



De gele simulator van Infram bootst golven van soms wel twee meter na. Met deze golfoploopproof wordt de grasmat van de zeedijk getest. Eerder gebeurde dit al in Finsterwolde en de Eemshaven in Groningen. Foto: Jan Ligthart

# Golven beuken op dijk tot grasmat bezwijkt

Hoeveel water kan het gras op de dijk hebben voordat het kapot gaat? Met het nabootsen van een storm hoopt Wetterskip Fryslân het antwoord op die vraag te krijgen.

Jan Ligthart

**Sexbierum** | Auke Swart uit Sexbierum was nog maar een jongetje van elf jaar toen hij op 19 januari 1953 het water uit de Waddenzee over de dijk zag komen. Enkele weken later volgde de Watersnoodramp in Zeeland en Zuid-Holland. „De dyk wie doe wat leger, mar no belibje ik it opnij”, zegt hij ruim 65 jaar na dat indrukwekkende moment uit zijn jeugd. „Ik fyn it fantastysk om te sjen.”

Swart kijkt toe hoe een gele toren van acht meter hoog om de paar seconden tot zesduizend liter slootwater tegen de zeedijk beukt. Soms zijn de nagebootste golven zo machtig dat het water over de dijk loopt. „De simulator wikselet hege en lytse weagen ôf”, zegt Jan Bakker, projectleider namens onderzoeksbureau Infram. „Yn in echte stoarm binne de weagen ek ûnregelmjittich en kom-

men se út ferskillende hoeken.”

Met deze golfproef wil Wetterskip Fryslân met de waterschappen Noorderzijlvest en Hunze en Aa's de vegetatie op de Waddenzeedijken onderzoeken. Eerder deze maand werden dijken in Finsterwolde en de Eemshaven al getest. De komende vijf jaar analyseren onderzoekers hoe sterk het gras is en of andere grasmengsels en meer biodiversiteit de Nederlandse dijken sterker kunnen maken. „Yn it nije jier dogge wy dizze proef yn Singapore”, zegt de projectleider die eigenlijk al met pensioen is. „Dat wurdt myn grutte finale.”

## Uitstekend gras

Tussen de golven door grijpen onderzoekers van de Wageningen Universiteit Friso van der Zee, Nils van Rooijen en Carla Grashof de gelegenheid om het gras te inspecteren. „Dit ziet er nog heel goed uit”, zegt Van der Zee. „In Groningen zag het gras

er al vrij snel wat slechter uit, maar hier valt het mij niet tegen. Het kruid houdt het tot nu toe uitstekend.”

De onderzoekers letten met name op donkere plekken in het groen. Zodra die er zijn gaat het volgens onderzoeker Van Rooijen snel. „De golven vinden aangrijping in die gaten. Het gat wordt groter en groter en dan begint de grasmat af te breken.”

De enorme hoeveelheid water die de dijk krijgt te verwerken, is volgens Van Rooijen niet realistisch. Er wordt een urenlange storm nagebootst die volgens de onderzoeker nooit in het echte leven zou kunnen plaatsvinden op deze plek. „Maar we willen weten wat het maximum is. Dan moet je doorgaan tot het gras verdwenen is.” Zijn collega Van der Zee voegt toe: „Een zeedijk zal inderdaad niet zo snel te maken krijgen met zoveel water, maar we hebben wel te maken met een stijging van de zeespiegel. Dan zijn we gebaat bij sterke dijken.”

Een vegetatie met verschillende soorten is waarschijnlijk sterker, omdat de wortels vaak dieper in de grond zitten

Na deze proef worden op de dijken in Fryslân en Groningen vier proefvakken met andere grassoorten ingezaaid. Na vier jaar komt de simulator terug om hetzelfde experiment op de andere vegetatie los te laten. „Wij vermoeden dat dijken met veel verschillende kruiden- en bloemsoorten sterker zijn”, zegt Van der Zee. „Die vegetatie is waarschijnlijk sterker, omdat wortels vaak dieper in de grond zitten. Tijdens de droogte van afgelopen zomer kon je goed zien dat velden met veel biodiversiteit lang niet zo snel uitdroogden als grasmatten met weinig diversiteit.”

De onderzoekers van de Wageningen Universiteit zien zo'n kleurrijke zeedijk met veel vegetatie wel voor zich. „Juist dijken zouden zich daar prima voor lenen”, aldus Van der Zee. „Maar als we het vervolgens blijven bemesten kan dat nog wel een aardige uitdaging worden.”