

CHINESE HELD OP SLOFFEN

Met een 320 ton zwaar gevaarte gaat Drukpaal.nl prefab-palen de bodem in duwen. Zonder herrie, zonder trillingen. Veroverd dit Chinese monster binnenkort de Nederlandse bouwplaats?

Van een afstandje heeft het iets weg van een baggervaartuig. Een ponton, met spudpalen en een bescheiden stuurhut erbovenop. Maar wie dichterbij komt ziet dat het om iets anders gaat. Het ponton drijft namelijk niet op het water, maar steunt op reusachtige voeten op een zompig grasveldje in Heerenveen. En die spudpalen blijken de stangen van hydrauliekcilinders, waarmee het grillige gevaarte door de bouwput stapt. Midden op het platform bevinden zich nog wat van die cilinders waarmee palen de bodem in worden gedrukt.



AD TISSINK
E-MAIL AdTissink@vakmedianet.nl
TWITTER @AdTissink
TELEFOON 06-51151077

Het gevaarte op het terrein bij machinefabriek A.P. van den Berg is namelijk een nieuw type funderingsmachine. Dat wil zeggen: nieuw voor Europa. Want in Azië zijn ze al zo'n 15 jaar actief en stappen er al een stuk of duizend rond. Maar dit is echt de eerste in heel Europa. "Wij passen hem aan, aan Europese veiligheids- en kwaliteitseisen", meldt commercieel directeur Mark Woollard van de fabrikant van sondeerapparatuur. "Daarnaast voegen we intelligentie toe in de vorm van meetapparatuur, die alle relevante parameters tijdens het indrukken registreert." Daarna gaan IJB-groep en Bruil ermee aan de slag. Onder de

naam Drukpaal.nl gaan ze palen in de grond brengen. De bekende prefab-heipalen, waarop zo'n beetje heel de naoorlogse bouw in Nederland is neergezet. De wapeningsconfiguratie van de palen hoeft niet aangepast, de vorm van de kop niet veranderd. Het Chinese monster gaat met de standaard heipalen aan de slag. Alleen worden ze ditmaal niet geslagen, maar gedrukt. En dat is een heel verschil, zo wordt duidelijk op het drassige veldje. Als het groepje mensen dat zich rond de stelling heeft verzameld even niet oplet, zit de paal zomaar een paar meter in de grond. Zonder herrie en zonder één trilling. Woollard:

"Dat was met een heistelling natuurlijk nooit gebeurd. Dan was horen en zien je vergaan en had je het gesprek noodgedwongen een tijdje moeten staken. Je had oordoppen in moeten doen."

