

BAUKUNST

Rue des Alliés /
Bondgenotenstraat 68
B-1190 Brussels

+32 2 647 86 84
office@bau-kunst.be
www.bau-kunst.be

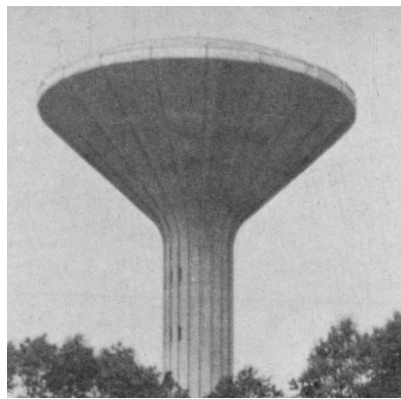
VAT: BE0825 896 602
IBAN: BE64 0016 0968 1452
BIC (Swift): GEBABEBB

UTIL



Watertoren Groenendijk

Ons voorstel is enerzijds gebaseerd op een diagnose van de kwaliteiten en limieten van het bestaande, en anderzijds op een weloverwogen en beperkte reeks eenvoudige en pragmatische interventies om de surplus van het voorstel op de omgeving van het project te verhogen.



Gebruik maken van bestaande kwaliteiten (Stedelijkheid)

De eerste intentie van het project is het duurzaam inpassen in zijn omgeving door een compositie te maken met de landschappelijke kwaliteiten en de erfgoedwaarde van de watertoren Groenendijk. Onze ingreep bestaat erin een nieuwe dialoog tot stand te brengen met de schaal van het omringende landschap en met de infrastructurele waarde van de watertoren. In dit perspectief respecteert de uitvoering van het project de identiteit van het terrein, door de aanwezigheid van de bestaande bomen te behouden en te versterken, en wordt het onafhankelijk van de watertorenstructuur gebouwd. Met dit nieuwe artefact beoogt het project ook een nieuw oriëntatiepunt te vormen, door met de aanwezigheid van de watertoren een nieuwe symbolische aanwezigheid in het landschap te creëren.



Een nieuwe ervaring bieden (Leefbaarheid)

De tweede actie van het project is meer specifiek gericht op de toekomstige gebruikers. Onze interventie wil een unieke ervaring bieden door middel van een rijk parcours in relatie tot de verschillende situaties van het project: een gemakkelijk herkenbare en toegankelijke verbinding met de verschillende fluxen, een geleidelijke klim die speelt met het bladerdak van de bestaande bomen, een panoramisch uitzicht vanaf het platform van de watertoren naar het landschap van de polders, een groot balkon dat uitkijkt over het kustlandschap. Deze verschillende sequenties worden geënceneerd door middel van een lichte metalen structuur die het contrast versterkt tussen de massa van de bestaande betonstructuur en de lichtheid en gewichtloosheid die door het project worden gecreëerd.



Inschrijven in een ambitieuze duurzame aanpak (Duurzaamheid)

De derde actie van het project bestaat erin zoveel mogelijk “te doen met” het bestaande. Het behoud van al het bestaande materiaal en de geplande minimale ingrepen aan de watertoren passen in onze ambitie op het gebied van de circulaire economie, gebaseerd op de “recycling” van de bestaande infrastructuur. Ons project is ook gebaseerd op plaatselijke know-how en een low-tech uitvoering waarbij gebruik wordt gemaakt van passieve energie (water en zon) en die gebaseerd is op een volledige ruimtelijke en technische omkeerbaarheid, die onafhankelijk zijn verbonden met het bestaande. Deze verschillende intenties staan garant voor een vrijwillige, geëngageerde en ambitieuze aanpak in antwoord op de duurzaamheidsdoelstellingen van het project.



Streven naar de prestatie van interventies (Techniciteit)

Het architectonische, structurele en technische ontwerp van het project, gebaseerd op de grote robuustheid en duurzaamheid van de materialen en installaties, maakt deel uit van de vierde actie van ons voorstel. Het ontwerp van de nieuwe metalen structuur integreert verticale en horizontale circulatie en garandeert een hoog niveau van ergonomie en veiligheid voor de bezoekers.



Operationele wendbaarheid mogelijk maken (Planning)

De vijfde actie van het project is het voorstellen van een eenvoudige en efficiënte implementatie. Het voorgestelde uitvoeringsprincipe (dat hoofdzakelijk gebaseerd is op prefabricagetechnieken) draagt bij tot verkorting van de uitvoeringstermijnen, waardoor de bouw in korte tijd zeer efficiënt kan worden uitgevoerd. Een bijdrage wordt geleverd aan de zuinigheid van het project (beperking van de duur van de installatie op de bouwplaats), de invloed van de bouwplaats op de landschappelijke omgeving aanzienlijk wordt beperkt en de ingrepen aan de watertoren worden geminimaliseerd.



Economy of Means (Budget)

De zesde actie van het project “beschouwt het bestaande als een hulpbron en niet als een beperking”. Dit beginsel maakt een zeer grote besparing van middelen aan de basis van onze interventie mogelijk, waardoor een zeer beperkt aantal operaties op het bestaande nodig zijn. De constructieve eenvoud en het repetitieve karakter van de hoofdelementen van het project dragen er ook toe bij dat de investering een zeer hoog rendement oplevert, zodat het budget van het project wordt gerespecteerd en de onderhoudskosten beperkt blijven.

Zes interventies voor het valoriseren van de bestaande toestand

Intentieverklaring



Een blik op omliggend natuurgebied - Situeringsplan

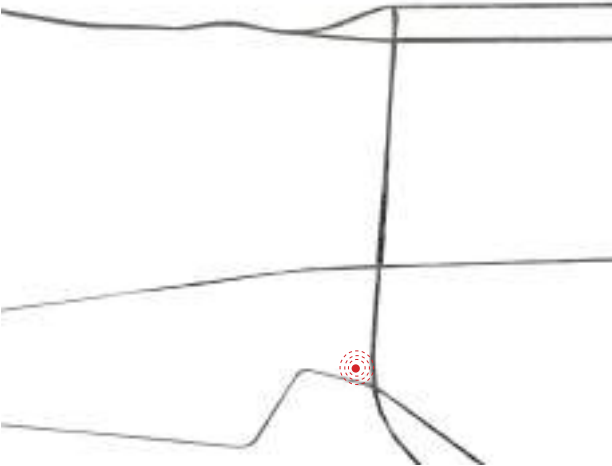
1. Duinenreservaat 2. Bosrijk gebied 3. Polderlandschap

10 100 1500

Composeren met het landschap

Territoriale schaal

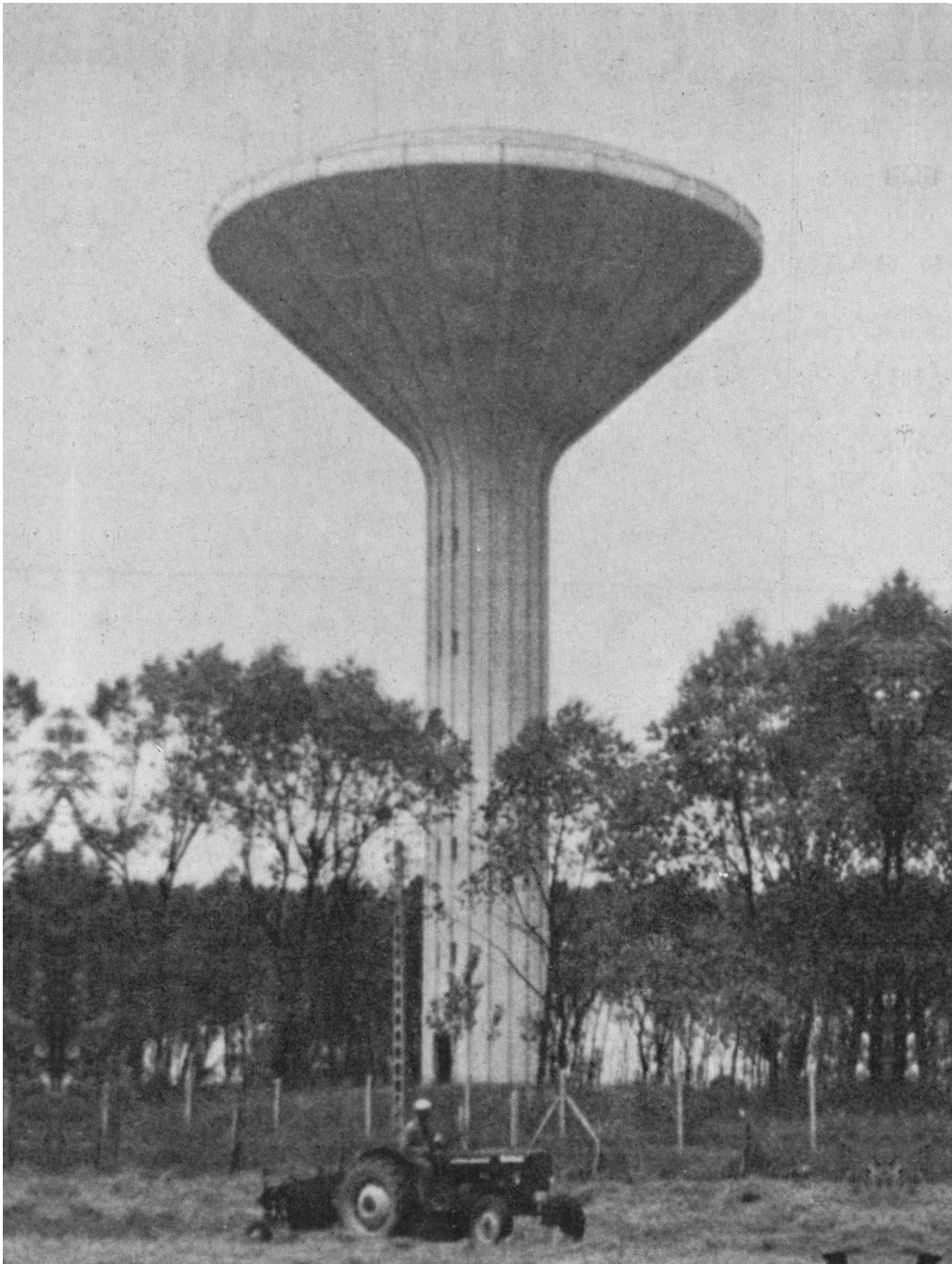
Het project wordt in de eerste plaats beschouwd als een nieuw instrument om een andere kijk op het bestaande landschap te bieden, om het bewustzijn van het omringende landschap, de positie en de rol van de watertoren in zijn context te kaderen. Het project ligt op het raakvlak (Oostduinkerke - Nieuwpoort) van landschappen van verschillende aard en maakt gebruik van deze locatie om door middel van verschillende gezichtspunten deze vele facetten te onthullen: kustlandschap, polders, haveninfrastructuur en verstedelijkte wijken. Via het parcours biedt het project de bezoekers de mogelijkheid om deze verschillende standpunten te begrijpen en ze op hun eigen manier te interpreteren.



