

De Waterbouwer



In deze editie:
Van beleid
naar praktijk

No Guts, no Hollands Glorie!

Kabinetsgezant Maritieme Maakindustrie Marja van Bijsterveldt en voorzitter Vereniging van Waterbouwers Jaap van Thiel de Vries: “De maritieme maakindustrie en waterbouwers hebben elkaar nodig om het verschil te maken.”

[Lees verder op pagina 3](#)

**Delta21: boost voor water-
veiligheid, groene energieopslag
en biodiversiteit**

[Lees verder op pagina 5](#)

**Living Dikes: dynamisch en
veerkrachtig**

[Lees verder op pagina 7](#)

**Drones nu al onmisbaar bij
waterbouwprojecten**

[Lees verder op pagina 8](#)

Ruimte om te experimenteren

De term beleid is op twee manieren te interpreteren. In de letterlijke zin van wet- en regelgeving, maar ook als alle theorie die schuilt achter de dagelijkse praktijk. Theorie die ontstaat bij waterbouwers zelf, in de vorm van innovaties, oplossingsrichtingen en uitvoeringsmethodes.

“Wat op papier is bedacht moet zichzelf in de praktijk bewijzen”, zeggen de waterbouwers in onze beroepenrubriek op pagina 6. Bij het innovatieproject *Living Dikes*, beschreven op pagina 7, is die stap van theorie naar praktijk al gemaakt. Een blijvend aandachtspunt is de beschikbare arbeidscapaciteit. Dit betekent dat we moeten blijven zoeken naar manieren om werk slimmer en efficiënter uit te voeren. Bijvoorbeeld door gebruik te maken van ons AI-Kennisplatform (zie pagina 2) of door nieuwe toepassingen van drones (zie pagina 8).

Maar wie in de praktijk wil innoveren, heeft vooral ruimte nodig om te experimenteren. De praktijk loopt immers altijd iets voor op het beleid. Het voorgenomen megaproject *Delta21* (zie pagina 5) is daar een mooi voorbeeld van, net als het langlopende dijkversterkingswerk *Meanderende Maas* (zie pagina 4). Twee projecten waarin verschillende opgaven slim worden gecombineerd om het maximale te halen uit

de beschikbare mensen, het materieel en de middelen.

Soms moeten we als waterbouwers juist mee-bewegen met beleid. Als constructieve gesprekspartner denken we graag aan de voorkant mee en brengen onze kennis, ervaringen én belangen in om bij te dragen aan de maatschappelijke opgaven van Nederland. Zo staan we aan de vooravond van het formuleren van een industrie-beleid, waarin de waterbouw een prominente plek moet krijgen (zie pagina 3).



Ik wens u
veel leesplezier.

Andrea Vollebregt
Directeur Vereniging
van Waterbouwers

Verder in deze editie

Vereniging aan het woord	P. 2
- Voorwoord: Geen werkbaar beleid zonder stem uit de praktijk	
- Waterbouwer in beeld: Rotim	
- Vereniging in beeld: AI-Kennisplatform	
Column	P. 4
- Theresia Hacksteiner: Europese binnenvaartontwikkelingen	
Projecten in beeld	P. 4
- Meanderende Maas	
- Noodinlaat Rondehoep	
Beroepen in beeld	P. 6
- Surveyor – Jan de Nul	
- Constructeur – Hakkers	
- Werkvoorbereider – Van Oord	
- Compliance manager – Reimerswaal Dredging	
Praktijk in beeld	P. 8
- Van Schie: Certificering benutten als kwaliteitsinstrument	

Geen werkbaar beleid zonder stem uit de praktijk



Als waterbouwers streven we er al jaren naar om de schop eerder in de grond te krijgen. Niet te lang blijven praten, maar actie ondernemen: van (te veel) *beleid* naar (snellere) *praktijk*. Toch draai ik het thema van deze editie van *De Waterbouwer* graag even om. Want juist de link van *praktijk naar beleid* is vaak net zo belangrijk. Door waterbouwers eerder te betrekken bij beleidsvorming, creëren we sneller een uitvoerbare praktijk.

“Door waterbouwers eerder te betrekken bij beleidsvorming, creëren we sneller een uitvoerbare praktijk.”

Zo introduceerde onze vereniging vorig jaar de brochure *Uitvoeringsversnellers*, als input voor de herijking van het *Hoogwaterbeschermingsprogramma* (HWBP). De herijking leidde tot bestuurlijke afspraken, waarover voormalig minister Tieman (IenW) onlangs een brief aan de Tweede Kamer stuurde. Hij gaf het startsein om die afspraken vanuit de Taskforce Deltatechnologie, sámen met de markt, verder uit te werken richting implementatie. Een positieve stap waarin wij de stem van de waterbouwer zeker zullen laten gelden. In een soortgelijke fase bevinden we ons rondom de *Kaderrichtlijn Water* (KRW). De vereniging heeft zich de afgelopen jaren ingezet om ruimte te creëren voor tijdelijke achteruitgang van de water-

kwaliteit. Die Europese ruimte gaat er nu komen, en moet vertaald worden naar concrete, uitvoerbare Nederlandse wet- en regelgeving.

