

Tekst: Jan-Kees Verschuure Beeld: Oceanco en Cordeel Nederland

'Vraag naar luxe jachten wijst op steeds grotere superjachten'

Nieuwe droogdok Oceanco maakt maatwerk in jachtbouw tot 140 meter lengte mogelijk



'De jachtbouwhal heeft een oppervlakte van 5.500 m², is 33 meter hoog en wordt voorzien van een droogdok met een diepte van 10 meter.'

De wereldwijde markt voor superjachten is niet alleen een nichemarkt, maar ook een sterk groeiende markt. Daarbij neemt de gewenste omvang van de jachten in het topsegment nog steeds toe. Jachtbouwer Oceanco voorziet in die groei met een nieuwe jachtwerf in Alblas-serdam, schuin tegenover de huidige locatie. "Hierdoor wordt het mogelijk hoogwaardige jachten langer dan 120 meter te bouwen onder de best mogelijke omstandigheden", vertellen de Marketing Manager en de Manager Facility Services van Oceanco.

Oceanco is niet zonder reden al sinds 1998 in Al-blasserdam gevestigd. "Wij bouwen onze jachten zeewaardig af voor de klant, en dan is een open verbinding met de Noordzee geen overbodige luxe. Wij richten ons op de groep individuen die

zich de lifestyle horend bij een superjacht kan ver-oorloven, en merken vooral in het segment boven de 80 meter lengte een sterke groei." De bouw van zeer complexe superjachten is overduidelijk een nichemarkt, maar die globaliseert steeds meer,

met bijvoorbeeld Azië als mogelijk toekomstige markt. "De vraag wijst op steeds grotere jachten. Daaraan willen wij graag tegemoetkomen. Nieuw-bouw is noodzakelijk om aan de vraag te kunnen voldoen."



Behalve het droogdok en de spuitloods worden in het gebouw ernaast 2.800 m² kantoren en 13.000 m² werkplaatsen, een kantine en technische ruimten gerealiseerd

DROOGDOK

Het project aan de Marineweg, in de directe nabijheid van de autotunnel onder de Noord, omvat de ontwikkeling van een compleet droogdok voor de bouw en afbouw van superjachten tot een lengte van 140 meter. De jachtbouwhal heeft een oppervlakte van 5.500 m², is 33 meter hoog en wordt voorzien van een droogdok met een diepte van 10 meter. Oceanco bouwt in Alblas-serdam niet al-leen voorzieningen voor de bouw en afbouw van innovatieve jachten, ook kantoorruimte krijgt een plaats, net als ondersteunende voorzieningen. Be-halve het droogdok en de spuitloods worden in het gebouw ernaast 2.800 m² kantoren en 13.000 m² werkplaatsen, een kantine en technische ruimten gerealiseerd; ook wordt op de nieuwbouwloca-tie een portiersloge gebouwd. Het totale terrein heeft een oppervlakte van circa 26.000 m².

APARTE BOUWTEAMS

IOB heeft het architectonisch ontwerp verzorgd en de bouwkundige en constructieve engineering van de bovenbouw, alsmede het ontwerp en de engineering van de infrastructuur. Ten behoeve van ontwerp en realisatie van de onderliggende bouwput werd door de opdrachtgever zelfs een apart bouwteam samengesteld met (geo)tech-nisch specialisten. "Je zou in bouwkundige zin kunnen spreken van een project onder, en een project boven het maaiveld. Wij hebben het pro-ject aanbestedingstechnisch ook als zodanig ge-

organiseerd – bijvoorbeeld omdat de buitendijkse locatie vroeg om een zeer specialistische aanpak van de fundering en de bouwkuip."

'MUSEUMKLIMAAT'

In het voorbereidende traject heeft de productie-afdeling van Oceanco een grote rol gehad. Een belangrijke eis betreft het gewenste klimaat in de jachthal, dat na oplevering kan worden omschre-ven als 'museumklimaat'. "Om deze en voornoem-de redenen hebben wij op alle terreinen de beste specialisten gezocht. Alles staat in dienst van het eindresultaat. Wij hanteren zeer hoge kwaliteits-normen in het productieproces; met name in de coatingprocessen zijn de luchtkwaliteit, de tempe-ratuur en het vochtgehalte in de productiehal van essentieel belang." In de jachthal zijn derhalve drie separate klimaatsystemen aangelegd: voor de hal zelf, voor het aanwezige jacht en voor flexibele verfspuittenten.

