

D. Teyssie Export Architecture

studieopdracht voor een concept van aanpak voor de renovatie van de dienstgebouwen en uitvoering gefaseerd concept, bestaande uit 6 locaties



...>> Daar openden de pas gerenoveerde gebouwen hun deuren voor het publiek, en werd het nieuwe concept van de Aquafun-parks geïntroduceerd. 'Een geweldig idee, zegt Luc Romein (16), winnaar van de grote Vis-in-zicht hengelvijdsport, nu kan ik in mijn eigen buurt af en toe komen vissen. Misschien sla ik dan volgende week wel een griet aan de haak!' Hetzelfde gebeuren deed zich ook voor te M., L., O., G. en I. (Lees er meer over op de volgende bladzijden.)

Aquafan-dag!

In aanwezigheid van vele prominenten en onder grote belangstelling van de pers trokken vorig weekend honderden belangstellenden naar de vernieuwde Aquafin-site te A. ...>>

Kandidaatstelling
architectuuropdracht
Open Oproep 1821
renovatie dienstgebouwen Aquafin en uitvoering gefaseerd concept, bestaande uit 6 locaties.

Bundel bij de offerte
CODE: D / 00 18 / 1821

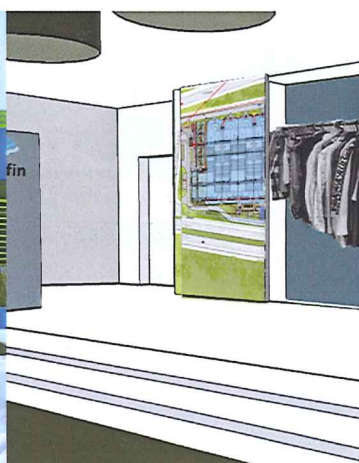
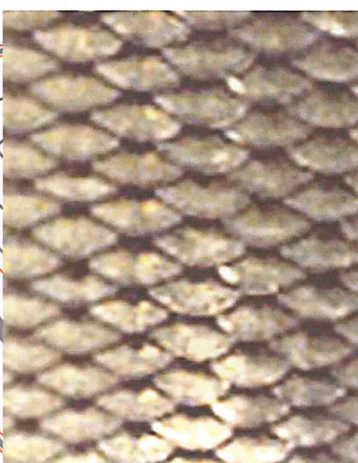
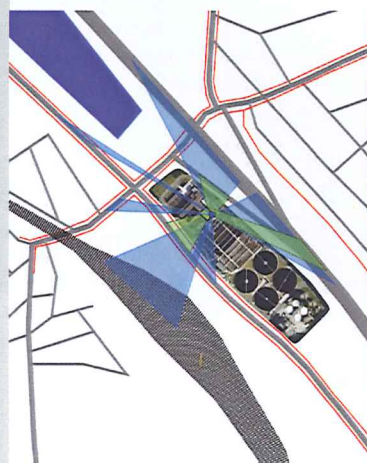
Analyse
Vaststellingen en conclusies

Vis-ie
Mens - Machine - Milieu

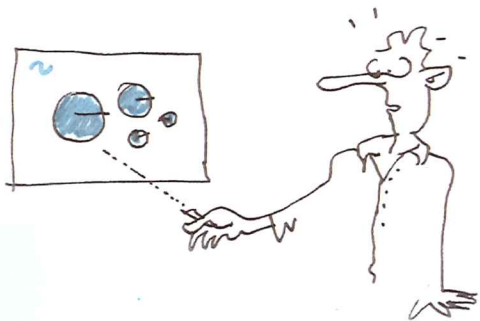
Drie concepten
Ruimtelijk - Energetisch - Branding

Implementatie
Toepassingen op 6 locaties
RWZI Deurne
Interieur

Milieu
Duurzaamheid



't CONCEPT IS REDELIJK STRAF
WANT WE, WETEN DAT 'T BIJ AQUAFIN
TOCH VERWATERT...



Aquafin spreekt tot de verbeelding

Qua

prikkeling van de verbeelding, scoort Aquafin bijzonder hoog!

In de eerste plaats spreekt Aquafin tot de verbeelding van ontwerpers. Het ontwerpen aan een voorstel voor een concept voor de aanpak van een reeks van waterzuiveringsinstallaties, zowel qua indeling en inrichting, qua uitstraling en qua energie-beheer, is een opgave die alleen al door haar schaal uniek is. De combinatie van verschillende domeinen zoals infrastructuur, landschap, milieu, architectuur, interieurarchitectuur en branding maakt het tot een complexe maar uitdagende opdracht. Het feit dat het gaat om meerdere sites (6 reeds bepaald, mogelijk nog meer in de toekomst) met allen een eigen context, configuratie en geschiedenis, maakt dat een permanente wisselwerking tussen 'generische' en 'specifieke' niveau's noodzakelijk is. Als ontwerpteam (het architectenbureau bijgestaan door deskundigen als energieconsulenten, projectbegeleiders, ecologen) kozen we voor een multidisciplinaire aanpak en een zeer breed en doorgedreven onderzoek om de vraagstelling te benaderen.

Aquafin spreekt ook tot de verbeelding van de mensen, in het algemeen. Als een nodige en betrouwbare instantie die instaat voor de zorg voor hun leefmilieu, is Aquafin 'redelijk' gekend.

Doch niet iedereen is hiervan (voldoende) op de hoogte. De grote Aquafin-installaties zijn voor velen gewone en anonieme industriële sites, hun eigenlijke werking en betekenis is onbekend.

En dus ook onbemind. Wat ruimte creëert voor een negatieve verbeelding: mis-interpretatie, onder-waardering en focussing op enkele minder positieve aspecten aangaande onze waterhuishouding die af en toe de voorpagina's van het nieuws halen (lokale overstromingen, rivierwatervervuiling), worden dus vaak ten onrechte ook geassocieerd met Aquafin.

Wij spraken onze verbeelding en ons ontwerpvermogen ten volle aan. Met veel enthousiasme en energie hebben we enkele maanden gewerkt. Onderzoekend, ontwerpend... om het denkbare te verbeelden en uit te drukken. Om mee te werken aan een nieuwe stap in de verdere ontwikkeling van Aquafin. Toekomstgericht en innovatief. En als het aan ons ligt wordt dat erg boeiend en leuk: Aquafun!

Het ontwerpteam + partners

Qua onderzoek werd o.a. een VERGELIJKENDE WAARDERINGSMETER ontwikkeld. Een tool om per Aquafinsite een vast aantal parameters te valoriseren en deze met andere sites te vergelijken. Naast bouw fysische performantie, energetische efficiëntie worden met dit instrument ook ruimtelijke organisatie, ruimtelijke kwaliteiten, beleevingsfactoren en subjectieve elementen als esthetiek en uitstraling gequoteerd. Het resultaat is richtinggevend, aan de conceptvorming en aan de mogelijke verdere wetenschappelijke en technische onderzoeken.

	DEURNE		IEPER		OOSTENDE		GENT		LEUVEN		MECHELEN	
	SITE	GEBOUW	SITE	GEBOUW	SITE	GEBOUW	SITE	GEBOUW	SITE	GEBOUW	SITE	GEBOUW
BOUW FYSICA												
ENERGIE EFFICIËNTIE	5	7	5	7	5	7	5	7	5	7	5	7
VERBODEN	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8
CIRCULATIE	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4
GEBOUW	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5
BUITENGEBOUW	7	9	7	9	7	9	7	9	7	9	7	9
LICHT	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6
UITSTRALING	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
UITSTRALING	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
RELATIE MET OMGEVING	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
LICHT	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8
RUIMTELijke Kwaliteit	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
INTERIEUR Kwaliteit	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
GEBOUW Kwaliteit	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
UITSTRALING	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6
ESTHETIEK	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6	7
TOTAAL	190	210	190	210	190	210	190	210	190	210	190	210
190	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210

DEURNE

LEUVEN

MECHELEN

GENT

IEPER

OOSTENDE

Analyse

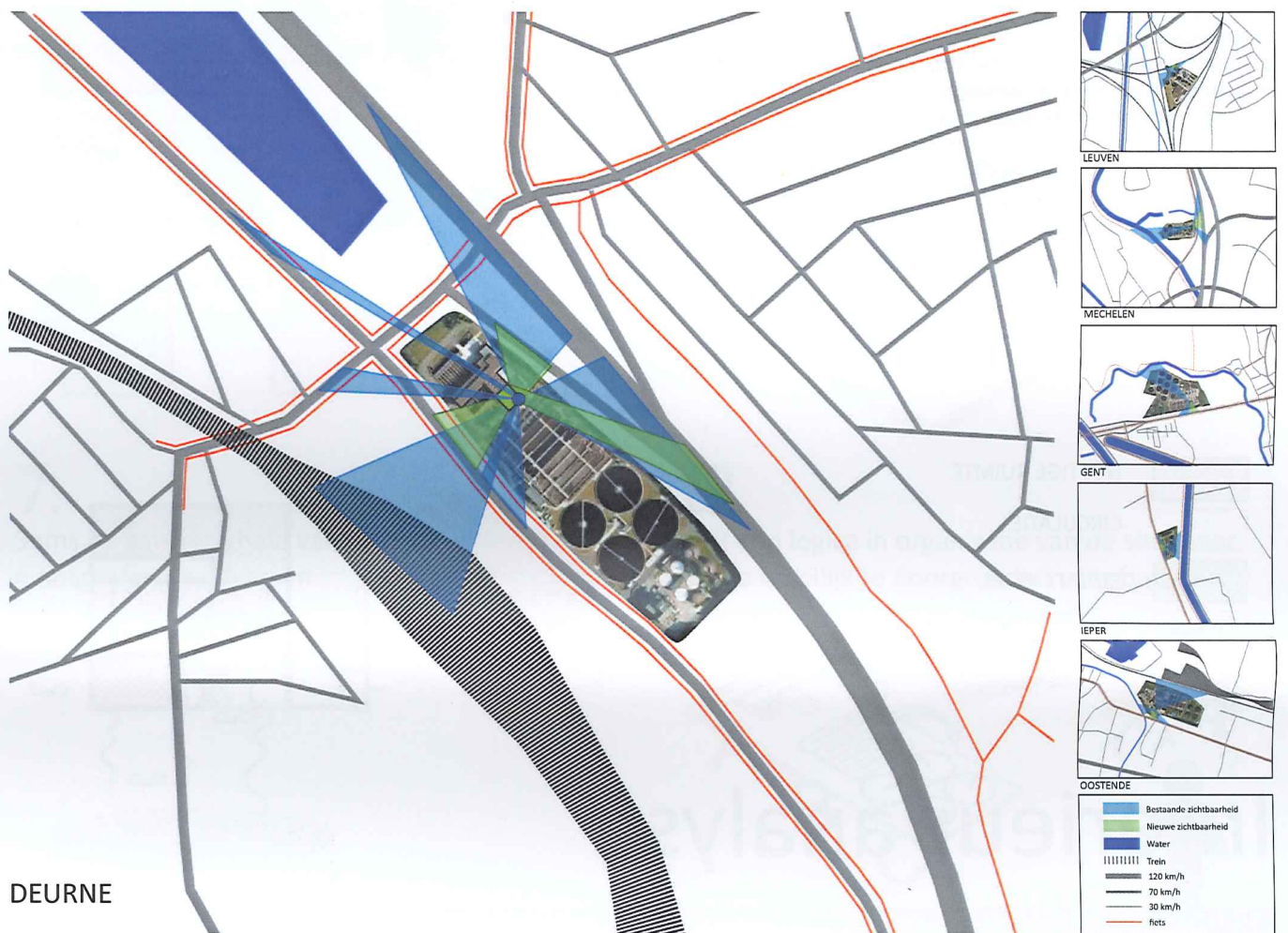
Vaststellingen en conclusies

Het ontwerpteam voerde een uitgebreid analytisch onderzoek op meerdere niveau's. De onderstaande vier analyses zijn er enkele van, en tonen de benadering van uit de grote schaal (zichtbaarheid van de sites van buiten af) tot het kleinste detail (interieur). Deze analyses werden toegepast op de 6 locaties. Een analyse van de 'actuele uitstraling' is opgenomen bij het Branding-concept.

Zichtbaarheids-onderzoek

Een sterkere uitstraling van Aquafin heeft te maken met een goede zichtbaarheid: je zelf tonen aan een publiek. Als bedrijf zichtbaar zijn, is in zijn fysieke dimensie erg gebonden aan de gebouwen en infrastructuur die het bedrijf heeft, en hoe deze ervaren worden. De analyse maakt duidelijk dat de zichtbaarheid op diverse manieren moet gemeten en bijgesteld worden.

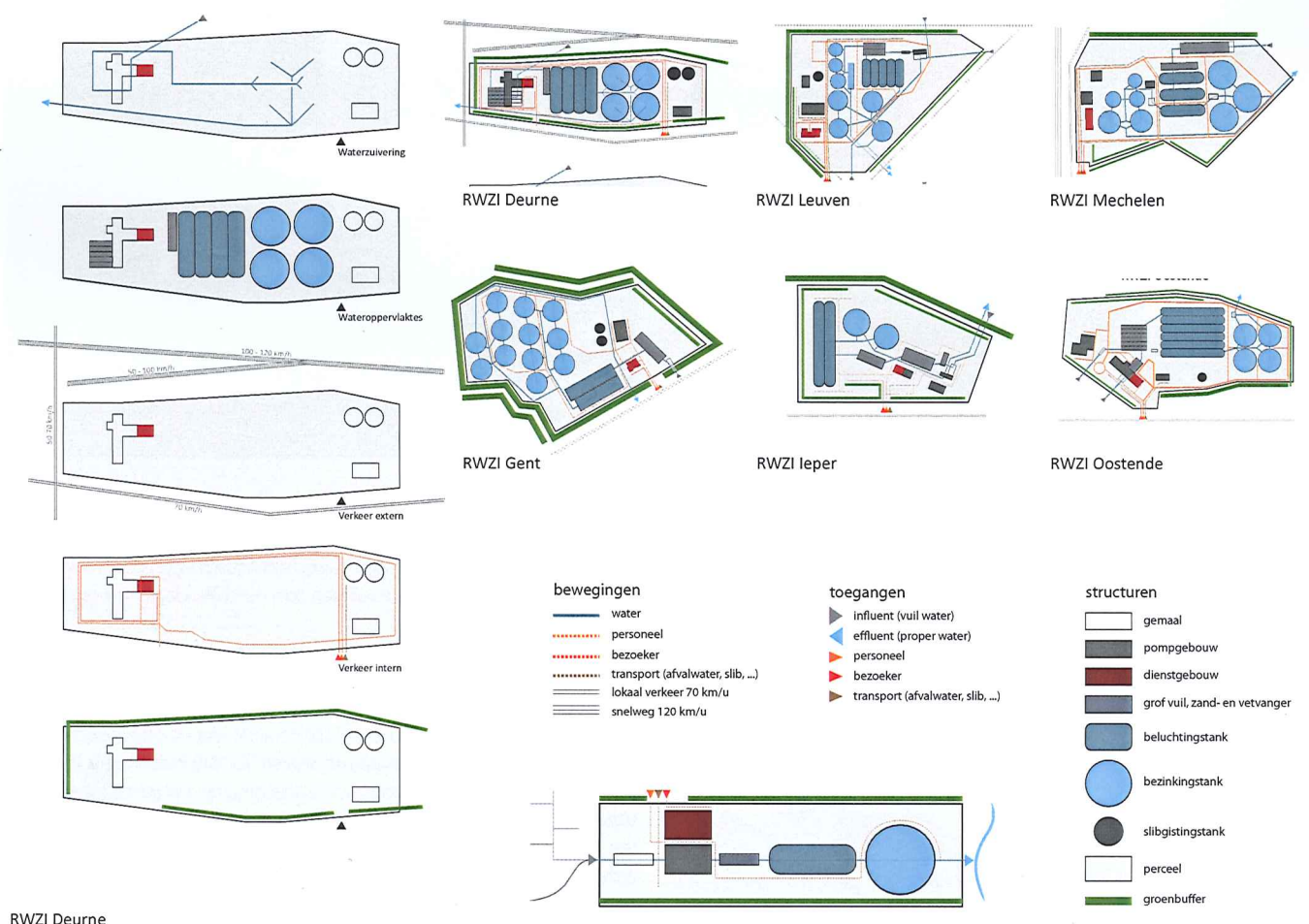
Er is de diversiteit van het publiek: de passant (die al dan niet de gebouwen opmerkt en herkent), de terreinbezoeker (die er onthaald wordt), de terreingebruiker (die dagelijks geconfronteerd wordt met het gebouw). In deze zichtbaarheidsstudie detecteerden we dat op het vlak van de passant er bovendien meerdere types en snelheden zijn, gaande van snelle (snelweg) tot trage (wandelaar), waarop de zichtbaarheid aangepast gericht moet zijn. De kaartjes tonen de belangrijkste zones van waaruit verschillende passanten de Aquafinsites (zullen) kunnen zien, na uitvoering van de ruimtelijke interventies (vb. toevoeging hoog volume, snoeien bomenrij...). In zijn algemeenheid roept deze analyse op tot een nauwkeurige en zeer bewuste omgang met ruimtelijke ingrepen in functie van de uitstraling van Aquafin.



Site analyse

Is een waterzuiveringsstation een waterzuiveringssation? Bestaat er zoiets als een typisch aquafin-waterzuiveringsinstallatie, en zo ja, wat zijn de kenmerken? Uit welke verschillende systemen en lagen is een totale RWZI opgebouwd, en kunnen we (de logica) van elk systeem apart begrijpen? Hoe werken zij ten opzichte van elkaar? Na enkele bezoeken en observaties ter plaatse van de sites, werd duidelijk dat ook een analyse van het plan van heel de site nodig is.

Een schematisering van de verschillende systemen, bewegingen en processen (waterzuivering van vuil naar zuiver, circulatie op het terrein, rondom het terrein, groenstructuur, waterstructuur...) maakt elke laag inzichtelijk en toont hun inherente logica. Samen werken deze lagen als een geoliede machine. De grote ronde waterbassins zijn de meest kenmerkende wekerende elementen. De positie van het dienstgebouw en de ruimtelijke structuur voor de diverse gebruikers van het gebouw is echter vaak ondergeschikt, soms zelfs in conflict met de 'machine'. De relatie tussen de sites en de omgeving is weinig bestudeerd (er moet immers gebufferd worden). Het geheel wordt ervaren als een immense machine, een industriële installatie, zonder voeling met het water. En bovenal: het product 'zuiver water', als resultaat van het proces, is nauwelijks zichtbaar. Een 'bewijs' van de goede werking dringt zich op...