Ook het klimaatadaptatie-dossier is volop in beweging. Zo werkt het Deltaprogramma aan een herijking en er worden nieuwe beleidsprogramma's opgestart, zoals *Ruimte voor de Rivier 2.0*. Als vereniging zien we die nieuwe beleidsprogramma's graag verbonden met uitvoeringsprogramma's zoals het HWBP. Bijvoorbeeld door toe te werken naar voorbeeldprojecten, waarin we de klimaatadaptatie-opgave meenemen als integraal onderdeel van de waterveiligheidsopgave.

Tot slot nog een blik op het industriebeleid. De ecosystemen van waterbouwers en de maritieme maakindustrie zijn zodanig met elkaar verweven, dat we overwegen om samen als één maritieme sector op te trekken richting Den Haag. Hoewel we echt nog in de beleidsfase zitten, zoeken we nu al zo veel mogelijk aansluiting vanuit de praktijk. In het interview op pagina 3 vertel ik hier meer over, samen met kabinetsgezaant maritieme sector Marja van Bijsterveldt. Inspraak in beleidsvorming houdt onze sector op koers, mits we de waardevolle stem uit de praktijk daarbij niet over het hoofd zien. Alleen zo houden we bestuurlijke afspraken aan het eind van de rit ook (tijdig) uitvoerbaar.

Jaap van Thiel de Vries
Voorzitter Vereniging van Waterbouwers



[Lees meer](#)

Waterbouwer in beeld

Rotim

Doordenkers in grondstoffen

Onlangs verwelkomde de Vereniging van Waterbouwers Rotim als nieuw lid. Stein Losekoot is projectmanager waterbouw en innovaties. “Creatief meedenken van aanbesteding tot leveranties op locatie: daar staan we voor.”

Rotim is een breed georiënteerde grondstoffenleverancier en adviseur. Sinds de oprichting in 1980 is het bedrijf zich steeds verder gaan diversifiëren in grondstoffen voor verschillende segmenten: van grond-, weg-, en waterbouwprojecten tot recreatie en sport.

Losekoot is het gezicht achter Rotims waterbouwsegment. “Het allermooist vind ik slimme totaaloplossingen verzinnen voor grote aanbestedingen en het zoeken naar bruikbare secundaire materialen. Milieuprestaties (MKI) worden steeds belangrijker bij aanbestedingen. Gebruikte grondstoffen hebben een groot aandeel in de totale milieu-impact van een project. Ik vind het fantastisch om oplossingen te

vinden om die impact te verkleinen.” Rotim biedt naast kalksteen, zandsteen en silex, steeds meer secundaire grondstoffen aan, zoals hergebruikt spoorballast, Ro Dense en Drainmix. “Daarmee kunnen we aannemers echt helpen het verschil te maken in aanbestedingen.”

Sámen richting een duurzame praktijk

Met oog op klimaatverandering en de grote waterveiligheidsopgave die voor ons ligt, ziet Losekoot waterbouwprojecten alleen nog maar talrijker en groter worden. “Daarbij voorzie ik dat grondstoffenschaarste een reële en marktbrede uitdaging kan worden. Vroegtijdige samenwerking tussen opdrachtgever, aannemer en leverancier zal daarbij steeds belangrijker worden. Sámen vertalen we het beleid van de toekomst naar een werkbaar en duurzame praktijk.”

[Lees meer](#)



Vereniging in beeld

AI-Kennisplatform

Van taaie wetgeving naar slimme sparringpartner



Wet- en regelgeving in de waterbouw is complex, voortdurend in beweging en vaak taaie kost. Precies daar maakt het gezamenlijke AI-Kennisplatform van de Vereniging van Waterbouwers en de ZEDHub het verschil. Zo ook voor Pascal van den Ouden, hoofd technische dienst nat materieel bij Boskalis Nederland.

Wetgeving begrijpen, verbanden leggen en meedenken over aankomende veranderingen. Dat vraagt volgens hem om enorm veel uitzoekwerk. “Afkortingen, uitzonderingen, overgangsbepalingen: soms zie je door de bomen het bos niet meer.”

Het AI-Kennisplatform is speciaal ontwikkeld om kennisdeling binnen de waterbouwsector te versnellen en te verdiepen. Het biedt toegang tot betrouwbare, actuele informatie over onder meer (inter)nationale wet- en regelgeving, technische ontwikkelingen, arbo & veiligheid en de verduurzaming van werkschepen. De echte meerwaarde zit in het leggen van

kruisverbanden: losse informatie wordt verrijkt doordat verschillende bronnen, praktijkinzichten en ontwikkelingen met elkaar in verband worden gebracht. Van den Ouden: “Het mooie is: het platform maakt me nieuwsgierig. Je wilt iets weten, je stelt een vraag en je krijgt er direct betrouwbare bronnen bij. Geen journalistieke ruis, geen verwarring. Daardoor kun je echt de diepte in.”

Concrete antwoorden

Je kunt AI heel gericht vragen stellen, zeker als je in een grijs gebied zit. Bijvoorbeeld: ik heb dit schip, met deze inrichting en deze overgangsbepaling – hoe moet ik dat interpreteren? Dan krijg je een concreet antwoord, mét onderbouwing en verwijzingen naar de brondocumenten. Voor Van den Ouden is het duidelijk: “Het AI-Kennisplatform is niet alleen een kennisbron, maar echt een slimme sparringpartner.”

[Lees meer](#)



© Boskalis

In de diepte – Maritieme profilering

No Guts, no Hollands Glorie!

