

VEILIGHEIDSPOST

Studieopdracht voor het veiligheidsgebouw t.h.v. het Lichttorenplein te Knokke-Heist

NATUURLIJKE SCHOONHEID: Het project is gebaseerd op de drie belangrijke punten van het masterplan Strand & Dijk, 3 acties die een grotere schaal beschrijven dan enkel de schaal van het gebouw. Het verlengen van de publieke ruimte richting de zee, het definiëren van een gebouw met een specifieke functie en een visuele connectie met de andere toekomstige kernzones in het masterplan.

Na analyse van de dijk blijkt ook dat, vanaf de oostelijk strekdam tot aan het Zwin, zich een aantal gebouwen bevinden, zoals het lichttorengedouw, het oude gedouw van de redders, ticketpost, etc. . die door hun (vroegere) functie een specifieke vorm hebben en daardoor een herkenningspunt worden in de omgeving. Deze

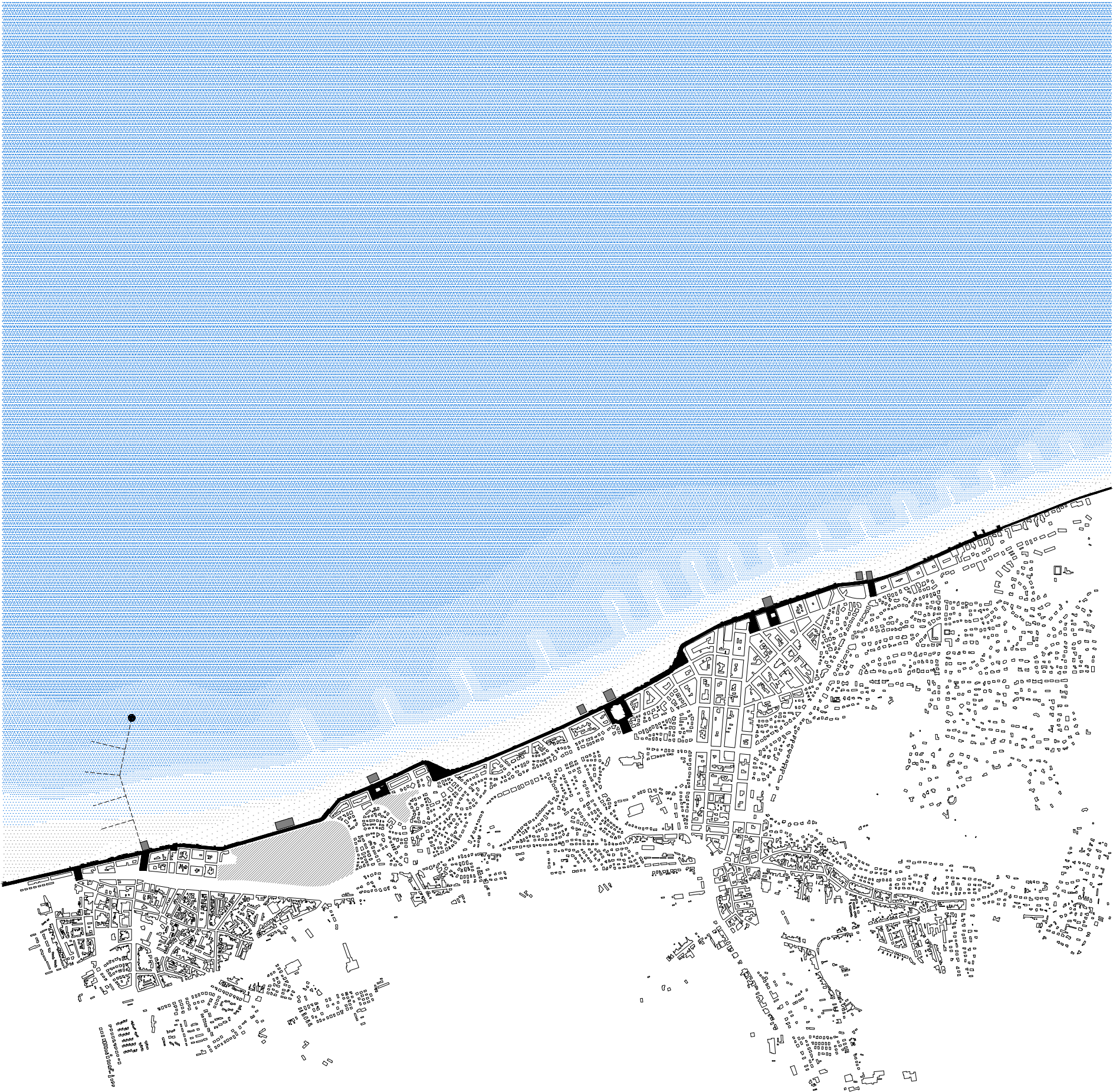
gebouwen, die een synthese vormen tussen functie, signaalfunctie en structuur, zijn herkenbaar en blijven in het geheugen zitten. Al zijn deze gebouwen niet van oorsprong bedoeld sculpturaal te zijn, is dit vaak het resultaat.

Het ontwerp van het nieuw veiligheidsgebouw is dus enerzijds opgebouwd vanuit een integratie binnen een grotere schaal, gebaseerd op het masterplan en anderzijds vanuit het idee van een duidelijke en herkenbare architectuur.

Door het gebruik van een publiek plein wordt de publieke ruimte van het lichttorenplein verlengd richting de zee. Het nieuwe

veiligheidsgebouw, dat zich bevindt op dit plein is door zijn omvang op schaal van zijn omgeving, maar door zijn situering, oriënteert het zich ook op schaal van de zee, het strand, de lucht en de toekomstige kernzones in het masterplan.

Dankzij zijn situering en functie neemt het gebouw een vorm aan die herkenbaar en uitgesproken is en daarom gelijkaardig aan de reeds bestaande sculpturale gebouwen. Het zal hierdoor fungeren als nieuwe landmark voor de omgeving en een richtpunt zijn voor de volgende ontwikkelingen in de gedefinieerde kernzones van het masterplan Strand & Dijk.



Een grammatica van landmarks
1:25'000

Typologien



Beachfront



Lichttoren



Zwembad

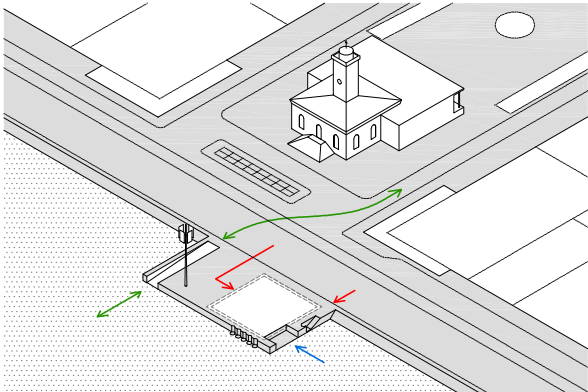
BEWOONBARE INFRASTRUCTUUR: Na analyse van de omgeving bleek er geen duidelijk link te zijn tussen strand, dijk en Lichttorenplein. Door het ontwerpen van een plein ontstaat er een transitieruimte tussen strand en dijk en wordt er een continuïteit gecreëerd tussen dijk, strand en Lichttorenplein zodat deze samen 1 geheel gaan vormen. Het plein is zo ontworpen dat het alle functies van het veiligheidsgebouw organiseert met als resultaat een compact en makkelijk toegankelijk gebouw. Zo krijgen de eerstehulp post en de politie via het plein een aparte en duidelijke toegang op eenzelfde hoogte als de dijk en wordt de helling voor de voertuigen opgenomen in het plein. Verder krijgen de

openbare toiletten en de garage een aparte toegang tot het veiligheidsgebouw, op een afstand van de andere functies zodat deze perfect autonoom kunnen werken. Het plein geeft ook de mogelijkheid om een aantal extra functies te integreren, zoals openbare douches aan de strandzijde, plaats voor een windmolen en een extra publieke ruimte met verschillende banken. Het plein vormt tevens een fysieke barrière voor zijn omgeving zodat het veiligheidsgebouw doorheen het jaar beschermt is tegen allerlei weersomstandigheden zoals zandophoping door de wind, hoogtij, etc. . In een tweede fase is het mogelijk dit publiek plein uit

te breiden over de gehele lengte van het Lichttorenplein zodat de relatie tussen Lichttorenplein, dijk, strand en veiligheidsgebouw gemaximaliseerd kan worden en plaats kan geven aan mogelijk andere bijkomende functies. Deze verlenging van dit plein zal ook de publieke ruimte op het strand voor het veiligheidsgebouw beter definiëren. De publieke ruimte rondom het project heeft dus een fysieke, maar ook sociale integratie in de omgeving. Het is meer dan alleen een architectonisch object, het is een bewoonbare infrastructuur waar mensen elkaar kunnen ontmoeten, gebruik kunnen maken van de faciliteiten, etc. .

