

QW 17

09

Uitkijktoren
-
Pompentoren
Ichtegem

BAS

bureau voor architectuur en stabiliteit

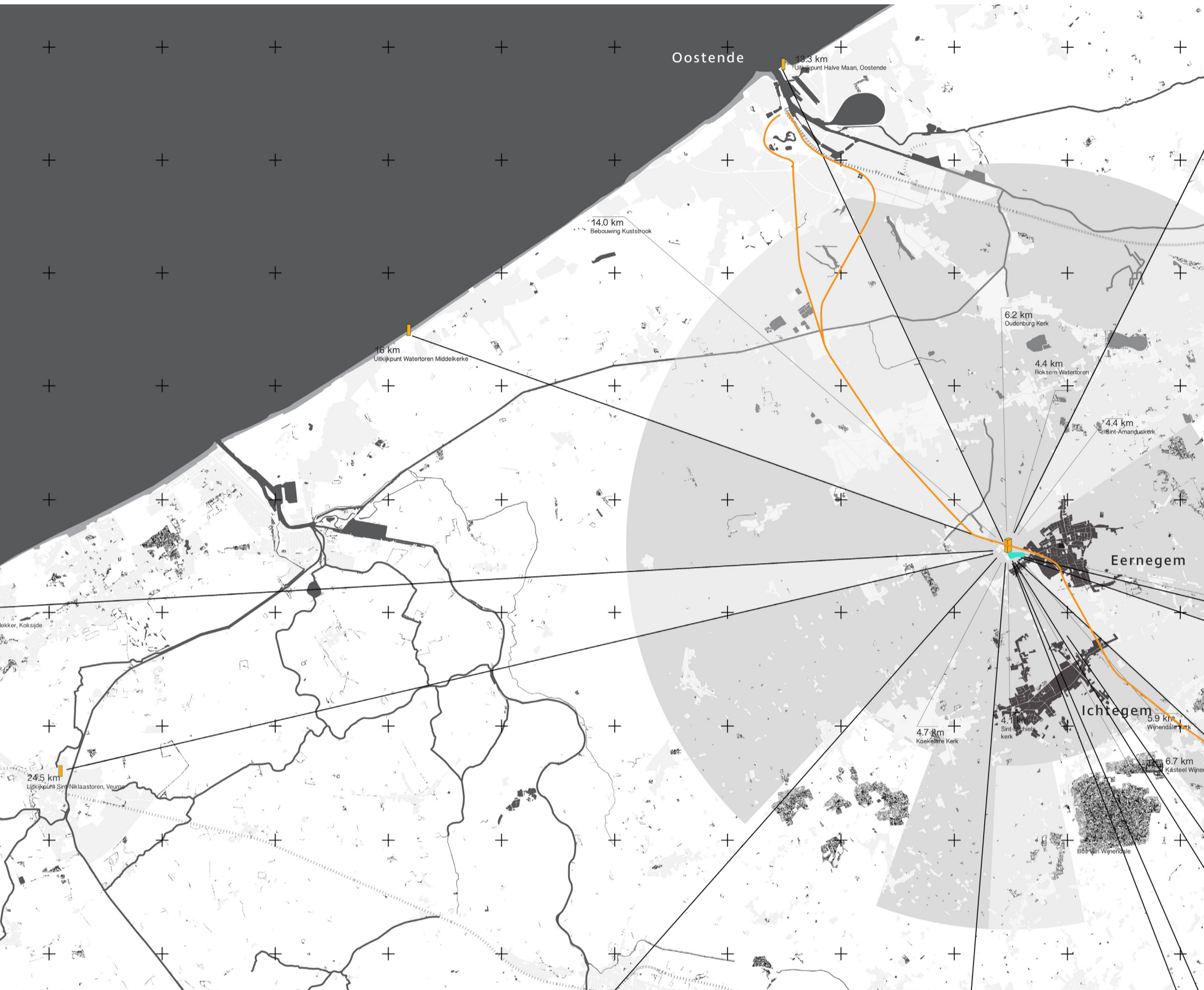


BUREAU BOUWTECHNIEK

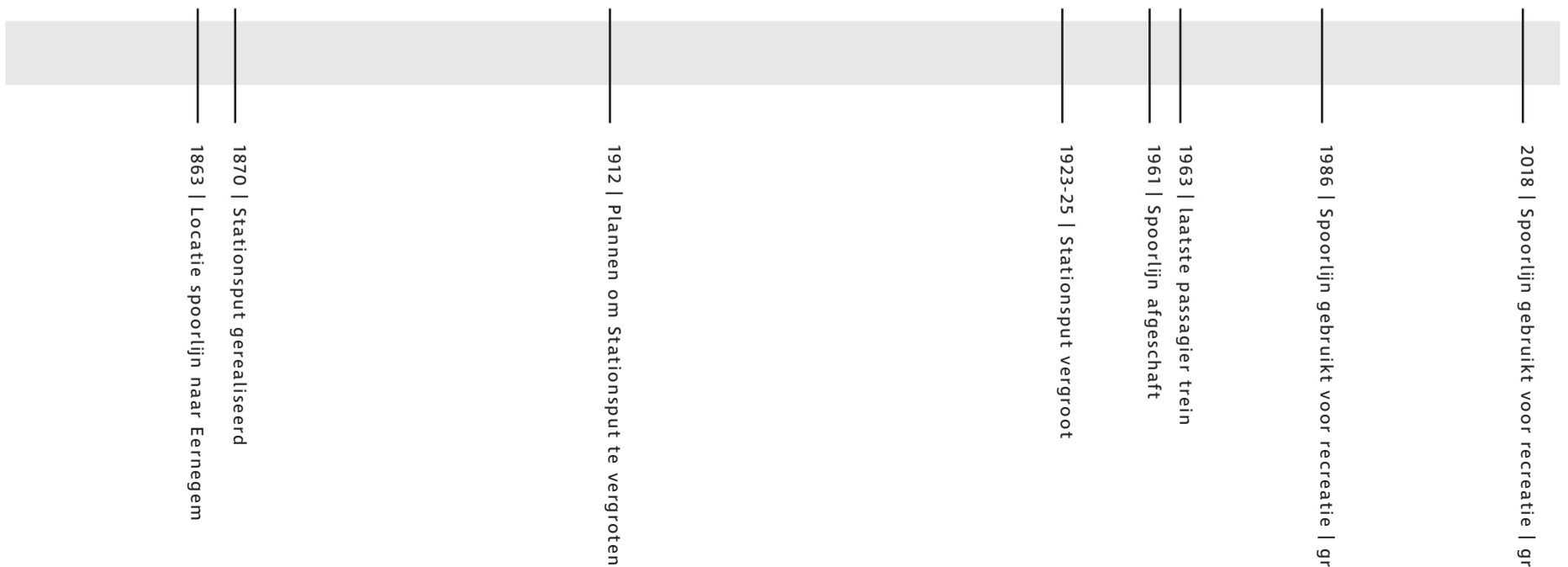
workshop **BLAD**

26 April 2018

Landmark in het Landschap



Tijdlijn 1867 -1959 | Spoorlijn in werking





Kaart van omgeving Pompenoren met mogelijk zicht op context. In het oranje weergegeven de voormalige spoorlijn.

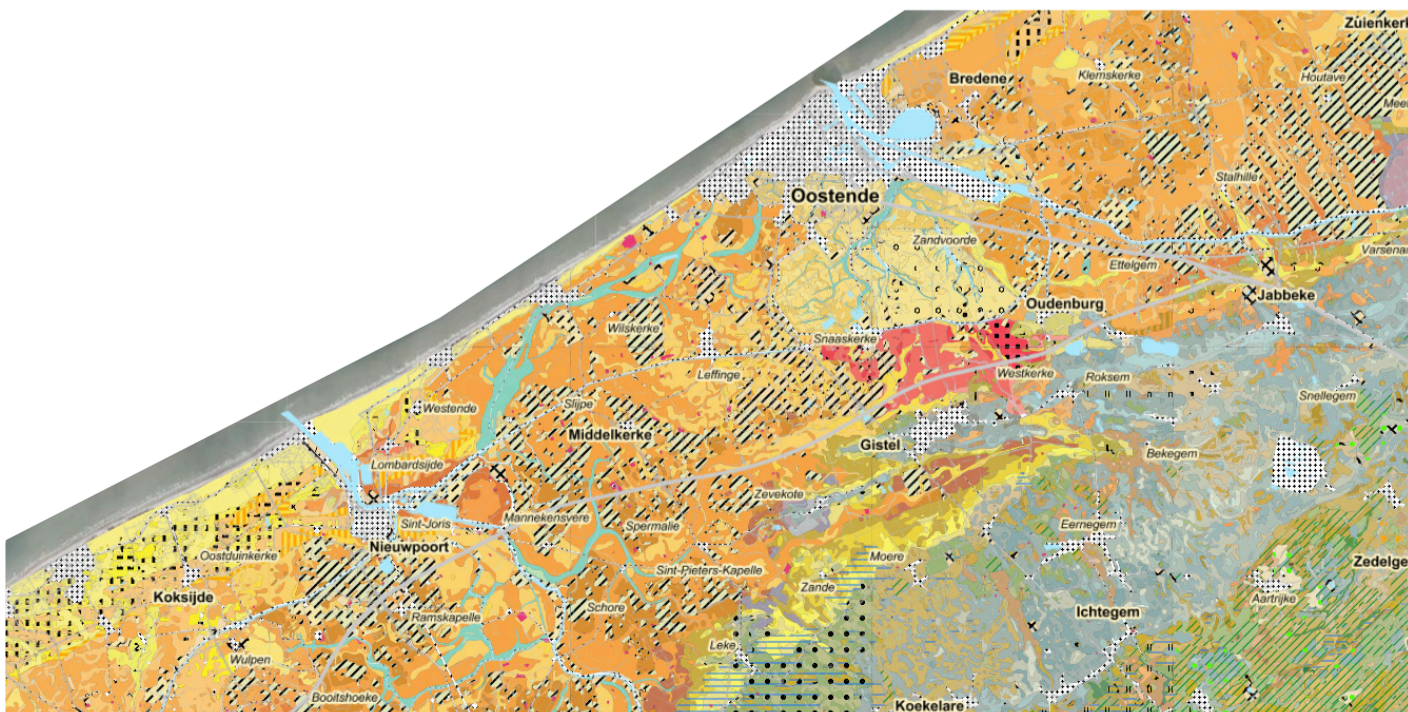
De Pompenoren is een uitzonderlijk gebouw in een exemplarisch landschap, met een unieke verbinding tussen architectuur en landschap. In potentie is de Pompenoren een landmark en oriëntatiepunt langs de voormalige spoorlijn 62 in West-Vlaanderen. In tegenstelling tot andere uitkijktorens in België, en binnen de context van Horizon 2025, heeft de Pompenoren een bijzonder verhaal te vertellen. Een verhaal dat gaat over de verbinding op kleine en grote schaal en over het onderdeel zijn van een groter geheel.

De Pompenoren heeft een centrale ligging binnen het projectgebied Horizon 2025 en vormt daarmee het hart van dit Masterplan, dat een netwerk van landschapsobservatiepunten voorstelt om de attractiviteit van de vier toeristische regio's te verhogen. De oorspronkelijke Pompenoren is vanaf 1986 in onbruik geraakt. Met de transformatie tot uitkijktoren staat het behoud van het verhaal, identiteit en elegantie voorop – als bestemming op de recreatieve fietsroute G62 en sluitstuk van de parkstrip.

