



Bezoekerscentrum Militaire

Erevelden

Bergen op Zoom

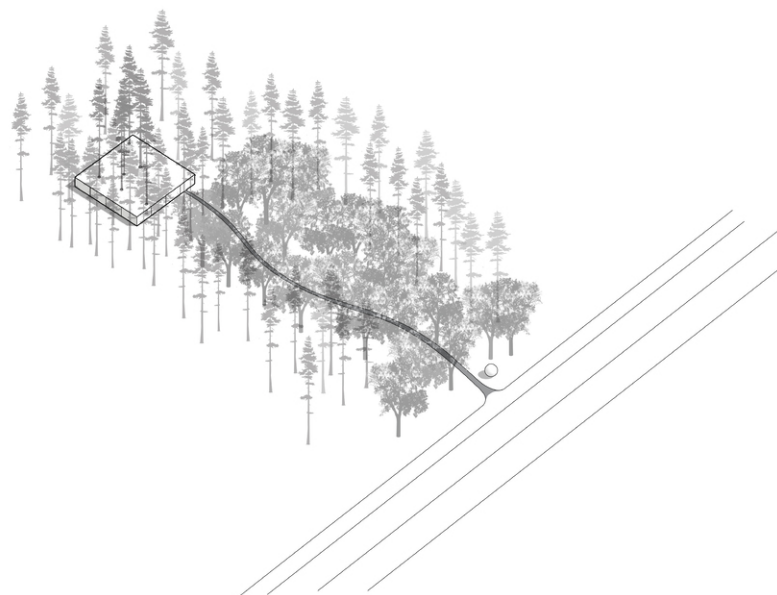
Op de twee erevelden aan de Ruytershoveweg in Bergen op Zoom liggen bijna 2.500 militairen begraven die sneuvelden tijdens de Tweede Wereldoorlog. Om meer informatie te kunnen verschaffen over deze velden bestaat de behoefte tot de bouw van bezoekerscentrum.

De twee erevelden worden op dit moment gescheiden door een bossage van dennen en een beukenlaan (de 'beukenkathedraal'). Deze bomen die oprijzen uit de goudkleurige bosbodem vormen op zichzelf al een poëtische verbinding tussen de twee velden, die aan weerszijden hiervan door het groen schemeren.

Juist de elementen die deze locatie erg mooi maken zijn ook erg geschikt mee te bouwen. Dat geldt zowel voor de zandige bodem die gebruikt kan worden om stenige materialen te produceren, als voor de bomen, die gebruikt kunnen worden om houten gebouwelementen mee te maken. Wanneer deze elementen aangewend worden om het Bezoekersinformatiecentrum te construeren ontstaat een volledig natuurlijk gebouw dat bovendien zowel overdrachtelijk als visueel bij de locatie past.



Het interieur van het BIC wordt gekenmerkt door de aarde en door levend en levenloos hout, waarmee de verbinding tussen het gebouw en de plek wordt benadrukt. Samen met het licht dat via de gevel binnenvalt, maar ook via het dak langs de boomstammen strijkt, het vocht dat over de boomschors naar binnensijpelt, en de geur en geluiden die via de openingen in het dak het gebouw binnentreden wordt hiermee ruimte gemaakt die geschikt is voor bezinning.

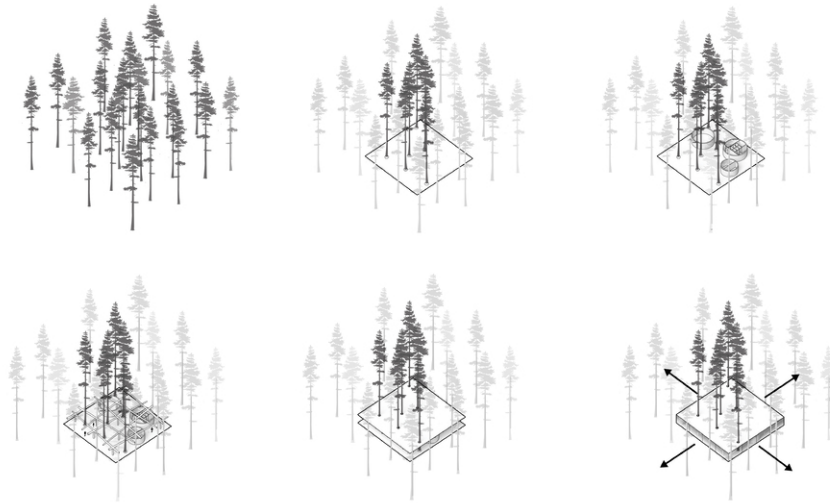


Het BIC wordt zo veel mogelijk onderdeel van het bestaande bos gemaakt. Dit bos willen we daarom ook zo min mogelijk verstoren.