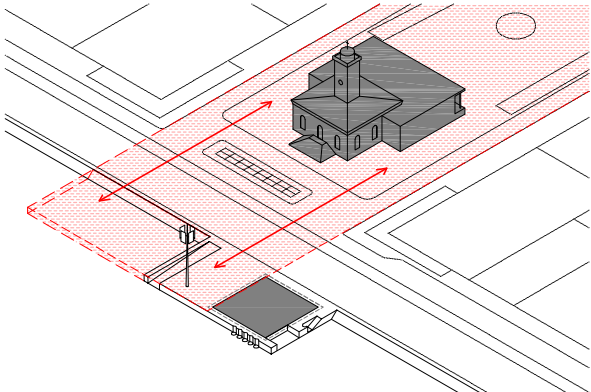


Veiligheidspost als complementair gebouw met Lichttoren

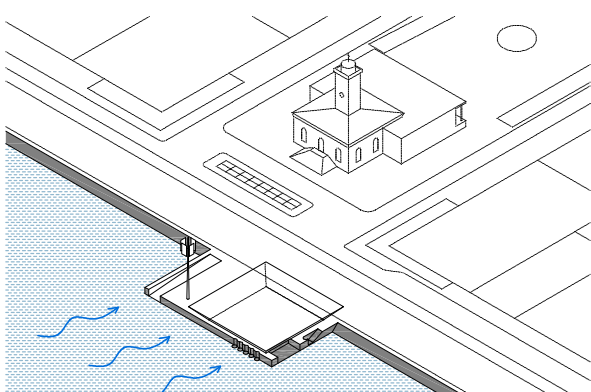


Toegankelijkheid

*Groen: Toegang voertuigen
Rood: Toegang publieke ruimtes
Blauw: Toegang garage*



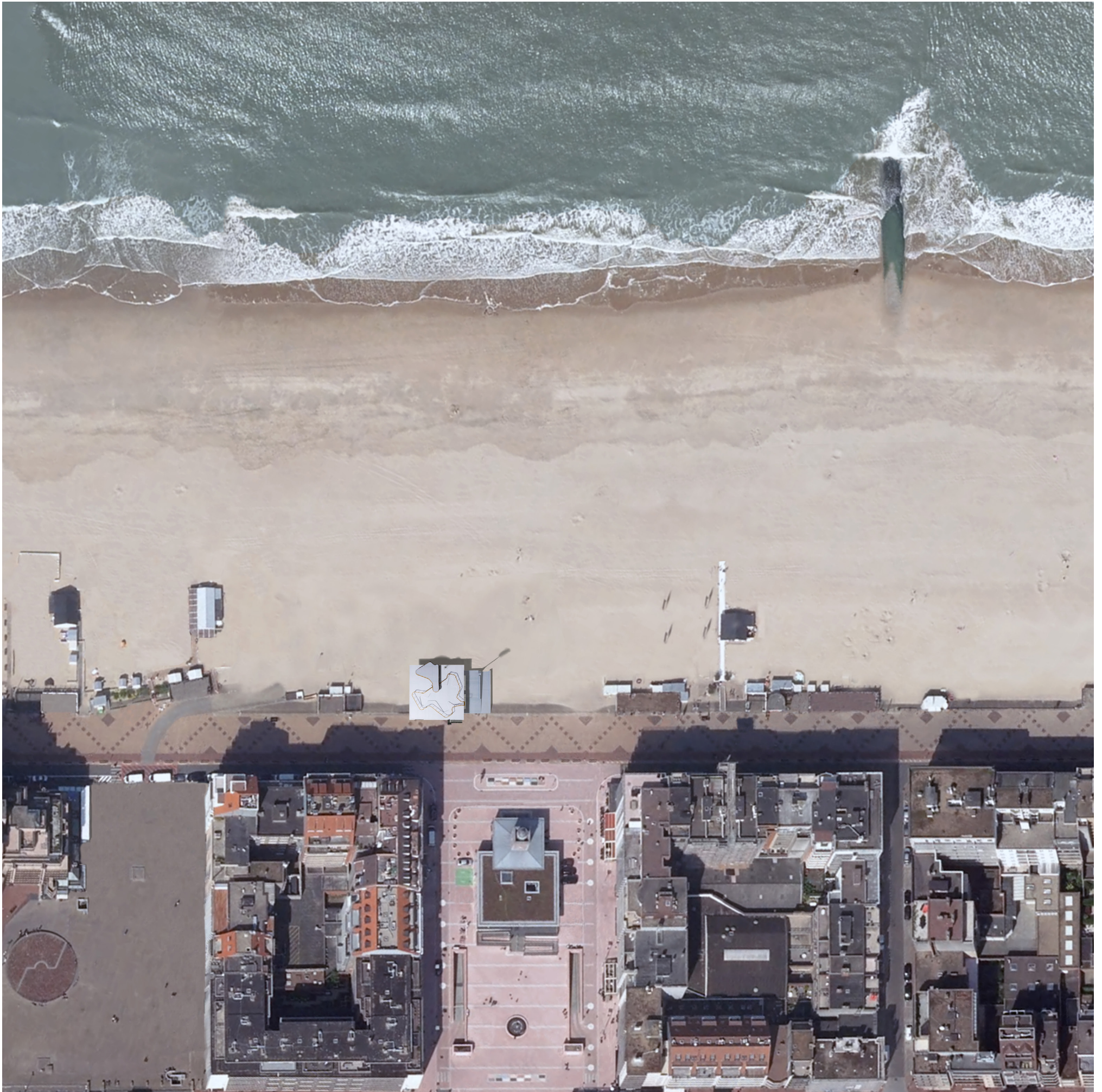
Mogelijke uitbreiding van het Lichttorenplein



Sokkel als fysieke barriere



Veiligheidsgebouw op schaal van de stad en van zijn omgeving



- Laagseizoen -

PERMANENT - NIET PERMANENT: De specifieke situering van het project “tussen zee en land” geeft aan het project 2 verschillende schaalniveaus: enerzijds het abstracte, gelinkt aan het uitgestrekte landschap van de kust en anderzijds het iets meer “figuratieve” gekoppeld aan de aanwezigheid van de mens en zijn activiteiten. Het project gebruikt deze twee schalen: het abstract volume linkt zich aan een grotere schaal, aan de zee, het strand, etc. en de specifieke, doelgerichte interventies linken zich dan weer aan een menselijke schaal (trappen, ramen, deuren, meubels, balustrades, ...).

Ook de functies in het gebouw zorgen ervoor dat het gebouw

veranderd. Sommige functies zullen in bepaalde periodes van het jaar volledig afgesloten zijn van de omgeving door het gebruik van grote luiken. Andere functies, zoals de openbare toiletten zijn heel het jaar toegankelijk, varieert het gebruik van de windmolen afhankelijk van de windsnelheden, wapperen er vlaggen, zijn er mensen aanwezig op het plein, etc. .

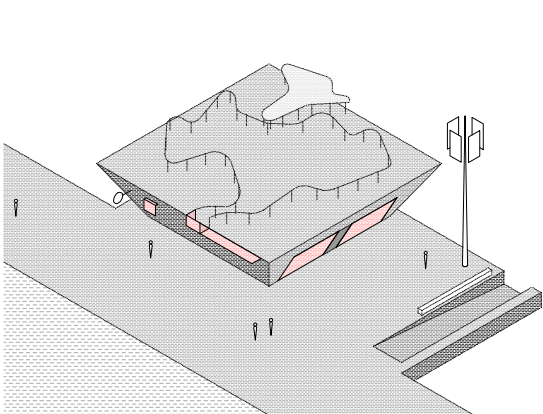
Door zijn uitgesproken vorm zal het gebouw ook door een speling van licht en schaduw er elk uur van de dag anders uitzien.

Toch is het gebouw duurzaam in zijn vorm en functie en blijft het hierdoor herkenbaar doorheen de vier seizoenen. Het gebouw staat robuust in zijn omgeving, maar is flexibel in zijn gebruik. Door de aanwezigheid van een publiek plein zal de omgeving van het veiligheidsgebouw altijd geactiveerd blijven, zowel in hoogseizoen als in het laagseizoen.

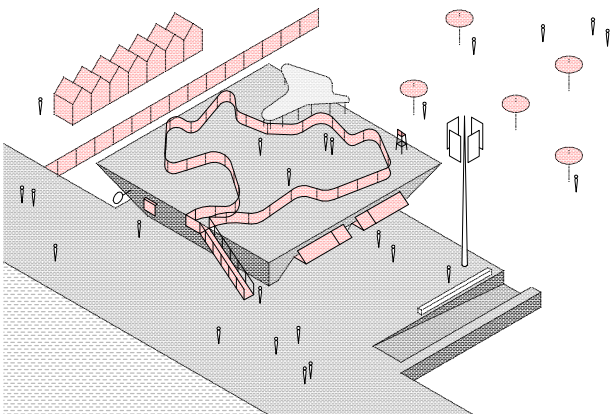
Het gebouw blijft permanent, het gebruik niet.