'NOODZAKELIJKE OMVANG'

Vanaf 2012 wordt al gewerkt aan achtereenvol-gens de grondsanerig, het ontwerp, de enginee-ring en de uitvoering van het nieuwbouwproject. De realisatie van de bovenbouw is in januari 2014 gestart en 'binnen afzienbare tijd' gereed. "Wij verwachten het droogdok in maart in gebruik te nemen, zodat met de afbouw van het eerste jacht in die hal kan worden begonnen". De bovenbouw van de jachthal is deels afgewerkt in glas, en deels

met een antracietkleurige cassettegevel, waarbij de stedenbouwkundige inpassing de grootste aandacht heeft in verband met de afmetingen. De nieuwe jachthal heeft dan ook de omvang van een echte scheepswerf, zoals je die je wel meer ziet in de regio Rijnmond. "Voor de bouw van jach-ten in het topsegment is een dergelijke omvang echter noodzakelijk geworden." De plannen voor een tweede nieuwbouwdok met een nog grotere capaciteit liggen al klaar. ■

Bouwinfo

OPDRACHT

Oceanco

ONTWERP EN CONSTRUCTIE

IOB

CONSTRUCTIEVE UITWERKING

Cordeel Nederland, Fugro GeoServices, Geelhoed Engineering (in bouwteamverband)

UITVOERING

Cordeel Nederland

INSTALLATIES:

A. de Jong Installatie (W) en de Verkerk Groep (E)

BOUWPERIODE

2012-2015

(inclusief grondsanerig en aanleg fundering/bouwkuip)

PROGRAMMA

bouw jachthal 5.500 m², circa 2.800 m² kantoren, 13.000 m² werkplaatsen (totaal terrein circa 26.000 m²)

Utiliteitsbouw

BP te Rotterdam



3M te Delft

*Productie/industrie*

Oceanco te Alblasserdam



YesDelft2 te Delft

*Woningbouw*

WZC Goedertijt te Breskens



The Student Hotel te Rotterdam

*Logistiek*

RWG containerterminal te Rotterdam



Partners for the future

Cordeel Nederland B.V.
Postbus 55, 3330 AB Zwijndrecht
Tel. +31 (0)78 625 51 00
info.nl@cordeel.eu
www.cordeel.nl



Bouwen in de overtreffende trap

Het grootste droogdok voor jachten. De hoogste kwaliteitsnormen. De strengste klimaateisen. En een uiterst hoogwaardige uitstraling. Bij de bouw van de nieuwe jachtbouwloods van Oceanco golden alleen superlatieven. De bouwteamleden haalden het uiterste uit zichzelf én elkaar om deze perfect geoutilleerde 'jachtbouwshowroom' te realiseren.

De jachtbouwhal is onderdeel van de scheepswerf van Oceanco en omvat een droogdok, werkplaatsen en kantoren. Op de werf zijn tevens een spuitrij, een vernieuwde kade en een portiersloge gerealiseerd. Voor de bouw van dit omvangrijke project werd in oktober 2012 een multidisciplinair bouwteam gevormd, met Cordeel Nederland BV als hoofdaannemer. "We waren verantwoordelijk voor de realisatie van alle bouwdelen, inclusief de terreininrichting", vertelt commercieel manager Sander Dekker van Cordeel. "De ondergrondse constructies voerden we uit als design & construct-opdracht. De bovengrondse constructies waren geëngeneerd door ingenieursbureau IOB."

VALUE ENGINEERING

Binnen de hoge kwaliteitseisen van Oceanco moest het bouwteam zo efficiënt mogelijk omgaan met de beschikbare tijd en middelen. Bij de opdrachtverstrekking is afgesproken dat er een Value Engineering toegepast zou worden door Cordeel, A. de Jong Installatietechniek (W-installateur) en de Verkerk Groep (E-installateur). Dit is een integrale ontwerpmethodologie waarbij het bestekontwerp waar mogelijk geoptimaliseerd wordt. Commercieel directeur Peter Schneiders van de Verkerk Groep: "De intensieve en constructieve manier waarop we tot die optimalisaties kwamen, vormde een gefundeerde basis voor onze verdere samenwerking in het project."

DROOGDOK

"De engineering van de bouwkuip voor het droogdok in de jachtbouwhal was een project op zich", voegt senior projectmanager Wim Tinge van Cordeel toe. "Om dit dok in den droge te kunnen bouwen, waren diepwanden nodig die tot 32 meter in de grond reikten. Het ontwerp voor dit droogdok is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met Geelhoed en Fugro." Het nieuwe dok – met 177 meter lengte, 32 meter breedte, 10 meter diepte en een overkapping van 33 meter hoog – staat deels in de bestaande haven. Voordat de diepwanden gestort konden worden, bouwde Cordeel eerst een tijdelijke dam. Tinge: "Onder het droogdok brachten we zo'n 1.400 combipalen aan. Het droogdokdeel zelf maakten we met hybride beton. Dit is beton vermengd met staalvezels, met als voordeel dat de scheurvorming ten gevolge van hydratatiewarmte werd beperkt."

DIKKE BETONVLOER

Onder de kantoren en werkplaatsen in de jachtbouwhal bracht Cordeel circa 650 prefab palen aan. De vloer van de hal is anderhalve meter dik en bestaat, vanwege de dichte wapening, uit microbeton. "In de vloer zit 8.000 kuub beton verwerkt", aldus Dekker. "De prefab hoofdconstructie van de hal is, net als het wapeningsstaal voor de diepwanden, in onze eigen fabriek gemaakt. Zo hielden we de planning onder controle, maar ook de kwaliteit. ➤

Omdat het beton grotendeels in het zicht blijft, moest alles worden uitgevoerd in schoonwerk beton.” De gevels zijn voorzien van geïsoleerde sandwichpanelen, die een belangrijke bijdrage leveren aan de luchtdichtheid, brandwerendheid en esthetica van de hal. Op het dak liggen voorgespannen betonliggers, met daar overheen ook geïsoleerde sandwichpanelen.

