

Waterland

Bezoekerscentrum voor natuur in de Sophiapolder



Afstudeerpresentatie : Leonard Nieuwenhuijse

Mentor : Niels Groeneveld (Werkstatt)

Externe criticus : Bastiaan Jongerius (Bastiaan Jongerius Architecten)

Toegevoegde criticus : Niels Tilanus (Rink Tilanus)

Voorzitter : Jeroen Visschers

Afstudeer datum : 4 februari 2019

Locatie : auditorium RAVB, Directiekade 23, 3089 JA, Rotterdam

Waterland

Bezoekerscentrum voor natuur in de Sophiapolder

De essentie van architectuur is het vormgeven van een functioneel programma. Dit in tegenstelling tot kunst of het alleen maken van ruimte voor programma. Kunst is een vormgeving zonder programma. Kunst verteld een verhaal, maar heeft geen praktische functie. Architectuur is dan ook meer dan alleen ruimte bieden voor programma; meer dan het alleen bouwen voor het functioneren van het programma. Architectuur is een praktische kunstvorm: door vorm meerwaarde geven aan een functioneel programma, waarbij bouwtechniek ook een belangrijk onderdeel is.

Kritiek

Bij de meeste natuurbezoekerscentra in Nederland wordt die meerwaarde niet optimaal benut. De natuurbezoekerscentra zitten in gebouwen die eruit zien als een schuur (veelal als verwijzing naar de context en de boerenschuren) of bieden een uitkijkvenster op de natuur. Wat vaak dus ontbreekt is de echte relatie tussen de natuur en het bezoekerscentrum. De natuur waar het voor gebouwd wordt. Wat nu vaak gezien wordt is een gebouw waar bij in witte geabstraheerde ruimtes panelen gezet worden om te laten zien hoe de natuur buiten werkt. De gebouwen missen hier een kans. De bezoekerscentra moeten zelf de natuur zijn, laten zien en versterken. Niet de expositiepanelen in de ruimte.

Hypothese

Tijdens deze afstudeeropgave heb ik mijn kennis als architect zo veel als mogelijk ingezet om te onderzoeken waar de grens ligt tussen het praktisch vormgeven van een functioneel programma en het inzetten van vorm en materialisatie zodat het de meerwaarde biedt die architectuur kan bieden aan het doel van een programma. Bij veel programma zijn het voor de hand liggende oplossingen, maar bij het programma van een natuurbezoekerscentrum is het doel van het gebouw mensen bewust maken van de natuur. Het gebouw moet hieraan maximaal bijdragen. Het gebouw moet de natuurbeleving versterken. De vraag bij dit programma is waar ligt de grens tussen natuur en gebouw. In hoeverre moet het gebouw een gebouw zijn en natuur de functie van gebouw overnemen of aanwezig zijn zodat het programma functioneel blijft waarvoor het bedoeld is. Het uitgangspunt en de opdracht is maximaal behaald als voldaan wordt aan de volgende hypothese: Bij het natuurbezoekerscentrum in de Sophiapolder is het gebouw net zoveel natuur als de omgeving: een aantrekkelijke plek voor iedereen met interesse voor natuur in de Sophiapolder.

Inhoudsopgave

Context en analyse pagina 10

Opgave pagina 26

Uitwerking en verbeelding pagina 28

Reflectie pagina 74







Voormalige Sophiapolder met akkerbouw.



Natuurgebied 'Sophiapolder' bij hoog water.

Context

Tussen de woonkernen Hendrik Ido Ambacht en Papendrecht licht het eiland Sophiapolder in de rivier de Noord. Sinds een paar jaar is het Zuid-Hollands Landschap bezig met het eiland om te vormen van een agrarisch gebied naar een natuurgebied. Dit als natuurcompensatie voor de aanleg van de Betuwelijn.

Het eiland ontstond in de 14e eeuw door verzanding in de rivier de Noord. Omstreeks 1850 werd één van de zandbanken ingepolderd en vernoemd naar Koningin Sophia, de vrouw van Koning Willem III. Rond 1900 kwam de Sophiapolder in gebruik als agrarisch gebied, terwijl op de Rietbaan een scheepssloperij ontstond. Bij vloed voerden afgedankte zeeschepen de rietbaan op. Het sloperswerk zorgde voor een enorme vervuiling.

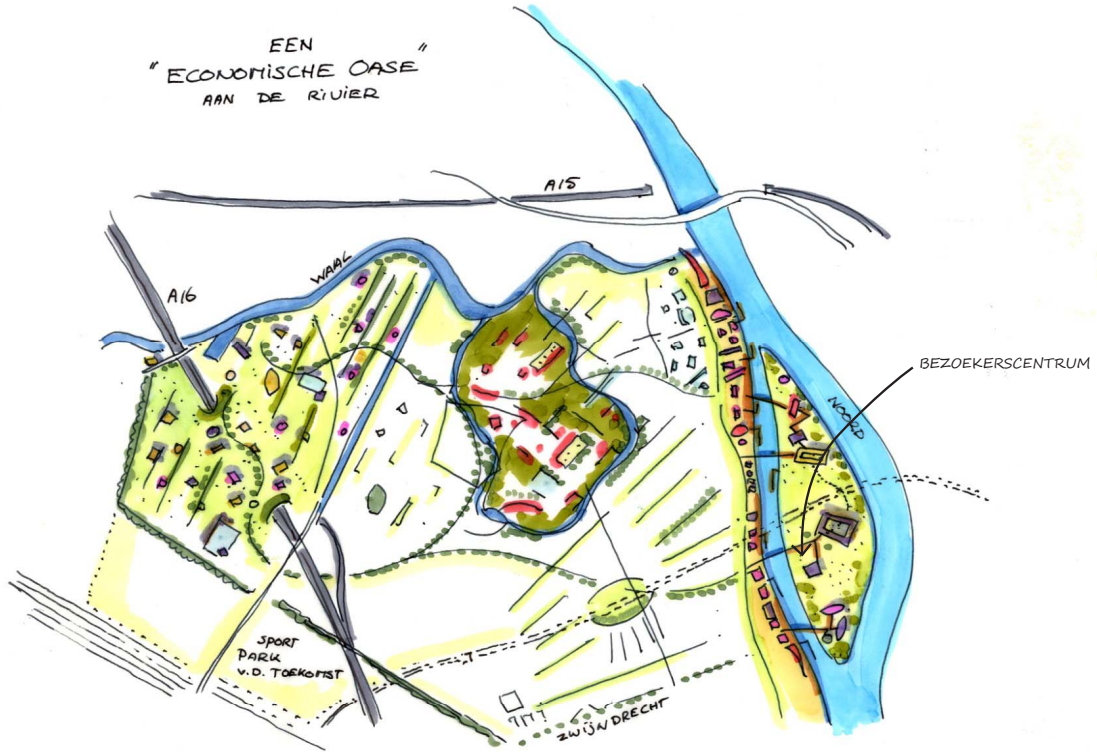
In 1996 werd besloten dat de 77 hectare grote Sophiapolder natuur zou worden ter compensatie van de aanleg van de Betuweroute. De scheepswrakken werden opgeruimd, de bodem gesaneerd en de goederentreinen denderen inmiddels zo'n 25 meter diep onder je voeten door. De Sophiaspoortunnel is acht kilometer lang.

Het eiland is ontpolderd naar getijdengebied waar vooral vogels zich tegoed kunnen doen aan allerlei voedsel in het lage water en de droog gevallen gebieden. Het eiland kenmerkt zich als een leeg gebied tussen sterk verstedelijkt gebied. Dat maakt dit eiland uniek: het contrast tussen natuur en bebouwing is overal op het eiland zichtbaar.

De natuur op het eiland wordt gekenmerkt door leegte. Het eiland zelf is in eerste opzicht een kale vlakte die droogvalt bij eb en grotendeels onder water staat bij vloed. Dat getijdeverschil gebeurt twee keer per dag en zorgt voor een langzame dynamiek op het eiland. Na elk getij is het eiland minimaal veranderd. Zandstructuren, waterloopjes, achtergelaten slib en algen worden door het getij beïnvloed. De natuur op het eiland kenmerkt zich op detailniveau. Daarnaast zorgt het getij ervoor dat het eiland een voedselbron is voor allerlei watervogels.

Het eiland heeft als bestemming natuur. Het is onderdeel van de toekomstvisie van de gemeente Hendrik Ido Ambacht om er een recreatief gebied van te maken. Doelgroep hierbij zijn vogelspotters, wandelaars en geïnteresseerden. Zuid-Hollands Landschap heeft het beheer van het eiland en staat beperkt recreatief gebruik toe, maar wil vooral de natuur op het eiland zijn gang laten gaan.