- Hoogseizoen -



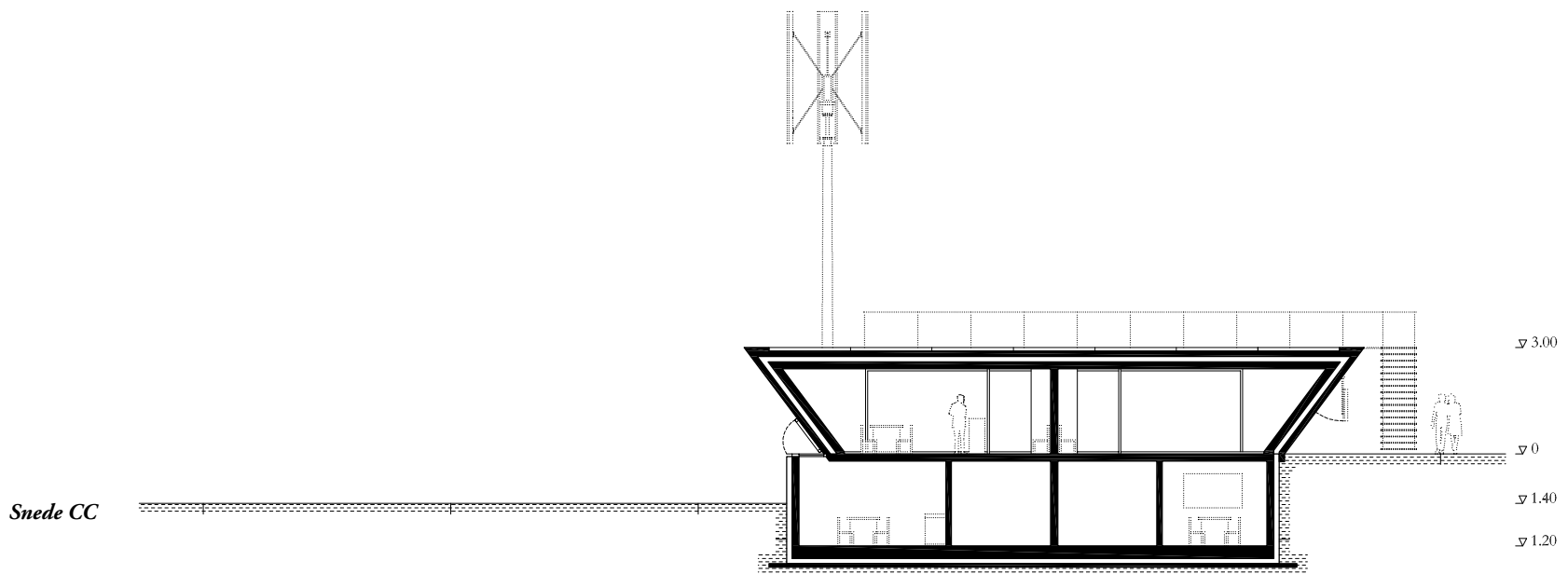
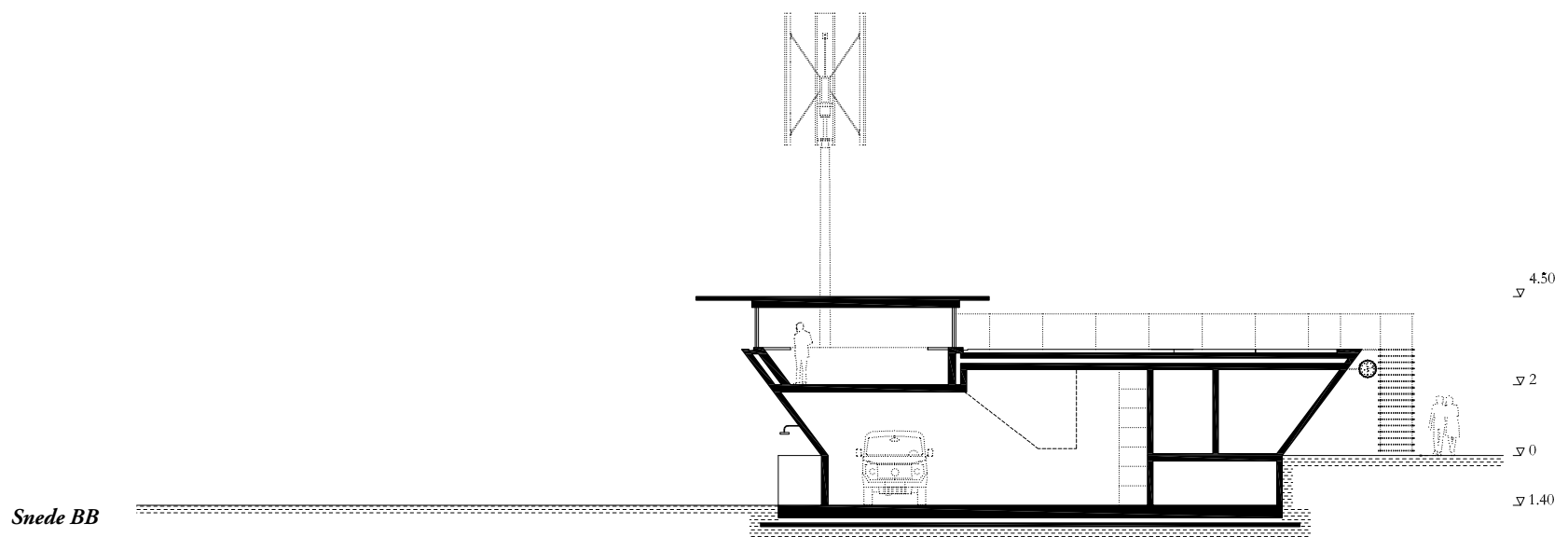
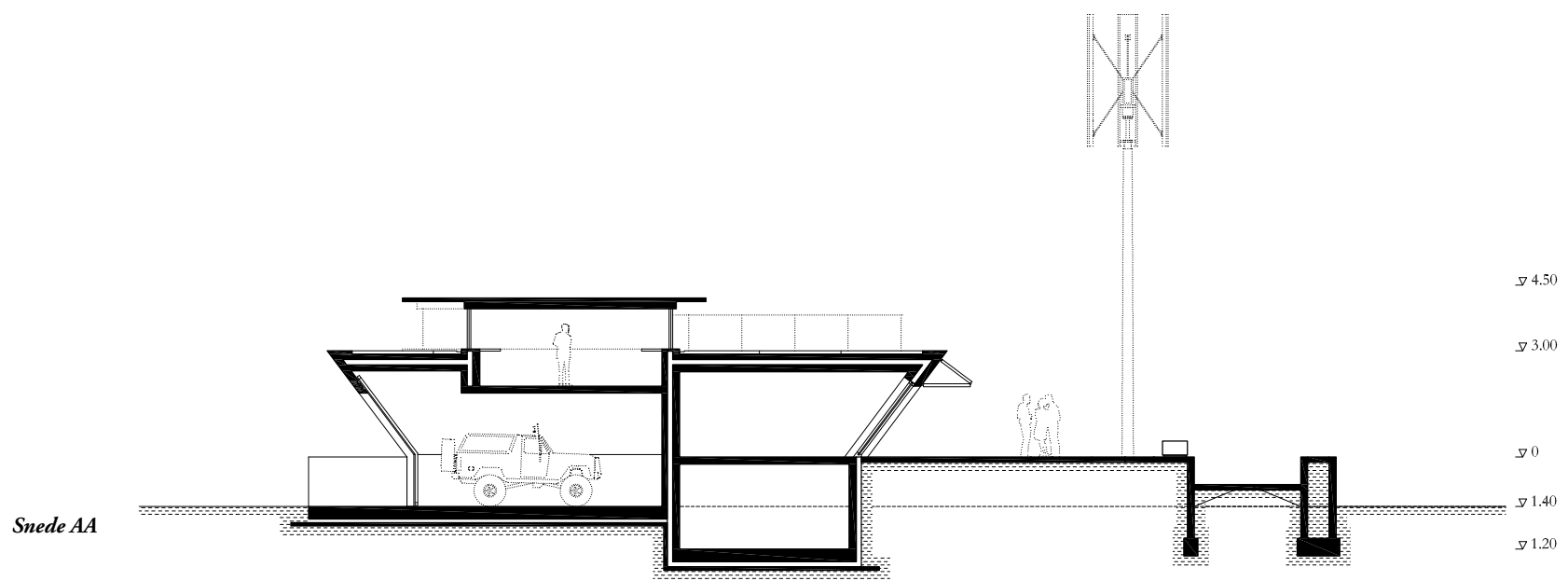
Winterconfiguratie: een sculpturaal volume



Zomerconfiguratie: Bewoonbaar volume



Niet permanent gebruik



schaal 1/200

EFFICIENTE MACHINE: Het gebouw is zeer compact. Alle functies waar een onderlinge interactie kan ontstaan worden naast elkaar en onder elkaar gegroepeerd. Zo kunnen bepaalde ruimtes zoals sanitaire voorziening, meeting rooms en keuken gedeeld worden tussen de verschillende functies.

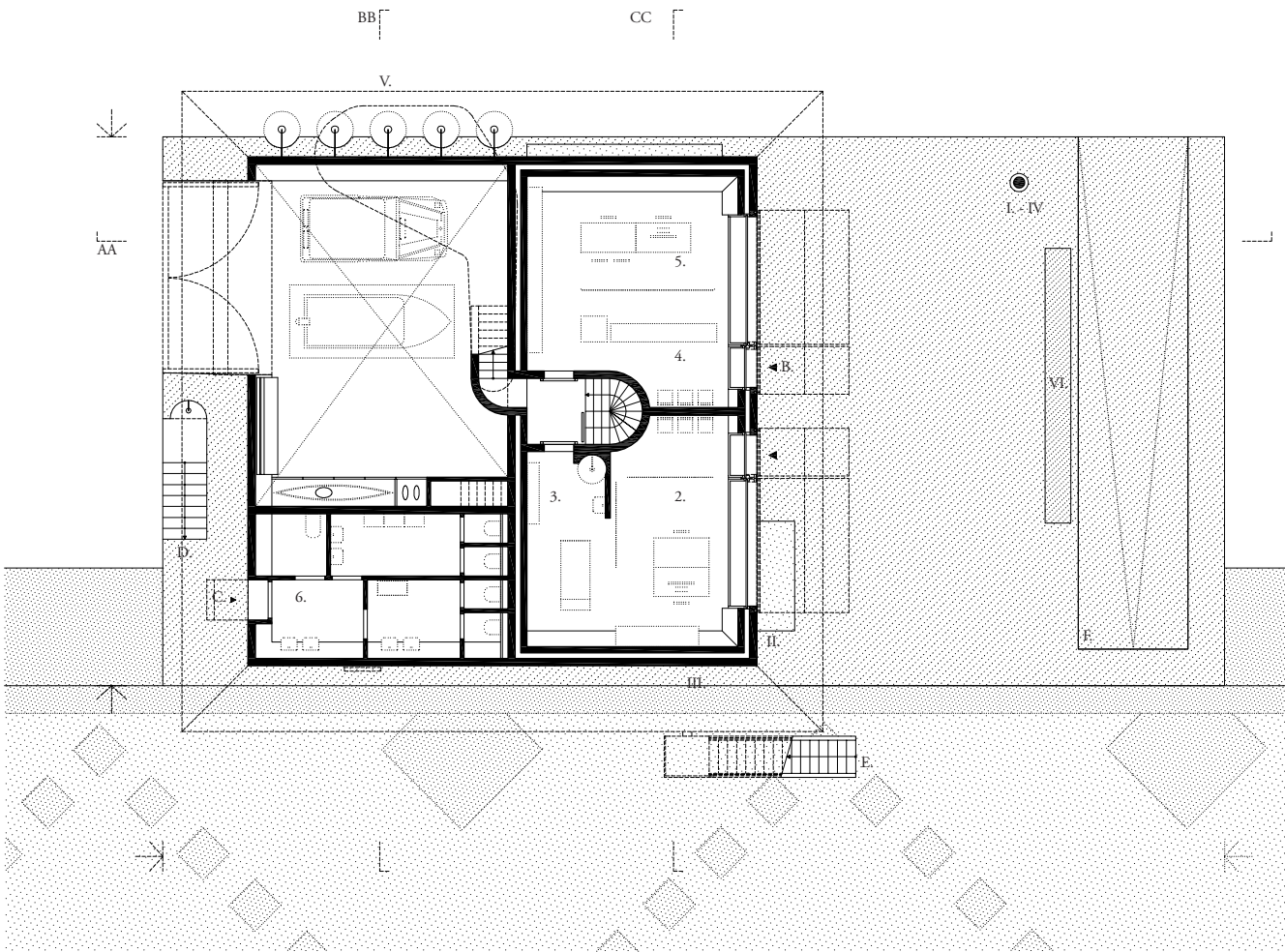
De functies die het meest publiek zijn, zoals de eerstehulp-post en de politie bevinden zich op gelijke hoogte als de dijk, dit om een grote toegankelijkheid te creëren. Andere functies zoals de keuken, meeting room en sanitair bevinden zich op het niveau van het strand, omdat deze niet toegankelijk zijn voor het publiek.

De garage en de toiletten, die opgevat worden als ruimtes die niet verwarmd moeten worden, zijn tevens gegroepeerd waardoor maar een deel van het gebouw verwarmd en geïsoleerd moet worden, wat een positieve impact heeft op het onderhoud van het gebouw. De toiletten zijn zowel toegankelijk vanop de dijk als vanop het strand maar bevinden zich enigszins apart in het veiligheidsgebouw.