TECHNISCHE HOOGSTANDJES

De jachtbouwhal is volledig toegerust met de nodige voorzieningen en technische hoogstandjes, waaronder het 'load platform': een vrij dragende constructie over de gehele breedte van de hal vanwaar je, vanaf elke verdieping, met de bovenloopkranen goederen in het jacht kunt transporteren. De twee bovenloopkranen hebben per kraan een hijsvermogen van 2 x 25 ton. Deze kranen moeten ook buiten de hal kunnen komen. Als gevolg van welstandseisen werd de kraanbaan voorzien van een zwenkbaar gedeelte dat 25 meter buiten de hal reikt. Tinge noemt nog een hoogstandje: "Onder de hefdeur, die in vijf segmenten boven het dak opvouwt, bevindt zich de dokdeur. Dit is een 3 meter dikke stalen deur met een gewicht van 220 ton. Om deze deur te verwijderen, wordt het ballastwater eruit gelaten. Hierdoor drijft de deur op en kan het met twee sleepboten uitgevaren worden."

CONSTANT KLIMAAT

Boven de werkplaatsen bevindt zich de technische ruimte, waar onder andere de kanalen voor de klimaatinstallaties lopen. Dekker: "In de jachtbouwhal gelden zeer strenge eisen voor temperatuur en luchtvochtigheid. Deze moeten zo constant mogelijk blijven. De drie verschillende klimaatsystemen – één voor de hal, één voor het jacht en één voor de flexibele spuittenten – zorgen hiervoor." A. de Jong Installatietechniek realiseerde deze klimaatsystemen, plus twee afzonderlijke systemen voor de werkplaatsen en kantoren. Voor duurzame warmte- en

koudeopwekking legde de W-installateur een WKO-systeem aan met twee open bronnenparen op zo'n 200 meter diepte. "In de hal ligt zelfs vloerverwarming", merkt Tinge op. "In de vloer ligt zo'n 25 kilometer aan leidingen."

TOTAALOPLOSSING IN ELEKTRA

De Verkerk Groep engineerde en realiseerde de duurzame elektrotechnische installaties in met name de spuitloods, jachtbouwhal en portiersloge. De E-installateur bracht de verlichting aan, alsmede het complete voedingssysteem, 38 walaansluitingen, het datanetwerk, vluchtwegbeveiliging, de brandmeld- en ont-ruimingsinstallatie, en de basis voor de toegangscontrole en inbraakbeveiliging. De Verkerk Groep installeerde ook een DALI KNX-systeem voor de besturing van de verlichting, en legde de complete bekabeling aan voor de regeltechniek van de klimaatinstallaties. Schneiders: "We bieden zo veel mogelijk een totaaloplossing om efficiënt en duurzaam bij te dragen aan een goede, comfortabele en veilige werkomgeving voor Oceanco. Die duurzaamheid komt onder meer tot uiting in de LED-verlichting in de hallen en noodverlichting."

IN EIGEN HUIS

"De omvang van het project, in combinatie met de korte bouwtijd vormde een uitdaging", vervolgt Schneiders. "Binnen dat kader moesten we de productie op een zo hoog mogelijk niveau houden. Onze ervaring en specialisme in onder meer de industriële sector konden we hier goed gebruiken. We hebben ervaring met de voor de industrie geldende procedures, veiligheidseisen en toegepaste materialen. Denk hierbij aan het toepassen van EX-componenten in de spuitcabines en thermisch verzinkte kabelgoten." Net als Cordeel voerde de Verkerk Groep de meeste werkzaamheden in eigen huis uit. Ook de engineering en productie van

de hoofdverdeelkast (2500 A), de verdeelkast walaansluitingen (1600A) en de onderverdeelkasten. Voor de stroomverdeling is een railkokersysteem toegepast. Schneiders: "Als branddetectiebedrijf zorgden we voor de brandmeld-ontruimingsinstallaties bestaande uit vijf brandmeldcentrales, die onderling verbonden zijn met een glasvezel backbone, en het brandmeldpaneel in de portiersloge."

OMGEVING

Met de werkzaamheden achter de rug kijkt Schneiders terug op een interessant en leerzaam project. Ook Dekker en Tinge spreken van een uniek project, met de daarbij behorende unieke uitdagingen en situaties. "Ook naar de omgeving toe", benadrukt Tinge. "Met alle betrokkenen streefden we ernaar om de overlast te minimaliseren. De monitoring van de naastgelegen tunnel en bebouwing door Fugro vormde hierin een belangrijk onderdeel. Ook ben ik regelmatig bij buurtbewoners langs gegaan om vragen te beantwoorden of onduidelijkheden weg te nemen. Nu het project is opgeleverd, rest vooral trots. Bij Oceanco en de betrokken partijen, maar ook bij de Alblasserdammers." ■

De jachtbouwhal is volledig toegerust met de nodige voorzieningen en technische hoogstandjes.