EEN
"ECONOMISCHE OASE"
AAN DE RIVIER



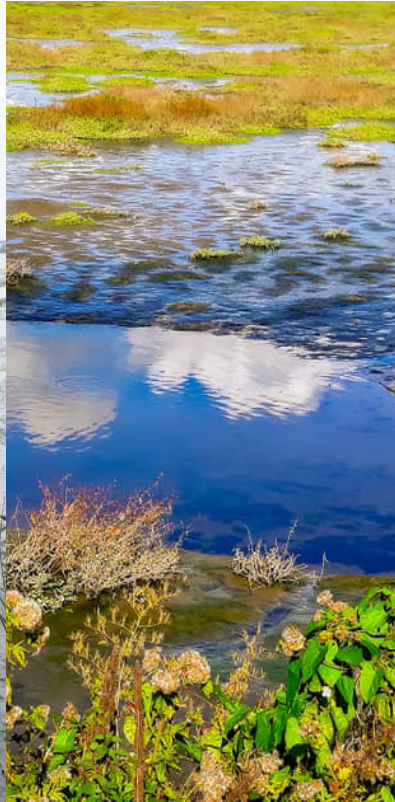
| - CAMPUS HOOG AMBACHT - | - DE GROENE HEERLIJKHEID - | - OEVERTURE - |



leegte



licht



water



getij - stroming



mossen



slik



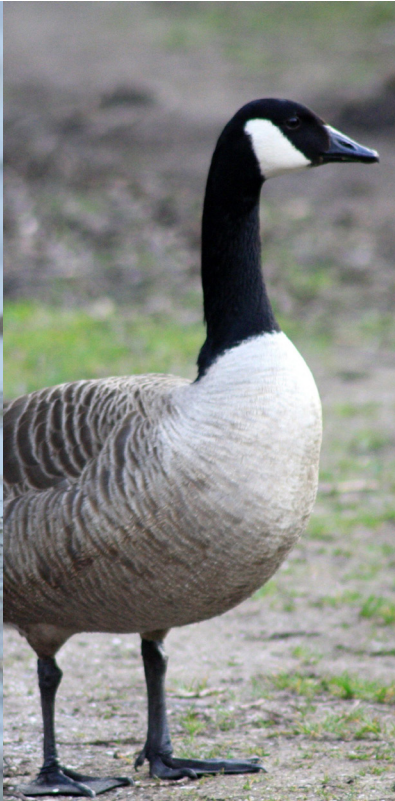
zand



gras



Bergeend



Canadese gans



Fitis



Groenpootruiter



Ijsvogel



Kluut



Lepelaar



Tureluur



excursies



wadlopen



educatie



fotografie



varen



vogelspotten



wandelen



wandelen



Doel bezoekerscentrum:

- natuurgebied op de kaart zetten:

de Nederlandse natuurbezoeker is verwend, zonder gebouw zijn er geen voorzieningen en activiteiten en dus geen bezoekers.

- aantrekkelijke plek voor bezoekers:

natuurbezoekers zijn 'mooiweerbezoekers': voorzieningen moeten op orde zijn en bij een uitstapje moet koffie gedronken kunnen worden .

- informatie over de omgeving, de plek en wat bezoekers zien:

educatieve voorzieningen zorgen ervoor dat mensen meer interesse in een plek krijgen.

Doelgroepen

- vogelspotters
 - vogels kijken / fotograferen
 - vogels voeren
 - 'collega's' ontmoeten
 - foto's bewerken / bekijken / delen
 - onderzoek
 - overnachten / eten

- wandelaars
 - zelfstandig
 - onder leiding van gids
 - wadlopen

- educatie

- exposities
- workshops
- presentaties

- personeel

- gidsen
- schippers
- onderhoud

Programma

- vogelspotters
 - vogelkijkhutten
 - met onderzoeksruimte ca. 30 m²
 - zonder onderzoeksruimte ca. 10 - 20 m²
 - open hut
 - voederplaats
 - ruimte om voedsel voor te bereiden
 - kleedruimte / lockers
 - overnachtingsmogelijkheid om vogels vroeg / laat op een dag te spotten
 - eenvoudige slaapcabines - ca. 2 stuks voorzien van 2 bedden
 - gedeeld sanitair
 - kleine pantry / zitmogelijkheid t.b.v. (voorbereiden van)

maaltijden

- eventueel samen met kleine restauratieve voorziening
- foto-bewerkingsplek
 - werkplek
 - stroom t.b.v. foto-apparatuur en laptop

- wandelaars

- kleine restauratieve voorziening
 - pantry met kookmogelijkheid
 - huiskamertafel / zitmogelijkheid

- educatie

- (open) ruimte van minimaal 60 m² (grootte van een klaslokaal zodat schoolgroepen ook ontvangen kunnen worden)

- personeel

- wacht / werkruimte voor de schippers en gidsen
- opslag / schuur t.b.v. diverse onderhoudswerkzaamheden

- algemeen

- sanitair: voldoende toiletten en wastafels

Referenties bezoekerscentra

In Nederland staan diverse natuurbezoekerscentra. Wat hierbij opvalt is dat de meeste maar een beperkte relatie met de natuur hebben.



De Hoep
- onder landschap / duinen



Meinweg
- geen relatie met natuur



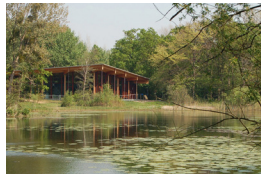
Nieuwkoopse plassen
- geen relatie met natuur
- in oude boerderij



Grevelingen experience
- rieten gevel
- getij



Zuid Kennemerland
- duurzaam



Tenellaplas
- grote glazen pui



Oostvaardersplas
- venster op natuur



Zwin - België
- geen relatie met natuur



IJs en Es
- geen relatie met natuur



Salandse Heuvelrug
- houten constructie
- sterrenkijkpost



Veluwezoom
- geen relatie met natuur
- deels in oude boerderij



Biesbosch
- onder graslandschap



Kustlab Waterdunen
- geen relatie met natuur



Helderse Vallei
- boeren schuur



Drentse Wold
- geen relatie met natuur



Dwingelderveld
- rieten kap



Hoge Veluwe
- boom en wortels geïntegreerd



Tiengemeten
- in oude boerenschuur



Oisterwijk
- geen relatie met natuur
- deels in oude boerderij



Maasduinen
- op het water



Oostvaardersplassen
- venster op natuur



Woudagemaal
- los van het landschap, uitzicht



Gooi en vechtstreek
- geen relatie met natuur
- deels in oude boerderij



De Wieden
- geen relatie met natuur
- in oude boerderij

Natuurbezoekerscentra in Nederland:

In de meeste gevallen kom je buiten aan.

- a. Bij een zichtbaar gebouw wat communiceert naar de bezoekers dat hier het natuurbezoekerscentrum is met educatie en horeca/voorzieningen
- b. Daarna kom je binnen in een naar binnen gerichte, overgeconditioneerde ruimte, met hooguit een blik of venster op de natuur
- c. Nadat de natuur binnen bekeken is kom je weer buiten in het natuurgebied.



aankomst: gebouw in natuur



binnen: alleen 'gemaakte' of weergegeven natuur



buiten: natuur



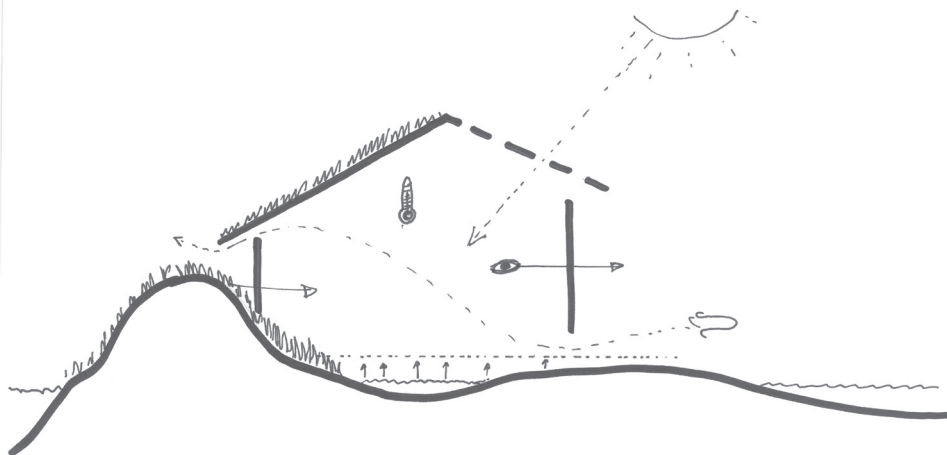


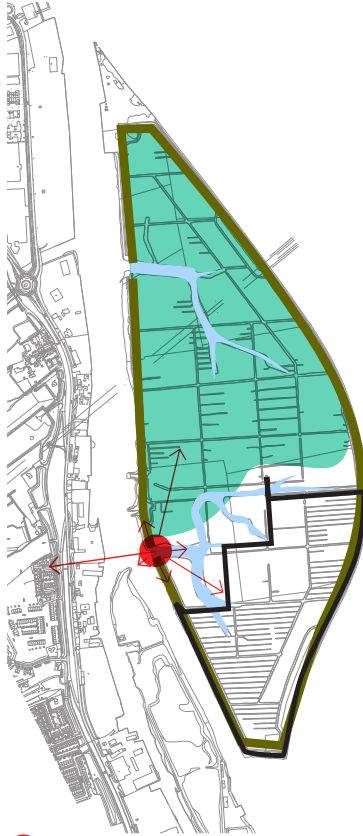
Opgave

In dit gebied wil ik een bezoekerscentrum ontwikkelen dat de aanwezige natuur versterkt en er voor zorgt dat de natuur beter te beleven is. Dat houdt in dat het bezoekerscentrum niet, zoals de meeste bezoekerscentra in Nederland, alleen een venster biedt op het natuurgebied, maar dat het bezoekerscentrum onderdeel is van de natuur.

Bij het natuurbezoekerscentrum in de Sophiapolder is het gebouw net zoveel natuur als de omgeving.

De opgave voor het bezoekerscentrum in de Sophiapolder is het gebouw net zoveel natuur te laten zijn, te laten zien, te laten beleven en te versterken van wat de omgeving is. Waar ligt de grens tussen gebouw en natuur? Het onderzoek gaat zich richten op hoe elementen uit de natuur zover mogelijk doorgevoerd kunnen worden in het gebouw, zonder dat functionaliteit van het programma tekort gedaan wordt maar juist wordt versterkt. Het gaat onder andere om water, klei, lucht, gras, wind, et cetera. Programma, elementen en thema's zullen gecombineerd moeten gaan worden. Ook zal onderzocht moeten worden in hoeverre deze gecombineerd kunnen worden zodat ze elkaar tot een juiste balans versterken.