Gebouw analyse

Op basis van het onderzoek met de VERGELIJKENDE WAARDERINGSMETER scoren alle zes dienstgebouwen ondermaats (tussen 22% en 48% performantie). Per afzonderlijke parameter variëren de scores van zeer slecht tot matig. Er zijn amper architecturale / bouwkundige kwaliteiten toe te kennen aan de gebouwen. (De vier hogere scores zijn bijvoorbeeld een 8 voor zichtbaarheid (Mechelen), een 8 voor compactheid van de huidige dienst ruimten (Deurne, Oostende) en een 8 voor de bouwfysische toestand (Leuven). Er is echter geen duidelijk patroon te vinden in de scores, wanneer met punt per punt de verschillende sites met elkaar vergelijkt. Wat op site a redelijk is, is op site b barslecht. Enkel de vaststelling dat het qua energie-efficiëntie niet optimaal zit is, ook gezien de leeftijd van de gebouwen, een door te trekken conclusie. (Dit is een richtinggevend onderzoek, dat in een verdere fase meer technisch en wetenschappelijk moet worden onderbouwd).

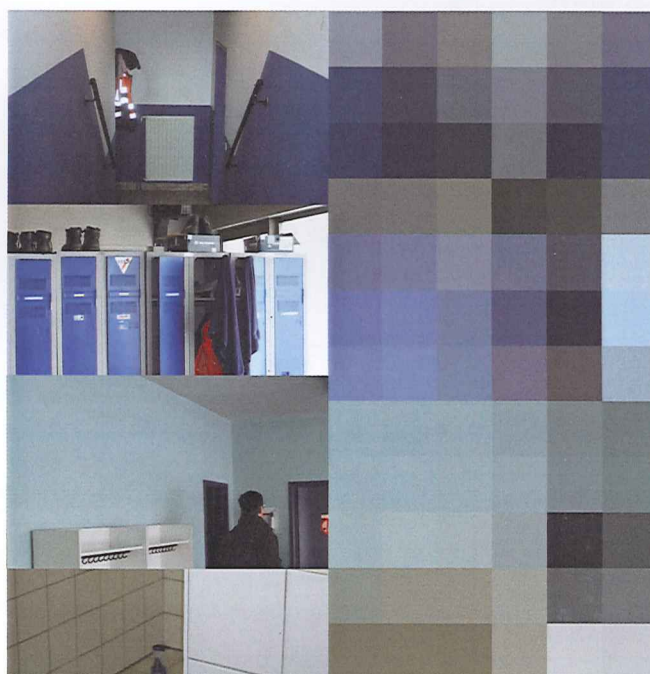
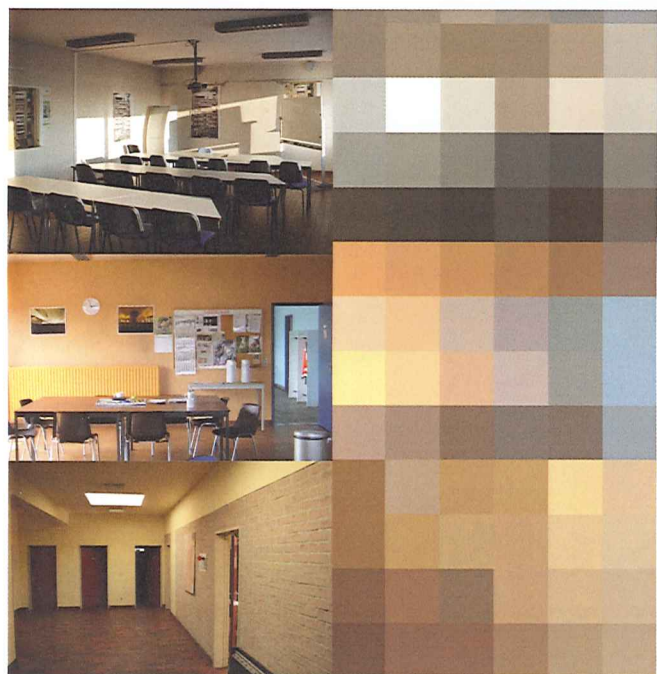
Aan de hand van VOLUME-PROGRAMMA DIAGRAMMEN werd gekeken naar de performantie van de gebouwen t.a.v. hun huidige en gewenst programma. Enkele gebouwen zijn amper groot genoeg om te voldoen aan de wensen (Mechelen, Antwerpen, Ieper), anderen hebben ruimte over (Gent en binnenkort ook Leuven en Oostende). Hier wordt gedacht aan twee mogelijke scenario's:

- het uitbreiden van het programma (een groter educatief centrum, een centraal archief of onderzoekslab, een seminariecentrum...), (Mogelijk in Gent), of...
- het mogelijk maken van het afscheiden van een gebouwdeel, door een scheiding van circulatie, inkom, sanitair etc. waardoor de verhuur ervan aan derden overwogen kan worden – met eventuele inkomsten uit verhuur (Mogelijk in Leuven en Oostende).

Qua verschijning zijn alle dienstgebouwen te vergelijken: schraal, rationeel gebouwd (een zgn. 'ingenieursarchitectuur'), zonder aandacht voor de uitstraling, context, binnen-buitenwerking etc. De gebouwen zijn niet voorzien op de ontvangst van publiek (externen, bezoekersgroepen en interne, vormers,...) en representeren Aquafin op een erg ondermaatse wijze. Ze drukken niet uit waar het bedrijf voor staat.



Interieur analyse



Doorheen de verschillende dienstgebouwen van Aquafin lopen steeds enkele breuklijnen die het gebruik van de ruimten door verschillende gebruikersgroepen kenmerken. Deze lijnen zijn:

- de vuil/proper lijn, (waar arbeiders met vuile schoenen passeren, waar niet)
- de publiek/private lijn (waar publiek bezoek is toegelaten, waar niet)
- de nat/droog lijn (sanitaire ruimten vs. de rest)

De ruimten ogen vaak schraal, onbeziel en neutraal, met inzet van typische goedkope en functionele bouwmaterialen uit de jaren '70-'80 (cf: vloertegels, valse plafonds). Doorheen de jaren is een groot aantal onsamenhangende ingrepen uitgevoerd, met name op het vlak van technieken, bergkasten, verbeteringen van het sanitair. Opvallend is het contrast tussen de valse, neutrale en schrale architectuur en de 'personele culturen' (aankledingen met cartoons, stapelen van dossiers, plaatsen van kasten voor ramen, schikken van eigen workunits met zicht

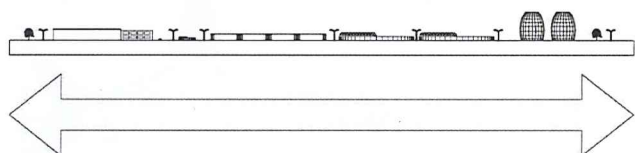
op prikboards, keukens met persoonlijke frituren ...) die de ruimtelijke kwaliteiten niet altijd ten goede komt. Uitschieter op dit vlak is de affiche-cultuur; het groot aantal valies, posters, mededelingen, oproepen, tabellen, lijsten, ... aan zowat alle wanden, allicht ten gevolge van het werkschema. Maar functioneel? Keukens en cafetaria's lijken vaak op veredelde werfketen, met standaard kitchenettes – vaak niet passend. Diverse mankementen als blootstelling aan te felle zon, opwarming, ruimtegebrek worden door het personeel naar goed vermogen aangepakt met tijdelijke ad hoc oplossingen.

De terug te vinden gebruikte 'oude kleuren' variëren van aarde/zandkleuren (makkelijk te onderhouden?) tot erg fel blauw dat haast als een verkeerscode/signaal te pas en te onpas wordt ingezet op diverse plaatsen. Ook dit slaat op een soort 'personele cultuur' waarbij degene die de verfborstel hanteert ook de kleur mag bepalen.

Conclusies

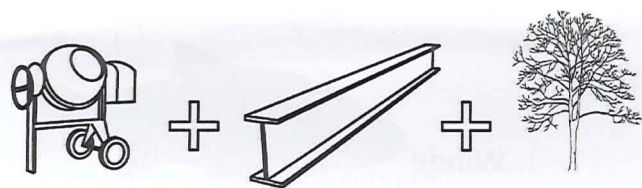
1.

Algemeen kenmerk:
horizontaal uitgerekt landschappen



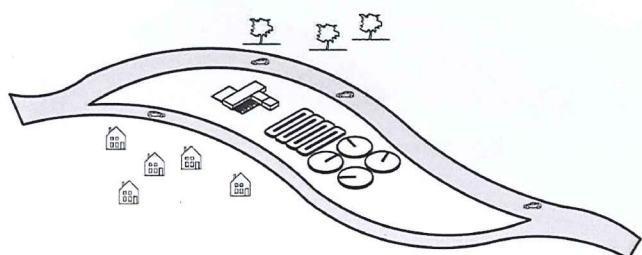
2.

Aanwezige materialen: beton, staal, groene buffer, gras, bakstenen gebouw



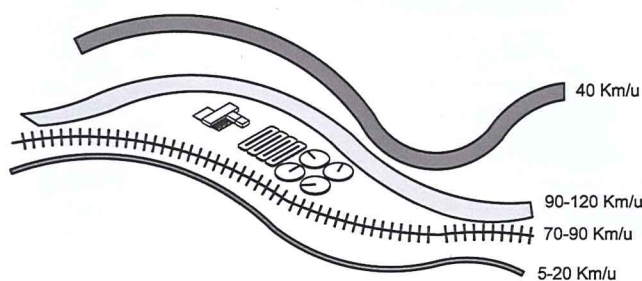
3.

Veelal gelegen in perifere gebieden



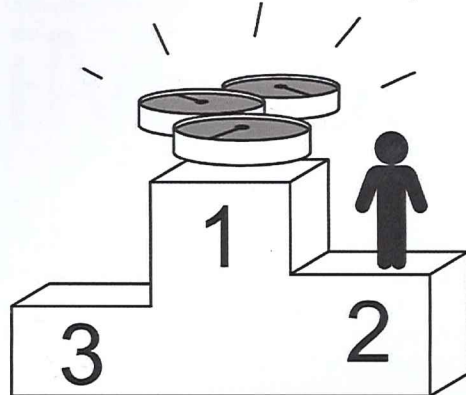
4.

Omsloten door verschillende types wegen, sites worden benaderd met verschillende snelheden



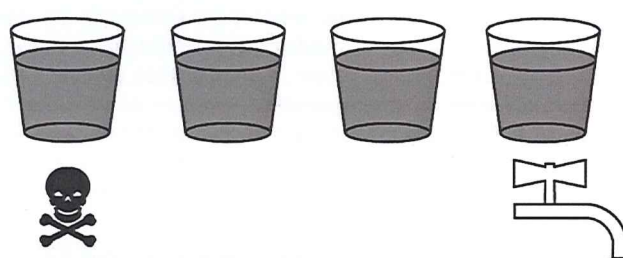
5.

Adoratie van de machine, mens komt op de 2de plaats



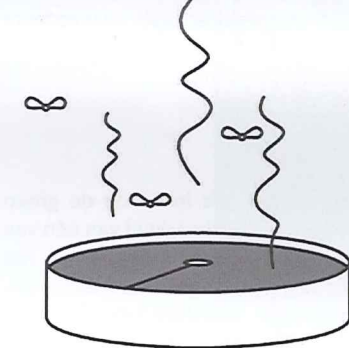
6.

Algeheel goed doel, nl. zuivering van gepolueerd water, maar bewijs wordt niet geleverd!



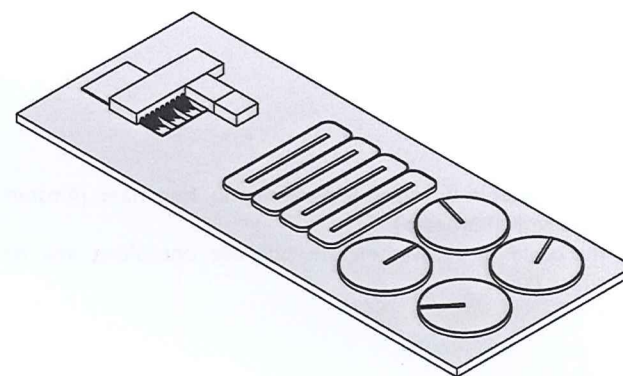
7.

Soms de aanwezigheid van geurhinder (slib) = oncomfortabel werken



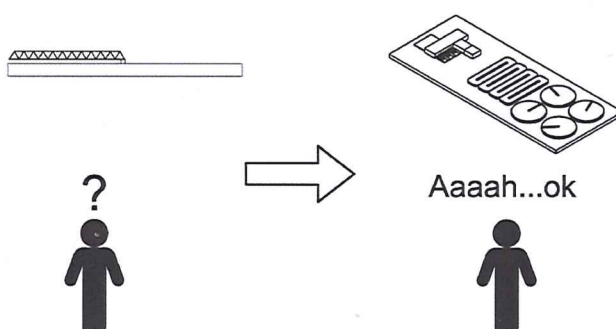
8.

Geen of verkeerde uitstraling



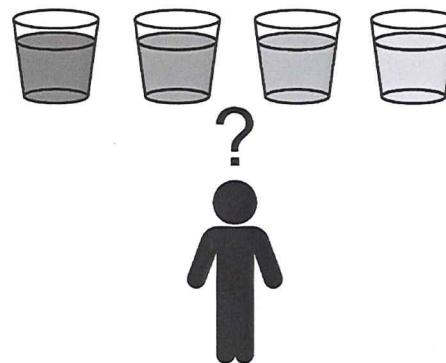
9.

Er is een soort typologie, maar deze wordt enkel ervaren vanuit de lucht



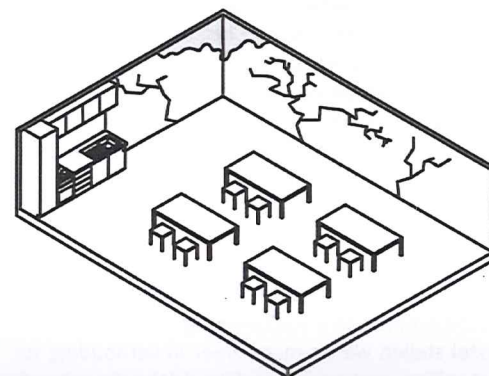
10.

Activiteit wordt geassocieerd met iets 'vuils' terwijl het gaat over zuivering



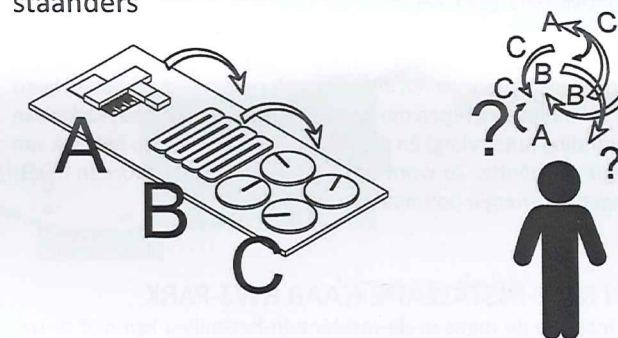
11.

Verouderde dienstgebouwen, zowel qua organisatie als qua bouwphysica en uiterlijk



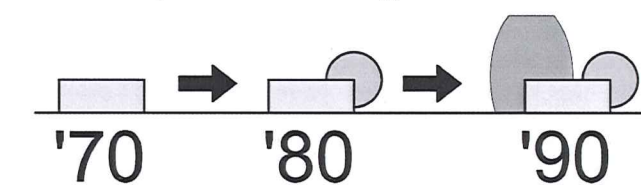
12.

Er zit een logica in organisatie van de site maar deze is moeilijk te doorgronden voor buitenstaanders



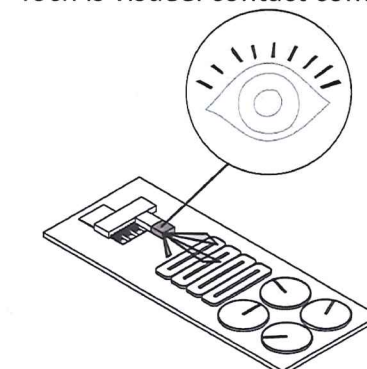
13.

Sites worden doorheen de jaren aangebouwd, heteroog karakter van de gebouwen en installaties (industriële koterij)



14.

Type gebouwen ooit gericht op controle van het terrein (= panopticum), maar nu PC-controle. Toch is visueel contact controlekamer-site nodig.



Vis-ie

Mens - Machine - Milieu

Ecosysteem dienstgebouw

Qua eigenschappen hebben Aquafin-mensen allicht twee zaken gemeen: een 'technische knobbel' en een hart voor de natuur. Anders begin je d'er niet aan, aan het dagelijks gesleutel aan zo'n bijzondere machine om water te zuiveren. In de goede werking van deze machine schuilt een onuitgesproken voldoening en trots bij iedereen die hier werkt.

Nochtans is de mens in die machine ondergewaardeerd. In gepubliceerde werkingsschema's als 'Hoe werkt een waterzuiveringsinstallatie?' is geen mens te bespeuren – ook al zorgt hij voor de aansturing, het onderhoud, de controle en de ontwikkeling er van. Ook voor de buitenstaander, de man in de straat, is Aquafin een grote onbekende. Mensen zijn niet of amper betrokken bij dit noodzakelijke milieu-technische proces van waterzuivering.

In dit projectvoorstel stellen we de mens weer in verhouding tot de machine en het milieu, een onontbeerlijke driehoeksverhouding. We gaan op zoek naar mogelijkheden om de mens sterker te betrekken op de milieu-machines van Aquafin.

BASISCONCEPT

Als ontwerpers gaan we in op de concrete probleemstelling van de opdrachtgever, en we trachten daarbij verschillende concept-niveaus te integreren, zodat elke interventie meerlagig werkt. De geformuleerde voorstellen zijn dan ook gebaseerd op het streven naar ruimtelijke ingrepen die tevens waardevol zijn in het kader van de branding (uitstraling) én die een bijdrage leveren op het vlak van energie-efficiëntie. Zo wordt elke ingreep rijker en worden investeringen en energie optimaal benut.

