

Waarde in de praktijk Weerbaar naar de toekomst

Strategische Agenda 2026-2029 | Deltares



enabling delta life

Waarde in de praktijk. Weerbaar naar de toekomst.

In deze Strategische Agenda presenteren we de koers die we als toonaangevend kennisinstituut op het gebied van water en ondergrond de komende jaren volgen. Met als kompas onze missie, trends en ontwikkelingen in onze omgeving, en de inzichten van onze adviesraden, belanghebbenden en onze medewerkers.

Uit de EMTO-evaluatie, die eind '24 is afgerond voor alle organisaties voor toegepast onderzoek spreekt een grote waardering voor het werk van Deltares. De aanbevelingen vormen de basis voor deze strategie.

We hebben ook geluisterd naar onze belangrijkste strategische partners en klanten en willen graag met hen in gesprek blijven en de ambities realiseren die we in deze agenda beschrijven. Zo kunnen we met elkaar werken aan impactvolle innovaties voor duurzame welzijn en welvaart.

De komende strategieperiode staat in het teken van koers houden in woelige baren en zorgen dat de weerbaarheid en vitaliteit van Deltares versterkt worden. De grootste verandering ligt in de uitwerking en implementatie van onze data- en softwarestrategie. De EMTO-evaluatie onderschrijft dat de vitaliteit van Deltares in het geding is als gevolg van de onhoudbare situatie die rond het bestaande softwareportfolio is ontstaan. Ons digitale instrumentarium vormt de onmisbare ruggengraat voor het Nederlands waterbeheer en is een belangrijke asset voor ons internationale werk. Onderdelen van het portfolio moeten echter een 'groot onderhoud' of gehele vernieuwing ondergaan om te voldoen aan de eisen van de toekomst.

Daarbij komt dat in de huidige situatie de financiering van het beheer, het onderhoud en de ontwikkeling niet goed geregeld zijn. De kosten die Deltares hiervoor maakt, worden slechts beperkt vergoed en komen daarmee indirect terug in de integrale kostprijs van Deltares. De laatstgenoemde aanbeveling van de EMTO-commissie is opgevolgd met de start van een inventarisatie van de ontwikkel- en onderhoudsopgave van de digitale kennisbasis die Deltares samen met het ministerie van IenW en RWS uitvoert.

De koers die in deze Strategische Agenda is uitgezet, leidt ertoe dat Deltares in 2029:

- **Haar volledige onderzoeksportfolio heeft afgestemd op de vijf moonshots.** Door inhoudelijke verdieping en strategische samenwerkingen met een duidelijke focus op valorisatie, is de maatschappelijke impact van Deltares aantoonbaar vergroot.
- **Intensief samenwerkt met het bedrijfsleven**, waardoor de innovatiekracht en concurrentiepositie van de Nederlandse watersector zijn versterkt. Tegelijkertijd heeft deze samenwerking geleid tot kostenbesparingen en risicobeperking én tot een versnelde uitvoering van Nederlandse (uitvoerings)programma's.
- **Haar inzet op software, data en modellen primair richt op missie-kritische processen** voor IenW, de Nederlandse overheid en open source software voor het Nederlandse bedrijfsleven. Deze inzet wordt volledig bekostigd (en komt dus niet via een opslag in onze tarieven terecht), waardoor de productiviteit een betere reflectie is van onze activiteiten dan in het verleden, de tarieven beperkt zijn gestegen en Deltares aantrekkelijk blijft voor zowel publieke als private partijen. Co-creatie met het bedrijfsleven en het verder vermarkten van onderdelen van de digitale faciliteiten zijn inmiddels stevig ingebed in de organisatie.
- **Vooroploopt met hoogwaardige en unieke faciliteiten voor onderzoek van de hoogst mogelijke kwaliteit** – zowel digitaal als experimenteel – die van nationaal strategisch belang zijn. Deze faciliteiten vormen de basis voor het vermijden van grote maatschappelijke kosten, het realiseren van aantoonbare maatschappelijke opbrengsten en het versterken van de sector. De experimentele faciliteiten zijn toegankelijk als Shared Research Facilities, ook op Europees niveau, en dragen bij aan kennisontwikkeling binnen kennisinstellingen én aan het verdienvermogen van Nederlandse bedrijven, inclusief het mkb.
- **Beschikt over een toekomstbestendige expertisebasis, ondersteund door strategische personeelsplanning.** We evalueren continu welke kennis en vaardigheden we moeten behouden of afbouwen en welke we (versneld) moeten ontwikkelen. Daarbij stimuleren we organisatie-overstijgende mobiliteit, ook met het bedrijfsleven. In combinatie met kostenbewuste medewerkers maakt dit onze organisatie wendbaar en vitaal.

We zijn er trots op dat het toegepast onderzoek van Deltares tot de wereldtop behoort, een significante bijdrage levert aan het overheidsbeleid en door stakeholders wordt erkend als versterkend voor de innovatiekracht en concurrentiepositie van Nederland. We hebben onze Rijksbijdragen effectief en efficiënt ingezet, maar maken ons grote zorgen over de tijdelijke aard van de financiering en de te beperkte beschikbare middelen voor onze digitale en experimentele faciliteiten.

Voor de vitaliteit van Deltares is het essentieel dat de inzet op digitale faciliteiten in balans wordt gebracht met een structurele verhoging van de financiële bijdrage aan het instituut. Daarnaast is het noodzakelijk dat de tijdelijke middelen voor de vernieuwing van experimentele faciliteiten via de FTO-call worden omgezet in een structurele financiering. Als niet aan deze randvoorwaarden wordt voldaan, kunnen we de hierboven genoemde doelen niet realiseren, wat de Nederlandse autonomie en weerbaarheid onder druk zet. Van Deltares



mag worden verwacht dat we met voldoende zelfreflectie blijven werken aan doelmatigheid: door versterkte samenwerking binnen de TO2-federatie, een activiteitengebaseerde kosten-toerekening en een groot kostenbewustzijn, waardoor onze tarieven gebaseerd zijn op realistische toerekening van de kosten aan externe activiteiten.

Hiermee geeft Deltares samen met al haar partners invulling aan de missie ‘Enabling Delta Life’, voor veiligheid en leefbaarheid in Nederland en daarbuiten. Deze Strategische Agenda geeft richting aan het handelen van onze medewerkers. We concretiseren dit jaarlijks in jaar-doelen in onze jaarplannen. Wil je meer weten over onze concrete onderzoeksactiviteiten, bekijk dan onze website of activiteitenplannen.

Leeswijzer

- 1. Onze missie en opdracht
- 2. De inhoudelijke uitwerking van onze missie: missiegedreven werken
- 3. Uitdagingen: trends, ontwikkelingen en evaluatie Deltares: bouwstenen voor de Strategische Agenda
- 4. Strategische portefeuilles

Hoofdstuk één beschrijft onze positionering als TO2-instituut en belangrijke uitgangspunten voor ons werk.

Een beschrijving van de missiegedreven aanpak en de moonshots, de ambitieuze doelen van ons werk, lees je in hoofdstuk twee. Dit is de vertaling van onze missie ‘Enabling Delta Life’ in vijf ambitieuze toekomstperspectieven die richting geven aan onze organisatie en focus aan ons werk. Communicatie zien we als essentieel onderdeel van ons werk: we worden immers beoordeeld op de wijze waarop we met kennis betekenisvol zijn en impact genereren. We belichten daarom in dit hoofdstuk ook hoe we onze kennis gezamenlijk ontwikkelen, proactief delen, mensen in beweging brengen om die kennis in de praktijk te benutten en innovaties te versnellen, en hoe we bijdragen aan de maatschappelijke dialoog.

In hoofdstuk drie schetsen we een beeld van de trends en wat dit betekent voor de weerbaarheid naar de toekomst. Ook delen we de aanbevelingen uit de externe Evaluatie en Monitoring Toegepast Onderzoek 2020-2023 voor Deltares (EMTO). Dit vormt de basis voor de Strategische agenda 2026-2029.

In hoofdstuk vier lees je hoe we onze organisatie ontwikkelen langs de lijnen van de Deltaresbrede portefeuilles, waarmee we onze ambities voor 2026-2029 waarmaken.

In hoofdstuk vijf beschrijven we hoe we de strategie in de komende jaren met onze medewerkers uitwerken, concretiseren en laten landen in ons werk.

We lardenen deze agenda met aansprekende verhalen over de moonshots. Onze relaties en opdrachtgevers uit de publieke sector en het bedrijfsleven vertellen over de samenwerking, wat onze kennis brengt, hoe deze landt in de uitvoering en de basis vormt voor beleid.

Inhoud

Waarde in de praktijk. Weerbaar naar de toekomst	2
1 Onze missie en opdracht	6
2 Missiegedreven werken: de inhoudelijke uitwerking van onze missie	14
2.1 Vijf moonshots	15
2.2 Strategische Communicatie	22
3 Trends, ontwikkelingen en evaluatie Deltares: bouwstenen voor de Strategische Agenda	24
3.1 Trends en ontwikkelingen	25
3.2 Aanbevelingen uit de EMTO-evaluatie	31
3.3 Onderzoek digitaal instrumentarium	32
3.4 Kernpunten Strategische Agenda 2026-2029	33
4 Strategische portefeuilles	34
4.1 Onderzoek en Impact	35
4.2 Strategische Partners en Klantrelaties	37
4.3 Expertise en Formatie	42
4.4 Digitale Faciliteiten	44
4.5 Experimentele Faciliteiten	48
4.6 Financiën	52
Tot slot	54

Onze missie en opdracht



Missie

Deltares is een onafhankelijk kennisinstituut voor toegepast onderzoek op het gebied van water en ondergrond. We zijn een stichting zonder winstoogmerk en statutair onderdeel van de vitale infrastructuur van de Staat der Nederlanden. Onze statuten geven ons een heldere opdracht: het voorzien in de behoefte aan fundamenteel en toegepast onderzoek naar deltavraagstukken en specialistisch advies over water en ondergrond, en het borgen van de continuïteit en toegankelijkheid hiervan. Als Nederlands instituut met een internationale betekenis, reputatie en ambitie richt Deltares zich op het leefbaar houden van kust-, rivier- en deltagebieden.

Enabling Delta Life

Onze missie is *Enabling Delta Life*, een missie met een optimistische belofte. We voelen het ook als een urgente opdracht. De wereld staat immers voor grote uitdagingen.

Het is daarom nu relevanter dan ooit om met onze kennis en innovaties van waarde te zijn in de praktijk. We zullen ons werk daarom nog meer focussen, voor zo groot mogelijke impact met schaarse middelen. De snel veranderende wereld en knellende maatschappelijke opgaven vereisen een groot adaptief vermogen. Om weerbaar te zijn naar de toekomst. Dat is essentieel voor onze veiligheid, welzijn en welvaart. Dit alles doen we met ruim negenhonderd hooggekwaliificeerde medewerkers, met meer dan zestig nationaliteiten. Vanuit een rijke historie, met een stevige kennisbasis: al bijna honderd jaar zetten Deltares en haar voorgangers zich in voor het heden en de toekomst.

We werken vanuit onze statutaire taken voor de Rijksoverheid en voor publieke en private partijen, waarbij de focus ligt op samenwerking voor het algemeen belang, en niet op concurrentie. Al bijna een eeuw speelt Deltares een cruciale rol in het bevorderen van waterveiligheid, waterbeschikbaarheid, een gezonde ondergrond en vitale infrastructuur. We onderzoeken de effecten van klimaatverandering op vraagstukken als de weerbaarheid van kritieke infrastructuur, verzilting en droogte en bieden met onze adviezen handelingsperspectief. Gezonde water- en bodemsystemen en adaptatievermogen zijn immers essentieel voor welzijn en welvaart van onze maatschappij, nu en in de toekomst. Ons werk is dan ook onverminderd van vitaal belang.

Onze Statutaire opdracht is als volgt omschreven (voor uitgebreide omschrijving zie bijlage II)

- Artikel 3. Doel**
De stichting heeft ten doel te voorzien in de behoefte aan fundamenteel en toegepast onderzoek naar deltavraagstukken en onderscheidende kennis en specialistisch advies over water en ondergrond in het belang van de duurzame bewoonbaarheid van de nationale en internationale delta, kustregio's en riviergebieden. Dit doet zij ter ondersteuning van de uitvoering van de wettelijke taken en beleid van de Staat der Nederlanden en ten behoeve van publieke en private partijen, een en ander in de ruimste zin van het woord, door:
- a. het ontwikkelen van kennis
 - b. het borgen van de continuïteit en toegankelijkheid van kennis
 - c. het actief overdragen van kennis
 - d. het ontwikkelen, onderhouden en beschikbaar stellen van modellen, software en fysieke faciliteiten mede ter ondersteuning van de uitvoering van de wettelijke taken van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat
 - e. het verstrekken van specialistisch advies
 - f. het op afroep beschikbaar stellen van een deel van haar capaciteit voor spoedadvisering in geval van calamiteiten aan de Staat der Nederlanden in verband met de strategische afhankelijkheid tussen de Staat der Nederlanden en de stichting
 - g. het uitoefenen van een signaalfunctie om "onafhankelijk" waarschuwingen, (on)gevraagde beleidsadviezen en politiek-bestuurlijke relevante informatie door te geven aan de Rijksoverheid indien gerelateerd aan de kennispositie van de stichting

Uit: Herzene statuten (24 februari 2023)

Figuur 1.1 Statutaire opdracht Deltares

Rol

Deltares is een van de vijf Nederlandse Toegepaste Onderzoeksorganisaties (TO2). In nauwe samenwerking met elkaar (in de TO2-federatie) en met publieke en private partners ontwikkelen deze instituten kennis die direct bijdraagt aan maatschappelijke en economische opgaven. Hun hoofdtaken zijn:

- Het ontwikkelen, toepassen en verspreiden van kennis ter ondersteuning van maatschappelijke vraagstukken en overheidsbeleid.
- Het versterken van de innovatiekracht en concurrentiepositie van Nederland, met bijzondere aandacht voor de topsectoren.
- Het beheren van strategische onderzoeksfaciliteiten, die vaak uniek zijn in Nederland en soms ook internationaal van betekenis.

Daarnaast voeren de TO2-instituten contractonderzoek uit voor overheden en bedrijven, waarmee opgebouwde kennis direct wordt toegepast in de praktijk.

De TO2-instituten vervullen een sleutelrol in het Nederlandse innovatie-ecosysteem en het missiegedreven innovatiebeleid. Ze leveren toegepast onderzoek voor maatschappelijke transities, versterken de internationale positie van Nederland via Europese onderzoeksprogramma's, en verbinden wetenschap, overheid en bedrijfsleven binnen de Topconsortia voor Kennis & Innovatie (TKI), met bijzondere aandacht voor het mkb. Internationale activiteiten van TO2-instituten worden zorgvuldig afgestemd op het belang van de Nederlandse economie en maatschappij. Deelname aan Europese programma's is geen doel op zich, maar wordt ingezet waar het bijdraagt aan nationale opgaven. Nationale en Europese programma's worden daarbij zoveel mogelijk op elkaar afgestemd. TO2-instituten zetten zich maximaal in om het Nederlandse bedrijfsleven, en met name het mkb, actief te betrekken bij Europese projecten.

De governance van het innovatiebeleid is in ontwikkeling. In de toekomst wordt het missiegedreven innovatiebeleid sterker belegd bij de vakdepartementen. Voor TO2-instituten betekent dit dat zij hun programmering en verantwoording steeds gericht moeten afstemmen op de beleidsdoelen van de betrokken departementen. De vakdepartementen zien toe op samenhang, strategische afstemming en effectiviteit van het toegepaste onderzoek.

Tegelijkertijd ontwikkelt het ministerie van Economische Zaken een nieuw industriebeleid als opvolger van het topsectorenbeleid, met aandacht voor strategische autonomie en economische weerbaarheid.