Ringdijk - gesloten karakter



Wandelroute - publiek gedeelte



Getij - 2 doorbraken, levensaders

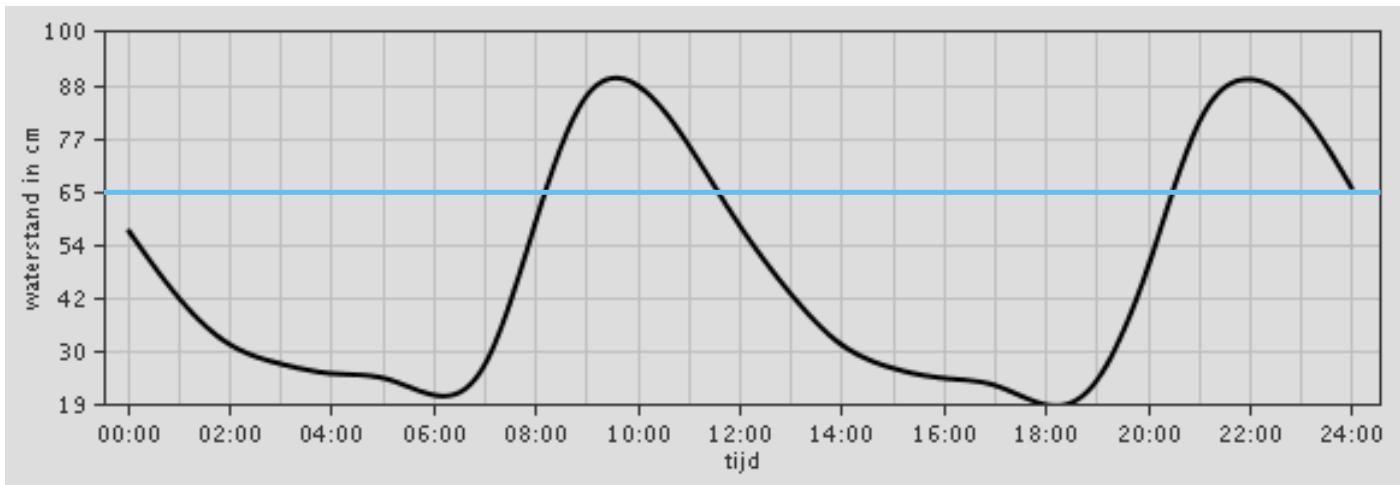


Vogelconcentratie - gesloten natuur

De ringdijk is de scheiding tussen het natuurgebied en de rivier. Door de dijk op twee plaatsen door te steken is het eiland een natuurgebied geworden. De dijk en de doorsteken definiëren het natuurgebied. De doorbraken zijn de levensaders van het gebied. Hierdoor kan het getij het eiland binnenstromen en geven deze doorbraken het eiland zijn karakter. De wandelroute zorgt ervoor dat het eiland door publiek te bezoeken is. Het overige deel is gesloten natuur als plek voor de vogelconcentratie. Op het punt waar deze onderdelen samen komen, bij de zuidelijk inlaat, is de plek voor het bezoekerscentrum.

 Locatie bezoekerscentrum
4 onderdelen komen samen





Hoog water: 63 - 113 cm + NAP
 Laag water: -1 - 32 cm + NAP

Eén van de belangrijkste elementen op het eiland is het getij. Deze zorgt ervoor dat het eiland twee keer per dag onder water komt te staan. Het getij is ca. 80 cm.

Dit getij geeft het eiland zijn uitstraling en beleving. Bij laag water worden de slikplaten met de daarbij behorende algen en mossen zichtbaar. Bij hoog water komt, met uitzondering van de ringdijk, het hele eiland onder water te staan.

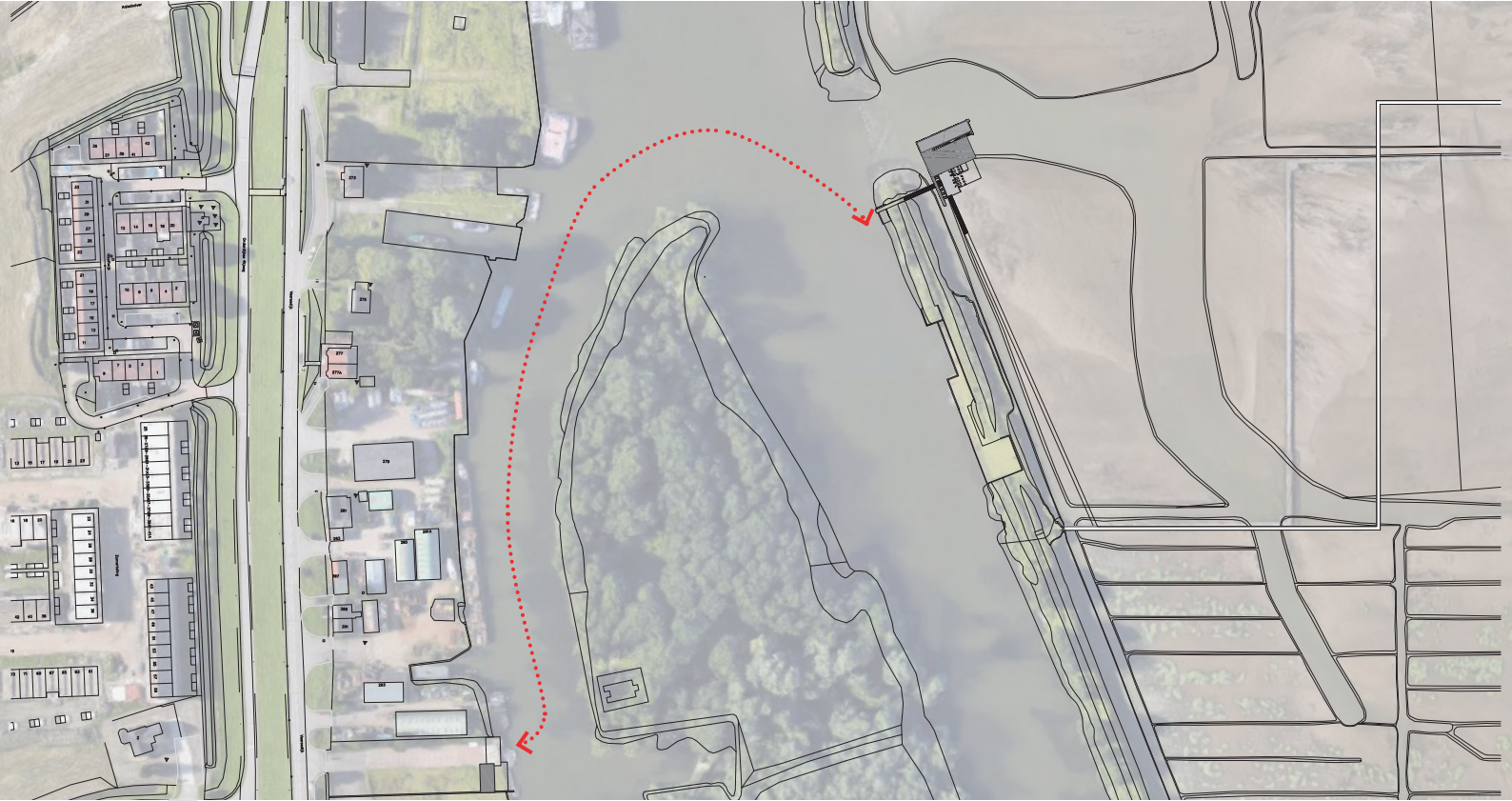
Het getij zorgt voor de natuur op het eiland en trekt de vogels aan.