VAN RWZ-INSTALLATIE NAAR RWZ-PARK

Wie inzet op de mens-in-de-machine-in-het-milieu kan niet terugplooiën op zijn eigen terrein. Hij moet relaties aangaan met zijn leef-omgeving. De benadering van de RWZI's als 'parken' verkent de mogelijkheden hiertoe en bepleit een sterke wijziging in de conceptie en perceptie van deze tot nu toe als louter industriële sites georganiseerde ruimten. In navolging van innovatieve buitenlandse (Europese) voorbeelden (1), wordt in dit voorstel ook gewag gemaakt van een minimale, in tijd en ruimte beperkte en gecontroleerde openstelling en toegankelijkheid van (een selectie van) de RWZI's. Het invoeren van park-elementen als een visvijver, een looppad, een uitkijktoren, een schaatsvijver, een watertuin... verwelkomt zeker nieuwe publieksgroepen, en kan een belangrijke bijdrage leveren in de activering van randstedelijke gebieden. Dit sluit aan bij de maatschappelijke rol en de educatieve mogelijkheden. Bovendien levert het openstellen van een 'waterelement' op de terreinen van Aquafin het ultieme bewijs dat haar product wel degelijk zuiver water is. Een waterfeest in het Aquafin-park

vormt zo een onwaarschijnlijke sterke troef in haar brandingstrategie en crediteert haar eigen werking op een onbetaalbare manier. Voor het eigen personeelsbestand ontstaat een waaier aan nieuwe ontmoetingsmogelijkheden (viswedstrijden, familiedagen in het Aquafin-park, pick-nick-sur le bassin...), de dagelijkse arbeiders en bedienden, cursisten en groepsbezoekers leven en werken in een aangename milieu. Zonder hierbij te streven naar een romantisering, noch esthetisering of verbloeming, maar met een volle erkenning van de 'vuile zijde' van typische waterzuiveringsinstallaties. (2)

DIENTSTGEBOUW ALS EEN ECOSYSTEEM

De dienstgebouwen zijn niet langer los van de gehele site te beschouwen, maar maken actief deel van uit van het 'productielandschap' dat een RWZI is. Als een 'green box' vormen zij een intelligent ecologisch baken, waarin menselijke activiteit, water, energie en planten op elkaar betrokken leven en zo een kleinschalig biotoop, een mini-ecosysteem vormen. De introductie van 'waterschijven' zorgt voor nieuwe ruimtelijke kwaliteiten, waterbeheer en biedt een heel bijzondere uitstraling. Kleinere architecturale en interieure ingrepen versterken de infrastructuur, de circulatie, het comfort en de beleving voor de bewoners van de 'green box'.

VERHOOGD WATER

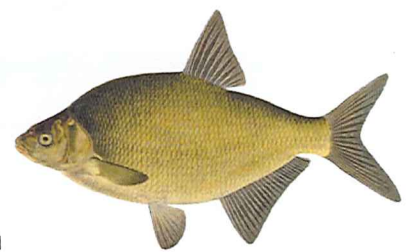
De nieuwe architecturale 'waterschijven' die in en op de green boxes worden aangebracht verhogen de zichtbaarheid van één van de sterkste karakteristieken van een waterzuiveringsinstallatie, het ronde bassin waar slib bezinkt en van waaruit gezuiverd water terugvloeit naar de natuurlijke waterlopen. Hierdoor krijgt de voornamelijk horizontale schikking van de machine plots een vertikale dimensie. Prikkelend, zichtbaar, uitnodigend.

Noten:

- (1): Voorbeelden in Duitsland (Emscher-park), Nederland (Amsterdam), Frankrijk (Bordeaux)
- (2) Voorbeeld in Antwerpen, de publieke ontsluiting van de Antwerpse Ruïen.



Aalscholver



Brasem



Voorn



Winde

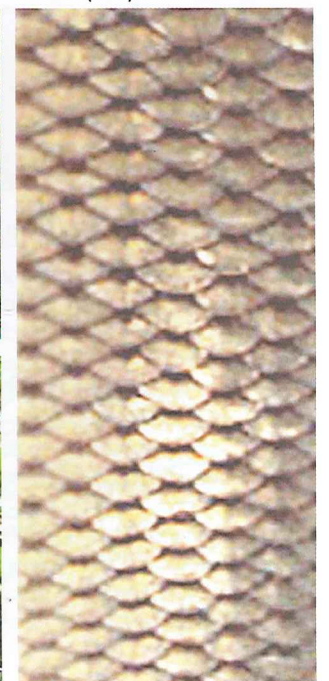
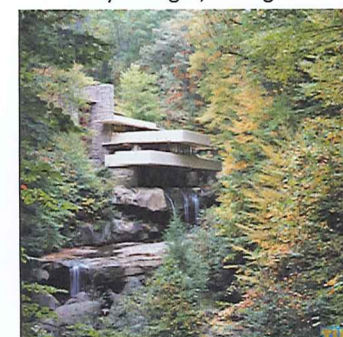


Paling



Karper

Frank Lloyd Wright, Falling Waters Kolblei (x40)



Patrick van Ael, slibhengelaar



Doelstellingen

1. Werken met de elementen die aanwezig zijn op de sites

Zowel qua vormen als materialen kennen de Aquafin-sites een aantal karakteristieken die kunnen ingezet worden bij het architecturaal ontwerpen. Ronde schijven (bassins), groene gordels, metaal- en betonconstructies zijn inspiraties. Ze worden opgepikt en verwerkt in vormen de basis voor een uitbreiding van de Aquafin-sites-taal. “

2. Een eenduidig beeld creëren

Op elke geselecteerde Aquafin-site wordt een nieuw beeld gecreëerd, voornamelijk verankerd aan het dienstgebouw, dat de inhoud van de site leesbaar en herkenbaar maakt. Enkele klare architecturale elementen als een 'groene box' en een reeks 'blauwe schijven' worden telkens opnieuw ingezet, maar op een aangepaste en flexibele manier, afhankelijk van de lokale specificiteit van het dienstgebouw. Zo ontstaat een samenhangend netwerk van éénduidige beelden, ook al verschillen ze van elkaar.

3. Versterken van de identiteit en het imago

Afgaande op algemene indrukken en gesterkt door onze straatinterviews heeft Aquafin nood aan een duidelijker en sterkere publieke communicatie, waarbij vooral de positieve aspecten van haar werk uit de verf komen. Hierbij moet de perceptie van 'vuilverwerkende industrie' verschuiven naar die van 'zuiverende milieuzorger'. De dienstgebouwen worden steunpunten voor p-r en educatie, en stralen een ecologisch en innovatief karakter uit.

4. Plaats maken voor de mens

Arbeiders en bedienden verdienen een comfortabele, veilige en aangename werkomgeving. De omvang van de Aquafin-sites is zodanig groot dat de mens hierin niet als een klein radetje in één grote machine mag verdwijnen. Aandacht dus voor de professionele uitvoering van de taken in de beste omstandigheden, maar ook voor de bezoekers, de tussen-momenten (pauzes, wachttijden) en tussen-ruimten (inkom, onthaal, buitenplekken...). Aandacht voor 'universal design' en vrouwelijke werknemers. Sterkere uitwerking van de voorzieningen voor educatie. Ook de mensen uit de ruimere omgeving betrekken bij deze grootschalige randstedelijke actor.

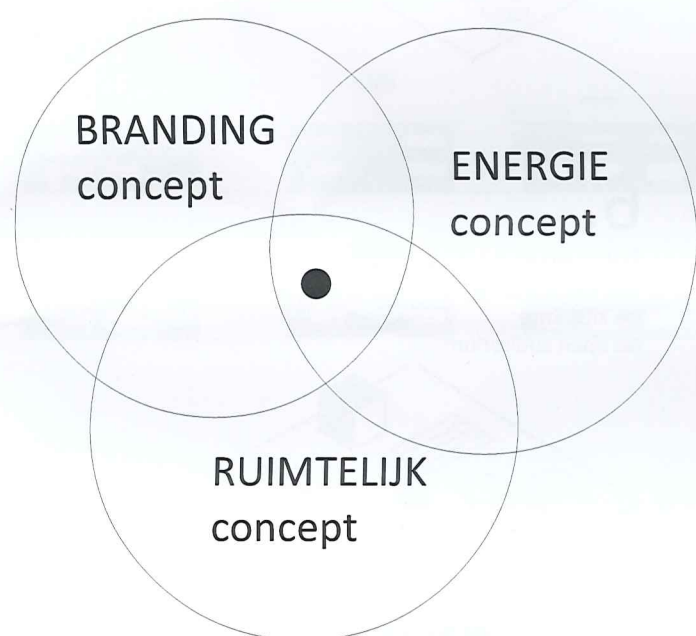
5. Realiseren van een duurzaam gebouw en landschap

Door het inzetten op renovatie, het efficiënter maken van het energiegebruik en het toevoegen van ecologische elementen, de dienstgebouwen tot voorbeeldprojecten voor duurzaam bouwen maken. De gehele site optimaliseren op het vlak van ecologisch landschapsbeheer, in relatie tot de dienstgebouwen, de installaties (machines) en de gebruikers (werkers, bezoekers, cursisten). Interne ruimtelijke organisatie optimaliseren, uitbreiden waar noodzakelijk en alternatieve scenario's uitwerken voor restructureringen.

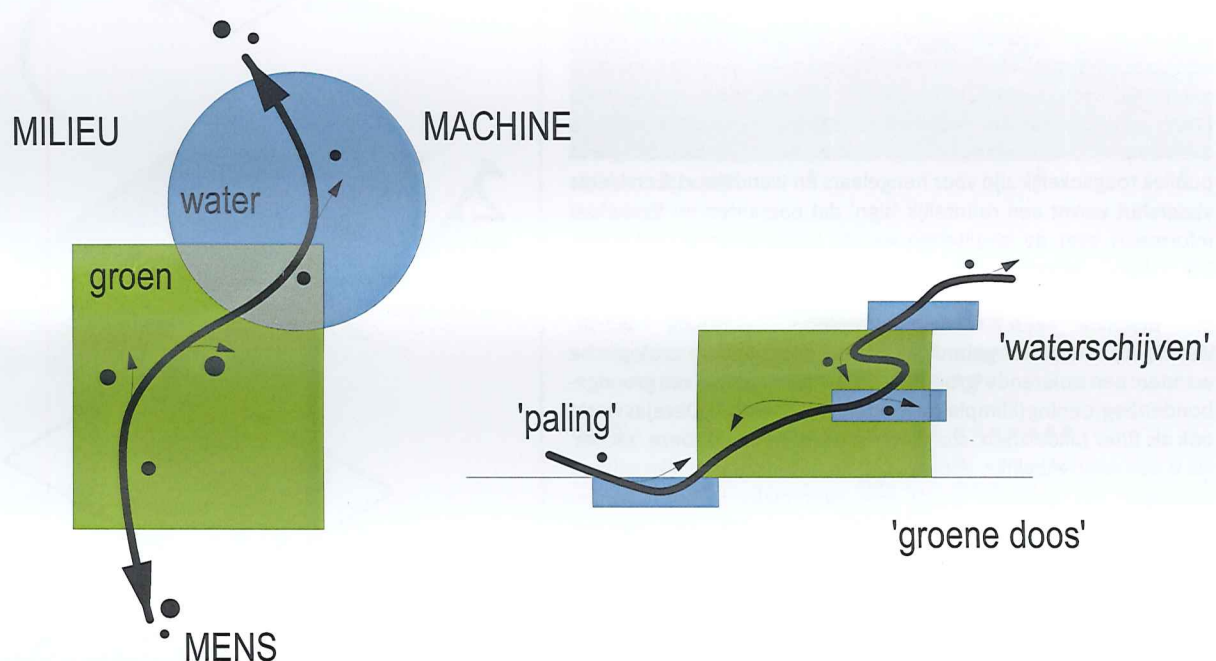
6. Het leveren van een visueel en tactiel bewijs

De immense inspanningen die Aquafin op alle RWZI's dagelijks levert worden ondergewaardeerd. Onbekend is immers onbemand. Door het inzetten van het eigen product (zuiver water) voor sociale/publieke activiteiten als bijvoorbeeld vissen, kan een ruim publiek zien en voelen hoe goed Aquafin werkt en wordt een sterk signaal gegeven naar de buitenwereld: 'Ons water is ok, er zit vis in!'

Basis concept



● = Meerlagige interventies, werkend op drie conceptniveau's



= menselijk gebruik en beleving van het dienstgebouw; interventies op vlak van circulatie en infrastructuur zorgen voor ruimtelijke verbindingen en interacties tussen mens, machine en milieu

Nota's:

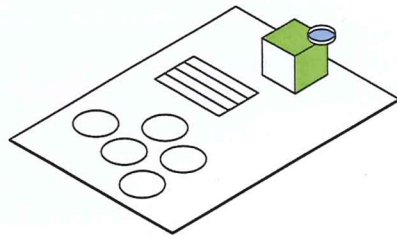
Drie concepten

Ruimtelijke concepten

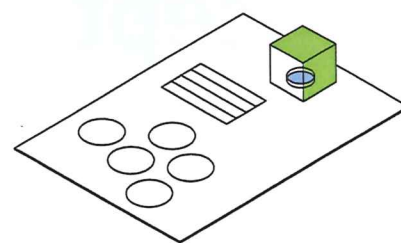
'Groene box' en 'waterschijven' ...

Qua architecturale ingrepen zijn er enkele ruimtelijke concepten omschreven die zowel betrekking hebben op het geheel van de site als op het dienstgebouw en het interieur er van. In eerste instantie is er de toevoeging van 'waterschijven'. Op het gebouw wordt een blauwe waterschijf voorzien, als baken, uitkijkpunt en als deel van het waterrecuperatiesysteem. De positie is steeds afhankelijk van de zichtbaarheid van op afstand van op een belangrijke passage. Onderaan het gebouw wordt een blauwe waterschijf voorzien, als verwelkoming, als waterzuiveringsinstallatie, als exterieure uitbreiding van een gelijkvloerse publieke ruimte. Deze schijf kan groot of klein zijn, voor, tegen of rondom het gebouw gepositioneerd zijn, en kan 'zwevend' of 'verdiept' zijn. Midden in het gebouw wordt een blauwe waterschijf voorzien, als panoramische controleruimte en als deel van de zonnewering. Het is de 'blue room', de centrale werkruimte. Elders op de site kan een nieuwe waterschijf worden ontwikkeld als een visvijver. Deze bevindt zich steeds aan de rand, en kan zo beperkt publiek toegankelijk zijn voor hengelaars en wandelaars. Een kleine vissershut vormt een ruimtelijk 'sign' dat passanten en bezoekers informeert over de kwaliteiten van de waterzuiveringsinstallatie. Op het terrein kan één bestaand bezinkingsbassin worden 'geblauwd', zodat ook op de schaal van de machine een herkenbaar 'sign' zichtbaar wordt. Vervolgens wordt het gebouw exterieur voorzien van ecologische wanden: een isolerende 'groene jas', die drager kan zijn van grondgebondenbegroening (klimplanten, extensiefgroendak). Deze jas werkt ook als filter (akoestisch, stof, thermisch op het dak). Deze 'zachte' jas is een aantrekkelijke, ecologische en natuurvriendelijke prikkel. Doorheen het gebouw wordt een ruimtelijke ketting van geschakelde kleine ingrepen voorzien, op schaal van meubel en interieur (banken, kasten, verlichting, lineaire wandelementen...). Deze 'paling' bevat infrastructuur, begeleidt de bezoeker en versterkt de ruimtelijke beleving en samenhang. Deze paling kan ook buiten, 'in het groen' worden doorgetrokken. Zo kan een verwelkomend parcours ontstaan vanaf de terreiningang, met informatieve, educatieve en functionele objecten. Tenslotte wordt waar mogelijk en nuttig, een aantal buitenkamers gecreëerd: ronde ruimten, bestaande uit hagen of lichte landschappelijke structuren, die plekken creëren voor pick-nick, fietsenberging, rusten, lesgeven, berging van (gevaarlijke) materialen en werktuigen.

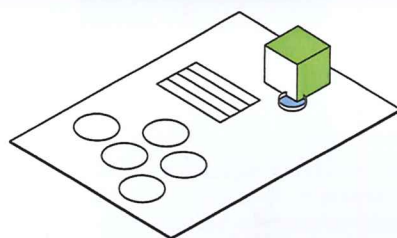
1. NIEUW VOLUME OP HET DAK
Als terras / uitkijkpunt
Als reclame / eyecatcher
Als waterton voor hemelwater



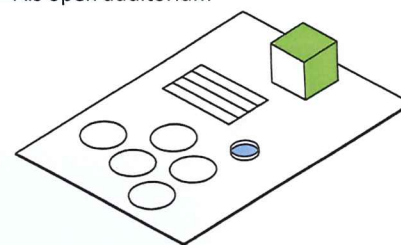
5. NIEUW VOLUME IN HET INTERIEUR
Als werk en controleruimte (Blue room)
Als circulatie en organisatie
Als keuken, bar, ...



