

Zeeweringen



2,3 Onderhoudswegen



4 Anneke McGovern



Nieuwe meetmethoden brengen dijk beter in kaart

Radarccontroles en vallende gewichten

Projectbureau Zeeweringen heeft twee nieuwe methoden om de sterkte en samenstelling van het dijkvak te meten. 'Sneller, nauwkeuriger en daardoor beter.' Yvo Provoost, Specialist Kennis, Kwaliteit en Innovatie, is erg tevreden over de testresultaten.

'Het versterken van een zeewering gebeurt in drie fases. Allereerst wordt het dijkvak getoetst, vervolgens wordt een ontwerp gemaakt en ten slotte wordt de versterking uitgevoerd. In de eerste fase wordt onder andere onderzocht wat de samenstelling van de dijk is en hoe sterk de aanwezige bekleding is. Voorheen was dat een tijdrovend karwei', legt Yvo uit. Samen met de gespecialiseerde bureaus Breijn en Miramap bedacht hij nieuwe manieren om de metingen sneller en nauwkeuriger uit te voeren.

Trillingen

Om de sterkte van de dijkbekleding te meten, werd voorheen steekproefsgewijs om de zoveel meter bijvoorbeeld met een driepoot trek (het tegenovergestelde van druk) uitgeoefend op de bekleding. Een flinke klus, zeker als je 300 km dijk moet meten. Yvo: 'We hebben nu uit de wegenbouw de 'valgewichtdeflectiemethode' overgenomen. Een aanhang-

wagen laat daarbij een valgewicht op de bekleding vallen. Geofoons (een soort microfoons) meten daarbij tegelijkertijd de trillingen op de naastgelegen blokken. Het geeft uiteindelijk een goed en nauwkeurig beeld van de structurele conditie van de bovenste dijklaag.'

Radar

Om de samenstelling van de dijk onder de dijkbekleding te onderzoeken, werden in het verleden gaten geboord. 'We namen monsters om te kijken welke lagen er in de dijk zitten. Bijvoorbeeld klei, zand, steenslag of mijnsteen. De samenstelling wisselt sterk, dus moesten er veel gaten geboord worden', vervolgt Yvo. Dat moest makkelijker kunnen. 'We hebben nu proeven gedaan met radarmetingen. Een radar meet het vochtgehalte tot twee meter diepte. Uit die gegevens kunnen we de samenstelling van de ondergrond vaststellen. Zwakke plekken worden tijdig ontdekt, wat verrassingen tijdens de dijkversterking voorkomt. De metingen kunnen gedaan worden met een karretje, quad of zelfs met radarapparatuur vanuit een minihelikopter.'

Snel en nauwkeurig

De afgelopen maanden zijn de twee nieuwe meetmethoden uitvoerig getest. De resultaten zijn hoopgevend. 'We hebben een proef op Texel gedaan, waar we zeer nauwkeurig luchtballen tussen de gepenetreerde breuksteen vonden. We krijgen een beter totaalbeeld en het gaat veel sneller. De oude meetmethoden gebruiken we voorlopig nog wel als verificatie. Op St. Philipsland gaan we de nieuwe meetmethoden gebruiken



bij het maken van het ontwerp, en voor de dijkversterking bij Goese Sas zelfs al in de toetsingsfase. De nieuwe meetmethoden kunnen eigenlijk bij elke dijkverbetering toegepast worden. Aangezien we in Zeeland nog zo'n honderd kilometer dijk moeten aanpakken, gaat het zeker goed van pas komen!'