laag water



hoog water

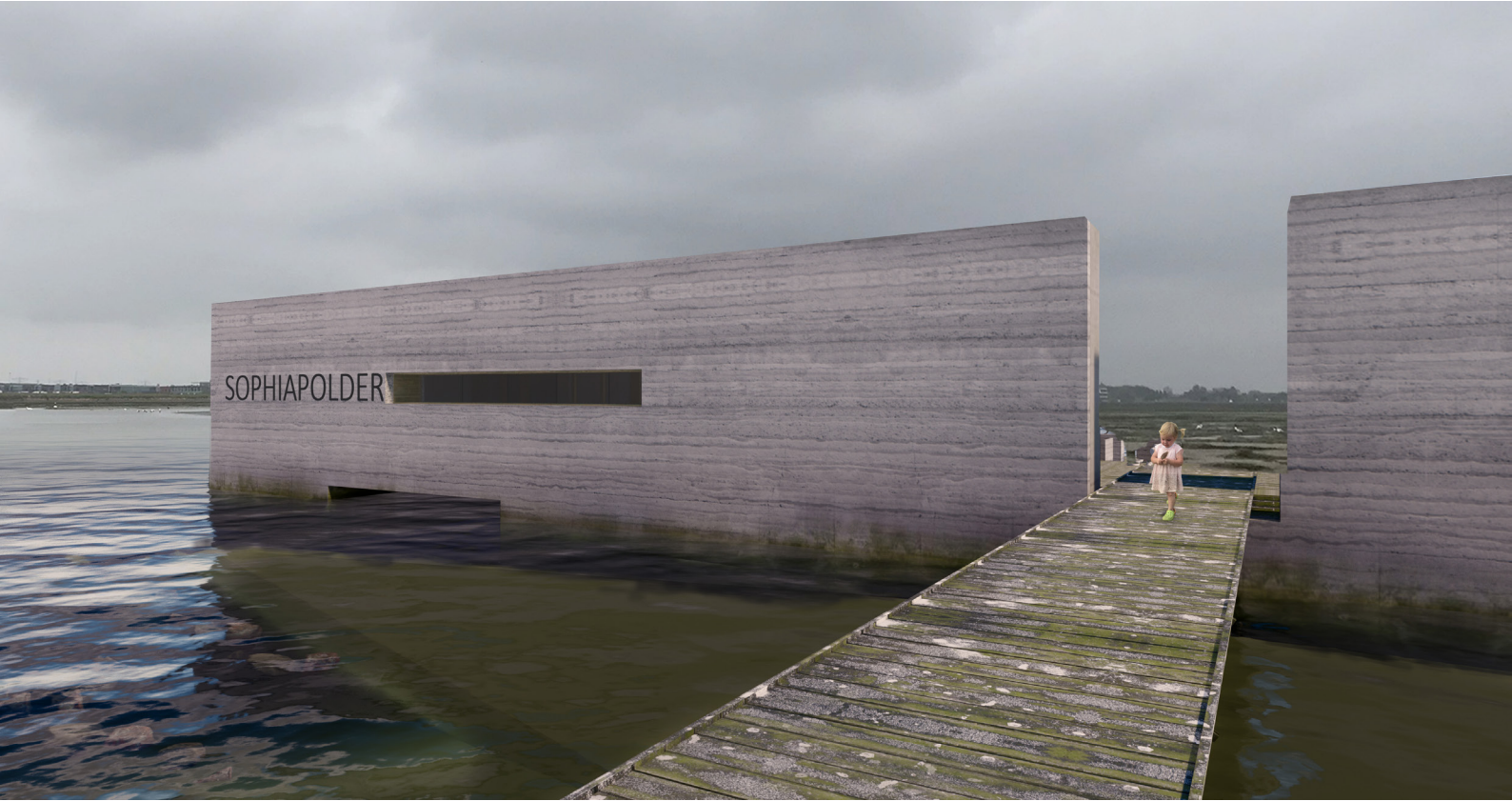


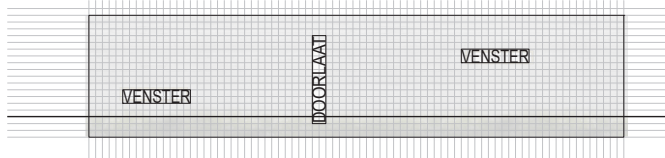




Vanaf de wal is het bezoekerscentrum duidelijk zichtbaar als een gebouw. Het civiele uiterlijk past bij een gebouw in het water en sluit ook aan op de, veelal industriële, vormgeving van de bebouwing rondom de Sophiapolder. Het gebouw ligt als een object, verzonken in het landschap. Het verbergt nog meer de natuur op het eiland.

De bezoeker moet het eiland benaderen vanaf de wal met een bootje. Het eiland ligt nog verborgen rechts achter de bomen. Zodra het bootje de bocht naar rechts maakt, om de Galgenplaat, komt het eiland met het bezoekerscentrum steeds meer in het zicht waarna de bezoekers worden afgezet bij het houten vlonderpad, het begin van de wandelroute.





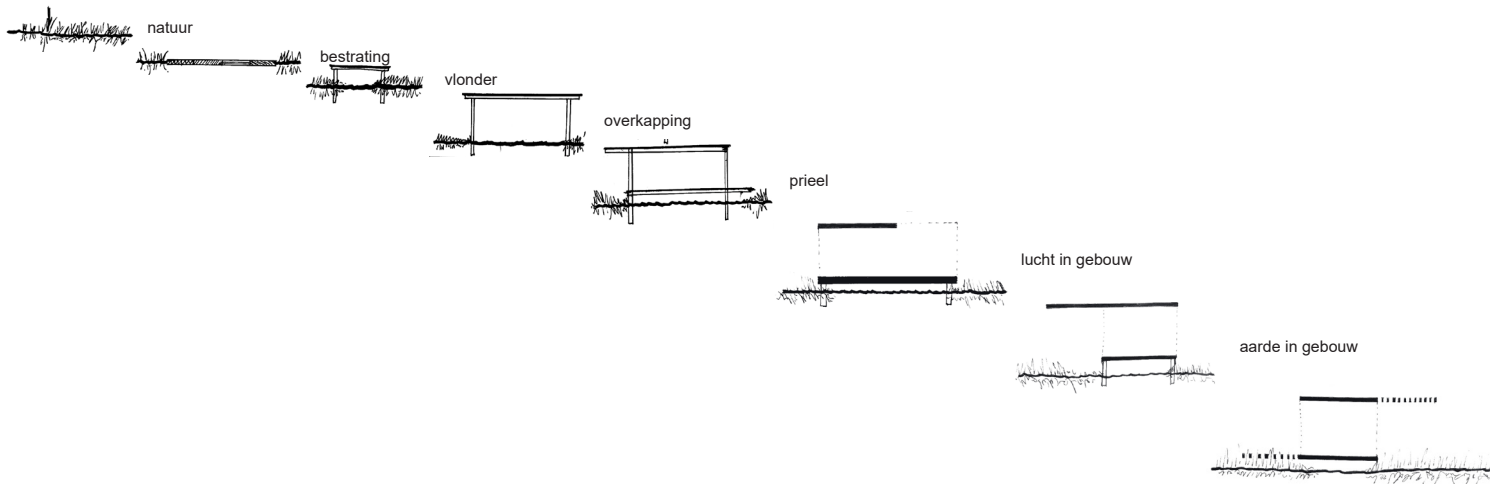
Van dichtbij schermt het gebouw nog steeds een groot deel van het eiland af. De uitsnede in het gebouw markeert een duidelijke entree, terwijl een venster een doorkijk geeft op het minder besloten deel.



De uitsnede van de entree is open aan de bovenzijde zodat duidelijk is dat dit een doorgang is. Het kijkvenster is lang en horizontaal zodat het een besloten binnenuimte weergeeft en de waterdoorlaat heeft geen onderzijde zodat er verbinding is met de ondergrond. De buitengevel van het gebouw is gemaakt van stampbeton. Dit geeft een mooie horizontale en aardse uitstraling aan het gebouw. Doordat dit geen glad en meer poreus beton is zal het sneller vervuilen. Doordat het gebouw in het water staat zal er, door het getij, een natuurlijke plint ontstaan met algenaan groei en andere vervuiling.







Maar in plaats van voor het gebouw komt de bezoeker voor de natuur. Hier begint de opgave om binnen het gebouw het gebouw en de natuur zoveel als mogelijk, met elkaar samen te laten gaan. De bezoeker komt voor de NATUUR!

Er zijn verschillende gradaties hoe de grens van een gebouw kan aansluiten op de natuur. Aan de ene kant van het spectrum zal er helemaal geen grens zijn, aan de andere zijde is er totaal geen relatie meer met de natuur en is er een zeer harde grens. De ene kant begint met natuur. Hier is nog helemaal geen gebouw aanwezig. Dit gaat verder in open bestrating. De natuur wordt verdrongen maar is nog volledig te ervaren. Daarna komt de vlonder, waar op en onder gezeten kan worden. De natuur is volledig te ervaren. En dit gaat zo verder tot er steeds meer een gebouw ontstaat. Eerst ongeconditioneerd zoals bij een open gebouw: zicht is alle kanten op, maar je bent beschermt tegen regen of felle zon en tegen natte voeten. Daarna wordt het gebouw deels dichtgezet. Er ontstaat wel een kijkvenster op de natuur. Tot deze grens ook dichtgezet wordt met glas en uiteindelijk ook met een dichte wand. Hier is een volledig geconditioneerde ruimte ontstaan waarbij er geen relatie meer is met de natuur. Voor het bezoekerscentrum, waar er zoveel als mogelijk ingezet moet worden op de natuur, maar er ook geconditioneerde ruimtes moeten zijn, is geprobeerd zoveel als mogelijk de bovenkant van de gradiënt aan te houden, maar afhankelijk van het programma, zal ook naar de andere zijde van de gradiënt gegaan moeten worden.