ELEKTROTECHNIEK

Bron van spanning. Stroom van inspiratie

ZWIJNDRECHT - HOEVELAKEN
verkerkgroep.nl

Dienstverlener op het gebied van advies, ontwerp, realisatie, onderhoud en beheer van duurzame elektrotechnische installaties:

BEVEILIGING | COMMUNICATIE | ENERGIE | INSPECTIE | INSTALLATIES
PANEELBOUW | TECHNISCHE AUTOMATISERING | VERPLEEGROEPSYSTEMEN

innovatieve en duurzame oplossingen



bouw



infra



industrie



civiel

Geelhoed Engineering b.v. is een internationaal opererend ingenieursbureau met als visie “samen voor resultaat”. Samen met onze partners werkt een enthousiast en ervaren team ingenieurs aan projecten wereldwijd in diverse sectoren vanaf het ontwerpproces tot detailengineering.

samen voor
resultaat

Geelhoed Engineering b.v. Oostpolderweg 6, 2841 DA Moordrecht
T 0182 - 37 26 33 | E info@geelhoed.com | I www.geelhoed.com



52

JAAR GRONDONDERZOEK

Risicogestuurd onderzoek, deskundige advisering en monitoring zijn onmisbaar bij bouwen op of onder de grond!

- Grondonderzoek
- Geo-adviezen: fundering / bouwput / hydrologie / trillingen
- Monitoring: trillingen / grondwater / (grond)deformaties
- Funderingsonderzoek

Fugro GeoServices B.V.
070 3111333
info@fugro.nl
www.fugro.nl



Projectinfo

CONSTRUCTIEF MAATWERK IN ONTWERP EN UITVOERING

Geelhoed Engineering werd door Cordeel Nederland benaderd om deel te nemen in het ontwerpteam voor de aanbesteding van de jachtwerf, waarin Geelhoed als constructief ontwerper en hoofdconstructeur fungeerde. Gezien het belang van de geotechniek werd Fugro GeoServices nog toegevoegd aan het ontwerpteam. De combinatie van een uitdagende locatie en een korte uitvoeringstijd leidde tot een geoptimaliseerd ontwerp, vertelt technisch directeur Arjan Kleinjan van Geelhoed Engineering.

Het bestekontwerp voor het droogdok en de naastgelegen workshop werd niet zonder reden geoptimaliseerd, zegt Kleinjan. “Uitvoering van het bestekontwerp was onmogelijk binnen de gestelde uitvoeringstijd. De volgorde van bouwen had bijvoorbeeld grote invloed op het ontwerp van het dok en de fundering van de workshop. Zo werd al begonnen met het ontgraven van het met diepwanden gerealiseerde dok, terwijl direct daarnaast de palen voor de workshop nog werden geheid. De vervormingen in de grond die daarbij ontstaan in de verschillende bouwfasen en de invloed daarvan op de fundering van de workshop en de omgeving zijn uitgebreid geanalyseerd. De fundering van de workshop is tevens zo ontworpen dat die zettingsverschillen kan opnemen. De grote krachten die vrijkomen bij het verwijderen

van het stempelraam in het droogdok zijn deels opgevangen door de dokwanden uit te rusten met zogenoemde 'druknokken', die een deel van de functie van de stempeling overnemen.”

Hybride beton

De betonconstructie van het droogdok is uitgevoerd in hybride beton. “Dat wil zeggen dat er - naast traditionele wapening - staalvezels zijn verwerkt in de betonspecie”, vervolgt Kleinjan. Het dok moest immers waterdicht worden uitgevoerd. “Hybride beton is in Nederland succesvol toegepast, maar nog niet eerder in dikwandige constructies als deze. Dat vereiste de nodige aandacht in het ontwerp en de uitvoering van de dokconstructie. Hybride beton heeft verder een positief effect op de wapeningshoeveelheden, wat de uitvoerbaarheid van de betonconstructie ten goede komt.”

De betonconstructie van het droogdok is voorzien van een rondlopende deksloof, waardoor de bovenbouw (jachtbouwhal) zowel op de diepwanden als de dokwanden kon worden gefundeerd. “Een integraal ontwerpteam in deze samenstelling, met de expertise van Cordeel, Geelhoed en Fugro, bleek ideaal om te komen tot een uitgebalanceerd ontwerp.”

'INTEGRAAL BOUWTEAM ONMISBAAR TIJDENS REALISATIE DROOGDOK'

Cordeel Nederland BV stelde voor de realisatie van het nieuwe droogdok in Alblasterdam een multidisciplinair bouwteam samen, dat flinke uitdagingen op locatiespecifiek vlak moest overwinnen. De aanleg van het buitendijkse droogdok in de nabijheid van de Noordtunnel werd daarom gerealiseerd met gestempelde diepwanden. Geotechnisch specialist Fugro GeoServices leverde de technische input voor de fundering en de diepwanden en verzorgde de monitoring.

Business Development manager Peter Nelemans was Fugro's projectmanager tijdens de aanleg: “Cordeel en Geelhoed zijn partijen die wij goed kennen, en een ingespeeld bouwteam is geen overbodige luxe in projecten als deze. Wij hebben in de tenderfase verschillende alternatieven beoordeeld om de hoge kwaliteitseisen van de opdrachtgever te vertalen naar een realiseerbaar ontwerp.” De locatiespecifieke uitdagingen waren immers legio: een buitendijkse aanleg in slappe grond op 80 meter van de tunnel van de A15 onder de Noord, pal naast een brandweerkazerne en vlakbij enkele oude dijkhuizen. Ook de omvang van het dok – 170 x 38 x 10 m – vroeg om een zorgvuldige risicoanalyse. De bouwers moesten bij de constructie tevens rekening houden

met een eventueel te bouwen tweede dok. “Dat verzwaarde de eisen uiteraard nog.”