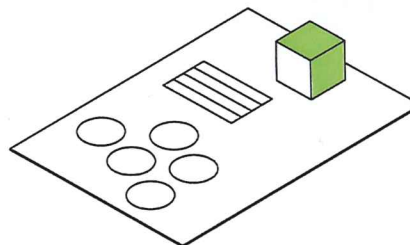
2. NIEUW VOLUME AAN DE INKOM
Als kleinschalige waterzuivering
Als inkompartij



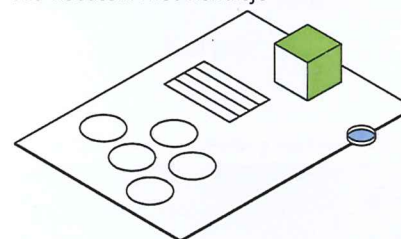
6. NIEUW VOLUME IN DE TUIN
Als fietsenstalling
Als zitruimte
Als open auditorium



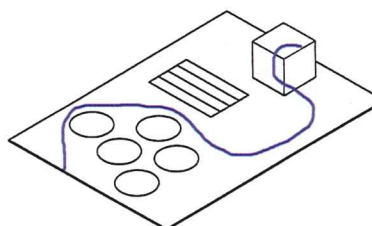
3. GROEN VOLUME
Als ecologische jas



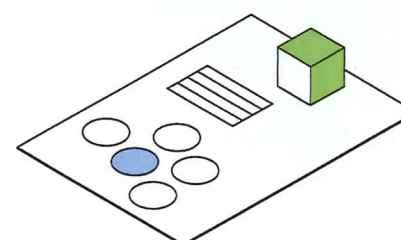
7. NIEUW VOLUME AAN DE INKOM VAN HET TERREIN
Als verwelkoming
Als visbassin met vishuisje



4. PALING (IN 'T GROEN)
Routing



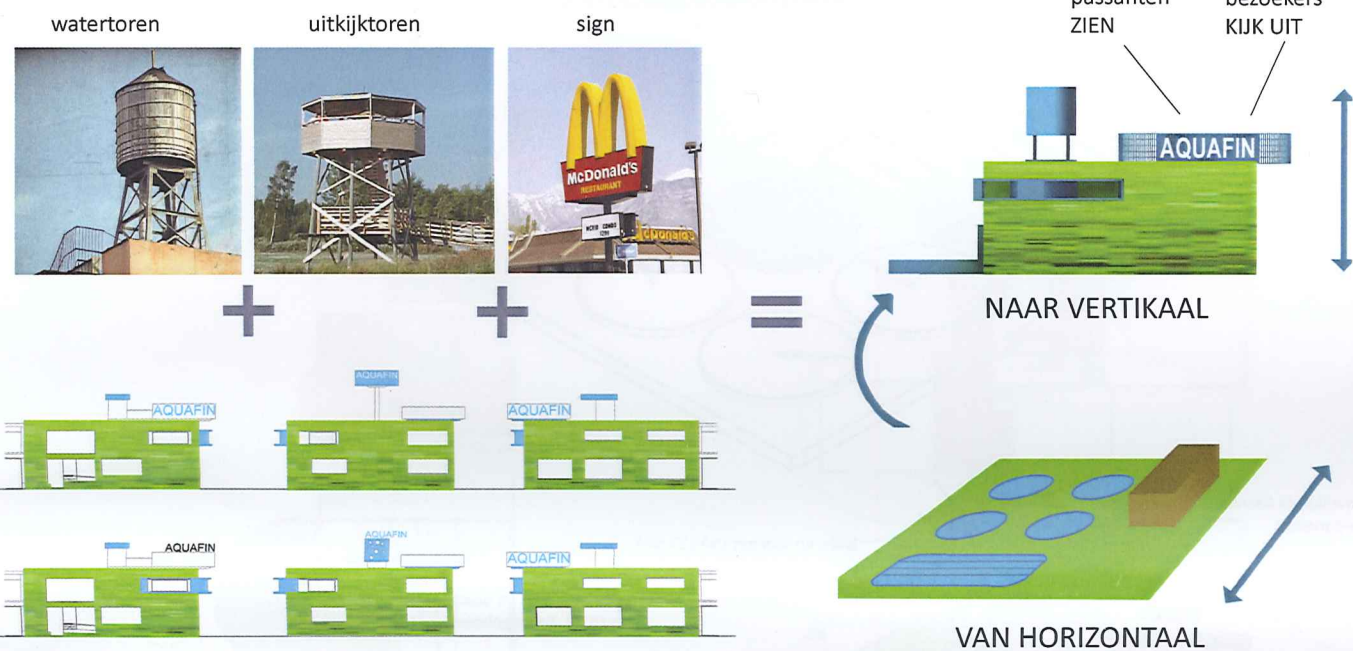
8. BESTAAND BASSIN OPNEMEN IN SYSTEEM
Als relatie met de bestaande bassins



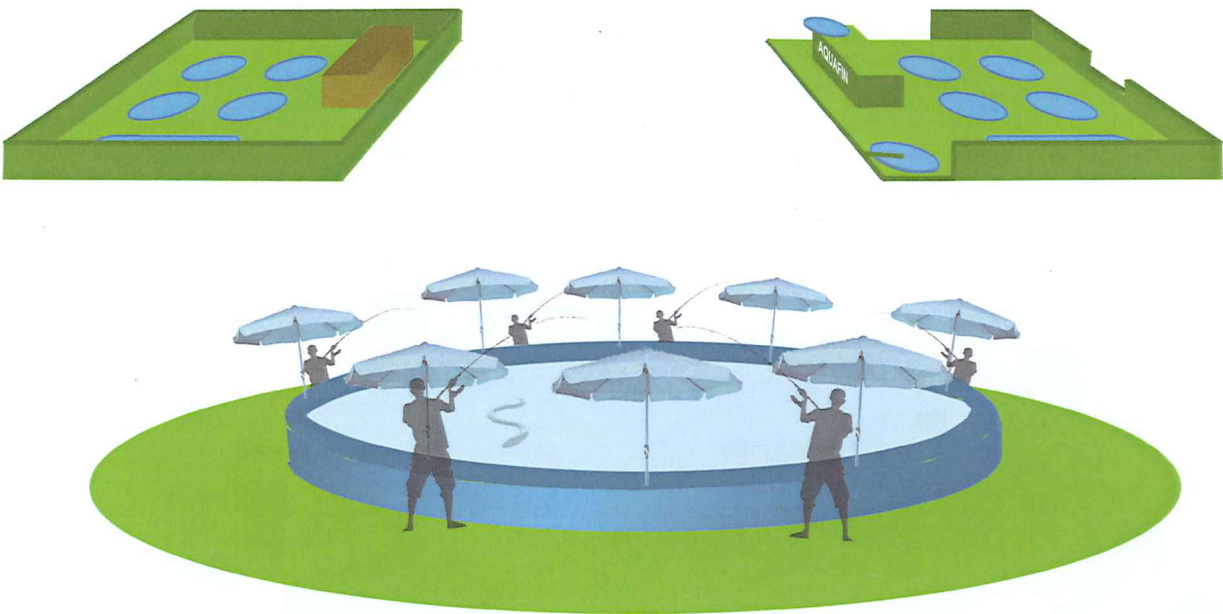
Branding concept

‘Ecobox’ in waterpark

AQUA-CADABRA
VAN ZUIVERINGSSATION NAAR ZUIVERINGSPARK



VAN INTROVERT (gesloten systeem) NAAR SOCIAAL (open systeem)



GERICHT OP PASSANTEN



ANALYSE STRAATONDERZOEK

Om een algemener beeld te krijgen over wat de Vlaamse inwoners weten over Aquafin, trokken we met 3 typerende beelden van de Aquafinsites op straat. We toonden de beelden en vroegen of men dit herkende of kon benoemen, en wat men er verder nog over wist.

We onderzochten welke connotaties Aquafin oproept.



Herkent u dit beeld?
Wat is het?

- Foto A:
- de eieren aan het sportpaleis
 - waterzuivering
 - (kern)energie
 - onbekend
 - opslag
- Foto B:
- waterzuivering
 - water
 - onbekend
 - (kern)energie
 - kwekerij
 - aquafin
- Foto C:
- waterzuivering
 - water
 - van op TV
 - aquafin
 - onbekend

Kent u Aquafin?
Voor u is Aquafin ... ?

- onbekend
- beetje bekend
- een waterzuiveringsmaatschappij

Quotes

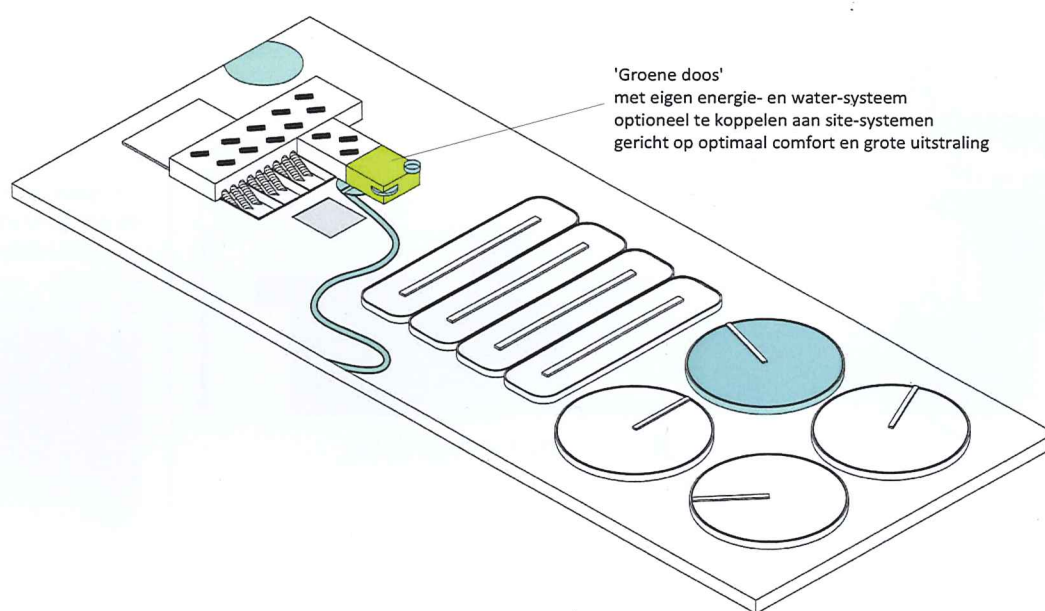
- "Ik ken Aquafin, maar doe er geen uitspraken over, da's allemaal politiek!" *man 62j.*
- "Ik vind het een typische overheidsinstelling, heel bureaucratisch, tot en met het personeel" *vrouw 29j.*
- "Ik ken Aquafin via de media, maar het is me nog niet opgevallen als ik er voorbij reed, het valt niet op tussen andere industrie" *koppel 50j.*
- "Ik ken nog maar recent via de media, door de laatste blunder" *studente 19j.*
- "Ik herken het logo, het heeft iets met riolerings te maken" *bouwwerker 28j.*
- "Ik ken Aquafin en de werking ervan via een stripverhaal" *studente 21j.*
- "Deze sites trekken onze aandacht niet, wij zijn met andere dingen bezig onderweg, we kennen het enkel via de media" *vrouwen 50 & 61j.*
- "Ik ken het via TV en kranten, er wordt over geschreven als er iets is fout gelopen" *vrouw 51j.*
- "Ik dacht dat de sites in een groene en rustige omgeving lagen" *studente 24j.*

Energetisch concept

'Sexy 4-seasons coat'



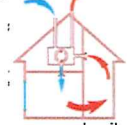
BASIS, UITBREIDBAAR
Zien ook blz. 15



ENERGIESYSTEEM:

BASIS = LAAG-ENERGIE GEBOUW
(en indien mogelijk: Passief Gebouw)

doordacht HVAC-systeem o.b.v. studie
met eenvoudige CV-techniek
(vb. HR-condensatieketel)
met Ventilatiesysteem type D+
(mechanisch met warmterecuperatie)
geen actieve koelsystemen



gebruik maken van saswerking

optimaliseren glaspercentages
plaatsen thermische raamprofielen
plaatsen thermisch glas

aanvullende hernieuwbare energie
(pv-panelen)



isoleren van het dak (17 cm)

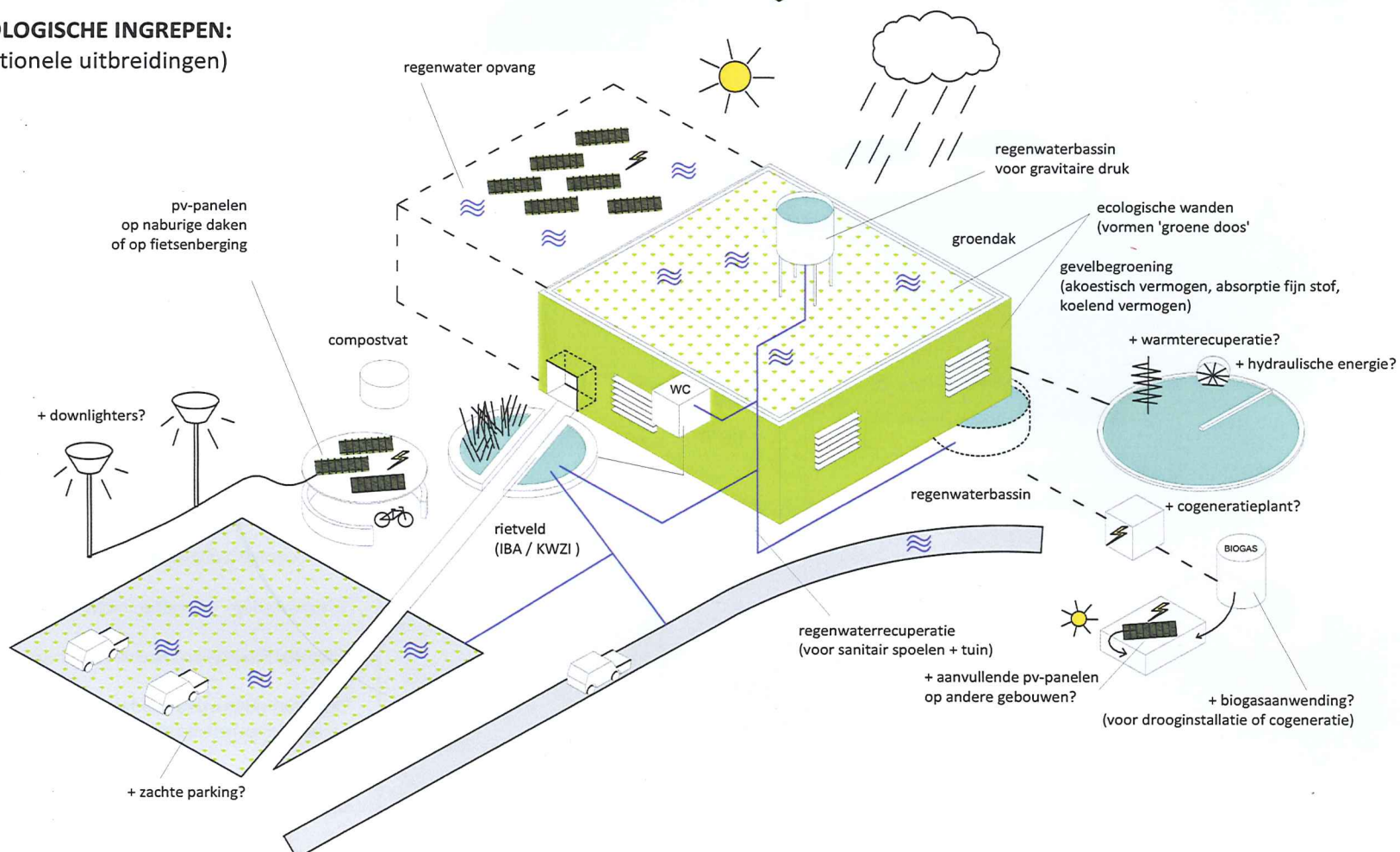
isoleren van de buitengevels
van de dienstgebouwen (10 cm)

beperken van het verwarmd volume

energiezuinige verlichting
met regelsysteem

voorzien van exterieure zonwering
(luifels + lamellen)

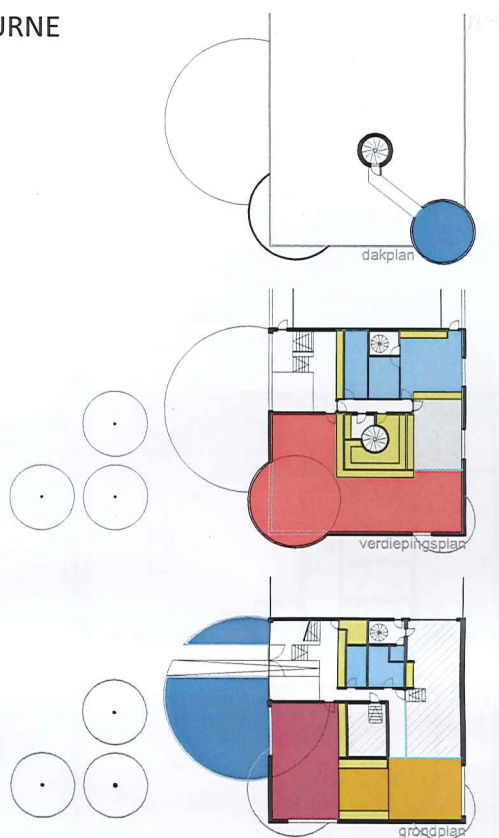
+ ECOLOGISCHE INGREPEN:
(+ optionele uitbreidingen)