lucht en aarde in gebouw



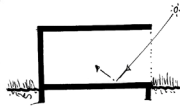
aarde in gebouw



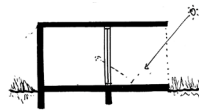
lucht in gebouw



open gebouw



open gebouw

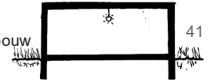


opschuiven gebouw en natuur

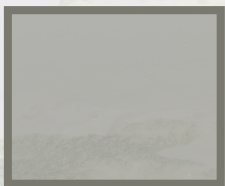


zeer beperkte natuurlijke invloed

geconditioneerd gebouw



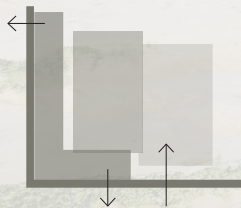
1 - zichtbaar gebouw



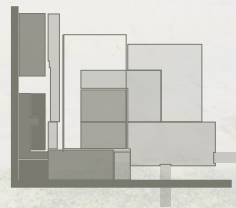
2 - open naar de natuur



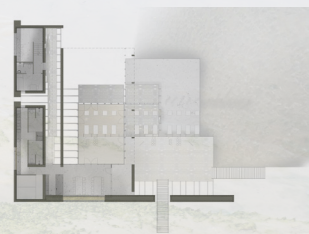
3 - expositie en voorzieningen



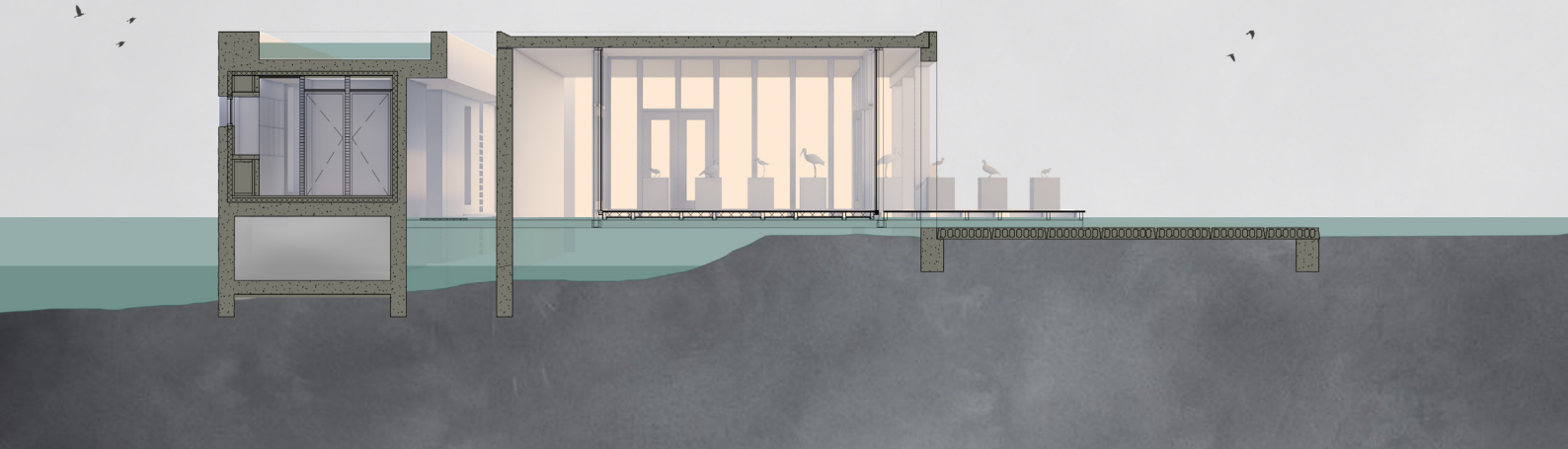
4 - natuur en gebouw



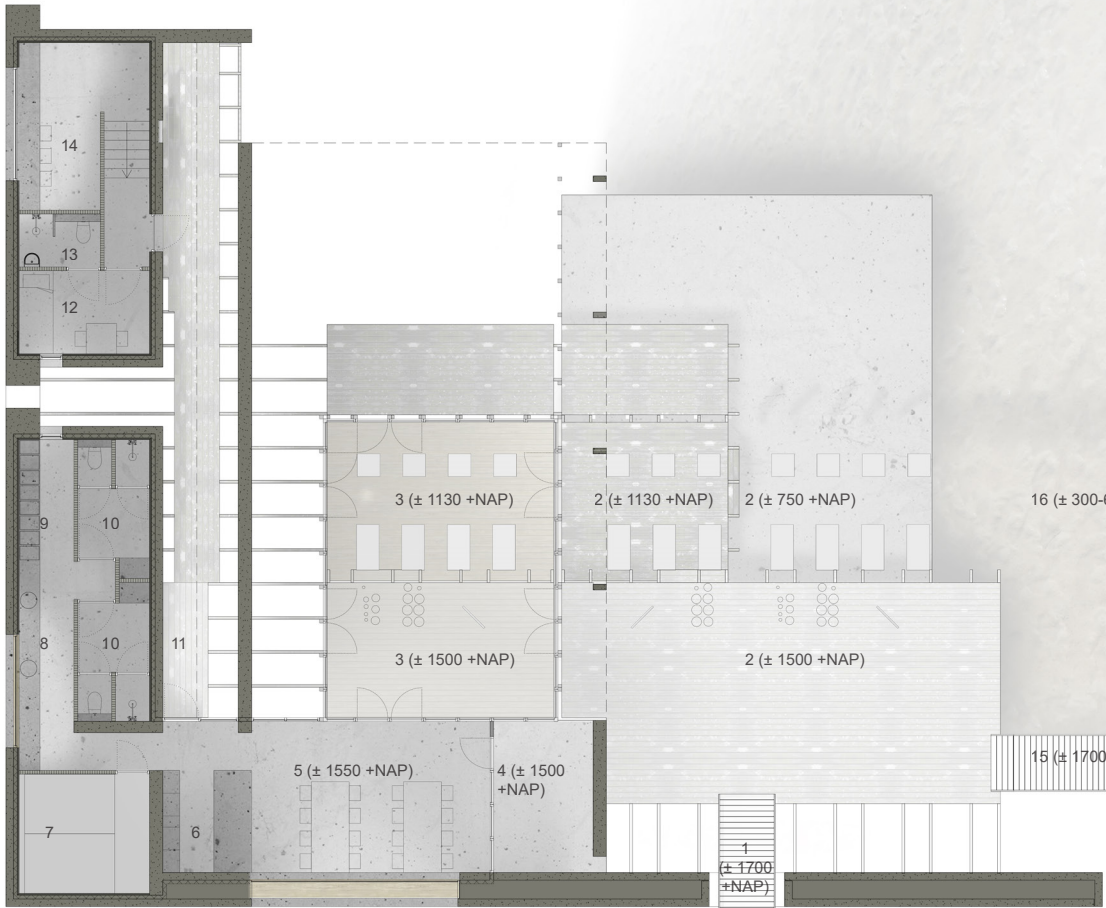
5 - plattegrond







0 5 10 20m



- 1 entree bezoekerscentrum
- 2 buiten expositieruimte
- 3 binnen expositieruimte
- 4 directe toegang wacht en werkuimte
- 5 / plek voor vuile laarzen etc.
- 6 wacht en werkuimte
- 7 pantry
- 8 opslag + installaties
- 9 toegang sanitair + wastafel
- 10 lockers
- 11 douche en toilet
- 12 toegang vogelspotplaats
- 13 slaapunit
- 13 douche en toilet slaapunit
- 14 vogelspotplaats
- 15 wandelroute
- 16 sliksplaat



Het gebouw bevat vier elementen.

Locatie en stroming

De slikplaten en de stroming van het water.

Gebouw

Het is niet ontworpen als een onderdeel van het landschap maar een kenmerkend gebouw voor een bezoekerscentrum.

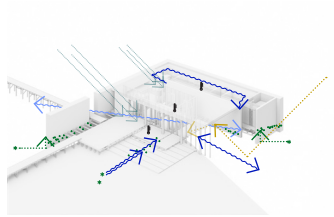
Vlonders en getij

Het gebouw gaat de samenwerking aan met het getij. Het gebouw is aan de zijde van de natuur opengewerkt waardoor het water het gebouw in kan lopen. Door verschillende hoogtes van de vlonders wordt, afhankelijk van het getij, het gebouw groter en kleiner.

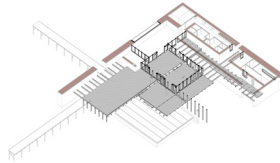
Gebouw en natuur

Het gebouw is verweven met en onderdeel van de natuur. De natuur gaat door het gebouw heen en neemt op verschillende plekken en manieren bezit van het gebouw.

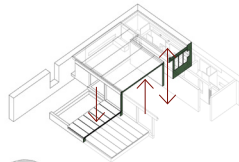
Gebouw en natuur



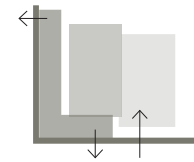
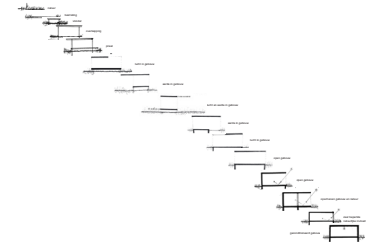
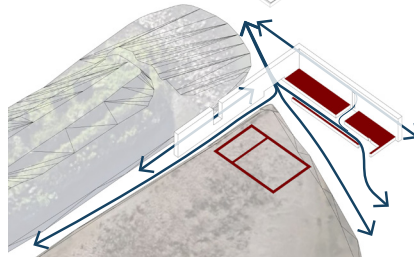
Vlonders en getij



Gebouw



Locatie en stroming

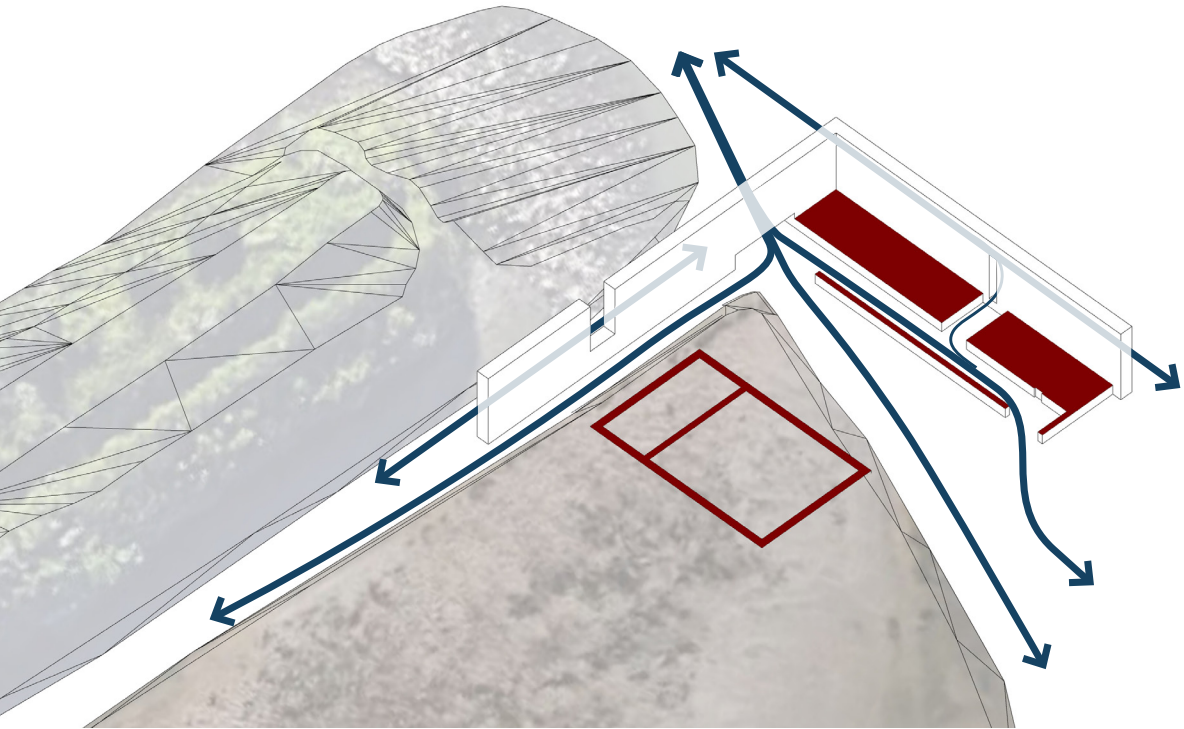


Locatie en stroming

Het gebouw komt in het landschap te liggen. Op deze manier wordt het onderdeel van de natuur.