Overheidsinvesteringen in TO2 en innovatie blijven essentieel, vanwege marktfalen, samenwerkingsproblemen, transitiefalen en de noodzaak tot strategische autonomie. TO2-instituten bouwen alleen kennis en faciliteiten op waar deze onvoldoende in de markt beschikbaar zijn. De overheid kan hen als onafhankelijke partij gericht inzetten. Heldere gedragsregels waarborgen dat publiek gefinancierd onderzoek pre-competitief is, geen marktduplicatie veroorzaakt en transparant wordt uitgevoerd. Voor contractonderzoek geldt dat het moet bijdragen aan de missie van het instituut, geen routinematig werk betreft en geen kruissubsidie oplevert. Voor ons onderzoek volgen we de Nederlandse Gedragscode Wetenschappelijke Integriteit van de KNAW, die ook is ondertekend door de TO2-federatie.

TO2-instituten kunnen gebruikmaken van de SITO-regeling (Subsidieregeling Instituten voor Toegepast Onderzoek), een instrument van de rijksoverheid (departementen) om onafhankelijk toegepast onderzoek te financieren. De regeling kent drie vormen van subsidie: Instituutssubsidie voor brede kennisontwikkeling, kennisverspreiding en exploitatie van strategische faciliteiten, Programmasubsidie voor thematisch onderzoek binnen maatschappelijke opgaven, Infrastructuursubsidie voor investeringen in nieuwe

of vernieuwde onderzoeksfaciliteiten van strategisch belang. Daarnaast kunnen TO2-instituten via de PPS-regeling (Publiek-Private Samenwerking) samenwerkingsprojecten opzetten met bedrijven en kennisinstellingen. Deze regeling stimuleert innovatie binnen de TKI's en maakt het mogelijk om het mkb actief te betrekken bij missiegedreven onderzoeksprojecten.

Onze positie ligt op het snijvlak van praktijk en wetenschap, tussen publiek en privaat, kennis en markt. We ontwikkelen niet alleen diepgaande kennis, maar zorgen vooral ook voor de toepassing en verspreiding daarvan in het zogenoemde kennisecosysteem.

Als organisatie zonder winstoogmerk met een lange-termijnopdracht en geborgde onafhankelijkheid beschikken we over vrijheid en dragen tegelijkertijd een grote verantwoordelijkheid voor de impact van ons werk, zowel in Nederland als wereldwijd. We hanteren hoge ethische standaarden voor onszelf en onze partners, en staan voor transparantie in werkwijze, resultaten en met wie we werken.

Deltares heeft de opdracht om kennis over water en ondergrond te ontwikkelen, te ontsluiten en toe te passen. Water en ondergrond hebben een sterk verbindende, maar ook sturende kracht. In Nederland komen veel opgaven in de leefomgeving bij elkaar op een klein oppervlak. Dit vraagt om een integrale aanpak. We zorgen ervoor dat we de benodigde kennis ontwikkelen die de besluitvorming maximaal ondersteunt en bijdraagt aan kostenefficiënte, duurzame en klimaatbestendige oplossingen.

Het ministerie van IenW en RWS zijn onze voornaamste, strategische kennispartners. We werken nationaal ook voor andere ministeries zoals LNV, EZ en KGG. Regionaal en lokaal zijn we een belangrijke kennisleverancier voor waterschappen, drinkwaterbedrijven, provincies en gemeenten. Door ons systeemperspectief en doordat we op verschillende tijd- en ruimteschalen werken, kunnen we effectief verbanden leggen tussen opgaven en oplossingsrichtingen. We zoeken de samenwerking op met andere kennisinstellingen en TO2-instituten voor versterking van de innovatiekracht van Nederland. Naast samenwerking met universiteiten zetten we in op uitbreiding van gezamenlijk toegepast en praktijkgericht onderzoek met hbo's en mkb, zodat de drempel voor kennisuitwisseling met het mkb lager wordt.

Richting het Nederlandse bedrijfsleven vervullen we een belangrijke rol als kennisleverancier en we ontwikkelen ook samen kennis. Onze expertise, innovaties en oplossingen versterken het economisch verdienvermogen en de innovatiekracht van het Nederlandse bedrijfsleven. In de komende strategieperiode zetten we hier nog intensiever op in.

Dare to Share, to Stop, and to Collaborate

We delen open onze kennis en hebben dat verwoord in het motto 'Dare to Share'. Deltares wil de toegankelijkheid van kennis en faciliteiten maximaliseren voor een zo breed mogelijke benutting. Hoewel onze expertise veelal in het publieke domein wordt toegepast en het algemeen belang dient, betekent dit niet dat we alle kennis en producten altijd kosteloos beschikbaar stellen. Soms is voor de continuïteit van de instrumenten een financiële bijdrage gerechtvaardigd.

We streven ernaar kennis en innovaties nog sterker af te stemmen op de behoeften van de markt en de samenleving. Daarbij ontwikkelen we een actief beleid om onze kennis en innovaties over te dragen of te delen met andere partijen: 'Dare to Collaborate'. Dit kan in samenwerking met of door overdracht aan de markt. Dit laatste geldt voornamelijk voor activiteiten die geen onderdeel zijn van onze kernactiviteiten en die de markt efficiënter kan uitvoeren.

Een belangrijke voorwaarde voor deze filosofie is dat we bereid zijn om de ontwikkeling of het beheer van bepaalde kennisproducten te stoppen wanneer deze bijvoorbeeld niet langer aansluiten bij onze rol of als er geen vraag meer naar is: 'Dare to Stop'. We nemen deze beslissingen altijd in nauw overleg met belangrijke stakeholders en samenwerkingspartners.

Kennisbasis

De combinatie van hooggekwalificeerde mensen en unieke experimentele en digitale faciliteiten vormen samen onze solide kennisbasis. De continuïteit hiervan is van groot belang, aangezien we het collectieve geheugen van de Nederlandse watersector borgen.

Bij Deltares zetten ruim 600 gepassioneerde medewerkers uit meer dan 60 landen zich dagelijks in om water en ondergrond robuust en veilig te houden. We combineren specialistische kennis van en voor bijvoorbeeld objecten met een brede systeemvisie en innoveren continu, onder meer door de ontwikkeling van geavanceerde numerieke en experimentele modellen en het toepassen van de meest geavanceerde technologie, zoals kunstmatige intelligentie (AI). We dragen bij aan doelmatige oplossingen en vermeden maatschappelijke kosten, zoals kosten die het gevolg zijn van overstromingen.

Assets voor de vitale infrastructuur van Nederland

Deltares beheert unieke experimentele en digitale faciliteiten die cruciaal zijn voor het creëren van hoogwaardige kennis. Deze vormen de basis van veel van onze adviezen en dragen bij aan een veilige leefomgeving.



De experimentele faciliteiten zijn essentieel voor validatie van ons model- en ontwerpinstrumentarium, het begrijpen van fysische processen en het testen en optimaliseren van ontwerpen. Net zo makkelijk trekken we de laarzen aan om in de modder veldonderzoek te doen. We zijn tenslotte een kennisinstituut voor toegepast onderzoek. Wereldwijd bekend is de unieke Deltares Deltagoot. De afgelopen jaren hebben we ook enkele nieuwe faciliteiten gerealiseerd, waaronder de GeoCentrifuge die grondgedrag onder extreme omstandigheden simuleert door versnelde zwaartekracht, en het nieuwe Delta-Lab, een biochemisch, fysisch laboratorium.

Samen met TO2-partners zijn we nu bezig twee nieuwe faciliteiten te realiseren: een mobiele meetfaciliteit voor broeikasgassen en het DigiLab Toegepaste Kennis, een vooruitstrevende datafaciliteit.

We ontwikkelen geavanceerde softwaresystemen die van strategisch belang zijn en maatschappelijke waarde bieden. Deze systemen ondersteunen ons onderzoek en zijn belangrijke assets voor de vitale infrastructuur van Nederland.

Datamanagement is een intrinsiek onderdeel van ons werk. Onze software wordt veelal open source ter beschikking gesteld aan gebruikers en mede-ontwikkelaars en wereldwijd benut door meer dan 36.000 gebruikers uit het bedrijfsleven, van onderzoeksinstituten en de overheid in maar liefst 84 landen. We beheren data volgens het FAIR-principe: vindbaar (Findable), toegankelijk (Accessible), uitwisselbaar (Interoperable) en herbruikbaar (Reusable).

Governance

Besturing en toezicht

Het bestuur van Deltares bestaat uit twee directeuren, benoemd door de Raad van Toezicht. Deze Raad, bestaande uit vijf tot zeven leden, aangesteld door de minister, houdt toezicht op het beleid van de directie en de algemene gang van zaken binnen Deltares.

Sinds 1 januari 2025 is er een nieuw Kern-MT gevormd met zes portefeuilles, zie hoofdstuk vier. Het Kern-MT vormt samen met de managers van de ondersteunende afdelingen het Extended MT.



International Advisory Board Deltares



Inspiraak, samenspraak en tegenspraak

De **Ondernemingsraad** van Deltares speelt een sleutelrol in de medezeggenschap over strategische beslissingen en de organisatieontwikkeling.

De **Wetenschapsraad** adviseert over de ontwikkeling van de kwaliteit van de kennisbasis, wetenschappelijke verbindingen in de academische wereld en de relevante trends, terwijl de **Jonge Wetenschapsraad** adviseert over technologische en digitale innovaties.

De **Adviesraad** Deltares en de **International Advisory Board**, beide externe adviesraden, adviseren Deltares over belangrijke ontwikkelingen binnen het stakeholderveld en over strategische keuzes op respectievelijk nationaal en internationaal niveau.

Corporate Social Responsibility

Duurzaamheid zit in de kern van het werk van Deltares. Onze projecten zijn gericht op het veilig, duurzaam en bewoonbaar houden van delta's, kust- en riviergebieden, wat bijdraagt aan het welzijn van mensen en een gezonde planeet. Dit is een drijfveer voor veel van onze medewerkers, die daarom graag bij Deltares werken. We passen zelf uiteraard dezelfde principes toe die we adviseren aan anderen. Deze aanpak vormt de basis voor ons beleid rondom Corporate Social Responsibility (CSR) oftewel Maatschappelijke Verantwoord Ondernemen (MVO). Dit omvat zowel de directe impact van onze eigen campus en bedrijfsvoering als de invloed van projecten op mens en milieu.

Het is onze ambitie om in 2040 een Paris-proof campus in Delft en kantoorlocatie in Utrecht te realiseren. We werken onder meer aan het masterplan duurzame warmte en koude om onze gebouwen van warmte en koeling te voorzien. Ook voor de inkoop van goederen en diensten maken we bewuste keuzes om de impact op mens en milieu verder te minimaliseren. We willen onze CO2-uitstoot voor zakelijke reizen eind 2029 halveren ten opzicht van 2019. Voor het woon-werkverkeer blijven we medewerkers stimuleren om zoveel mogelijk gebruik te maken van duurzaam vervoer.

Onze projecten hebben een bepaalde maatschappelijke impact tot doel, maar kunnen soms ook onbedoelde neveneffecten hebben. We streven naar het maximaliseren van een positieve impact terwijl we ons bewust zijn van potentiële negatieve gevolgen van projecten voor de samenleving en het milieu. Dit brengt soms dilemma's en discussies met zich mee die we zowel binnen als buiten de organisatie actief voeren. We zijn open over onze keuzes en de gevolgen daarvan. Bij het selecteren en uitvoeren van projecten betrekken we deze CSR-aspecten, ondersteund door speciaal ontwikkelde CSR-richtlijnen. We rapporteren over onze resultaten en doelstellingen volgens de in Nederland en Europa gangbare CSR-standaarden.

► Praktijkproeven waterdoorlaatbare verharding in de stad Groningen, in samenwerking met de Hanze Hogeschool.

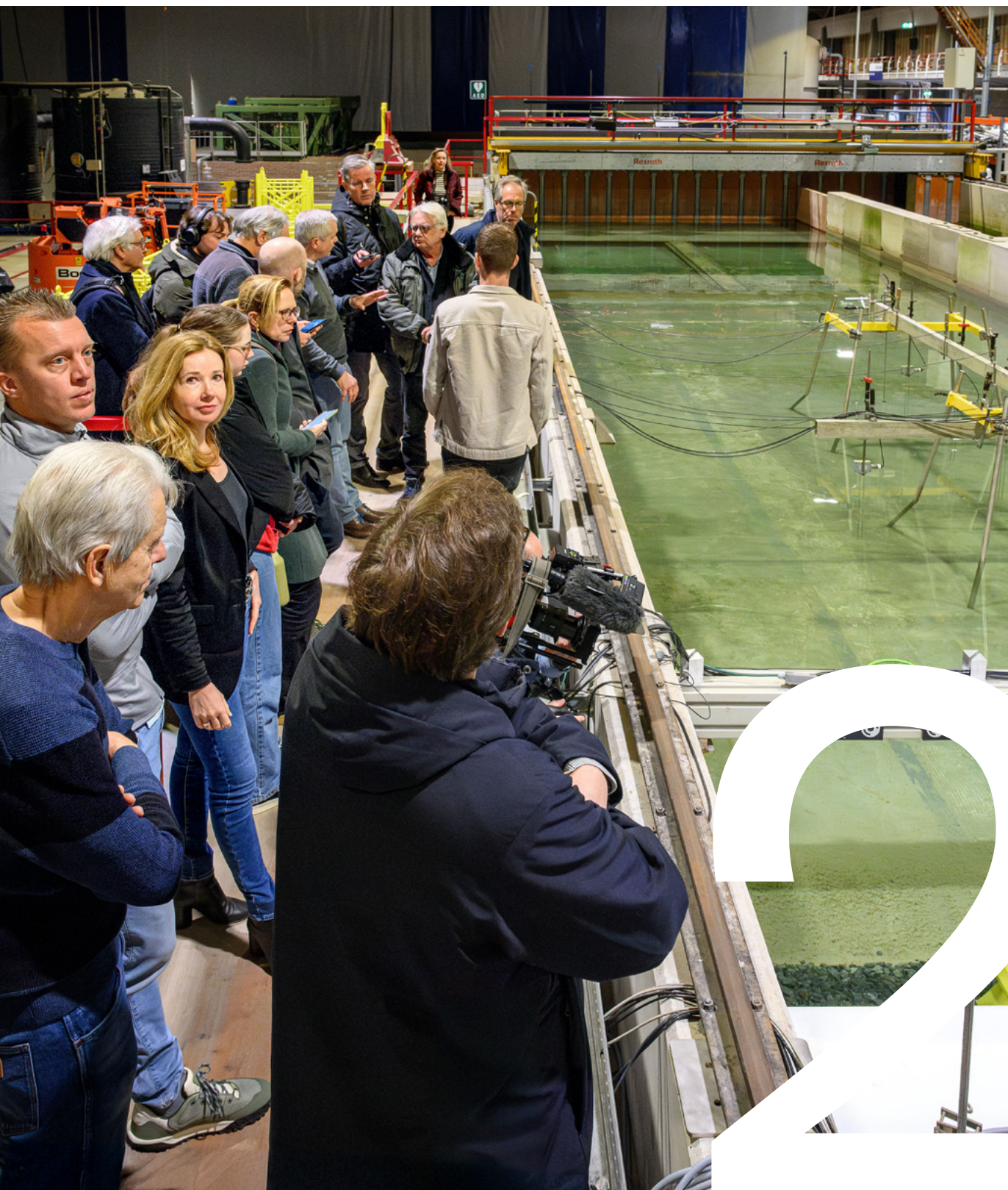
Leefbare delta's

Hoe houden we deltagebieden overal ter wereld leefbaar voor toekomstige generaties en ecosystemen? Delta's staan voor de grootste uitdaging aller tijden, met een dalende bodem, stijgende zeespiegel, verzilting, extremer weer en biodiversiteitsverlies. Hoe richten we onze delta's zo in dat er ruimte is voor wonen, werken, energie, mobiliteit, natuur en landbouw, rekening houdend met de gevolgen van klimaatverandering? Deltares zet haar kennis van water en ondergrond in voor het maken van effectieve en betrouwbare planning- en adaptatiestrategieën, waarmee bijvoorbeeld de Deltascenario's zijn opgesteld. Deze strategieën helpen bij het ontwerp van besluitvorming voor de lange termijn, zodat we op de korte termijn de juiste beslissingen nemen. Dit doen we samen met partners, zoals het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, het Deltaprogramma, regionale overheden en waterschappen, internationale overheden, het bedrijfsleven, academische instellingen in binnen- en buitenland, ngo's en gemeenschappen wereldwijd.

