

U-VORMIG SCHIP EIND DIT JAAR IN ROTTERDAM

Platformpakker

De Pieter Schelte van offshorebedrijf Allseas kan een afgedankt boorplatform in zijn geheel oppakken en afvoeren. Eind dit jaar komt het U-vormige schip naar Rotterdam voor tests, waarvoor Allseas zelf een platform bouwt. 'We gaan dat meerdere keren installeren en weer weghalen, zodat we de gedragingen van het schip tijdens de hijsoperaties leren kennen.' tekst ir. Frank Biesboer foto's Allseas



De eerste proefvaart van de Pieter Schelte bij Zuid-Korea.

Eind dit jaar is het zo ver. Dan maakt het schip dat in staat is een boorplatform op zee in één keer van zijn plaats te halen, zijn entree in Rotterdam. Het gaat om de Pieter Schelte, een mammoetheffer die uniek is in zijn soort.

Zenuwen of opgewondenheid zijn bij ir. Edward Heerema, president van het door hem opgerichte offshore-bedrijf Allseas, echter niet te merken nu zijn geesteskind na twintig jaar zijn voltooiing nadert. 'Het wordt pas echt spannend als we gaan testen of het systeem dat het boorplatform moet oppakken, goed functioneert.' Eerst zien, dan geloven – hij is daar groot mee geworden. En toch, reken maar

De generatoren in het scheepsruim. Het elektrische deel is oranje gekleurd; daarachter is de dieselaandrijving te zien.



dat hij apetrots is wanneer de Pieter Schelte met de nodige feestelijkheden eind dit jaar afmeert in de speciaal uitgebaggerde Prinses Alexiahaven van de Tweede Maasvlakte bij Rotterdam. Het 382 m lange en 124 m brede schip heeft dan zijn eerste vaart vanaf de Zuid-Koreaanse werf van Daewoo achter de rug. Op de Maasvlakte wacht de montage van de hefconstructie.

Het idee om een schip als de Pieter Schelte te bouwen kreeg Heerema eind jaren tachtig samen met zijn creatieve technisch directeur wijlen Paul Kaldenbach, toen Allseas nog maar net was begonnen. Olie- en gaswinning op de Noordzee was in die tijd *booming* en er werden in groten getale boorplatforms geïnstalleerd. Dat deed onder meer het bedrijf van zijn vader, naar wie het schip is vernoemd. Heerema kende die wereld dus van binnenuit.

Eens zouden die platformen weer moeten worden weggehaald, bedacht hij. En wat zou er mooier zijn dan als dat kan met een schip dat zo'n platform in één keer oppakt, tenminste de bovenbouw ervan, met alle installaties en onderkomens.

'Nu zijn daar grote hijskranen voor nodig', geeft Heerema aan, 'maar hun hijscapaciteit is beperkt, zodat zwaardere platformen in modules moeten worden verwijderd. Die kranen hebben een hefvermogen tot zo'n 14 000 ton, de Pieter Schelte gaat tot 48 000 ton, en dat zelfs bij tamelijk

'Echt spannend is het pas als we gaan testen of het systeem goed functioneert'

hoge golven.' Heerema noemt dat essentieel. 'Als je het op de Noordzee van rustig weer moet hebben, ben je nauwelijks in staat je werk te plannen. De inzetbaarheid wilden wij hoger maken.'

Aan de tafel in de directiekamer van het Allseas-kantoor in Delft valt het woord 'bewegingscompensatie', het onmisbare onderdeel in Heerema's gereedschapskist. Toen hij zijn bedrijf begon, rustte hij een pijpenlegschip uit met een sys-

teem van dynamische positionering: meerdere voortstuwingschroeven houden het schip door intelligente aansturing op zijn plaats. 'We hadden zo, anders dan de pijpenlegschepen tot dan toe, geen ankers en sleepboten nodig.' Allseas werd er groot mee als bedrijf gespecialiseerd in het leggen van pijpen op de zeebodem.

