

Dijkdoorbraak

Gebr. Van der Poel laat dijk doorbreken

De hele wetenschappelijke waterwereld keek de afgelopen maand mee bij de laatste fase van een ontgraving van een polder door Gebr. Van der Poel. In een polder die wordt teruggegeven aan de natuur werd een echte dijkdoorbraak geforceerd. De resultaten moeten uitwijzen of de huidige modellen voor de berekening van de stevigheid van dijken kloppen. Voor Van der Poel was het vooral bijzonder om met zoveel instituten samen te werken.





Voor projectleider Dennis de Jong was de proef zeer leerzaam, zowel qua uitvoering en alles wat daarbij komt kijken als qua samenwerking met de verschillende instanties die erbij betrokken waren.

Project: Herinrichting Leendert de Boer-polder

Opdrachtgever: Hoogheemraadschap Rijnland

Aannemer: Gebr. Van der Poel, Oud Ade

Looftijd: april 2015 tot en met december 2015

Aanneemsom: € 450.000,-

Projectgegevens:

• Totaal grondverzet circa 25.000 kubieke meter

• 730 meter golfbreker bestaande uit een palenrij met wilgentenen

• 310 meter golfbreker bestaande uit een aaneengesloten palenrij

Werkzaamheden: de eerste en tweede fase besloegen het verwijderen van één meter teellaag, het ophogen van de oosthoek en paaiplaats en het versterken van de huidige dijk. Daarbij ook het aanleggen van een nooddijk rond de doorbraak, die in de derde fase was gepland. De derde fase was het faciliteren van het onderzoek en uitvoeren van werkzaamheden om de dijk te ondergraven. Na de dijkdoorbraak het afwerken van het hele project volgens plan.



Om half zeven in de ochtend van 14 oktober is het dan zover. Plotseling begint de dijk te bewegen en binnen enkele seconden neemt het water een stuk dijklichaam van bijna dertig meter mee. Rietkragen spoelen weg en liggen later tegen de opgeworpen nooddijk. In het weggespoelde gat liggen buizen en kabels die laten zien dat hier niet zomaar een dijkdoorbraak optreedt, maar dat het een groot wetenschappelijk experiment is. Dat is bedoeld om te bepalen hoe sterk een veendijk nu werkelijk is en in hoeverre deze moeten worden versterkt om een sterke stijging van de waterstand door heftige regenval met als gevolg volle boezems te kunnen opvangen. Belangrijk, want alleen al van deze veendijken ligt in Nederland meer dan 3000 kilometer. Als daar op onderhoud kan worden bezuinigd, levert dat alle water- en dijkbeheerders groot voordeel op.

Het experiment wordt uitgevoerd door een aantal verschillende instanties. Leidend is de Technische Universiteit Delft, die hier de meeste meetapparatuur heeft geplaatst. De TU doet dit samen met Deltares (onderzoeksinstituut voor waterbeheer), Stowa (kenniscentrum voor waterbeheer) en het Hoogheemraadschap Rijnland (eigenaar van de polder). Allemaal stonden ze in de laatste fase klaar om de medewerkers van Loon- aannemersbedrijf Van der Poel aanwijzingen te geven. Projectleider Dennis de Jong merkt dat vooral als het spannend wordt iedereen zijn eigen idee heeft. "Dat is wel eens lastig, want dan wordt er verwacht dat je per direct voor hen klaar staat. Terwijl we onze mensen echt moeten inroosteren, want we hebben het hartstikke druk. Ze vonden het soms maar moeilijk te begrijpen dat wij niet even een machinist konden vrijmaken."

Dat was extra moeilijk omdat in het veiligheidsplan was opgenomen dat bij elke graafbeweging waarbij de dijk zou kunnen doorbreken ook een duikersploeg paraat zou staan. "Dat moet je dus nakomen, anders krijg je daar een reprimande over. Maar die duikers hebben ook gewoon hun eigen werk en planning."

Veiligheid stond voor Hoogheemraadschap Rijnland hoog in het vaandel bij het gunnen van het project. Dankzij het plan van aanpak haalde Van der Poel hierbij het hoogste aantal punten, wat mooi aantelde in dit EMVI-bestek. Zelfs iedereen die met het bootje over voer naar de polder moest dus een zwemvest aan. Ook tijdens het werk was iedereen, inclusief bezoekers, verplicht een zwemvest te dragen. Een regel waarop streng werd toegezien, volgens eigenaar Dammie van der Poel. "Terecht, want dat spreek je af."