“Hoe maken we onze stad klimaatadaptief? Terwijl we meer woningen bouwen, en vergroenen om hittestress en wateroverlast tegen te gaan, ligt de uitdaging onder de grond. Dáár moeten we ruimte zien te maken om water vast te houden en vertraagd af te voeren, voor wortels van bomen en planten, voor betere riolering. En dat met een schreeuwend tekort aan personeel. Met Deltares en de Groningse Hanze Hogeschool doen we praktijkproeven rond waterberging in de stad. Dankzij de uitkomsten daarvan weten mijn collega's en ik of we de juiste maatregelen nemen op de juiste plekken. Uiteindelijk helpt dat onze capaciteit en energie efficiënt in te zetten.”

• Richard Walters, adviseur stedelijk water bij de gemeente Groningen

Missiegedreven werken: de inhoudelijke uitwerking van onze missie



Het werk van Deltares is nauw verbonden met wereldwijde en nationale vraagstukken waarbij onze expertise onmisbaar is. Dit geldt voor beleidsagenda's van Nederlandse overheden en topsectoren, maar ook voor internationale agenda's zoals de Sustainable Development Goals (SDG's), het Klimaatakkoord van Parijs, en het Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. Onze kennisbasis wordt echt waardevol - valorisatie - door toepassing in beleid en uitvoering, marktontwikkeling en het versterken van concurrentievermogen.

Deze missiegedreven aanpak vertaalt zich bij Deltares in vijf ambitieuze moonshots: inhoudelijke doelen die onze onderzoeksstrategie en werkpakket sturen en helpen bij het identificeren en selecteren van strategische partners en samenwerkingsverbanden.

In dit hoofdstuk staan we stil bij deze vijf moonshots, die de doelen vormen voor onze inhoudelijke strategie en dienen als uitgangspunt voor al ons werk. Communicatie speelt een sleutelrol in de doorwerking van onze kennis voor het realiseren van onze strategische doelen. Strategische communicatie maakt daarom ook onderdeel uit van dit hoofdstuk.

Kennisdoorwerking in moonshots

Bij de missiegedreven aanpak is een goede aansluiting van kennisontwikkeling naar kennisdoorwerking in innovaties en impact van groot belang. Kennisdoorwerking gaat om het toegankelijk maken en toepassen van kennis in de praktijk. We realiseren dit in samenwerking met strategische partners.

We verbinden voortdurend onderzoek en praktijk door samen met strategische partners complexe vraagstukken aan te pakken. Samen identificeren we welke kennis nodig is voor effectieve besluitvorming. Dat doen we met experts, en digitale en experimentele faciliteiten zodat we onderbouwde handelingsperspectieven kunnen bieden.

We verankeren onderzoeksresultaten in de praktijk door bij te dragen aan beleid, regelgeving en het ontwikkelen van geïntegreerde systeemanalyses. Deze analyses ondersteunen beslissingen over strategieën en maatregelen, vaak onderbouwd met kwantitatieve beoordelingen, en gebruikmakend van onze uitgebreide toolkits van modellen en methoden. We versterken de kennisopname door actief

deel te nemen aan 'communities of practice' en door praktijkexperimenten uit te voeren. Onze proactieve rol stelt ons in staat om kennis te verspreiden, maar ook te begrijpen en monitoren hoe deze wordt opgenomen en toegepast, en leidt tot innovatie en impact.

Dit dynamische proces van kennisontwikkeling, -toepassing en -opname genereert voortdurend nieuwe onderzoeksvragen, waarmee de cyclus zich herhaalt.

2.1 | Vijf moonshots

Vijf moonshotnarratieven beschrijven de doelen en impactpaden voor maatschappelijke opgaven waarbij de expertise van Deltares een cruciale rol speelt:

1. Delta's blijven leefbaar
2. Beter beschermd tegen overstromingen
3. Veerkrachtige en gezonde water- en bodemsystemen
4. Reductie broeikasgassen en energietransitie
5. Veerkrachtige infrastructuur

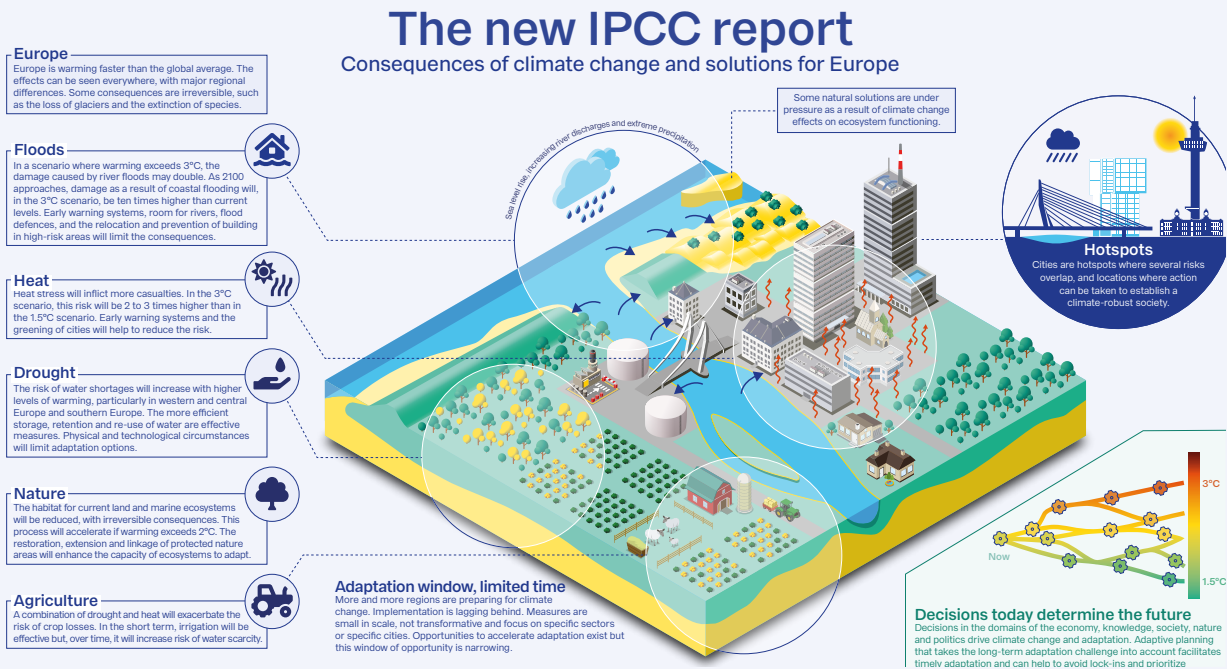
Moonshot 1. Delta's blijven leefbaar

De missie Enabling Delta Life vraagt om een samenhangende conceptuele strategie waarin we handelingsperspectief uitwerken in ruimte én tijd, zodat keuzes tijdig gemaakt kunnen worden en niet onbedoeld leiden tot afwenteling naar andere plaatsen of de toekomst. Samen met partners ontwikkelen we maatregelen, methodes en tools om integrale strategieën en adaptatiepaden uit te werken. We koppelen langetermijndoelen aan handelingsperspectief voor de korte termijn en zorgen voor solide onderbouwing vanuit water- en bodemsystemen.

Strategisch impactpad 2026-2029

Betrouwbare en realistische adaptatiepaden voor toekomstbestendige, leefbare delta's.

Onze systeemdenkers en modelleers op het gebied van adaptieve plan- en strategievorming, waterveiligheid,



morfologie, ecologie en (geo)hydrologie ontwikkelen betrouwbare en realistische adaptatiepaden voor toekomstbestendige, leefbare delta's. Dit impactpad ondersteunt beslissingen op korte termijn, rekening houdend met langetermijnvisies en ambities. We voorkomen lock-ins en zorgen voor flexibele oplossingen in de toekomst. Onze (wetenschappelijke) kennisbasis onderbouwt de besluitvorming rond adaptatiestrategieën en draagt bij aan maatschappelijk bewustzijn over de noodzakelijke veranderingen om delta's leefbaar te houden.

Om adaptatiepaden en -strategieën voor leefbare delta's te ontwikkelen, richten we ons op het onderbouwd in kaart brengen van de benodigde oplossingsruimte en de vereiste stappen. We definiëren de huidige en toekomstige water-opgaven en het speelveld voor ruimtegebruik en toekomstige ruimtelijke uitdagingen zoals energietransitie, woningbouw en landbouw. Ook de aan het fysieke domein gerelateerde sociaal-maatschappelijke functies, zoals in de Nederlandse situatie de Deltascenario's 2024, krijgen een plek.

Vervolgens gaan we op zoek naar knelpunten en bijbehorende beslismomenten. We gebruiken geavanceerde modellen om tijdig knelpunten en kritieke beslismomenten te identificeren. We bouwen voort op beschikbare kennis en inzichten, denk aan stresstesten zoals de 'Waterbom', het identificeren van grote investeringen in de Vervanging en Renovatie-opgave van RWS of het kwantificeren van zoetwatertekort door klimaatverandering.

We benaderen deze uitdagingen door zowel 'forward casting' als 'backcasting' methodes toe te passen, waarbij we lokale en regionale maatregelen integreren om waterbeheer te optimaliseren en nieuwe (deel)systeeminrichting (zoals

Ruimte voor de Rivier 2.0) te ontwerpen. Deze sets van maatregelen vormen strategieën voor de toekomstige inrichting van Nederland. Bovendien houden we rekening met langetermijnvisies op deltamanagement, ontwikkeld op diverse schalen en met diverse partners. Voorbeelden hiervan zijn de vier Oplossingsrichtingen voor de Nederlandse delta bij zeespiegelstijging die in samenwerking met het ministerie IenW en de staf Deltacommissaris zijn ontwikkeld, de Waterveilige landschappen in samenwerking met diverse waterschappen, gemeenten en provincies en het Kennisprogramma zeespiegelstijging in samenwerking met private en publieke partners.

Strategische visies voor adaptatie onderbouwen we met onze kennis van waterbeheer, verzilting, droogte en waterkwaliteit. Deze worden gecombineerd met inzichten over maatschappelijke gelijkheid, gezondheid, gezonde ecosystemen, waardering van welvaartsaspecten en institutionele inbedding, wat bijdraagt aan de vormgeving van duurzame en inclusieve watermanagementstrategieën. Samenwerking speelt een belangrijke rol in onze aanpak, niet alleen binnen Nederland, maar ook in Europa en internationaal, zoals bijvoorbeeld in Bangladesh en de Mekong-delta.

We werken samen met maatschappelijke partners om kennis en modellen te ontwikkelen en maken onze onderbouwde resultaten tastbaar en inzichtelijk voor diverse doelgroepen. Ook werken we samen in internationale netwerken zoals IPCC en IPDC en gebruiken de daar opgedane kennis en ervaring. Een brede groep aan experts, waaronder ontwerpers en toekomstdenkers, is verbonden aan deze moonshot om wetenschappelijke onderbouwing en toepasbaarheid te realiseren.

Resultaten

We dragen bij aan concrete besluitvorming rondom adaptatiestrategieën en maatregelen. In de komende jaren zullen we aanzienlijke vooruitgang boeken in het uitwerken van de oplossingsruimte. We creëren een gereedschapskist vol modellen en methoden die maatregelen en strategieën niet alleen integreren, maar ook kwantitatief onderbouwen en duiden wat zij betekenen voor de maatschappij. Dit maakt het mogelijk om een onderbouwde afweging te maken. We vertalen het conceptuele werk in begrijpelijke beelden en taal, waarmee de maatschappelijke dialoog gevoed kan worden.

Moonshot 2. Beter beschermd tegen overstromingen

Jaarlijks bedreigen overstromingen miljoenen mensen wereldwijd, met duizenden slachtoffers en enorme schade tot gevolg. Door de groei van de bevolking, de toename van verstedelijking in laaggelegen gebieden en stijgende waterstanden door klimaatverandering is een toename in schade en slachtoffers te verwachten tenzij we maatregelen nemen.

Wij ondersteunen Nederland en andere landen bij het verminderen van overstromingsrisico's door een combinatie van preventieve, mitigerende en voorbereidende oplossingen.

EXPERIMENTELE FACILITEITEN



GeoLab Zand lezen voor kustbescherming

Om te zien waar in de Noordzee zand is te winnen voor onze kustbescherming, verricht Rijkswaterstaat elk jaar honderden boringen in de zeebodem. De boorkernen laten zien waar de verschillende soorten zand liggen, en waar klei, leem of veen. Om ecosystemen zo min mogelijk te verstoren, spuiten we namelijk hetzelfde

soort zand op als dat al op onze stranden ligt. Op basis van de boringen brengt Deltares met TNO voor Rijkswaterstaat de nationale zandreserves in kaart in een driedimensionaal model. De meest bijzondere boorkernen bestudeert Deltares verder in het GeoLab, om zo de puzzel van de ondergrond te kunnen leggen.

We streven ernaar om maximaal te leren van calamiteiten, 'near misses' en rampen. Deze aanpak houdt rekening met ruimtelijke planning, behoud van ecologische waarden en droogtmaatregelen, voor een veerkrachtige toekomst.

Strategische impactpaden 2026-2029

Samengestelde overstromingen snel en efficiënt analyseren
Onze ambitie is om 'compound' overstromingen op groot-schalig niveau (landelijk of continentaal) snel en efficiënt te kunnen analyseren. We richten ons op overstromingen vanuit zee, rivieren en door extreme regenval en brengen met geavanceerde rekentechnieken en AI de gevolgen voor slachtoffers, huizen, infrastructuur en gezondheid in kaart met behulp van tools als FloodAdapt. Hiervoor zetten we expertise in op het gebied van hydrodynamica, morfodynamica, data science en numerieke technieken en werken we samen met academische, publieke en private partners uit binnen- en buitenland om Nederlandse kennis wereldwijd uit te dragen.

Beschermen tegen overstromingen

We ondersteunen het Nederlandse Hoogwater-beschermingsprogramma (HWBP) nationale overheden en waterschappen om waterkeringen efficiënt en tijdig aan te passen en te beheren. We hanteren een systeembenadering voor een begrijpelijke interpretatie van overstromingsrisico's en verdiepen onze kennis van cruciale faalmechanismen van waterkeringen via experimenteel onderzoek in de Deltares Deltagoot en GeoCentrifuge, met expertise op het gebied van geodynamica. We onderzoeken ook nieuwe vraagstukken zoals ondermijning door graverij en hoe de lasten van dijkversterking rechtvaardig verdeeld kunnen worden. Hierbij werken we samen met Nederlandse overheden en private partijen en met internationale partners.

Anticiperen op verwachte stormen en regenval

Dit doen we door in te zetten op snelle software en data-gedreven technieken, zoals gebruikt in DestinE, zodat we overstromingen en de mogelijke gevolgen en hun onzekerheid kunnen voorspellen. Deze benadering versterkt de slagkracht bij het nemen van noodmaatregelen zoals evacuatie.

Resultaten

We werken toe naar het integreren van de systeembenadering (dijkring)- en objectbenadering (dijk) met oog voor zowel materiële als immateriële gevolgen. Hierdoor kunnen we overstromingen en wateroverlast uit verschillende bronnen in samenhang beoordelen. Dankzij onze vernieuwde software, versterkt door AI en slimme rekentechnieken, kunnen we de gevolgen en bijbehorende onzekerheden beter vaststellen. Dit stelt ons in staat om de risico's van overstromingen in binnen- en buitenland effectief aan te pakken.

► Het uitsteken van blokken kweldergras in de Friese kwelder Paezemerlannen, voor proeven rond golfdemping in de Deltagoot

Beter beschermd tegen overstromingen

Om mensen wereldwijd beter te beschermen werkt Deltares aan kennis en oplossingen waarmee landen overstromingen kunnen voorkomen en/of de gevolgen daarvan verminderen. Overstromingen van zee, rivieren en heftige regen vormen een risico voor miljoenen mensen over de hele wereld. Elk jaar leiden deze tot duizenden slachtoffers, significante schade en verlies van welvaart en welzijn. Dit neemt alleen maar toe door bevolkingsgroei en economische ontwikkeling in laaggelegen gebieden en klimaatverandering.