Wonderlijk

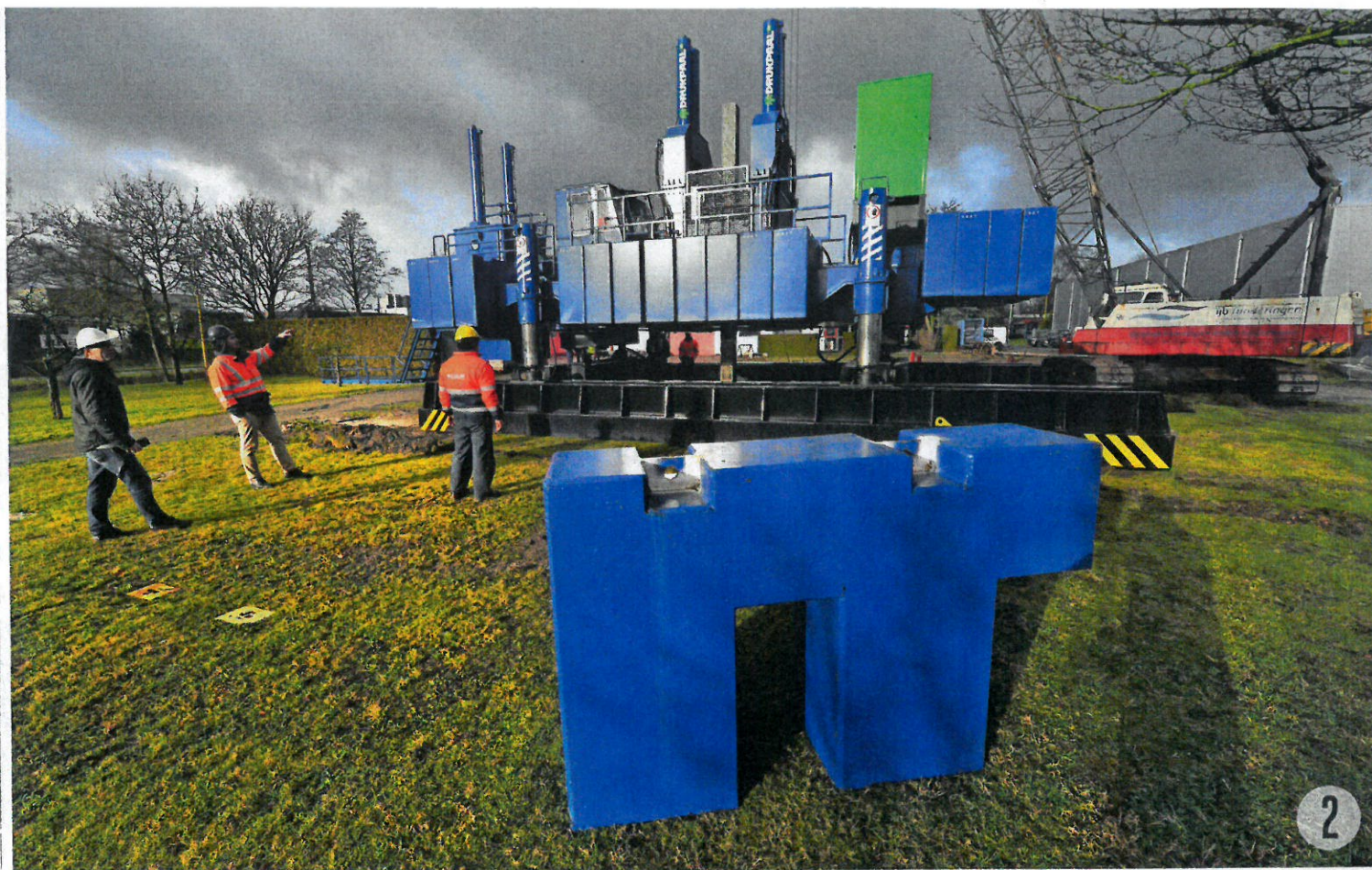
Maar niets van dat alles rond de stelling van Drukpaal.nl. Nadat de klem een paar keer heeft overgepakt zodat de hydrauliekcilinders een nieuwe slag kunnen maken, zit de 8 meter lange paal in vier minuten op diepte. Maximaal 240 ton drukkracht heeft de operator moeten uitoefenen. Met een oplanger geeft hij de paal nog een laatste zetje tot beneden maaiveld, zodat de machine er later niet tegenaan

botst. De stelling manoeuvreert namelijk op net zo'n wonderlijke manier door de bouwput als hij de palen de grond in brengt. Hij rijdt niet, maar hij stapt. Met twee grote sloffen langs en twee grote stempelschoenen midden onder, beweegt hij over de bouwplaats. Hij kan zelfs een 'surplace' maken. Het gaat misschien niet zo snel als het schranken van een rupsonderstel, maar de ondergrond blijft wel intact. "De ondergrond zal wel op de gebruikelijke manier voorberekt moeten zijn", benadrukt Tahl Tekofsky. "In Aziatische bouwputten gebeurt dat niet altijd, heb ik met eigen ogen gezien." Namens de IJB Groep bezocht

**"Aan de
kwaliteit
van de palen
twijfelt
niemand"**

Tekofsky samen met Woollard en collega's van de drie bedrijven begin vorig jaar de Chinese fabrikant T-works. Na een bezoek aan de fabriek, waar ze hun ogen uitkeken, ging het driemanschap een aantal bouwplaatsen in China en Indonesië af om de machines in actie te zien. Iedere keer waren ze weer verbaasd hoe soepel de prefabpalen de grond in gingen. Drukpaal.nl besloot uiteindelijk tot aanschaf van een 320-tons exemplaar. Een middenklasser. T-works levert namelijk exemplaren van 60 ton tot en met 1200 ton. Tekofsky: "Met deze machine denken we op veel Nederlandse bouwplaats-





sen uit de voeten te kunnen. We kunnen standaardprefabpalen tot vierkant 500 de grond in drukken. Dankzij een extra drukunit op één van de kopse kanten tot op een meter afstand van de belendingen. Beperkingen in lengte van de paal zijn er eigenlijk niet."

Het belang voor IJB en Bruil is duidelijk. Zij hopen met hun betonfabrieken de prefabpalen te blijven afzetten die de laatste jaren terrein verloren door steeds hogere eisen van de omgeving ten aanzien van overlast door herrie en trillingen. Tahl ziet de drukpaal vooral als een geduchte concurrent voor de grondverdringend gschroefde palen die van die ontwikkeling profiteerden.