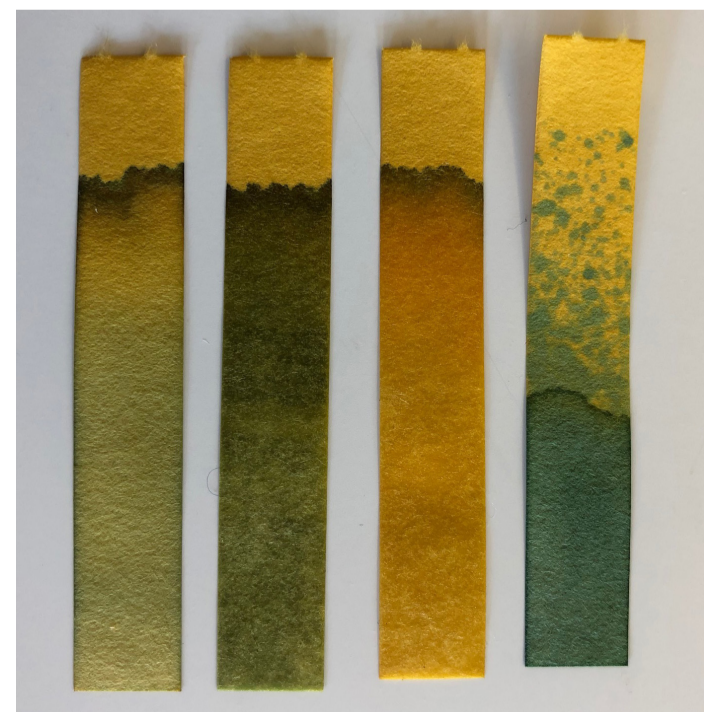
ZOUT EN ZOET

Architectuur en landschap komen samen bij de Pompenoren in Eernegem. In de 19e eeuw werd er een spoorlijn tussen Torhout en Oostende aangelegd. Met het zoute-, en kalkhoudende water in de omgeving van Oostende konden de stoomlocomotieven niet gevoed worden en dus werd er gezocht naar een beter alternatief. Het water rondom Eernegem is zoet, zeer kalkarm en hierdoor veel geschikter om te gebruiken voor de locomotieven. Door deze ontdekking werd de waterput rond 1870 gegraven en de Pompenoren gebouwd. Via een 16 kilometer lange pijpleiding werd het water van Eernegem naar Oostende gevoerd.

Het verhaal tussen architectuur en landschap wordt vertaald in een ontwerp voor het toekomstige gebruik van de Pompenoren als uitkijktoren. Enerzijds blijft de toren intact en behoudt het bouwwerk zijn identiteit, anderzijds wordt er op een hedendaagse manier ingegrepen. De toegang tot de toren wordt versterkt, net zoals de verbinding tussen de waterput en de Pompenoren. Het verhaal van de historie, het landschap en het water wordt in de wayfinding op een subtiele manier verteld zonder de architectuur van de Pompenoren aan te tasten.



Bodemkaart met duidelijk verschil tussen het gebied rondom Oostende en Eernegem



De lakmoes test

Als pomptoren gemaakt,



De Pompentoren is een bouwwerk dat een belangrijk verhaal vertelt, namelijk dat van de waterbevoorrading van het spoorwegennet in de regio en de bewust gekozen locatie in het landschap, nabij kalkarm water. Het ontwerp neemt het verhaal en de materialisatie van de bestaande toren als uitgangspunt, om zo de oude toren te behouden en op eervolle wijze een nieuw leven te geven. Ondanks dat het gebouw maar een beperkte erfgoedwaarde en monumentale waarde heeft, heeft de Pompentoren daarentegen wél een grote emotionele waarde als herkenningspunt in het landschap en als drager van een bijzonder verhaal. Centraal gelegen in zijn landelijke omgeving, staat de Pompentoren langs de oude spoorlijn 62.



Micro- karakteristieken van de directe omgeving uitgelicht

als uitkijktoren gebruikt



In het ontwerp is ervoor gekozen om het gebouw niet op te toppen of een extra volume toe te voegen. De karakteristieke uitstraling en architectuur van de bestaande toren wordt daarentegen behouden door een radicale, doch simpele en zeer doeltreffende ingreep. De toplaag wordt losgekoppeld van zijn onderkant, het middendeel wordt voorzien van een nieuwe en zeer transparante constructie, en de toplaag wordt het uitkijkplatform. De voormalige gesloten, introverte Pompentoren krijgt zo plots een lichtvoetiger, expressief karakter; het uitkijkplatform lijkt aan de regels van de zwaartekracht te tornen en de uitkijktoren gaat door zijn transparantie een dialoog aan met zijn omgeving.

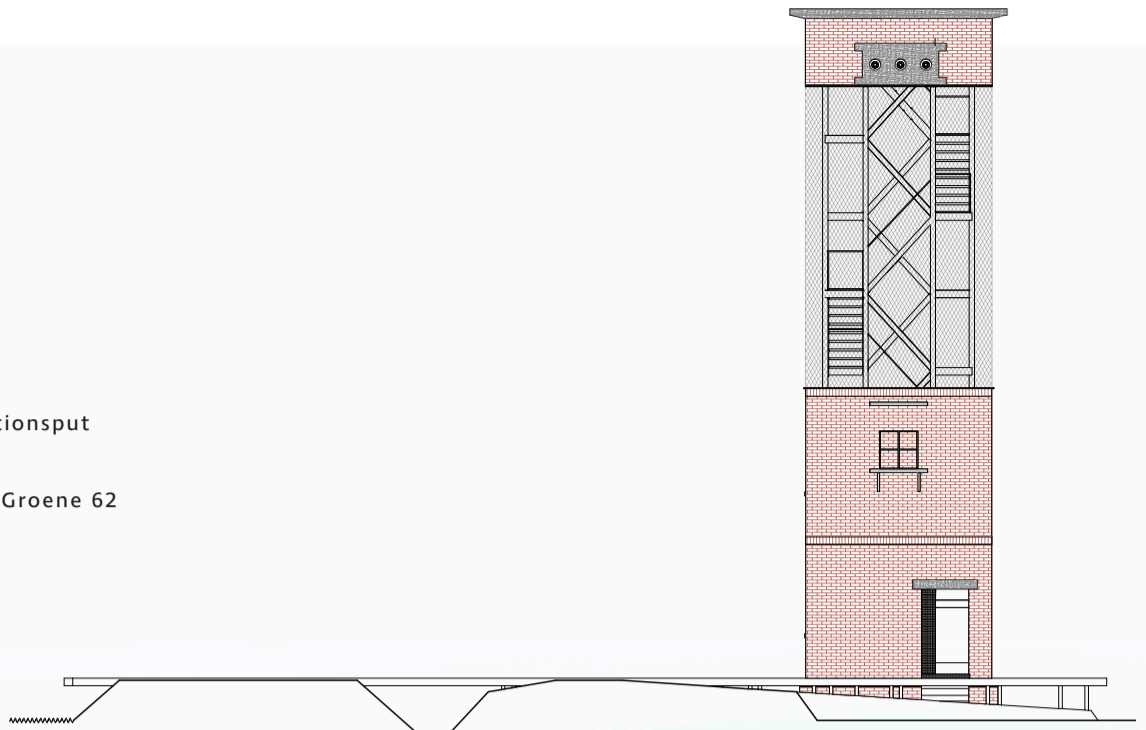


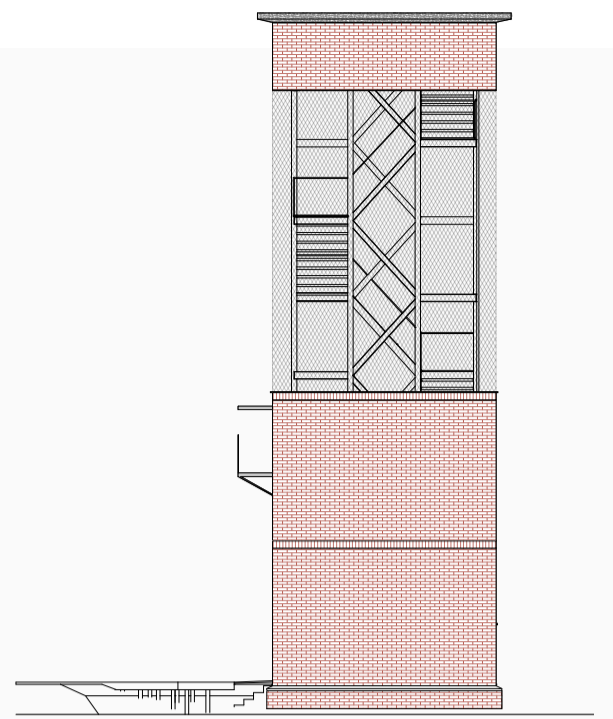
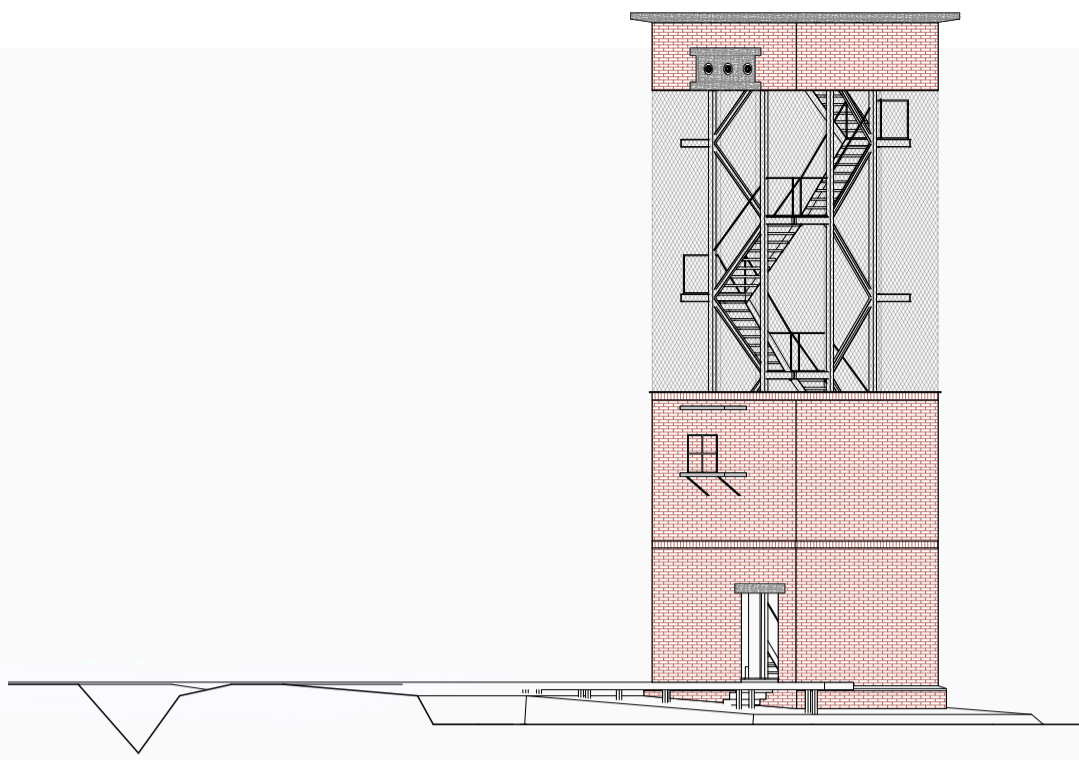
Macro- Panorama op weidse omgeving