Monitoring

Gekozen werd om 'in den droge' te bouwen, door diepwanden toe te passen tot in de afsluitende kleilaag van Kedichem (-31 m). “Diepwanden bleken het meest veilig, mits de kwaliteit bij de overgangen tussen de panelen van de diepwand, met 10.000 m² betonwand in totaal, goed werd gemonitord.” Als geotechnisch specialist binnen het bouwteam heeft Fugro ook de monitoring verzorgd. “Een droge bouwkuip moet ook droog blijven. Er mag maximaal 10 m³ water per uur de kuip in komen en we zijn uitgekomen op 2 m³. Dat werd gerealiseerd door een zorgvuldige uitvoering en controle van de voegen met crossholemetingen.” Verdachte voegen zijn bijvoorbeeld aan de buitenzijde van de bouwkuip voorzien van groutkolommen. Ook de invloed van trillingen op de omgeving werd uitgebreid gemonitord. “Na een succesvolle uitvoering kunnen we zeggen dat we wederom hebben ervaren dat een bouwteam dat risicoanalyse, ontwerp, uitvoering én monitoring integraal aanpakt, de uitdagingen van dit soort projecten aankan.”

Advies & Engineering op hoog niveau



IOB, uw partner voor:

Beheer & Onderhoud, BIM, Bouwfysica, Bouwkostenadvies, Bouwplantoetsing, Bouwtechniek, Brandveiligheid, Civiele Techniek, Constructieadvies, Directievoering en Toezicht, Installatieadvies



Bedenkt. Bouwt. Behoudt.

Cladding Partners: dak- en gevelbekleding, dakbedekking, isolatie en lichtstraten.

Voor kwalitatieve, economische en hoogwaardige oplossingen.

Meer weten? Kijk op onze website



Projectinfo

'COMPLETE GEVELPARTNER'

Bij de bouw van de gevels en het dak van de jachtwerf speelde Cladding Partners een belangrijke rol als integrator. De gevelpanelen en het staaldak werden door Cladding Partners geëngineerd, geleverd en gemonteerd. "Daarbij zijn wij boven de normen gaan zitten. Zo is bijvoorbeeld ieder gevelement lasergestuurd gemaatvoerd", vertelt projectleider Jeroen van der Velden.

Luchtdichtheid, brandveiligheid en de architectonische uitstraling moesten immers gegarandeerd worden. "Naast de logistiek – duizenden panelen werden just-in-time aangevoerd – en de korte doorlooptijd, was vooral de maatvoering uitdagend. Ik noem bijvoorbeeld de schuifdeur van 30x30 meter, die geheel met gevelpanelen is bekleed en uit bewegende delen bestaat; dat hebben wij opgelost met rubber naaddichting en een verdiepte voeg. De montage van de gehele gevel vond plaats op zowel staalbouw als betonbouw, en wij hebben een gevel gecreëerd waarbij je dat verschil niet meer ziet. De speciale kaders van de gevel zijn op basis van losse panelen bij ons in samenwerking met Kingspan uitgeëngineerd en daarna bij fabrikant Kingspan handmatig geassembleerd."

"Wat ook genoemd mag worden is de binnengevel aan de kantoorzijde, die 60 minuten brandwerend is en luchtdicht is gemaakt met behulp van een brandwerende kit. Verder is het dak bekleed met 1 millimeter dik geprofileerd staal", aldus Van der Velden, die het project met commercieel directeur Erik van de Koppel begeleidde. "Wat dit project kenmerkt is de enorme aandacht voor de engineering. Wij zijn een complete gevelpartner, van ontwerp tot oplevering. Dat laten wij bijvoorbeeld zien met de aanlevering van 'as build-bouwtekeningen', waardoor er betrouwbare documentatie beschikbaar is voor onderhoudswerkzaamheden."

ZWAAR SLOOPWERK, SLIM GRAAFWERK

In opdracht van Cordeel Nederland B.V. verrichtte HAK B.V. de grond- en infrawerkzaamheden voor de nieuwe scheepswerf van Oceanco. Van het slopen van bestaande scheepshellingen en steigers, tot het saneren van vervuilde grond en het bouwrijp maken van het terrein.

Hierbij zijn enkele honderden tonnen staal en betonpuin vrijgekomen, wat weer is gerecycled. In een vervolgfase is het ontgraven van de bouwkuip en het aanleggen/ontwerpen van de onder- en bovengrondse infra aan het takenpakket van HAK B.V. toegevoegd. Al deze werkzaamheden zijn uitgevoerd op grond van het BRL 7000-certificaat, protocol 7001 en 7004. Bouwkuip

Eén van de uitdagingen in dit werk was het realiseren van de bouwkuip. Directeur Piet Hak: "We hadden zes weken om 80.000 kubieke meter grond in den droge te ontgraven, de kuip schoon te maken en een zandpakket aan te brengen. De put was circa 35 meter breed, circa 11 meter diep en circa 170 meter lang, met onderin 1.150 heipalen waar we tussen door moesten graven. Met een lichtgewicht tempex constructie, waarop we de rupskraan zetten, konden we de breedte overbruggen zonder een long reach-kraan te hoeven inzetten." Mede door deze slimme oplossing en de efficiënte samenwerking met Cordeel Nederland B.V. leverde HAK B.V. de kuip twee weken eerder op dan gepland.