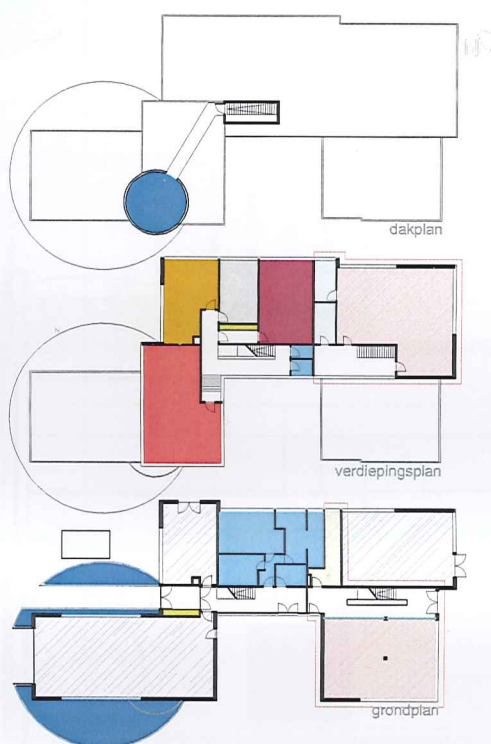
Implementaties

Toepassing op 6 locaties

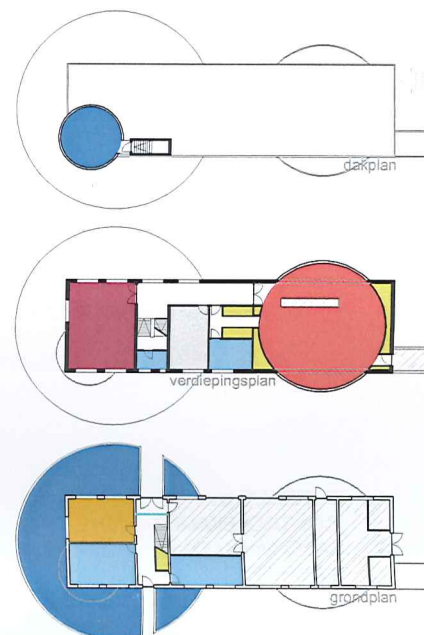
DEURNE



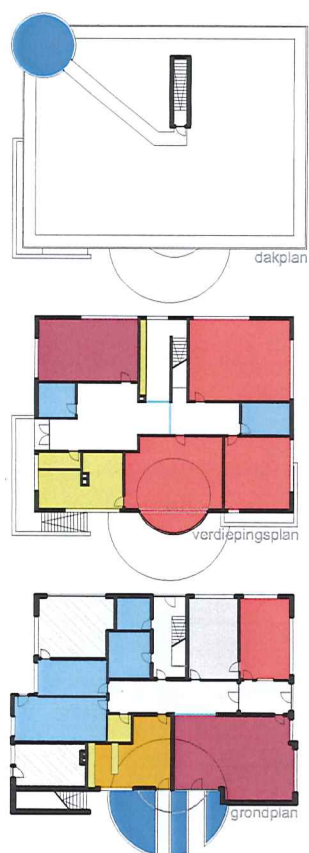
LEUVEN



MECHELEN



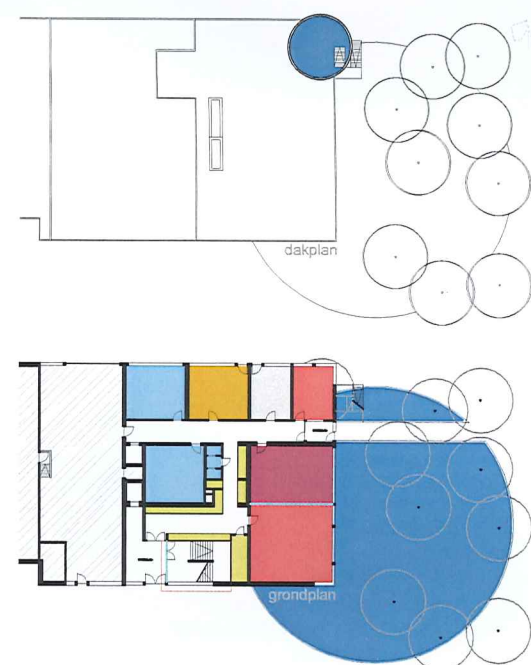
GENT



IEPER



OOSTENDE



CIRCULATIE
ONTVANGST en VERGADERING
BUREELRUIMTE en CONTROLEKAMER
REFTER
ARCHIEF en MEUBEL

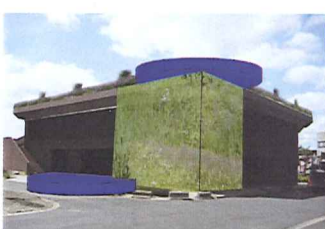
LABORUIMTE
SANITAIR en KLEEDRUIMTE
WATER
WERKPLAATS en TECHNIEKEN



MECHELEN



LEUVEN



GENT



IEPER



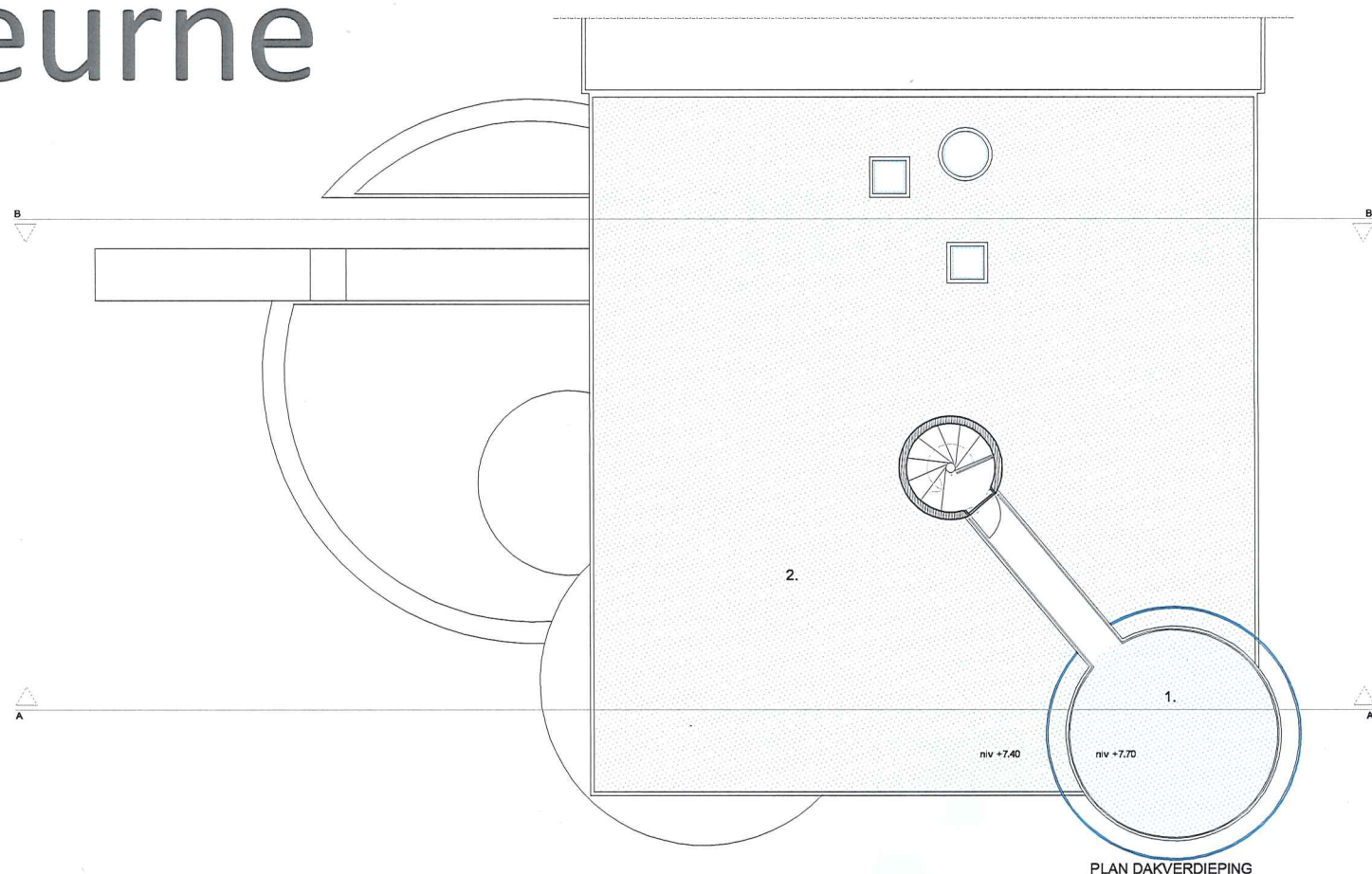
DEURNE



OOSTENDE

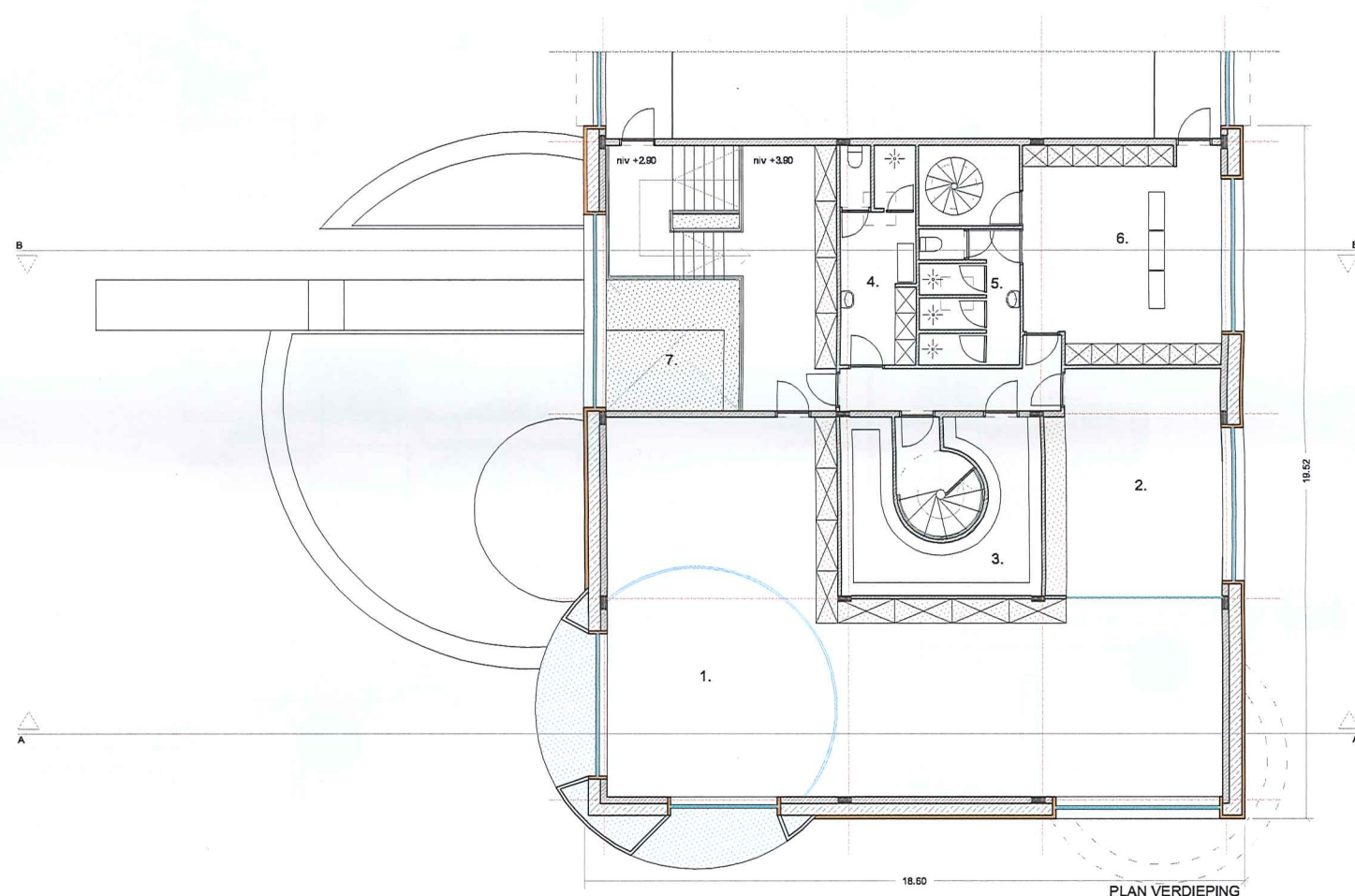
RWZI Deurne

1. OBSERVATORIUM
2. EXTENSIEF GROENDAK



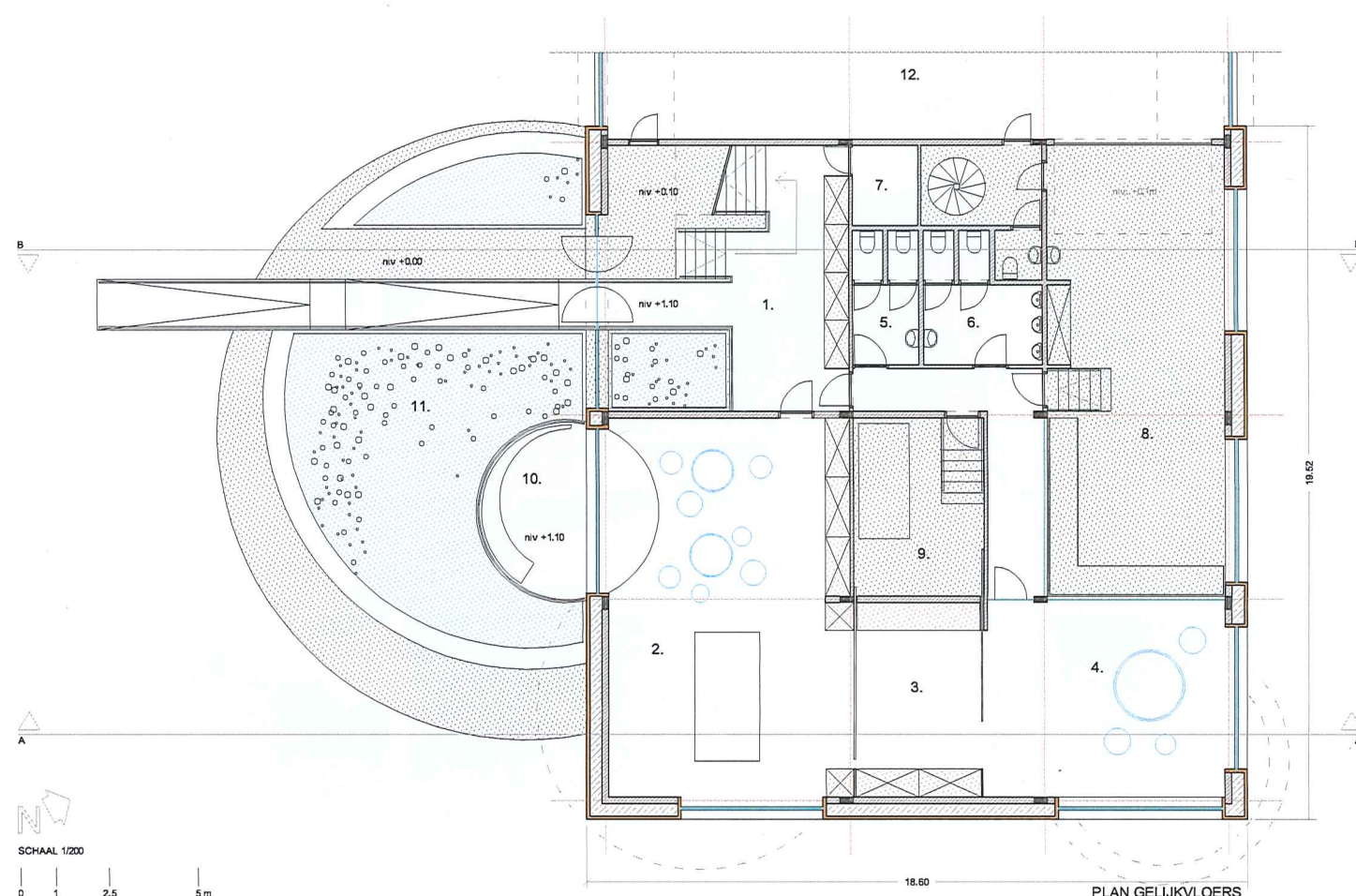
PLAN DAKVERDIEPING

1. BUREAUS en
CONTROLEKAMER
2. LABO type3+ (31m²)
3. ARCHIEF
4. KLEEDRUIMTE en DOUCHES
VROUWEN
5. DOUCHES MANNEN
6. KLEEDRUIMTE MANNEN
7. VIDE

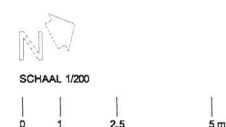


PLAN VERDIEPING

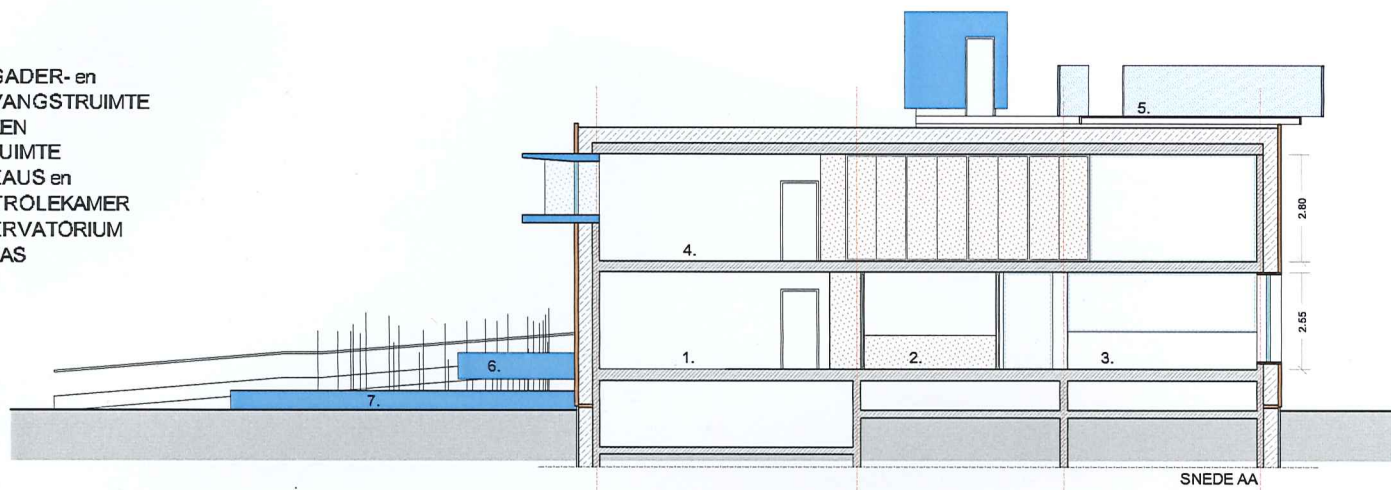
1. INKOM
2. VERGADER- en
ONTVANGSTRUIMTE
3. KEUKEN
4. EETRUIMTE
5. TOILETTEN VROUWEN
6. TOILETTEN MANNEN
7. BERGRUIMTE
8. WERKPLAATS
9. TECHNISCHE RUIMTE
10. TERRAS
11. KWZI
12. MACHINEHAL