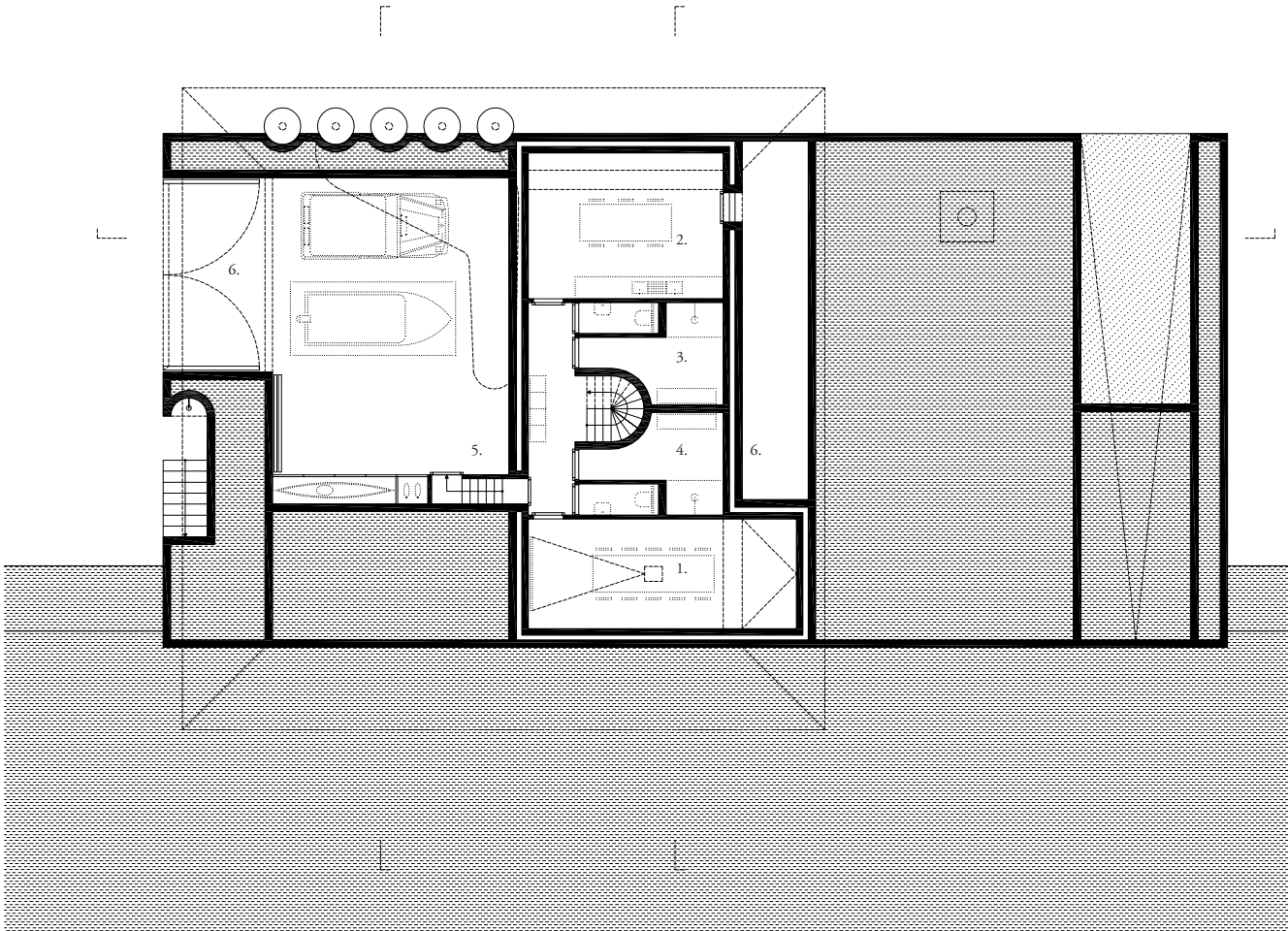
Op het dak bevindt zich de redderspost. Hierdoor hebben ze een panoramisch zicht op het strand en de zee, niet gehinderd door strandgangers en cabines.

Een aaneenschakeling van trappen verbindt al deze functies zodat alle functies in het gebouw en de garage makkelijk en eenduidig te bereiken zijn, maar zorgt er ook voor dat de functies individueel kunnen werken.

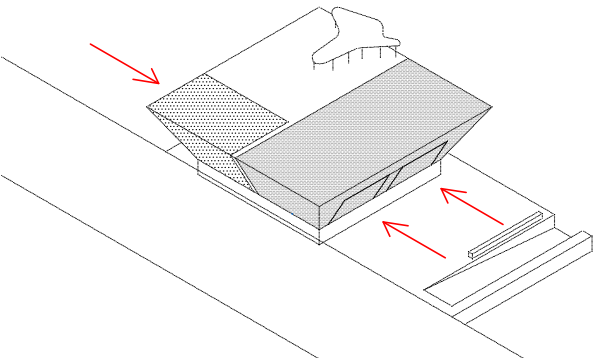
Gelijkvloers



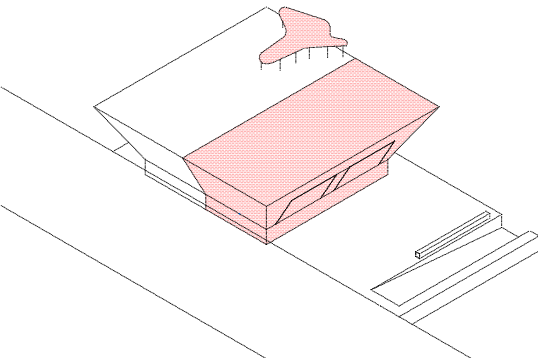
Niveau -1



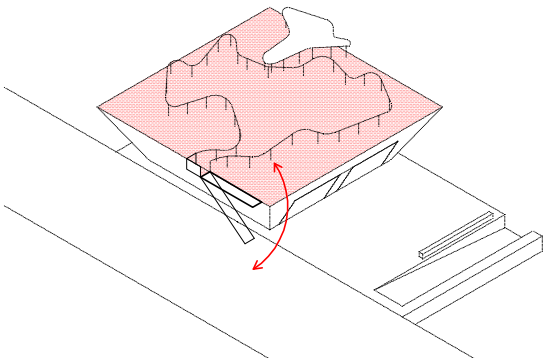
schaal 1/200



Publiek functies hebben een directe toegang via de publieke ruimte



Een duidelijk scheiding tussen verwarmd - niet verwarmd volume



Controleerbare toegang van de publieke ruimte op het dak



Dialogo tussen 2 horizonten (gebouw en zee)



Vijfde gevel als landschap (dak)



Douche



Publieke ingang

EEN SOLIDE EN DUURZAME STRUCTUUR:

Het gebouw zit bijzonder sculpturaal in elkaar, er zijn de overhellende gevels, de afgeronde trappen, het dakpaviljoen is uitgehold in het basisvolume. Bij uitstek laat een dergelijk volume zich goed bouwen in ter plaatse gestort beton. De draagstructuur van het gebouw en de gevel is daarom opgetrokken uit ter plaatse gestort beton. Het zeeklimaat vereist tevens bijzondere zorg voor de dekking op het wapeningsstaal en een voldoende hoog cementgehalte in het beton.

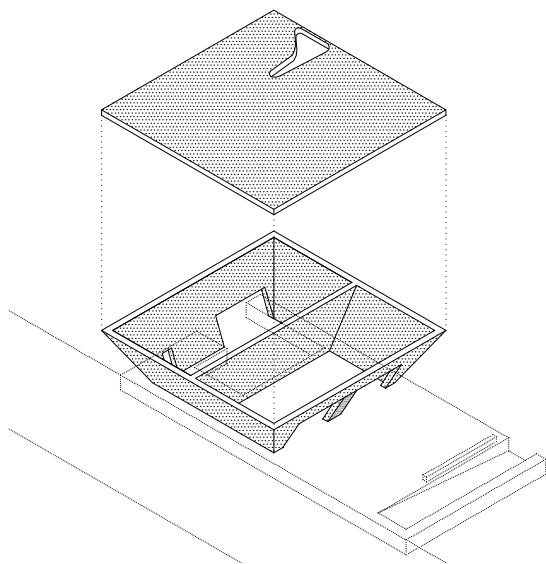
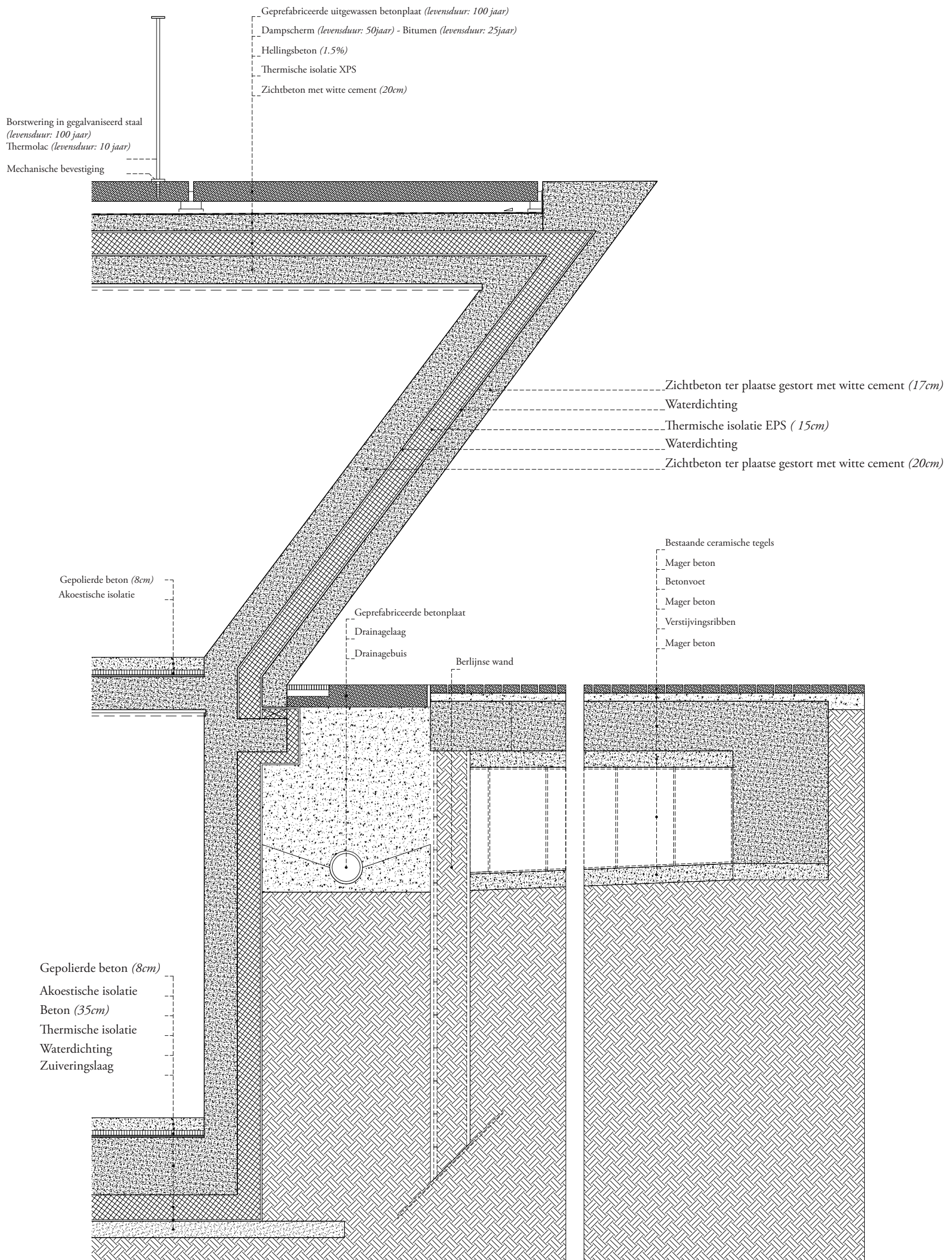
De structuur bestaat uit een warm en koud deel die volledig van elkaar gescheiden worden door een isolerende en