Infrastructuren



Natuurlijke elementen



Watertoren Groenendijk - Oostduinkerke
Foto Archief IWVA

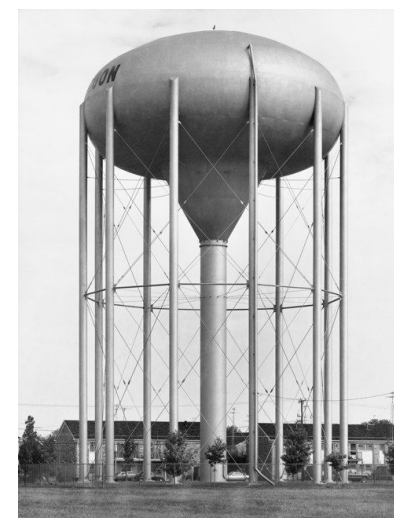
Dialogoog met een monument Landmark



Collage projectvoorstel

Het project vult de volumetrie van de watertoren aan door een ingreep voor te stellen die contrasteert met zijn massiviteit. De lichte structuur van het project laat in contrast de massa van de watertoren zien en gaat een dialoog aan met de structuur en de lichtheid van de bomen in de omgeving.

De nieuwe ingreep creëert zo een nieuw samenhangend geheel in het landschap, waarbij de aanwezigheid van de watertoren wordt bevestigd en de eigen identiteit wordt behouden. De situering en de vorm van het project maken het ook mogelijk de locatie zowel van dichtbij als van veraf te bekijken.



Infrastructuur Water



Infrastructuur Telecom

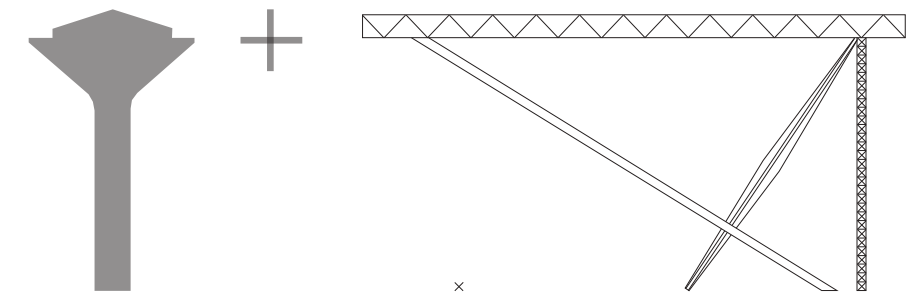


Infrastructuur Hoogspanning



Maquette - 1:100

Spelen met de graviteit Ervaringen



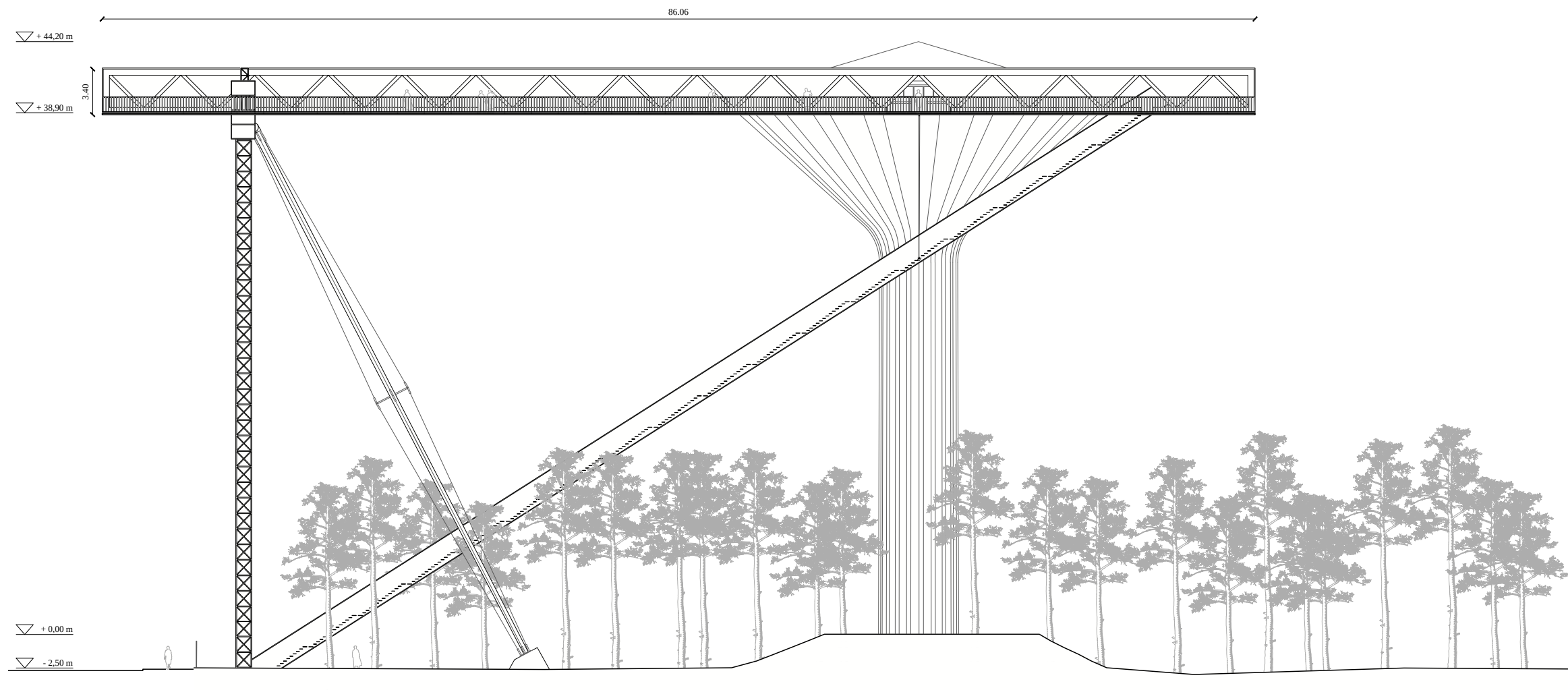
Infrastructuurle massa versus infrastructuurle lichtheid

Het project geeft de bezoekers een ervaring die speelt met de effecten van gewichtloosheid en grote overspanningen, in contrast met de stabiliteit van de watertoren. De structuur biedt niet alleen uitstekende structurele prestaties, maar het ontwerp van de structuur weerspiegelt ook dit spel van evenwicht en lichtheid.

Het project verwijst naar andere soorten infrastructuur die in het omringende kustlandschap te vinden zijn (elektriciteitsmasten, lichtmasten, zendmasten, bovenleidingen, havenkranen,...), voor iedereen herkenbaar zijn, we maken deel uit van het infrastructurele erfgoed van de regio.



Structuren in evenwicht
Industriële SchachtTorens (Verenigd Koninkrijk), 1966–97 - Bernd Becher, Hilla Becher



Langse Geveltekening - 1:400

De nieuwe toegangen tot de watertoren zijn geïntegreerd in een lichte structuur die geleidelijk de begroeiing van het terrein doorkruist. De structuur van het project wordt geïntegreerd in zijn omgeving door zich te voegen bij de bestaande bomen en rijst vervolgens op uit de plantenmassa, loopt onder het reservoir van de watertoren door en geeft geleidelijk toegang tot zijn platform.

Op die manier biedt de interventie, met behoud van haar autonomie, een nieuwe interpretatie van de belangrijkste kwaliteiten van de site, de watertoren maar ook haar directe omgeving.