PLAN GELIJKVLOERS



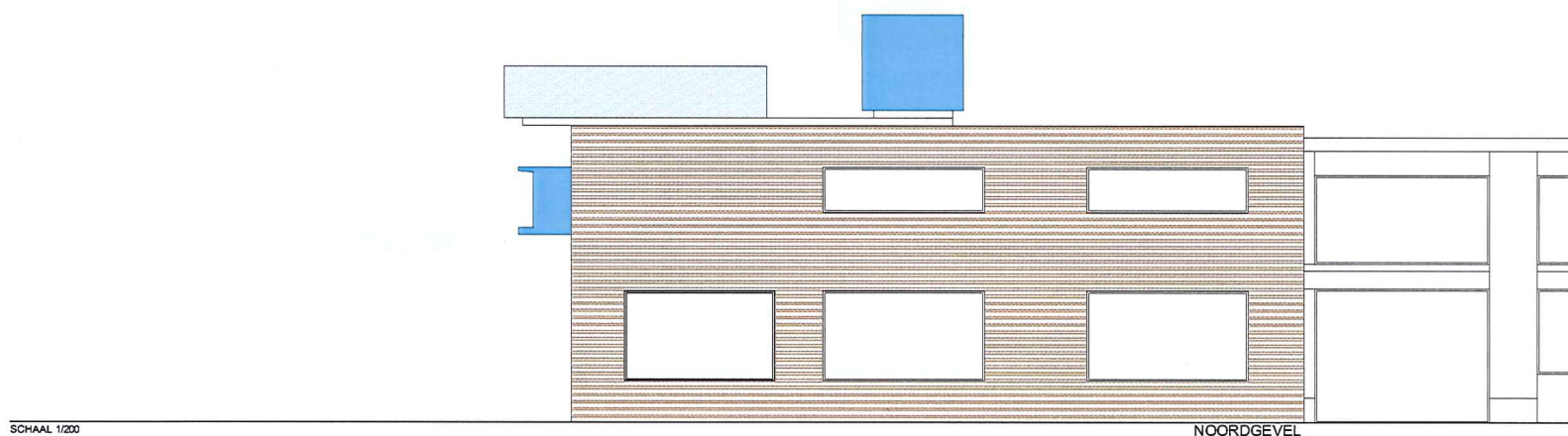
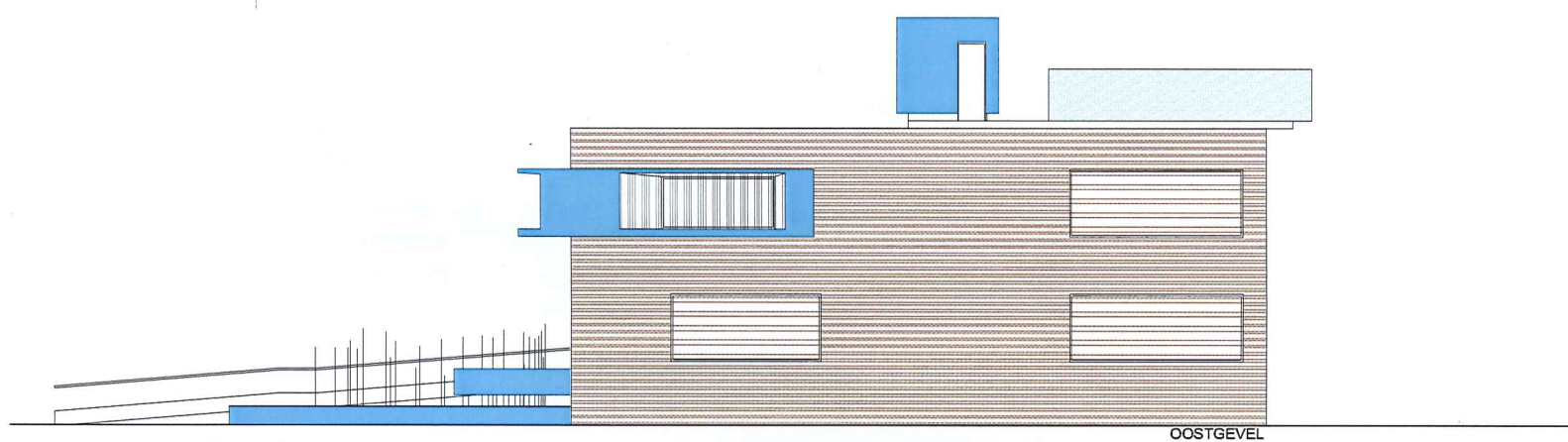
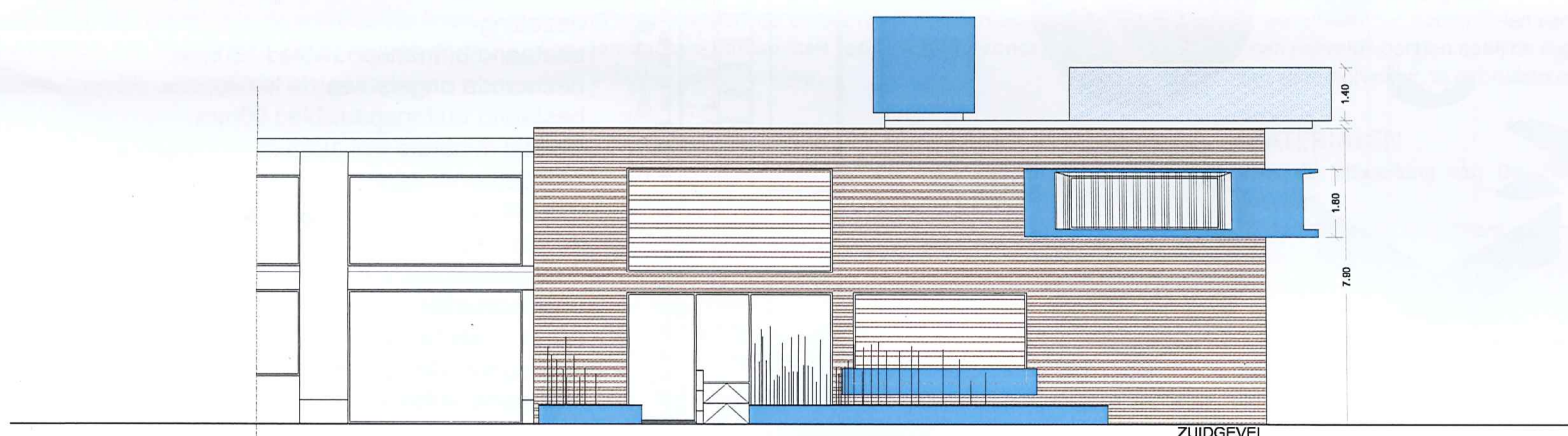
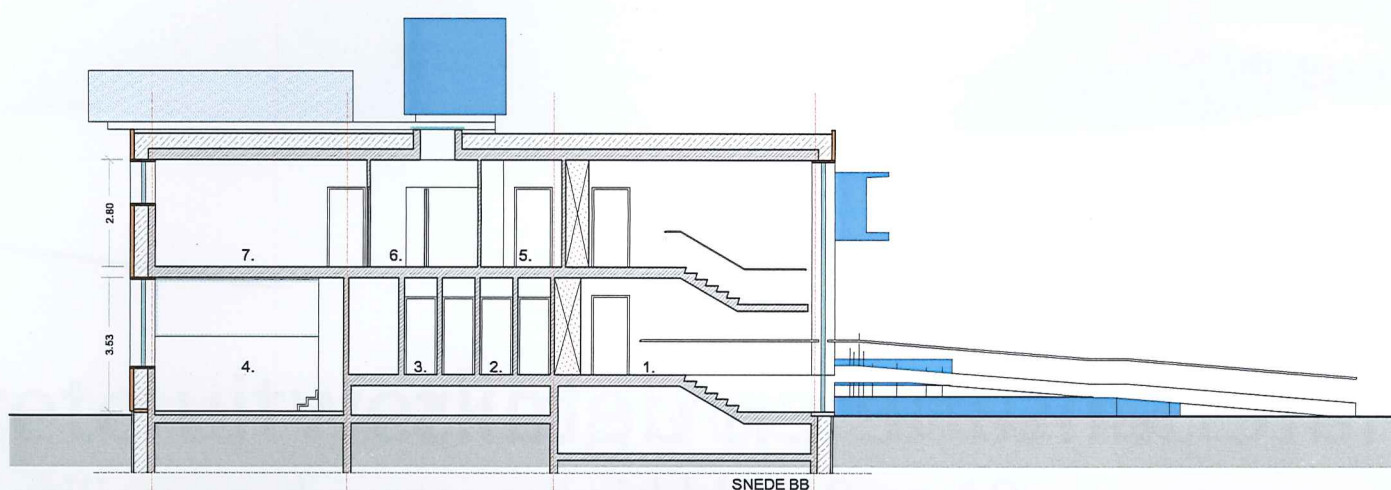
1. VERGADER- en
ONTVANGSTRUIMTE
2. KEUKEN
3. EETRUIMTE
4. BUREAUS en
CONTROLEKAMER
5. OBSERVATORIUM
6. TERRAS
7. KWZI



1. INKOM
2. TOILETTEN VROUWEN
3. TOILETTEN MANNEN
4. WERKPLAATS
5. KLEEDRUIMTE en DOUCHE
VROUWEN
6. DOUCHES MANNEN
7. KLEEDRUIMTE MANNEN

SCHAAL 1/200

0 1 2.5 5m

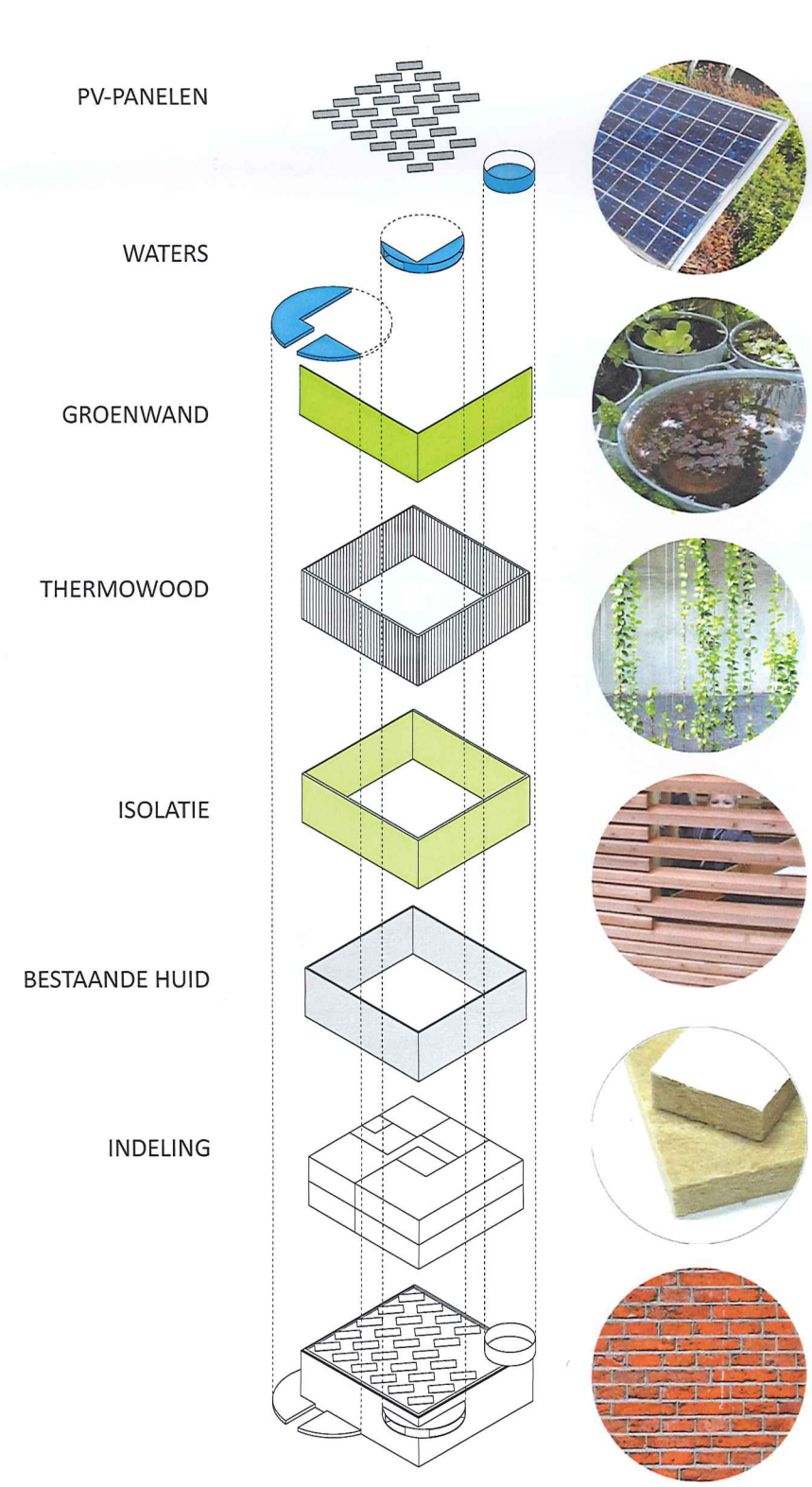


SCHAAL 1/200

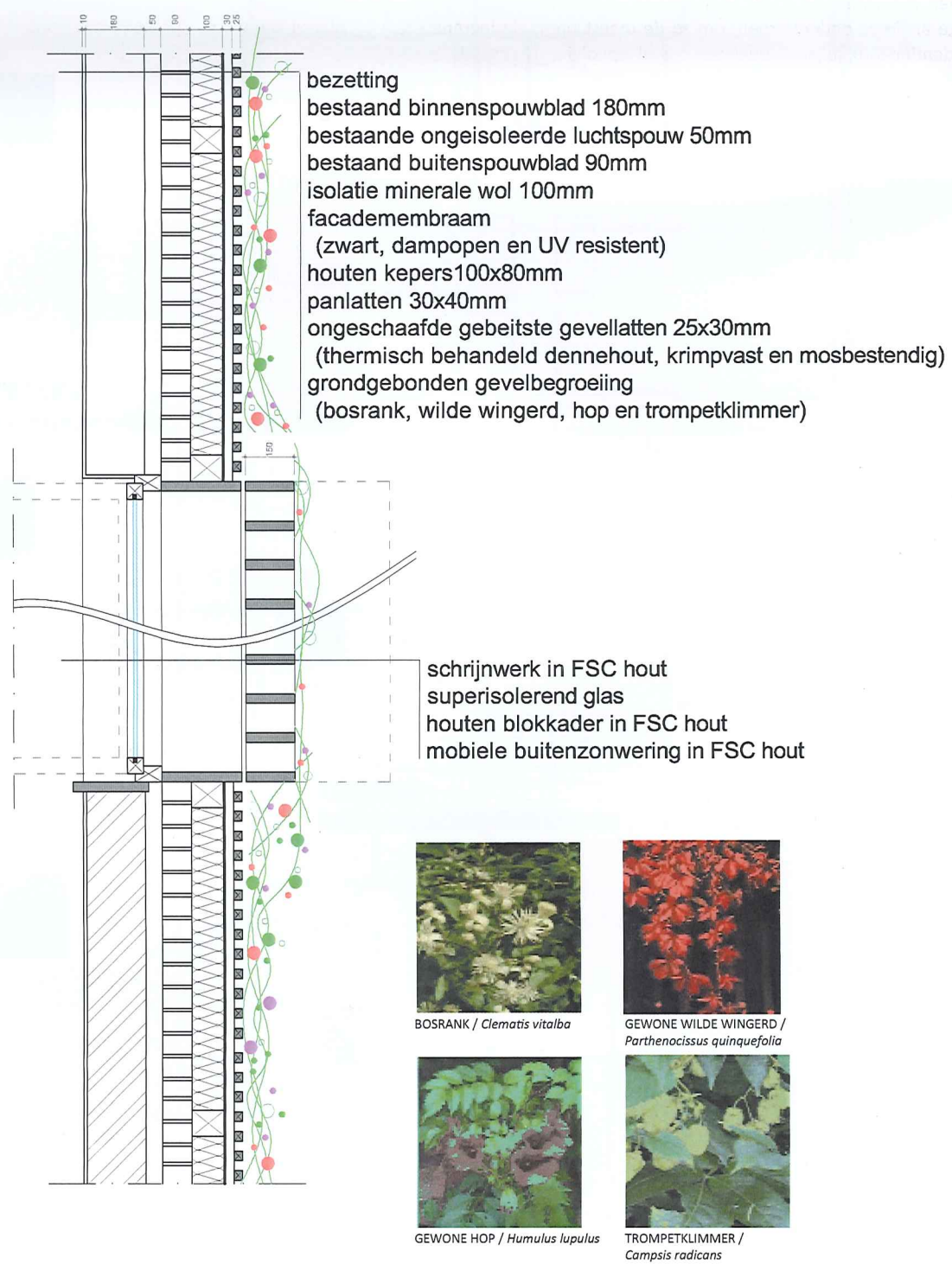
0 1 2.5 5m



Materialisatie en details



DETAIL MUUROPBOW schaal 1/20





Energie: concrete uitwerking voor Deurne

zie ook basisnota voor milieu en duurzaamheid blz. 18 en 19

MANAGEMENT

Voor Deurne wordt in de ontwerpfase de nodige aandacht besteedt aan duurzame ontwikkeling. Hiervoor wordt de site aan de nodige analyses onderworpen, om zo de meest optimale ingrepen te identificeren. Bijkomend laten zowel opvolging tijdens de realisatie door het bouwteam, als opvolging in de gebruiksfase (eventueel in ondersteuning van het bouwteam), toe na te gaan of de vooropgestelde doelstellingen werden bereikt.

GEZONDHEID EN COMFORT

Voor de site in Deurne worden volgende ingrepen voorzien:

- De voorziene architecturale terrassen vormen een natuurlijke zonwering zodat oververhitting wordt vermeden,
- Een mechanische ventilatie met warmterecuperatie wordt voorzien zodat toevoerlucht wordt voorverwarmd in de winter, nachtkoeling mogelijk wordt, een goede luchtkwaliteit wordt gerealiseerd, ...
- Mobiele houten zonweringen worden geïntegreerd in de façades zodat er een goede controle over het visuele comfort is.
- Het isoleren van het gebouw en het plaatsen van nieuwe performante ramen beperkt koudestraling in de winter.

ENERGIE

Specifiek voor alle sites worden volgende stappen ondernomen:

1. Bestuderen van het potentieel en de haalbaarheid van warmterecuperatie van thermische processen en van hydraulische energie. Deze studie zou voor vele sites reproduceerbaar moeten zijn door de grote gelijkenissen van de waterzuiveringinstallaties.
2. Potentieel en haalbaarheid van hernieuwbare energie onderzoeken (fotovoltaïsche en thermische zonnepanelen, windenergie en biomassa).
3. Opmaken van een gedetailleerd duurzaam energieconcept, in functie van voorgaande studies en het ambitieniveau van de bouwheer. Deze uitwerking gebeurt a.d.h.v. EPB of PHPP.
4. Een volledige concrete uitwerking is hier nog niet voor handen, aangezien verschillende technische studies dienen uitgevoerd te worden. Wel wordt voorgesteld te kiezen voor ofwel:
a) Een laagenergie gebouw aangevuld met hernieuwbare energie of restwarmte,

b) Een passief gebouw met eenvoudige technieken (bv. condenserende ketel).

Hierbij kan vanzelfsprekend naar een meer duurzame combinatie worden overgeschakeld (bijvoorbeeld een passief gebouw verwarmd door restwarmte en voorzien van hernieuwbare energie). Een aanvaardbare rendabiliteit voor dergelijke concepten te verzekeren is echter niet zo evident.

In een eerste uitwerking zijn volgende beslissingen genomen:

- Isoleren van de gevels aan de buitenzijde met ca. 10cm isolatie en 17cm op het dak. Hiermee worden koudebruggen vermeden, wordt de luchtdichtheid (sterk) verbeterd en is er een grote hoeveelheid aan interne thermische massa beschikbaar.
- Beperken verwarmd volume tot de werkzones (kantoren, douches, ...).
- Een doordachte combinatie van HVAC wordt vooropgesteld, waarbij de keuze voor de verwarminginstallatie gebeurt i.f.v. de voorziene studies, actieve koelsystemen worden vermeden en ventilatie gebeurt door mechanische ventilatie met warmteterugwinning (type D+). Deze ventilatietechniek krijgt de voorkeur t.o.v. een type C (natuurlijke toevoer – mechanische afvoer) door de grote vermindering van de warmtebehoefte. Indien echter door bv. architecturale redenen een type D praktisch moeilijk uitvaardbaar is, kan er geopteerd worden voor een type C. Verdere opties naar nachtkoeling, sturing i.f.v. CO₂,... zijn mogelijk.
- Voorzien van zonweringen om mechanische koeling te vermijden (buitenzonweringen).
- Gebruik maken van saswerking om een vermindering van de luchtdichtheid tijdens gebruik te vermijden.
- Kiezen voor een energiezuinige verlichting met eventueel regelsystemen in functie van aanwezigheid en/of daglicht.

