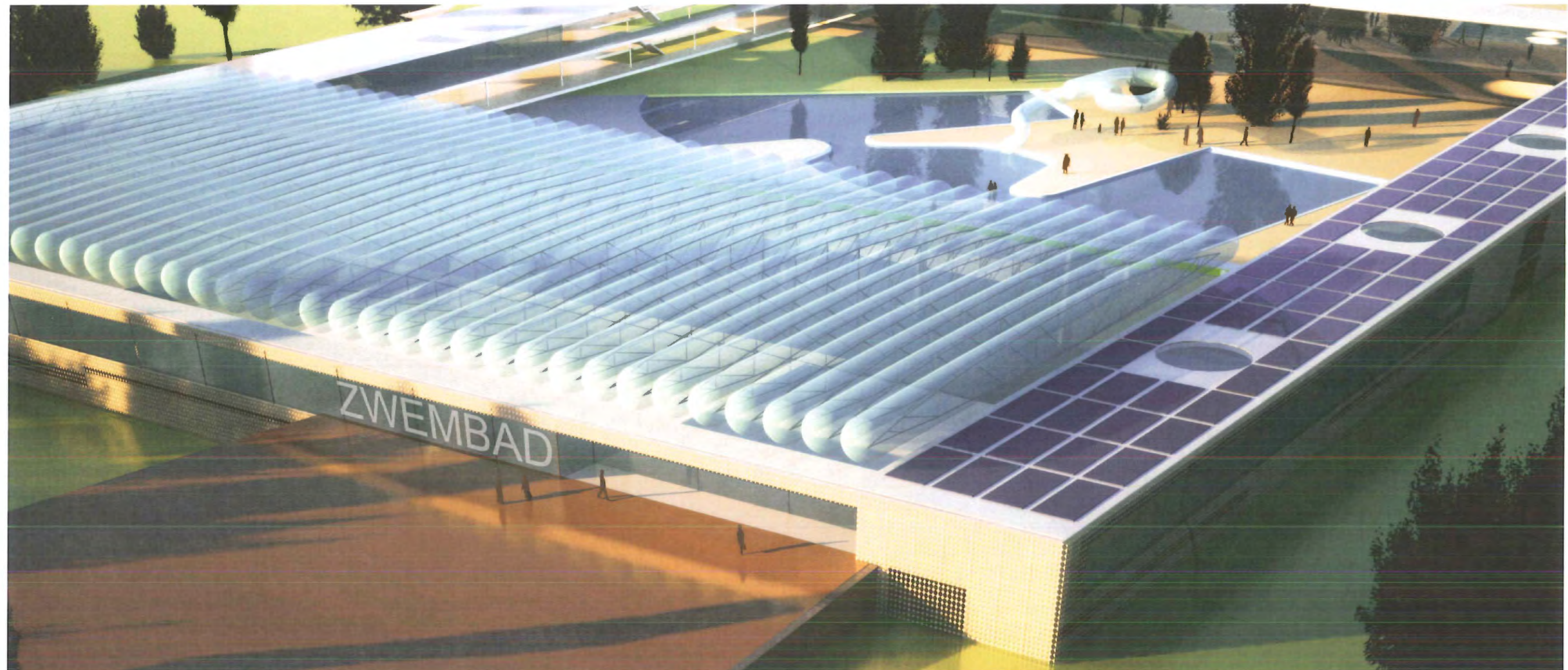
CIRCULATIE



LEGENDE

	INGANG ZWEMBAD
	INGANG FITNESS / WELLNESS
	INGANG TECHNIEK
	ZWEMMERS
	TOESCHOUWEKS
	TOEGANG ADMINISTRATIE
	BEZOEKERS CAFETARIA
	BEZOEKERS FITNESS / WELLNESS
	TOEGANG TECHNIEK

PLATTEGRONDEN



LEGENDE NIVEAU 1

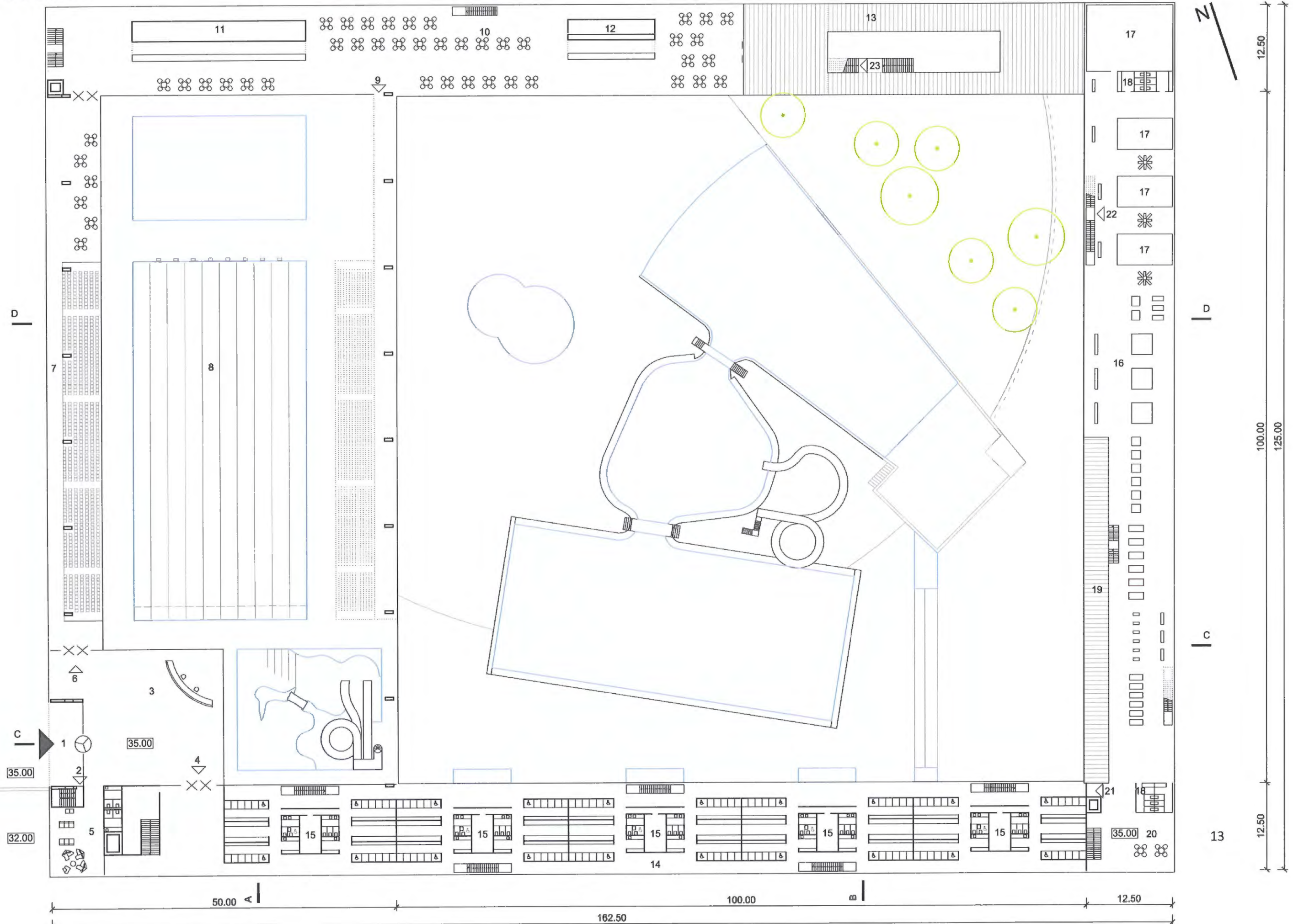
- 1 ingang zwembadcomplex
- 2 ingang conciërge woning
- 3 hal, kassa 436 m2
- 4 toegang kleedruimtes
- 5 ontmoetingsruimte
- 6 toegang tribunes / cafetaria / administratie
- 7 vaste tribunes 600 zitplaatsen
- 8 vide zwembadhal