waterdichte tussenlaag. De warme structuur is een box in de box die alle verwarmde verblijfsruimtes omhuld. De koude doos staat rond het sanitair en de garage en omhuld ook de gehele warme doos. De constructie van de dozen gebeurt in twee stortfases waarbij in een eerste fase de warme doos gestort wordt en in een tweede fase de koude doos, die rond de warme doos gestort wordt met grotendeels een enkelzijdige wandbekisting.

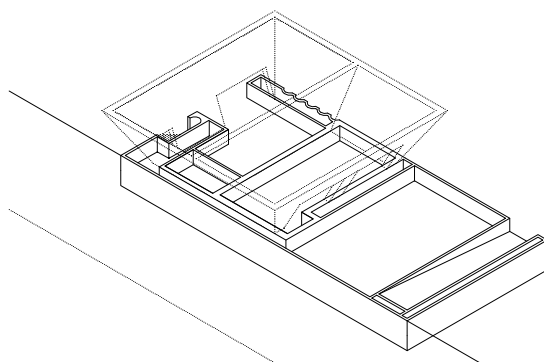
Een gebouw opgetrokken uit beton is ook voordelig op thermisch vlak, als buffer tegen de schommelende omgevingstemperatuur.

Beton is ook een duurzaam materiaal mede door zijn extreem hoge levensduur die sinds eeuwen bewezen is. Het eist mits nauwkeurige detaillering tijdens de bouwfase een zeer beperkt onderhoud. De aanmaak van beton heeft slechts een beperkt energieverbruik. Het wordt plaatselijk geproduceerd met natuurlijke grondstoffen en is op het einde van de levenscyclus 100% recycleerbaar.

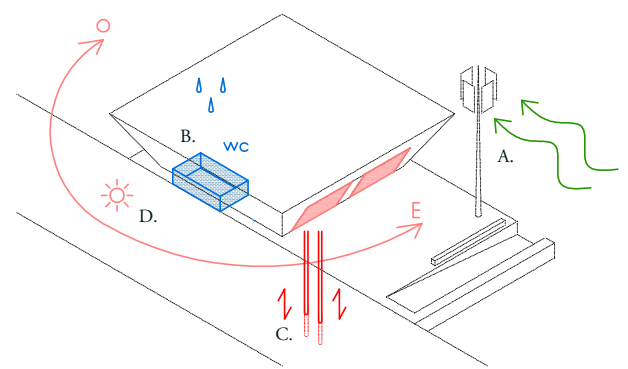
De bestaande zeewering wordt over een lengte van 20m opengemaakt om het gebouw en de sokkel naadloos te laten aansluiten op de dijk. De sokkel neemt plaatselijk de dijkfunctie over.



Monoliet: Een performante enveloppe optimaal beschermd (water en wind)



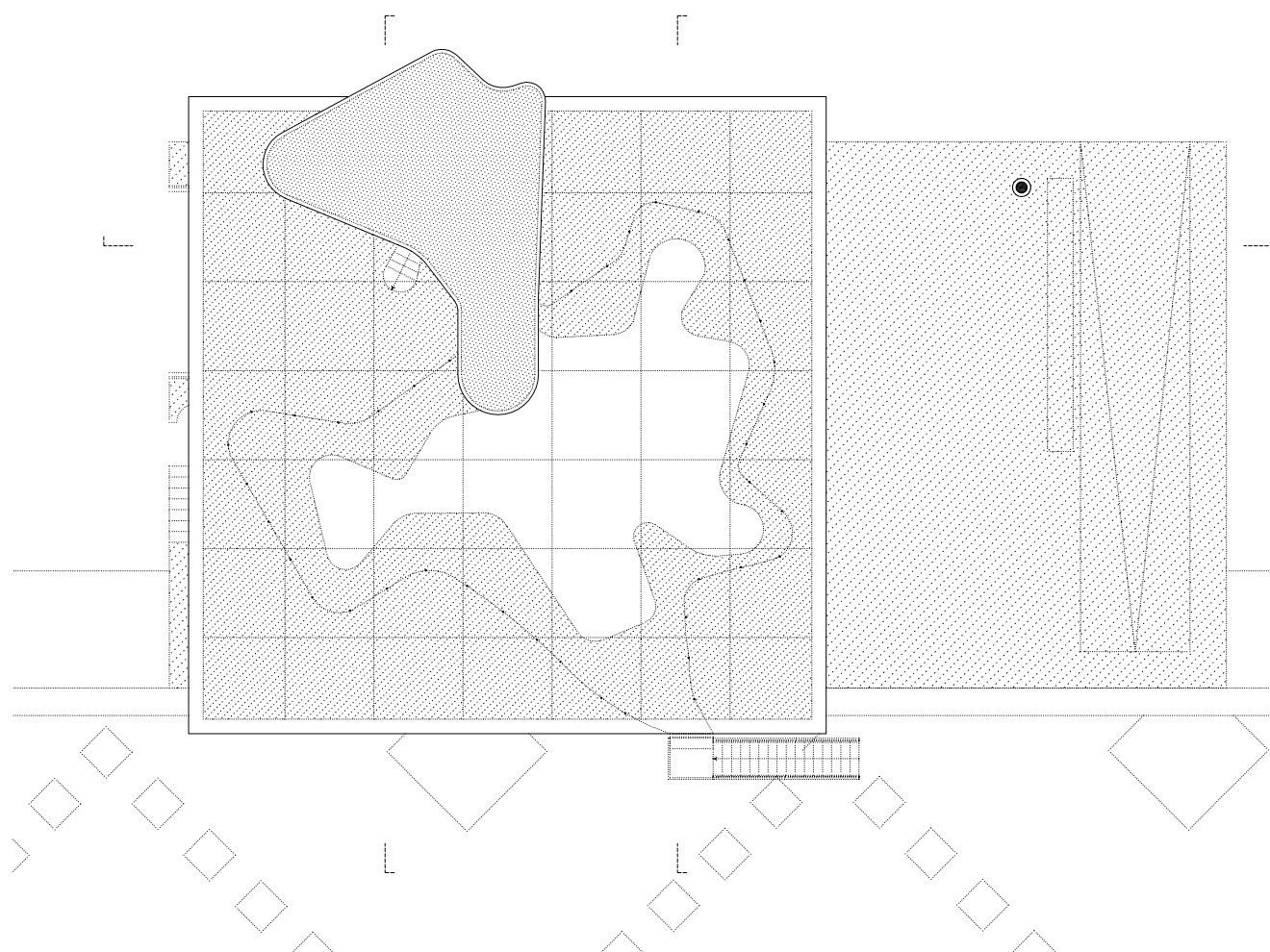
Sokkel als dijkfunctie (*funderingsprincipe*)