- A Kustlijn
- B Oostende
- C Watertoren van Roksem
- D Groene 62

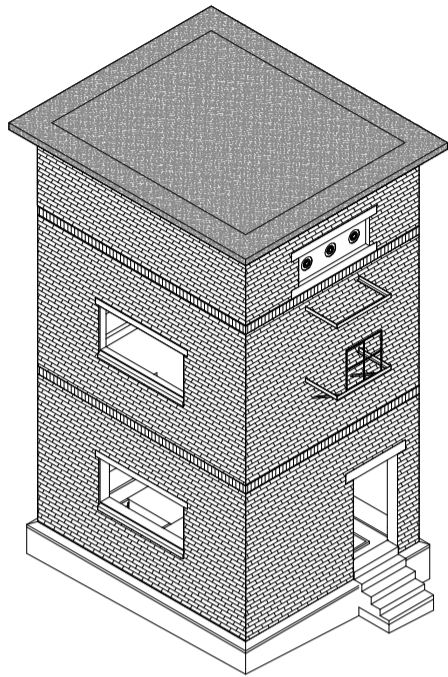
- Fase 01
- 01 Pompentoren als Uitzijktoren
 - 02 Verbinding op lokaal (micro) niveau tussen Pompentoren en Stationsput

- Fase 02
- 03 Verbinding op regionaal (macro) niveau tussen Pompentoren en Groene 62
 - 04 Landschap doortrekken vanuit bestaande visie op gebied

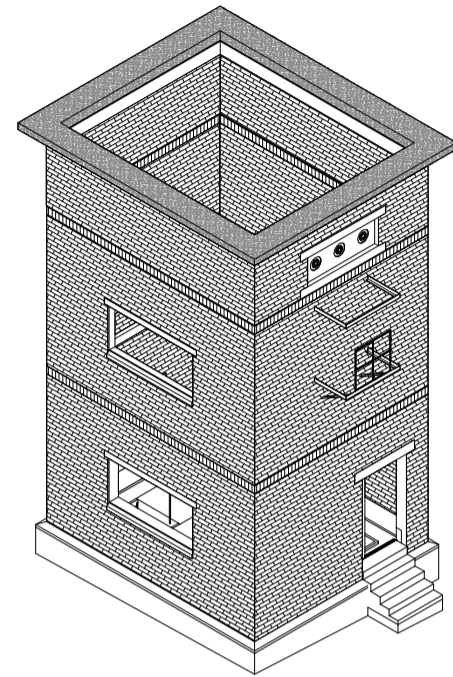




Anatomie van het ontwerp

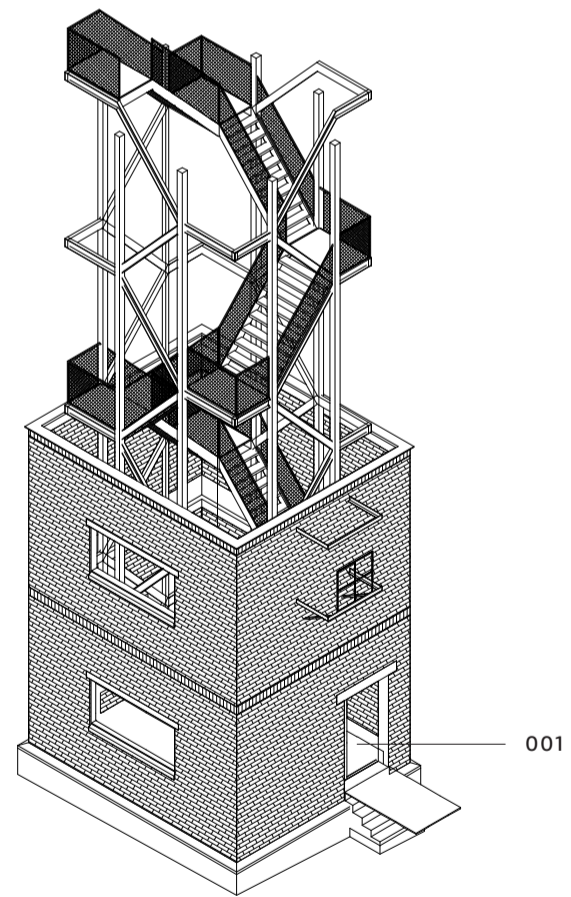
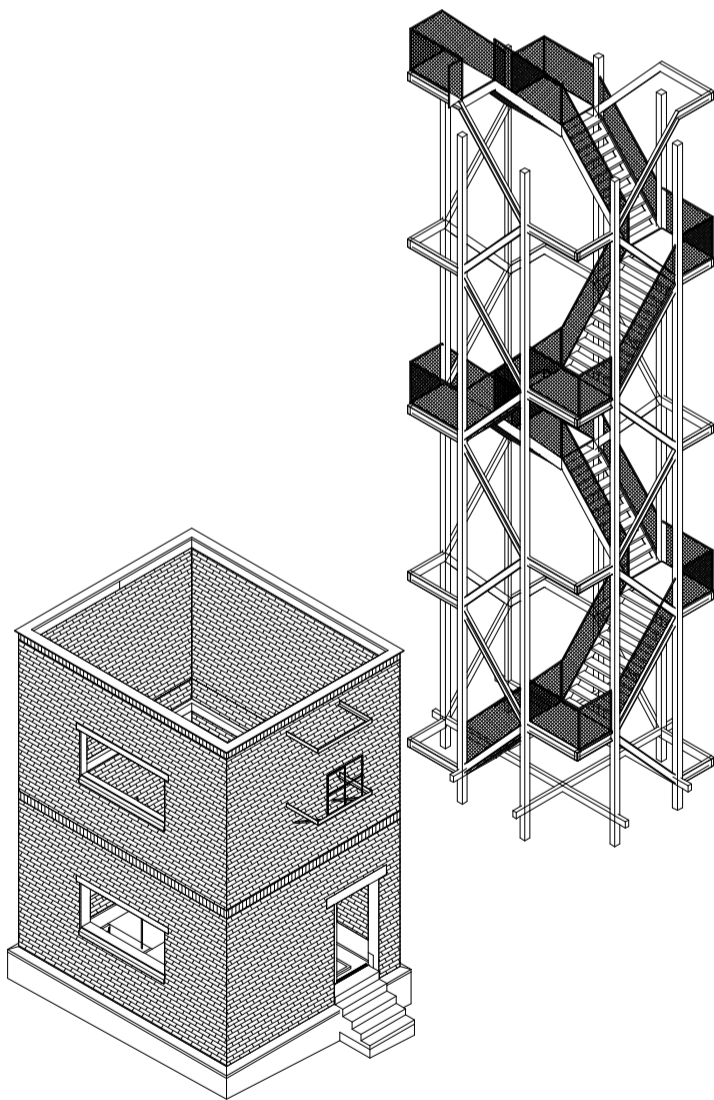


BESTAANDE SITUATIE



STAP 01

Alle gevels en de betonnen gevelementen worden globaal gerestaureerd en gereinigd. De kapotte tegels, het houten regelwerk, de bestaande houten kozijnen en de stalen deur worden verwijderd. De kooiladder aan de zuid-oostgevel zal ook verwijderd worden om opklimbaarheid en vandalisme te voorkomen. Het betonnen dak wordt open gezaagd, maar de bestaande karakteristieke betonnen dakrand wordt behouden.



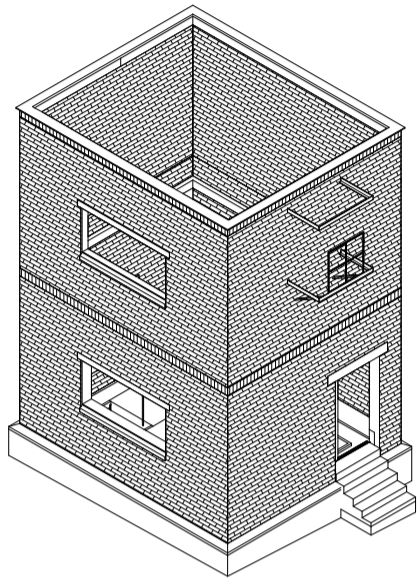
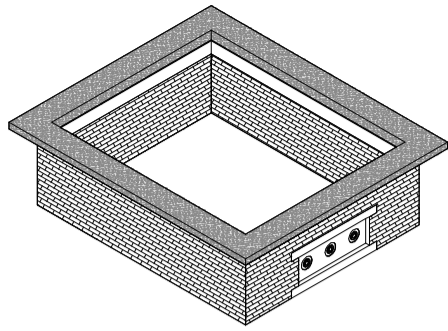
STAP 04

Een nieuwe constructie wordt in de bestaande toren, op de bestaande betonnen vloer tussen de bestaande gemetselde wanden opgebouwd. De constructie wordt op een eenvoudige en rationele wijze opgebouwd. Bestaande uit de volgende onderdelen:

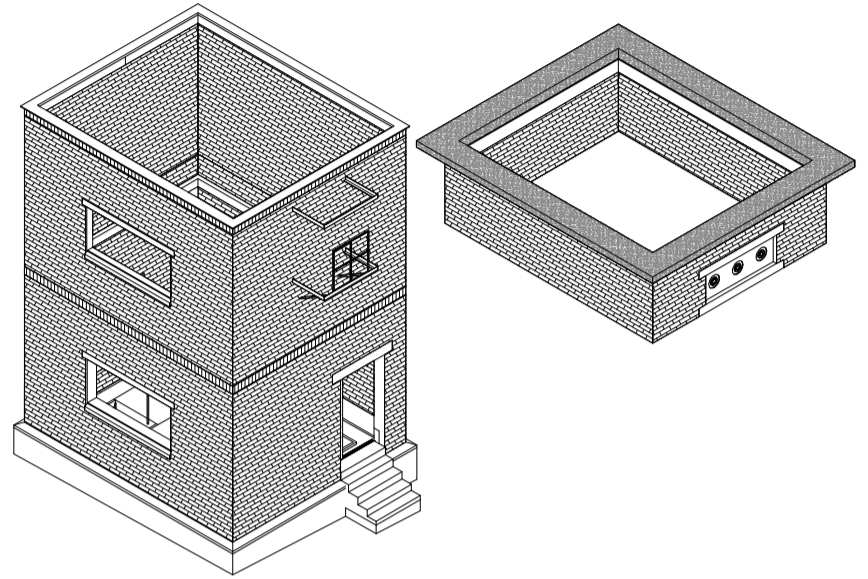
trapbomen buiten: constructief UNP200 (v.o. constructeur)
trapbomen binnen: staalstrip 20x200 (v.o. constructeur)
kolommen: koker 140x140x8 (v.o. constructeur)
traptreden: deju roosters
invulling bordessen: deju roosters
trapeuning balusters: staal (strip/staaf/koker n.t.b.)
trapeuning invulling: webnet, maaswijdte 80x139mm
dak/platform: stalen constructie met deju roosters als invulling