Samen met (inter)nationale partners brengt Deltares overstromingsrisico's in kaart door gebruik van data en modellen, ontwikkelt en test het doeltreffende en duurzame oplossingen en ontwikkelt rechtvaardige en inclusieve implementatiestrategieën. Door middel van waarschuwingssystemen en -informatie zoals FloodAdapt kunnen overheden overstromingsrisico's op een duurzame en rechtvaardige manier verminderen.

“De samengestelde overstromingsramingen van Deltares, mogelijk gemaakt door DestinE, stellen het Rode Kruis beter in staat om humanitaire hulp strategisch in te zetten in crisisgevoelige ontwikkelingslanden. Door nauwkeurigere voorspellingen van de gevolgen van overstromingen te doen, maakt DestinE het voor ons mogelijk om beperkte middelen efficiënt toe te wijzen aan de gebieden die ze het meest nodig hebben.”

● Akililu Teklesadik, servicecoördinator Anticiperactie bij Rode Kruis Nederland

Moonshot 3. Veerkrachtige en gezonde water- en bodemsystemen

Gezonde water- en bodemsystemen zijn cruciaal voor ons voortbestaan en bieden bescherming tegen de gevolgen van klimaatverandering, overexploitatie, vervuiling en de daarmee samenhangende gezondheidsrisico's. Door intensivering van menselijke activiteiten en klimaatverandering staan deze systemen wereldwijd onder zware druk, met ernstige gevolgen voor mens, natuur en economie. Deltares zet zich in voor het ontwikkelen van veerkrachtige beheerstrategieën die onze water- en bodemsystemen nu en in de toekomst gezond houden.

Strategische impactpaden 2026-2029

We combineren uitgebreide kennis van het fysieke systeem - kennis over waterkwaliteit, waterkwaliteit, morfologie, sediment, ondergrond en ecosystemen - met inzichten vanuit het sociaal-economische systeem, waaronder governance, milieu-economie, stakeholderinclusiviteit, maatschappelijke betrokkenheid en ruimtelijke ordening om de volgende impactpaden vorm te geven:

Een gezond milieu zonder vervuiling van bron tot zee

We traceren vervuilingroutes van bron tot zee en ontwikkelen strategieën om deze te reduceren.

EXPERIMENTELE FACILITEITEN



Atlantic Basin Naar een toekomstbestendige Oosterscheldekering

De Oosterscheldekering beschermt een groot deel van Zeeland sinds 1986 tegen hoogwater en overstromingen. Om ervoor te zorgen dat deze iconische waterkering ook in de toekomst optimaal blijft functioneren, voert Deltares in opdracht van Rijkswaterstaat schaalmodelproeven uit. Met deze proeven onderzoeken we hoe de kering bestand is tegen

waterkrachten, extreem weer en zeespiegelstijging. Na meer dan 35 jaar gebruik is het vervangen en renoveren van grote onderdelen van de kering nodig en in het Atlantic Basin analyseren we de bijbehorende belastingen op de kering door golven en stroming, inclusief mogelijke veranderingen daarin op lange termijn.

We informeren stakeholders over de urgentie van verontreinigingsreductie en stellen haalbare waterkwaliteitsdoelen en verbetermaatregelen voor, bijvoorbeeld in de projecten MOMENTUM en NINFA.

Waterzekerheid voor iedereen - beschikbaarheid van voldoende water van voldoende kwaliteit

We analyseren hoe water-, bodem- en ecosystemen reageren onder verschillende scenario's zoals overstromingen, droogte en aanpassingsmaatregelen. Deze kennis ondersteunt wetenschappelijk onderbouwde besluitvorming die overheden helpt bij effectief waterbeheer, gericht op het vergroten van waterzekerheid, bijvoorbeeld in projecten als Maas Hackathon en SpongeScapes.

Holistische systeembenaderingen voor beheer van natuurlijke hulpbronnen

We bieden inzichten in de integrale benadering voor het beheer van natuurlijke hulpbronnen. We onderzoeken waar, wanneer en hoe deze benaderingen het beste toegepast kunnen worden in dynamische omstandigheden, zodat belanghebbenden geïnformeerde beslissingen kunnen nemen, bijvoorbeeld in de projecten Stars4Water en Water, Migration and Stability.

Verbetering van gezonde stedelijke leefomgevingen

We kwantificeren, ontwerpen en testen nature-based en hybride groen-grijs-blauwe oplossingen voor stedelijk water- en bodembeheer. Deze benaderingen verbeteren de levenskwaliteit en biodiversiteit in steden en dragen bij aan een klimaatrobuuste en gezonde ruimtelijke ordening, bijvoorbeeld in de projecten SPADES en Commit2Green.

Stewardship van de natuur, natuurherstel en verbeteren van biodiversiteit

Met geavanceerde digitale tools en innovatieve technieken bieden we inzichten in de huidige staat van natuurlijke habitats en systeemgrenzen. Onze kennis helpt belanghebbenden om effectief voor biodiversiteit en habitatdiversiteit te zorgen, bijvoorbeeld in de projecten Voice for Nature en MERLIN.

Duurzame transities zee- en kustgebieden

We schetsen toekomstperspectieven voor mariene en kustgebieden, met als doel een gezond en veerkrachtig maritiem systeem te bevorderen. Dit omvat ook het ontwikkelen van visies en oplossingen voor duurzame interacties tussen mens en zee, bijvoorbeeld in de projecten ULTFARMS North and Baltic Seas en DOORS Black Sea.

Resultaten

We onderbouwen nature-based en hybride maatregelen en strategieën door middel van experimenten in zowel het lab als het veld. De verzamelde monitoringsdata transformeren

we naar modelleringstools die beheerders en beleidsmakers in staat stellen effectieve interventies te plegen en gerichte strategieën voor water-, bodem- en ecosysteembeheer te ontwikkelen. We bieden technisch advies voor aanpassingen in wet- en regelgeving en voeren geïntegreerde evaluaties uit van biofysische en sociaal-economische effecten van programma's en plannen. We ondersteunen ook besluitvorming in data-schaarse gebieden, zodat onze tools wereldwijd inzetbaar zijn. Onze digitale informatiesystemen, trainingen en kennisuitwisselingen versterken goed geïnformeerde samenwerkingsnetwerken, zodat belanghebbenden beter zijn voorbereid om actie te ondernemen.

Moonshot 4. Reductie broeikasgassen en energietransitie

We zetten onze expertise in om de nationale klimaatneutraliteitsdoelstellingen voor 2050 te realiseren. Dit doen we door de toepassing van warmte- en koude benutting in stedelijke omgevingen en duurzame energieoplossingen te vergroten, duurzame elektriciteitsinfrastructuur in grote wateren en CO₂-opslag te ontwikkelen en klimaatneutraal land- en waterbeheer te ondersteunen.

Strategische impactpaden 2026-2029

We benutten het water- en ondergrondsysteem volop voor de energietransitie, waarbij we een breed scala aan expertises inzetten: van engineering tot bodem-, ecologische, integrerende en beleidskennis.

Duurzame verwarming en koeling in veerkrachtige steden

We zetten onze expertise op het gebied van (zeer) laagtemperatuur collectieve warmte- en koudesystemen in en passen Power2Heat-flexibiliteit en 'smart grids' voor ondergrondse seizoensopslag toe via het Groeifonds-programma NieuweWarmteNu, innovatieproject Design Toolkit Warmtenetten en MOOI MaxFlex-ZLT. Deze innovatieve benaderingen verminderen netcongestie. Onze routekaarten, trainingen en richtlijnen ondersteunen gemeenten en andere stakeholders bij ontwerp, planning en exploitatie van duurzame stadsverwarming en -koeling.

Ontwikkeling van duurzame elektriciteitsinfrastructuur in grote wateren

We richten ons vooral op offshore wind en drijvende zonne-energie met meer dan 20 samenwerkingsprojecten, waaronder Ecoamare, OPIS, Runwave-Grow, Sense-Hub, SPARKLES en LCA Biodiversity for OW/FS. We onderzoeken de ecologische impact van deze energievormen en waterkrachtsystemen en streven naar kosten- en risico-reductie binnen ecologische en ruimtelijke grenzen, met als doelen een kosteneffectieve duurzame opwek en netto positieve ecologische impact op systeemchaal. Onze inzichten ondersteunen verantwoorde opschaling en onderbouwing van beleid.

Reductie van broeikasgasemissies en CO₂-opslag in land- en watermanagement

We ontwikkelen hulpmiddelen zoals modellen en experimenten in laboratorium- en veldfaciliteiten om emissie en absorptie te voorspellen onder verschillende omstandigheden via het Nationaal Onderzoeksprogramma Broeikasgassen Veenweiden. Zo kunnen we verschillende beleidsopties en maatregelen evalueren. Lopende projecten zijn o.a. DUNAG, Blue Peat en PoKoNaBo. Een deel van de projecten in deze lijn wordt uitgevoerd in samenwerking met de EcoShape-partners. Deze aanpak geeft beleidsmakers belangrijke inzichten en draagt bij aan de emissieregistratie van broeikasgasemissies van organische bodems (zoals veenweidegebied), kwelders en waterlichamen.

Resultaten

We zetten ons plan- en ontwerpinstrumentarium in voor de energietransitie en klimaatneutraliteit. Met geïntegreerde systeemanalyses evalueren we de ecologische en ruimtelijke impact op land, water en ondergrond en sporen mogelijkheden voor CO₂-opslag op. Onze richtlijnen, beoordelingsinstrumenten en tools zijn belangrijk voor publieke en private stakeholders. Zij passen deze toe in de planning, het ontwerp, de realisatie, exploitatie en het onderhoud van energie-infrastructuurnetwerken en objecten binnen water-, ondergrond- en ecosystemen. Zo zorgen we voor goed ontworpen, toekomstbestendige systemen.

Ons werk ondersteunt de nationale ambitie voor 2030, waaronder het aansluiten van 500.000 extra huizen op collectieve warmtesystemen, het realiseren van 21 GW aan offshore wind en 3GW aan drijvende zonne-energie, bijdragend aan het mondiale doel van 30GW. Bovendien dragen we bij aan het nationale doel om in 2030 55% reductie in broeikasgassen te bereiken en aan de Europese doelstelling voor het domein van Landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw (LULUCF) om 15% netto CO₂-opslag te realiseren in 2030.

Moonshot 5. Veerkrachtige infrastructuur

Geopolitieke spanningen leiden tot een verhoogd risico op uitval van kritieke infrastructuur. Bovendien zet klimaatverandering de infrastructuur verder onder druk. Tegelijkertijd is de aanleg van nieuwe infrastructuur essentieel voor woningbouw en de transitie naar duurzame energie. We ontwikkelen veerkrachtige, duurzame oplossingen ondersteund door geavanceerde data-analyse. Denk aan projecten zoals Kennisprogramma Natte Kunstwerken, Klimaatbestendige netwerken, Smartport, Miraca, Kademuren Amsterdam, LiveQuay, Rli advies 'Goed Gefundeerd' en de Stormvloedkering Oosterschelde.

Strategische impactpaden 2026-2029

Versnellen van besluitvorming

We ondersteunen besluitvorming die langetermijneffecten op economisch, sociaal, ecologisch en technisch perspectief meeneemt. We helpen bij het stellen van prioriteiten voor de omvangrijke taak voor renovatie en vernieuwing en bieden beleidsmakers ondersteuning bij investeringsbeslissingen. Ons onderzoek bevordert betere besluiten over de hele levenscyclus van projecten, met de erkenning dat 'beter' soms ook 'sneller' en minder 'perfect' kan betekenen.

Verbetering van beoordelingsmethoden om veerkracht te evalueren

Besluitvorming vraagt om een diepgaand begrip van de huidige en toekomstige staat van assets. We verbeteren daarom beoordelingsmethoden om de veerkracht van bestaande en nieuwe infrastructuuroplossingen te evalueren. We ontwikkelen tools voor stresstesten en voor het analyseren van faalketens en zetten in op het ontwikkelen van vroegtijdige waarschuwingssystemen die zowel onderhoud als operationele efficiëntie ondersteunen. Ook ontwikkelen we tools die helpen bij levensduurverlenging, hergebruik en ontmanteling van de infrastructuur. Daarnaast ondersteunen we stakeholders bij één van hun grootste uitdagingen: het tekort aan gekwalificeerd personeel. We delen essentiële kennis en ondersteunen bij het ontwikkelen en opbouwen van de benodigde technische en digitale vaardigheden.

Nieuwe concepten en visies voor infrastructuurontwerp, -functies en -gebruik

We ontwikkelen nieuwe concepten en inzichten voor het ontwerpen, functioneren en gebruiken van infrastructuur. Hierbij richten we ons op innovatieve oplossingen die vaak bestaande assets hergebruiken. We leggen de nadruk op materiaalgebruik, CO₂-neutrale benaderingen en anticiperen op veranderend gebruik in de toekomst. We testen deze oplossingen in onze experimentele faciliteiten en met geavanceerde software. We nemen ook de omgevingseffecten mee. Onze toekomstgerichte concepten delen we door bij te dragen aan richtlijnen en standaarden.

Slim gebruik van grote datasets en opkomende technologieën

We ontwikkelen continu experimenten, software en dataverwerkingstools om de prestaties en risico's van infrastructuur en systemen beter te beoordelen. Dit omvat ook ruimtelijke planning en besluitvormingsprocessen van belanghebbenden. Een belangrijk toepassingsgebied is data-gestuurd, voorspellend assetmanagement, waarbij we de staat en de conditie van objecten en systemen intensief monitoren. Zo kunnen we onderhoud en beheer proactief en efficiënt optimaliseren.

Resultaten

We versnellen de ontwikkeling van veerkrachtige en adaptieve infrastructuuroplossingen die een positieve impact hebben op de omgeving en het menselijk welzijn. Dit doen we door de analyses van assets te verfijnen, onderhoudskansen te identificeren en mogelijke risico's vroegtijdig te identificeren. We brengen onderlinge afhankelijkheden in kaart om cascade-effecten te voorkomen. Onze expertise helpt belanghebbenden bij het optimaliseren van investeringsplannen, het verfijnen van standaarden en biedt diepgaande inzicht in de implicaties van beleidsbeslissingen en de timing.

2.2 | Strategische Communicatie

Met ons missiegedreven werk, gebaseerd op moonshots realiseren we samen met samenwerkingspartners impact op belangrijke maatschappelijke vraagstukken. Onze kennis heeft een bredere waarde: daarom werken we actief aan de zichtbaarheid, toegankelijkheid en benutting van onze kennis en resultaten. Strategische communicatie speelt hierin een sleutelrol: het ondersteunt niet alleen de kennisdoorwerking, maar ook onze positionering, kennisdeling en betrokkenheid bij maatschappelijke vraagstukken.

Communicatie zit in het hart van ons werk bij Deltares

Onze kennis moet relevant en geschikt zijn voor toepassing in de praktijk. Dat betekent allereerst dat we kennis zo ontwikkelen en delen dat het gemakkelijk toegankelijk en vindbaar is, én mensen daadwerkelijk interesseert en helpt. Dit vraagt dat we bij de aanvang van een project al nadenken over de maatschappelijke context van een vraagstuk, welke belanghebbenden er zijn en hoe we resultaten goed kunnen laten aansluiten bij de vraag en het beoogde doel.

We leveren met onze expertise en inzichten, vanuit de verantwoordelijkheid die we dragen, ook een effectieve inbreng aan de maatschappelijke dialoog. Het signaleren van belangrijke ontwikkelingen ligt immers in onze statutaire opdracht besloten.

Verbindend verhaal dat mensen in beweging brengt

We helpen overheden, bedrijven en burgers gefundeerde keuzes te maken in een steeds complexere wereld. Er zijn vaak geen gemakkelijke antwoorden, en deze gaan veelal gepaard met nuances en onzekerheden. Kennis is altijd de basis van ons verhaal. Hoe we onderzoeksresultaten brengen en de duiding daarvan zijn van groot belang, zodat effecten voor de dagelijkse praktijk en de toekomst begrijpelijk zijn. Relevant en aansprekend, met empathie voor belanghebbenden, zonder op de stoel van beleidsmakers te gaan zitten. Dat vergt een intensief samenspel tussen onze inhoudelijke en communicatie-experts.

De kracht van storytelling inzetten

We laten met onze vernieuwende inzichten ons 'thought leadership' zien. Verhalen, met onderzoek als bewijsvoering, zijn een onderdeel van onze communicatiestrategie. Storytelling zorgt er immers voor dat de boodschap beter en langer beklijft. Dit is belangrijk bij de veelal complexe onderwerpen die wij belichten.