- 9 toegang mobiele tribunes
- 10 cafetaria 1492 m2
- 11 keuken
- 12 bar
- 13 zonneterras cafetaria 500 m2
- 14 kleedruimtes heren / groepen 1560 m2
- 15 sanitair : douches / toiletten / föhns
- 16 fitnessruimte 1464 m2

- 17 fitness lesruimtes
- 18 sanitair
- 19 fitness terras
- 20 ontmoetingsruimte
- 21 toegang zwembad
- 22 toegang solarium fitness / wellness
- 23 toegang solarium zwembad

NIVEAU 1

SCHAAL 1/500





PROGRESSIEVE OVERGANG VAN DE INTIME RUIMTE ROND HET OPENLUCHTBAD DIE ZICH OPENT NAAR HET PARK

LEGENDE NIVEAU 0

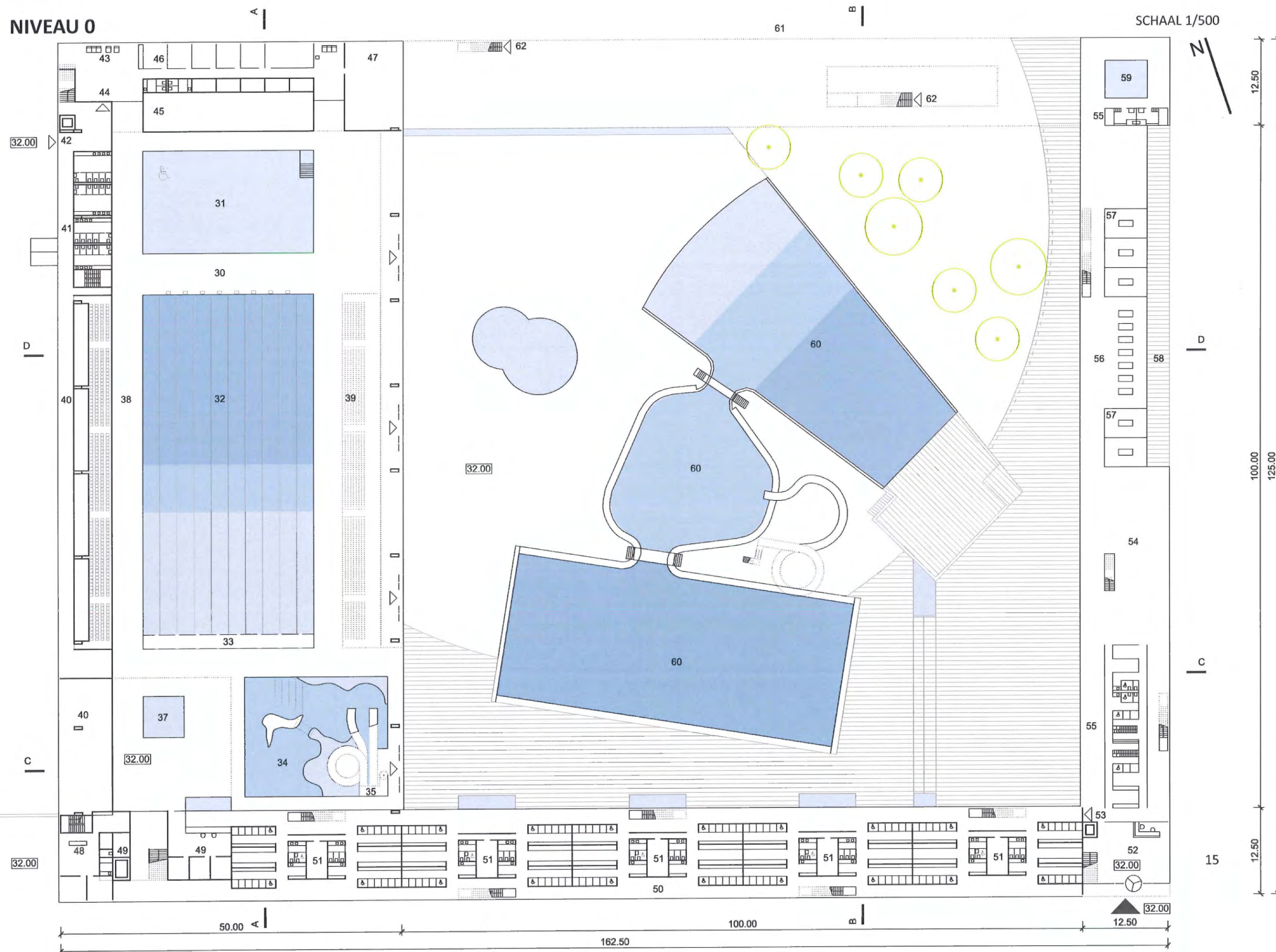
30 zwembadhal 4227 m²
 31 instructiebad 25 x 15 m
 32 olympisch bad 52 x 25 m
 33 schuifbare wand
 34 recreatief bad
 35 reuze en snelle glijbanen
 37 ploeterbad
 38 vaste tribunes 600 zitplaatsen
 39 bijzet tribunes 600 zitplaatsen
 40 berging
 41 toiletten tribunes / cafetaria

42 aanlevering
 43 administratie 625 m²
 44 receptie administratie
 45 toiletten / berging
 46 bureaus / directie / lesruimtes
 47 vergaderzaal
 48 conciërgewoning
 49 badmeester / eerstehulp
 50 kleedruimtes dames / groepen
 51 sanitair : douches / toiletten / föhns
 52 ingang fitness / wellness centrum

53 toegang zwembad
 54 fitness
 55 kleedruimtes fitness / wellness
 56 wellness ruimte 944 m²
 57 cabines
 58 terras wellness
 59 therapie bad / whirlpool
 60 bestaand buiten bad
 61 zonneweide
 62 toegang cafetaria / solarium