STAP 05

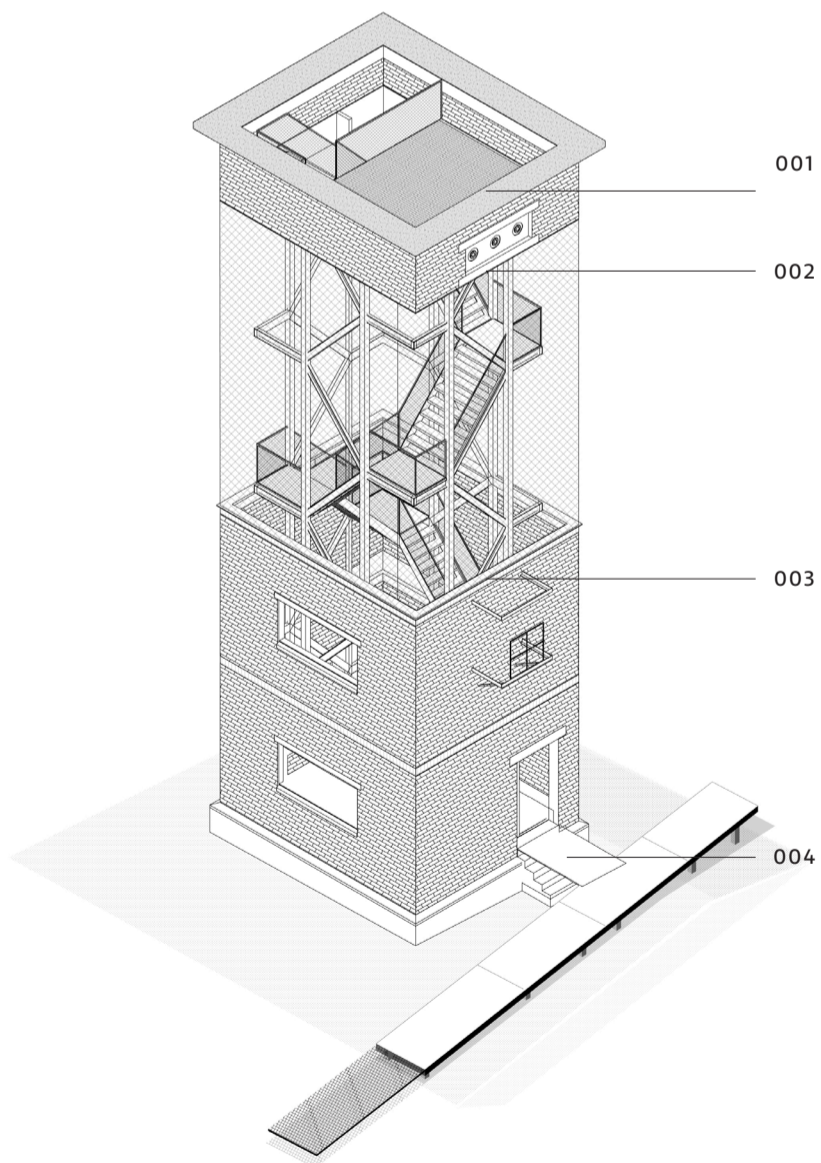
De bestaande toegang wordt behouden en voorzien van een nieuwe toegangsdeur/-systeem. De samengestelde schuifdeur van deju roosters met boven- en onderrail zal aan de binnenzijde geplaatst worden. De deur zal worden voorzien van een magneetslot met een automatisch dag- en nachtsysteem. Een bezoekersteller zal worden geïntegreerd in dit systeem.



STAP 02
Vanaf de tweede rollaag wordt de 'toplaag' van de toren doorgezaagd en losgekoppeld. Deze opgetilde bestaande toplaag zal uiteindelijk als uitkijkplatform functioneren.

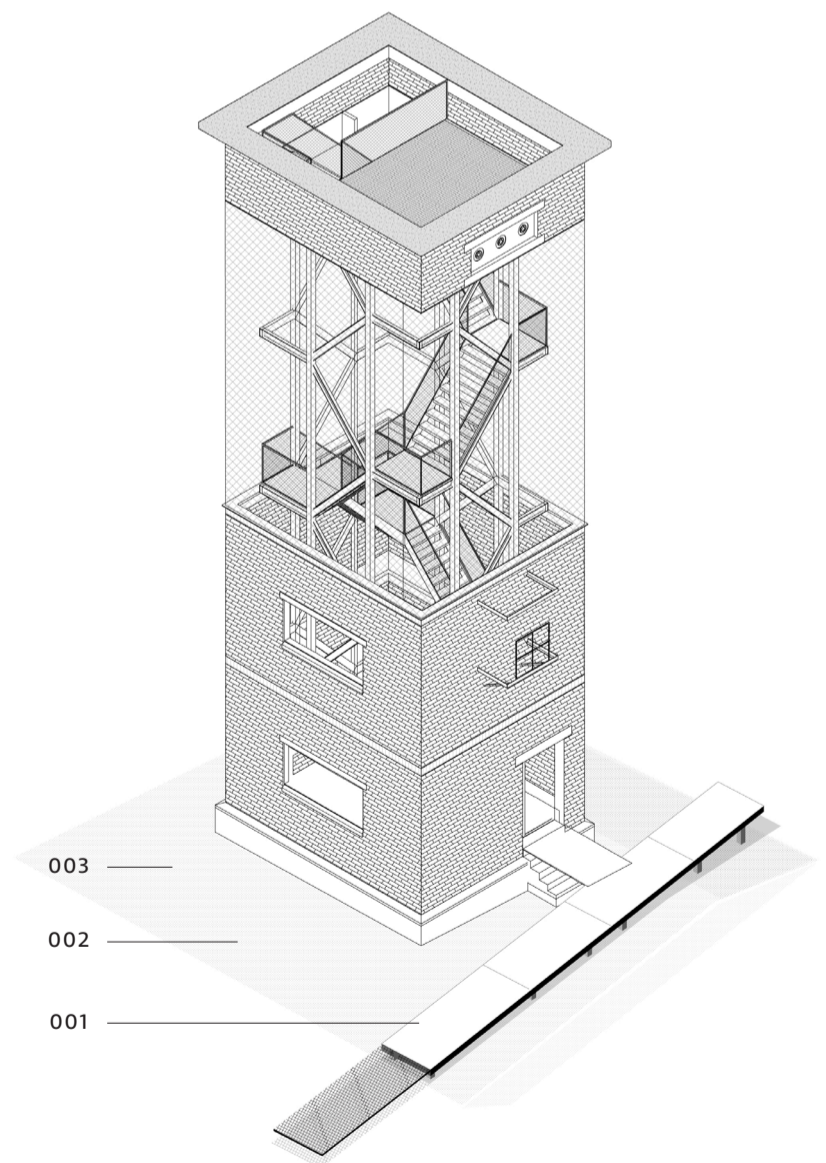


STAP 03
De losgekoppelde toplaag van de toren wordt gedurende de werkzaamheden op de bouwplaats opgeslagen. Er worden maatregelen getroffen om breuk en schade tot het minimum te beperken. Wij hebben rekening gehouden met eventuele restauratiewerkzaamheden.



STAP 06
De losgekoppelde toplaag wordt op de nieuwe constructie gehesen en wordt voorzien van een vloer, bestaande uit dejo roosters, en zal gebruikt worden als uitkijkplatform.
Het tussendeel zal worden dichtgezet met een gordijn van webnet. Zo biedt niet alleen het platform uitzicht op het landschap, maar is ook de route naar boven onderdeel van de beleving, met steeds veranderende vergezichten op de omgeving.

- 001 - dak/platform: stalen constructie met dejo roosters als invulling
- 002 - stalen L-profiel
- 003 - stalen afdek L-profiel
- 004 - loopbrug dejo rooster aan te sluiten op looppad openbare ruimte

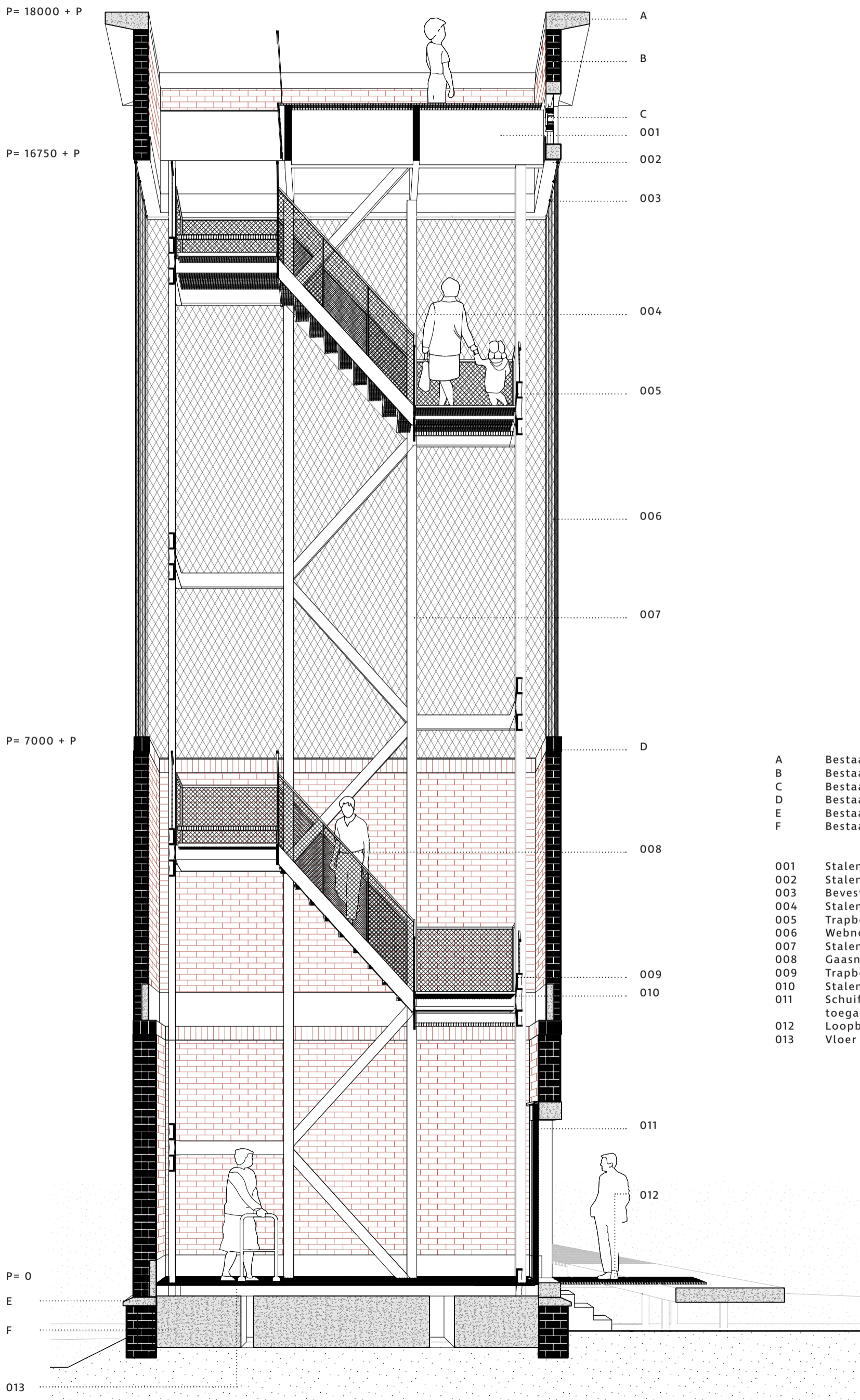


STAP 07
001 - looppad openbare ruimte, dejo roosters in combinatie met betonplaten
002 - profileren van maaiveld en taluds
003 - inzaaien maaiveld