Vakgenoten en professionals zijn van groot belang, we bereiken hen vooral met vakmedia. In onze verhalen vergroten we onze relevantie met aandacht voor handelingsperspectieven op de korte en ook voor de lange termijn. We richten ons daarom ook op het grote publiek omdat de onderwerpen die wij belichten voor de hele samenleving van belang zijn. Ze komen zo ook op de agenda van beleidsmakers en beslissers.

We hebben prachtige faciliteiten die het toegepast onderzoek goed op het netvlies brengen. Dat is de reden dat we blijven investeren in werkbezoeken en ontvangsten van (inter)nationale delegaties. Dit draagt bij aan de voor-aanstaande internationale positie van Nederland op het gebied van innovatief watermanagement.

Onze medewerkers vertellen het verhaal

Onze medewerkers hebben een groot hart voor Deltares. Hun liefde voor de missie van onze organisatie willen we verder aanwakkeren en inspirerend laten zijn, zodat het ook anderen in beweging brengt. Met een blik van buiten naar binnen. We faciliteren onze professionals daarom met tijd en hulpmiddelen, en helpen hen bij het bewegen in een politiek-bestuurlijk en maatschappelijk sensitieve omgeving. De geopolitieke situatie en de polarisatie in de samenleving vragen steeds meer op dat gebied van medewerkers. We gaan daarom meer het gesprek aan met medewerkers over lastige dilemma's. Luisteren staat centraal in onze leiderschapscommunicatie en we verbinden dat met onze strategie.

Vergroten zichtbaarheid en naamsbekendheid

We zetten extra middelen in, met name via online marketing, voor het versterken van de naamsbekendheid zodat onze kennis en faciliteiten beter vindbaar zijn voor iedereen waarvoor dat van belang is. Daarbij sluiten we aan bij strategische partners en klantrelaties, we bouwen verder aan de warme contacten met belanghebbenden en leggen verbindingen met nieuwe relaties waarvoor ons werk van belang is. We focussen op belangrijke segmenten en luisteren naar de wensen en behoeften van relevante doelgroepen en spelen daarop in met communicatie-inspanningen.



Trends, ontwikkelingen en evaluatie Deltares: bouwstenen voor de Strategische Agenda



We staan voor grote uitdagingen in een snel veranderende wereld. Klimaatverandering, zeespiegelstijging en steeds vaker voorkomende weersextremen vragen om oplossingen op regionale en landelijke schaal, waarbij de kennis van het bodem- en watersysteem een sleutelrol vervult. De omgeving, waarin we met deze opgave aan de slag moeten, verandert snel als gevolg van geopolitieke verschuivingen en technologische ontwikkelingen. Veranderingen die hieruit voortkomen vereisen een wendbaar en robuust Deltares. Deze dynamische ontwikkelingen moeten we niet alleen goed begrijpen, maar er ook actief op inspelen om onze missie Enabling Delta Life voort te zetten en te blijven bijdragen aan de vitale Nederlandse kennisinfrastructuur.

De aanbevelingen uit de vierjaarlijkse Evaluatie en Monitoring Toegepast Onderzoek (EMTO) van Deltares bieden hiervoor de basis. We reflecteren hierop in dit hoofdstuk. Daarnaast onderzoeken we de ontwikkel- en onderhoudsopgave van de digitale kennisbasis met IenW en RWS dat ons waardevolle inzichten biedt die richting geven aan onze strategie.

3.1 | Trends en ontwikkelingen

Grenzen aan de draagkracht van de aarde

De draagkracht van de aarde staat onder grote druk. Grote en extreme gebeurtenissen zoals verwoestende overstromingen, langdurige hittegolven, enorme bosbranden en orkanen in dichtbevolkte gebieden zijn inmiddels geen uitzondering meer. Deze extreme gebeurtenissen hebben een steeds grotere en bredere maatschappelijke impact waarbij de gevolgen zich uitbreiden over verschillende regio's en soms zelfs landen. Naast directe schade en menselijk leed ontstaan ontwrichtende economische kettingreacties, zoals bijvoorbeeld een verstoring van het riviervervoer veroorzaakt door aanhoudende droogte, of stroomuitval door hoogwater.

De uitdagingen van grondstoffenuitputting en vervuiling door onder meer (micro)plastics en een overmaat aan stikstof en fosfaat, dragen verder bij aan de bedreiging van onze gezondheid en biodiversiteit.

Klimaatverandering

Klimaatverandering en het afnemen van de veerkracht van ecosystemen versterken elkaar, waardoor bijvoorbeeld

laaggelegen deltagebieden kwetsbaarder worden voor stormen.

De verzwakking van de Atlantische Meridionale Overturning Circulation (AMOC) kan halverwege deze eeuw al leiden tot significante veranderingen in het klimaat van Europa, waaronder koelere temperaturen, veranderde neerslagpatronen en een toename van extreme weersomstandigheden. Het stilvallen van de golfstroom is nog omgeven met veel onzekerheden die mogelijk grote consequenties kunnen hebben.

Ondanks de noodzaak van de overgang naar een klimaatneutrale economie, stuiten de hiervoor noodzakelijke maatschappelijke veranderingen op toenemende weerstand, vooral als economische belangen van bepaalde groepen in de samenleving worden geraakt. Klimaatmitigatie staat daarmee onder druk. Na een decennium waarin de consensus over de klimaatwetenschappelijke rapporten van de IPCC leidde tot wereldwijde afspraken, zien we een aantasting van de positie van de klimaatwetenschap en een verzwakking van de internationale coalitie. Tegelijkertijd zien we dat de aandacht en het draagvlak voor klimaatadaptatie groeien.

Voor Deltares betekent dit een toenemende vraag naar adaptatiestrategieën en maatregelen. Hiervoor is het noodzakelijk dat we verschillende klimaatscenario's kunnen vertalen in routekaarten naar de toekomst, met concrete maatregelen in de ondergrond en het watersysteem om op tijd voorbereid te zijn op de gevolgen van een snellere en ernstigere opwarming dan waar het akkoord van Parijs zich op vastlegde.

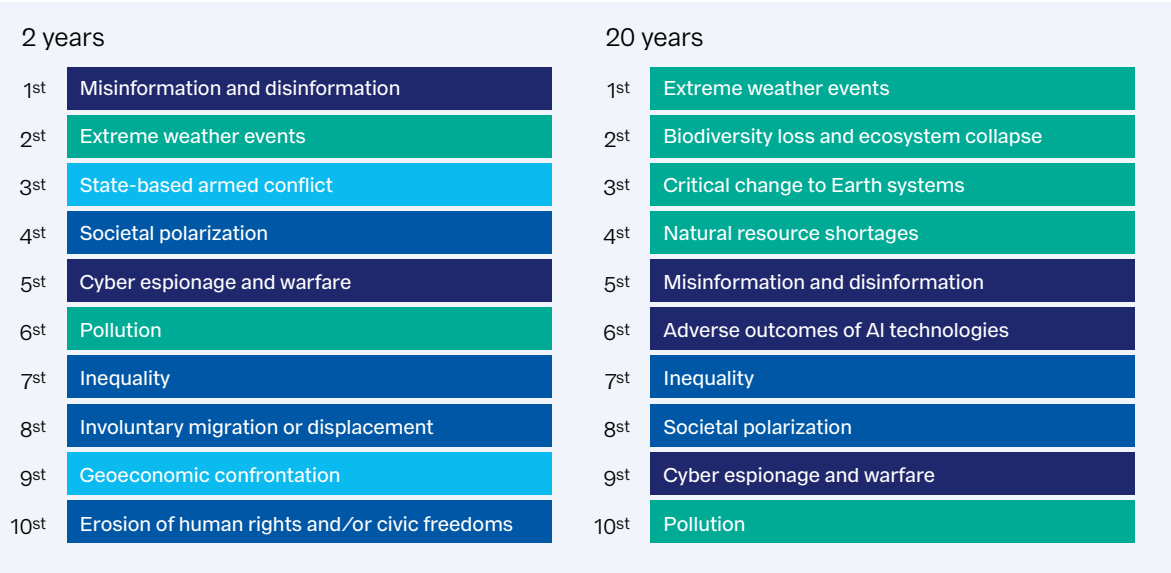
Geopolitieke uitdagingen en nationale weerbaarheid

Het geopolitieke landschap is in de afgelopen jaren ingrijpend veranderd. De VS kiezen een nieuwe koers door de banden met Europa te herdefiniëren, wat de wereldorde opschudt. Ten tijde van het schrijven van deze Strategische Agenda ligt hierdoor een wereldwijde recessie op de loer. Ook verbindt de VS vergaande voorwaarden aan samenwerking, waarbij het de Europese waarden onder druk zet. Er bestaat grote onzekerheid over hoe in de nabije toekomst de internationale handel en samenwerking zich gaan ontwikkelen.

Europa versnelt haar streven naar Open Strategische Autonomie om haar concurrentiekracht te versterken en democratische waarden te beschermen. Deze inspanningen staan onder druk door politieke verschuivingen binnen Europa en toenemende mondiale spanningen, zoals de Russische invasie in Oekraïne en oorlog in het Midden-Oosten. Europese landen verhogen hun defensiebudgetten, wat ten koste kan gaan van investeringen in andere doelen en opgaven.

Voor Deltares kunnen deze ontwikkelingen leiden tot een ingrijpende heroriëntatie van de internationale strategie en werkzaamheden. We hebben bijvoorbeeld een sterke samenwerking met strategische kennispartners in de Verenigde Staten. Ook projecten in Azië, uitgevoerd met steun van de Wereldbank en VN-initiatieven, kunnen onder druk komen te staan, vooral op het gebied van financiering. Daarnaast zullen veranderingen in het Nederlandse beleid voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking invloed hebben op onze internationale koers.

De huidige geopolitieke spanningen en conflicten zorgen voor onzekerheid en een verhoogd risico op uitval van kritieke infrastructuur. Denk hierbij aan verstoringen in energieleveranties, cyberaanvallen en fysieke aanvallen op strategische infrastructurele knooppunten en onze water-huishouding. Deltares kan een bijdrage leveren aan de nationale veiligheid en de weerbaarheid van kritieke infrastructuren – zowel fysiek als digitaal. Voorbeelden zijn het ontwikkelen van methodieken en technologische oplossingen om zowel fysieke als digitale systemen robuuster te maken, betere risico-inschattingen te maken rond de kwetsbaarheden in onze watersystemen, of bijdragen aan de ontwikkeling van nationale en regionale veiligheidsstrategieën.



Bron: Global Risk Report World Economic Forum

Mis- en desinformatie, extreme weersomstandigheden, gewapend conflict tussen staten en maatschappelijke polarisatie zijn wereldwijd de vier risico's met de grootste negatieve impact op de ontwikkeling van de mens in de komende twee jaar, volgens het Global Risk Report 2025 van het World Economic Forum (WEF). We leven in woelige tijden, zeker op communicatievlak waar de snelheid van berichtgeving door online platforms en sociale media enorm is toegenomen. AI-tools kunnen steeds realistischer ogende desinformatie genereren, wat het nog moeilijker maakt om feit van fictie te onderscheiden. Experts verwachten dat dit maatschappelijke en politieke kloven verder vergroot. Onze bijdrage in de maatschappelijke dialoog is daarom altijd gebaseerd op onze kennis en vanuit het uitgangspunt 'voor zover wij nu weten'. Dit is belangrijk gezien het turbulente veld waarin wij ons bewegen en de uitdagingen rondom mis- en desinformatie. Zorgvuldigheid en transparantie zijn daarom essentieel: openheid over hoe we het onderzoek doen en de resultaten, en deze in begrijpelijke vorm publiceren.

Bron: Global Risk Report World Economic Forum

Maatschappelijke polarisatie, mis- en desinformatie

In de afgelopen jaren is maatschappelijke polarisatie op het gebied van wetenschap, bijvoorbeeld rondom de bewijsvoering voor klimaatverandering en COVID-19, sterk toegenomen. De verspreiding van desinformatie en misinformatie ondermijnt het vertrouwen in overheid en wetenschap, met sociale media als een belangrijke katalysator. Feiten worden steeds vaker als 'meningen'

afgedaan, wat leidt tot een afname in waardering voor wetenschappelijke inzichten. Sommige politici twijfelen openlijk aan de waarde van wetenschap en 'mainstream' media, vaak met gebruik van onwaarheden en extreme frames. Op wereldniveau nemen waardeverschillen toe en ontstaan er uiteenlopende interpretaties van fundamentele waarden zoals loyaliteit, zorgzaamheid en eerlijkheid.

Deze trend kan het publieke debat polariseren: alhoewel het algemeen vertrouwen in de wetenschap in Nederland nog hoog is, worden we door extremere geluiden en standpunten vaker onderwerp van ongefundeerde verdenkingen.

Het blijft cruciaal dat onze wetenschappers en onderzoekers heldere en toegankelijke informatie verschaffen over veelbesproken onderwerpen.

Ruimtelijke ordening en water in Nederland onder druk

De beschikbare ruimte in Nederland komt steeds meer onder druk te staan door ontwikkelingen in de woningbouw, landbouw, waterbeheer en de energietransitie. De stikstofcrisis en problemen met waterkwaliteit benadrukken de dringende behoefte aan effectieve ruimtelijke ordening. De watersector vreest dat na de stikstofcrisis in 2027 de 'Kaderrichtlijn Water (KRW)-crisis' ontstaat: we voldoen immers niet aan de doelstellingen van de Europese regelgeving.

Alhoewel het motto 'Water en bodem sturend' is omgevormd tot 'Rekening houden met water en bodem', spelen in de praktijk water- en bodemsystemen een sleutelrol in ruimtelijke plannen. De kennis van Deltares is cruciaal voor uitdagingen zoals bodemdaling, klimaatverandering, verzilting, verdroging en het risico op overstromingen. Het is essentieel dat beslissingen over inrichting, beheer en onderhoud goed onderbouwd zijn en dat beslissingen op korte termijn naadloos aansluiten op langetermijnplanning. Rechtvaardige verdeling van water, financiering en risico's, ook in relatie tot brede welvaart-principes, verdienen daarbij aandacht.

Voor Deltares betekent dit dat we goede aansluiting moeten blijven zoeken met de ruimtelijke opgaven en vraagstukken.

Veranderingen in schaalniveau

Nationaal zien we verschuivingen in besluitvorming naar het regionale en lokale schaalniveau. Lokale en regionale overheden nemen steeds vaker het initiatief bij het integreren van vraagstukken zoals waterkwaliteit, stikstof en ruimtelijke functies in integrale gebiedsontwikkelingsprocessen. Dit komt vooral omdat de focus van de nationale politiek op de korte termijn niet altijd aansluit bij de gevoelde noodzaak van regionale en lokale partijen om geïntegreerde oplossingen te formuleren, rekening houdend met langetermijnontwikkelingen. Denk hierbij aan natuurherstel, ruimtelijke ordening, klimaat, waterbeheer en landbouw.



Gezonde water- en bodemsystemen

Gezonde water- en bodemsystemen zijn essentieel voor ons bestaan en maken ons beter bestand tegen klimaatverandering, uitputting van grondstoffen en vervuiling. Water en bodem staan wereldwijd enorm onder druk. Deltares laat zien hoe behoud en herstel van de gezondheid en veerkracht van water- en bodemsystemen mogelijk is. Met partners als lokale en regionale overheden, waterschappen, natuur-, land- en tuinbouworganisaties en universiteiten ontwikkelen we daar wetenschappelijk onderbouwde innovatieve oplossingen en strategieën voor. Deze stellen belanghebbenden in staat een integrale aanpak te kiezen voor landschapsbeheer en voor inrichting van onze omgeving. Deltares maakt het mogelijk om als mens te blijven profiteren van de voordelen die de natuur levert, van zoetwater- en voedselvoorziening tot waterberging, en de negatieve effecten van ons handelen op het milieu te verminderen. Zodat ook toekomstige generaties beschikken over voldoende gezond water en een gezonde bodem.