NIVEAU 0

SCHAAL 1/500



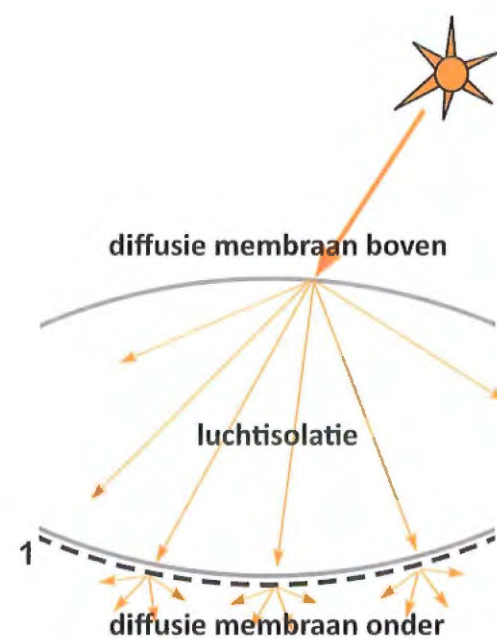
LICHT EN MEMBRAANDAK

LICHTDOORLATEND MEMBRAANDAK

De dubbele membranen door hun lichtdoorlatendheid en hun neutrale kleur (wit), verspreiden gelijkmatig gefilterd daglicht in de zwembadhal. In de nacht worden de membranen van binnenuit verlicht wat het dak in een lichtvolume veranderd. Ingebouwde LED verlichting die individueel gestuurd kan worden maakt oneindige kleurenvariëaties voor verschillende evenementen mogelijk (zwemwedstrijden, waterpolowedstrijden, enz.).

Het "lichtdak" wordt een Evenement! De synthese tussen de kunst van de architect en die van de ingenieur geeft aan de architectuur zijn luchtigheid.

DAGLICHT



1 vlies met microperforaties:
klank absorberend en zonwerend

De tweevoudige diffusie van het daglicht en zijn verspreiding door de 2 membranen garandeert een zeer gelijkmatig licht in de zwembadhal zonder verblinding.

De bereikte daglichtfactor waarborgt een natuurlijke verlichting van de zwembadhal voor recreatieve activiteiten (200 à 300 lux) tijdens 70 tot 80% van de dagperiodes gedurende het hele jaar.



Ingebouwde LED verlichting kan verschillende effecten produceren

LEGENDE DAK

- 70 membraan-licht dak zwembadhal
- 71 zonnepanelen
- 72 daklicht
- 73 solarium zwembad
- 74 solarium fitness / wellness
- 75 zonnewering / pergola

DAK

A

B

SCHAAL 1/500



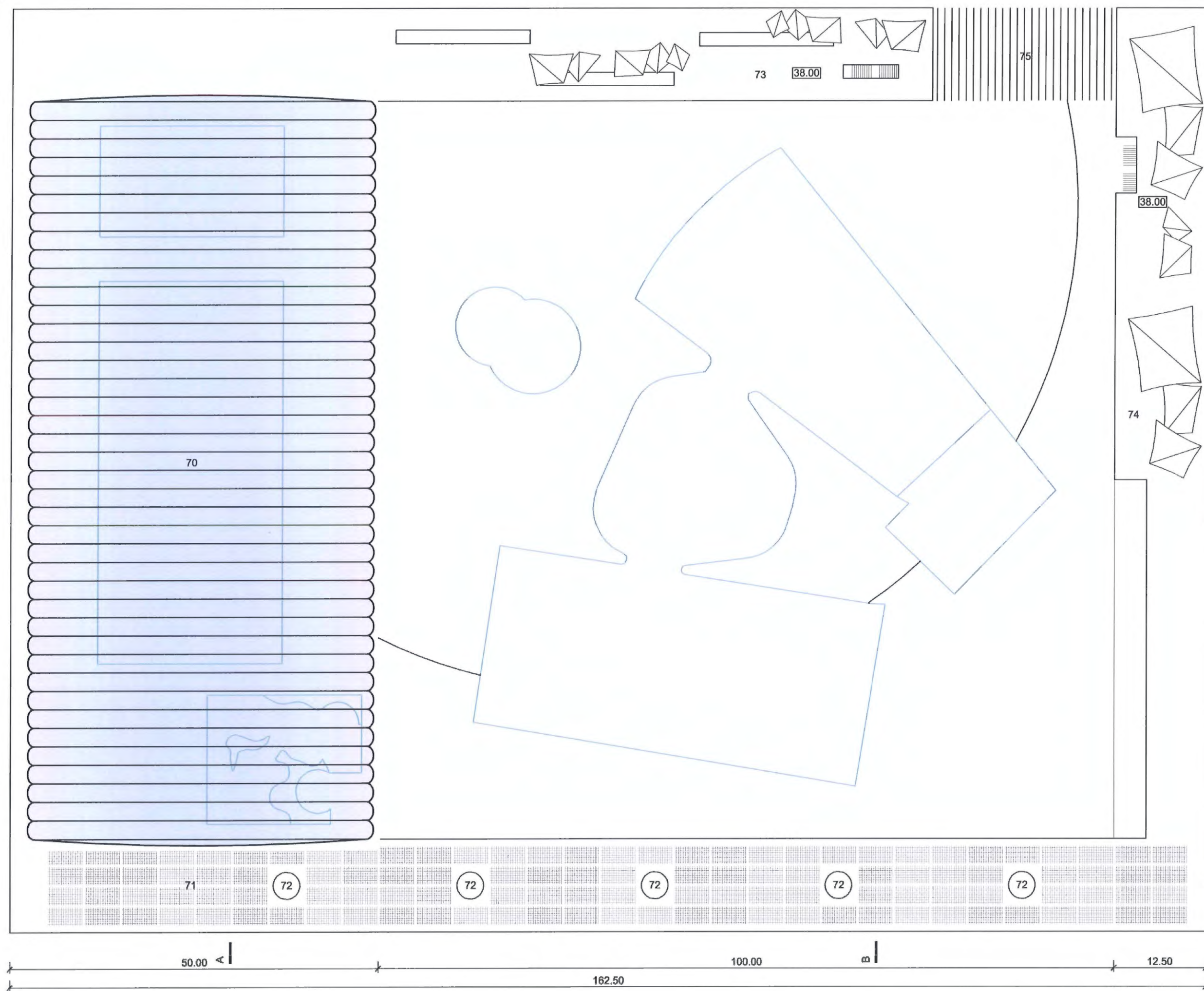
D

C

D

C

17



50.00 A

100.00 B

12.50

162.50

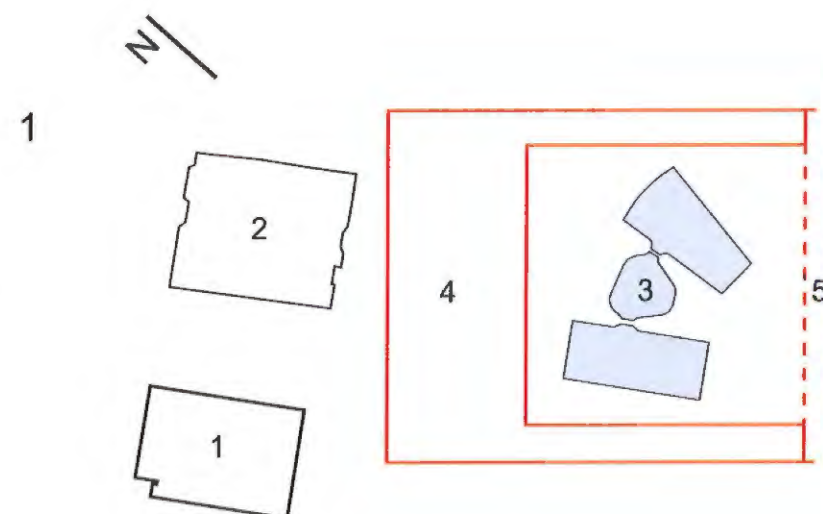
UITBREIDINGSMOGELIJKHEDEN

ETAPPE 1

Bouw van het nieuwe zwembadcomplex en renovatie van de installaties van het bestaande buitenbad.