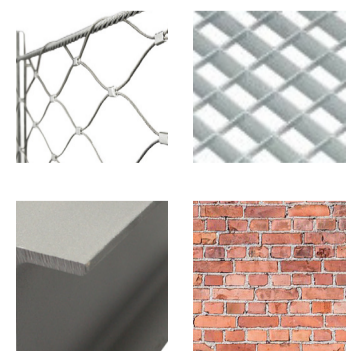


Doorsnede



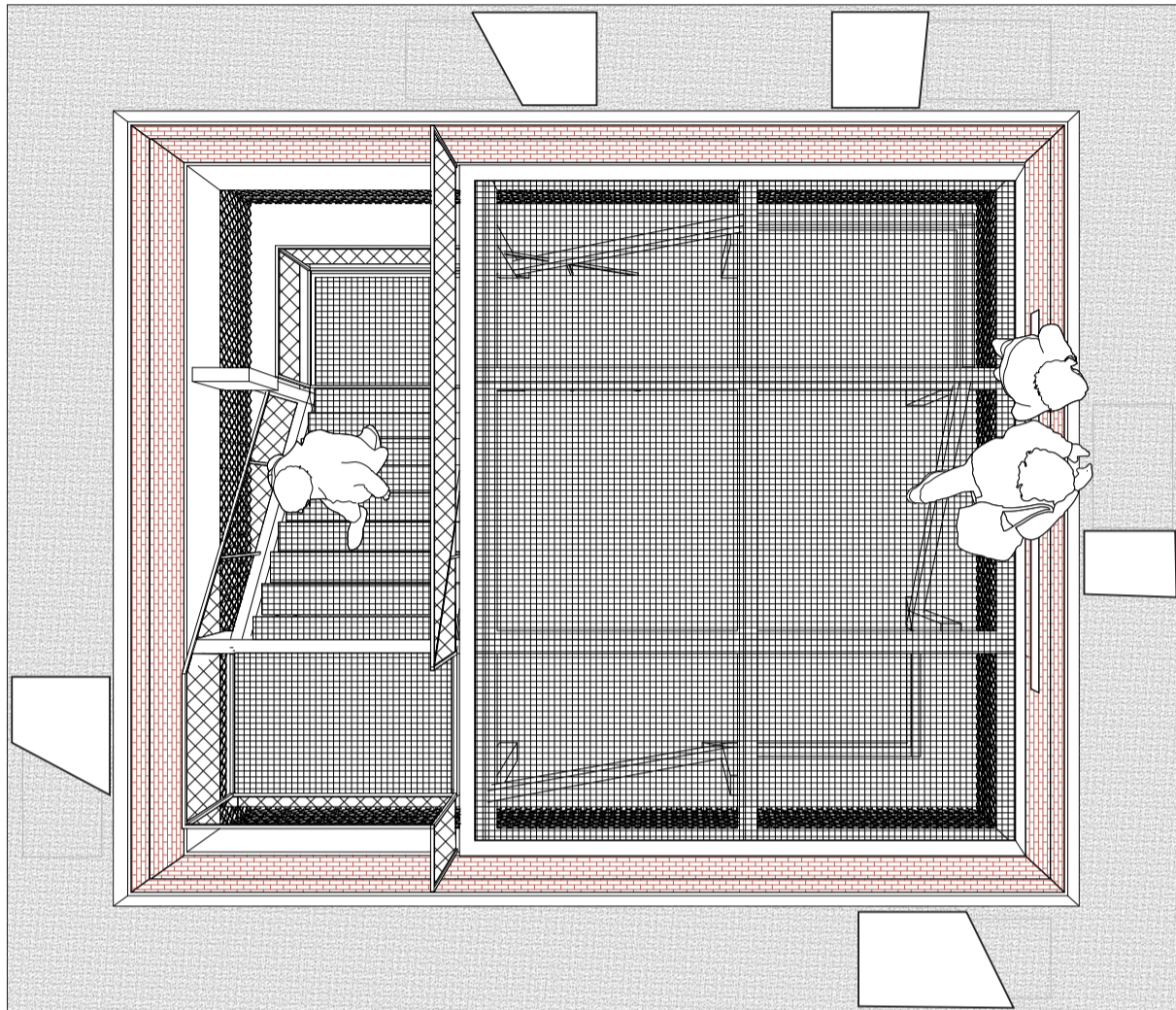
- A Bestaande betonnen dakrand
- B Bestaand metselwerk
- C Bestaande ventilatiekanalen
- D Bestaande rollaag
- E Bestaande betonnen rand
- F Bestaande betonnen vloer

- 001 Stalen ligger t.b.v. platform
- 002 Stalen hoeklijn
- 003 Bevestiging kabels staalnet
- 004 Stalen trapleuning
- 005 Trapboom buiten (UNP profiel)
- 006 Webnet (80x139 mm maasweidte)
- 007 Stalen kolom (140x140x8 mm)
- 008 Gaasnet doorvalbeveiliging
- 009 Trapboom binnen (staalplaat 20x200 mm)
- 010 Stalen traptrede (dejo-rooster)
- 011 Schuifdeur (met automatische toegangscntrole, Dejo-rooster)
- 012 Loopbrug (Dejo-rooster) plus entreepad
- 013 Vloer Dejo roosters

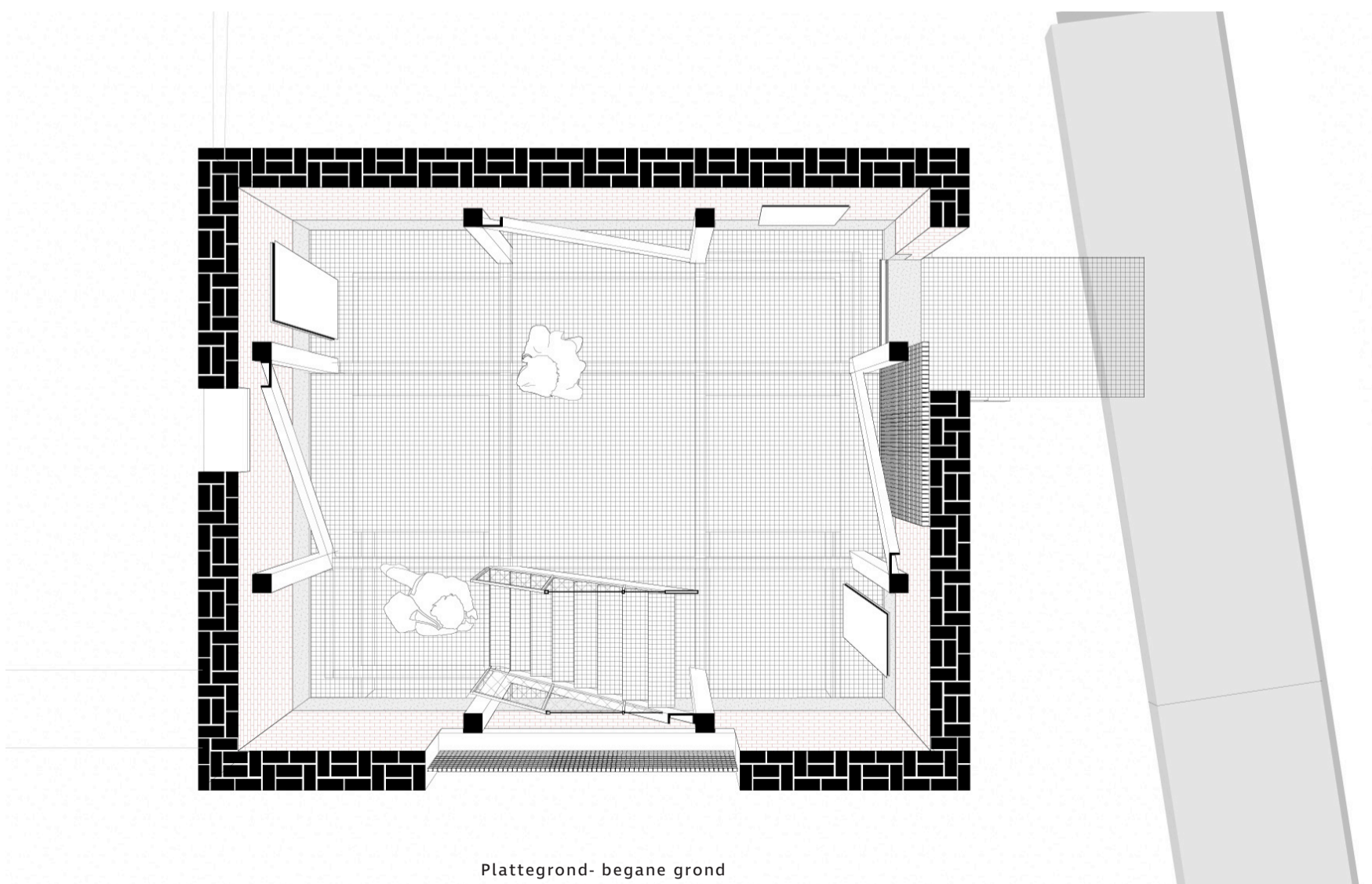


Doorsnede uitkijktoren & materialisatie

Plattegrond

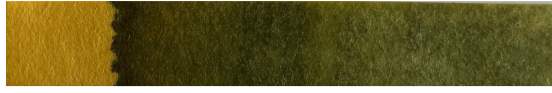


Plattegrond - uitkijkplatform



Plattegrond- begane grond

Duurzaamheid



In de context van dit ontwerp is duurzaamheid geïnterpreteerd als een bovenal maatschappelijk concept, in tegenstelling tot een puur energetisch concept. Door de geschiedenis en huidige situatie kan het gebouw 'off grid' blijven, en kan volledig autonoom functioneren. De Pompentoren is daarmee bijzonder in zijn soort; het is ook na de upgrade een zo analoog mogelijk gebouw, zonder installaties en zonder af- en aanvoer van nutsvoorzieningen. Daarmee is er geen onderhoud nodig op installaties, en is het gebouw ook qua toegepaste materialen relatief onderhoudsarm.

Zo wordt er gekozen voor een rationele bouwmethodiek. Er is bewust ontworpen met een reeks elementen die geprefabriceerd kunnen worden en op vrij eenvoudige wijze op het werk gemonteerd kunnen worden. De belangrijkste toevoeging betreft een onderhoudsarme – en hufterproof – staalconstructie.

Bovendien voorziet het ontwerp in een simpele doch doeltreffende maatregel tegen vandalisme; door de grote transparantie van het tussenstuk is de uitkijktoren geen in zichzelf gekeerde, donkere ruimte, maar een licht, van veraf zichtbaar bouwwerk. Alle beweging in de toren is zichtbaar, wat sociale controle mogelijk maakt. Door de transparante huid is de binnenruimte bovendien vatbaar voor weersinvloeden, wat oneigenlijk (lang) verblijf in de toren ontmoedigd.

Tot slot is de maatschappelijke waarde een belangrijk thema binnen het thema duurzaamheid, en de weerslag die een bouwwerk heeft op zijn omgeving. De Pompentoren in Ichtegem kan voor een grote waardevermeerdering zorgen; de uitkijktoren wordt een bestemming en een tussenstop op de G62. Dit is een aanwinst voor het landschap en de recreatieve route, maar geeft ook een belangrijke impuls aan de omringende omgeving, bewoners en dorpen. De uitkijktoren wordt onderdeel van een sequentie aan uitkijktorens, en door zijn unieke positie binnen het grote regionale fietsnetwerk en Horizon 2025 worden bezoekers en omwonenden actief uitgenodigd tot recreëren en bewegen. De Pompentoren draagt zo aanzienlijk bij aan het activeren van de bewegingsroute, als landmark, uitzichtpunt en bestemming op zich.