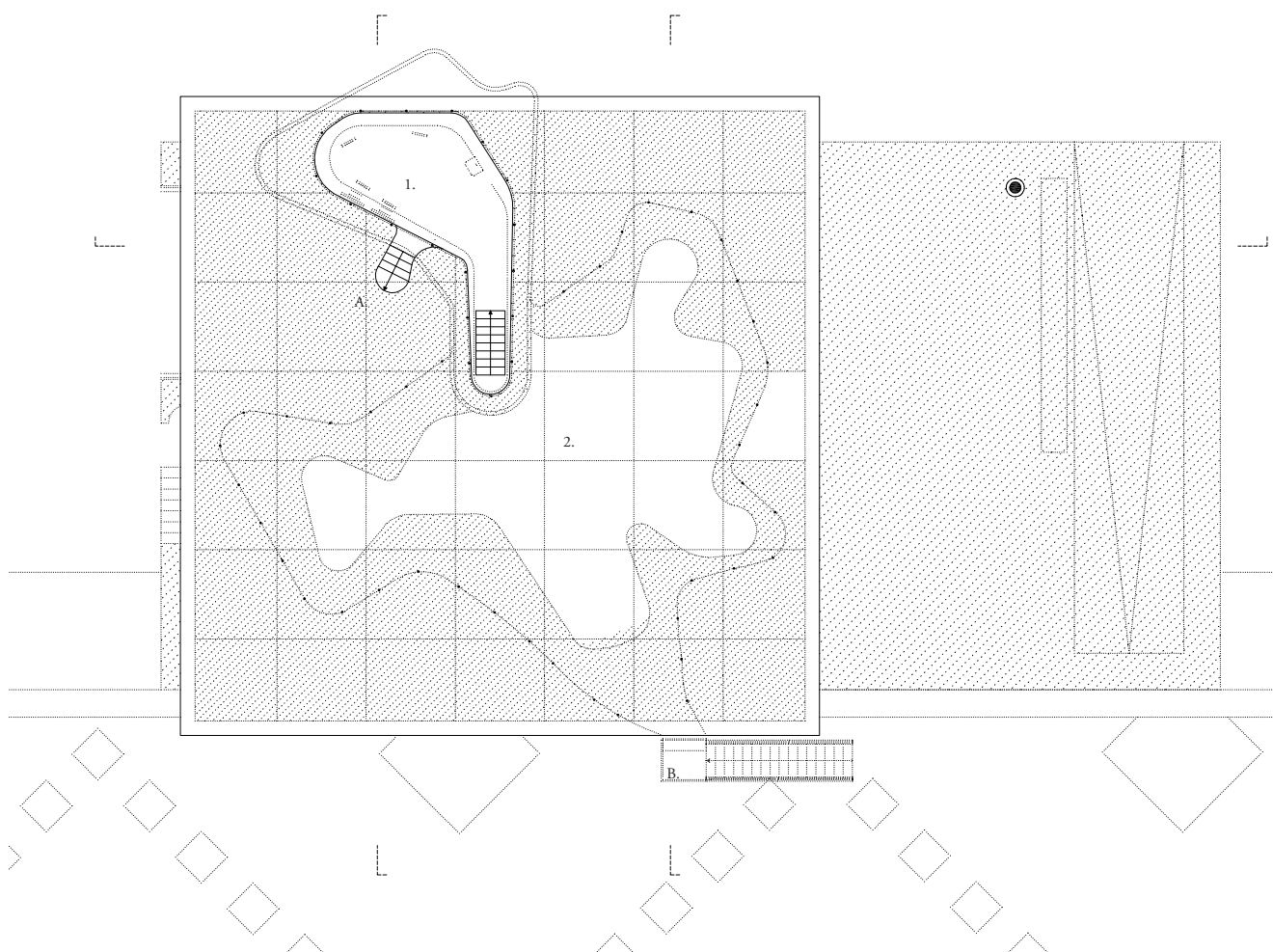
Natuurlijke energie: Zon, water, aard en wind

- A. Windenergie
- B. Gebruik van regenwater
- C. Warmtepomp
- D. Zontoetreding

Dak



Niveau +1



- 1. Redderspost
- 2. Publiek plein

- A. Toegang publiek tot dak
- B. Toegang redders tot dak

schaal 1/200



VIJFDE GEVEL ALS LANDSCHAP: Het dak wordt gezien als een volwaardige vijfde gevel en wordt opgevat als een bijzonder publieke ruimte.

Een publieke ruimte op hoogte laat toe een vrij en onbelemmerd zicht te hebben op de omgeving. Door enkele meters te stijgen veranderd de perceptie compleet. Het publiek heeft geen contact meer met de dijk en al zijn activiteiten, maar eerder met de meer fundamentele elementen van de omgeving, zoals lucht, strand en zee.

De vijfde gevel vormt een complementaire publieke ruimte met de dijk, duinen, strand, etc. maar met een verschil in

ervaring van de ruimte. Terwijl de dijk en het strand meer een plek is voor recreatie is de publieke ruimte op het dak een plek waar mensen komen om te genieten van het uitzicht, om tot rust te komen, een gesprek te voeren, etc. .

Het ontwerp van de publieke ruimte hangt af van zijn omgeving. Bescherming tegen de wind en uitzicht zijn bepalende factoren. Dit zorgt voor een publieke ruimte die op schaal van het gebouw goed zal functioneren en aangepast is aan de weersomstandigheden terwijl op schaal van de omliggende appartementen deze publieke ruimte, samen met het volume van de redders op het dak, het functionele zal

overstijgen en een sculpturaal beeld zal vormen.

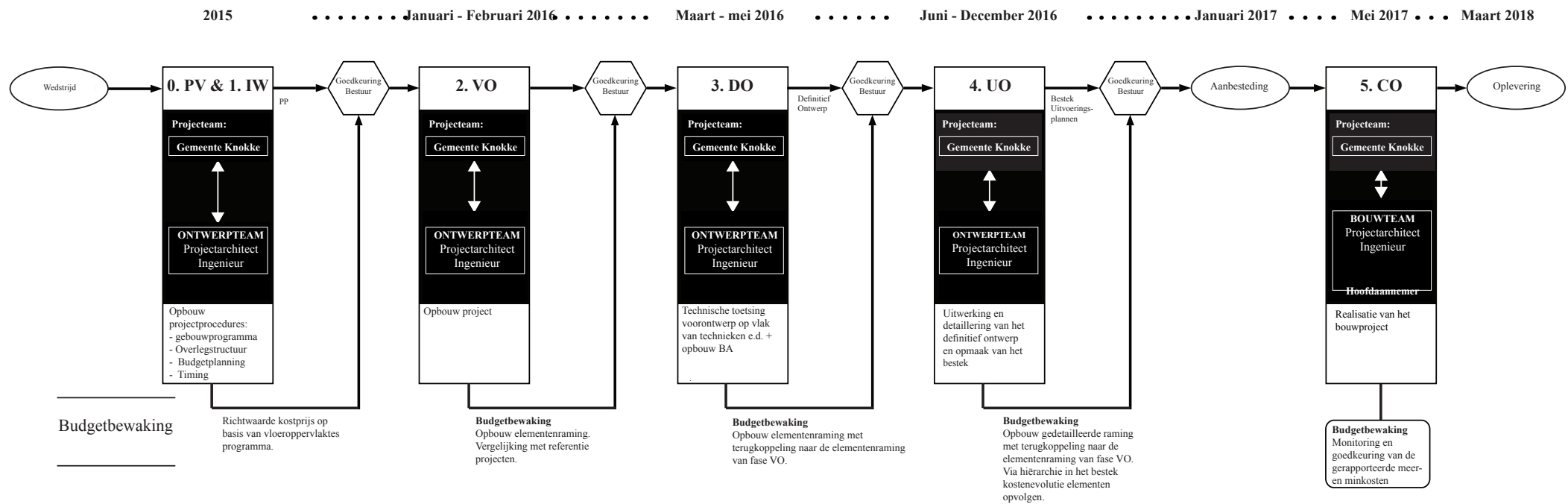
Het volume van de redderspost is zichtbaar en geïntegreerd in de algemene “topografie” van het dak. Zijn vorm en schaal zorgen ervoor dat het niet direct opgevat wordt als een architectonisch element. Het richt zich naar de sculpturale dimensie van het dak.

Het plein is toegankelijk via een trap die omhoog kan gaan en in de filosofie van de verandering van het gebouw zal het publieke plein op het dak enkel toegankelijk zal zijn wanneer het gebouw toegankelijk is.



Vijfde gevel als publieke ruimte

REALISATIEPROCES, PLANNING EN KOSTENBEHEERSING GEDURENDE HET PROJECT



PLANNING.

Ons voorstel aangaande de planning volgt de studies voorgeschreven door de <<projectdefinitie>> (p.24) en de <<overeenkomst>> (p.8). In functie van de duur van de administratieve goedkeuring tussen elke fase, en de duur van het verkrijgen van de bouwvergunning, denken wij de globale duur van de werken te kunnen beperken om zeker een einde van de werken te voorzien in augustus 2018, voor de volgende gemeenteraadsverkiezingen (oktober 2018).

WERKPROCES

Het proces wordt opgedeeld volgens een heldere en strikte fasering. Binnen één fase worden tussentijdse specifieke ijk- en goedkeuringsmomenten vastgelegd. De fasetermijnen, ijkpunten en goedkeuringsperiodes, evenals de timing en inhoud van overleg met externe partijen, wordt gedetailleerd vastgelegd bij aanvang van het proces. De procesplanning wordt opgevolgd en bijgewerkt door de projectarchitect en ingenieur.

Raming & kostenbeheersing. Door het meenemen van en permanent updaten van de elementenraming in de verschillende fases van het ontwerp, wordt de bouwkost steeds geactualiseerd en verfijnd. Door het opvragen van offertes voor de specifieke bouwdelen en de informele contacten met het netwerk van aannemers wordt de foutmarge op de raming nog verder gereduceerd.

CONTROLE

Documenten, nota's en berekeningen van de werkgroepen, evenals tussentijdse ijkmomenten, worden gevalideerd door de opdrachtgever en gerapporteerd aan het ontwerpteam. Elke fase wordt afgesloten met een rapport opgesteld met grafisch materiaal, budgetopvolging, conceptnota en fasespecifieke documenten (bestekken, duurzaamheidsrapporten, ...). Het rapport wordt onderbouwd door de geïntegreerde studies mobiliteit, verlichting, stabiliteit,... . Binnen een aangehouden format wordt de raming faseafhankelijk bijgewerkt en verfijnd aan de hand van recente eenheidsprijzen.

Reeds in wedstrijdphase werden de belangrijkste eenheidsprijzen van de raming besproken met verschillende uitvoerders. Het rapport documenteert en beargumenteert opgetreden afwijkingen t.o.v. de vooropgestelde ambities beschreven in de projectprocedures. Waar mogelijk worden uitgewerkte varianten opgenomen. Na afronding van elke fase wordt een formeel goedkeuringsmoment ingepland waarin de opdrachtgever op basis van het faserapport de ontwerpevolutie kan beoordelen. Aan het einde van elke fase wordt het rapport formeel goedgekeurd. Het goedgekeurde faserapport vormt, samen met de projectprocedures, de basis voor de volgende fase.

PROCES OPBOUW

Fase 0. Projectvoorbereiding (PV).
Fase 1. Installatie van werkzaamheden (IW).

Inhoud: Het ontwerpteam wordt verder op punt gesteld en indien nodig vervolledigd. Er wordt redactie gemaakt van de opmerkingen die geformuleerd werden tijdens de wedstrijd. De aangeleverde documenten tijdens de wedstrijd fase worden opnieuw geëvalueerd in functie van de bruikbaarheid voor de uitvoeringfase. Aanstellen van aanspreekpunten en verantwoordelijken voor de betrokken actoren.

Termijn: te bepalen door bouwheer

Fase 2. Voorontwerp (VO):

Inhoud: Het ontwerpteam doorgrondt samen met de opdrachtgever de vooropgestelde ambities, het programma. De conceptstudies van de studie- en adviesbureaus worden in rekening gebracht.