Het bezoekersinformatiecentrum wordt centraal in de groep dennenbomen geplaatst. Op deze locatie biedt het gebouw aan weerszijden door de bomen heen uitzicht op de twee militaire erevelden.

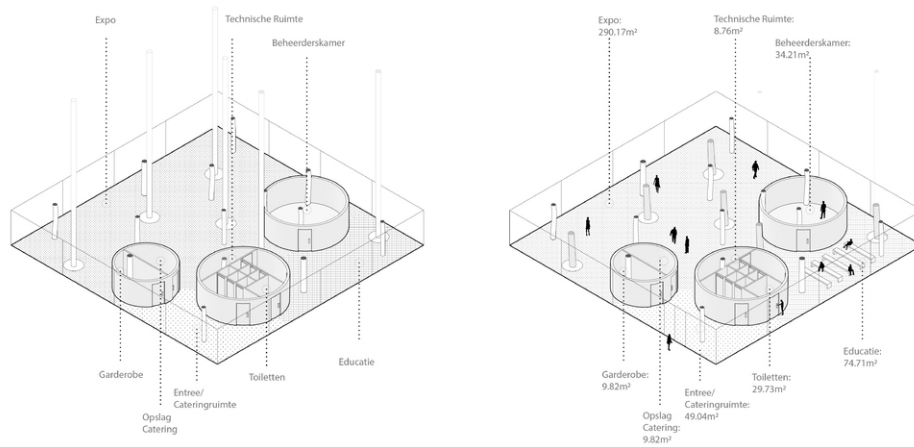
Het paviljoen wordt vanaf de openbare weg bereikt via een pad dat licht meandert tussen de rijen beukenbomen. Dit pad wordt, evenals de vloer van het paviljoen, verhard

door middel van biocementatie, en blijft daardoor onderdeel van de bosbodem. Over dit pad wandelen bezoekers via de beukenkathedraal naar het paviljoen.



Dat betekent dat we op het bouwvlak een aantal bomen rooien, maar ook een aantal bomen laten staan. Op de bodem van het bos tekenen we vervolgens het grondvlak van het gebouw af. Op dit grondvlak verhardten we de aanwezige bodem ter plekke door middel van biocementatie, waarbij aanwezige bodembacteriën de bodem verhardten door de productie van calciëet. Op deze vloer plaatsen we vervolgens enkele volumes waarin facilitaire functies worden geplaatst. De wanden van deze volumes construeren we met "rammed earth" waarbij ter plekke gewonnen grond wordt samengeperst tot een stevige constructieve wand. Boven deze onderbouw wordt een skelet geplaatst van houten boomstammen, waarvoor de bomen worden gebruikt die eerder op deze plek zijn gerooid. Daarop wordt een dak geplaatst van kruislaagshout, waarop we een dunne laag bodemmateriaal uit het bos aanbrengen. Op dit dak kunnen dan dezelfde organismen groeien en leven die zich ook op en in de bodem van het bos bevinden. Er gaat dus zo min mogelijk ecologische waarde verloren! Het gebouw wordt omsloten door een glazen gevel die beschermt tegen weer en wind, en bovendien uitzicht biedt op het bos en de militaire erevelden die aan weerszijden daarvan liggen.

Op deze wijze ontstaat een paviljoen dat onderdeel is van het bos en de erevelden. Doordat bestaande bomen blijven staan, door het dak heen steken, en onderdeel worden van het interieur wordt het bos ook gecontinueerd aan de binnenzijde van het gebouw. Bij regen zal het water via deze stammen naar de bodem lopen. Een bijzondere ervaring! De combinatie van gerooides stammen (tbv de constructie) en levende stammen geeft architectonische en poëtische expressie aan de 'willekeur' waarmee vaak jonge levens zijn beëindigd, terwijl anderen overleefden. Het zijn echter juist deze bomen die nu een ruimte voor reflectie vormen en beschutting bieden.