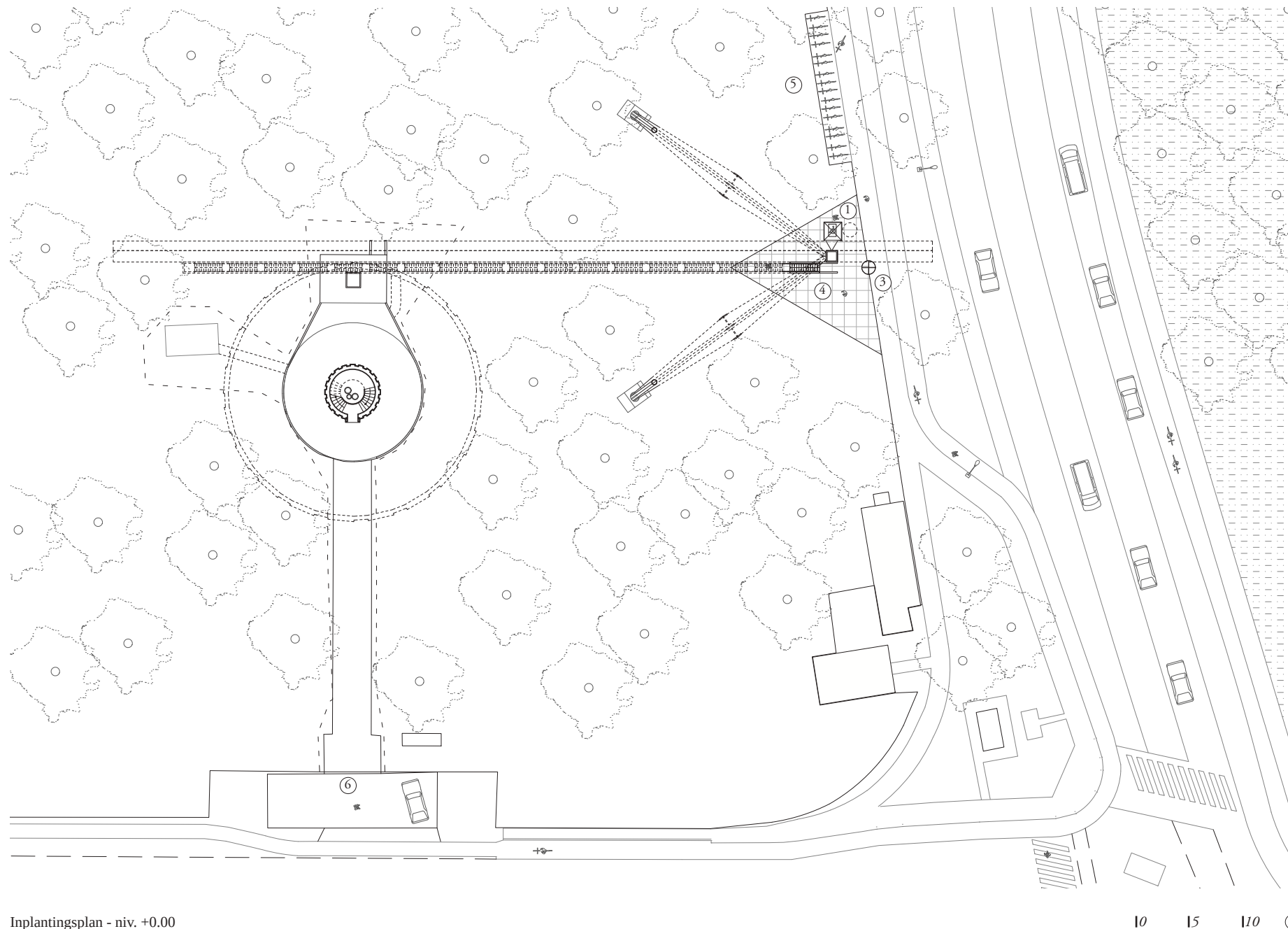


Waardevol landschap

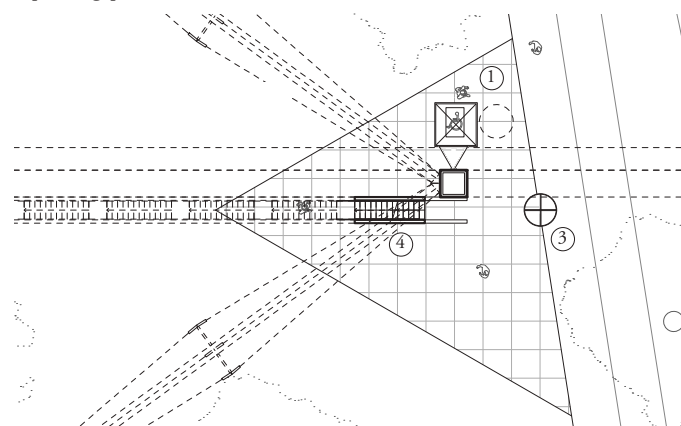


Maquette - 1:100

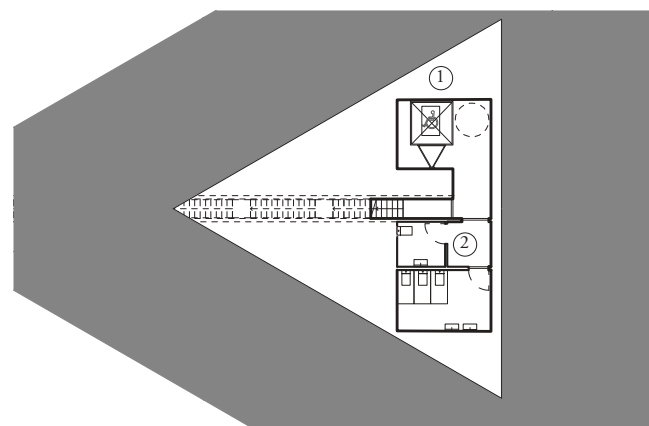
Enscenering van de structuren Landschap



Inplantingsplan - niv. +0.00



Gelijkvloers plan - niv. +0.00



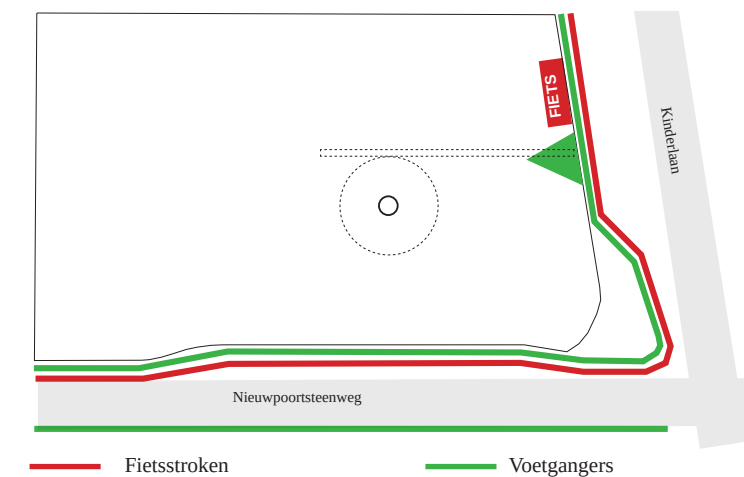
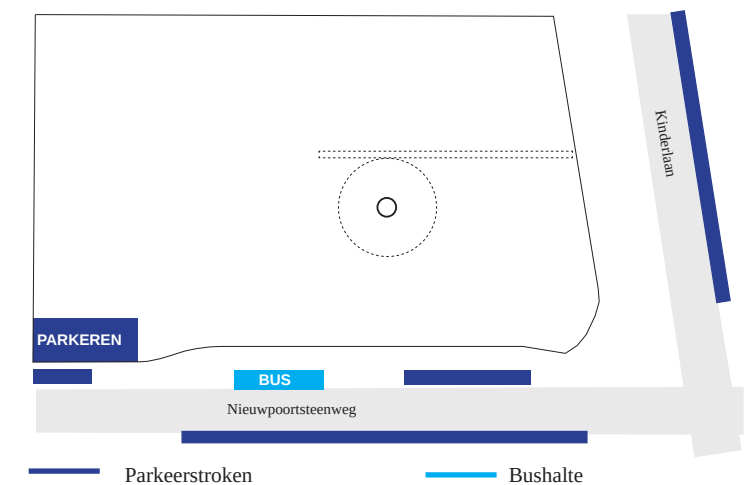
Ondergrondse verdieping - niv. -3.00

Legende

1. Lift
2. WC
3. Afsluitbare toegang
4. Trap
5. Fietsenstalling
6. Logistieke toegang Watertoren

Wij stellen voor het project dwars op de Kinderlaan te situeren. Dit maakt het mogelijk zijn aanwezigheid zeer duidelijk aan te kondigen op één van de belangrijkste toegangswegen tot de kust, en de huidige logistieke toegang tot de watertoren te vrijwaren. De configuratie van het project maakt het mogelijk het terrein te overspannen zonder dat een speciale inrichting van het terrein nodig is om het publiek te ontvangen, of dat de werking van de watertoren wordt verstoord.

De ontvangstruimte voor bezoekers heeft de vorm van een klein gemineraliseerd voorplein waar de nieuwe lift en de trap naar de watertoren zijn ondergebracht. Dit gebied is rechtstreeks aangesloten op het fietsnetwerk en ligt dicht bij de bestaande parkeerplaatsen en bushaltes aan de kant van de Nieuwpoortsteenweg. Verwijzend naar de volumetrie van de naburige bunkers, vormt deze betonnen sokkel de belangrijkste fundering van het project en herbergt hij de sanitaire en onderhoudsruimten in de kelderverdieping.



Scenografie van de mobiliteit

Locatie



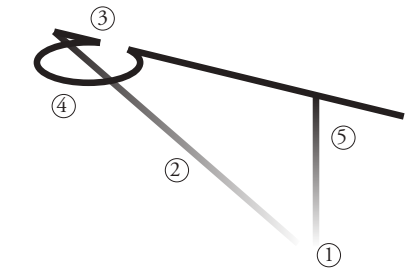
1. Platform toegang



2. Stijgen doorheen het bladerdak



3. Zicht op de kustlijn



1. Voorplein
2. Beklimming tussen bladerdak
3. Balkon kustlijn
4. Platform polders
5. Afdaling

De interventie maakt gebruik van het hoogteverschil om de ervaringen van de bezoekers te versterken in de vorm van een opeenvolging van verschillende routes:

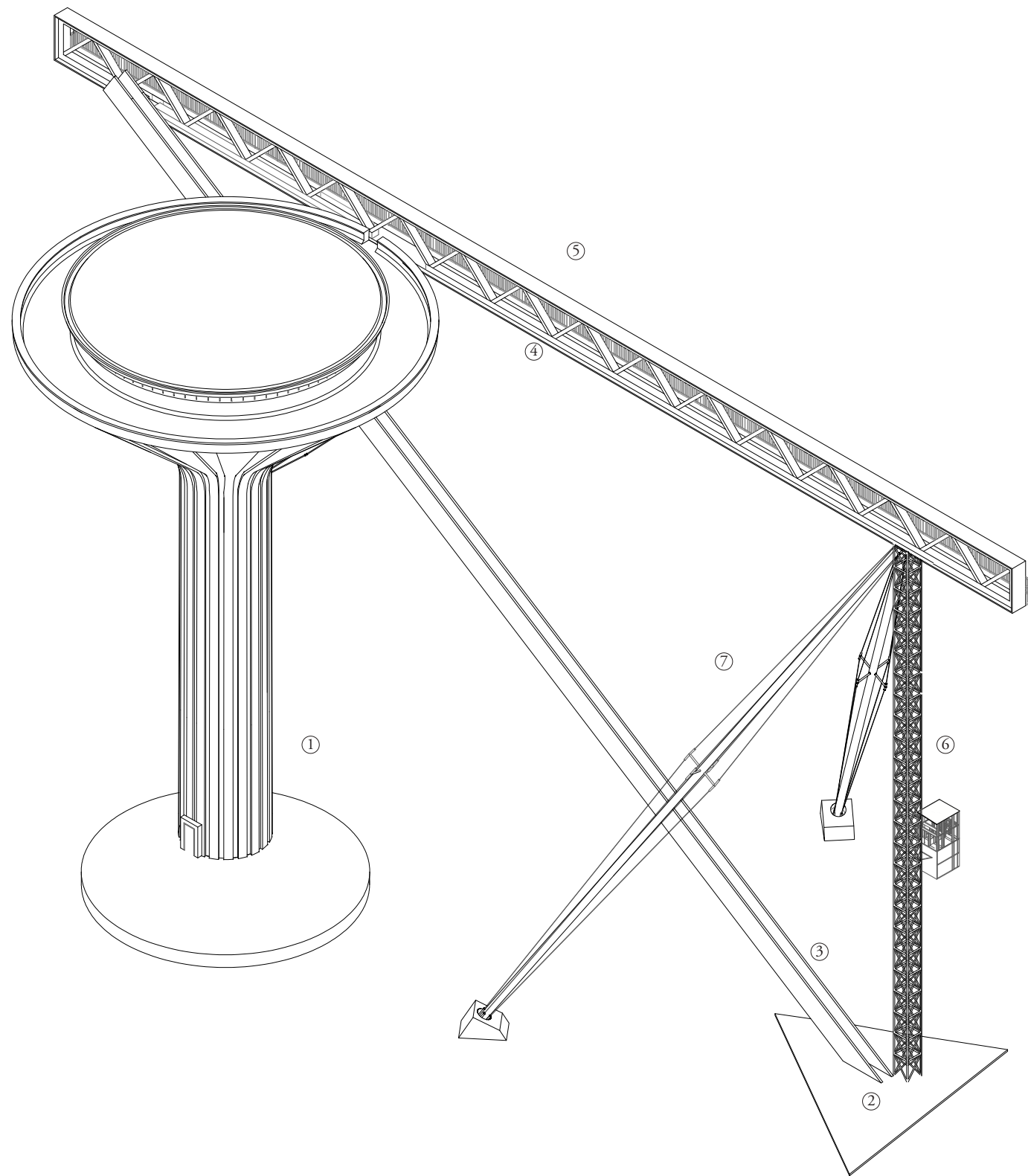
- de aankomst op het voorplein en de ontdekking van het terrein en de voet van de watertoren
- de duizelingwekkende beklimming door het bladerdak van de bestaande bomen
- een eerste uitzichtpunt in de vorm van een balkon aan de westkant
- toegang tot het platform van de bestaande watertoren die een ideaal zonnig uitzichtpunt biedt
- een groot panoramisch balkon richting de kust
- een verticale afdaling langs het polderlandschap, via de lift



MVRDV - Groothandelsgebouw, Rotterdam

Het bieden van een spectaculaire ervaring

Parcours



Axonometrie: afzondering van de verschillende projectelementen

1. Watertoren Groenendijk 2. Voorplein 3. Trap 4. Structurele Balk 5. Passerelle 6. Lift 7. Voorgespannen Kolom

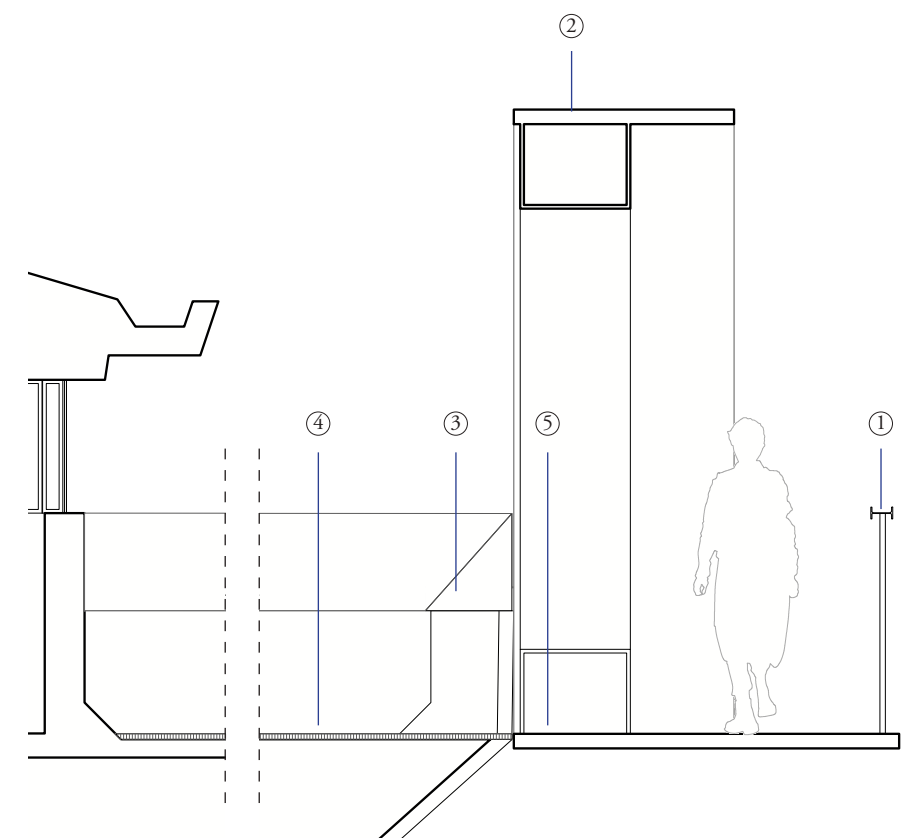
(On)evenwichtige compositie

Structuur

Deze eerste studie van de wedstrijdphase is enerzijds gebaseerd op een iteratieve aanpak die gedurende de hele schets met de verschillende partners van het team is uitgevoerd, en anderzijds geverifieerd aan de hand van 3D-berekeningen. De combinatie van deze twee methoden stelt ons in staat vandaag een nauwkeurig en geoptimaliseerd voorstel te doen.

De constructie bestaat uit 2 driehoeken die samen een stabiele constructie vormen. De bestaande watertoren wordt binnen het systeem enkel gebruikt voor het opnemen van de horizontale windlast op twee discrete punten. Eén ter plekke van de kruising met de trap en één ter plekke van de overgang met de passerelle. De grote driehoek bestaat uit een lift (verticale stijl), een passerelle (horizontale ligger) en een trap (diagonale drukschoor). De driehoek is, zoals elke driehoek stabiel en werkt voornamelijk met normaalkrachten.

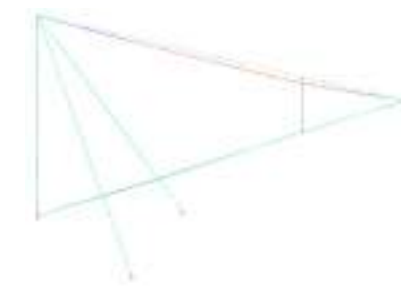
De tweede driehoek bestaat uit twee laterale schoren die bovenaan de verticale stijl van de lift aangrijpen om het kantelen van de eerste driehoek te vermijden.



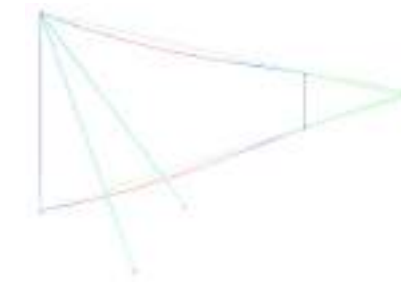
1. Balustrade 2. Structurele balk 3. Balustrade - Infodrags 4. Persrooster vloerafwerking 5. Vlottende verbindingplaat
Detailsnede passerelle



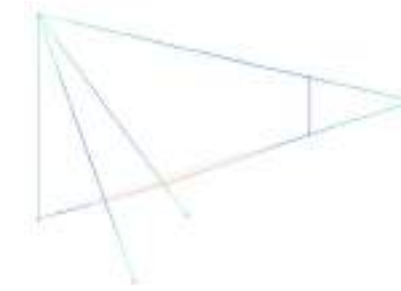
Normaalkrachten



Momenten



Horizontale vervorming



Verticale vervorming

Door de aanvaardbare breedtes van de trap en passerelle blijven de in te rekenen mobiele lasten erg beperkt. De momenten in de verschillende onderdelen worden dus voornamelijk veroorzaakt door het eigengewicht en zijn beperkt dankzij de lichte stalen onderdelen. Gezien de constructie enkel in horizontale richting tegen de watertoren steunt zullen we de verticale verplaatsing ter plaatse van de overgang naar de bestaande toren moeten ontwerpen met een vlottend plaatje dat beide constructies aan elkaar kan linken, doch geen verticale lasten overdraagt. Op basis van de berekeningen blijken de vervormingen van de passerelle onder de ultieme mobiele last beperkt tot 15cm op het uiteinde. Gezien de enorme uitkraging van ongeveer 70 m die we maken, is dit eigenlijk verwaarloosbaar.

De passerelle is een vakwerk die een zeer open constructie vormt en weinig aangeblazen oppervlakte heeft. Samen met de watertoren zorgen de twee laterale schoren aan de lift voor de beperking van de horizontale vervorming onder windlasten.

