



Zee wijkt voor land Maasvlakte 2

Het project: Project Maasvlakte 2 in Rotterdam,
fase 1: uitbreiding haventerrein met zevenhonderd hectare.

Opdrachtgever: Havenbedrijf Rotterdam NV Projectorganisatie Maasvlakte 2.

Aannemers: Puma (Projectorganisatie Uitbreiding Maasvlakte), aannemerscombinatie van de grote maritieme bouwbedrijven Boskalis en Van Oord.

Projectkosten: 2,9 miljard euro.

Bouwtijd: 1 september 2008 tot in 2013 (gebruiksgereed eerste bedrijfsterreinen).

Omschrijving: Gebiedsuitbreiding van tweeduizend hectare (zo groot als Schiphol) voor de aanleg van zeeweringen, vaar-, spoor- en autowegen, havenbekkens en duizend hectare bedrijventerrein.





Steenbedrijf

Langs de noordwestelijke kust van het havengebied concentreert het Steenbedrijf van Puma zijn werkzaamheden. Puma bouwt de harde zeewering. Varende steenstorters en dumpers brengen de stenen naar de plek waar deze moeten worden ingebouwd.

Golfbreker breekt superstorm

Maasvlakte 2 verandert voortdurend. Door het werk en door het weer. Ondanks de mist zijn langgerekte zandbanken ver uit de kust zichtbaar. Langzaam maar zeker groeien deze uit tot een ononderbroken kustlijn van nieuw land. De meest robuuste bescherming van de nieuwe kust wordt een nieuwe 'harde zeewering'. Die berekende en geteste constructie krijgt een lengte van 3,5 kilometer. Voor dit keienstrand met een flauwe helling komt - als golfbreker - een dam van betonblokken. Elk betonblok is twee-en-een-halve meter breed, twee-en-een-halve meter diep en twee-en-een-halve meter hoog. Volgens berekeningen kan deze zeewering een superstorm weerstaan die hoogstens eenmaal in de tienduizend jaar voorkomt.



“Met storm landinwaarts”

Anton van Dongen (39) is hoofduitvoerder bij het Steenbedrijf van Puma. Hij is verantwoordelijk voor het lossen, verder vervoeren en op het droge inbouwen van stenen van verschillende soorten en maten. Het is zijn taak om het logistieke systeem van dumpers, shovels, kranen en vrachtschepen zo aan te sturen dat de juiste stenen op tijd op de juiste plaats komen. Anton: “Het mooiste van mijn vak? Dat je door het op tijd inzetten van het juiste materieel het totale logistieke proces richting geeft. Ik moet rekening houden met verschillende factoren. Een heel belangrijke is het weer. Met een aantal kranen zijn we feitelijk in de zee bezig. Gaat het stormen? Met golven van vier meter hoog gaan we met de kranen een stukje landinwaarts.” ▶

Lotte en Jan, samen in de cabine

Bij de aanleg van de harde zeewering gebruiken de bouwers verschillende typen hydraulische kranen. Sommige zijn zeer uitzonderlijke exemplaren. De zogeheten 'meetkraan' is buitengewoon door het grote bereik van de giek, ruim 40 meter, en vanwege de bediening. In de cabine zitten twee operators!



Dieptemeting vanaf de wal



Machinist Jan Voermans (32) bestuurt de bewegingen van De Condor, de bijnaam van de kraan. Hij laat een metalen kooi met meet-apparatuur in zee zakken. Deze dieptemeter registreert door middel van een geluidspuls de diepte van de bodem langs de kustlijn. Naast Jan zit hydrografisch surveyor Lotte Schuitema (26). Zij noteert de uitkomsten van de dieptemeting. "Voor, tijdens en na het storten van zand en stenen en het plaatsen van blokken voer ik dieptemetingen uit. Dat doe ik bij ondiepe stukken vanuit de Condor. Meten vanaf een schip gaat daar niet."





Blockbuster in evenwicht

De meest indrukwekkende machine bij de bouw van de harde zeewering is zonder twijfel de Blockbuster, een zogenoemde E-Crane. De gigantische hydraulische krachtpatser is aangepast om betonblokken van 40 ton nauwkeurig te plaatsen op de zeebodem, 25 meter uit de kust. De 'E' van de E-Crane staat voor 'evenwicht'. Het contragewicht achter het scharnierpunt van de hoofdgiek compenseert het zware gewicht dat aan de giek hangt. De zware kraan staat op een kolossale balk die uitsteekt richting zee. Hierdoor is het bereik van de giek nog groter. Het geheel staat op een onderwagen met rupsbanden.



Vier machinisten, één machine

Willem Euser (43) is één van de vier machinisten die de Blockbuster bedienen. "De Blockbuster is speciaal gemaakt om de zware betonkubussen netjes in zee te zetten. Precies op de plek die is aangegeven. Op monitoren in de cabine is de beweging van het blok dat in de hijsklem hangt te zien, net als de plaats waar het blok moet komen. De betonblokken uit de bestaande zeewering worden allemaal gebruikt voor de nieuwe blokkendam." ■