Marja van Bijsterveldt is kabinetsgezaant Maritieme Maakindustrie. Daarnaast is ze vicevoorzitter van de raad van toezicht van het Scheepvaart en Transport College en heeft ze een sterke binding met de Rotterdamse haven. Ze gaat in gesprek met Jaap van Thiel de Vries. Als voorzitter van de Vereniging van Waterbouwers en als directeur bij Boskalis International ziet hij hoe de maritieme maakindustrie en waterbouwers elkaar nodig hebben om (inter)nationaal het verschil te maken.

Waterbouw en maritieme maakindustrie zijn met elkaar verbonden: hoe zien jullie die relatie?

Van Thiel de Vries: “De waterbouw drijft op de maritieme maakin-dustrie. Daarmee bedoel ik dat ons drijvend materieel cruciaal is voor ons succes. We onderscheiden ons ermee in de markt en dat maakt het tot een belangrijke pijler onder ons verdienmodel. Als je ziet hoe werkschepen worden ontwikkeld, dan is dat echt een coproductie waarin de ervaring van aannemers op projecten en de kennis en expertise van de maritieme maakindustrie samenkomen.”

Van Bijsterveldt: “Daar sluit ik me volledig bij aan. Wat de maritieme maakindustrie bouwt, gebruiken waterbouwers om droge voeten te houden in Nederland. En het liefst ook in de wereld. Ik zie de water-bouw en de maritieme sector als één geïntegreerd ecosysteem dat werkt als keten: van ontwerp en bouw tot uitvoering en onderhoud.”

Wat is het belang van de maritieme sector voor Nederland?

Van Bijsterveldt: “Dat deze sector expliciet wordt genoemd in het nieuwe coalitieakkoord, onderstreept het vitale en strategische belang. Ik noemde al het behoud van droge voeten, daar hoort ook klimaatadaptatie bij. De maritieme sector is ook cruciaal voor energiezekerheid en onze onafhankelijkheid, voor militaire veiligheid,

bescherming van kritische infra-structuur op zee én voor ons verdienvermogen.”

Van Thiel de Vries: “Daarnaast verbindt de maritieme sector Nederland met de rest van de wereld, en dat is al eeuwen zo. Al meer dan 100 jaar geleden bouwden Nederlandse waterbouwers havens aan de andere kant van de wereld. En dat doen we nog steeds, zodat we onze eigen mainports en maritieme infrastructuur ontsluiten naar de rest van de wereld.”

Is dat nationaal belang de reden voor het opstellen van een sectoragenda?

Van Bijsterveldt: “Jazeker. En dat belang is alleen maar toegenomen met alle geopolitieke ontwikkelingen. Voor de strategische autonomie van Nederland is een sterk maritiem ecosysteem onmisbaar. Ook Europa is hierbij van belang. Door sterk te zijn hebben wij wat te bieden. Daarnaast heeft Nederland samen met Duitsland, mede namens acht andere lidstaten, het initiatief genomen richting de Europese Commissie en daar de maritieme sector op de agenda gezet. Als gevolg daarvan verschijnt er op 4 maart 2026 een *European Maritime Industry Strategy*.”

Welke uitdagingen zien jullie, voor waterbouwers en de maritieme maakindustrie?

Van Bijsterveldt: “Internationaal zien we, naast grote uitdagingen als klimaatverandering, ook toenemen-

de geopolitieke spanningen en oneerlijke concurrentie. Nationaal lopen we onder meer aan tegen ruimtegebrek, beperkte financiële mogelijkheden voor innovatie, stroperige vergunningsprocessen en weinig toegankelijke financiering. Daarvoor hebben we in de sectoragenda actielijnen en 25 concrete maatregelen geformuleerd.”

Van Thiel de Vries: “De uitdaging die ik zie begint dichtbij huis.

Dat was ook de reden voor de titel van de sectoragenda: *No Guts, no Hollands Glorie!* En voor het interdepartementale Rijksregiebureau dat verantwoordelijk is voor de uitvoering.”

Van Thiel de Vries: “Helemaal me eens. Door het ongecontroleerde samenspel van vele regels en wetten loopt de uitvoering van projecten vast en wordt de samenleving geconfronteerd met kosten die niet meer proportioneel zijn.”

“Zie de waterbouw en de maritieme sector als één geïntegreerd ecosysteem dat werkt als keten: van ontwerp en bouw tot uitvoering en onderhoud.”

Voor een veilige toekomst moeten we in Nederland de schop weer sneller in de grond krijgen en moeten we af van de hoge indirecte kosten. Internationaal hebben we te maken met heel harde concurrentie. Het is belangrijk dat we onze eigen onderscheidende financieringspropositie kunnen meenemen. Bij de presentatie van het nieuwe coalitieakkoord wordt een investeringsbank genoemd die een aantal onderscheidende leningsvormen kan faciliteren. Dit kan zeker helpen.”

Wie het woord overheid in de mond neemt, zegt of denkt vaak ook in één adem: wetten en regels. Hoe zorgen we ervoor dat we beleid en praktijk nauwer verbinden?

Van Bijsterveldt: “We worstelen in ons land allemaal met de vele regels en procedures. Daar moeten we doorheen zien te breken. Als we in deze kramp blijven, ons daardoor laten belemmeren en te weinig durf tonen, gaan we het niet redden. We moeten meer lef hebben.