De dijkdoorbraak was de laatste fase van een project dat al dit voorjaar startte. Toen werd begonnen met het afgraven van een zes hectare groot poldertje. Dat is nu als vervangend waterobject toegevoegd aan de uitlopers van de Kagerplassen. Tot vorig jaar was dit landbouwgrond, waar gras werd ingekuuld en waar soms wat vee liep.

1 Nog nooit moest Van der Poel in een werk met zoveel officiële instanties samenwerken. Een uitdaging, want iedereen plant graag zijn eigen vlaggetje. Als aannemer mocht ook de vlag van Van der Poel tussen de andere wapperen. Al werd zijn naam juist niet vermeld, zoals in een uitvoerig verslag in De Volkskrant.

2 De waterkering van wilgentenen moet golfslag tegen de waterlijn voorkomen. Het werkt zoals hier te zien is. Dit zorgt voor een meer gevarieerde plantengroei langs de oever.

3 De succesvolle dijkdoorbraak wordt gevierd met champagne voor alle medewerkers aan de proef. Vooral in de laatste fase was het een komen en gaan van onderzoekers om mee te kijken naar het experiment.



In de eerste fase van het project is overal ongeveer één meter grond afgegraven. Dit is met rupsdumpers naar een hoek van de polder gebracht, waar een verhoging werd aangebracht. Naast het uitgraven van de polder moest met de vrijkomende grond ook de kade die om de polder liep worden verzwaaard. "Die kade moet namelijk blijven om aan de achterkant ook natuurontwikkeling te krijgen. Aan het begin is een stuk van de nieuwe plas ondieper, omdat daar een paaiplaats voor snoeken is ingericht", aldus De Jong. Om die natuurontwikkeling te stimuleren, is enkele meters voor de kade met een rij palen met wilgentenen daartussen een golfbreker aangebracht. Op de dag van de dijkdoorbraak is het effect goed te zien. Terwijl op de plas flinke golfjes ontstaan, blijft het water achter de wilgendijk stil. "Dat is ideaal om natuur de kans te geven een eigen rietzone te ontwikkelen. Je ziet nu al hoe gevarieerd dat is, want alles wat er staat, is natuurlijk opgekomen", wijst De Jong.

Behalve afbreken moest Van der Poel in het werk ook een dijk aanleggen. Deze nooddijk is aangelegd ongeveer dertig meter achter het stuk dijk dat nu is doorgebroken en was opgenomen in het ontwerp

om te voorkomen dat de polder in één keer helemaal vol zou stromen, met als gevolg een forse verlaging van de waterstand in de omliggende boezem. "Er werd gevreesd dat een snelle daling van het waterniveau de dijken aan de andere kant weer onstabiel zouden maken", vertelt Van der Poel. Deze dijk wordt nu weggegraven en gebruikt om het gat in de kade deels weer te dichten, maar vooral om de sleuf die achter de dijk is gegraven weer op te vullen. Dat is een flink gat, want om de dijkdoorbraak te krijgen, werd hier een teensloot van negen meter diep en tweeënhalve meter diep gegraven. In de nacht voor de doorbraak werd dit gat langzaam leeggepompt om druk op de dijk te krijgen. "Eerder hadden we het peil ook al verlaagd. Toen begon de dijk wel iets te bewegen, maar door het water weer te laten stijgen, bleef alles toch op zijn plaats. Pas toen het water echt op diepte kwam, schoof de dijk en werd hij omver geduwd. Mooi om te zien, zelfs op film, maar het was in een paar minuten gebeurd."

TEKST: TOON VAN DER STOK

FOTO'S: TOON VAN DER STOK, GEBR. VAN DER POEL



5

4 Gedurende drie weken stond er continu een aantal camera's gericht op het stuk dijk dat moest breken. Het leverde samen met alle sensoren een woud van kabels op de dijk op. Onderdeel van het werk was ook weer het opruimen van alle proefvoorzieningen.

5 Speciaal voor dit werk schafte Van der Poel een Waterking aan om veilig de dijk te kunnen ondermijnen. Na het onderlopen van de polder bleek deze net te drijven. Na het werk in deze polder gaat de Waterking ander nat werk in.



6



7

6 In de eerste fase is met behulp van GPS een teellaag van ongeveer één meter ontgraven om op de juiste diepte te komen. Met rupsdumpers is de grond naar een hoek van de polder gebracht.

7 De graskades zijn na de aanleg weer ingezaaid met een op afstand bestuurbaar rupsvoertuig.



8

8 Een overzichtsfoto van de Leendert de Boer-polder. Rechtsmidden is het nieuwe minipoldertje te zien dat achter de ondermijnende dijk is aangelegd.