



Onderwater habitat op onder atmosferische druk

**Chioggia CBA02-Habitat - Italië**

## Project gegevens

Klant:	Clodia s.c.a.r.l.
Duur:	1 jaar
Opleverdatum:	november 2015
Anneemsom (EUR):	€ 0,5 miljoen

## Beschrijving van de activiteiten

Ontwerp, voorbereiding en installatie van een “onderwater habitat onder atmosferische druk” (waterdichte werkruimte) voor sloop- en reparatiewerkzaamheden aan het dak van een caisson van de Chioggia waterkering.

## Details

Type:	Habitat
Habitat afmetingen:	25m x 12m x 6m / 3m (L x B x H uitwendig/inwendig)
Installatie diepte:	11 meter
Bouwtoleranties:	binnen +/-5mm
Specifieke eisen:	strikte waterdichtheid / meervoudige installatie



## Specifieke informatie

De Chioggia Waterkering is onderdeel van het MOSE-project, een systeem van beweegbare keringen welke de stad en lagune van Venetië beschermen tegen overstromingen. De Chioggia inlaat is één van de drie openingen tussen zee en lagune waar de keringen zijn geïnstalleerd. De kering bestaat uit betonnen caissons welke zijn afgezonken op de bodem van de inlaat met stalen beweegbare deuren die zijn bevestigd aan het caisson door middel van scharnieren.

In november 2015 bleek het dak van een van de afgezonken caissons op twee plaatsen beschadigd te zijn. Het dak lag 11 meter onder water en het beschadigde gebied was mogelijk 10 meter lang en 8 meter breed per locatie.

In zes maanden tijd is vervolgens een stalen habitat ontworpen en gebouwd, welke in staat was om de benodigde droge inspectie, sloop en reparatie uit te voeren. Ontwerp, voorbereiding en installatie van de habitat waren onderdeel van de werkzaamheden van Strukton, terwijl de bouw van de habitat en sloop/reparatie van het caisson dak onderdeel van de scope van de klant waren. De habitat bestond uit 3 delen (één midden sectie en twee zij-delen) en twee toegangsschachten. Alle delen waren onderling verbonden door middel van speciale rubber afdichtingen. Het totaalgewicht van de constructie was ongeveer 400 ton en is geproduceerd in een staalfabriek in Italië. Na het transport over water, zijn alle onderdelen door twee drijvende kranen stuk voor stuk gehesen en nauwkeurig gepositioneerd met duikassistentie van OTN.

De belangrijkste uitdagingen van dit project waren de strenge waterdichtheidseisen van de lege habitat om een kwalitatief goede inspectie, sloop en reparatie te garanderen. Een andere limitering was het hijsgewicht van de diverse habitat onderdelen in relatie tot de hijscapaciteit van de drijvende kranen. Door de impact op de structuur van de caissons te beperken en een grote droge werkruimte te verzorgen, konden de reparatie werkzaamheden tijdig opgestart, binnen planning en de gestelde kwaliteitseisen afgerond worden.

Na de succesvolle installatie in juni 2015, is in augustus de habitat verwijderd en op nieuw geïnstalleerd op de tweede locatie. De habitat is in totaal 18 weken in functie geweest, alvorens definitieve verwijdering plaats vond in oktober 2015. Aan alle eisen van de klant is gedurende deze gehele periode voldaan.