Wat is jullie boodschap aan het nieuwe kabinet?

Van Bijsterveldt: “Mijn belangrijkste boodschap: wees stabiel en betrouwbaar, continueer het nationaal, integraal, hightech maritiem industriebeleid en het vernieuwende interdepartementale Rijksregiebureau.”

Van Thiel de Vries: “Eens! Druk die brede maritieme sector tegen de borst en realiseer je hoe belangrijk die is voor Nederland. Het thema van het nieuwe kabinet is: ‘Aan de slag’. Laten we dat ook echt gaan doen, want we kunnen altijd tien redenen bedenken waarom vernieuwingen, grensverleggende projecten en innovatie niet kunnen of mogen. Die houding kunnen we ons niet meer veroorloven. We moeten vooruit, of om nog één keer het nieuwe kabinet te citeren: Aan de slag!”



[Lees meer](#)

Europese binnenvaart-ontwikkelingen



“De binnenvaart- en havensector spelen een cruciale rol bij het bereiken van klimaat-neutraliteit, economische veerkracht en strategische autonomie van Europa.”

Het jaar 2026 ging van start met tal van uitdagingen op het gebied van geopolitieke en veiligheidsontwikkelingen, maar ook voor de waterbouwsector.

Onder de nieuwe Europese Commissie werd vorig jaar de zogenaamde *EU Clean Industrial Deal* gelanceerd, een opvolger van de *EU Green Deal*. Met naast duurzaamheid een extra focus op concurrentievermogen van Europese ondernemingen en op weerbaarheid. In het verlengde van dit nieuwe beleid worden dit jaar twee strategieën verwacht: de *Maritieme Industriële Strategie* en de *Havenstrategie*.

Om de behoeften van onze sector daarin zo goed mogelijk te verankeren, hebben we het afgelopen jaar met collega-organisaties gewerkt aan een bijdrage met overzicht van verwachte beleids-, wettelijke en subsidiemaatregelen. De binnenvaart- en havensector spelen immers een cruciale rol bij het bereiken van klimaatneutraliteit, economische veerkracht en strategische autonomie van Europa. Deze bijdrage presenteert de visie van onze sector en concrete voorstellen

voor de aankomende strategieën. Met nadruk op de groene transitie, veerkrachtige en dubbel gebruik van de binnenvaart- en haveninfrastructuur door ‘preparedness by design’, waarbij de mens centraal staat en digitalisering als horizontale steun fungeert.

Om het volledige potentieel te ontsluiten, vraagt de sector om steun voor de volgende prioriteitsacties in de komende EU-strategieën:

1. Stimuleren van onderzoek en innovatie voor de groene transitie van de binnenvaart en havens, door regelgeving, onderzoek, innovatie en financiering om het grootschalige gebruik van hernieuwbare energie en de inzet van schone technologieën in vaartuigen mogelijk te maken.
2. Verbeteren van de concurrentiekracht door het bevorderen van de digitale transitie van de binnenvaart en havens.
3. Verbeteren van een veerkrachtige en dubbel-inzetbare vaarwater- en haveninfrastructuur, door middel van voorspelbare en substantiële investeringen in infrastructuur, ondersteund door CEF3 en nationale financieringsprogramma’s.

4. Moderniseren van het beleid voor betere banen en vaardigheden in IWT.

Al deze maatregelen zullen de concurrentiekracht en duurzaamheid van de sector vergroten. Tegelijkertijd zetten we in op een sterk cofinancieringsmechanisme vanuit Europese middelen voor infrastructuur (de zogenaamde CEF), binnen het nieuw te onderhandelen meerjarenbudget van de EU vanaf 2028. Met meer middelen uit CEF kunnen de lidstaten substantiële bijdragen voor hun nationale infrastructuurprojecten verkrijgen, wat hopelijk bijdraagt aan verbetering van de vaarweginfrastructuur.

Al deze maatregelen zijn ongetwijfeld ook van grote invloed op uw werkzaamheden en de versterking van uw concurrentiepositie. Ik wens u ondanks alle uitdagingen een succesvol 2026.

Theresia Hacksteiner
Secretaris Generaal, European Barge Union (EBU)



[Lees meer](#)

Projecten in beeld



©Maikel Samuels Fotografie

Boskalis Nederland - Meanderende Maas

Maatwerk op megaschaal

Tot circa 2030 werkt Boskalis Nederland aan het indrukwekkende project Meanderende Maas in opdracht van Waterschap Aa en Maas. Het gaat om 26 kilometer dijkversterking tussen het Noord-Brabantse Lith en Ravenstein. Uitvoerder Dirk Rutjes: “De Maasdijk moet versterkt en verhoogd worden om bescherming te blijven bieden tegen hoogwater. Daarnaast voeren we zo’n 500 hectare aan aanvullende riviermaatregelen uit. Een win-win-situatie: enerzijds verbeteren we de uiterwaarden voor natuur en recreatie. Tegelijkertijd leveren die maatregelen klei op, die we meteen op locatie kunnen hergebruiken bij de dijkversterking.”