Assemblage en prefabricage

De structuur is samengesteld uit standaard thermisch verzinkte metalen profielen. De galvanisatie van de profielen garandeert de duurzaamheid van de structuur en garandeert een zeer beperkt onderhoud van de werken. Alle hoofdelementen worden in de werkplaats geprefabriceerd, ter plaatse in elkaar gezet en met bouten aan elkaar bevestigd. Deze constructiemethode garandeert niet alleen een zeer hoge efficiëntie bij de montage (en lagere montagekosten ter plaatse), maar ook een optimale controle tijdens de fabricage (kwaliteit van de assemblages, afwerkingen, enz.). Bovendien maakt prefabricage een gemakkelijke demontage mogelijk (en dus omkeerbaarheid en recycling van het project na verloop van tijd) en, indien nodig, een gemakkelijke vervanging van elementen per onderdeel.



Stalen balk
Ensamble Studio - Factoria



Persrooster passerelle

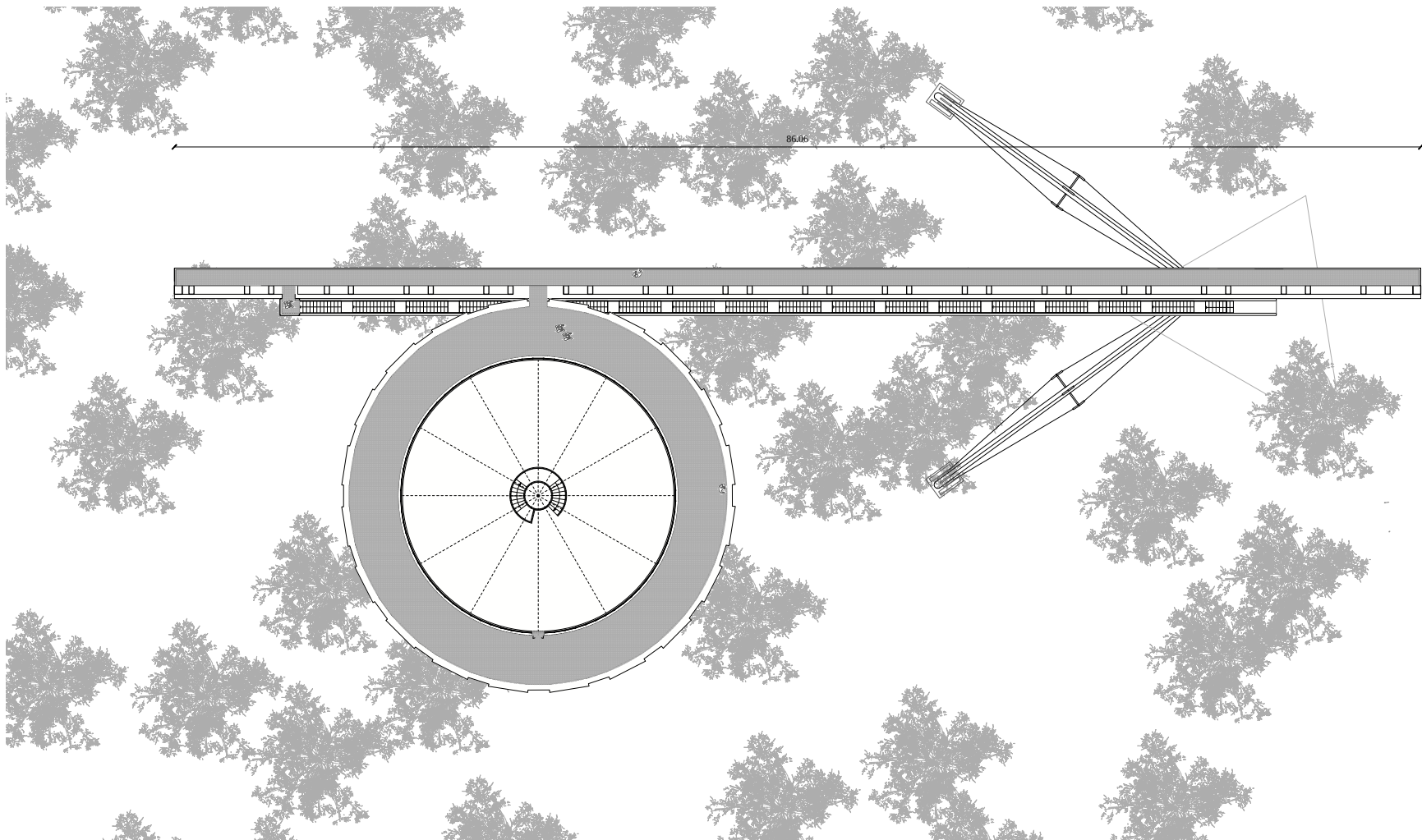


Voorgespannen kolom
Estadio Algarve Faro



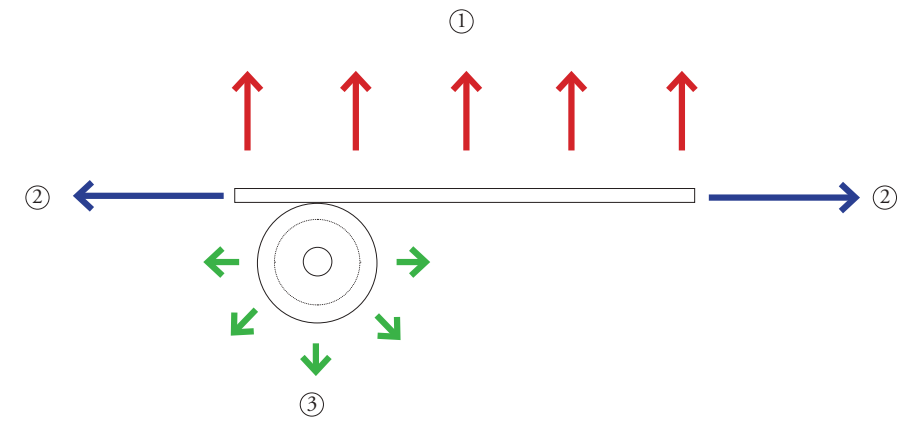
Maquette - 1:100

Streven naar een optimalisering Constructie



Dakenplan

10 15 110 ☺



Enscenering

1. Kustlijn 2. Vergezichten 3. Polderlandschap

De geometrie van de nieuwe structuur vormt een aanvulling op het 360°-zicht op de watertoren en biedt nieuwe gezichtspunten en kaders voor de omgeving van het project. Het biedt de bezoeker de mogelijkheid een landschap te herontdekken dat hij vanaf de grond heeft bewandeld en dat varieert naar gelang van de seizoenen en het tijdstip van de dag.

De horizontale balk biedt een nieuw kader voor het zicht op de kustlijn, gevolgd door laterale vergezichten in het landschap richting de naburig gelegen gemeentes en referentiepunten. Aaneensluitend verzorgt de cirkelvormige buitenruimte op het dak van de watertoren de mogelijkheid het imposante polderlandschap te ontdekken in contrast met de alomtegenwoordige 'Atlantik wall' van de kustlijn.



1. Kustlijn

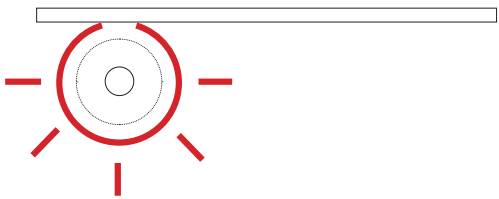
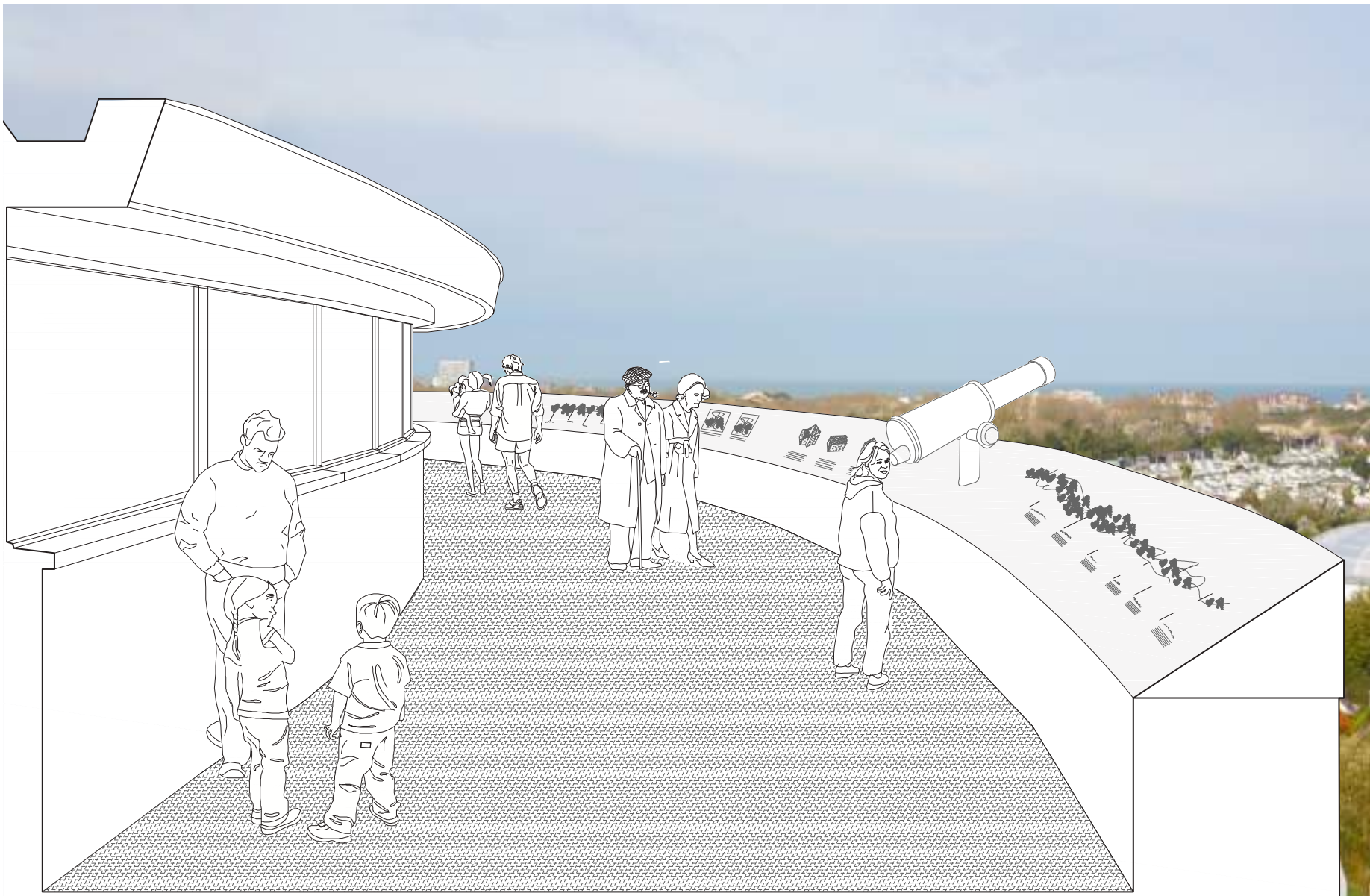