Terrein

Hak vervolgt: "Om het terrein bouwrijp te maken, hebben we de grond een meter afgegraven. Vervolgens, na explosievenonderzoek, brachten we een zandpakket aan tot een hoogte van +2 meter NAP. Onder de grond brachten we enkele kilometers riool aan, bovengronds zo'n 13.000 vierkante meter straatwerk en 13.000 vierkante meter asfalt." Vervuilde grond werd gesaneerd en per schip afgevoerd. De grond onder het asfalt, ook deels vervuild, immobiliseerde HAK B.V. met een cementmengsel. Zo werd een stabiele ondergrond gecreëerd, waardoor uitloging van deze vervuiling werd voorkomen.

ONTWORPEN OP PERFECTIE

IOB was vanaf de eerste planvorming in 2005 tot aan de oplevering in 2015 betrokken bij de ontwikkeling van de nieuwe jachtwerf van Oceanco. Het ingenieursbureau verzorgde het architectonisch ontwerp en de bouwkundige en constructieve engineering van de bovenbouw, evenals het ontwerp en de engineering van de infrastructuur. Ook de gebouwgebonden installaties zijn geëngineerd onder de verantwoordelijkheid van IOB.

Senior projectleider Marinus Crum van IOB: "Esthetisch gezien moest de nieuwbouw een hoogwaardige uitstraling krijgen. Daarnaast hadden we te maken met diverse stedenbouwkundige randvoorwaarden. Zo mocht de jachtbouwhal niet in de zichtlijn staan tussen het Raadhuisplein in Alblasterdam en de brug over de Noord. Dit leidde er onder andere toe dat de bovenloopkranen in de hal zijn voorzien van zwenkbare kraanbanen. Hierover kunnen de kranen tot 25 meter buiten de hal rijden. De hefdeur, die aan de voorzijde van de hal boven het dak in elkaar schuift, maakt dit mogelijk." Een andere randvoorwaarde was dat de hal, op een enkele uitzondering na, niet hoger mocht zijn dan de kerktoren.

Functioneel in alle opzichten

De jachtbouwhal is slank geconstrueerd, om zoveel mogelijk werkruimte te creëren, en direct ontsloten met de naastgelegen werkplaatsen. Crum: "De werkplaatsen zijn verdeeld over zes lagen en allemaal toegankelijk via twee grote goederenliften. Op elke verdieping zijn 'load platforms' aangebracht vanwaar goederen direct aan boord van het jacht gehesen kunnen worden. Daarnaast worden de hal en werkplaatsen voorzien van uitgebreide installaties voor industriële gassen, een stofzuig- en persluchtsysteem, water en elektra." In de jachtbouwhal zijn drie separate klimaatsystemen geïnstalleerd: één voor de hal zelf, één voor het jacht en één voor de flexibele verfspuittenten. De werkplaatsen en naastgelegen kantoren hebben elk ook een eigen klimaatsysteem.

Verlengstuk

Op 31 oktober 2011 was het ontwerp bestekgereed en werd de bouw aanbesteed. Crum bleef ook tijdens de uitvoering bij het project betrokken. Vanuit zijn jarenlange ervaring met het project, en daardoor zijn goede inzichten in de wensen van de opdrachtgever, had hij zitting in het bouwdirectieteam. "Wij controleerden alle plannen en tekeningen voordat ze in de bouw verwerkt werden. Ook spiegelde we ze aan de wensen en behoeften van de gebruiker. Zo kwamen we, als verlengstuk van de opdrachtgever, tot optimale resultaten."



BENCHMARK Evolution, de laatste ontwikkeling in geïsoleerde paneel technologie van BENCHMARK.

Deze lijn stijlvolle, slanke panelen met een hoogwaardige esthetische vlakheid biedt maximale ontwerpvrijheid bij het realiseren van op maat gemaakte façades met unieke detailleringen.

Deze nieuwe varianten stellen u in staat om een gevelbeeld met gevarieerde paneelbreedten weer te geven en de voegbreedte te veranderen. Daarnaast is een breed scala aan verticale voegdetailleringen verkrijgbaar.

BENCHMARK Evolution biedt de esthetiek en architectonische detaillering die vandaag de dag wordt vereist zonder complexiteit.

FAÇADE- &
DAKSYSTEMEN



'De jachthal krijgt een uiterst vlakke, compleet geïsoleerde gebouwschil.'

Projectinfo

KRANEN, SCHOREN EN STELVOORZIENINGEN VAN GROOT FORMAAT

Het skelet van Oceanco is opgetrokken met stalen Peikko-liggers met kanaalplaatvloeren en wanden en kolommen van prefab beton. Kraaninspectie Nederland levert hiervoor twee rupskranen in de tonnages 300 en 130. Vervolgens verricht Budobouw het montagewerk.