[Lees meer](#)



©Fini Production

Kleybruggen - Noodinlaat Rondehoep

Onzichtbaar maar onmisbaar

Aan de rand van de Rondehoep, nabij Ouderkerk aan de Amstel, wordt gewerkt aan een belangrijke waterveiligheidsmaatregel in het doorgaans rustige polderlandschap. In opdracht van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht realiseert Kleybruggen hier de Noodinlaat Rondehoep: een waterbouwkundige voorziening die misschien maar één keer in de 100 jaar, bij extreme omstandigheden, in werking treedt. Maar dan moet het ook wel feilloos functioneren. “Deze noodinlaat is een kwestie van levensbelang.”



[Lees meer](#)

“Dit is een kans iets vergelijkbaars als de Deltawerken en de Afsluitdijk neer te zetten.”

800 ha

In de diepte: Delta21

Boost voor waterveiligheid, groene energieopslag en biodiversiteit

Met de oprichting van een coöperatie van bedrijven en burgerorganisaties is megaproject Delta21 in de monding van het Haringvliet een grote stap dichterbij gekomen. Ook de waterbouwsector is van de partij. “Hoe ongelooflijk gaaf zou het zijn als we dit voor elkaar krijgen?”

Nederland beschermen tegen de stijgende zeespiegel, de natuur de ruimte geven en een giga-hoeveelheid duurzame energie opslaan. Dat is het doel van Delta21. Het revolutionaire plan, vlak voor de Zuid-Hollandse kust, richt zich op het herstel van het Haringvliet als hoofdafvoer van de Rijn en de Maas en de aanleg van een estuarium. Deze voordelta vergroot de waterveiligheid benedenstrooms zonder dat landinwaarts verdere verhoging van de rivierdijken nodig is. Om de investeringskosten te verlagen bevat het plan een ‘Energiemeer’, dat 34 gigawattuur aan groene stroom kan opslaan – 10 procent van het dagelijkse energieverbruik van ons land.

Voor een breed gedragen realisatie van dit ambitieuze project bundelden een twintigtal partijen eind vorig jaar de krachten in Coöperatie Delta21 – van multinationals als Shell en grote energie- en waterbouwbedrijven tot windcoöperaties. “Dit is niet alleen een initiatief van de industrie”, benadrukt projectdirecteur Tijmen Keesmaat. “We doen dit samen met inwoners die hun omgeving willen verduurzamen en de grote vraagstukken als waterveiligheid, de energietransitie en biodiversiteit in hun eigen achtertuin willen oppakken.”

Verbindende rol

De waterbouwsector is nauw betrokken bij Delta21. “Het is een uitdagend waterbouwkundig project. Hoe ongelooflijk gaaf zou het zijn als we dit voor elkaar krijgen?”, zegt Ronald de Geus. Hij is vicevoorzitter van de Vereniging van

Waterbouwers, directeur Dredging & Infra bij Van Oord en bestuurslid van Coöperatie Delta21. “Als waterbouwers hebben we een verbindende rol. Met de energie-sector werken we aan offshore-wind. Met de natuurlijke herinrichting van kustgebieden hebben we volop ervaring. We zijn een sector die maatschappelijke waarde toevoegt: we bouwen om de leefomgeving te verbeteren, de natuur te laten floreren en waterveiligheid te garanderen. Dat zie je terug in de toewijding van de mensen die bij Delta21 betrokken zijn.”

Omarmen

Eén van de grote opgaven is Delta21 passend te krijgen in de beleving van de bewoners in het gebied, van vissers en boeren tot kitesurfers en strandtenthouders. “De één zal het plan omarmen, de ander zal direct kritisch zijn”, vertelt De Geus. Naast de drie pijlers van waterveiligheid, duurzame energie en natuur richt Delta21 zich op een vierde pijler van regionale ontwikkeling. “We verwachten al deze stakeholders ver tegemoet te kunnen komen.”

Wat eveneens geldt voor nog zo’n belangrijke categorie: de natuur- en milieuorganisaties. Het gebied telt vier Natura 2000-gebieden. Natuurontwikkeling is een belangrijk onderdeel van Delta21. Met een getijdenmeer legt het plan de scheiding van zout en zoet water verder naar het westen, waar een brakwaterbiotoop ontstaat. Hierdoor kan het Haringvliet zoet blijven om de verzilting tegen te gaan en krijgen de vissen een brede door-gang naar het achterland.



Coöperatie Delta21

Nationale ambities

Delta21 sluit aan op de nationale beleidsdoelen voor waterveiligheid, biodiversiteit en de energietransitie. Voor dit laatste beleidsterrein voorziet het Energiemeer in een essentiële behoefte, aldus Keesmaat. “De elektriciteit die ons land grootschalig met wind- en zonne-energie gaat opwekken, vereist een omvangrijke buffercapaciteit in ons energiesysteem. Dat is nodig om het overschot aan wind- en zonne-energie te kunnen benutten. Bovendien draagt ons plan bij aan de energieleveringszekerheid op de lange termijn.” Door het Ministerie van Klimaat en Groene Groei is een brede verkennende studie in voorbereiding, die volgens planning komend najaar verschijnt. “Als deze verkenning gunstig uitpakt, wat we natuurlijk hopen, hebben we weer een horde genomen”, zegt De Geus.

Havenbedrijf Rotterdam kijkt al langer naar een zeewaartse uitbreiding. Dit nieuwe industriegebied moet in grootschalige energieproductie en -opslag voorzien. “Beide plannen kunnen elkaar versterken”, zegt Keesmaat. “We praten hierover met het Havenbedrijf en zien allebei de meerwaarde. Het baggerwerk voor het Energiemeer en de zeewaartse uitbreiding van de haven kunnen prima samengaan. Maar er

is geen intentie beide plannen te koppelen.”