Beleving voor mindervaliden

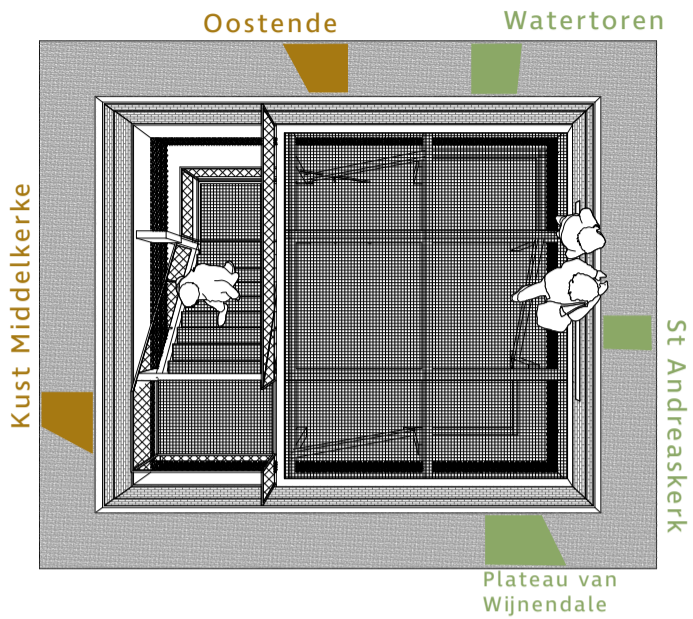
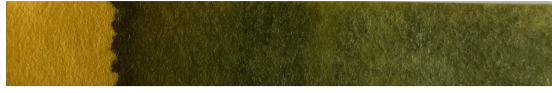


De beleving van het uitzicht voor mindervalide bezoekers wordt eveneens op een simpel doch doeltreffende wijze aangeboden. Door de grote transparantie van het tussenstuk en de dezo roostervloeren wordt een verticaal uitzicht mogelijk gemaakt. Het bezit van een smartphone is tegenwoordig niet meer weg te denken. Met dit gegeven als uitgangspunt wordt het uitzicht op het uitkijkplatform, op 16,75 meter hoogte, middels een panorama foto getoond. Door het scannen van een QR-code is het mogelijk deze panorama foto op te halen.



Scan deze code voor een beleving op 18m hoogte

Educatie

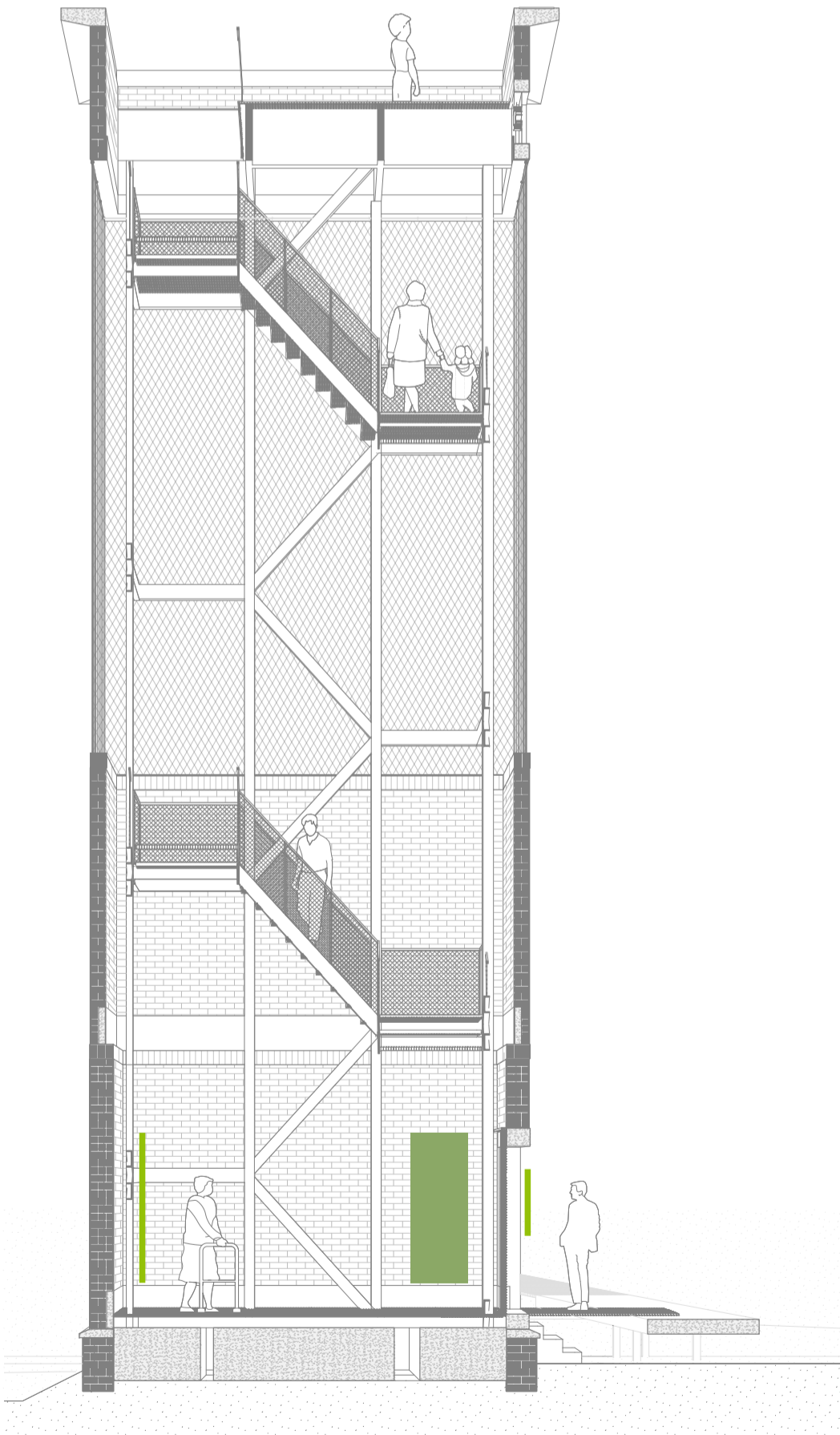


Het onderliggende landschap en de kwaliteit van het water bepaalde de locatie van de Pomptoren. De structuur van kalkhoudend- en kalkarm water kan worden getoond in PH waarden; de structuur kan op een eenvoudige maar bijzondere manier getest worden met lakmoes papier. Door lakmoes papier in het water te houden geeft het een kleurschakering af die de structuur van het water toont; kalkhoudend water wordt donkergroen/ blauw en kalkarm geel/ licht groen.

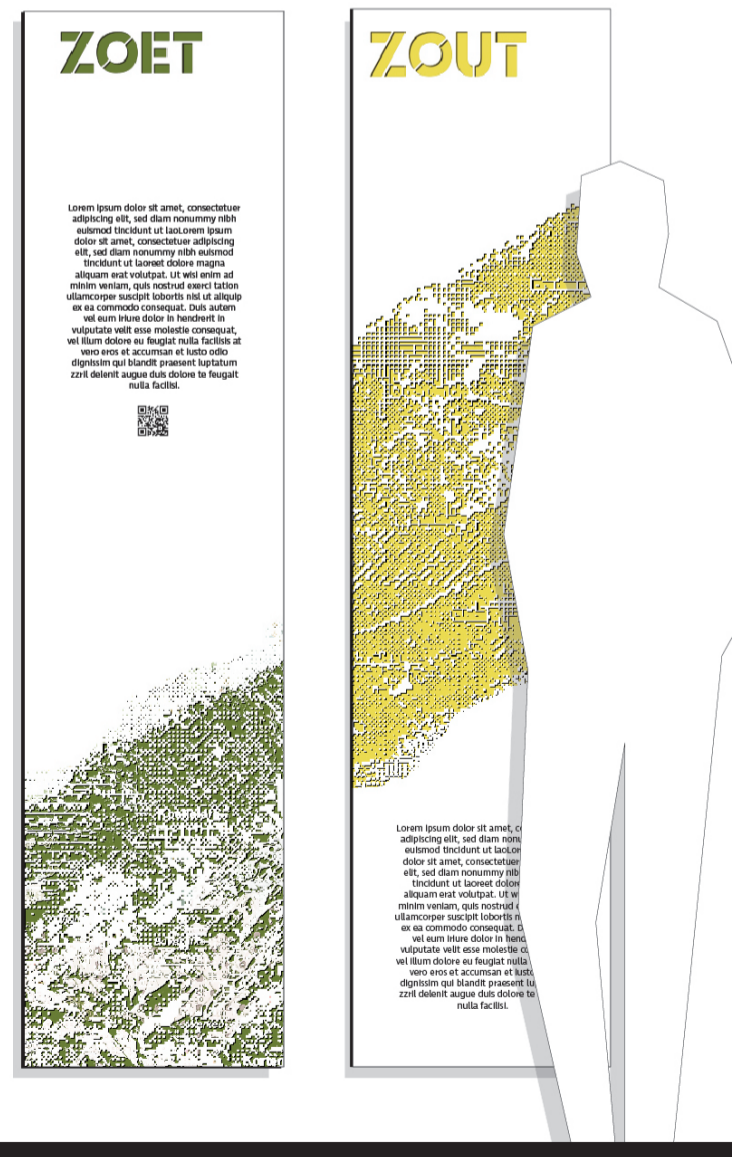
Dit simpele maar zeer tot de verbeelding sprekende principe wordt ingezet als wayfinding en informatiedrager. Het verhaal over de historie van de plek en direct omgeving wordt in de toren (op maaiveld) getoond met een aantal panelen waarin de kleuren van de lakmoesproef de basis vormen. Eenmaal boven op het uitkijkpunt zijn er oriëntatie punten in de vorm van panelen in de rand van de toren verwerkt. Op deze panelen kan men lezen wat er aan de horizon te zien is, en de kleur van deze panelen komt overeen met de lakmoesproef uit deze regio.