TRANSPORT

Voor mobiliteit worden geen bijzondere maatregelen voorgesteld aangezien dit thema slechts beperkte mogelijkheden heeft tot verbetering en vrij onnodig worden geacht. De mogelijkheid wordt voorzien om een ruime en overdekte fietsenberging te creëren, voorzien van p-v panelen.

WATER

Voor de site van Deurne wordt er dus:

- een groen dak voorzien voor de buffering van water (extensief versus intensief afhankelijk van de stabiliteiteisen),
- regenwater gebruikt voor het beperken van de hoeveelheid zuiver water voor het doorspoelen van toiletten,
- een rietveld voorzien nabij de ingang voor de natuurlijke werking van waterzuivering, te gebruiken en toe te lichten.

MATERIALEN

Voor de uitwerking van Deurne worden volgende materialen gekozen:

- Gecertificeerd, duurzaam gewonnen en ecologisch behandeld hout,
- Minerale wol voor isolatie,
- Watergebaseerde verven,
- Houten raamwerken voor plantengroei ter vermindering van muurdegradatie door groen,
- Groendaken om kwetsbare dakmembranen te beschermen,

AFVAL

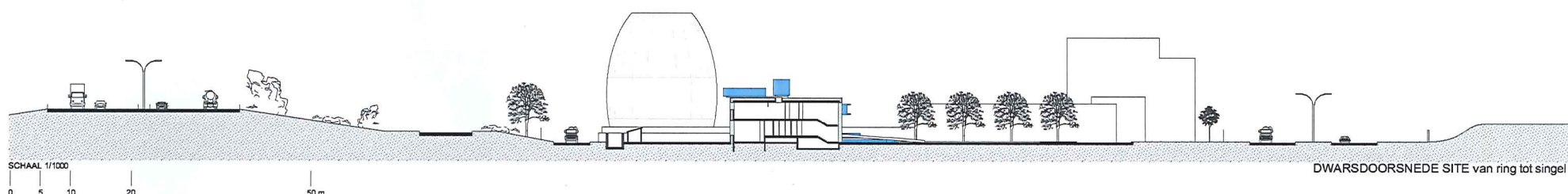
Voor de site van Deurne wordt er voor een renovatie gekozen, waarbij herorganisatie, centralisatie, sorteerlokaties en groenverwerking worden geïntegreerd.

ECOLOGIE

Het 'groene doos' concept wordt ook in Deurne toegepast. Hier wordt er dus gekozen om zowel tegen de gevels als op het dak begroeiing toe te laten.

VERVUILING

De buitenverlichting van de site wordt geëvalueerd. Indien deze een opwaartse flux heeft, kan deze worden vervangen door nieuwe armaturen. Dit brengt tevens een energiebesparing met zich mee. Ook geuroverlast kan worden aangepakt. Indien het echter niet mogelijk is d.m.v. procesoptimalisatie (bv. verder onttrekken van biogassen) of ecologische ingrepen (groenvoorzieningen), kunnen alternatieve pistes bekeken worden. Zo kan bijvoorbeeld de toevoerlucht van een mechanisch ventilatiesysteem zo worden gekozen dat minder vervuilde lucht de werkzone wordt toegevoerd.



Interieur: comfort en beleving

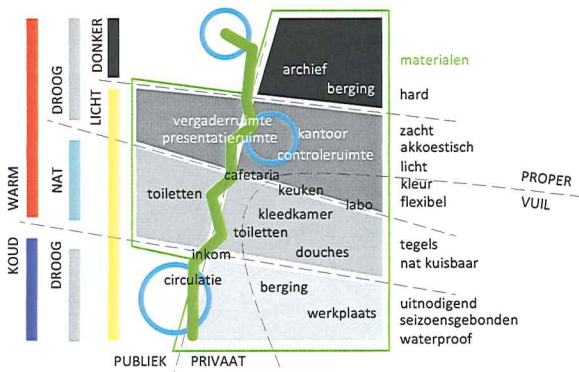
Qua interieur worden volgende ideeën voorgesteld:
Een 'clustering' van gerelateerde programmaonderdelen streeft naar een optimale ruimtelijke organisatie met logische relaties tussen de verschillende ruimten, met aandacht voor herkenbaarheid en leesbaarheid, onderhoud en veiligheid, flexibiliteit en compatibiliteit.
Clustering van ruimten laat ook toe te werken met verschillende comfortzones, opdat niet alle ruimten steeds hetzelfde comfort-niveau moeten halen en energie efficiënter wordt benut.
Clusters van functies zijn: werkruimten (kantoren, controleruimte, labo), hygiënische ruimten (kleedkamers, douches, sanitair), sociale ruimten (onthaaluimte, vergaderruimte, presentatieruimte, cafetaria, keuken), donkere ruimten (archief, bergingen, technische ruimten), koude ruimten (garages, werkplaatsen, circulatieruimten...).

Een verbindend element is hierbij het concept van de 'paling', een lineaire schakeling van ruimtelijke interventies die zowel de uitstraling (bij het onthaal), het functioneren van de werkruimten (dmv bergingen, meubilair) als de hoofdcirculatie versterken. De paling versterkt de beleving en verlevendigt het dienstgebouw, deel uitmakend van het architecturaal ecosysteem. De paling-ketting kan worden gevormd met diverse elementen, samenhangend qua vorm, materiaal en kleur, maar steeds volgens de specifieke behoeften van de ruimte. De draadvormige elementen kunnen zich op hun beurt verbinden aan andere aanwezige objecten, onderdelen, (vlokken).
De paling-elementen kunnen zijn:
Brievenbus, infopaneel, lineair vloerelement (brug, helling, trap, vloerdeel), muurvlak, prikboarden, scheidingswanden, plafondvlak, zitbank, vestiairekast, kantoorkast, vergader- en projectiekast, keuken-kasten, lineaire verlichtingselementen, ballustrades, kleedkast, werk- en eettafels...

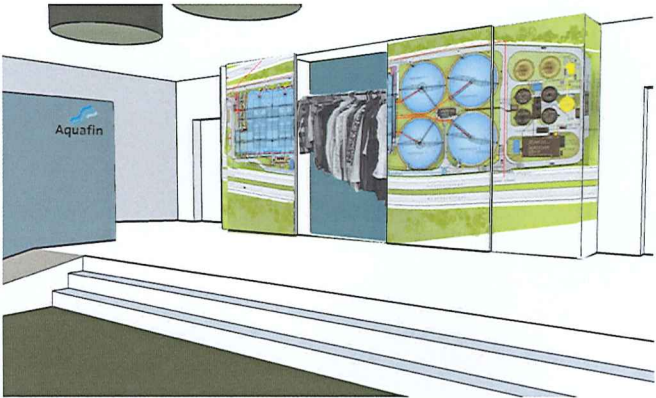
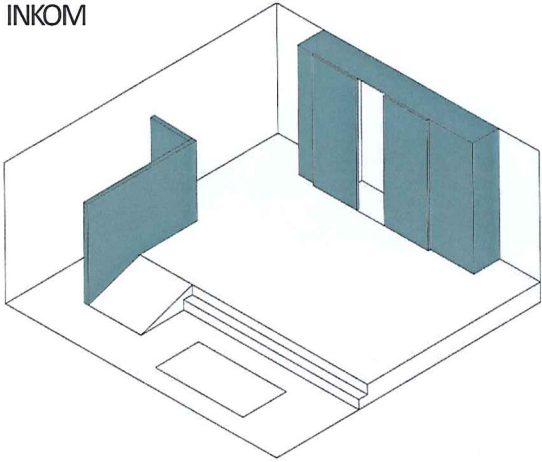
Qua kleur wordt afstand genomen van de 'oude kleursystemen', zonder deze echter te verloochenen. De aarde-zandtinten en het fel blauw worden vervangen door een 'ESTUARIUM-palet'. Dit palet vloeit voort uit de studie van een rijk en verwant ecosysteem, het Schelde-estuarium. Verschillende zachte aarde- en watertinten komen hierin voor, die in combinatie met elkaar en neutrale kleuren (wit, grijs) kunnen worden ingezet zowel op wanden als meubilair. Het felle blauw wordt exclusief gereserveerd als representatieve kleur in het branding-concept (bijvoorbeeld als ronde schijf, met een exterieure en interieure blauwe kleur). Waar mogelijk worden patronen geschikt die het proces van waterzuivering evoceren (bijvoorbeeld met de tegels in de douches, toiletten,...maar ook d.m.v. mobiele elementen als zitkrukjes, dosierruimten,... waarmee een spel van schikking tussen 'geordend' en 'gemengd' kan ontstaan, afhankelijk van de gebruikers.

Ook al is het pure wetenschap en techniek, het waterzuiveringsproces blijft, zeker op het niveau van het microscopische, een moeilijk te vatten fenomeen. De wonderbaarlijke inbreng van de micro-organismen, bacteriën, slibvlokken in de gebruikte biologische zuiveringsprocessen spreekt tot de verbeelding. Bij bepaalde interieurelementen als tafels, wandbekleding, tegels... wordt het geheim van het slib onthuld en worden de anders onzichtbaar kleine 'beestjes' uitvergroot (4000 x DIC, 40.000 x DIC). Ze worden ingezet als zeer groot beeld of als patroon van veel kleine beelden, zodat ze enkel van zeer dichtbij of van veraf écht zichtbaar zijn. Educatie, interieur en uitstraling worden zo geïntegreerd ontwikkeld.

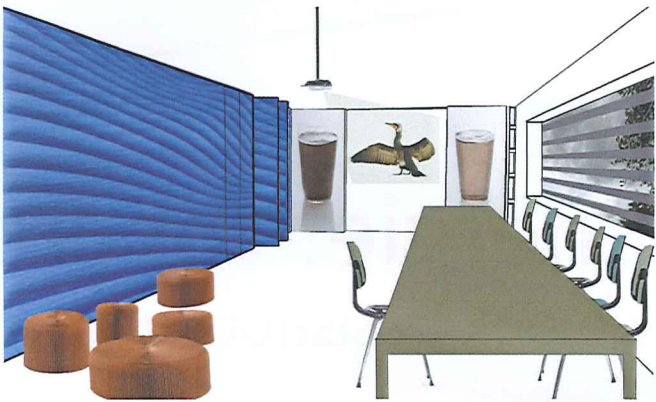
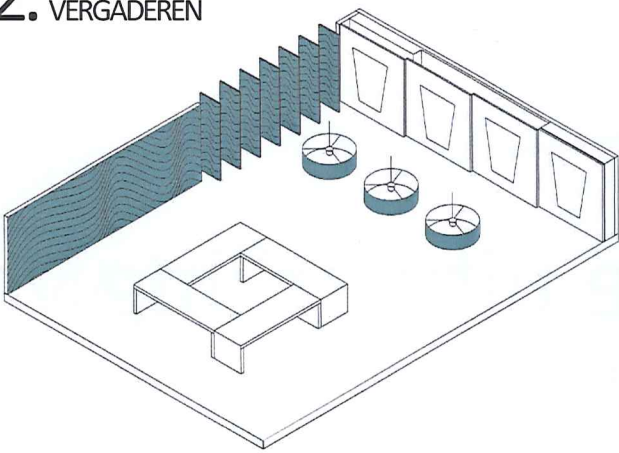
Interieur: breuklijnen en clusters



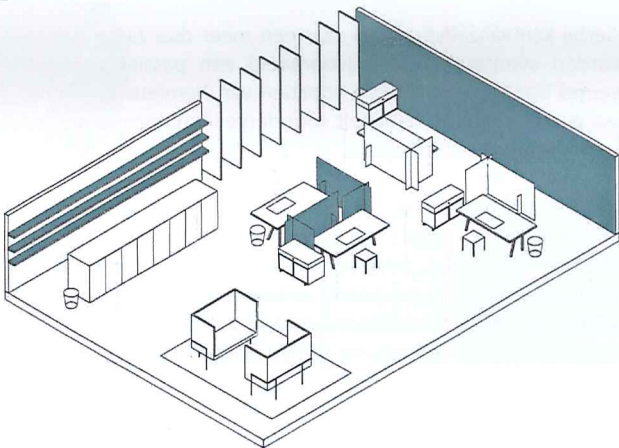
1. INKOM



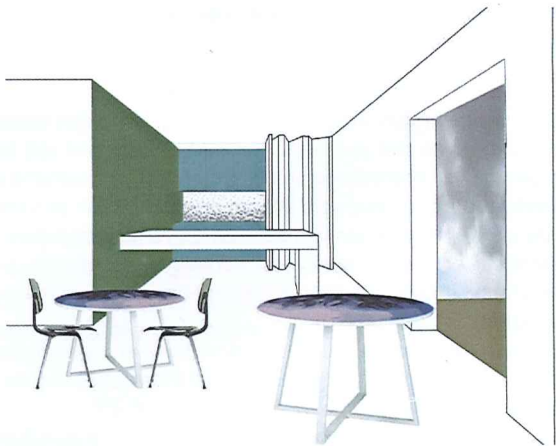
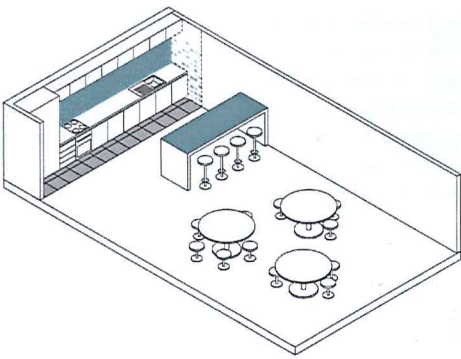
2. VERGADEREN



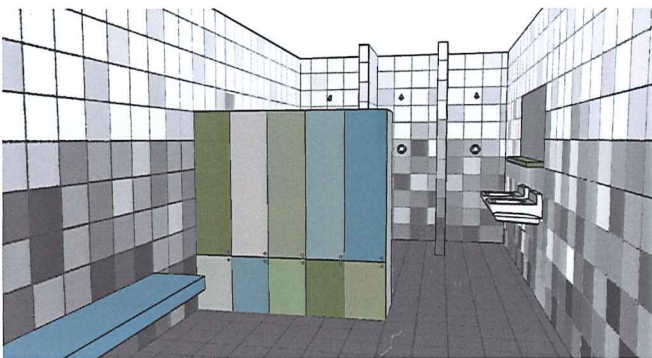
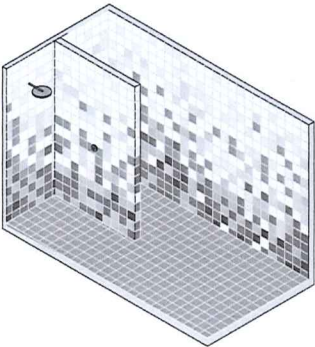
3. WERKEN



4. KEUKEN



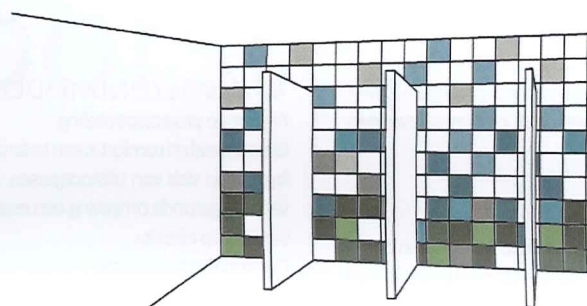
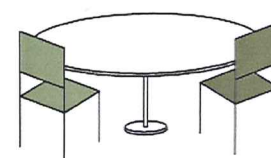
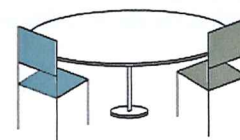
6. SANITAIR



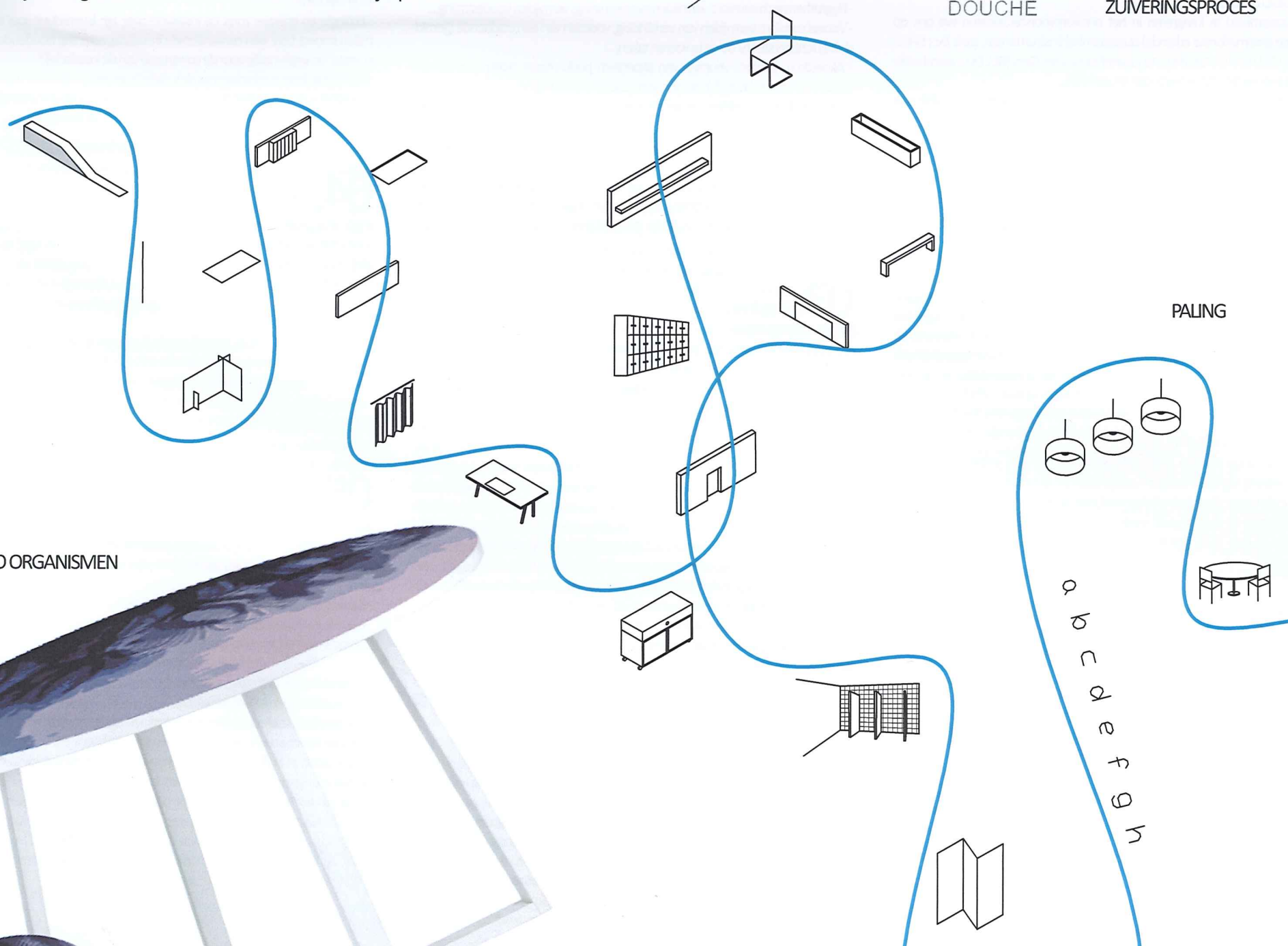
An aerial photograph showing a vast, complex river delta system. The river branches out into numerous smaller channels and distributaries, creating a dense, web-like pattern. The water in the channels is a light, milky brown color, indicating high sediment content. The surrounding land is covered in dense, dark green forest. The overall shape of the delta is irregular and sprawling, with many small islands and peninsulas. The image is oriented vertically, with the river flowing from the top towards the bottom.