Planning van het fitness / wellnesscentrum wat tegelijkertijd of eventueel later kan worden gebouwd.

Het bestaande de binnenbad blijft functioneren tijdens de bouw.

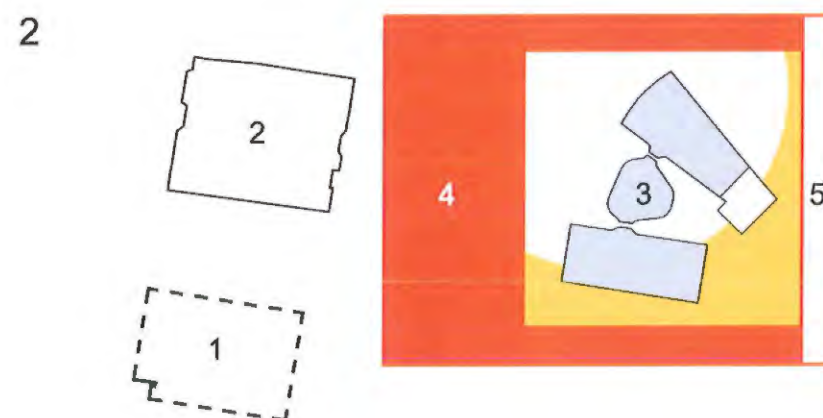


ETAPPE 2

Voltooiing en ingebruikname van het nieuwe zwembadcomplex en zijn nieuwe buitenaanleg.

Eventuele bouw van het fitness / wellnesscentrum voor zover deze nog niet in de vorige etappe gerealiseerd is.

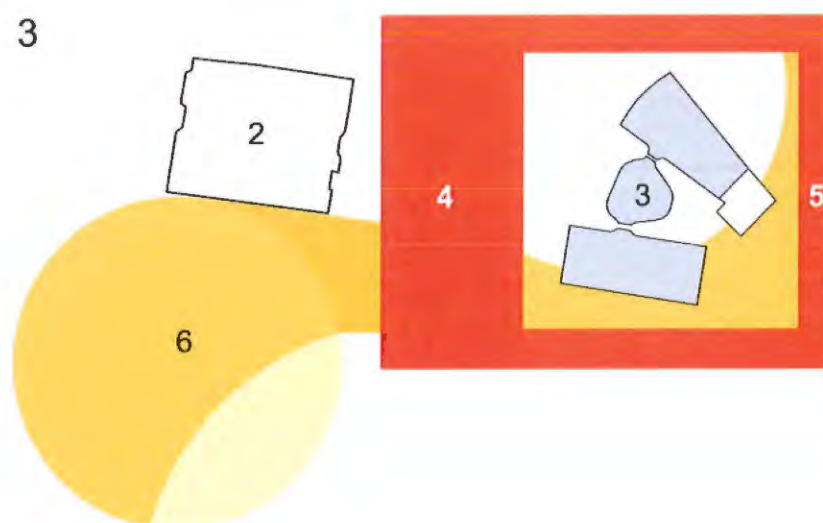
Afbraak van het oude binnenzwembad.



ETAPPE 3

Voltooiing en ingebruikname van het nieuwe fitness / wellnesscentrum voor zover deze nog niet in de vorige etappe gerealiseerd is.

Buitenaanleg van het voorplein.



LEGENDE UITBREIDINGSMOGELIJKHEDEN

- | | |
|---|--|
| 1 | bestaand binnenbad |
| 2 | skatepark |
| 3 | bestaand buitenbad |
| 4 | nieuw zwembadcomplex |
| 5 | fitness / wellnesscentrum |
| 6 | voorplein |
|  | bestaand |
|  | geplande constructie |
|  | in constructie |
|  | nieuwe constructie voltooid |
|  | afgebroken |
|  | buitenaanleg van voorplein en binnenplaats |

LEGENDE NIVEAU -1

- 80 technische ruimtes / opslag 2715 m2
- 81 aanlevering techniek / mobiel platform

A

N



MEMBRAANDAK

Het dak van de zwembadhal wordt gerealiseerd met behulp van stalen vakwerkdragers die een spanwijdte hebben van 47.50 m over de breedte van de hal. Deze dragers bestaan uit een bovenprofiel dat samengedrukt wordt en een onderprofiel dat onder spanning staat. Op regelmatige afstand worden deze profielen via verticale kokerprofielen met elkaar verbonden. De maximale statische hoogte van deze dragers is 2.60 m. De dragers zijn identiek wat standaardisatie van de productie en montage vereenvoudigd. Onderling zijn de dragers in de lengte richting doormiddel van stalen kokerprofielen met elkaar verbonden, zodoende wordt een drie dimensionale stabiele en stijve dakconstructie verkregen.

Een dubbel membraan uit geweven glasvezels met silicone coating wordt door middel van aluminium profielen aan de stalen dakconstructie bevestigd, zoals in de details geïllustreerd. De opgeblazen membranen komen onder een luchtdruk te staan variërend van 10 tot 50 mbar tussen de bevestigingspunten. De staalconstructie is onderhevig aan druk, het stabiliserende effect van de opgeblazen membranen maken het mogelijk de kritieke lasten van het knikken te verminderen. Gezien het geringe gewicht van de membranen, 0,685 kg/m², ten opzichte van het stabiliserende effect, kan het totale gewicht van de dakconstructie op ingrijpende wijze worden vermindert.



De draagconstructie is ontworpen en berekend om aan drie verschillende risicovolle situaties te voldoen:

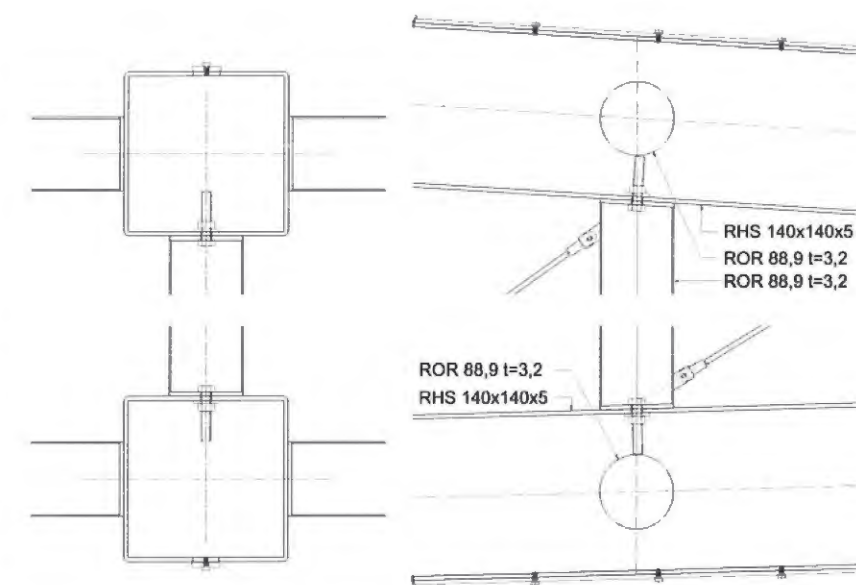
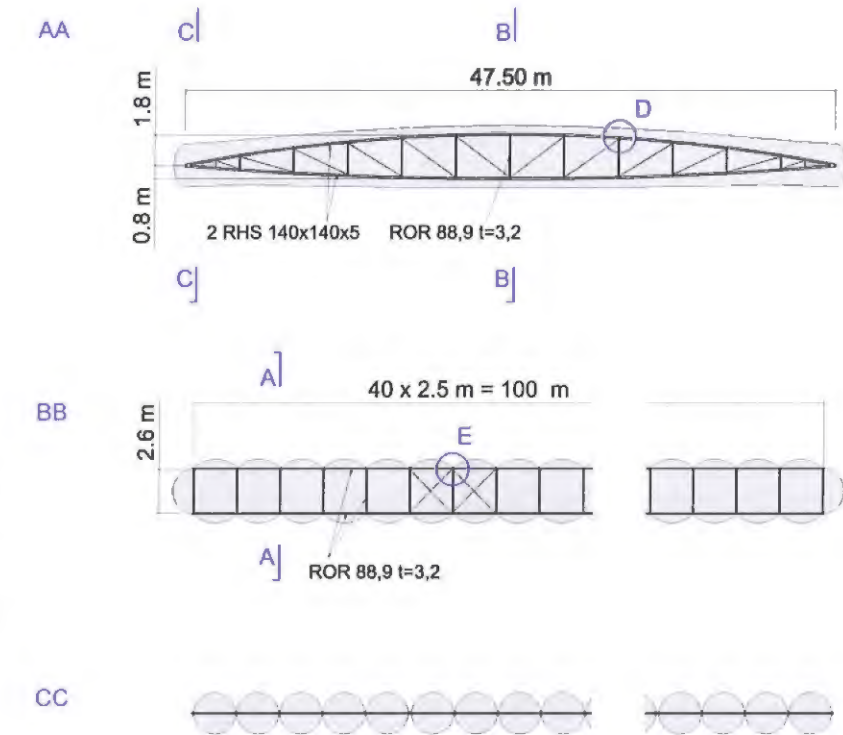
- Tijdens de montage, is de stalen draagconstructie berekend op het dragen van zijn eigengewicht en dat van het membraan + 20% van de som van deze gewichten, zonder rekening te houden met het stabiliserende effect van het opgeblazen membraan.
- Tijdens de exploitatie van het zwembad complex is de draagconstructie berekend op het dragen zijn eigen gewicht en de lasten veroorzaakt door het gewicht van sneeuw en winddruk, rekening houdend met het stabiliserende effect van het opgeblazen membraan.
- Tijdens de reparaties van gaten en lekken, wordt de luchtdruk door ingebouwde compressoren geregeld.

Wat de veiligheid betreft, het dak is ontoegankelijk voor het publiek, de compressoren treden automatisch inwerking bij te grote luchtdruk verschillen. Tevens zijn de membranen aan de buitenzijden afgewerkt met een extra stevige bescherm laag.

De dakconstructie is voordelig, de montage is snel en zeker dankzij zijn lichte gewicht

De membranen zijn ongevoelig voor chloor en kunnen aan de buitenzijde eenvoudig met water en zeep gereinigd worden. Tevens is de staalconstructie voor chlooraantasting behoed omdat zij zich binnenin de luchtkussens bevindt.

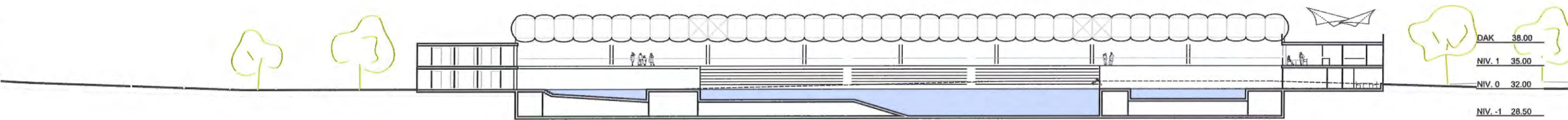
De dubbele membranen met de daarin opgesloten lucht zorgen voor een goede akoestieke en thermische isolatie ($U = 0,013 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{K}$ voor een 2 meter dik luchtkussen). Het membraan neemt aan de binnenzijde de temperatuur van zijn omgeving aan er is dus geen risico op condensatie.