Groots denken

De Geus en Keesmaat blijven optimistisch. “Mensen zouden kunnen zeggen: wat jullie willen is zo groot, dat gaat niet lukken”, zegt Keesmaat. “Misschien zijn we in Nederland verleerd groots te denken. Dit is een kans iets vergelijkbaars te doen als de Deltawerken en de Afsluitdijk en weer een project neer te zetten waar we trots op kunnen zijn.”

De Geus sluit zich daarbij aan. “Nederland moet weer gaan bouwen vanuit een visie. De visie achter Delta21 maakt dat mogelijk. We trekken met zoveel partijen op dat we deze uitdaging zonder meer aankunnen. Als waterbouwers hebben we dat al vaker laten zien. Wel moeten we respecteren dat we iedereen in het juiste tempo en met de juiste gedachte moeten meenemen. Het concept van Delta21 kan op meer plekken in de wereld een uitstekende oplossing zijn en ons land hernieuwd op de kaart zetten. We moeten nu de vaart erin houden.”


[Lees meer](#)



Jasper Vanden Bilcke – Surveyor bij Jan De Nul

Kleine meetafwijkingen hebben grote gevolgen

Terwijl de baggerschepen van Jan De Nul hun werk doen, houdt Jasper Vanden Bilcke de verzamelde data elke dag scherp in de gaten. Als surveyor vertaalt hij metingen van bodem en water naar concrete stuurinformatie voor het projectteam. Zijn werk speelt zich af op internationale projecten, waar precisie essentieel is. “Elk project brengt nieuwe omstandigheden met zich mee. Een kleine meetafwijking kan grote gevolgen hebben voor planning, kosten en kwaliteit.”



[Lees meer](#)



Bart Broers – Constructeur bij Hakkers

Logisch nadenken als basis voor elke constructie

Wie langs een waterbouwproject loopt, ziet vooral kranen, pontons en mannen in oranje hesjes. Wat je niet ziet, is het denkwerk dat daaraan voorafgaat. Dat gebeurt vaak achter een beeldscherm, met berekeningen, modellen en schetsen. Precies daar komt Bart Broers in beeld. Als constructeur bij Hakkers vertaalt hij ambitieuze plannen naar constructies die kloppen en goed uitvoerbaar zijn. Van innovatieve funderingstechnieken tot complexe waterbouwkundige oplossingen van beton of staal: Bart zorgt ervoor dat wat buiten wordt gebouwd, technisch verantwoord en veilig kan bestaan. “Logisch nadenken is een goede basis voor elke constructie.”



[Lees meer](#)



Wilco Moes – Werkvoorbereider bij Van Oord

Wij vormen het nieuwe landschap

Werkvoorbereider Wilco Moes zit helemaal op zijn plek op de verbreding van het Yangtzekanaal in het Rotterdamse havengebied. Hij is continu bezig met het vertalen van plannen naar de praktijk, waar Van Oord verantwoordelijk is voor zo’n 800.000 kuub aan baggerwerk. “Een hele uitdaging, want we doen ons werk terwijl de omliggende terminals bereikbaar moeten blijven en de scheepvaart gewoon doorgaat.” Het allermooiste vindt Moes dat hij later kan terugkomen en ziet: “Hier hebben wij het landschap gevormd, door land weg te halen én nieuw land te maken. Dat is precies waarom ik werken in de waterbouw zo mooi vind.”



[Lees meer](#)



Mark van Belzen - Compliance manager bij Reimerswaal Dredging

Schakel tussen papier en praktijk

Als compliance manager bij Reimerswaal Dredging ziet Mark van Belzen erop toe dat het bedrijf en de vloot voldoen aan alle geldende wet- en regelgeving. Denk aan nationale en internationale maritieme voorschriften, veiligheidsnormen en milieuwetgeving. Daarnaast vertaalt hij de wetgeving naar duidelijke interne procedures en richtlijnen en speelt hij een belangrijke rol in bewustwording van de medewerkers. Vanuit zijn maritieme achtergrond schakelt hij tussen regelgeving en de dagelijkse praktijk van het baggerwerk. Daarin ziet hij kansen, maar ook knelpunten: “Ik vraag me af hoe lang de sector de steeds zwaardere administratieve last kan dragen.”



[Lees meer](#)



©Guus Schoonewille voor Deltares

In de diepte: Living Dikes

Dynamisch en veerkrachtig

In Nederland voorkomen dijken en duinen dat achterliggende gebieden onderwater komen te staan. Deze infrastructuur zorgt ervoor dat 60% van Nederland droge voeten heeft. Door de zeespiegelstijging moeten deze dijken en duinen de komende decennia verhoogd en verbreed worden. Voor asfaltdijken is onze traditionele oplossing van voortdurend verhogen volgens Bas Borsje (Universiteit Twente) niet langer houdbaar. Als projectleider *Living Dikes* onderzoekt en ziet hij een rol voor kwelders en schorren.