"Het ging hier om grote, zware elementen", vertelt Denis van Wijk, directeur van Kraaninspectie Nederland. "Dat vroeg om een gedegen aanpak. Of het nu om de kraan ging, de schoren of de stelvoorzieningen, alles was groot. Voor de hulpvoorzieningen hebben we zelfs een speciaal werkplan geschreven en dit aangeboden bij Oceanco. Toen Oceanco het plan had goedgekeurd, zijn we van start gegaan."

Moeizame start

Hoe doordacht het werkplan ook is, het werk komt moeizaam op gang. Tegenslagen tijdens de voorbereidingsfase veroorzaken al in een vroeg stadium een achterstand. Zo zijn er problemen met de levering van de prefab betonnen wanden, kolommen en kanaalplaatvloeren en laat de engineering voor de dockdeur te lang op zich wachten. Later verloopt het werk vlot, maar het vergt veel extra inspanning om de achterstand in te halen en het werk tijdig op te leveren. "Gelukkig willen onze mensen in dergelijke situaties alles op alles zetten", vertelt bedrijfsleider Jeroen van Ostaijen. "Ze zijn zelfs bereid om ook in het weekend te werken. Dankzij hun positieve werkhouding is de deadline voor de ruwbouw van Oceanco slechts met één maand overschreden."

Kraanmachinisten

De snelheid waarmee BudoBouw heeft gewerkt, heeft geen invloed gehad op de kwaliteit. Van Ostaijen: "Hoe hoog de werkdruk ook is, kwaliteit en veiligheid hebben altijd prioriteit. Het is het eindresultaat dat telt." Maar er is nog een factor die BudoBouw sterk maakt. BudoBouw en Kraaninspectie Nederland zijn zusterbedrijven. De machinisten en

bouwlieden kennen elkaar en zijn op elkaar ingespeeld. Hierdoor verloopt de samenwerking altijd soepel. "Ook dat heeft geholpen om de achterstand beperkt te houden."

GEVELPANELEN ZORGEN VOOR 'MUSEUMKLIMAAT' IN JACHTHAL OCEANCO

De gevel van de nieuwe jachthal van Oceanco in Alblasterdam is bekleed met 9.000 m² BENCHMARK Evolution Recess-sandwichpanelen van Kingspan. "Intensieve samenwerking in de voorbereidende fase heeft geleid tot vertrouwen in een kwalitatieve totaaloplossing", vertelt Business Developer Patrick Theelen. "De jachthal krijgt een uiterst vlakke, compleet geïsoleerde gebouwschil op basis van maatwerk."

Scheepswerven worden vaker met sandwichpanelen bekleedt, maar de eisen van Oceanco waren bijzonder hoog, aldus Theelen. "De opdrachtgever wil een 'museumklimaat' in de jachthal. Oceanco bouwt er immers jachten uit het absolute topsegment, en de omstandigheden op het gebied van luchtdichting, brandwerendheid en esthetica moeten perfect zijn. Dat kunnen wij realiseren met een zorgvuldig gedetailleerd gevelsysteem, voorzien van een hoogwaardige coating. BENCHMARK Evolution Recess staat garant voor een uiterst vlakke, compleet geïsoleerde gebouwschil met een naadloze cassette-uitstraling."

"De markt voor sandwichpanelen is zeer concurrerend, en de keuze voor Kingspan ligt in dit soort projecten niet alleen in de productkwaliteit maar vooral in de toegevoegde waarde", vervolgt Theelen. "De samenwerking is intensief geweest, waardoor vertrouwen in het product en de organisatie ontstaat. In dit project is op vele fronten maatwerkengineering op zijn plaats geweest, bijvoorbeeld bij de speciale hoekstukken, die van een forse afmeting zijn. Hiermee kan Kingspan zich onderscheiden. Daarnaast hebben wij in Cladding Partners een hele goede partner gehad, die de technische en logistieke uitdagingen aankan. Samen hebben wij Oceanco een totaaloplossing in kwalitatief maatwerk kunnen bieden."

BUDOBOWW

BETON & MONTAGE



BudoBouw is een bewuste bouwer in kwaliteit, duurzaamheid en veiligheid. Specialismes zijn traditioneel betonwerk, funderingsconstructies en herstel, tunnelbouw, complete staal- en betonskeletten (of combinaties hiervan) en het leveren en monteren van prefab betonnen onderdelen met een KOMO- of productcertificaat.

Wij zijn **bedreven**
in Beton & Montage



BUDOBOWW

|

KATWOLDERWEG 8A

|

8041 AD ZWOLLE

|

038 720 08 10

|

INFO@BUDOBOWW.NL

|

WWW.BUDOBOWW.NL

KRAANINSPECTIE

NEDERLAND



Kraaninspectie Nederland is een gecertificeerde onderneming op het gebied van verticaal en horizontaal transport. Specialismen zijn hijswerkzaamheden, verhuur van hijskranen, bemiddeling en detachering van kraanmachinisten, keuringen van hijs en hefwerktuigen en opleidingen. Kwaliteit, Flexibiliteit en Veiligheid staan garant voor een efficiënte uitvoering van werkzaamheden.