2. Vergezichten



3. Polderlandschap

Een enscenering van zichten Panorama

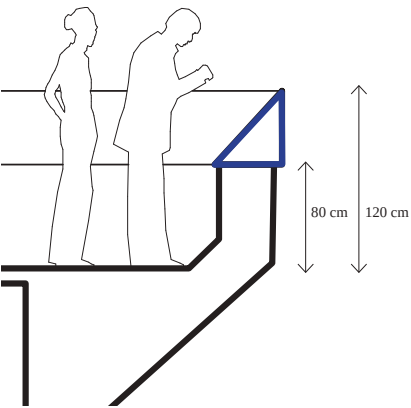


Platform polderlandschap

Wij stellen voor de noodzakelijke vervanging van de bestaande balustrade, perifeer aan het platform van de watertoren, te combineren met de integratie van een nieuwe educatieve ondersteuning voor bezoekers. Net als een oriëntatietafel zal deze nieuwe dikke reling kennis verschaffen over de waterkringloop en de functie van de watertoren, maar ook het begrip van de rol van de watertoren met de plaatselijke omgeving en verder weg associëren. Naast de specifieke uitleg en illustraties over de watercyclus, stellen wij voor om een reeks zichtbare elementen rond de site te associëren die bijdragen tot de bewustwording van het water: hydrologische kaarten van de polders, tekeningen van andere infrastructuur die een aanvulling vormen op de watertoren, een vergezicht dat wijst op enkele van de meest emblematische elementen van het grondgebied, enz. Bijkomend onderzoek in samenwerking met Aquaduin zal moeten worden uitgevoerd om deze kennis samen op te bouwen.

Hoewel deze faciliteiten strikt genomen geen deel uitmaken van ons aanbod, zal de nieuwe toegang tot het platform het gemakkelijk maken nieuwe gebruiksmogelijkheden te overwegen voor de binnenruimte boven in de tank. Wij stellen voor het polyvalente karakter van deze ruimte te behouden, die op vrij eenvoudige wijze kan worden ingericht voor verschillende gebruiksmogelijkheden die in de loop van de tijd en de seizoenen kunnen variëren: seizoensgebonden bistro (in de vorm van een in de tijd beperkte concessie), conferentie- of seminarzaal (in de vorm van verhuur aan bedrijven of instellingen), educatieve ruimte (voor scholen), ...

Collage platform - oriëntatiebalustrade



Normering balustrade (hoge gebouwen)



Oriëntatietafel



Vergezichten



Polyvalente binnenruimte

Pedagogische ondersteuning Programma

Tijdgeest

Wij streven in de eerste plaats naar een ingreep die geïntegreerd is in zijn context, die door de eenvoud van zijn architecturale taal kan worden toegeëigend door een grote gemeenschap van mensen, en zo streven naar een vorm van tijdloosheid.

Trias Energetica

Om te voldoen aan de doelstellingen van vermindering van de uitstoot van broeikasgassen, minimalisering van de ecologische voetafdruk en verlaging van de energie- en onderhoudskosten van het project, is gekozen voor een aanpak die in overeenstemming is met de filosofie van de «trias energetica», die bestaat uit Vermindering van de energiebehoeften; Gebruik van efficiënte bronnen om de energie-impact te beperken; Bevordering van hernieuwbare bronnen. Vermindering van de energiebehoeften.

Het project combineert de prestaties van de structuur om een nieuwe scenografie van de routes voor te stellen. De geringe impact van het project op de grond beperkt de inspanningen die op het terrein moeten worden geleverd.

Het gebruik van standaardmaterialen en -bouwmethoden betekent dat gebruik kan worden gemaakt van plaatselijke know-how, gebaseerd op fabricagelocaties en bedrijven in de nabijheid van de bouwplaats.

Gebruik van efficiënte bronnen om de energie-impact te beperken

De dimensionering van de elementen van het project is bestudeerd, en zal nog verder worden verfijnd, om een zo goed mogelijk evenwicht te bereiken tussen de prestaties van de gebruikte materialen en het gebruik van low-tech. De keuze voor een metalen structuur maakt het mogelijk dit evenwicht te bereiken en tegelijkertijd de koolstofvoetafdruk van het project zo veel mogelijk te beperken.

Bevordering van hernieuwbare bronnen

De configuratie en de ligging van het project vormen een ideale ondersteuning om de beschikbare passieve energie op te vangen. Wij stellen verschillende ingrepen voor die in de loop van de tijd en naar behoefte in het project kunnen worden geïntegreerd (met name met het oog op de ontwikkeling van de polyvalente ruimte boven op de watertoren).

Watercyclus

Wij stellen voor het water van het dak van het platform van de watertoren te recupereren om in eerste instantie de openbare toiletten te bevoorraden (via een opslagtank).

Zonne-energie.

Men kan zich voorstellen dat de hoofdbalk wordt gebruikt als steun voor fotovoltaïsche panelen voor de

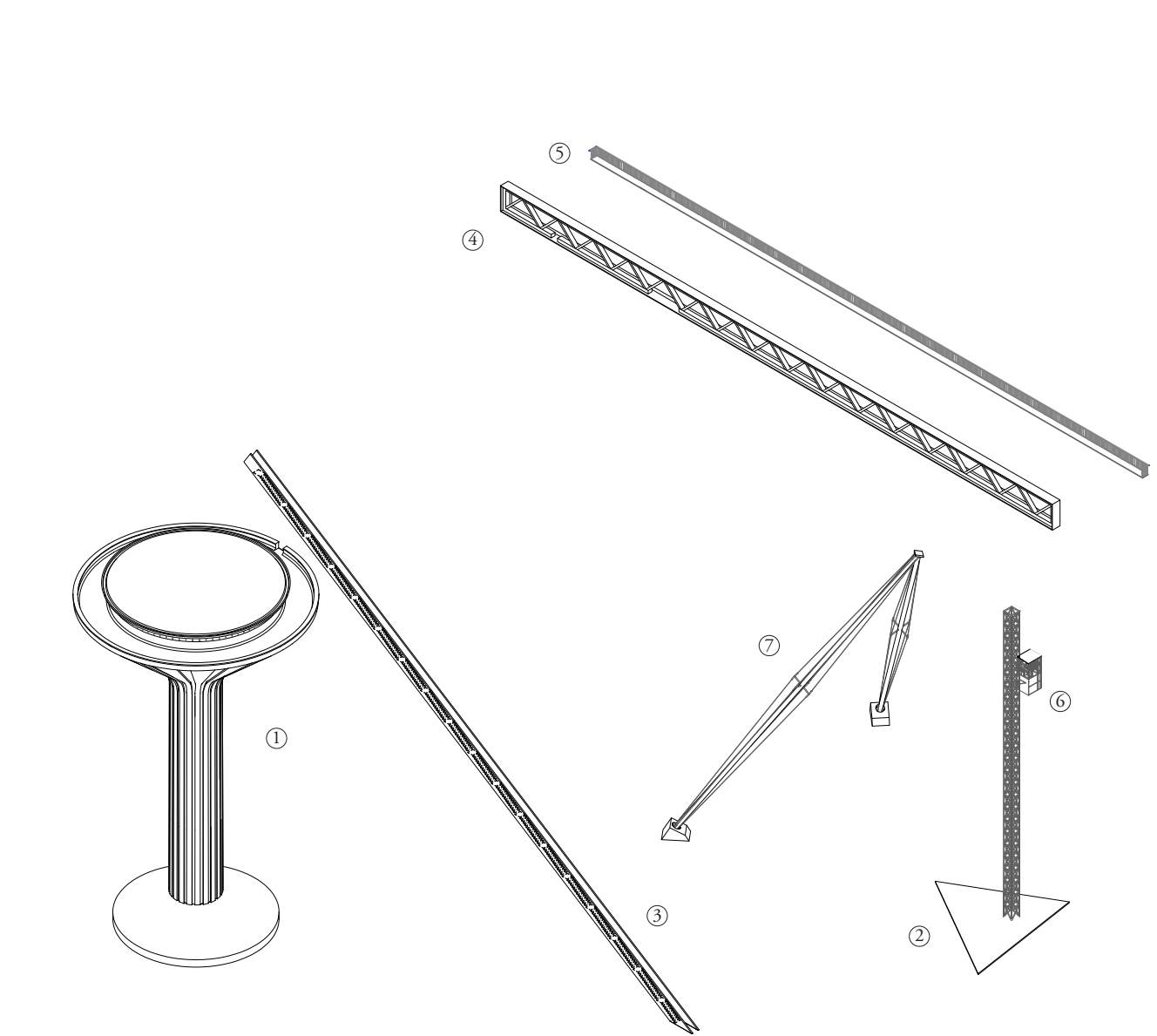
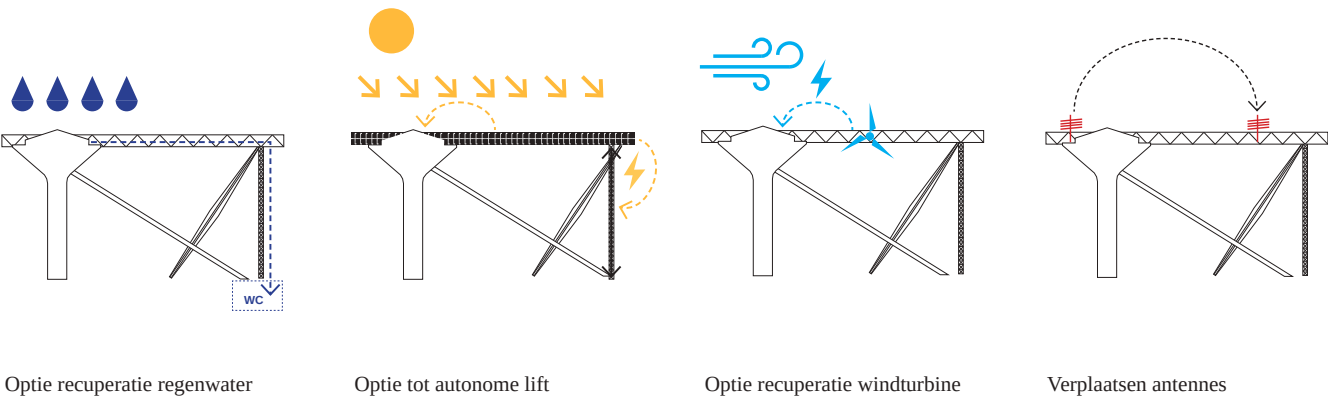
stroomvoorziening van de lift, de nachtverlichting van het project en eventueel de polyvalente ruimte.