Het BIC heeft in ons ontwerpvoorstel een grotendeels open plattegrond waarin de verschillende hoofdfuncties zonder barrière met elkaar verbonden zijn. De verschillende ruimtes binnen de plattegrond worden gedefinieerd door het strategisch plaatsen van ronde volumes waarin, uit het zicht, facilitaire functies gevestigd zijn. Direct achter de entree bevindt zich de ontvangstruimte met daaraan grenzend de garderobe en de toiletten. Vanuit de entree is zowel de expositieruimte als de educatieve ruimte bereikbaar.

De expositieruimte is een grote open ruimte, die karakter krijgt door de levende bomen die wortelen in de ruimte en door het dak heen groeien. Dankzij deze opzet is de expositieruimte onderdeel van de omgeving en tegelijkertijd flexibel indeelbaar. Vanuit de expositieruimte kan de educatieve ruimte worden betreden, een kleinere besloten plek die geschikt is voor bijvoorbeeld het houden van lezingen of het vertonen van een film. Vanuit deze ruimte zijn de toiletten en de cateringruimte eenvoudig bereikbaar, zodat de educatieve ruimte kan functioneren zonder de expositieruimte te storen.



Het BIC wordt gebouwd met een aantal verschillende duurzame materialen, waarmee de milieubelasting van het gebouw zo laag mogelijk wordt gehouden.

Het voorstel is om de fundering en de vloer van het paviljoen te maken door zand ter plekke te verharderen met behulp van bodembacteriën. Onder de juiste omstandigheden en door toevoeging (bodeminjectie) van bepaalde voedingsstoffen kunnen deze bacteriën zelf een natuurlijk cement maken, in de vorm van calciëet. Dit is een mineraal dat zeer veel voorkomt in de natuur. Kalksteen bestaat bijvoorbeeld grotendeels uit calciëet en zandsteen bestaat vaak uit door calciëet gecementeerde zandkorrels. Onder natuurlijke bodemomstandigheden is calciëet zeer stabiel. Het 'vergaat' niet en is vrijwel niet oplosbaar in natuurlijk grondwater, alleen bij een zeer zure bodem. Calciëet slaat neer op de zandkorrels en bindt ze aan elkaar. Dit stabiliseert de bodem, en daarmee worden de vloer en de fundering gevormd. Een bijkomend voordeel is dat bij de vorming van dit materiaal geen CO₂ wordt uitgestoten, maar dat CO₂ juist wordt opgenomen en wordt vastgelegd in het materiaal. Studio Marco Vermeulen heeft ervaring met de toepassing van dit materiaal.

De binnenwanden van het gebouw worden geconstrueerd uit "rammed earth", in het Nederlands "stampleem" genoemd. Hierbij wordt een mengsel van leem en zand dat lokaal wordt gewonnen dusdanig samengeperst (en getrild) dat hard materiaal ontstaat. In droge omstandigheden is dit sterk en duurzaam. Wereldwijd zijn eeuwenoude voorbeelden te vinden van gebouwen die met dit materiaal gebouwd zijn, maar ook moderne architecten gebruiken het om mee te bouwen, waaronder voorbeelden in Nederland en Zwitserland. Omdat dit materiaal gevormd wordt door bestaande grond samen te persen is er geen tot nauwelijks schadelijk voor het milieu.

Het dak en de kolommen van het BIC bestaan voornamelijk uit hout. We leren al vroeg op school dat bomen CO₂ onder invloed van zonlicht omzetten in glucose, ofwel in hout. Als bomen sterven en wegrotten dan komt deze CO₂ weer vrij. Als we hout verbranden

en gebruiken voor het opwekken van elektriciteit en het verwarmen van onze huizen dan komt de opgeslagen CO2 ook weer vrij. Echter, als we er bouwmaterialen van maken dan kunnen we de CO2 voor tientallen, misschien wel honderden jaren vastleggen!
Met andere woorden: door met hout te bouwen wordt in feite CO2 onttrokken aan de atmosfeer. Kortom, door te bouwen met houten elementen wordt bijgedragen aan de vermindering van het broeikaseffect.

locatie	1
jaar	2020
team	ir. Marco Vermeulen, Msc. M.Arch. Bertus van Woerden, BSc. Jasper Veldhuis, MSc. Joshua Ho
programma	informatie en bezoekerscentrum oorlogsbegraafplaatsen

contact	studiomarcvermeulen Maaskade 97-b 3071 NG Rotterdam +31(0)10 225 0030 studio@marcovermeulen.nl
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------