- Acties:
• Afstemmen procesplanning, ijkmomenten, termijnen nazicht, ...
• Aanduiding ijk- en goedkeuringsmomenten;
• Te volgen richtlijnen, verschillend van wettelijke voorschriften;
• Opvolgingsmethodiek voor wijzigingen tijdens het proces;
• Eventueel ruimtelijke en planmatig herwerken van het ontwerp;

Termijn: 40 Werkdagen - 10 Werkdagen goedkeuring opdrachtgever
Fase 3. Definitief ontwerp – Opmaak documenten stedenbouwkundige vergunning (DO)

Inhoud: De plannen en nota's worden omgezet in een gedetailleerd bouwdoossier. Het ontwerpteam voert de nodige studies uit en bespreekt het ontwerp met de verschillende vergunning- en adviesverlenende instanties.

- Acties:
• Besprekingen;
• Detailontwerp bouwkundige aansluitingen;
• Dossier aanvraag stedenbouwkundige vergunning;

Termijn: 40 Werkdagen - 10 Werkdagen goedkeuring opdrachtgever

Fase 4. Uitvoeringsontwerp - Aanbestedingsbundel (UO):

Inhoud: Technische uitwerking voorontwerpplannen. De opties mbt opdeling van onderdelen, transport en montage in functie van de duurzaamheid worden gecontroleerd met uitvoerders en vastgelegd in een uitvoeringsdossier.

- Acties:
• Overleg en vastleggen wijze van prijsvraag / aanbesteding;
• Bepalen afwerkingmaterialen;
• Gedetailleerde technische uitwerking;
• Detailontwerp bouwkundige aansluitingen;
• Doorgedreven detailcoördinatie van de verschillende deelstudies;

Termijn: 140 Werkdagen - 10 Werkdagen goedkeuring opdrachtgever

Fase 5. Controle op de uitvoering van de werken (CO):

Inhoud: Na aanbesteding en gunning der werken, wordt de effectieve uitvoering gestart. De de architecturale en technische kwaliteit worden strikt opgevolgd.

- Acties:
• Technische opvolging bouwwerken adhv wekelijkse werkverslagen;
• Opvolging uitvoeringsplanning;
• Bewaken en sturen uitvoeringsbudget;

Termijn: De totale termijn van de uitvoering is afhankelijk van de aanvangsmomenten van de werken opgenomen in de verschillende deeldossiers. Voor de brug en buiten aanleg dient rekeninggehouden te worden met een termijn van om en bij 12 maanden tussen start der werken en start inhuizing. Hierbij is rekening gehouden met weerverlet, termijnverlangingen,

NOTA OVER DE GLOBALE AANPAK VAN DUURZAAMHEID

Duurzaamheid is vandaag de dag een sleutelbegrip dat snel in de mond wordt genomen, maar dat eigenlijk veel meer omvat dan vaak op het eerste zicht gedacht wordt.

De essentie van duurzaamheid bestaat in de eerste plaats uit de finale levensduur van het bouwwerk. Iets waarvoor middelen worden ingezet die een lange tijd kunnen meegaan. Omdat ze sterk maar vooral omdat ze eenvoudig te onderhouden zijn. Duurzaam is uitermate belangrijk in de context van infrastructuur en publieke ruimtes, die vaak veelvuldig en intensief gebruikt worden.

Thermisch comfort

In overeenstemming met de principes van de Trias Energetica, bestaat de eerste stap in de richten van een duurzaam gebouw in het reduceren van de energiebehoefte. Om die reden werd het gebouw vormgegeven met aandacht voor compactheid. De indeling is zo opgedeeld dat het gebouw kan onderverdeeld worden in een geïsoleerd deel (eerste hulppost, politie/brandweer, keuken, meeting room etc.) en een niet geïsoleerd deel (garage en sanitair). Openingen voor daglicht worden naar het oosten georiënteerd om zo veel mogelijk zon toetreding te hebben en worden beperkt gehouden om onnodig warmteverlies te vermijden.

Een goede luchtdichtheid wordt verzekerd door in latere fase bijzondere aandacht in detaillering van de bouwknopen te steken.

Duurzame Toegankelijkheid

Ons ontwerpvoorstel wil voorzien in een integrale toegankelijkheid. Dit begint met het leesbaar maken van alle toegangen voor het publiek via het publiek plein. Verder volgen we de ontwerpregels van integrale toegankelijkheid zoals samengebracht in het handboek ‘Toegankelijk gebouw’. Dit zorgt ervoor dat het gebouw, door zijn toegankelijkheid, duurzaam in gebruik wordt.

Comfort

Een goed ventilatiesysteem, geen tocht, geen koudestraling door goede isolatie, licht en zicht... Het zijn allemaal maatregelen die het gebouw niet alleen duurzamer, maar ook comfortabeler maken voor zijn gebruikers. Een constructieve laag met een grote thermische inertie door het gebruik van beton, waar de openingen nauwkeurig gekozen zijn op basis van een goede toegankelijkheid om maximaal te genieten van het daglicht vermijdt oververhitting.

Voor de binnenluchtkwaliteit opteren we in de verwarmde zone voor een balansventilatiesysteem met warmterecuperatie. We zorgen voor een inplanting van de verse luchtnamemonden die afgeschermd worden van wind en zand. De toegang tot de verwarmde zone gebeurt via een sas, en elke gebruikersruimte heeft een aangepaste daglichttoetreding. De betonnen binnenwanden worden aangevuld met voorzieningen voor robuuste akoestische absorptie (houten latten, poreus beton) die beantwoorden aan het karakter van het gebouw, en weinig fragiel zijn.

Lokale regelmogelijkheden spelen een belangrijke rol in het oordeel van gebruikers over het comfort en binnenklimaat. Deze bieden de gebruiker bovendien de mogelijkheid om alleen comfort te realiseren op plekken waar dit vereist is en dit op tijdstippen waarop mensen aanwezig zijn. Zonering, tijdsschakeling, bij voorkeur aangevuld met aanwezigheidssturing van verlichtingssystemen zijn elementen die in het geval van sterk wisselend gebruik zonder comfortvermindering belangrijke energiebesparingen kunnen opleveren.

Constructieve logica

Door de ongesofisticeerde constructieve logica zijn er geen hoogopgeleide of specifieke technieken nodig voor de constructie. Deze kwaliteit lijkt ons specifiek van belang in het kader van een openbare aanbesteding en om lokale bouwondermingen te ondersteunen.

Akoestiek

Een gebouw akoestisch perfect isoleren zorgt voor een aangename werkplek. Alle ramen van het veiligheidsgebouw zijn voorzien van driedubbele beglazing die niet enkel esthetisch zijn, maar ook akoestisch en energetisch optimaal zijn. Door het systeem van beton – isolatie – beton te hanteren ontstaat er een grote muur- en dakmassa die ervoor zorgt dat het omgevingsgeluid gedempt wordt, wat belangrijk is aangezien het dak publiek toegankelijk is. Tevens is beton van naturen een goede isolator.

geëvalueerd tijdens de kostenvergadering, waarin naast de leden van het projectteam ook de afgevaardigden van de aannemer zetelen. Uitgaande dat er steeds een aantal onverwachte elementen opdrukken tijdens een bouwproces wordt in de kostenramingen tijdens de ontwerpfases steeds een percentage opgenomen om deze onvoorziene kosten in rekening te brengen.

Gebruik en verbruik

Een intelligent gebruik van de ruimte zal ook logischerwijs leiden tot minder energieverbruik en onderhoudskosten. Hoe minder ruimte er nodig is voor de aanwezige behoeften en hoe meer interactie tussen de verschillende ruimtes, hoe duurzamer. Daarvoor hebben we ervoor geopteerd om alle belangrijke functies naast elkaar en boven elkaar te plaatsen zodat er een grote samenwerking kan ontstaan qua ruimtegebruik. Dit zal het energieverbruik terugdringen.

Compactheid

Door het juist dimensioneren van de gevraagde functies, het gemeenschappelijk gebruik van bepaalde ruimtes en een intelligente opdeling tussen geïsoleerde en niet geïsoleerde ruimtes is het veiligheidsgebouw bijzonder compact.

Passieve energie

Aangezien het gebouw een groot dakoppervlak heeft, kan er veel regenwater verzameld worden en opgeslagen worden voor het gebruik van alle sanitaire installaties. In het gebouw is er een grote ruimte voorzien om al dit water te kunnen opslaan. Door de publieke functies van het gebouw vooral naar het oosten te richten, kunnen we optimaal gebruik maken van de zontoetreding. Door het gebruik van windenergie kunnen we niet alleen het gebouw van voldoende energie voorzien, maar kunnen we de hoogte van de windmolen ook gebruiken als een referentiepunt voor de omgeving. De windmolen is zo ontwikkeld dat hij geen lawaai produceert en een zeer beperkt oppervlakte nodig heeft vermits het verticaal roteert. Dit heeft als voordeel dat de windmolen grotendeels transparant is als hij in werking is.

Duurzaam materiaalgebruik

Gebouwen worden steeds energiezuiniger, en dit project wordt gepland als een bijna energieneutraal project.

Het primaire gebouwgebonden energieverbruik van gebouwen (verwarming, ventilatie, bereiding van sanitair warm water) vertegenwoordigt door deze evolutie een steeds kleiner aandeel van de totale milieu-impact van gebouwen. Materiaalgebruik is vandaag verantwoordelijk voor zo'n 15 tot 18% van de totale milieu-impact van een gebouw, en zal steeds belangrijker worden. Toch is het op dit ogenblik niet zo vanzelfsprekend om tijdens de ontwerpfase de meest duurzame materialen te selecteren.

Om materialen werkelijk op een duurzame manier te kunnen inzetten, moet het accent liggen op het begin van de keten: het gebouwwontwerp. De milieu-impact gedurende de hele levensloop van de constructie is dan een belangrijk criterium voor de materiaalkeuze. We zullen tijdens het ontwerp maximaal gebruik maken van de publicatie ‘Milieuprofiel van gebouwelementen’ (OVAM), een databank van milieuprofielen van 115 gebouwelementvarianten die specifiek zijn voor de Vlaams-Belgische bouwcontext. Uiteraard houden we hierbij rekening met de corrosieve zeeomgeving: de betondekking van de staalwapening wordt verhoogd, het gebruik van metalen wordt zoveel mogelijk beperkt, en hout wordt verkozen voor alle bouwcomponenten waarvoor dat mogelijk is (schrijnwerk, akoestische wandafwerkingen)

Wij stellen voor om met een beton te werken waarin witte cement zit om zo het gebouw de uitstraling te geven van een witte monoliet, eenzelfde kleur dan de verschillende gebouwen op het strand.