“Om in de toekomst voldoende drinkwater te kunnen aanbieden zonder de natuur te schaden, moeten wij meer weten over zout, brak en zoet grondwater. Met onze winningslocatie in de Scheveningse duinen moeten we heel voorzichtig zijn, want als we te veel onttrekken, verzilt de grondwatervoorraad. Daarom onderzoeken we met Deltares of we door winning van brak grondwater onze diepe zoetwatervoorraad langer kunnen inzetten. Dat is nodig wanneer bijvoorbeeld de aanvoer van rivierwater naar de duinen wegvalt. Dankzij de metingen van Deltares verkrijgen wij zeer gedetailleerde informatie en kennis over grondwaterbeweging en verzilting, die we niet op een andere manier zouden kunnen achterhalen.”

• Gertjan Zwolsman, adviseur bronnenbeheer bij drinkwaterbedrijf Dunea.

We zien ook een groeiende veranderkracht in de samenleving; burgerbewegingen, regionale overheden en ngo's nemen initiatief en zoeken actief naar oplossingen voor grote en complexe vraagstukken. De complexiteit van de uitdagingen die voor ons liggen is groot en vereist verregaande samenwerkingen met andere kennisinstellingen, overheden en het bedrijfsleven, met een luisterend oor naar bewegingen in de samenleving. We willen onze kennis- en innovatiesystemen continu stimuleren, weerbaar maken en verbeteren om deze samenwerkingen te versterken.

Deltares is in staat om met kennis van het water- en bodemsysteem vanuit een systeem perspectief verschillende tijd- (zoals oplossingen nu en voor de lange termijn) en ruimteschalen (denk aan landelijk en regionaal) met elkaar te verbinden. Daarmee kunnen we partners helpen met de opgaven waar ze voor staan.

Integrale oplossingen voor mens en natuur

Er is een brede consensus dat integrale oplossingen waarin ecologische, economische en sociale belangen evenwichtig worden afgewogen, cruciaal zijn in de acceptatie en realisatie van projecten. Nature-based solutions zoals het herstellen van wetlands om overstromingen tegen te gaan, winnen aan populariteit ten opzichte van enkel traditionele technische methodes. Tegelijkertijd zien we weerstand tegen deze natuurgebaseerde oplossingen vanwege, onder

andere, hogere kosten die pas op de langere termijn worden terugverdiend en de onbekendheid of ervaren onbetrouwbaarheid van voorgestelde maatregelen. Deltares kan met haar expertise bijdragen aan het ontwikkelen en toepassen van geïntegreerde en goed onderbouwde oplossingen, waarbij de nadruk ligt op economisch verantwoord versterken van de weerbaarheid van zowel de maatschappij als de natuur.

Versnelling in technologische innovatie

Technologische vooruitgang, vooral in aardobservatie, heeft gezorgd voor een aanzienlijke toename in de beschikbaarheid van data. We bereiken de limieten van onze huidige numerieke modellen en worden gedreven naar de ontwikkeling van snellere en geavanceerdere rekenmethoden. Deze innovatie wordt gestimuleerd door 'deep tech' zoals kunstmatige intelligentie (AI) en quantum computing. Er wordt verwacht dat AI en quantum computing de komende tien tot twintig jaar significante technologische doorbraken zullen leveren dankzij steeds groter wordende datasets. Invloedrijke techbedrijven stellen bovendien steeds vaker open-source datasets en modellen beschikbaar, waardoor nieuwe marktspelers makkelijker kunnen instappen in onze kennismarkt.

Voor Deltares zijn investeringen in kennisontwikkeling over rekentechnieken en AI daarom essentieel. Daarnaast is het cruciaal om samenwerkingsverbanden aan te gaan die ons helpen om de mogelijkheden en risico's van deze technologische revoluties te verkennen. Speciale aandacht is hierbij nodig voor de ethische aspecten van deze technologische innovaties.

Veroudering vitale infrastructuur

In Nederland en andere westerse landen nadert veel infrastructuur het einde van zijn technische levensduur door veroudering en intensief gebruik. Klimaatverandering vergroot die druk aanzienlijk. RWS heeft als doelstelling daarom de productie rondom assetmanagement met een factor vier te verhogen, om het ontwerp en beheer van assets tijdens de hele levenscyclus te versnellen en te optimaliseren. Deltares wil de kennis rondom de interactie van bodem en (grond)water in dit proces inbrengen, zodat de levensduur van assets, cruciale infrastructuur zoals de Oosterscheldekering, kan worden verlengd of doelgerichter beheerd en aangepast.

Toegenomen aandacht voor klimaatadaptatie in de financiële sector

De financiële sector buigt zich over de financiële en economische consequenties van klimaatverandering in Nederland. Hierbij kijken banken naar de risico's in de hypotheek- en kredietportefeuille en verzekeraars naar de ontwikkeling van de schadelast als gevolg van extreem



Overhandiging deltasenario's aan de Deltacommissaris en minister IenW

weer, bodemdaling en funderingsschade. Nederland heeft een TripleA kredietrating die we uiteraard graag willen behouden. Vanuit het Deltaprogramma is de dialoog tussen de financiële sector en de watersector georganiseerd om bij te dragen aan het vertrouwen in de handelingsvaardigheid van Nederland om het waterbeheer tijdig aan te passen aan de veranderende omstandigheden. De financiële sector pakt ook een rol in het maatschappelijk debat rondom klimaatlabels voor woningen.

Deltares draagt met onderzoek naar klimaatrisico's bij aan een degelijke onderbouwing van het nut, de noodzaak én mogelijk ongewenste gevolgen van financiële risicobeoordelingen.

3.2 | Aanbevelingen uit de EMTO-evaluatie

In 2024 liet het ministerie van Economische Zaken voor de derde keer alle TO2-instellingen evalueren door een externe evaluatiecommissie. Voor deze zogenoemde EMTO-evaluatie 2020-2023 rapporteert de externe evaluatiecommissie over impact, kwaliteit en vitaliteit. De commissie beoordeelt:

- De **kwaliteit** van het onderzoek door Deltares als zeer goed, en prijst de missiegedreven aanpak die zorgt voor coherentie en gerichtheid op maatschappelijke vraagstukken. De samenwerkingen met universiteiten en hogescholen zijn van hoge kwaliteit, wat zowel de kwaliteit als de regionale zichtbaarheid van Deltares verrijkt. Ook publicaties zijn van hoogwaardige kwaliteit.

- De **impact** van het onderzoek als goed tot zeer goed. Deltares heeft de focus op maatschappelijke impact door de moonshot-aanpak succesvol verhoogd.
- Qua **vitaliteit** scoort Deltares goed. Ondanks het verlies in 2023 en de dreiging daarvan in 2024, toont Deltares veerkracht door dit op te vangen met reserves.

De EMTO-commissie kijkt niet alleen terug op de periode 2020-2023, maar doet aan zowel Deltares als de Nederlandse overheid ook concrete aanbevelingen naar de toekomst gericht op impact, kwaliteit en vitaliteit. Deze aanbevelingen zijn voor Deltares een belangrijk vertrekpunt voor de strategieperiode 2026-2029. De commissie constateert en adviseert het volgende:

Strategische samenwerking met bedrijfsleven versterken

Deltares zou de strategische samenwerking met het bedrijfsleven kunnen versterken, gericht op kostenreducties voor Nederlandse uitvoeringsprogramma's en nadrukkelijker aandacht besteden aan de taak om de innovatiekracht en het concurrentievermogen van de Nederlandse sector te verhogen. Mobiliteit van de staf, strategische afstemming over faciliteiten en de onderzoeksagenda, ook tussen TO2- en kennisinstellingen, kunnen dit ondersteunen. De monitoring van impact kan meer systematisch worden ingericht.

Instituutssubsidie Deltares evalueren en verhogen

De commissie stelt dat de kennis van Deltares cruciaal is voor het voortbestaan van Nederland. Ze ziet ook het economisch belang van Deltares voor de internationale concurrentiepositie van de Nederlandse watersector.

EXPERIMENTELE FACILITEITEN



GeoCentrifuge Nieuwe inzichten in dijkstabiliteit

Door middel van proeven zijn nieuwe inzichten in de stabiliteit van dijken opgedaan. In de GeoCentrifuge blazen we schaalmodellen op tot werkelijke afmetingen en situaties. Bij deze proef simuleerde de centrifuge de effecten van hoge waterstanden en de invloed van een sloot bij een dijkteen.

De resultaten tonen aan dat kleilagen meer vervormen dan gedacht en dat de sloot de stabiliteit van een dijk kan aantasten. Met deze kennis verbeteren we de ontwerprichtlijnen voor dijkversterking, zodat we financiële en maatschappelijke investeringen in overstromingsbescherming optimaliseren.

De commissie constateert dat de instituuatssubsidie op dit moment minimaal is in vergelijking met de geleverde impact van Deltares. Het Dare to Share-beleid blijkt in de beheersing van data en software duurder dan verwacht. De commissie adviseert nadrukkelijk aan lenW en EZ om het gewenste ambitieniveau van de digitale en fysieke faciliteiten van Deltares zorgvuldig te heroverwegen en de instituuatssubsidie (SITO-IS en/of SITO-PS) navolgend te verhogen. Zo kan Deltares essentiële kennis voor complexe klimaatvraagstukken blijven ontwikkelen en haar digitale en experimentele faciliteiten duurzaam en economisch verantwoord beheren, zonder onverantwoord haar reserves aan te spreken. Dit helpt ook om de tarieven van Deltares te verlagen. De EMTO-commissie stelt dat de instandhouding van fysieke en digitale faciliteiten en de ontwikkeling van kennisthema's van Deltares kritisch zijn voor het water-beheer in Nederland. Zonder voldoende investering van het Rijk, zal de unieke positie van Deltares onmisbaar verloren gaan, zeker in de context van de almaar toenemende impact van de effecten van klimaatverandering.

Versterking intern kostenbewustzijn

Versterking van het interne kostenbewustzijn is, mede door de zorgen rond onderhoud en beheer van de digitale faciliteiten, heel belangrijk. Het direct doorberekenen van de echte kosten aan opdrachtgevers helpt hierbij, ook helpt dit bij het verhogen van de productiviteit. Dit vraagt om scherpere sturingsinformatie en een kritische benadering van interne uren. Ook moeten de verwachte kosten voor onderhoud en investeringen van faciliteiten zorgvuldig worden geraamd. Goed innovatiemanagement en een sterk

personeelsbestand zijn essentieel om veranderingen rondom de digitale faciliteiten aan te gaan.

Open data- en softwarestrategie evalueren

Deltares moet haar open data- en softwarestrategie evalueren om de kwaliteit en impact te vergroten en de onderhoudslast te verkleinen. Daartoe is een volledig overzicht nodig om strategische afwegingen te maken over het behouden dan wel stopzetten van software op basis van de technologische status en de behoefte van gebruikers. Inzicht in de noodzaak van specifieke nieuwe producten is van belang.

3.3 | Onderzoek digitaal instrumentarium

De laatstgenoemde aanbeveling van de EMTO-commissie is opgevolgd met de start van de inventarisatie van de ontwikkel- en onderhoudsopgave van de digitale kennisbasis, die Deltares samen met het ministerie van lenW en RWS uitvoert.

Belang van het digitale instrumentarium

De gezamenlijke hoofdboodschap is dat het digitale instrumentarium van Deltares - softwareproducten, modellen en datasets - een onmisbare ruggengraat vormt van het Nederlandse waterbeheer. Dit instrumentarium is essentieel voor toekomstbestendig beleidsontwikkeling, voorspelbaar beheer van (water)infrastructuur en 24/7

operationeel waterbeheer van Nederland, om snel en adequaat te reageren op actuele risico's zoals overstromingen en waterkwaliteitsproblemen. Het digitale instrumentarium stelt experts ook in staat om betrouwbare analyses te maken, ondersteunt beheerders bij het opstellen van effectieve onderhoudsplannen en is essentieel voor operationeel beheerders (zoals Rijkswaterstaat en andere waterbeheerders). Het is ook een belangrijke asset voor ons internationale werk.

Uit de eerste inzichten van de gezamenlijke inventarisatie blijkt ook dat het huidige beheer en onderhoud van het digitale instrumentarium versnipperd en kwetsbaar is. Er zijn technische schulden opgelopen, innovaties blijven achter en door een gebrek aan samenhang in onder andere governance is er nog geen integrale sturing. Het ontbreekt nog aan een gedeelde visie tussen de betrokken partijen, wat leidt tot een kwetsbare situatie, terwijl de eisen aan het digitale instrumentarium toenemen.

Vaak onzichtbaar, maar strategisch van levensbelang

Ondanks de cruciale rol blijft het digitale instrumentarium vaak onzichtbaar. Toch is het een onmisbare digitale asset, die onlosmakelijk verbonden is met de kwaliteit, veiligheid en betrouwbaarheid van onze waterwegen, bruggen, sluizen en stuwen. Deze infrastructuur moet 24 uur per dag, 7 dagen per week functioneren, en dat kan alleen met ondersteuning van een modern, robuust en voorspelbaar digitaal fundament. De maatschappelijke waarde van deze 'onzichtbare ruggengraat' is enorm, en vraagt nu om zichtbaarheid, erkenning en structureel beheer. Het is een onmisbare digitale asset met grote maatschappelijke en economische waarde voor Nederland. Het zou dan ook structureel moeten worden opgenomen in het assetmanagement om onderhoudskosten te beheersen, technische innovatie te versnellen en betrouwbaarheid duurzaam te borgen. Dit vraagt om een fundamentele verandering in organisatie, werkwijze en financieringsstructuur, waarbij gedeeld eigenaarschap tussen Deltares, Rijkswaterstaat en lenW de randvoorwaarde voor succes is.

Structurele financiële impuls

Uit de eerste inzichten van de verkenning blijkt dat voor het beheer en onderhoud van het bestaande digitale instrumentarium, een aanvullende rijksbijdrage van jaarlijks 9 tot 13 mln euro (vanuit lenW/EZ) gerechtvaardigd is. De kosten die Deltares hier nu voor maakt, worden nu nog nauwelijks vergoed en komen daarmee indirect terug in de integrale kostprijs van Deltares. Daarboven is een forse financiële impuls nodig voor vernieuwing van het digitale instrumentarium. Hierover zijn we met lenW en EZ in gesprek.

3.4 | Kernpunten Strategische Agenda 2026-2029

Op basis van de uitkomsten en aanbevelingen van de EMTO-commissie, de trends en ontwikkelingen en de verdieping van de analyse rond de opgaven van de digitale kennisbasis hebben we de volgende strategische doelstellingen geformuleerd.

1. Het rationaliseren, verbeteren en vernieuwen van de digitale faciliteiten van Deltares: de inzet op software, data en modellen moet enerzijds goed aansluiten op de missiekritische processen van de Nederlandse overheden én de behoeften van het bedrijfsleven. Daarbij moet een gezonde bekostiging plaatsvinden door de gebruikers van de digitale faciliteiten (en dus niet via een opslag in onze tarieven terecht komt).
2. De samenwerking met het bedrijfsleven wordt geïntensiveerd waardoor de innovatiekracht en concurrentiepositie van de Nederlandse watersector worden versterkt. Tegelijkertijd leidt deze samenwerking tot kostenbesparingen en risicobeperking én tot een versnelde uitvoering van Nederlandse (uitvoerings)programma's
3. De volledige onderzoeksportfolio uit subsidieprogramma's, EU-projecten, TKI-projecten en marktprojecten wordt afgestemd op de vijf moonshots zodat er nog meer synergie en samenhang ontstaat en focus op de unieke bijdrage van Deltares.
4. De benutting van de experimentele faciliteiten wordt verder versterkt opdat dit de basis legt voor het vermijden van grote maatschappelijke kosten, het realiseren van aantoonbare maatschappelijke opbrengsten en het versterken van de sector. De experimentele faciliteiten zijn toegankelijk als Shared Research Facilities, ook op Europees niveau, en dragen bij aan kennisontwikkeling binnen kennisinstellingen én aan het verdienvermogen van Nederlandse bedrijven, inclusief het mkb.
5. De ontwikkeling van een toekomstbestendige expertisebasis, ondersteund door strategische personeelsplanning. We evalueren continu welke kennis en vaardigheden we moeten behouden of afbouwen en welke we (versneld) moeten ontwikkelen. Daarbij stimuleren we organisatie overstijgende mobiliteit, ook met het bedrijfsleven. In combinatie met kostenbewuste medewerkers maakt dit onze organisatie wendbaar en vitaal.
6. We vergroten het financieel bewustzijn en richten ons op het herstel van onze financiële vitaliteit.