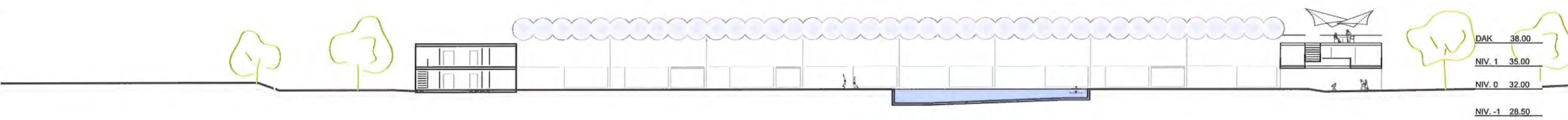
DOORSNEDEN

A-A

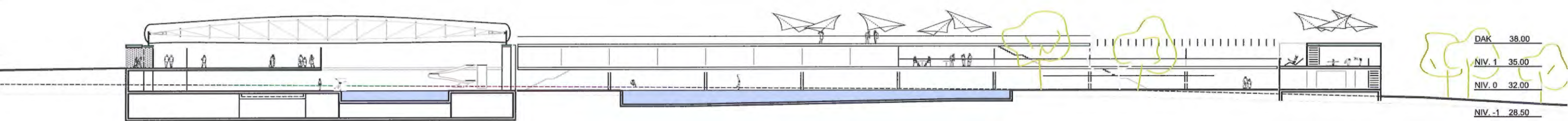
SCHAAL 1/500



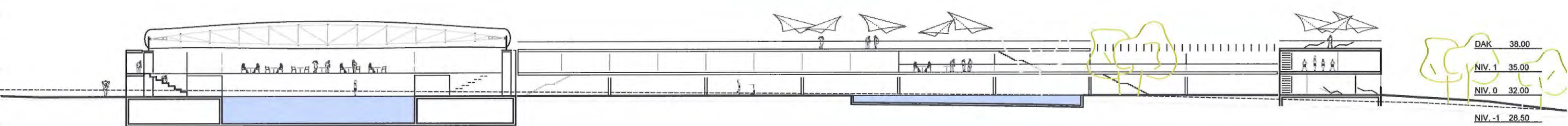
B-B



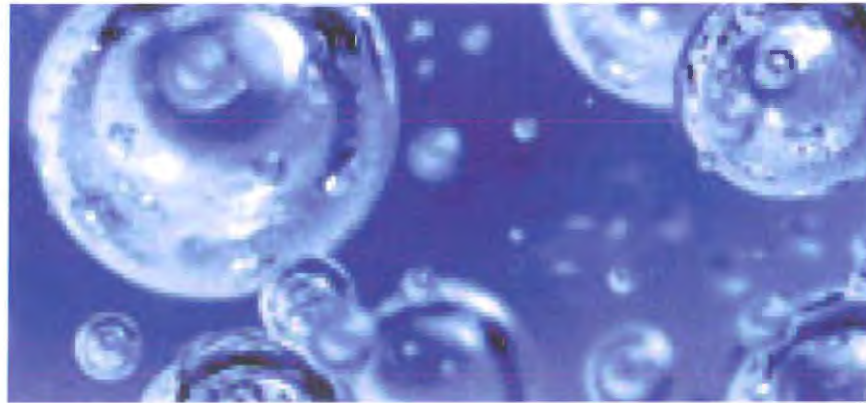
C-C



D-D

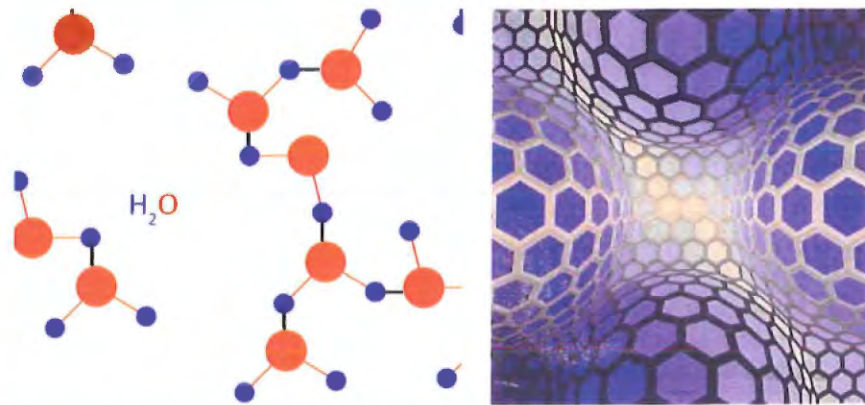


MATERIALEN



WATER

"Water (H₂O) is de chemische verbinding van twee waterstofatomen en een zuurstofatoom. Water komt in de natuur voor in de drie verschillende hoofdfasen, als vloeistof, als vaste stof en als gas. Bij kamertemperatuur is water een vloeistof zonder duidelijke kleur, geur of smaak. Al het leven op aarde bestaat grotendeels uit en is afhankelijk van water."



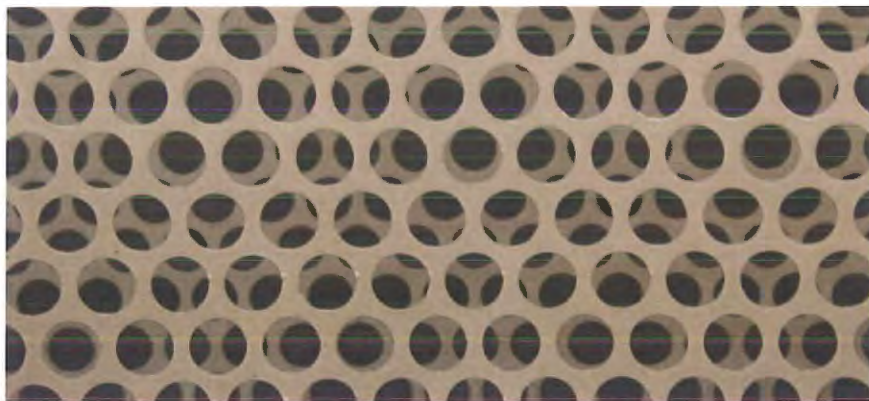
WATER ALS BOUWSTOF

De vergrote structuur van water in schuim toestand neemt de vorm van een bouwstructuur aan.

Filter in verandering, van doorzichtigheid, via lichtdoorlatendheid, naar ondoorzichtigheid.

Geometrie en beweging scheppen drie-dimensionaliteit en worden ruimte.

Ontmaterialisering en herinterpretatie, van waterstructuur naar geperforeerd materialen.



GEBOUWENHUID

De relatie met de buitenruimte, de gevel filtert het zicht naar buiten en in het park. Er ontstaat een spel van openheid en geslotenheid die vloeiend in elkaar overgaan.

De gevel bestaande uit geperforeerde staalplaten, vanuit de beweging waargenomen ontstaat een interferentie, een drie dimensionaal patroon wat het beeld van de structuur van het waterelement oproept.



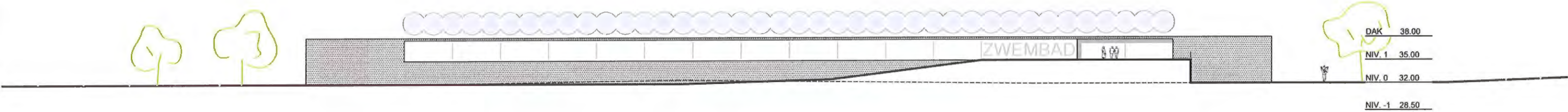
DAK

Door het lichtdoorlatende membraandak wordt de verbinding met de hemel gelegd, men neemt de weersveranderingen waar. Het licht valt naar beneden maar men is voelbaar beschut.