De keuze van beton in combinatie met eenvoudige constructie van het gebouw garandeert een zeer grote levensduur en minimaal onderhoud.

Om het beton te beschermen tegen de bijzondere klimatologische omstandigheden wordt er gebruik gemaakt van hydrofobering. Hydrofobering van betonoppervlakken is een uitstekende manier om gewapende betonconstructies te beschermen tegen een agressief maritiem milieu. Bij gebruik van een vooraf uitgebreid getest hydrofoberingsproduct wordt een bescherming gerealiseerd tegen een veelheid van schadefactoren. Er wordt op een elegante en economische manier een significante verbetering van de duurzaamheid van de betonconstructies gerealiseerd. Verder wordt er ook gekeken naar een de water/cementfactor, de grootte van de granulaten en de minimale betondekking van de wapening om tot een goede samenstelling van beton te komen voor zijn specifieke omgeving.

Doordat het gebouw zich op een sokkel bevindt (+/- 140 cm) is er al een zekere hoogte, zodat het veiligheidsgebouw fysiek al een zekere bescherming geniet. De garage beschikt, los van de garagepoort, over een set extra poorten die waterdicht zijn en kunnen sluiten tijdens de winter, of wanneer de weersomstandigheden erom vragen.

Door het gebruik van oa. geolieerde betonnen vloeren, muren uit zichtbeton en tegels in de sanitaire ruimtes zal het interieur van het gebouw weinig onderhoud vragen.

De ramen en andere openingen worden afgesloten door stalen luiken zodat het interieur te allen tijden beschermt is tegen de klimatologische omstandigheden.

Een bijna-energie neutraal ontwerp

Het gebouw is bijna-energie neutraal ontwerp volgens de definitie die door de Vlaamse overheid wordt gehanteerd. Voor openbare gebouwen is dit voor bouwaanvragen die na 31 december 2018 worden ingediend een verplichting, en we willen met dit gebouw nu al het goede voorbeeld geven. Het verwarmde deel van het gebouw haalt een energieprestatieniveau E40 – K20. Het gebouw voorziet maximaal in zijn eigen energievoorziening op basis van hernieuwbare energiebronnen, maar is gekoppeld aan het elektriciteitsnet voor uitwisseling van energie.

Het gebouw wordt strikt gezoneerd: een zone die kan verwarmd worden, en een zone zonder verwarming. De isolatiekwaliteit van de verwarmde zone haalt passiefkwaliteit (driedubbele beglazing, hoogperformant houten schrijnwerk, uitstekende luchtdichtheid). In de basisversie worden twee verticale boringen voorzien die in de wintersituatie via een warmtepomp warmte leveren aan de verwarmde zone. De warmteafgifte in de verwarmde zone gebeurt via betonkernactivering in de dubbelschalige betonwanden. Dit is een lage temperatuur verwarmingssysteem waardoor de warmtepomp een uitstekend seizoensrendement kan halen. In de zomer laten we water circuleren tussen de bodemwarmtewisselaars (vertikale boringen met kunststof warmtewisselaars) en het betonkernactiveringssysteem, waardoor passieve koeling van het gebouw mogelijk wordt, wat in combinatie met de hoge thermische inertie van de betonnen binnenschale, een uitstekend zomercomfort oplevert. Deze aanpak vermijdt de plaatsing van radiatoren (corrosieve zee-omgeving) en vergemakkelijkt sterk de onderhoudsvriendelijkheid van de verwarmde zone.

Hernieuwbare energie

Omwille van de belangrijke beschaduwings door de gebouwen langs de dijk, en omwille van het belang van de vijfde dakgevel, opteren we niet voor fotovoltaïsche panelen, maar bieden we de mogelijkheid aan om een windturbine met verticale as toe te voegen. De site is bij uitstek al een winderige plek, en dit type windturbine koppelt een elegante en speelse vormgeving, met een beter rendement voor een relatief lage masthoogte. De dimensionering van deze toren is zo dat, uiteraard in functie van het gebruik van het gebouw, het volledige elektriciteitsverbruik van het gebouw op jaarbasis kan gedekt worden. Bij winderig weer met een lage bezetting van het gebouw wordt electriciteit aan het net geleverd, bij windstil weer met hoge bezetting wordt electriciteit van het net afgenomen. Een aansluiting op het elektriciteitsnet kan vermeden worden door batterijen in het gebouw, maar omwille van de gevraagde aansluiting op het elektriciteitsnet (levering van stroom aan strandevenementen), en omwille van het sterke piekseizoensgebruik achten we deze piste minder zinvol.

Water

Omwille van de aanwezigheid van de openbare toiletten opteren we voor maximale regenwateropvang (als dat lukt ook via het voorplein) en voor een maximale mogelijkheid tot opslag van regenwater (25 tot 40 m3) zodat het gebruik van stadswater voor toiletspoelingen zoveel mogelijk vermeden wordt.

KOSTENBEHEERSING

Voorontwerp en bouwaaanvraag

Het voorontwerp en het ontwerp voor de bouwaaanvraag worden budgettair geëvalueerd aan de hand van een elementenraming. Deze elementen worden opgemaakt aan de hand van m2 en m3 bouwelementen.

De eenvoudige opmaak van deze elementenraming maakt het mogelijke elke ontwerpbeslissing ook op budgettair vlak te evalueren en waar nodig bij te sturen. De opbouw van de elementenraming gebeurt in overleg met de verschillende adviseurs. Zij sturen het architectenbureau om op een rationele manier met de bouwtechnische randvoorwaarden om te gaan. Dankzij reeds vorige samenwerkingen heeft dit tot een efficiënt team geleid. De evenwaardigheid van de verschillende leden van het ontwerpteam maakt de technische en budgettaire logica even hoog staan aangeschreven als vormelijke of conceptuele randvoorwaarden.

Uitvoeringsontwerp

Het uitvoeringsontwerp wordt budgettair geëvalueerd aan de hand van een gedetailleerde raming gebaseerd op de volledige meetstaat. De eenheidsprijzen worden berekend aan de hand van recente aanbestedingen in vergelijkbare projecten. Elke adviseur maakt binnen zijn domein de aanbestedingsdocumenten. De goedgekeurd ramingen van de vorige fases zijn de leidraad voor deze studies. Indien, ondanks voorafgaande betrokkenheid van alle adviseurs, een deelbudget ontoereikend blijkt bij de detailstudie wordt in onderling overleg geschoven tussen de verschillende deelbudgetten.

Uitvoering

Tijdens de uitvoering wordt de evolutie van de vordering en verrekeningen geëvalueerd tijdens de kostenvergadering, waarin naast de leden van het projectteam ook de afgevaardigden van de aannemer zetelen.

Uitgaande dat er steeds een aantal onverwachte elementen opduiken tijdens een bouwproces wordt in de kostenramingen tijdens de ontwerpfasen steeds een percentage opgenomen om deze onvoorziene kosten in rekening te brengen.

TEAMSAMENSTELLING

Het ontwerpteam bestaat uit een tijdelijke vennootschap en is opgebouwd uit een architect (Baukunst) en ingenieur-stabiliteit (Util). Voor de technieken wordt er in onderaanneming samengewerkt met Daidalos-Peutz.

Dit team heeft al een geruime tijd ervaring wat het betreft het samenwerken aan verschillende architectuuropdrachten. Het is een compact en duidelijk team, waar iedereen een duidelijke, specifieke taak heeft.

Baukunst is verantwoordelijk voor de algemene architectuur, Util richt zich op de structurele vraagstukken en Daidalos-Peutz zal instaan voor het berekenen van alle technische installaties.

Een beperkte teamsamenstelling zorgt voor een persoonlijke benadering, zonder tussenpersonen, op een dynamische en coherente manier.

Het ontwerpteam wordt gedurende alle fases gestuurd door een project-architect die zal fungeren als het aanspreekpunt voor de opdrachtgever.

HONARIA

Als kostprijs van de volledige studieopdracht van het veiligheidsgebouw (architectuur, stabiliteit en technieken) wordt er een honoraria door de opdrachtgever voorgesteld van 9% met als onderverdeling architectuur 7%, stabiliteit 1% en technieken 1%.

Ondanks de eenvoud van het project, stellen wij een honoraria voor van 12% (architectuur, stabiliteit en technieken)welke gebaseerd is op de omvang van het project en zijn complexe omgeving.

0	WERFINRICHTING	40.000,00 €	6%
	0.1 WERFINRICHTING	40.000,00 €	
1	ARCHITECTUUR	220.050,00 €	34%
	1.1 GEVELS	80.150,00 €	
	1.2 DAK	64.775,00 €	
	1.3 WANDEN	3.750,00 €	
	1.4 VLOEREN	28.500,00 €	
	1.5 PLAFONDS	7.875,00 €	
	1.6 MEUBILAIR	35.000,00 €	
2	STABILITEIT	321.150,00 €	50%
	2.1 GRONDWERKEN ONDERBOUW	8.350,00 €	
	2.2 STUT-&ONDERVANGINGWERKEN	16.250,00 €	
	2.3 FUNDERING OP STAAL	6.500,00 €	
	2.4 SPECIALE FUNDERINGEN	14.350,00 €	
	2.5 VLOERLAGEN ONDERBOUW	9.500,00 €	
	2.6 STRUCTUURELEMENTEN GEWAPEND BETON	266.200,00 €	
3	TECHNIEKEN	63.500,00 €	10%
	3.1 HVAC	6.000,00 €	
	3.2 SANITAIR	18.500,00 €	
	3.3 ELECTRICITEIT	22.500,00 €	
	3.4 DUURZAME TECHNIEKEN	16.500,00 €	
4	BUITENAANLEG	44.200,00 €	
	4.1 ESPLANADE	19.200,00 €	
	4.2 MEUBILAIR	25.000,00 €	
	TOTALE BOUWKOST	688.900,00 €	

Bruto oppervlakte (excl. Buitenaanleg) :	295,00 m2
Eenheidsprijs per m2 (excl. Buitenaanleg) :	2.185,42 € /m2

ALGEMEEN TOTAAL BOUWWERKEN EN BUITENAANLEG excl. BTW	688.900,00 €
ALGEMEEN TOTAAL PROJECT incl. BTW (21%)	833.569,00 €
STUDIEKOST 12% excl. BTW	82.668,00 €
ALGEMEEN TOTAAL PROJECT EN STUDIEKOST excl. BTW	771.568,00 €
ALGEMEEN TOTAAL PROJECT EN STUDIEKOST incl. BTW	933.597,28 €