"Tegen een prijs die nu al concurrerend is. We hoeven niet eerst de machine terug te verdienen. Want zo duur is die niet eens. Op de keper beschouwd is het een vrij simpel apparaat. Veel massa, een stel voeten en een serie hydrauliekvijzels. De machine zelf weegt zo'n 110 ton, de andere 210 ton bestaat uit contragewichten die aan het platform worden gehangen. Er zijn zo'n veertien vrachttransporten met diepladers nodig. Maar voor een grote boorstel-



www.cobouw.nl/materieel

ling heb je ook al gauw acht zwaar beladen vrachtwagens nodig." Dura Vermeer was volgens Tekofsky blij met de prijs die Drukpaal.nl opgaf voor het eerste project dat een dezer dagen van start gaat in Gouda. Hij verzekert dat het om een realistische prijs gaat, geen dump prijs om de nieuwe techniek een duwtje in de rug te geven. De aannemer bouwt in Gouda, pal langs het spoor een regiokantoor voor de Rabobank. Er moeten 150 palen de grond in van 14 tot 22 meter lengte, met doorsnedes van vierkant 29 respectievelijk 35 centimeter. Daarna wachten klussen in

Arnhem en Harlingen. Ook weer in een gevoelige omgeving waar herrie en trillingen uit den boze zijn. In Harlingen komt daar nog eens bij dat het werk plaatsvindt in zwaarverontreinigde grond. De grondverdringende drukpaal biedt betere bescherming voor de mensen op de bouwplaats tegen grondcontact, dan in de grond gevormde palen. Daar bestaat immers het gevaar dat bij het trekken van de boorbuis een beetje grond naar boven komt.

Discussie

Veruit het grootste voordeel van de drukpaal is volgens Tekofsky dat er geen twijfel bestaat over

de kwaliteit van het eindproduct. "Die discussie is er bij in de grond gevormde palen bijna altijd. Die moeten na afloop worden doorgemeten met ingewikkelde akoestische of andere meettechnieken. En geotechnici bakkeleien vervolgens eindeloos over de interpretatie van die metingen. Natuurlijk zal er een validatieprogramma moeten plaatsvinden voor de drukpaal. Wij zullen een aantal proefbelastingen gaan uitvoeren. In Heerenveen hebben we al van alles uitgetoetst en palen tot bezwijken belast. Het zijn de oude vertrouwde palen die we gebruiken. Palen waarop al sinds de oorlog ongeveer

alle Nederlandse woningen en bedrijfsgebouwen zijn neergezet. Als er tijdens het indrukken geen bijzondere dingen gebeuren, zijn die palen gewoon goed en accepteren constructeurs en toezichthouders dat ook."

Monitor

De sensoren en apparatuur om alles aan te tonen heeft A.P. van den Berg aangebracht op de machine. Geke genoeg kunnen de Chinese apparaten standaard wel op een monitor de indrukwaarden weergeven, maar wordt die informatie niet opgeslagen en ook niet gerelateerd aan inbrengdiepte. Dat kan nu wel. Het is apparatuur

1 Op twee sloffen en twee stempelschoenen stapt de drukstelling door de bouwput.

2 Maximaal 210 ton contragewicht torst Drukpaal.nl met zich mee.

3 Dankzij ingebouwde rails kan de machine een 'surplace' maken.

4,5,6 Met een opklapper wordt de paal tot beneden maaiveld gedrukt, zodat de paalkop niet in de weg zit als de machine weer verder stapt.

waarmee A.P. van den Berg al decennialang haar sondeerstellingen uitrust. Tekofsky: "Elke paal is in feite zijn eigen sondering en hij is ook nog eens proefbelast."

Woollard verheugt zich ondertussen op het exclusieve Europese dealership van de machine. Dat heeft A.P. van den Berg bij de Chinese fabrikant bedongen. Hij rekent erop dat veel aannemers en funderingsbedrijven zich in Heerenveen zullen melden. "De crisis heeft erin gehakt en ervoor gezorgd dat investeringen in nieuwe apparatuur en technieken op een laag pitje werden gezet. Bedrijven hadden bovendien al hun eigen stille en trillingsvrije paalsystemen ontwikkeld. Maar het is toch vreemd dat dit na vijftien jaar de eerste machine is, die zijn weg vindt naar de Europese markt. Terwijl de kwaliteit van de prefabpaal boven enige twijfel verheven is. Het enige dat de machine niet kan is schoorpalen plaatsen. Maar daar is in de B&U bouw ook nauwelijks behoefte aan. Eindelijk kan iedereen weer onbekommerd met prefabpalen aan de slag. Zonder dat iemand zich zorgen hoeft te maken over schade of overlast." <