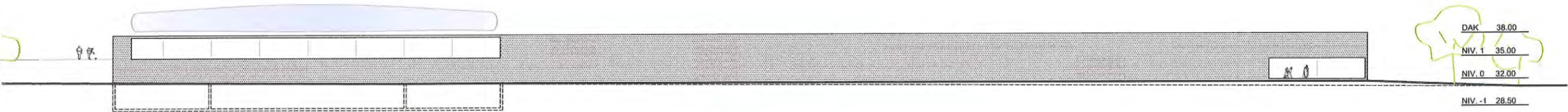
GEVELS

WEST

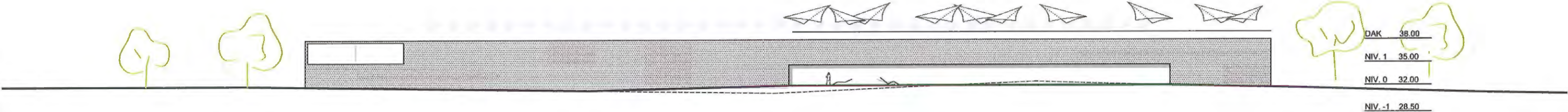
SCHAAL 1/500



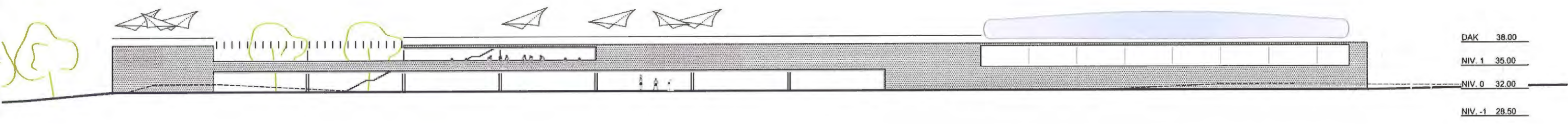
ZUID



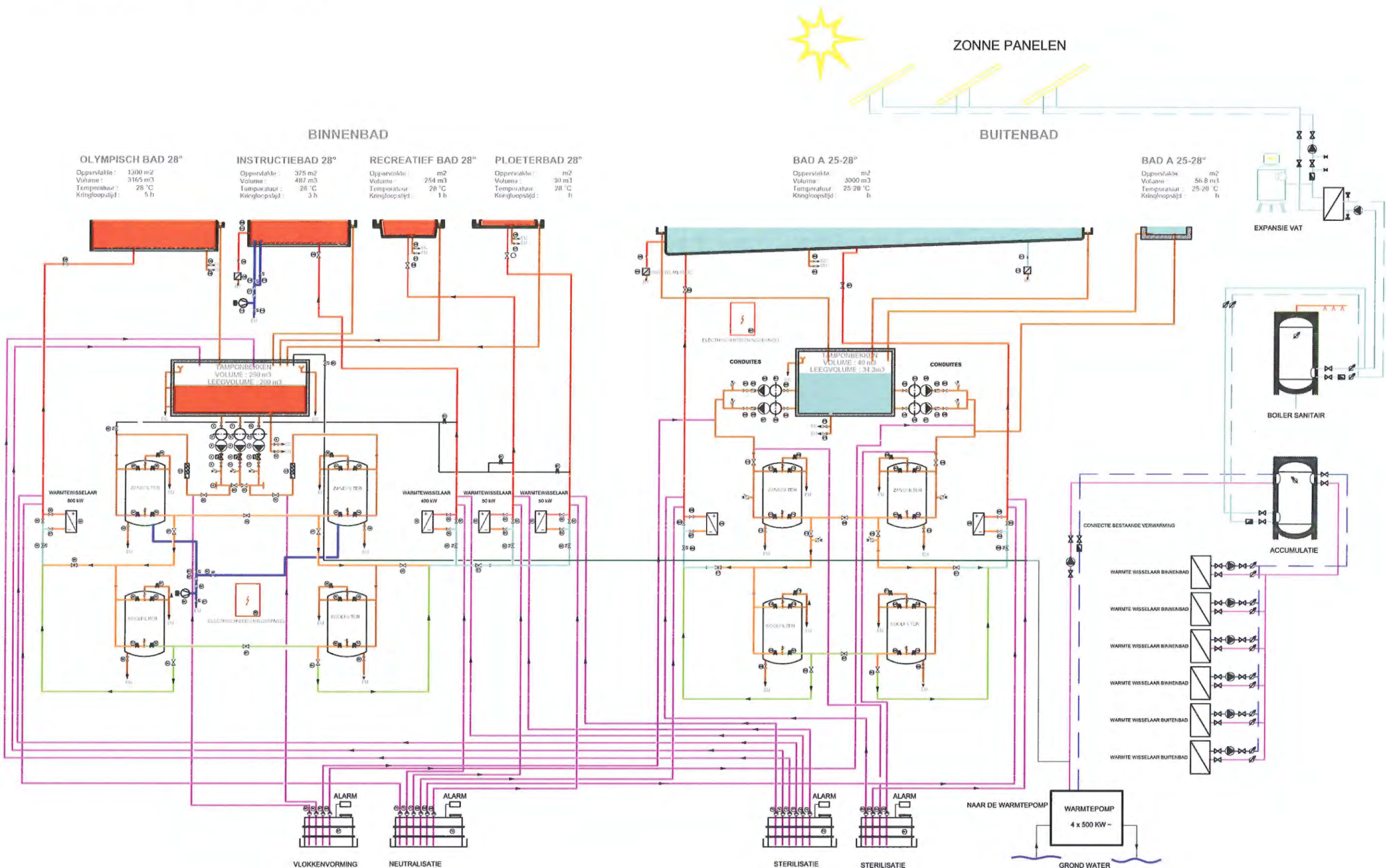
OOST



NOORD



TECHNISCHE INSTALLATIES



SCHEMA VAN DE INSTALLATIE VAN DE WATERBEHANDELING EN VERWARMING VAN HET BADWATER DOOR WARMTEPOMP EN ZONNE ENERGIE VAN BINNEN EN BUITENBAD.

ENERGIE CONCEPT

Voor het nieuwe zwembadcomplex wordt een integraal en prestatiegericht energie concept nagestreefd, voornamelijk:

Een goed geïsoleerde gebouwenhuid

Maximum gebruik van daglicht en passieve zonenergie

Maximum gebruik van zich hernieuwende energiebronnen

Alle installatie systemen zullen ontworpen worden om zo min mogelijk energie te verbruiken (warmte, elektriciteit) en een zo groot mogelijk gedeelte van de vrij gekomen warmte te herbruiken

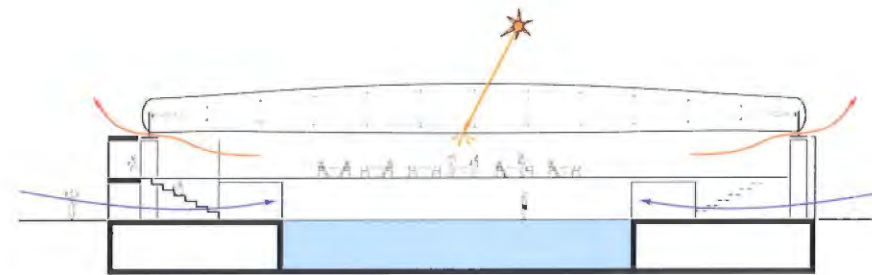
VERWARMING

In de warmteproductie kan worden voorzien door een warmtepomp met warmte-uitwisseling met het grondwater ($\Delta T = 4^{\circ}\text{C}$) waardoor een flinke bezuiniging (geschat 25%) op de energie productie kan worden gemaakt.

De installatie van zonnepanelen op het dak zorgt voor de voorverwarming van het water voor de sanitaire installaties en het water van het buitenbad in de periodes van het tussenseizoen. Hierdoor kan tevens een substantiële bezuiniging (geschat 30%) op de energie productie worden gemaakt en deze manier van badwater verwarmen is verenigbaar met duurzaamheid.

Door de installatie van fotovoltaïsche cellen kan gedeeltelijk (geschat 20%) aan de elektriciteitsbehoefte worden voldaan.

VENTILATIE



De zwembadhal wordt in de zomer op natuurlijke wijze geventileerd door gebruik te maken van de dubbele hoogte met lage ventilatie openingen voor de toegang van frisse lucht en hoge ventilatie openingen onder het dak voor de afvoer van warme lucht.

In de winter wordt de zwembadhal mechanisch geventileerd en de vochtigheidsgraad gecontroleerd.