De bewegingscompensatie bij de Pieter Schelte gaat een aanzienlijke stap verder. 'Los van de dynamische positionering beweegt een schip nog altijd op de golven. Tegelijkertijd staat het boorplatform dat je wilt weghalen stil. Om het vast te pakken moet die beweging dus worden gecompenseerd.' Bedenk het maar: een systeem dat in staat is om in alle richtingen bewegingen tot enkele centimeters te compenseren en tegelijkertijd 48 000 ton op te tillen. Eindeloos is er door de technici van Allseas nagedacht, getekend en doorerekend hoe dat het beste zou kunnen. De optie die over bleef was een U-vormig schip met twee boegdelen. Dat manoeuvreert om het platform heen, zodat acht klemmen de vakwerkconstructie waar het platform op staat, beetpakken. Vervolgens wordt het doorgezaagde platform opgetild met een snelle slag van grote cilinders en door ballastwater uit het schip te lozen.

De bewegingscompensatie wordt geleverd doordat de balken, waar de grijper aan vastzit, in twee richtingen heen en weer kunnen bewegen, en de grijpers op en neer. Dat gebeurt actief met hydrauliek vlak voordat de grijpers het onderstel van het platform vastpakken.

Balken

Het produceren van de 65 m lange stalen balken van het hefsysteem gebeurt bij het specialistische Italiaanse constructiebedrijf Cimolai. Een eerste balk met grijper is al beschikbaar; medewerkers van Allseas testen nu op het droge het hydraulische systeem. Is de Pieter Schelte eenmaal in Rotterdam, dan worden alle zestien balken van het hefsysteem erop gezet en aangesloten op de besturing. 'Dan gaan we testen of wat er op papier en in een werkend schaalmodel allemaal goed uitziet, ook in de praktijk echt werkt.' Allseas is bezig daarvoor zelf een platform te bouwen. 'Die op de Noordzee waar we bij mochten, waren te klein en dus voor ons niet interessant. We gaan ons platform meerdere keren installeren en weer weghalen, zodat we de gedragingen van het schip tijdens die operatie goed leren kennen.'

Pas later komen de kantelbalken op de achterkant van het schip, waarmee ook de vakwerkconstructie van de onderbouw van het platform in

een keer van de zeebodem is weg te halen. Vanwaar dit uitstel? 'We hadden het ontwerp niet eerder in detail klaar en ook de financiering moest nog geregeld worden. Maar daar hebben we niet echt last van; van een platform moet logischerwijs toch eerst de bovenbouw worden opgepakt. Ook voor de oliemaatschappijen is het geen probleem wanneer het opruimen van die onderbouw later volgt.'

'Het middenstuk is betrekkelijk leeg en viel dus nog relatief gemakkelijk uit te breiden'

Hoe belangrijk het is om te zien hoe het in de praktijk werkt, heeft Allseas ook tijdens de bouw van de Pieter Schelte ervaren. Heerema: 'Toen we met het ontwerp bezig waren, hebben we tal van presentaties bij de exploitanten van boorplatforms gehouden, zoals Shell, Total en BP, en hun gevraagd of we tekeningen konden krijgen van de boorplatforms. Maar daar voelden ze niet voor, want ach, dat schip zou er toch nooit komen. We moesten dus een schatting maken van de afmetingen van de constructie van de platforms en kozen op grond daarvan een afstand van 52 m tussen de twee boegdelen van het schip. Toen in 2010 de bouwopdracht naar Daewoo ging, zagen die exploitanten dat het schip toch zou worden gebouwd. Ze vroegen ons alsnog studies te doen voor het verwijderen van hun platforms, waarbij ze toch met bouwtekeningen bij ons langskwamen. Zo hebben we minutieus voor



tientallen platforms doorgerekend hoe we de ontmanteling kunnen aanpakken. Toen bleek dat die 52 m toch wat aan de krappe kant was, hebben we besloten die met 7 m uit te breiden, terwijl het schip al in aanbouw was.'