Concept panelen horizon



Locatie voorstel voor panelen- bodem en horizon

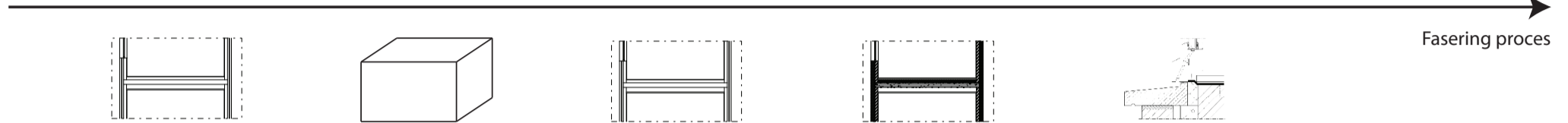


Concept panelen bodem

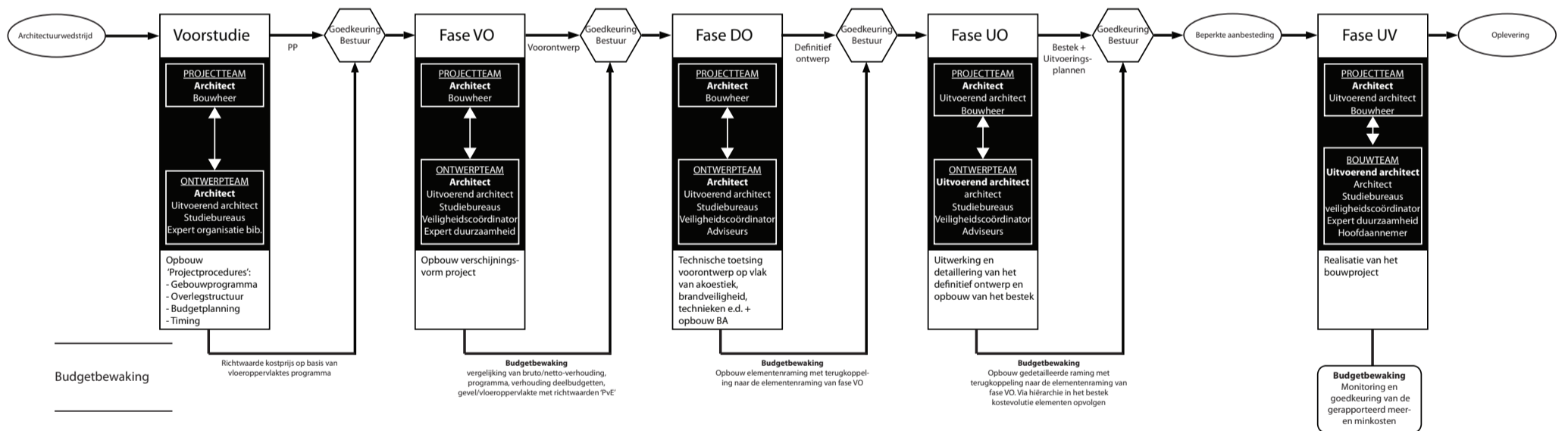
Planning & Beheer



Beheer projectkost



	Fase Wedstrijd	Fase Voorstudie	Fase VO	Fase DO	Fase UO	Fase UV
RAMING	Elementenraming wedstrijd Opgebouwd a.d.h.v. oppervlakte- en volumematen. Lineaire elementen worden als percentage van de totale bouwkost bijgeteld.	Analyse bouwbudget Vastleggen kostprijsbepalende indicatoren (vloeroppervlaktes, bruto/netto ratio e.d.) bij uitwerking van de projectprocedures. Opmaak gedetailleerde analyse van het beschikbare bouwbudget en de vastgelegde indicatoren.	Elementenraming Opgebouwd a.d.h.v. oppervlakte- en volumematen. Lineaire elementen worden als percentage van de totale bouwkost bijgeteld.	Elementenraming Opgebouwd a.d.h.v. oppervlakte- en volumematen. Lineaire elementen worden als percentage van de totale bouwkost bijgeteld.	Gedetailleerde raming Uitvoeringsontwerp met ramingsprijzen voor de verschillende lastenboekartikels.	Overzichtstabel Vorderingsstaten en Min- en meerwerken
CONTROLE	Raming aftoetsen aan het opgegeven bouwbudget	Vergelijkend rapport van de analyse en de wedstrijdraming	Vergelijkend rapport van de voorontwerpraming en de analyse uit de voorstudie	Vergelijkend rapport van de raming definitief ontwerp en de voorontwerpraming	Vergelijkend rapport van de raming uitvoeringsontwerp en de raming definitief ontwerp	Controle gevorderde werken en vermoedelijke hoeveelheden met effectieve uitgevoerde werken. Controle geldigheid gevraagde meerwerken. Controle van de berekening van de aanvaardbare meerwerken.
BEMAKING		Budgetbewaking: Detecteren en bijstellen verschillen beschikbare budgetten en vast te leggen indicatoren.	Budgetbewaking: Aftoetsen van de werkingsbudgetten met de gekozen ontwerpopties en waar nodig bijstellen van het ontwerp.	Budgetbewaking: Vergelijken van de ramingsprijzen met de beschikbare werkingsbudgetten. Bijhouden van eventuele verschuivingen van budgetten.	Budgetbewaking: Vergelijken van de gedetailleerde ramingsprijzen met de verhouding en de omvang van de elementen bepaald in de vorige fase. Bijzondere aandacht voor de lijnvormige elementen en de specifieke artikelen t.o.v. de procentuele voorziening uit voorgaande fases.	Budgetbewaking: Proactief detecteren en begroten van mogelijke meerwerken en overschrijding van vermoedelijke hoeveelheden. Voorstellen van compenserende besparingsmaatregelen.
TIJDSTIP		Stelselmatig bij de uitwerking van de voorstudie.	Stelselmatig bij de uitwerking van het voorontwerp. Halverwege de fase wordt een eerste voorlopige raming gemaakt als tussentijdse controle.	Stelselmatig bij de uitwerking van het definitief ontwerp. Halverwege de fase wordt een eerste voorlopige raming gemaakt als tussentijdse controle.	Stelselmatig bij de uitwerking van de uitvoeringsdetails en -studies.	Formeel overlegmoment maandelijks tijdens de uitvoering der werken

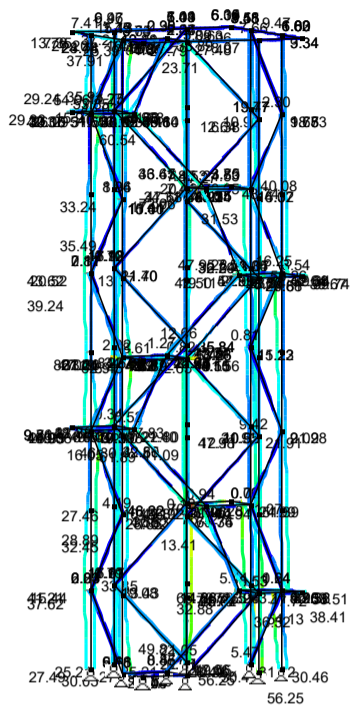


PLANNING

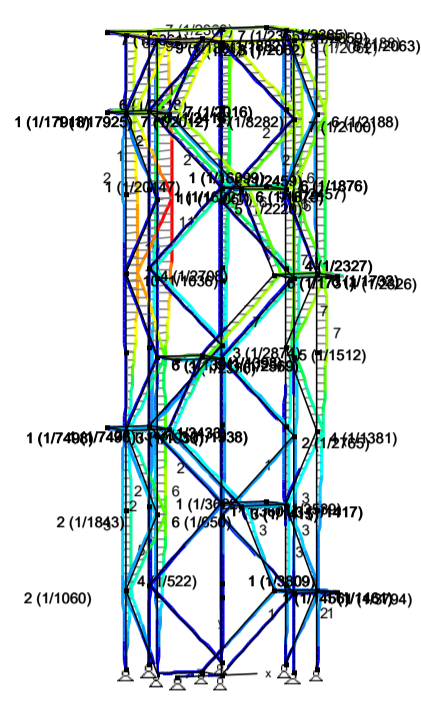
Ontwerp		
	Fase	Data
1	Opstellen projectdossier	Sept 2017
2	Selectie van de ontwerpers	Half sept 2017
3	Briefing 1	Half oktober 2017
4	Indienen ontwerpvoorstellen	26 april 2018
5	Jury en Presentatie van de ontwerpvoorstellen	7 mei 2018
6	Goedkeuring onderhandelde overeenkomst en verslag van de gunningsbeslissing	Eind mei 2018
7	Toekenning van de opdracht	Eind mei 2019

Uitvoering		
	Fase	Data
1	Start van de contactuele uitvoeringsperiode	Juli 2018
2	Indienen bouwvergunning	Februari 2018
3	Aanvang van de werken	Februari 2019
4	Voorlopige oplevering van de werken	Augustus 2020

Structurele opvatting



Spanningsniveau



Horizontale uitwijking

We gaan er van uit dat de fundering van het pomphuis zonder meer kan herbruikt worden, de gravitaire lasten erop zijn allicht niet groter en de dynamische krachten zijn er niet meer.

Wanneer de aanwezige zoolmassieven te solitair zouden zijn kunnen ze dmv een verbindende plaat en chemisch verankerde wapening tot één geheel gestort worden.

Vanop deze fundering wordt een staalstructuur opgetrokken bestaande uit verticale stalen kokers dmv trapbomen dusdanig verbonden met elkaar dat er verticale vakwerkconstructies ontstaan.

De kokers dragen quasi rechtstreeks de verticale lasten naar de fundering over en worden hierbij geholpen door de trapbomen die de kniklengte van de kokers verkorten.

De verticale lasten bestaan uit de metselwerkkroon, de trapconstructie zelf en de mobiele last op de trappen.

De windlasten worden in elke richting door de gevormde vakwerken opgenomen.

Door de toplast ontstaan bij horizontale vervorming tweede orde effecten die door de verbanden in de structuur opgenomen worden.

Indien dynamische hinder zou ontstaan kunnen bijkomende dempende windverbanden aangebracht worden.

Wat betreft de uitvoering kan de metselwerkkroon in zijn geheel gevat worden in een draagstoelstructuur en dmv centraal gestuurde vijzels op de gewenste hoogte gebracht worden.

Wanneer dit scenario om een of andere reden niet wenselijk is, kan er gewoon via een stelling gemetseld worden op de voorziene draagstoelconsole.

Budgetbeheer



RAMING WEDSTRIJDONTWERP

De calculatie van de bouwkost voor het voorliggend schetsontwerp is enerzijds gebaseerd op het geheel van de technische studies en anderzijds teruggekoppeld naar een kostenanalyse van recente referentieprojecten van gelijkaardige schaal en programma.

De calculatie van de bouwkost is opgebouwd aan de hand van effectieve metingen voor bouwkunde, technieken en stabiliteit, en teruggekoppeld naar oppervlakteprijzen (€/m²). Het in verhouding stellen van de budgetten voor de verschillende deelstudies laat ons toe inzicht te krijgen in het economisch aspect van het opgegeven programma en van het ingediende ontwerpconcept.

De in de raming gehanteerde eenheidsprijzen zijn gebaseerd op effectieve marktprijzen, gerelateerd aan de actuele marktconjunctuur, de bouwregio en de geldende regelgeving.

BOUWBUDGET

Voor de effectieve bouwkost wordt volgens de projectdefinitie een totaalbudget voorzien van €145.551,25 (excl. BTW).

NOTA BIJ RAMING WEDSTRIJDONTWERP

Voorliggende raming heeft als hoofddoel de haalbaarheid te bevestigen van het concept en het programma.

BEHEER PROJECTKOSTEN

In de voorstudie analyseren opdrachtgever en ontwerpteam voorgestelde budgetten en ramingen. Er worden indicatoren bepaald en opgenomen in de projectprocedures. In volgende fases wordt naar de indicatoren gerefereerd. De faseramingen vullen de indicatoren verder aan. Een coherente opvolgingsstructuur maakt budgetverschuivingen eenvoudig traceerbaar.

In elke ontwerpfase worden ramingen gemaakt, een voorlopige halverwege de fase en een definitieve op het einde. De in de raming opgenomen deelbudgetten, worden werkingsbegrippen voor de volgende fase. De juiste invulling en eenduidige methodiek maakt continue bewaking mogelijk. Op het einde van elke fase wordt een vergelijkend rapport opgesteld waarin de raming van de huidige fase wordt teruggekoppeld naar voorgaande fasen.

Budgetverschuivingen worden verduidelijkt in het faserapport. Indien mogelijk worden uitgewerkte alternatieven opgenomen in het rapport.

Tijdens de uitvoeringsfase worden meer- en minwerken proactief gedetecteerd en begroot. Optredende meer- en minwerken worden gestructureerd en leesbaar bijgehouden en op maandelijkse formele overlegmomenten aan de opdrachtgever voorgelegd. Er wordt actief naar compenserende besparingsmaatregelen gezocht.