Door de begroeide gebieden voor een dijk slim te benutten, kunnen we dijkbekledingen en de hoogtes en breedtes van dijken beperken. Wetenschappelijk onderzoek laat zien dat de kwelders in Noord-Nederland en de schorren in Zuid-Nederland kunnen bijdragen aan hoogwaterbescherming. Door te ‘bouwen met natuur’ zetten we eigenschappen van ecosystemen in om golven te dempen. Voor het

innovatieproject ‘*Living Dikes*’ onderzocht Borsje buitendijkse kustgebieden. Daar ziet hij dat zouttolerante planten zoals kweldergras, zand en slibdeeltjes vasthouden bij vloed. Mede daarom zijn kwelders en schorren relatief hoog en groeien ze mee met zeespiegelstijging.

Vegetatie dempt golven

Het onderzoek vond rond februari 2024 plaats in de deltagoot van Deltares. Zo kon de vegetatie in winterconditie worden getest, de periode waarin ook daadwerkelijk stormen voorkomen. Uit dit onderzoek blijkt dat de vegetatie in de kwelders en schorren wel degelijk een dempende werking op golven heeft. Omdat dit onderzoek veelbelovend is, is het voortgezet in Friesland: het geplande dijkversterkingsproject bij Koehool-Lauwersmeer is als living lab in het innovatieproject opgenomen. Borsje: “Deze praktijksituatie biedt ons elke dag meer inzichten. Zo zien we dat kweldergras echt sterk is: vooral de wortels zijn bestand tegen hevige stormen en golven.”

Bouwen met de natuur

De onderzoeksresultaten van *Living Dikes* laten zien dat de traditionele

Arcadis integreert begroeid gebied in ‘grijze dijk’

Jelmer Cleveringa (senior consultant coastal morphodynamics):

“We kijken met nieuwsgierigheid naar onderzoeksprojecten zoals *Living Dikes*. En we helpen graag door wetenschappers, PhD’s en afstudeerders een inkijkje in onze praktijk te geven. We zien dat dit soort onderzoeken eraan bijdragen dat begroeid voorland een toevoeging is op de ‘grijze’ dijken. We hechten steeds meer belang aan kwelders, schorren, slikken en mangroves. Ze zijn in staat golfslag en hoogwater door superstormen buitendijks te dempen. Dat monitoren we bijvoorbeeld aan de Groningse kust waar we de eerste 750 meter van de Dollarddijk hebben verbreed tot een Brede Groene Dijk. Bij succes versterken we de dijk tot aan de Duitse grens integraal met begroeid voorland.”

Sweco adviseert en past toe

Jos van Zuylen (adviseur waterveiligheid): “Ik werk in verschillende dijkversterkingsprojecten in de rol van adviseur, ontwerpleider of technisch manager, vaak aanvullend op de waterschappen. Het project Dollarddijk (en voorganger Brede Groene Dijk) is al voor de start van *Living Dikes* bezig met het uitwerken van een waterveilige dijk waarbij grasbekleding en kwelder de stormcondities moeten weerstaan. Vanuit lopende projecten lever ik kennis en cases voor onderzoek. Andersom is er binnen het academische programma ook de ruimte om onderzoek uit te voeren waar de projectdynamiek geen of onvoldoende tijd voor heeft. Dat geldt ook voor *Living Dikes*. Bij dit innovatieproject was ik als adviseur inhoudelijk betrokken in de opzet en review van resultaten van de Deltagootproef.”



“Door te bouwen met natuur zetten we eigenschappen van ecosystemen in om golven te dempen.”

Boskalis Nederland volgt *Living Dikes* als sponsor

Thomas Vijverberg (teamleider engineering): “Boskalis Nederland is als sponsor verbonden aan het innovatieproject. We spreken geregeld met Bas Borsje, wonen testen bij in de goot van TU Delft en Deltares en geven PhD’s en afstudeerders de mogelijkheid om bij ons op de afdeling onderzoek te doen. We hebben nog geen directe toepassingen vanuit *Living Dikes* in onze projecten verwerkt. Maar bij tenders en projecten proberen we wel dergelijke concepten te integreren in ons werk. Bijvoorbeeld bij de versterking van de IJsselmeerdijken: we passen daarbij een vooroever met vegetatie toe als dijkversterkingsoplossing. *Ecoshape* en *Building with Nature* heeft onze grote aandacht.”

dijkontwerpen aan buitendijkse kustgebieden kunnen worden aangepast: minder hoog en breed en met zachtere of lichtere bekleding. “Bouwen met de natuur is voor dijken die aan kwelders en schorren grenzen een reële optie. Daarnaast biedt het andere voordelen: de plantjes versterken de natuurontwikkeling en zorgen voor zeer effectieve opslag van CO₂. Bovendien zijn de zogenaamde *Living Dikes* in aanleg goedkoper dan traditionele dijkversterkingen. Toch is er nog veel onzekerheid over (de kosten van) onderhoud en beheer. Al met al zijn *Living Dikes* dynamisch en veerkrachtig: kwelders en schorren kunnen in de loop der tijd tientallen meters uitbreiden of terugtrekken als reactie op het veranderende klimaat.”

relevant. Er is veel interesse vanuit Duitsland, Denemarken, Engeland en Frankrijk. De verwachting is dat onderzoek naar deze hybride hoogwaterbescherming wordt voortgezet, want het belang van fundamentele kennis is groot. “Onderzoek is en blijft belangrijk: als we niet weten hoe het precies zit, lopen we vast. Zonder onderzoek in het verleden, zouden we ook nooit zijn waar we nu zijn. Bovendien hebben we niet de luxe om deze resultaten te negeren, daarvoor is het probleem van de zeespiegelstijging te groot. Of positiever geformuleerd: de potentie van vegetatie en intergetijdengebieden is in combinatie met de bestaande dijken groot en hoopvol.”