Nu vond de bouw van de Pieter Schelte, mede ingegeven door de twee boegdelen, toch al in twee stukken plaats. Die waren op het moment dat Allseas in 2012 aan de bel trok, provisorisch aan elkaar gezet. 'De inrichting van het schip is ook zo dat de meest complexe onderdelen, zoals de accommodatie, motoren en andere installaties, zich vooral op één helft bevinden. Het middenstuk is betrekkelijk leeg en viel dus relatief gemakkelijk uit te breiden. We waren er net op tijd bij.'

Vertraging

Heerema is er dus zelf deels de oorzaak van dat het schip niet, zoals persberichten eerder meldden, in 2011 of 2013 van stapel liep. 'De werf liep ook vertraging op, en dat is alleen maar logisch met een schip dat zo afwijkt van het gangbare en zo complex is opgebouwd. Dan gaat het niet alleen om de bijzondere staalsoorten en -diktes waarmee moet worden gewerkt; je begrijpt dat een schip met twee boegdelen nogal wat eisen stelt aan de sterkte van de constructie, maar ook aan alle systemen, bekabeling, pijpen voor brandstof, koeling, ventilatie en hydrauliek die moeten worden ingebouwd.' Daar komt nog bij dat de Pieter Schelte niet alleen boorplatforms kan installeren of ontmantelen, maar ook over een installatie beschikt om pijpen te leggen, tot dieptes van 3500 m. 'Geen ander schip is in staat met een houdkracht van 2000 ton snel lange leidingen te leggen.'

Heerema heeft die optie ingebouwd, omdat hij niet verwacht dat het schip het hele jaar door bezig zal zijn met het opruimen of plaatsen van boorplatforms. 'Er zijn schattingen dat er de komende dertig jaar



Animatie van het vastpakken van het platform, vlak voordat de Pieter Schelte het optilt.

zo'n dertig grote installaties op de Noordzee worden ontmanteld. Dat kunnen er het ene jaar twee of drie zijn en dan weer een jaar niets.' Hij noemt de markt van boorplatforms hoe dan ook lauw. 'Vaak wordt de levensduur van platforms verlengd door er nabijgelegen nieuw gevonden velden op aan te sluiten. Nieuwe investeringen hebben een nogal fluctuerend verloop. De hausse van de vorige eeuw is op de Noordzee definitief voorbij.' Loopt Allseas met de investering van 2,4 miljard euro geen groot risico? Heerema blijft er rustig onder. 'Dit is zo'n bijzonder schip, vermoedelijk zal het zijn eigen markt creëren.'

De eerste werken zijn er inderdaad: de Pieter Schelte start zomer volgend jaar met de ontmanteling van het Yme-platform bij Noorwegen. Dat is het platform waarop de Nederlandse bouwer SBM Offshore zich zo heeft verkeken, omdat de bouw veel duurder uitpakte dan gepland en de opdrachtgever besloot het platform af te stoten. Verder is er met Shell een contract voor het weghalen van de vier bovenbouwconstructies en een onderbouw van het Brentveld in het Engelse deel

'Vermoedelijk creëert dit bijzondere schip zijn eigen markt'

van de Noordzee, en met Husky voor de installatie van een platform in het White Rose-veld bij Oost-Canada. Allseas heeft ook een contract om een deel van de nieuwe South Stream-gasleiding aan te leggen, een stuk van ruim 900 km in de Zwarte Zee, tot dieptes van 2 km. 'Dat kunnen we ook doen met onze pijpenlegger Solitaire, maar de Pieter Schelte is beter geschikt door zijn veel grotere houdkracht.' Vooralsnog heeft het project groen licht ondanks de Westerse sancties tegen Rusland, maar dat kan zomaar veranderen. 'Wij zijn afhankelijk van de politiek, en natuurlijk moeten we ons daarin schikken.' |