Het gebouw komt in de natuur te liggen, maar wil wel zo min mogelijk effect hebben op de natuur. Het gebouw komt in het diepere water te staan, zodat verslibbing om het gebouw zo min mogelijk optreedt. Op het slik komt de fundering voor de onderste plaat van de expositieruimte. In het gebouw komen openingen voor de doorstroming van het getij, zodat overal in het gebouw het water, het getij en de stroming zichtbaar is.





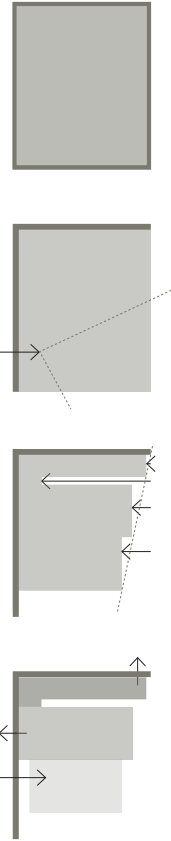
Gebouw

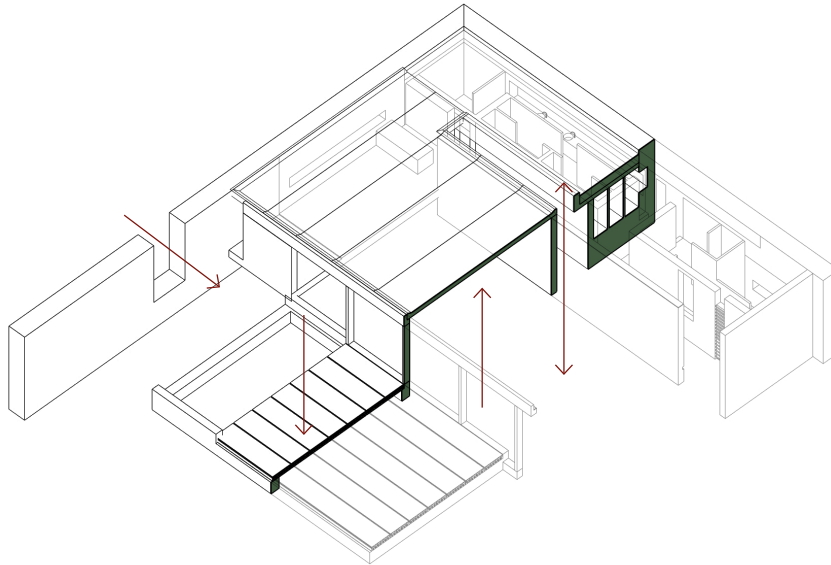
Het gebouw is primair ontworpen als een gebouw. Het is vanaf de wal vormgegeven als een civiel blok in de natuur, wat vanaf ver een herkenbaar element is als het bezoekerscentrum voor de Sophiapolder.

Richting de natuur is het gebouw geopend zodat, als de bezoeker binnenkomt, de bezoeker weer direct in contact is met de natuur waarvoor hij komt.

Het gebouw is zo vormgegeven dat de verschillende elementen uit de reeks tussen gebouw en natuur, zoveel als mogelijk, terug komen. Het gebouw is wisselend geopend aan de onderkant, bovenkant en zijkant zodat de natuur op verschillende manieren benadrukt word.

Als laatste zijn van binnenuit openingen in de muur gemaakt zodat er vanuit het gebouw een terugblik is naar de wal en vensters op het vogelgebied.



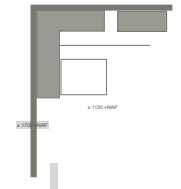
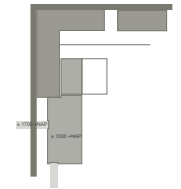
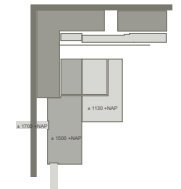
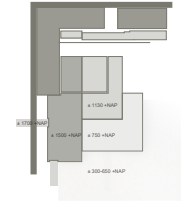
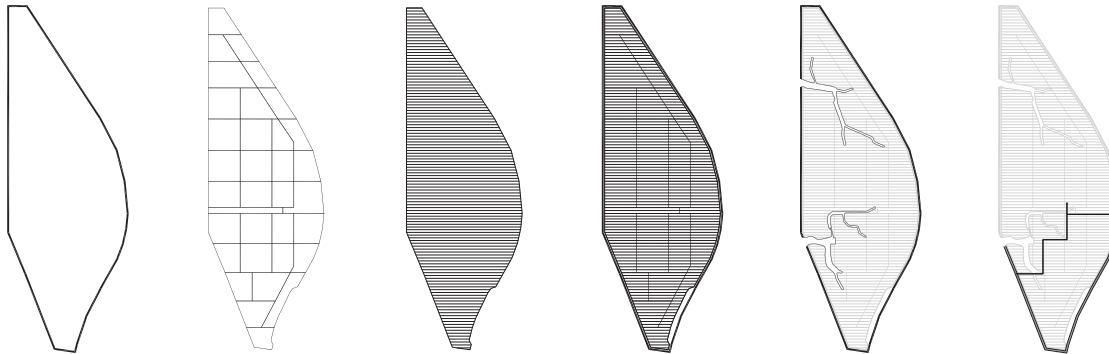


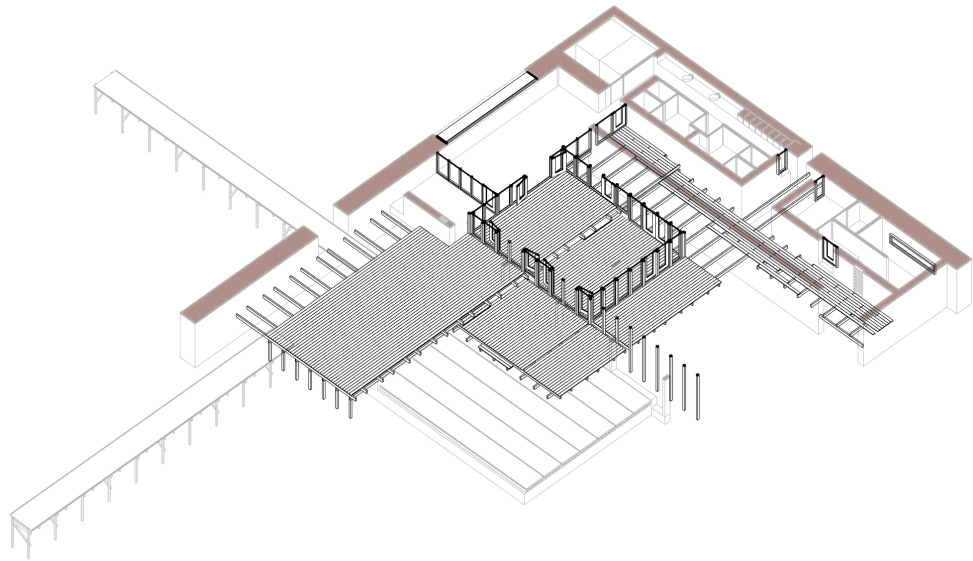
Vlonders en getij

Het eiland is opgebouwd als een vlonder in de rivier: de ringdijk als basis, een onderverdeling als draagstructuur, met daarop de kleine afwaterkanaaltjes als vlonderplanken.

Daarna is de ringdijk doorgestoken waardoor de natuur door de hoofddraagstructuur binnen kan komen, met daaroverheen, als invulling, de nieuwe vlonderplanken om het bezichtigen van het gebied mogelijk te maken.

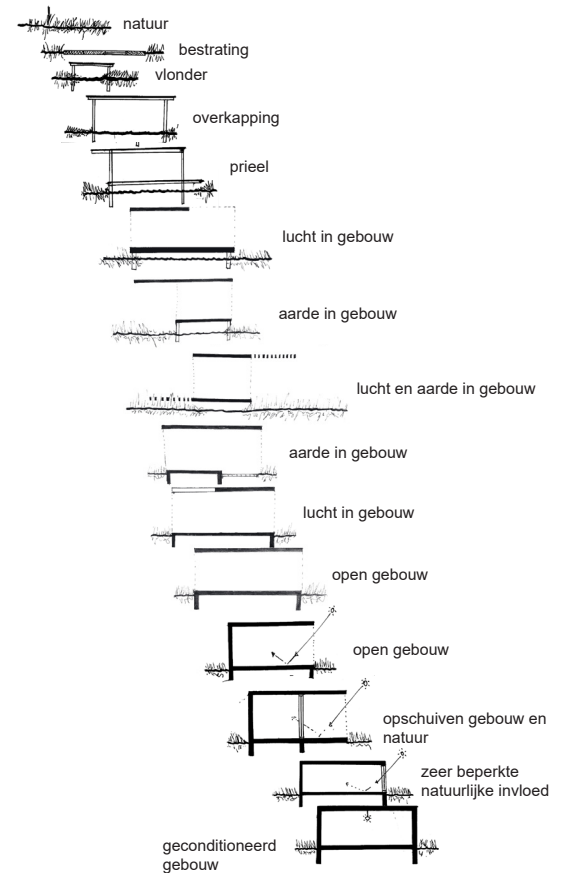
In het natuurbezoekerscentrum komt deze opzet terug. De hoofddraagstructuur is open gemaakt zodat de natuur het eiland kan bezoeken. De vlonderstructuur is gebaseerd op het eiland, dat afhankelijk van het getij onder water loopt en het gebouw groter en kleiner maakt. Het gebouw is facilitair voor de bezoeker: het brengt de natuur naar de bezoeker.