Deze kernpunten zijn in het volgende hoofdstuk uitgewerkt. Hierbij is een koppeling gemaakt tussen de strategische koers en doelstellingen en de organisatie van het Kern-MT in Deltaresbrede portefeuilles.

De portefeuillehouders zullen vanuit hun verantwoordelijkheid uitwerking geven aan concrete activiteiten. Elk strategische doel is belegd bij een lid van het Kern-MT. De onderlinge coördinatie en afstemming vindt plaats in het Kern-MT van Deltares.



Strategische portefeuilles



De Strategische Agenda 2026-2029 is vormgegeven langs zes portefeuilles waarmee we invulling geven aan het missiegedreven werken in onze organisatie. In dit hoofdstuk geven we aan wat de meest urgente uitdagingen zijn, en met welke aanpak Deltares haar doelen wil bereiken om deze het hoofd te bieden.

De portefeuilles zijn:

1. **Onderzoek en Impact:** de maatschappelijke belofte die we hebben verwoord in moonshots vertalen we naar een inhoudelijke focus en onderzoeksstrategie.
2. **Strategische Partners en Klantrelaties:** voor en met wie werken we en hoe ziet onze samenwerkingsbasis eruit, en wat betekent dat voor de manier waarop we relaties aangaan en onderhouden.
3. **Expertise en Formatie:** de kracht van Deltares zit in de kracht van de medewerkers. We ontwikkelen en benutten de talenten en kennis van onze mensen om strategische doelstellingen te realiseren.
4. **Digitale Faciliteiten:** de ontwikkeling van onze digitale kennisbasis moet volhoudbaar zijn naar de toekomst en bijdragen aan de maatschappelijke belofte en de strategische partnerschappen.
5. **Experimentele Faciliteiten:** we versterken en waarborgen continu de kwaliteit, vitaliteit, en toegankelijkheid van onze experimentele infrastructuur.
6. **Financiën:** we versterken onze financiële positie en financiële robuustheid, wat nodig is voor de vitaliteit en om de continuïteit van onze missie te waarborgen.

4.1 | Onderzoek en Impact

Deltares bouwt en onderhoudt een kennisbasis. Deze verdiepen en verbreden we continu, om zo steeds de best beschikbare kennis te kunnen blijven toepassen. De kern van onze inhoudelijke strategie is dat we met kennis bijdragen aan maatschappelijke impact zoals vastgelegd in de moonshots, gericht op doelen in het hier-en-nu en onze langetermijn-ambities.

We werken onafhankelijk en evidence-based en streven continu naar een hoge kwaliteitsstandaard voor onderzoek en innovatie. Onze doelen bereiken we door intensieve samenwerking in nationale en internationale kennis-ecosystemen.

We zetten nadrukkelijk in op het versterken van missiegedreven werken door de moonshots, zoals beschreven in het vorige hoofdstuk, verder te operationaliseren. De nadruk ligt op:

- Het versterken van de inhoudelijke samenhang en focus
- Bevorderen van gezamenlijke programmering in kennisecosystemen
- Het systematisch meten van impact en kwaliteit

Het versterken van de inhoudelijke samenhang en focus

De continuïteit van de kennisbasis van Deltares is van essentieel belang voor Nederland. We ontwikkelen daarvoor specialistische kennis en versterken inter- en transdisciplinaire kennisontwikkeling: domeinkennis, gebiedskennis en kennis over werken aan oplossingen en innovaties. Dat doen we in voortdurend veranderende kennisecosystemen. Met oog voor nieuwe onderwerpen spelen we in op trends.

Uitwerking moonshots en aansluiting uitvoeringspraktijk

In het werken aan de moonshots richten we ons op een betere uitwerking van impactpaden en inhoudelijke doelen en gebruiken daarvoor de ‘theory of change’-methodologie. De moonshotdoelen herijken we voor aansluiting bij belangrijke agenda’s, zoals de Sustainable Development Goals (die lopen tot 2030) en het Nederlandse Industriebeleid. We werken nauw samen met onze partners om voortgang in kennisontwikkeling en impact te evalueren. De bijgestelde moonshotdoelen nemen we op in de komende EMTO-cyclus. Ons onderzoek laten we beter aansluiten bij de uitvoeringspraktijk, en richten we daarom zowel op het verlagen van risico’s en kosten als op het versnellen voor urgente opgaven.

Europese kennis- en innovatiepositie

We dragen bij aan het versterken van de Europese kennis- en innovatiepositie om open strategische autonomie te bevorderen. We versterken verbindingen met Europese kennispartners, onderzoeksinfrastructuren en met het nieuwe Kaderprogramma FP10, de opvolger van Horizon Europe.

Focus in internationale strategie

We brengen ons internationale werk in lijn met de moonshotdoelen. We bouwen voort op kennis en expertise voor internationale toepassing en ontwikkelen nieuwe praktijkkennis die terugvloeit naar Nederland. We ambiëren om vanuit onze kennisbasis een leidende rol te nemen binnen strategische partnerschappen met bedrijven, internationale financiële instellingen (IFI's) en internationale netwerken.

Interne organisatie

Onze organisatie gaan we zo inrichten dat de inhoudelijke doelen goed te realiseren zijn. Alle medewerkers, afdelingen, digitale en experimentele faciliteiten van Deltares worden actief betrokken. Zij vormen het fundament van onze strategie en zijn de drijvende kracht van ons werk. Als lerende organisatie gaan we aan de slag met jaarlijkse doelen en kwartaalupdates, samenhangende portfolio's en transdisciplinaire samenwerking.

Jaarlijkse doelen en kwartaalupdates

Elk jaar leggen afdelingen de inhoudelijke doelen vast in afdelingsplannen. Hiermee krijgen zij een centrale rol in de aansturing en verbinden zij hun werkzaamheden aan de moonshotdoelen. We monitoren, leren en stellen in een iteratief proces tussen management en afdelingen ambities bij door kwartaalupdates.

Samenhangende portfolio's

We gaan aan de slag met portfolio's, door samenhangende pakketten van activiteiten te focussen op moonshotdoelen. Portfoliomanagement wordt gebruikt als een informeel hulpmiddel dat de efficiëntie verhoogt en zorgt dat kennis beter doorstroomt.

Transdisciplinaire samenwerking

We versterken de samenwerking over de grenzen van inhoudelijke disciplines en afdelingen heen, wat bijdraagt aan de betrokkenheid en het werkplezier.

Gezamenlijke programmering in kennisecosystemen versterken

Deltares realiseert haar inhoudelijke doelen mede door intensieve samenwerking met strategische partners binnen nationale en internationale kennisecosystemen. Samen doen we onderzoek, delen we kennis en werken we aan een gemeenschappelijke innovatieagenda, waardoor we onze kennisbasis versterken. We verdiepen onze relatie met verschillende kennispartners, onder andere TO2-instituten, kennisinstellingen en het bedrijfsleven. De kennis en innovaties die hieruit voortkomen, dragen bij aan toekomstbestendige water-, bodem- en ecosystemen en een veerkrachtige infrastructuur. In de praktijk betekent dit dat we de relatie met verschillende ministeries, overheden, interdepartementale taakgroepen en Nederlandse consortia versterken.

Samenwerking en relatie met strategische kennispartners *lenW, RWS en EZ*

Onze partners lenW en RWS betrekken we nog actiever bij het formuleren van gezamenlijke ambities en doelen, het synchroniseren van moonshots en uitwisselen van inzichten uit de onderzoeksprogramma's (SITO-Instituutssubsidie en Programmasubsidie) om synergie te versterken. We verhogen de interactie met EZ bij het opstellen van ambities en doelen en bij het monitoren van voortgang, met een focus op missiegedreven innovatie- en industriebeleid.

Interdepartementale taakgroep

We maken effectiever gebruik van de SITO-subsidie voor opgaven van ministeries die een relatie hebben met de fysieke leefomgeving (zoals lenW, EZ, LNVN, BZK, BZ, VRO, KGG). We verkennen de belangstelling voor de oprichting van een Raad voor Deltaonderzoek voor betere onderzoekskoördinatie.

Eigentijdse consortia

We versterken netwerken zoals GROW en participeren in nationale groeifondsprogramma's zoals NieuweWarmteNu, NL2120 en 'De natuur verdient het!'. Hierin werken we gezamenlijk aan de ontwikkeling van kennis, oplossingen en producten voor nieuwe gebruikers.

TO2-en kennispartners en bedrijven

De gezamenlijke kennisbasis en onderzoeksstrategieën versterken we met onze TO2-partners, universiteiten, hogescholen en bedrijven. Dit doen we door:

- *Samen te werken aan ontwikkeling van de kennisbasis in (regionale) netwerken*

Door betere afstemming tussen partners kunnen we inhoudelijke raakvlakken benutten en de waarde van onze gezamenlijke kennisbasis vergroten. Dit vraagt om afstemming van strategische onderzoeksagenda's en het zoeken van synergie op elkaars doelen en ambities. Speciale aandacht is nodig voor de gezamenlijke inzet van bestaande digitale en experimentele faciliteiten. Verder ontwikkelen we een strategie voor universitaire en hbo-posities die aansluiten bij de moonshotdoelen.

- *De samenwerking in Topconsortia voor Kennis en Innovatie (PPS) optimaal te gebruiken*

We richten ons op domeinen waar de grootste economische en maatschappelijke impact kan worden behaald. We werken met de TKI-uitvoeringsorganisatie (van min EZ/RVO) en haar onderdelen: TKI Deltatechnologie, TKI Watertechnologie, TKI Maritiem, TKI Urban Energy, TKI Offshore Energy, TKI Bouw en Techniek en breiden waar wenselijk de samenwerking uit naar andere TKI's.

- *Samen met bedrijven kennisdoorwerking en innovaties te signaleren*



Bezoek van de Portugese president en koning Willem-Alexander aan Deltares

Samen werken we aan concrete innovaties en economische impact. We werken toe naar nieuwe Joint Industry Projects (JIPs) met bedrijven, NL Ingenieurs en het mkb.

Systematisch impact en kwaliteit in kaart brengen

Onze missiegedreven manier van werken aan impact is verbonden met strategisch kennismanagement wat belangrijk is voor het verbinden van onderzoek en praktijk. Samen met onze TO2-partners en de Impact Alliantie verbeteren we continu onze methoden voor kennisdoorwerking en -opname, om ervoor te zorgen dat onze kennis en innovaties daadwerkelijk impact hebben. Daarbij staan co-creatie en leren, faciliteren en toepassen en systematisch meten, monitoren en rapporteren centraal.

Co-creatie en leren: we verdiepen ons begrip over de rol van kennis in complexe vraagstukken en leren hoe deze kennis effectief doorwerkt binnen kennisecosystemen, ook in innovatieprocessen.

Faciliteren en toepassen: de organisatie faciliteren we met tools en methoden om actief te werken aan de doorwerking van kennis naar impact, zowel in de projectuitvoering als de strategische aansturing van de organisatie. Onze kennis zetten we in om innovatietrajecten te versnellen.

Systematisch meten, monitoren en rapporteren: ons raamwerk voor monitoring en evaluatie van impact en kwaliteit ontwikkelen we door, om zo systematisch onze bijdrage aan maatschappelijke doelen te beoordelen. Daarbij hebben we aandacht voor economische impact: versterking van de innovatiekracht en concurrentiepositie van de Nederlandse watersector. Met dit raamwerk kunnen we ook strategieën bijstellen op basis van feedback en nieuwe inzichten.

4.2 | Strategische partners en klantrelaties

Samenwerken met strategische partners, zowel nationaal als internationaal, is cruciaal om impact te realiseren. We werken liefst samen in een langdurige relatie omdat de doelen vaak een langere adem vereisen. We streven continu naar nieuwe samenwerkingsverbanden die ons in staat stellen in te spelen op mondiale trends en ontwikkelingen, zodat ons onderzoek en onze expertise daadwerkelijk bijdragen aan maatschappelijke veerkracht. Gedurende deze strategieperiode versterken we onze banden met het bedrijfsleven, investeren we in pro-actief en 'warm' relatiebeheer en zetten we in op het ontwikkelen van nieuwe relaties met bijvoorbeeld andere ministeries en regionale overheden.

We bouwen aan langdurige, strategische partnerschappen en klantrelaties, nationaal en internationaal, met partijen die samen met ons verantwoordelijkheid willen nemen voor het realiseren van onze missie en moonshots. In Nederland zijn onze intensieve samenwerking met lenW en RWS, en met waterschappen zoals Waterschap Drents Overijsselse Delta goede voorbeelden. Samen werken we al jaren aan innovatieve projecten op het gebied van hoogwaterveiligheid. In Europa werken we succesvol samen met het Euro-Mediterranean Center on Climate Change (CMCC), waarmee we inmiddels 15 Horizon Europe-projecten hebben gerealiseerd. Internationaal onderhouden we sterke kennis- en innovatiepartnerschappen met onder andere de National University of Singapore (NUS), het Bureau of Meteorology (BOM) in Australië, de Environment Agency in het Verenigd Koninkrijk en de United States Geological Survey (USGS). Ook in de Global South realiseren we impact via langlopende samenwerkingsverbanden, zoals met JCAR in Egypte en met CVC in Colombia. Omdat onze partners actief zijn in verschillende werkvelden met elk hun eigen context, regels en dynamiek, stemmen we onze samenwerkingsstrategieën hier zorgvuldig op af.

EXPERIMENTELE FACILITEITEN



Deltares Deltagoot Impact zeespiegelstijging op atoleilanden

In de Deltares Deltagoot bouwen we een vijftig meter breed groot koraalrifeiland na, als schaalmodel van atol-eilanden zoals de Malediven en Tuvalu. Hierop zijn verschillende soorten golven en zeespiegelniveaus uitgetest, om te kijken hoe de eilanden reageren op huidige en toekomstige omstandigheden

op zee. Het model is uitgerust met talloze sensoren, die ge-detailleerde informatie geven over wat de golven doen met het atoleiland. Gecombineerd met andere metingen uit het veld, kan dit inzicht geven in de vraag of en hoe mensen op deze atol-eilanden in de toekomst kunnen leven.

Strategie op nationaal, internationaal en toegepast wetenschappelijk niveau

Eerder beschreven we de rol van Deltares in nationale en internationale kennisecosystemen. Hier maken we onderscheid tussen drie nauw verbonden hoofdwerkvelden die onze aanpak bepalen: nationaal, internationaal en toegepast wetenschappelijk. Deze indeling is belangrijk omdat ze aangeeft hoe we vruchtbare samenwerkingsverbanden het beste kunnen vormgeven.

Nationaal

Deltares, geworteld in Nederland als belangrijke kennispartner voor de overheid, vormt het collectieve geheugen van de watersector. Onze kennisbasis is cruciaal voor de veiligheid en leefbaarheid van Nederland. Zo'n 70% van ons werk richt zich op Nederland, waar we nauw samenwerken met IenW en RWS aan een duurzame toekomst voor waterbeheer. Ook regionaal zijn we actief met waterschappen, provincies en gemeenten. Onze kennis versterkt de innovatiekracht en internationale concurrentiepositie van de Nederlandse watersector. In wisselende consortia blijven we bouwen op onze rol als onafhankelijk TO2-instituut.

In dit werkveld richten we ons de komende jaren op het versterken en verbreden van de samenwerking met ministeries, uitvoeringsorganisaties en bedrijven, en op de verbinding met regionale en lokale partijen.

Versterken en verbreden samenwerking met ministeries en uitvoeringsorganisaties

We versterken onze samenwerking met IenW en RWS door de onderlinge dialoog te intensiveren en samen te werken aan kennisprogramma's voor essentiële tools, modellen en software voor wettelijke taken. Ook willen we onze rol in nationale uitvoeringsprojecten uitbreiden door vroegtijdig onze systeem- en assetkennis in te zetten om risico's te verminderen. Daarnaast bouwen we aan nauwere relaties met ministeries als LVVN, VRO, KGG en Defensie, vooral rond ruimtelijke inrichting, water- en bodembeheer en vitale infrastructuur. Dit vanuit de overtuiging dat de vraagstukken die nu spelen departementoverstijgende en integrale oplossingen vragen. We betrekken hen actief bij het vormgeven van de moonshots en bijbehorende kennisagenda's zodat we een doorlopende en geïntegreerde kennisbasis kunnen waarborgen. Voor deze doelen benutten we ook actief de interdepartementale werkgroep. Aan het eind van deze strategieperiode streven we naar structurele samenwerkingen met al deze ministeries.