Specialist in **Verticaal**
& **Horizontaal** Transport



KRAANINSPECTIE NEDERLAND

|

KATWOLDERWEG 8A

|

8041 AD ZWOLLE

|

06 47 65 98 67

|

038 720 08 18

|

INFO@KRAANINSPECTIENEDERLAND.NL

|

WWW.KRAANINSPECTIENEDERLAND.NL



'Binnen de hoge kwaliteitseisen van Oceanco moest het bouwteam zo efficiënt mogelijk omgaan met de beschikbare tijd en middelen.'

Projectinfo

AANDACHT VOOR DETAIL, TOT IN HET HANG- EN SLUITWERK

Oceanco gaat in de nieuwe scheepswerf in Alblasserdam zeer luxe jachten bouwen, waardoor bijvoorbeeld de klimaatomstandigheden in de hal bijzondere aandacht hebben gekregen. Gevelbouwer P. van Hoesel gebruikte voor de gevelsystemen van jachthal en bijgebouwen hoogwaardige Reynaers-systemen, die zowel op constructief als klimatologisch gebied het gewenste niveau aankunnen, aldus Wilko Soyer.

De Goirlese specialist in aluminium gevelbouw engineerde de gevelsystemen in hechte samenwerking met andere bouwpartijen, maar monteerde 'volledig selfsupporting', zegt Soyer. "Wij hebben bijvoorbeeld zelf voor hefsteigers gezorgd. Naast die van de jachthal hebben wij ook de gevelsystemen van de spuitloods en de portiersloge van gevels voorzien. Dit is qua omvang en kwaliteitseisen een uitdagende opdracht, met onder meer een grote vliesgevel van 3.500 m²."

Het raam- en deursysteem dat Van Hoesel gebruikt, is bijvoorbeeld speciaal ontwikkeld voor strenge eisen, zoals die op het gebied van thermische isolatie. "En het gebruikte vliesgevelsysteem is volledig water- en winddicht." Aandacht voor detail, dat was het sleutelwoord in Alblasserdam, besluit Soyer. "Tot in het hang- en sluitwerk wil Oceanco hetzelfde afwerkingsniveau als dat van hun eigen jachten."

STAALCONSTRUCTIES

De Kok Staalbouw heeft in opdracht van Cordeel Nederland de staalconstructies ten behoeve van de overkapping, het dok, de zware tussenvloeren, de uitzwenkbare kraanbanen en de dokdeur geleverd. Met name de dokdeur en de uitzwenkbare kraanbanen waren voor De Kok de meest uitdagende onderdelen.

"De dokdeur met een lengte van 32 meter, een hoogte van 12 meter, een breedte van 3 meter en een totaal gewicht van 290 ton is in compartimenten in onze eigen productiehallen geproduceerd. Vervolgens hebben we de compartimenten in een assemblagehal in Vlissingen verder samengebouwd en op een ponton geladen. Met een drijvende bok is de dokdeur in Alblasserdam van het ponton gehesen en in de sponning van het dok geplaatst. De zwenkbare kraanbanen zijn een verlenging van de vaste kraanbanen in de hal. Deze beweegbare kraanbanen staan bij een gesloten deur ingeklapt evenwijdig langs de vaste kraanbaan in de hal. Bij aanvoer van zware onderdelen over het water worden de kraanbanen naar buiten gedraaid, waarna de bovenloopkranen naar buiten kunnen rijden. Op deze manier kunnen zware onderdelen vanuit het water in de hal worden gebracht. Van deze zwenkbare kraanbanen hebben we behalve de staalconstructie-onderdelen ook de gehele mechanische, hydraulische en elektrische bediening geleverd."



Einsteinstraat 3
5051 DR Goirle
Postbus 162
5050 AD Goirle
Tel. 013-534 05 34
Fax 013-534 05 69

Metalen deuren en ramen - Aluminium puiken - Constructiewerken

P. van Hoesel uit Goirle, al bijna 50 jaar een toonaangevende
gevelbouwer in nieuwbouw en renovatie.

Onze werkzaamheden vind U voornamelijk terug in utiliteitsbouw,
woningbouw en (semi)overheid.

Hierin zijn wij leverancier van aluminium kozijnen, deuren,
schuifdeuren en vliesgevels waarbij gewerkt wordt volgens een
genormeerd kwaliteitssysteem.



www.pvanhoesel.nl



DE KOK 
STAALBOUW
The Dutch Steel Company
www.kokstaal.nl Heerle-Wouw

van der Gun

SCHILDERWERKEN

★★★ **DRIE SPECIALITEITEN** ★★★

★ BEGLAZING ★
★ SCHILDERWERK ★
★ WANDAFWERKING ★

Postbus 25, 4130 EA Vianen
Telefoon 0347-371521 - Fax 0347-376584
E-mail: info@vandergun.nl



Hak Kraanverhuur en Grondverzet B.V.
Van Hennaertweg 19
2952 CA Alblasterdam
Tel: 078-6912351
www.hakbv.nl - info@hakbv.nl

HAK B.V.
AANNEMING & VERHUUR IN GROND, WEG & WATERBOUW