

Durven in waterwerk

Aannemingsbedrijf Hak BV, Alblasserdam

Met een nieuwe techniek en nieuw ontwikkelde materialen wist aannemingsbedrijf Hak BV fors te besparen op de kosten voor een dijkverzwaring. De methode is succesvol getest en kan voor heel Nederland een besparing van vier miljard euro op de dijkverzwaring opleveren. Het resultaat van slim nadenken en vooral open staan voor nieuwe ideeën, iets wat het bedrijf uit Alblasserdam kenmerkt.



STERK WERK

Het anders durven doen is één van de kenmerken van aannemingsbedrijf Hak uit Alblasterdam. Al eerder waren we bij het bedrijf voor de manier waarop het een oeverproject in de buurt van Gorinchem onder handen nam. Nu is de nieuwe vinding die het toepast nog spectaculairder, stelt eigenaar Piet Hak als we rondlopen op het dijkverzwarringsproject langs de rivier de Noord. "Voor het eerst passen we hier in een getijdenrivier een nieuw type dijkblok toe. Een blok dat veel minder zwaar is, lager is en toch beter de golfslag opvangt."

Het blok dat Hak gebruikt, heeft een wonderlijke ontstaansgeschiedenis. Hans Hill, ooit fotograaf, bedacht naar aanleiding van golfslagproblemen in het zwembad een methode om de kracht van het water op te vangen. Hij ontwikkelde een golfabsorber, die echter nooit in het zwembad terecht kwam, omdat die te duur bleek. Maar al denkende vormde zich bij hem het idee om met een paddenstoelvormig blok de golfslag van de zee of de rivieren op te vangen. Zijn theorie is dat je de golf als het ware absorbeert door te werken met deze nieuwe blokken. Op een traditionele dijk, versterkt met traditionele blokken, blijft een golf omhoog lopen, omdat het water nergens heen kan. Tegelijk loopt het water tussen de kieren en verzadigt het de ondergrond omdat het niet weg kan. Die twee zaken samen brachten hem op het idee om te gaan werken met een heel ander type blok. Uitvinder Hans Hill noemde het naar zichzelf, zodat dit nu door het leven gaat als het Hillblok. Het lijkt op een bolder, een pion of wellicht paddenstoel.

De speciale werking krijgt het blok door de kanalen die onder de bovenzijde ontstaan. Via de gaten tussen de blokken zakt het water weg en dat kan dan via de kanalen naar de onderkant van de dijk stromen. Door die stroming blijft het kanaal ook schoon, vertelt Leo Kruidenier, bedrijfsleider bij Hak. "Het water stroomt zo krachtig naar beneden dat het modder en zand ook weer uitspoelt. Dat blijkt in proeven en zal nu hier in de praktijk ook moeten worden bewezen."

Met het blok zijn nu twee dijkvlakken bekleed. In Zeeland eentje langs een zeewering en in Alblasterdam dus het traject langs de Noord. Dit is een getijdenrivier met flinke hoogteverschillen. De ochtend voor we het werk bekijken, stond het water door een forse noordwesterstorm, die het water de haven van Rotterdam en daarna het achterland in stuwde, nog halverwege de dijk. Dat had als

gevolg dat het werk even stil lag en er daarna weer opruimwerk was, want een rivier laat altijd rommel achter.

Vier miljard besparen

De impact van het nieuwe type blok is gigantisch. Doordat het blok de kracht van het water veel beter opvangt, kunnen veel kleinere blokken worden gebruikt. Hak: "Hier stonden in het oorspronkelijke ontwerp de bekende blokken van veertig centimeter hoog. Die zijn zo zwaar dat je er handmatig niets aan kunt en mag doen. Door voor de Hillblocks te kiezen, konden we volstaan met blokken van twintig centimeter. Dat lijkt zo onrealistisch dat niemand het aandurfde. Daarom werken we nu met blokken van dertig centimeter. Doordat ze feitelijk gehalveerd zijn, blijven ze onder de 22 kilogram en mogen we ze eventueel handmatig leggen. Een ander voordeel is dat er bijvoorbeeld minder transport nodig is. Dat telt weer voor je CO2-ladder."

Voor de opdrachtgever leverde dit een forse besparing op. "Er is namelijk minder materiaal nodig en ook het plaatsen is eenvoudiger. Hier konden we verder niet besparen op de dijkhoogte, omdat die wel omhoog moest om hogere waterstanden op te vangen, maar op plaatsen waar de golfslag een grote rol speelt, kun je wel besparen op de verhoging van de dijken. Er is al uitgerekend dat door toepassing van deze methode de hele dijkverzwaring in Nederland vier miljard euro goedkoper kan. Dat is ongeveer het hele bezuinigingspakket waar dit najaar over is onderhandeld."

Toepassen nieuwe technieken

Het toepassen van nieuwe technieken en materialen is voor Hak bij elk werk een uitdaging. "We werken in een markt waarin de concurrentie groot is. Dan moet je slim zijn om een werk toch te krijgen en er ook wat aan over te houden", glimlacht bedrijfsleider Leo Kruidenier. Hij is afkomstig van een aannemersbedrijf dat gespecialiseerd was in waterbouw, waar hij veel ervaring heeft opgedaan in het werken met, op en langs het water. "Dat is kennis die je nu kunt gebruiken om het net wat anders aan te pakken."