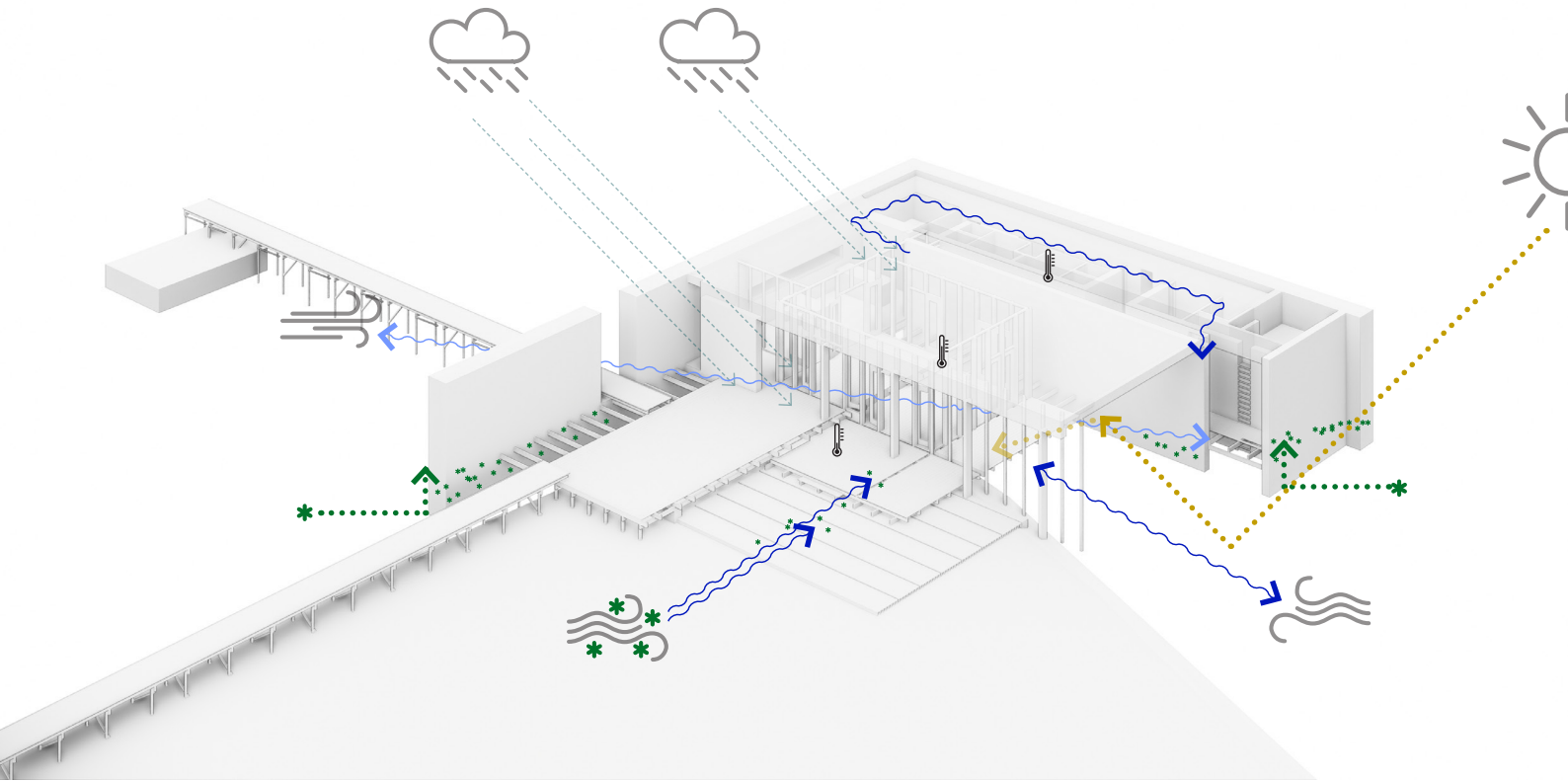




Gebouw en natuur

Op verschillende plekken brengt het gebouw de natuur bij de bezoeker. Wind, water, regen, licht en begroeiing komen in, door en op het gebouw. Het gebouw benadrukt deze elementen op verschillende manieren. Door de vlonders op verschillende hoogtes te leggen wordt het getij zichtbaar in het gebouw. De overkragende luifel vangt de lichtweerspiegeling van het licht op het water. De wanden van beton bieden plaats voor de natuur als vergroening.





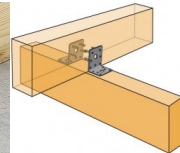
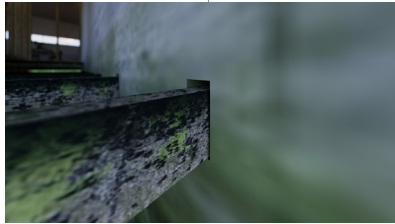
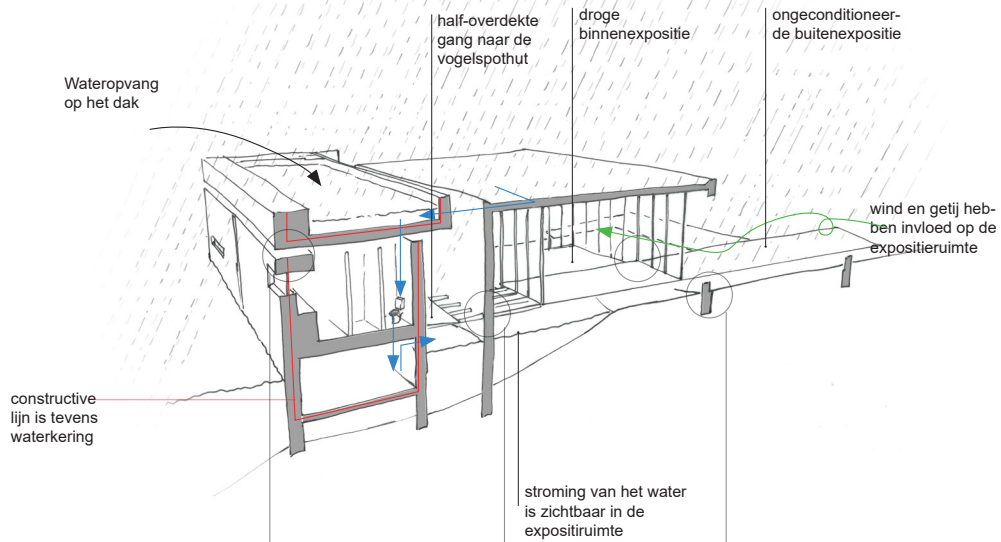
Gebouw en natuur

Op verschillende plekken brengt het gebouw de natuur bij de bezoeker.

Wind, water, regen, licht en begroeiing komen in, door en op het gebouw.

Het gebouw benadrukt deze elementen op verschillende manieren. Door de vlonders op verschillende hoogtes te leggen wordt het getij zichtbaar in het gebouw.

De overkragende luifel vangt de lichtweerspiegeling van het licht op het water. De wanden van beton bieden plaats voor de natuur als vergroening.