Hybride hoogwaterbescherming

Het innovatieproject is niet alleen voor Nederlandse kustgebieden



[Lees meer](#)

Certificering benutten als kwaliteitsinstrument

De wet en regelgeving voor drijvende werktuigen is al sinds 2019 van kracht. De afgelopen jaren heeft de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) het toezicht op de gemandateerde instanties aangescherpt en is er meer uniformiteit tussen de verschillende certificerende instanties ontstaan.

Drijvende werktuigen opgebouwd uit koppelbare pontons worden breed ingezet: van funderingswerk en tijdelijke werkplatforms tot evenementen en logistieke oplossingen. Door hun flexibiliteit en modulariteit zijn ze technisch aantrekkelijk, maar juist die variatie maakt een eenduidige benadering qua certificering complex. Remy Abbas, lid van de Kerngroep Nautische Zaken van de Vereniging van Waterbouwers en werkzaam bij Van Schie: "Europese richtlijnen zoals ES-TRIN 2025/1 en EU 2016/1629 stellen hoge eisen

aan veiligheid, stabiliteit en constructieve betrouwbaarheid van het individuele ponton, maar ook van het gehele pontonsamenstel én het materieel dat erop wordt ingezet. Zonder goede certificering kan een project worden stilgelegd, wat leidt tot faalkosten en vertragingen. Dit besef is recentelijk ook binnen onze sector nadrukkelijker gaan leven."

Gezamenlijke input leveren

Daarnaast constateert de sector dat de ILT de afgelopen periode scherper stuurt op uniformiteit en op de manier waarop certificerende instellingen hun controles uitvoeren. Abbas begrijpt dat de ILT meer grip wil hebben op een veld dat technisch snel ontwikkelt, maar dat vraagt volgens hem wel om goede afstemming met de sector. "Daarom zijn we als vereniging en als kerngroep doorlopend in contact met de overheid. Die dialoog biedt ons de kans om gezamenlijke input



te blijven leveren op bestaande en nieuwe wet- en regelgeving en om periodiek af te stemmen met de ILT en certificerende instanties om interpretaties te uniformeren."

Die gesprekken leveren vruchtbare resultaten op: meer uniformiteit in behandeling van dossiers, korte lijnen en snellere en strakkere communicatie met certificerende

instellingen. "Door samen in te zetten op duidelijkheid, voorspelbaarheid en technische diepgang, kunnen we als sector voorkomen dat certificering wordt ervaren als last en het juist benutten als kwaliteitsinstrument."



[Lees meer](#)

Drones nu al onmisbaar

Drones zijn vandaag de dag niet meer weg te denken. Ook in de waterbouw neemt het aantal toepassingen toe. Bedrijven gebruiken drones voor projectvisualisatie: met camera's laten ze spectaculaire luchtbeelden maken van hun projecten voor communicatie- en marketinguitingen. Wezenlijker is de inzet van drones op de projecten zelf voor monitoring, inspectie en om de voortgang te volgen.



Drones worden bijvoorbeeld veel gebruikt voor het inmeten van constructies om mogelijke afwijkingen te detecteren. Ook de inspectie van staalconstructies met drones is al standaard in de sector, bij onder meer sluizen en steigers. Met hoge-resolutiecamera's kunnen drones eventuele scheuren haarscherp vastleggen. Met fotogrammetrie is van dronebeelden een 3D-reconstructie te maken, om te controleren of het object voldoet aan de vereiste maatvoering en volgens het ontwerp is gebouwd.

Onderwaterdrones

Een specifieke toepassing bij waterbouwbedrijf Hakkers is de inzet van onderwaterdrones, om lekkages in sluisdeuren op te sporen. "In dat geval hoeven duikers niet zelf het water in, wat bij lekkages gevaarlijk kan zijn vanwege de zuigende werking", legt uitvoerder Koen van Velzen uit. "Een onderwaterdrone is perfect om deze veiligheidsrisico's weg te nemen." De drone is eigendom van het ingehuurd duikbedrijf. Van Velzen voorziet dat Hakkers vaker drones gaat inzetten.

"Als we zelf tot de aanschaf en inzet van drones overgaan, zullen we hier vanwege de wettelijke eisen eigen beleid voor gaan opstellen", zegt Pieter van Luijtelaar, manager KAM (kwaliteit, arbo en milieu) bij Hakkers. "Vliegen boven mensenmenigten is bijvoorbeeld verboden. Ook moet de dronepiloot rekening houden met privacywetgeving. Het is niet toegestaan ongeraagd mensen in beeld te brengen."

Hakkers maakte bij de bouw van een LNG-aanlegsteiger voor zeeschepen in de Elbemonding bij Brunsbüttel (nabij Hamburg) mee, dat de Duitse overheid met drones kwam inspecteren of de werkzaamheden volgens de afgegeven bouwvergunning werden gerealiseerd. "Daar hebben we niets meer van gehoord. We hebben ons keurig aan de vergunning gehouden", zegt projectleider Peter van der Linde. "Alles wordt precies volgens de bouwtekeningen gecontroleerd. Daar is overigens niets op tegen, transparantie is belangrijk."



[Lees meer](#)