Windenergie.

Gezien de ligging van het project is het ook denkbaar dat kleine windturbines worden geïntegreerd als aanvulling op de zonne-energiebronnen.

Op basis van onze eerste analyses zou het mogelijk zijn om op middellange termijn een project voor te stellen dat volledig zelfvoorzienend is op energiegebied, dankzij het gebruik van deze bestaande natuurlijke hulpbronnen. Op basis van deze doelstelling en de verdere ontwikkeling van het project kunnen verdere studies worden verricht.

Naast deze ingrepen stellen wij ook voor de bestaande antennes te integreren in de hoofdbundel van het project. Op die manier kunnen alle technische voorzieningen (zonnepanelen, windturbines, enz.) in het kader van het project op een coherente manier worden gegroepeerd en kan de iconische waarde van de watertoren worden verhoogd door deze te bevrijden van de huidige antennes.



Axonometrie: afzondering van de verschillende projectelementen

1. Watertoren Groenendijk 2. Fundering 3. Structurele Trap 4. Structurele Balk 5. Passerelle 6. Lift 7. Laterale schoren

Reductie energie-impact

Duurzaamheid

Analyse van de begrotingsraming in het stadium van de aanbesteding

De begrotingsraming stemt enerzijds overeen met de technische en program-matorische voorschriften van de bijzondere voorwaarden van het lastenboek en anderzijds met de architecturale en technische voornemens die in het kader van deze eerste projectschets zijn ontwikkeld volgens de hierna beschreven bereken-ingsmethode. Dit eerste overzicht vertegenwoordigt een begroting van 1.082.043 € exclusief BTW, hetgeen de haalbaarheid bevestigt van het project binnen de be-groting die is vastgesteld op 1.100.000 € (exclusief BTW) met een zeer klein posi-tief saldo van 17.957 € exclusief BTW, d.w.z. een marge van minder dan 0,01% op de nagestreefde kosten, hetgeen overeenkomt met een operatie die bijzondere waakzaamheid vereist op het gebied van kostenbeheer.

Rekening houdend met de situatie en de kenmerken van het project is in onze ram-ing ook rekening gehouden met een aandeel van 10% op alle kavels voor werfin-richting op het terrein, wat overeenkomt met een hoog gemiddelde in vergelijking met andere soorten soortgelijke operaties.

Er zij op gewezen dat in deze raming geen rekening is gehouden met het effect van de Covid-crisis, die betrekking heeft op de onzekerheden van de markt in verband met de beperkte beschikbaarheid van bepaalde bouwmaterialen/producten. Het is in dit stadium niet mogelijk het effect van deze instabiliteit op de begroting voor werken nauwkeurig te beoordelen.

Berekeningsmethode in het stadium van de aanbesteding

De in deze fase gemaakte kostenraming is gebaseerd op nauwkeurige metingen van elk van de disciplines, met inbegrip van de meting van alle betrokken oppervlak-ken en lengtes, waarin de samenstelling van deze verschillende onderdelen reeds is opgenomen.

Beheersing van de kosten

Hoewel onze eerste raming voldoende marges bevat om de ontwikkeling van het project te kunnen overwegen, zullen de kosten gedurende de studies moeten wor-den gecontroleerd en beheerst ter voorbereiding van de aanbestedingsfase, waarin uiteindelijk de werkelijke kosten van de operatie zullen worden bepaald. Daartoe controleren wij periodiek de begroting, rekening houdend met de geboekte vooruitgang en de deskundigheid van alle partners van het team. Zo kan worden vooruitgelopen op de actualisering van de ramingen op het ogenblik van de studie-fasen en kan rekening worden gehouden met de nodige projectwijzigingen tijdens de fase, vóór de indiening van de studiefasen.

De integratie van de financiële beperking in alle keuzes en details in verband met de ontwikkeling van het project gaat hand in hand met de inachtneming van het voorlopige tijdschema en de vlotte uitwisselingen met de projecteigenaar.

Onmiddellijk na de gunning van de sutdieopdracht zal het team zich ontfermen over het vooropgestelde budget. Aan de hand van contacten met de uitvoerders zullen de aannames van de eenheidsprijzen tijdens de wedstrijd worden gecontroleerd en indien nodig bijgesteld worden. Dit zal ervoor zorgen dat het ingediende ontwerp reeds voor de vergunning op voldoende wijze werd getoetst aan zijn haalbaarheid.

Er zij op gewezen dat de verdeling van de honoraria van het team niet gebaseerd is op de prijs van de kavels zelf, maar op een percentage van de totale bouwkosten. Dit garandeert dat het team zich gezamenlijk inzet voor de algemene begrotings-doelstelling en stimuleert elk van de partners om hun beslissingen en aanbevolen dimensies te optimaliseren zonder dat dit ten koste gaat van hun eigen honoraria.



Budget

VOORBEREINDE WERKEN EN WERFINRICHTING		EUR	126.000,00
Werfinrichting– algemeen	PM		
Voorbereinde werken - afbraak	FH	EUR	13.500,00
Werfinrichting - bouwrijp maken, voorbereidingen	FH	EUR	18.000,00
Werfinrichting - torenkraan	FH	EUR	54.000,00
Werfinrichting - mobiele kraan	FH	EUR	24.300,00
Werfinrichting - tijdelijke fundering en stellingtoren	FH	EUR	16.200,00

GRONDWERKEN			
Voorafgaande afgraving terrein – afgraven teelaarde	inclusief in EHP beton	PM	
Aanvullingen – wederaanvullingen/grond van uitgravingen	inclusief in EHP beton	PM	

SPECIALE FUNDERINGEN		EUR	40.275,00
Paalfundering – schroefpalen/dubbele grondverdringing – werfinstallatie	SOG	EUR	3.150,00
Paalfundering – schroefpalen/dubbele grondverdringing – realisatie palen	FH	EUR	5.625,00
Paalfundering – schroefpalen/dubbele grondverdringing – afkappen paalkoppen	PM		
Paalfundering – schroefpalen/dubbele grondverdringing – sonische integriteitstesten	PM		
Funderingsbalken en paalpoeren – stortklaar beton	FH	EUR	31.500,00

STRUCTUURELEMENTEN BETON		EUR	16.200,00
Algemeen – stabiliteitsstudie	PM		
Algemeen – legplannen	PM		
Materialen – wapening/staven en netten – staven	VH	EUR	16.200,00

STRUCTUURELEMENTEN STAAL		EUR	718.038,00
Algemeen – verbindingen	PM		
Algemeen – stabiliteitsstudie	PM		
Stalen elementen- trapboom	FH	EUR	184.500,00
Stalen elementen - treden	FH	EUR	24.840,00
Stalen elementen - passerelle vakwerk	FH	EUR	241.200,00
Stalen elementen - passerelle bostweringen	FG	EUR	24.498,00
Stalen elementen - passerelle opleggingen	FH	EUR	19.800,00
Stalen elementen - liftgeleider	FH	EUR	82.800,00
Stalen elementen - laterale schoren	FH	EUR	140.400,00

SPECIALE TECHNIEKEN		EUR	121.500,00
Elektriciteit	EUR	7.200,00	
Sanitair	EUR	6.300,00	
Lift	EUR	108.000,00	

DIVERS		EUR	60.030,00
Vloerafwerking platform Watertoren	EUR	29.430,00	
Balustrade - Oriëntatietafel	EUR	21.600,00	
Signalisatie	EUR	9.000,00	