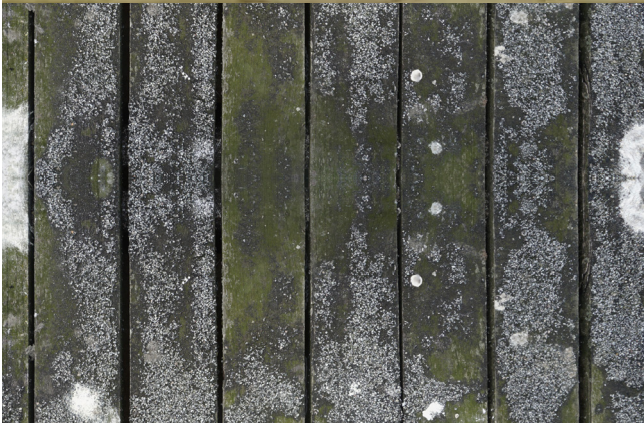




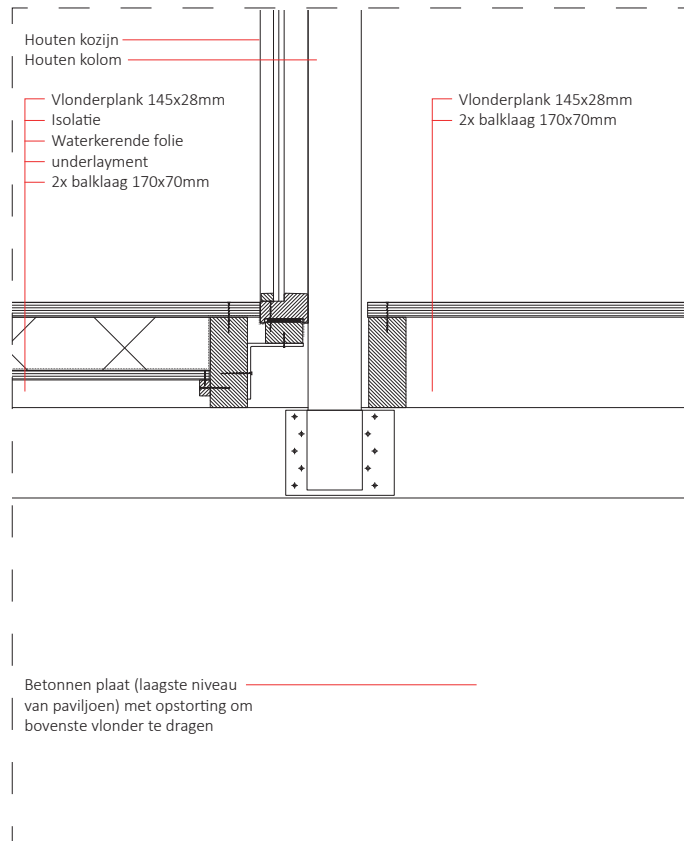




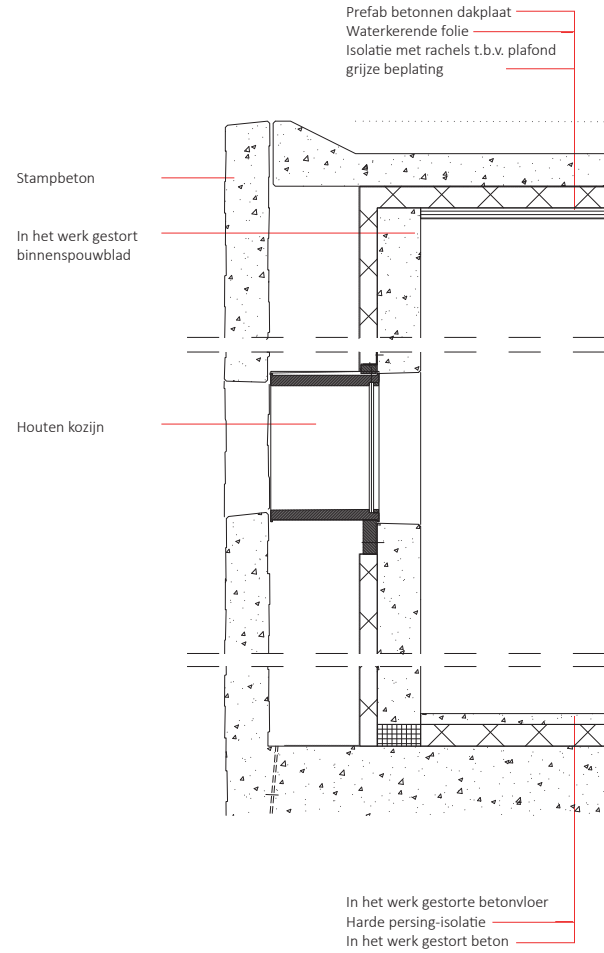


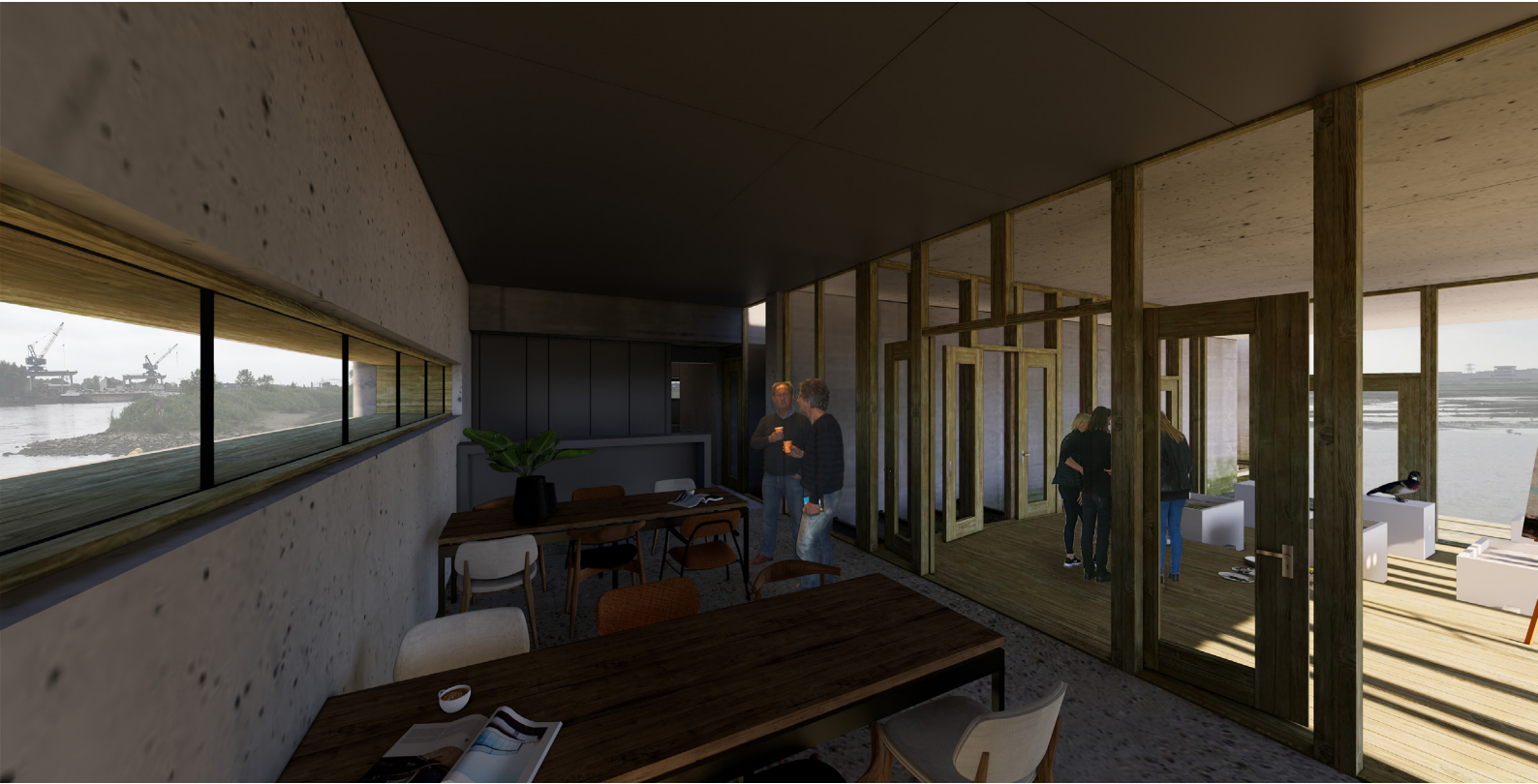




















Reflectie

Met het afronden van dit afstudeerproject komt een einde aan 6,5 jaar studie aan de Rotterdamse Academie van Bouwkunst. Tijdens deze periode heb ik 6 verschillende ateliers doorlopen:

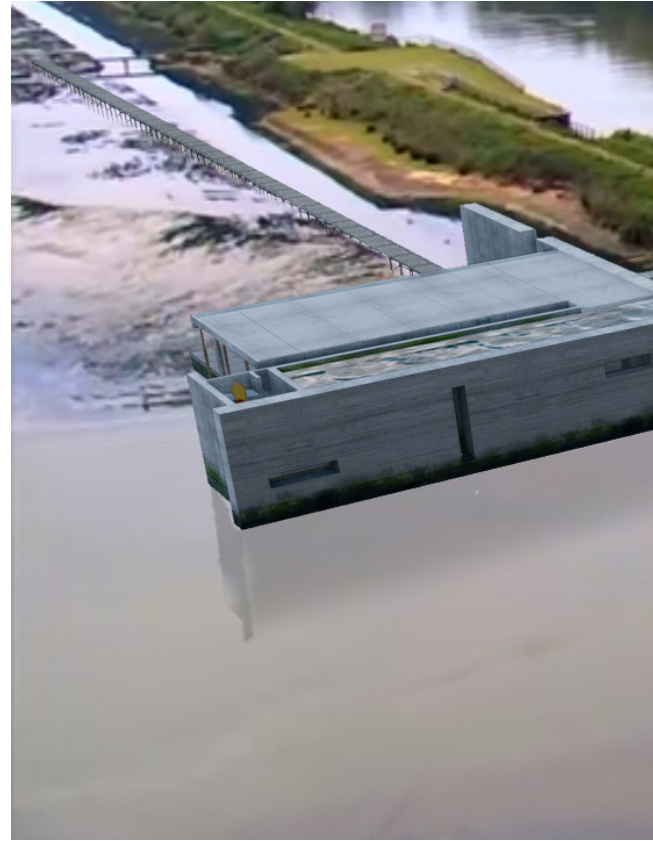
- tectoniek: het ontwerpen van een kleinschalig paviljoen
 - woonhuis: het ontwerpen van een 6-laagse split-level woning in een bouwblok
 - rehab: het herbestemmen van het ministerie van Buitenlandse Zaken
 - sale: het herontwikkelen van het winkelgebied in Sittard
 - school: het ontwerpen van een nieuwbouw school in Den Haag
 - Genua: het maken van een ontwikkelvisie met gebouw voor de haven
- De meeste ateliers waren dus grootschalig.

Daarnaast ben ik in mijn beroepspraktijk veelal bezig met het ontwerpen op grote schaal of aan de beginfase van een project.

Hierdoor leek het mij interessant om voor het afstuderen een kleinere opgave te kiezen waarbij verder ingezoomd wordt naar specifieke keuzes en details.

Bij dit bezoekerscentrum heb ik uitermate kunnen testen, ervaren en leren in hoeverre ik hiertoe in staat ben. Het leuke aan deze opgave is dat ik hiertoe ook gedwongen ben om dit te doen. De vormgeving en materiaalkeuzes hangen nauwgezet samen met de locatie en het programma.

Naar mijn mening ligt er een inspirerend plan waarbij ik de opgedane ervaringen in mijn toekomstige werkpraktijk kan toepassen en verder ontwikkelen.









Waterland

Bezoekerscentrum voor natuur in de Sophiapolder