Hak, gevestigd in Alblasterdam in een polder die de afgelopen jaren in gebruik is genomen, heeft daar veel mee te maken. In deze polder, die de afgelopen vijftien jaar is ontwikkeld, heeft Hak nagenoeg al het werk kunnen uitvoeren, van saneren tot ophogen, bouw- en woonrijp maken. De afgelopen jaren zijn er ook wegen en rioleringen aangelegd. De laatste klus die het bedrijf kreeg, was het ver-

Hak BV

Aannemingsbedrijf Hak BV is ontstaan in 1993 en gevestigd in Alblasterdam. In twintig jaar is het bedrijf gegroeid tot een volwaardig aannemingsbedrijf in grond-, weg- en waterbouw met ongeveer 35 personeelsleden. Enkele jaren geleden was het bedrijf nog groter, maar de crisis heeft ook hier effect gehad op de personeelsomvang. Hak heeft een eigen landmeetkundige dienst en is enkele jaren geleden al volledig overgeschakeld op het werken met GPS. Het bedrijf werkt met de systemen van Topcon en is daar zeer tevreden over.

Sinds de komst van Leo Kruidenier als bedrijfsleider heeft Hak zijn kennis vergroot en heeft het bedrijf kans gezien een flink aantal projecten langs het water binnen te halen. Het project in Alblasterdam is daar een voorbeeld van, maar ook op andere plaatsen is met creatieve oplossingen veel werk binnengehaald. Meer informatie: www.hakbv.nl.



hogen van de dijk. Dat was noodzakelijk toen de afgelopen jaren bleek dat het water in periodes van hoog water tot de rand van de dijk stond. In 2012 is daarom al een stalen damwand met betonnen deksloof geplaatst, die is aangevuld met klei om de dijk zo zeventig centimeter te verhogen. Dit najaar is daar de dijkverzwaring aangebracht om de achterliggende polder definitief veilig te maken.

Hak kon de nieuwe methode met de Hillblocks introduceren omdat hij met de opdrachtgever die het gebied ontwikkelt samen over het ontwerp kon nadenken om tot goedkopere oplossingen te komen. "Je weet dat projectontwikkelaars niet graag geld uitgeven, dus wordt het altijd gewaardeerd als je met een alternatief komt dat goedkoper uitpakt", zegt Hak. Het kostte echter wel de nodige moeite om ook de betrokken gemeenten Alblasserdam en Papendrecht en het Hoogheemraadschap Rivierenland te overtuigen. "Het zijn instanties die gaan voor zekerheid, dus was er uitgebreid onderzoek bij onderzoeksinstituut Deltares nodig om te bewijzen dat het systeem werkt.

Hak en Kruidenier zijn overtuigd dat het systeem uiteindelijk een veel bredere toepassing zal krijgen. "De kostenbesparingen zijn zo enorm, dat je feitelijk niet anders kunt. Zeker omdat alle onderzoeken laten zien dat het de golfslag met dertig tot vijftig procent reduceert. Het probleem is alleen om dat te accepteren, maar dat is bij elke nieuwe methode die je voorstelt. Het geeft onzekerheid bij de opdrachtgever. Daarom moet je elke keer je best doen om die te overtuigen. Gelukkig helpt het dan dat je al verschillende keren hebt laten zien dat je door anders te werken een goedkoper en beter resultaat bereikt. Dat is ook de kracht van ons bedrijf."

Tekst: Toon van der Stok

Foto's: Hak, Toon van der Stok



◀ Het geheim van de nieuwe manier van dijkversterking is simpel. Een blok in de vorm van een paddenstoel. Dit absorbeert de golf. Toepassing op alle dijkverzwaringen kan een besparing van vier miljard euro opleveren.



◀ De blokken worden met een speciale klem in één keer gelegd. Alleen bij bochten of bij het afwerken is handwerk nodig. Door de holle vorm is ook de bindstrip eenvoudig te verwijderen.



◀ Een aantal jaren geleden is Hak al helemaal overgeschakeld op het werken met GPS. Machinisten die dit gewend zijn, willen niet anders meer, is de ervaring van het bedrijf.

Droogdok Oceanco

Een bijzonder project dat Hak BV afgelopen zomer heeft uitgevoerd, is het graven van een nieuw droogdok voor scheepsbouwer Oceanco. Dit dok is 170 meter lang, 35 meter breed en 11 meter diep. Het leverde 80.000 kubieke meter grond op die moest worden verplaatst. Om de overlast te beperken, ging dat per schip, hoewel de afstand maar één kilometer was. Het betekende anderhalve minuut rijden bij het laden en anderhalve minuut bij het lossen bij het natuurterrein, waar de grond weer werd aangewend om een ecologische zone in te richten. Voor het uitgraven bedacht Hak BV een eigen methode, waarbij de kraan in het dok kwam te staan op een kunststof podium. Met bulldozers, rupskranen en minigravers werd de grond daar naar toe geschoven.