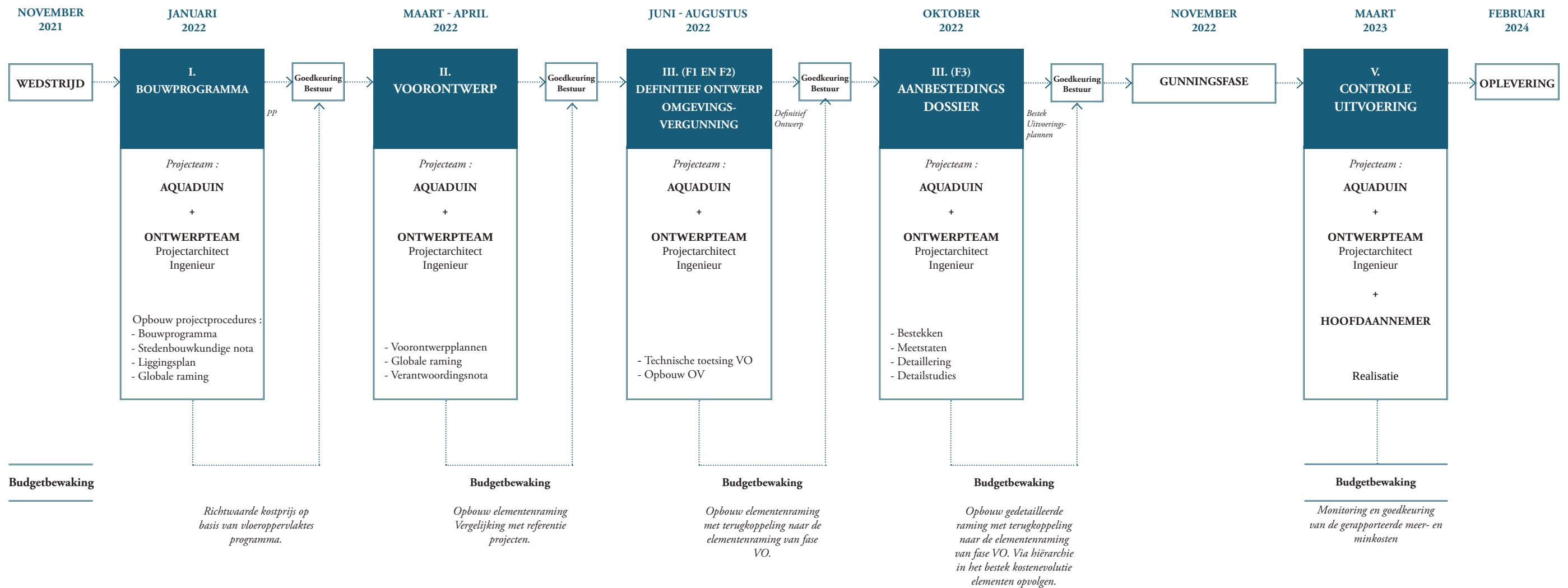
SUBTOTAAL (Excl. BTW)		EUR 1.082.043,00	
-----------------------	--	------------------	--

HONORARIUMVORK (STUDIEKOSTEN)	11,87%	EUR	128.427,35
-------------------------------	--------	-----	------------

TOTAAL (Excl. BTW)	EUR 1.210.470,35		
--------------------	------------------	--	--

TOTAAL (Incl. BTW)	21,00%	EUR	1.464.669,12
--------------------	--------	-----	--------------

Zuinig met middelen omgaan
Financiële aspecten

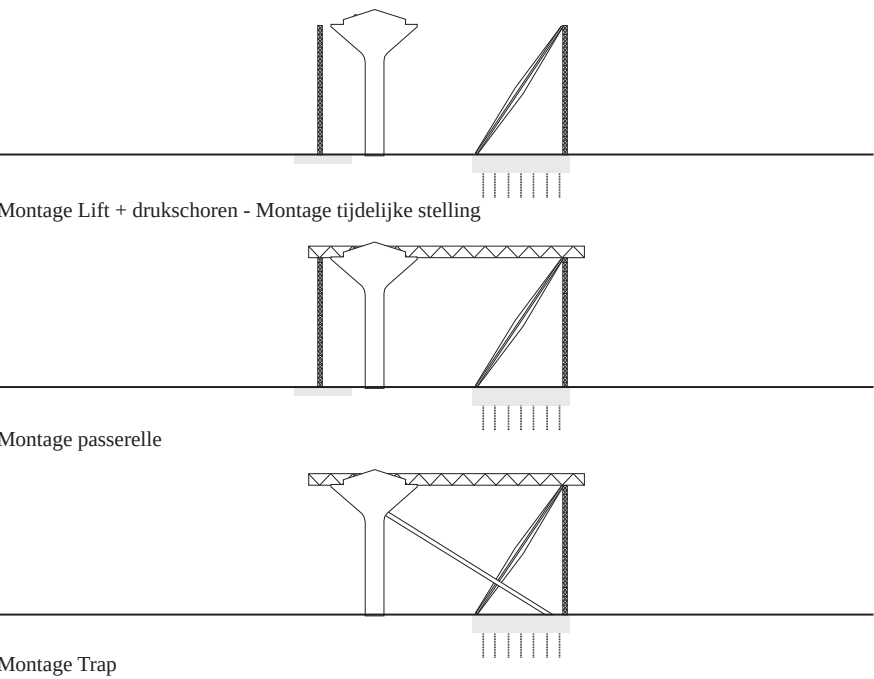


De voorlopige planning van de studies en de follow-up van de uitvoering worden voorzien volgens de voorschriften van het bestek. Er is rekening gehouden met de uitvoeringstijd, die wij op ongeveer 10 maanden schatten (met inbegrip van de studie- en ontwikkelingsfasen die het bedrijf vóór de eigenlijke assemblage nodig heeft). In dit document wordt ook rekening gehouden met de bouwvakanties en met een raming van de administratieve termijnen van het project, meer in het bijzonder de termijnen voor de opdracht tot het verkrijgen van de omgevingsvergunning en een belangrijke periode van analyse en onderhandelingen na de indiening van de offertes voor de opdracht tot uitvoering van de werken. Op basis van deze verschillende parameters schatten wij de oplevering voor februari 2024.

De werf zal zich in twee fases voltrekken. Een eerste fase speelt zich grotendeels af achter de schermen. In deze voorbereidende fase worden de funderingspalen en het funderingsmassief voor de constructie uitgevoerd op de site. Ondertussen worden in het werkhuis van de staalconstructeur alle staal-onderdelen in grotere gehelen klaar gemaakt. Slechts nadat deze volledig klaar zijn worden ze één voor

één aangeleverd op de site en kan de voormontage gebeuren. Elk element ligt nu in zijn geheel klaar op de site. Voor de uitvoering van de funderingen en de voormontage zal er een torenkraan gemonteerd worden die tussen de watertoren en de nieuwe lift komt te staan. Tot slot voorzien we een tijdelijke funderingszool voor de opbouw van de hulpstelling.

De tweede fase zal starten met de montage van een mobiele telescoopkraan, gezien deze fase erg kort zal zijn. De grote lengte van de te monteren stukken vereisen een tweede kraan om de elementen correct te kunnen manipuleren. Onder de aansluiting van de trap met de passerelle voorzien we een tijdelijke stelling-toren om de passerelle correct ter plaatse te leggen. Tot slot zal de trap gemonteerd worden waarna de tijdelijke constructie weggenomen kan worden. Om op site zo weinig mogelijk hinder te veroorzaken stellen we voor dat de aannemer slechts start met het uitvoeren van de voorbereidende werken en de diepfunderingen als de werken aan de staalonderdelen voldoende ver gevorderd zijn. Mits correcte voorbereidingen zullen de werken ter plekke minder dan zes maand duren.



Operationele wendbaarheid

Plan van Aanpak

De inplanting van het project, op de grens tussen “polders en kust”, wijst op een sterke onderlinge afhankelijkheid tussen architectuur en infrastructuur. Om deze reden presenteren wij u graag een samenwerking, onder de vorm van een tijdelijke vennootschap tussen BAUKUNST, voor de architecturale reflectie en UTIL, voor het structureel vraagstuk. Het is belangrijk voor ons dat “structuur” en “architectuur” betrokken zijn bij de definitie van ruimte, de integratie van het project binnen de bestaande context en de toekomstige identiteit van het gebouw.

Referenties

Wij hebben 5 projecten geselecteerd die enerzijds onze motivatie illustreren om deel te nemen aan deze opdracht, anderzijds overkomsten hebben met dit project :

Openbaar paviljoen, Brussel (Baukunst & Util) :

Dit gerealiseerd publiek project toont ons vermogen om een architecturale identiteit te creëren, die architectuur terugbrengt tot haar essentie en gebaseerd is op een nauw dialoog tussen gebouw en openbare ruimte. De sterke onderlinge afhankelijkheid tussen architectuur, structuur en openbare ruimte is het uitgangspunt van onze aanpak.

Passerelle, Brussel (Baukunst & Util) :

Deze recente realisatie van onze vereniging illustreert ons vermogen om met behulp van een gemeten infrastructureel element een schakel te creëren in een bestaand weefsel. Het gezamenlijk onderzoek naar de structuur en de architectuur van de inrichting heeft een slank object opgeleverd waarvan de verbindingen met de site verfijnd zijn, met respect voor deze laatste.

Uitkijkpunt De Panne (Baukunst & Util) :

Dit voorstel voor de gemeente De Panne kadert in onze ambitie om infrastructurelementen te creëren die zich integreren in hun omgeving en zich onderscheiden als een signaal om het landschap te verfraaien. De formele keuze leek bijzonder geschikt voor de locatie, die wordt gekenmerkt door golfbrekers en bunkers langs de kustlijn.

Uitkijktoren, Dilsen-Stokkem (Util) :

Deze specifieke constructie illustreert ons vermogen om nieuwe constructiemethoden te verkennen en te confronteren met de realiteit om te reageren op een specifieke context. In dit geval is het een programma dat sterk lijkt op wat in deze oproep wordt gevraagd.



Openbaar paviljoen, Brussel



Uitkijkpunt De Panne



Passerelle, Brussel



Uitkijktoren, Dilsen-Stokkem