Ingangshal, kleedruimtes, fitness / wellness centrum en cafetaria kunnen naar gelang de seizoenen natuurlijk of mechanisch worden geventileerd.

Sanitaire groepen en opslag worden voor zover nodig mechanisch geventileerd.

In de gesloten binnenplaats, tegen de wind beschut, ontstaat een microklimaat waar alsnog een luchtstroom verfrissing biedt.

DUURZAAMHEID

Duurzaamheid is het respecteren van de integriteit van de plek: "Zwembad in het park", is het integreren van het nieuwe zwembad in de bestaande topografie.

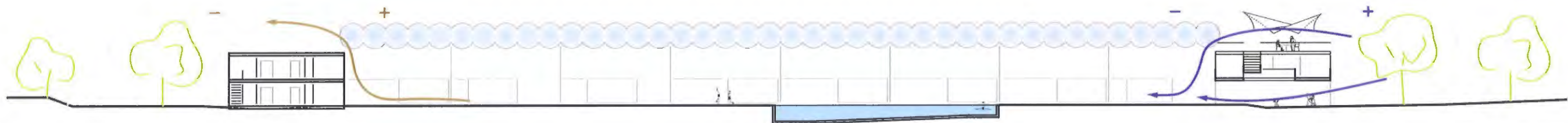
Duurzaamheid is het herwaarderen van de architectuur van het bestaande buitenbad, dat door het nieuwe gebouw in een beschermend gebaar wordt ontarmd. Oud en nieuw vullen elkaar aan en vormen een nieuw geheel.

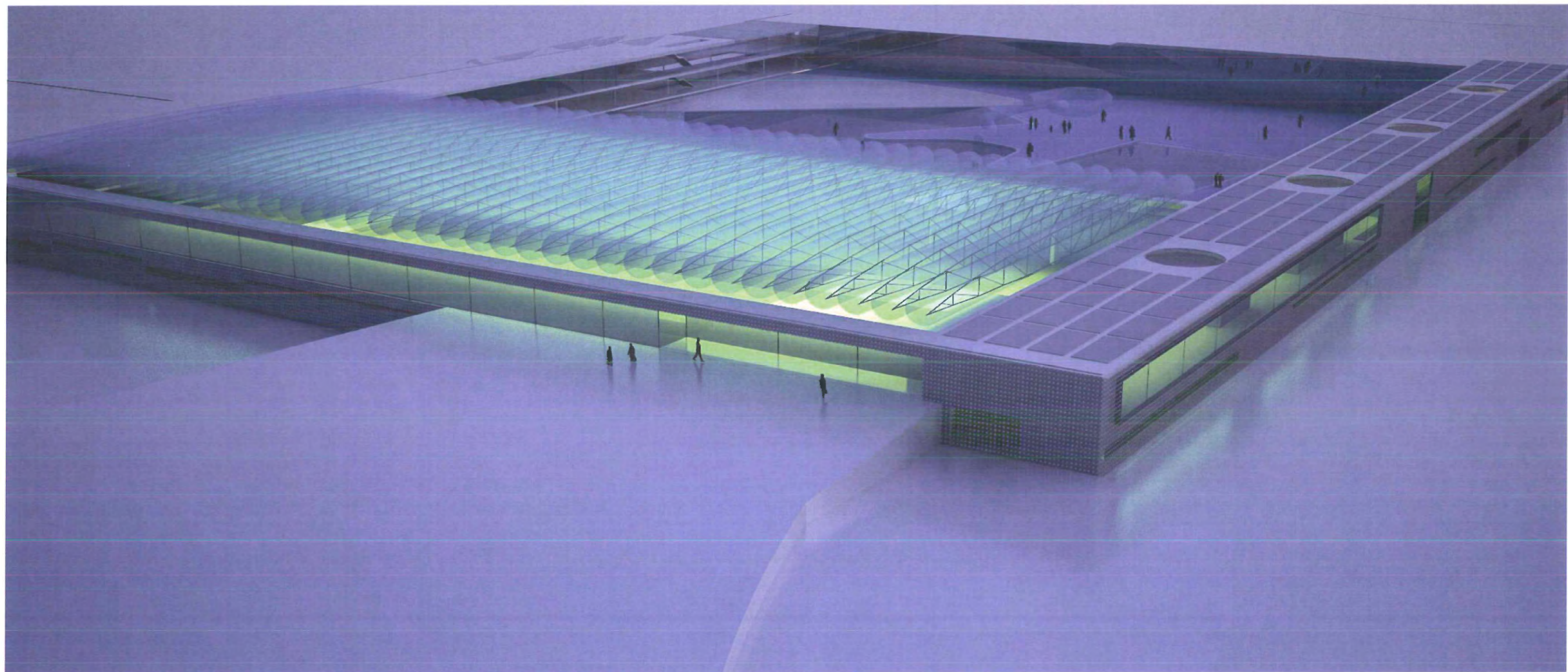
Duurzaamheid is het scheppen van een nieuwe identiteit van de locatie, een parklandschap waarin het zwembadcomplex de symboliek van zijn programma als streekbadhuis weerspiegelt en een nieuw stedelijke accent toevoegt.

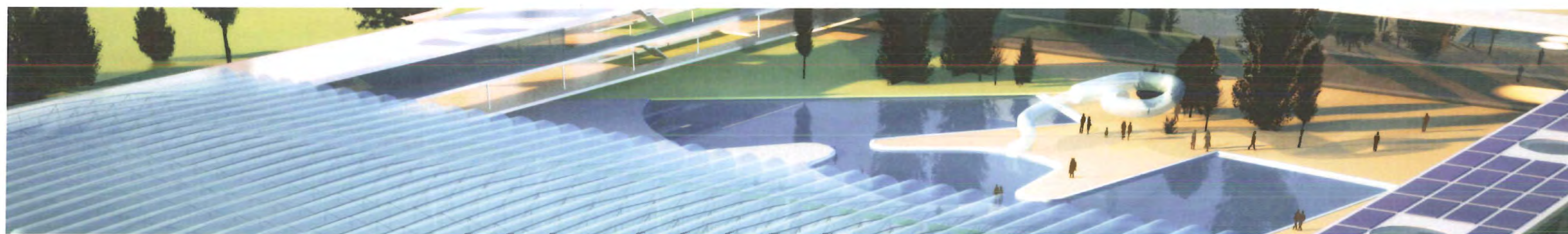
Duurzaamheid is binnen een beperkte omtrek en in een rationele vorm het gehele programma tot stand brengen.

Duurzaamheid is het in de architectuur integreren van innovatieve technieken voor constructies en installaties en deze op elkaar af te stemmen om op een optimale manier materie en energie te sparen, in het bijzonder:

- Een "lichtgewicht" membraandak
- Een goed geïsoleerde gebouwenhuid
- Maximum gebruik van daglicht en passieve zonenergie
- Maximum gebruik van zich hernieuwende energiebronnen
- Alle installatie systemen zullen ontworpen worden om zo min mogelijk energie te verbruiken (warmte, elektriciteit) en een zo groot mogelijk gedeelte van de vrij gekomen warmte te herbruiken







IN HET HART VAN HET ZWEMPARADIJS !