CAFETERIA

CAFETARIA



ZUIVERINGSPROCES



PALING

Milieu Duurzaamheid

Voor de opmaak van het hiervoor beschreven voorstel deed het architectenbureau een beroep op de eigen ervaring en kennis op het vlak van duurzaamheid, hierbij ondersteund door een internationaal gerenommeerd (World wide TOP 10 ranking) Belgisch studiebureau op het vlak van duurzaamheidsstudies en –concepten. Het architectenbureau heeft de officiële en exclusieve toezegging dat dit studiebureau deel zal uitmaken van het ontwerpteam. In nauwe samenwerking werd reeds heel wat conceptbeslissingen genomen. Volgende nota vat in een notedop de belangrijkste aspecten van onze aanpak op het vlak van milieu en duurzaamheid samen.

INLEIDING

Van de drie doelstellingen die Aquafin beschrijft in de Open Oproep, handelt deze tekst voornamelijk over de derde: “duurzaamheid in zijn verschillende facetten”. Voor dit project zijn we als studiebureau aangesteld om op vlak van duurzaamheid zowel het architectenbureau te begeleiden als op conceptueel vlak mee te ontwerpen. Hierbij zal specifieke aandacht naar het energieconcept zal gaan. Zowel in duurzaamheid- als in energiestudies beschikken we als studiebureau over een groot aanbod aan expertise.

DOELSTELLING

Een zo groot mogelijke verbetering op vlak van duurzaamheid te realiseren d.m.v. efficiënte ingrepen. Hierbij worden de ingrepen optimaal gekozen in functie van de ambitie van de bouwheer en de ter beschikking gestelde financiële middelen.

METHODOLOGIE

Om duurzaamheid te integreren in het ontwerpvoorstel baseren we ons op bestaande (internationaal erkende) duurzaamheidinstrumenten, zoals bv. : BREEAM (UK), LEED (USA), HQE (FR), Duurzaamheidsmeter Gent (BE), Duurzaamheidsmeetlat Limburg (BE), Eco-constructie Brussel (BE),...

Deze instrumenten laten toe gebouwen en sites te evalueren op vlak van duurzaamheid. In dit document worden de thema's van BREEAM gebruikt: Management / Gezondheid en comfort / Energie / Transport / Water / Materialen / Afval / Ecologie / Vervuiling.

Naast duurzame ingrepen voor gebouwen en sites wordt er ook aandacht aan de waterzuiveringsprocessen van Aquafin besteedt. Deze processen van Aquafin zijn al sterk geoptimaliseerd, waardoor voornamelijk potentiële concepten rond warmterecuperatie en elektriciteitsopwekking worden geëvalueerd, en in mindere mate verdere procesoptimalisatie (door bv. hernieuwbare energie).

Op basis van deze evaluatie van gebouwen, sites en processen, worden ingrepen voorgesteld om op elke site een duurzaam project te realiseren. Deze ingrepen worden in de eerste plaats gekozen in functie van een economisch optimum, en in de tweede plaats om de ecologische voetafdruk verder te minimaliseren. Deze verdere duurzaamheidsintegratie is afhankelijk van het ambitieniveau en de beschikbare budgetten van de bouwheer

EVALUATIE EN VOORSTELLEN

Op basis van bovenstaande methodologie wordt hier een eerste evaluatie uitgevoerd, waarbij ingrepen worden voorgesteld om duurzaamheid in de hand te werken. In de eerste plaats betreft deze evaluatie algemene uitspraken en doelstellingen, aangezien we spreken over meer dan 50 sites. In de tweede plaats wordt de site Deurne als case study besproken, zodat een concretisering van de voorstellen duidelijk wordt.

01. MANAGEMENT

Algemene projectdoelstelling

Het thema management legt de nadruk op het integreren en opvolgen van duurzaamheid in de verschillende fasen van een project:

Ontwerpfase: integreren van duurzaamheid in de ontwerpfase (Life cycle cost analysis, betrekken specialisten in verschillende domeinen, ...).

Realisatie: Opleggen van eisen aan aannemers voor de uitvoering van constructiewerken (sorteren van afval, respecteren bestaande ecologische waardevolle delen op de site, ...).

Gebruiksfase: Opvolgen van energieverbruiken om eventuele problemen op te sporen.

Herbestemmingsfase: Aanpasbare gebouwen ontwerpen zodat het herbestemmen van een gebouw mogelijk wordt.

Voor alle renovaties van de gebouwen van Aquafin kunnen deze verschillende punten als volgt worden geïntegreerd:

1. Voorzien van de nodige studies in de ontwerpfase. Hiervoor worden voor elke site op vlak van duurzaamheid zowel begeleiding als specifieke technische studies voorzien.
2. Het opvolgen van de realisatie gebeurt door het bouwteam t.e.m. de definitieve oplevering.
3. Opvolging tijdens de gebruiksfase kan d.m.v. monitoring. Dit kan automatisch door een digitaal monitoringstelsel of manueel door interne controle van facturen.
4. Herbestemming: een duurzame ruimtelijke en organisatorische opdeling voorzien die toekomstige wijzigingen toelaat.

02. GEZONDHEIDEN EN COMFORT

Algemene projectdoelstelling

Gezondheid en comfort is een belangrijk thema in duurzaamheid, doordat ze eisen leggen op vlak van uitstootgassen, materiaalgebruik, enz. Hierbij is het creëren van een gezonde omgeving een essentieel uitgangspunt, dat dient gerealiseerd te worden op elke site.

Comfort kan hierbij gezien worden als een minder strikt punt, aangezien er verschillende comfortklassen bestaan. Om echter een aangenaam comfort te garanderen in kantoren, douches, vergaderzalen, ... dienen volgende comfortcriteria verzekerd te zijn:

- Hygrothermisch comfort: vermijden oververhitting, vermijden koudestraling,...
- Visueel comfort: vermijden van verblinding, voorzien van een voldoende (gemiddelde) lichtsterkte i.f.v. de uit te voeren taken, ...
- Akoestisch comfort: voorzien van akoestisch performante buiten- en binnenmuren, vermijden lawaaihinder van ventilatie en zonweringen, ...
- Luchtqualiteit: Vermijden van geurhinder, voorzien van voldoende luchtverversingen, ...

Als we uitgaan van de bouwjaar van het gebouwenpark van Aquafin, kan men verwachten dat vele gebouwen niet voldoen aan de huidige wettelijke eisen en normen. Voor elke site dient hierdoor elk comfortaspect geïntegreerd te worden. Op deze manier kan voor elke site een geschikt energieconcept worden opgesteld, dat beantwoordt aan de bouwtechnische en installatietechnische noden van de site.

03. ENERGIE

Algemene projectdoelstelling

Op basis van de bouwjaar van het gebouwenpark van Aquafin, wordt verwacht dat de gebouwen vaak over een gebouwschil zullen beschikken met een beperkte thermische weerstand en over verouderde technische installaties. Als we bijkomend rekening houden met de energieverbruiken voor de waterzuiveringsinstallatie, merken we dat energie een belangrijk thema vormt in de duurzaamheidsanalyse.

Hierdoor worden er voor de renovaties van de gebouwen strikte eisen gesteld op vlak van energieprestatie. Concreet wordt hier voorgesteld om de gebouwen consequent te renoveren tot laagenergetische- (richtwaarde K30 en E50; verificatie d.m.v. de EPB-software) of zelfs tot passieve gebouwen (richtwaarde K20 en E40; verificatie d.m.v. de passiefhuisstandaard). Hierbij ligt een laagenergie gebouw dicht bij het economisch optimum (investerings versus operationele kosten) dan een passief gebouw, maar in functie van imagowerking kan Aquafin bereid zijn deze meerkost te betalen.

Voor het realiseren van deze energetische doelstelling wordt de Trias Energetica gevolgd:

- 1 - Verminderen van de energievraag,
- 2 - Aanwenden hernieuwbare energiebronnen,
- 3 - Efficiënt aanwenden niet-hernieuwbare energiebronnen.

1) Verminderen van de energievraag:

Om de energievraag te verminderen wordt in de eerste plaats voorgesteld de gebouwen aan de buitenzijde te isoleren (circa 10cm isolatie in de gevels en 17cm op het dak afhankelijk van de bestaande schilopbouw), zodat koudebruggen worden vermeden en een grote interne massa ter beschikking is. Deze ingreep past ook in het kader van de modernisering van de gebouwen, aangezien deze ingreep toelaat de gevels volledig te vernieuwen. Bijkomende maatregelen zijn het beperken van de koudebehoefte door het zorgvuldig aanbrengen van nieuwe zonwerende elementen, optimaliseren van de glaspercentage in gevels (primaire energie voor verlichting versus warmtebehoefte), enz.

2) Aanwenden van hernieuwbare energiebronnen:

In de tweede plaats kan er gekeken worden naar het aanwenden van hernieuwbare energiebronnen. Hier kan er bijvoorbeeld voor zonnepanelen, biomassa, windenergie en/of geothermische energie gekozen worden. Hier gaat de voorkeur op basis van economische factoren naar fotovoltaïsche panelen voor de opwekking van elektriciteit, terwijl thermische zonnepanelen voor een grote vermindering van emissies kunnen zorgen (bij bv. het drogen van slib). Biogas kan interessant zijn voor het verwarmen van gebouwen d.m.v. een cogeneratieplant (simultaan opwekken van elektriciteit en warmte), aangezien biogas op de sites beschikbaar is. Kleine en middelgrote windturbines zijn iets minder interessant door hun beperkte rendabiliteit in Vlaanderen, terwijl grote windturbines interessant kunnen zijn op enkele sites in functie van wetgeving (nabije woningen, vliegvelden,...) en de wensen van de bouwheer.

3) Efficiënt aanwenden van niet-hernieuwbare energiebronnen:

Op de derde plaats dienen efficiënte installaties gekozen te worden. Voor de gebouwen van Aquafin kan bijvoorbeeld warmterecuperatie uit processen interessant zijn. Verschillende processen van een waterzuiveringsinstallatie bieden, naast het winnen van biogas, hiervoor potentieel:

Thermische processen: restwarmte kan gebruikt worden voor ruimteverwarming en/of sanitair warm water.

Hydraulische processen: door de snelheid van water kan hydraulische energie onttrokken worden (indien het waterzuiveringsproces hierdoor niet wordt verstoord). Indien één of meerdere van deze processen kunnen instaan voor de energievoorziening van het gebouw, kan dit interessant zijn voor het duurzaam toepassen van energie. Dergelijke installaties voor bijvoorbeeld warmterecuperatie zijn echter vaak zeer innovatief, waardoor dient gecontroleerd te worden of het interessant is op vlak van:

- Ecologie en energie: zorgt de installatie over zijn levensduur voor een kleinere milieu-impact t.o.v. een conventionele installatie, rekening houdende met “grijze energie” (energie nodig voor de constructie van de installatie)?
- Economie: is de investering voor de installatie en de operationele kost van dergelijk innovatief systeem kleiner dan deze van een conventionele installatie (bijvoorbeeld een condenserende ketel) over de levensduur van de installatie?

04. TRANSPORT

Algemene projectdoelstelling

Mobiliteit van een site maakt inherent deel uit van duurzaamheid doordat mobiliteit door de verbranding van fossiele brandstoffen voor grote vervuulende emissies zorgt. Door de ligging van waterzuiveringsinstallaties in meer industriële zones is openbaar vervoer niet altijd mogelijk, waardoor transport vaak d.m.v. personen-voertuigen zal gebeuren.

Voor dit project wordt de impact van dit transport echter als ‘beperkt’ ingeschat, doordat het aantal werknemers per site vrij beperkt is. Ook educatieve sessies voor scholen brengen hier nauwelijks verandering, aangezien dit normaal gezien d.m.v. bussen betreft. Wel zou een ruime en overdekte fietsenberging ook meer groepen kunnen aanzetten om met de fiets te komen

05. WATER

Algemene projectdoelstelling

Het (her)gebruik van (regen)water is voor de sites van Aquafin vanzelfsprekend belangrijk. Hiervoor bieden zich voor de sites verschillende potentiële concepten aan:

- Opvangen en hergebruiken van regenwater,
- Zuivering van vervuild water,
- Bufferen van water op de site,

...

Een eenvoudige oplossing zoals het loodsen van al het (vervuilde) (regen)water in de waterzuiveringscyclus is niet interessant, zowel op vlak van duurzaamheid als voor de educatieve doeleinden die Aquafin beide hoog acht.

Hierdoor wordt er voor de sites gekozen om:

- Regenwater te bufferen d.m.v. een groen dak, zodat afvoerleidingen kleiner kunnen worden gedimensioneerd, overstromingsgevaar verkleint, ...
- Regenwater te hergebruiken voor bijvoorbeeld het doorspoelen van toiletten (verzamelen regenwater van de daken of door de verharde zones op de site),
- Vervuild water op natuurlijke wijze te zuiveren (bijvoorbeeld d.m.v. een rietveld), zodat de vergelijking van een versneld en een natuurlijk waterzuiveringsproces mogelijk is voor educatieve doeleinden.

Agenda

- Zaterdag**
2e Aqua-fan-dag!
- Zondag**
1e Palingtrofee (hengelwedstrijd)
- Maandag**
Bezoek door ECO-bouwers
Vormingscursus 'ecologie en veiligheid'
Avond: lezing 'innovatie & watertech-
niek' (prof. Devisch, Amsterdam)
- Dinsdag**
Bezoek + visnamiddag door Gepension-
eerdenbond
- Woensdag**
Bezoek studenten Milieuwetenschap-
pen
Bezoek door Zilveren Passer
Bekkenvergadering
- Donderdag**
Bezoek door Aquiris (Brussel)
Namiddag: seminarie Biodiversiteit
- Vrijdag**
Bezoek door Buurtgroep Dam
Bezoek door Sint-Lutgardis
16u: Happy Hour (met frietjes)
- Zaterdag:**
Sporenzochtocht Scouts 68
Vogelobservatie Natuurpunt Noord

TIP!



Recept paling in 't groen

- Ingrediënten**
1 kg verse paling (schoongemaakt en zonder vel), 100 g sjalotjes (in stukjes gesneden), 1 knoflookteentje (geperst), 0,5 l bier (liefst witbier), 150 g spinazie, kervel, zurkel, citroenmelisse, 150 g dragon, marjolein, pimpernel, basilicum, munt, bonenkruid, peterselie, salse, 1 kruidenbosje, 1 citroen, 1 eetlepel maïzena, 2 eierdooiers, 1 dl room, 50 g boter, peper van de molen, zeezout
- Bereiding**
Dompel de paling in heet water zodat de vinnen rechtop komen te staan. Verwijder die met een scherp mesje. Snij de paling in mootjes van 5 centimeter.
- Hak de kruiden fijn. Doe de sjalotsnippers met de boter en de look in een pot en laat lichtjes bakken zonder te kleuren. Voeg palingmootjes en bier toe en laat een vijftal minuten onder gesloten deksel stoven. Voeg de kruiden toe. Plaats opnieuw het deksel op de pot en laat 10 minuten zachtjes koken.
- Controleer of de paling gaar is en bind de saus met eierdooiers, room en zetmeel. Breng verder op smaak met citroensap. Serveer warm, lauwwarm of koud.

RWZ- Park Deurne, ca. 2011

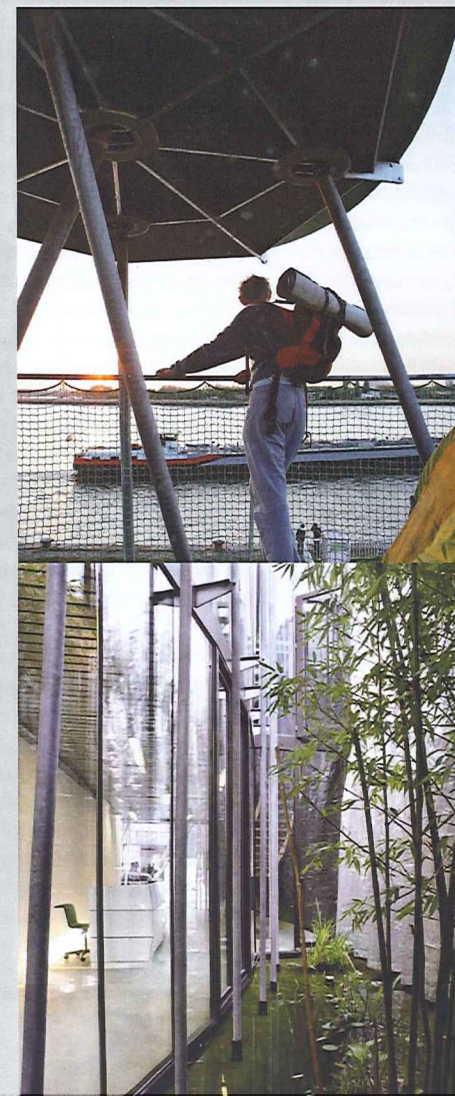


Referentieprojecten

1. Antartica P. Elisabeth Station
2. Shanghai Expo, Belgian Pavilion
3. Industrial site 18 ha, Belgium



1. Urban Camping (Antwerpen)
2. Fragile-Lab (Antwerpen)



1. + 2. Ruinen te Antwerpen