Raming & Honorarium



Uitkijktoren Ichtegem		4/24/18						
	Materiaal	Aantal	oppervlak per element	Totaal m1	Totaal m2	eenheidsprijs	totaal	
Restaureren en reinigen gevels	Afbraakwerken			1,00		1000,00	1.000,00	
	Baksteen reinigen en restaureren	bestaande constructie			140,00	50,00	7.000,00	
Toplaag	Baksteen drager uitzicht	Staalsoort n.t.b. (volgens gegevens constructeur)		21,45		124,80	2.676,96	
	Hermetsen toplaag	recuperatiesteen			40,00	215,00	8.600,00	
Nieuw toe te voegen constructie	Stalen kolommen (140x140x8mm)	Staalsoort n.t.b. (volgens gegevens constructeur, besproken tijdens meeting op 31 januari)	8,00		132,40	129,24	17.111,38	
	UNP 200 profiel (honingraat, tevens buitenste trapboom)	Staalsoort n.t.b. (volgens gegevens constructeur, besproken tijdens meeting op 31 januari)	32,00		128,22	103,20	13.232,72	
	Stalen liggers uitzichtpunt	Staalsoort n.t.b. (volgens gegevens constructeur)			17,95		103,20	1.851,92
	Stalen liggers peilniveau	Staalsoort n.t.b. (volgens gegevens constructeur)			17,95		103,20	1.851,92
	Binnenste trapboom (staaplaag 20x200 mm)	Staalsoort n.t.b. (volgens gegevens constructeur, besproken tijdens meeting op 31 januari.)			21,98		129,24	2.840,18
	Traprede (1360 mm breed)	Dejo-roosters met maaswijdte van 33x33 mm (draagstaven 30x2 mm)	36,00	0,28		10,18	950,00	9.674,50
	Traprede (900 mm breed)	Dejo-roosters met maaswijdte van 33x33 mm (draagstaven 30x2 mm)	36,00	0,19		6,74	1200,00	8.087,04
	Trappleuning		8,00		62,94		115,00	7.237,64
	Traphekwerk (doorvalbeveiliging)	Gaaspaneel				56,64	150,00	8.496,36
	Toegang / schrijnwerk	Automatische toegangscontrole			1,00	1,00	2500,00	2.500,00
Schuifdeur		Dejo-roosters met maaswijdte van 33x33 mm (draagstaven 30x2 mm)	1,00			3,44	500,00	1.718,50
Schuifdeursysteem		UNP profiel 50 mm	2,00	*	2,30	4,60	200,00	1.380,00
Buitenschrijnwerk				*		6,56	350,00	2.297,05
Loopbrug		Dejo-roosters met maaswijdte van 33x33 mm (draagstaven 30x2 mm)				2,41	140,00	337,01
Afwerking vloeren/randen		Vloer peilniveau	Dejo-roosters met maaswijdte van 33x33 mm (draagstaven 30x2 mm)	1,00	22,63		22,63	140,00
	Vloer uitzichtpunt	Dejo-roosters met maaswijdte van 33x33 mm (draagstaven 30x2 mm)	1,00	22,63		22,63	140,00	3.168,17
Afwerking gevels	Hekwerk	Staalnet, maaswijdte 80x139mm		21,45	169,78	140,00	26.771,75	
Landschap	Grondwerkzaamheden	profilen maaiveld				250,00	12,00	3.000,00
		profilen taluds			50,00		50,00	2.500,00
	Bijzondere elementen	leveren en aanbrengen fundatie tbv betonnen platen en Dejo roosters	6,00				200,00	1.200,00
		leveren en aanbrengen liggers tbv Dejo roosters	2,00				500,00	1.000,00
		leveren en aanbrengen Dejo Roosters met maaswijdte 33x33 mm				10,00	140,00	1.400,00
		leveren en aanbrengen betonplaten met gebezemde structuur, 1000x4000x150 mm	4,00				900,00	3.600,00
		leveren en aanbrengen betonplaten met gebezemde structuur, 1000x6000x150 mm	1,00				1350,00	1.350,00
	Bepplanting	inzaaien met grasmengsel				250,00	2,00	500,00
							145.551,25	

HONORARIUM

€ 200.000,-	Totale budget
-/- 34.710,74	BTW 21%
€ 165.289,26	Bouwbudget
€ 16.528,93	Workshop Architecten + Studio BLAD 10%
€ 2.479,34	Bas Bvba 1,5%
	Bureau Bouwtechniek als adviseur architecten

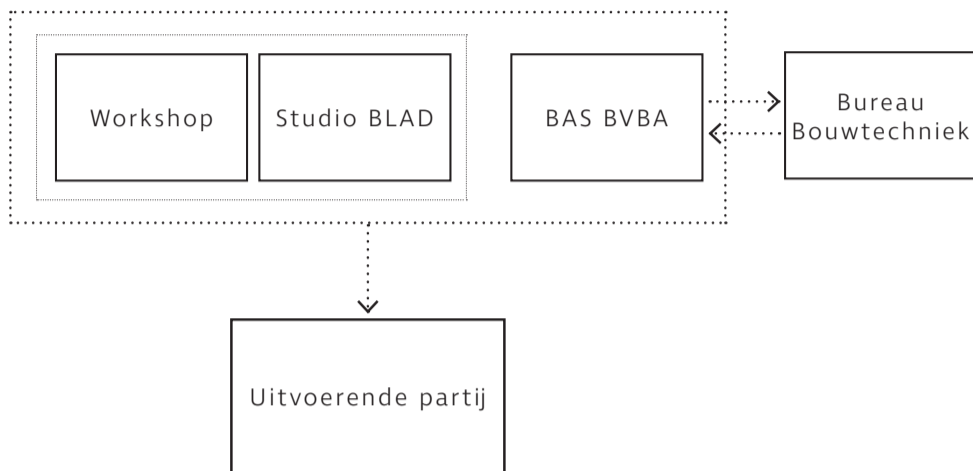
OPGAVE STUDIEKOSTEN

Onderdeel	Eenheid	Hoeveelheid	Subtotalen
Bezoek Watertoren Ichtegem, 25-10-2017	€0,19 /km	594 km	€112,86
Ontwerpatelier bij studio BLAD, 18-12-2017	€0,19 /km	160 km	€30,40
Ontwerpatelier bij studio BLAD, 18-12-2017	€0,19 /km	160 km	€30,40
Drone fotografie (X-drones)			€311,50
Ontwerpatelier bij Bureau Bouwtechniek, 16-01-2018	€0,19 /km	388 km	€73,72
Ontwerpatelier bij Bureau Bouwtechniek, 31-01-2018	€0,19 /km	388 km	€73,72
Ontwerpatelier bij studio Workshop, 18-12-2017	€0,19 /km	160 km	€30,40
Visualisaties aenf-visuuls	€1.300	2 stuks	€2600,00
Uren ontwerp, Workshop Architecten	€ 75 /u	184 uur	-
Uren ontwerp, Studio BLAD	€ 75 /u	63 uur	-
TOTAAL (zonder uren ontwerp)			€3263,00
Vergoeding studieopdracht			€3250,00

Teamsamenstelling



Het team van studio BLAD, Workshop architecten, BAS BVBA en Bureau Bouwtechniek heeft een complete structuur met expertises op gebied van ontwerp tot engineering. Studio BLAD en Workshop architecten hebben reeds bij eerdere projecten bewezen een goed ontwerpteam te zijn; beide partijen vullen elkaar aan op diverse aspecten. De sereniteit en poëtische benadering van het werk van Studio BLAD in combinatie met de gelaagdheid in de gebouwen van Workshop architecten. Dit samen met BAS BVBA als constructeur en Bureau Bouwtechniek levert een unieke teamsamenstelling op.



INTERDISCIPLINAIR TEAM

Het samenwerkingsverband van het ontwerpteam is gebaseerd op een integrale aanpak. De verschillende thema's die bij het ontwerp van de pompentoren naar voren komen zullen tegelijkertijd aan bod komen, ontwerp, engineering, duurzaamheid en mobiliteit, worden parallel aangepakt.

Voor deze opgave hebben wij een team samengesteld waarbinnen de vereiste kennis op de diverse aspecten aanwezig is. Binnen deze teamsamenstelling wordt interdisciplinair gewerkt met een duidelijke taakverdeling tussen de vier partijen. De meest ambitieuze projecten ontstaan in onze ogen vanuit een interdisciplinaire samenwerking.

Binnen het team zal één projectarchitect vanuit Workshop architecten worden aangesteld die de communicatie, zowel binnen het team als met de opdrachtgever, zal onderhouden.

Workshop

ARCHITECTEN

Workshop architecten is een jong architectenbureau, in 2016 opgericht door Ard Hoksbergen, Milad Pallesh en Ivar van der Zwan. Zij deden de master architectuur aan de Academie van Bouwkunst in Amsterdam, en wonnen allen met hun afstudeerproject de prestigieuze Archiprix.

Workshop architecten streeft naar gebouwen met een gelaagdheid. Gebouwen waar je telkens iets nieuws aan ontdekt. En naar gebouwen die de gebruiker verleiden, zonder het gebruik te dicteren. Het 'mee-ontwerpen' met context, gebruiker en materiaal is altijd het uitgangspunt in onze projecten.

We ambiëren gebouwen die genereus zijn naar zowel hun context als hun gebruikers: tijdloze gebouwen die veranderingen kunnen absorberen, die zich vanzelfsprekend in hun omgeving voegen en daar een extra laag aan toevoegen. Maakbaarheid en ambachtelijkheid zijn daarbij de pijlers van onze ontwerpen. Er wordt bij Workshop architecten gebouwd en gewerkt.

Wij zijn een ambachtelijk laboratorium, waarin we binnen bestaande tradities met aandacht experimenteren en vernieuwen

Ard Hoksbergen
Milad Pallesh
Ivar van der Zwan

+31 20 723 05 38
info@workshop.archi
www.workshop.archi

workshop

BLAD

ART / SPACE / NATURE

BLAD, v.2
1. *To cut peat.*
lb.: To b[lad] de wideks, tabu-expr., sea-expr., = to fla de mør ["moor"].
2. *To reap; to cut heather for thatching.*
Sh. 1908 Jak. (1928): "To blad de heddrek ['heather'], for what is common called "to strike de tekk [thatch]."

De expertise van BLAD ligt in het ruimtelijk ontwerp, conceptueel denken en landschappelijk onderzoek. BLAD is een team van landschapsarchitecten uit twee totaal verschillende landschappen. In hun ontwerp methode maakt BLAD gebruik van feitelijke analyse methoden uit de Nederlandse leerschool en combineert deze met de meer conceptuele en holistische aanpak uit Schotland. Met behulp van zowel van hun achtergrond en een duidelijk conceptuele benadering vormt het de basis om strategische maar (locatie) gevoelige interventies te formuleren.

Frank van Zuilekom
Andrew van Egmond
Fiona Kydd

+31 345 50 81 24
hello@studio-blad.com
www.studio-blad.com

BLAD

BAS bvba

CONSTRUCTEUR

BAS bvba is vooral gekend als adviesbureau voor 'architectural structural engineering'. Vanaf het conceptuele idee van de ontwerper wordt in zo vroeg mogelijk stadium gezocht naar een zo groot mogelijke coherentie tussen het beeldende en het structurele in het ontwerp. In nauwe samenwerking met de architecten en andere leden van het ontwerpteam worden cyclisch beeldende, programmatorische en structurele ideeën met elkaar geconfronteerd, resulterend in een globaal samenhangend concept waarvan de structuur integraal deel uitmaakt.

Dirk Jaspaert

+32 16 655 310
info@basbvba.be
www.basbvba.be

BAS
bureau voor architectuur en stabiliteit

Bureau Bouwtechniek

ADVIESBUREAU VOOR TECHNIEK & BOUWEN

Bureau Bouwtechniek realiseert zijn projecten in samenwerking met zijn klanten, als één team. Elk contract is voor ons een volwaardig engagement waarin we ons als betrokken partij opstellen.

Voor elk engagement dat BB aangaat, brengen we intern het meest geschikte team conform de specifieke vereisten van de opdracht samen. De projectleiding wordt van a tot z door dezelfde projectcoördinator gesuperviseerd. Kwaliteit en degelijkheid staan daarbij voorop.

We streven ernaar om met onze technische bagage een meerwaarde te genereren voor onze opdrachtgevers.

We geloven in een no-nonsens aanpak en open en respectvolle dialoog met alle betrokken partijen als voorwaarde voor een constructieve en succesvolle samenwerking.

Mark Smette
Barbara Arts

+32 16 655 310
info@basbvba.be
www.basbvba.be

BB
BUREAU BOUWTECHNIEK

BLAD

workshop

BAS
bureau voor architectuur en stabiliteit



BUREAU BOUWTECHNIEK