Versterken samenwerking met bedrijfsleven

We intensiveren onze samenwerking met het Nederlandse bedrijfsleven door strategische partnerschappen te ontwikkelen op onderwerpen die aansluiten bij de moonshots, zoals nu in Ecoshape, NL 2120 en NieuweWarmteNu. Deze samenwerkingen, inclusief die binnen TKI-verbanden en Joint Industry Projects, zijn essentieel voor innovaties zoals die rondom de energietransitie en duurzaam waterbeheer. Gezamenlijk programmeren we innovatief toegepast onderzoek, softwareontwikkeling en kennis-overdracht. We versterken onze banden met sectoren waarmee we al langdurig samenwerken — zoals ingenieurs- en adviesbureaus, waterbouwers en havenbedrijven — én met partijen die relatief nieuw zijn in het aanpakken van waterproblematiek, zoals de bouwsector, defensie, de voedingsmiddelenindustrie, verzekeraars en financiële instellingen. Verbinden met regionale en lokale partijen

Vanuit een nauwere samenwerking met partners op nationaal, regionaal en lokaal niveau, gericht op de specifieke water- en ondergronduitdagingen die zich regionaal en lokaal manifesteren, versterken we onze systeemaanpak. Onze focus ligt op het opbouwen van structurelere samenwerkingen met waterschappen, provincies en drinkwaterbedrijven, partijen die essentieel zijn voor het aanpakken van actuele vraagstukken als droogte, verzilting en waterschaarste, maar ook wateroverlast. Daarnaast streven we naar een sterkere verbinding met grote steden in Nederland, waar complexe water- en ondergrondvraagstukken spelen. Aan het einde van deze strategische periode hebben we het aantal structurele samenwerkingsverbanden met regionale overheden en lokale partijen vergroot.

Internationaal

Door internationaal te werken aan complexe vraagstukken, versterken we onze kennisbasis en vergroten we onze impact, met het oog op toekomstige uitdagingen voor Nederland. We delen deze expertise wereldwijd en streven ernaar dat 25-35% van onze omzet internationaal wordt behaald, ondanks geopolitieke risico's. We zoeken naar balans tussen mondiale initiatieven en lokale behoeften en werken waar mogelijk samen met Nederlandse bedrijven, om zo de concurrentiepositie van Nederland wereldwijd te versterken. Daarnaast dragen we actief bij aan een autonomer Europa door het promoten van innovatieve, duurzame oplossingen voor water- en bodembeheer.

In dit werkveld richt de strategie zich de komende jaren op het versterken van onze positie als wereldwijde 'thought leader', het vormen van consortia en allianties en het acteren als een kennispartner voor de Nederlandse overheid. Ook richten we ons op kennispartnerships in specifieke regio's en op duurzame impact in opkomende regio's.

Versterken van onze positie als 'global thought leader'

Om onze positie als wereldwijde voortrekker voor kennis en expertise op het gebied van water en ondergrond te versterken, verhogen we onze zichtbaarheid in en versterken we de mondiale netwerken en relaties met internationale organisaties en Internationale Financiële Instellingen (IFI's) voor wie we een actieve strategische gesprekspartner willen zijn. Dit stelt ons in staat om effectief wetenschap, beleid en toepassing te verbinden. Als thought leader ontwikkelen we, samen met partners,

innovatieve programma's en verkennen we nieuwe financieringsmogelijkheden, zoals private investeringen en subsidies van donoren.

Consortia en allianties vormen met Nederlandse partijen

Conform onze rol als TO2-instituut (en ook vertaald in het convenant met NLingenieurs) geven we bij internationale projecten met Nederlandse financiering de voorkeur aan samenwerking met Nederlandse partijen. We moedigen deze bedrijven aan om structureel gebruik te maken van onze digitale en experimentele faciliteiten. Via actieve samenwerking versterken we onze rol als gespecialiseerd ingenieursconsultant in internationale infrastructuurprojecten en borgen we deze kennisbasis voor Nederland en Europa. Zo vergroten we samen de impact en innovatiekracht in internationale consortia.

Kennispartner Nederlandse overheid voor versteviging internationale netwerk

Als kennispartner van de Nederlandse overheid werken we aan het versterken van het internationale netwerk. We intensiveren de samenwerking met het ministerie van Buitenlandse Zaken en het Netwerk van Nederlandse ambassades, geïnspireerd door initiatieven zoals IPDC. We richten ons op zogenaamde 'focuslanden' - landen zoals Bangladesh, Egypte, Colombia, Indonesië, Singapore, Thailand en Zuid-Afrika - om langdurige samenwerkingen te initiëren die de Nederlandse internationale aanwezigheid versterken. Het beleid van ministeries kan variëren, maar wij zorgen ervoor dat keuzes altijd in lijn zijn met de moonshots voor de realisatie van langdurige samenwerkingen.



► Voor het Nationaal Onderzoeksprogramma
Broeikasgassen Veenweiden meet Deltares de
broeikasgasuitstoot bij Zegveld, Zuid-Holland



Energietransitie en broeikasgasreductie

Een Europa dat nul broeikasgassen uitstoot, oftewel Klimaatneutraal is in 2050, komt binnen bereik als de energietransitie versnelt en we water en bodem duurzaam beheren. De uitstoot van broeikasgassen als CO₂ warmt de aarde op en de gevolgen daarvan zoals extreem weer, hitte, zoetwatertekorten en zeespiegelstijging bedreigen zowel mens als natuur. Daarom is in het Verdrag van Parijs afgesproken onze uitstoot terug te dringen. Ook ons huidige gebruik van water- en bodemsystemen veroorzaakt uitstoot van broeikasgassen: zo leidt een te lage grondwaterstand in veenweidegebieden tot het vrijkomen van CO₂ en methaan. Tegelijkertijd bieden water en bodem ook kansen om CO₂ op te slaan. Deltares brengt in modellen de uitstoot in kaart, zoals in het veenweidegebied van Zuid-Holland, en onderzoekt manieren om deze te verminderen, zoals natte teelten als olifantsgras of lisdodden.

Daarnaast ontwikkelen we kennis en adviezen om duurzame collectieve warmte- (en koude) systemen in steden aan te leggen en te beheren. Ook dragen we bij aan efficiënte aanleg en beheer van windparken op zee, met zo min mogelijk negatieve impact op ecosystemen, en drijvende zonnepanelen. Deltares brengt op deze manier duurzame ruimtelijke ontwikkeling dichterbij, met verantwoord gebruik van water, ondergrond en ecosysteem.

“De grootschalige toepassing van offshore windenergie zal een aanzienlijke impact hebben op ander gebruik van de zeeën. Die impact kan gunstig zijn, maar ook ongunstig. In het ROAD2SID-project, gecoördineerd door Deltares en uitgevoerd voor het GROW-programma, is een roadmap opgesteld die de offshore windsector en andere offshore stakeholders zal helpen om de kansen voor multifunctioneel gebruik van de zee te maximaliseren.”

• David de Jager, directeur GROW (Growth through Research, development & demonstration in Offshore Wind)

Kennispartnerships, klanten en relaties in regio's

We zetten in op langlopende kennispartnerships, afgestemd op de specifieke behoeften van verschillende regio's, zoals de regio's weergegeven in de kadertekst. Samen met relevante lokale partners werken we aan projecten die direct aansluiten bij lokale vragen, met een focus op kennisontwikkeling, innovatie en het realiseren van duurzame impact 'on the ground', met daadwerkelijke veranderingen in de fysieke leefomgeving. Ons doel is om fragmentatie te verminderen en meer gerichte, langdurige samenwerkingen op te zetten in lijn met onze missie en de moonshots.

Kennisontwikkeling en Innovatie

Deltares werkt actief samen met strategische partners en opdrachtgevers in Noord-Amerika, Singapore, Australië, Europa, delen van het Midden-Oosten en Azië, om innovatie te stimuleren. Samen met lokale partners ontwikkelen we software-, data- en digitale diensten tot en met Technology Readiness Level 6. Onze vestigingen in deze regio's faciliteren langdurige relaties met kennisintensieve klanten en partners. In Europa streven we naar een verdieping van onze samenwerking met andere kennisinstellingen en overheden. We richten ons vooral op buurlanden en 'stroomgebiedpartners'.

Duurzame impact 'on the ground' in opkomende regio's

In Afrika, delen van Azië, Latijns-Amerika, de Cariben en het Midden-Oosten werken we samen met lokale partners aan de ontwikkeling en implementatie van tools en instrumenten die we voldoende uitontwikkeld hebben. Hier creëren we lokale impact door oplossingen en inzichten te bieden voor water- en bodemvraagstukken, met financiering van IFI's en lokale overheden. We kiezen onze projecten selectief, wat betekent dat we alleen de leiding nemen als we echt duurzaam, lokaal impact kunnen maken of als er een cruciaal vraagstuk rondom de doelen uit moonshots speelt.

Toegepast wetenschappelijk

In het toegepaste wetenschappelijke werkveld werken Nederlandse en Europese kennisinstituten samen om unieke kennis en expertise uit te bouwen, ondersteund door regelingen, programma's en subsidies. Deltares versterkt deze kennisbasis via samenwerking met TO2-instituten, universiteiten, hogescholen en bedrijven, onder andere binnen TKI Deltatechnologie, Horizon Europe en NWO-programma's. We kiezen daarbij voor minder, maar grotere en inhoudelijk goed passende projecten aansluitend bij de prioriteiten die we leggen bij onze moonshots. Dit zodat we meer impact maken en de toepasbaarheid in nationale en

internationale projecten versterken. In dit werkveld maken we ons de komende jaren sterk voor betere afstemming en programmering met andere TO2-instituten en een strategischer inzet op Europees innovatiebeleid.

Beter afstemmen en programmeren met relevante kennisinstellingen

De TO2-federatie is belangrijk voor ons werk. We streven ernaar de complementariteit en innovatiekracht binnen deze federatie nog beter te benutten door intensiever samen te werken met instituten als TNO, WR, Marin, NLR en onze ambities gezamenlijk vorm te geven. Door het opstellen van een gezamenlijke kennisagenda, bijvoorbeeld op het gebied van de Noordzee, broeikasgasemissies uit de bodem, de water/energietransitie en havenontwikkeling, kunnen we effectiever samenwerken en samen tot concrete en haalbare doelen komen die we meenemen in de moonshots. Daar waar relevant zoeken we uiteraard ook de samenwerking op met andere kennisinstellingen zoals KNMI, PBL, STOWA, KWR, RIVM, universiteiten en hbo's.

Strategische inzet op Europees Innovatiebeleid en Europese kennispartners

Deltares streeft naar het versterken van het Europese concurrentievermogen via FP10, de opvolger van het Horizon Europe programma, met specifieke focus op inhoudelijke bijdragen in plaats van het beheer van grote consortia. Onze keuze voor deelname aan EU-projecten wordt ingegeven door de potentiële bijdrage aan onze kennisbasis en de toepasbaarheid daarvan in Nederland. We richten ons vooral op grote programma's die onze expertise in AI, softwareontwikkeling en meet- en monitortechnieken versterken.

We intensiveren de samenwerking met Europese strategische kennispartners, door voort te bouwen op langdurige samenwerkingen zoals met ECMWF en JRC en met partners zoals CMCC, IFREMER en GEOECOMAR. Ook maken we strategische keuzes n in deelname aan Europese netwerken zoals Eurogoos, Water Europe, Sednet, EMB en ELGIP. We coördineren dit samen met IenW en ondersteunen RVO en de Nederlandse overheid in het vormgeven van Europese onderzoeksprogrammering, om zo effectief mogelijk bij te dragen aan relevante kennisgebieden.

4.3 | Expertise en Formatie

Het kloppend hart van onze organisatie bestaat uit toegewijde en hooggekwalificeerde medewerkers: adviseurs, onderzoekers, experts, technici, support-medewerkers en managers. Zij vormen ons menselijk kapitaal - de basis van ons bestaansrecht als hét kennisinstituut voor water en ondergrond en de daaraan gerelateerde infrastructuur. We omarmen de nieuwste kennis en technologieën en bouwen verder aan een

dynamisch netwerk binnen de academische wereld. Met kennis het verschil maken geeft ons energie! Voortdurende ontwikkeling en leren zijn kernwaarden voor onze medewerkers, en een belangrijke reden voor velen om bij Deltares te werken.

De afgelopen jaren hebben we fors geïnvesteerd in het HR-beleid met gerichte trainingen die aansluiten op de strategische opgaven van de organisatie. Ook hebben we gewerkt aan het bevorderen van een inclusieve en sociaal veilige cultuur. Dit heeft geresulteerd in meer diversiteit en inclusie in alle geledingen van Deltares (de adviesraden, ondernemingsraad, management, directie en RvT). Met structurele medewerkersonderzoeken peilen we onderwerpen die het werkplezier bepalen zoals werkdruk en betrokkenheid bij de koers van Deltares. Hierin zien we terug dat onze medewerkers trots zijn om bij Deltares te werken. Wij willen voortbouwen op deze stevige uitgangspositie.

De vraagstukken waaraan we werken worden steeds complexer. De maatschappij stelt hoge eisen aan onderzoeksorganisaties en opkomende technologieën zoals AI transformeren ons werk. Het is steeds vaker noodzakelijk om vraagstukken multidimensionaal te benaderen. Deltares wordt niet alleen beoordeeld op de kwaliteit van haar werk, maar ook op de impact ervan: onze kennis en innovaties moeten praktisch toepasbaar zijn. Dit vereist een sterke verbinding van onze diepgaande domeinkennis met inzicht in maatschappelijke processen, het vermogen om integraal te denken, kennis te synthetiseren en de link met de praktijk te leggen. De kwaliteit, impact en vitaliteit van ons werk berusten voor een belangrijk deel op ons menselijk kapitaal. In dit hoofdstuk staan onze medewerkers dan ook centraal.

Een toekomstbestendige expertisebasis

We koesteren de kennis die het fundament vormt van Deltares en kijken vooruit naar toekomstige behoeften. We investeren in strategische personeelsplanning, waarbij we continu evalueren, samen met de Wetenschapsraad en Jonge Wetenschapsraad, welke competenties, kennis en expertise we moeten behouden en welke we (versneld) moeten ontwikkelen, zoals bijvoorbeeld digitale kennis en vaardigheden, governance expertise en innovatie-management. Dit omvat ook de invulling van strategische universiteits- en hbo-posities op belangrijke disciplines.

De noodzaak om onze digitale kennisbasis toekomstbestendig te maken, versnelt de behoefte aan en ontwikkeling van digitale vaardigheden. Dit leidt tot een aanzienlijke uitbreiding van onze expertise in software-architectuur, software-engineering en datamanagement. We versterken onze digitale vaardigheden en AI-expertises over de breedte van onze gehele organisatie, wat cruciaal is voor het toepassen van deze technologieën in ons vakgebied. Daarnaast vereisen onze experimentele faciliteiten het voortdurend ontwikkelen en aantrekken van technisch



talent dat in staat is unieke experimentele onderzoeken uit te voeren.

Met effectieve arbeidsmarktcommunicatie, gebaseerd op onze Employee Value Proposition, positioneert Deltares zich als aantrekkelijke werkgever. We volgen trends en maatschappelijke ontwikkelingen en vertalen deze naar de benodigde expertises voor onze organisatie. Dit stelt ons in staat tijdig te acteren richting de arbeidsmarkt. Zo slagen we er ondanks de krappere arbeidsmarkt in om nieuwe collega's aan te trekken.

De ontwikkeling van kennis en talent

Door continu te leren en te innoveren kunnen we steeds nieuwe kennis toepassen op het gebied van water en ondergrond.

Onze professionals zijn gepassioneerd en betrokken en toegewijd aan het leveren van topkwaliteit terwijl ze continu streven naar verbetering. We koesteren die diepgaande, inhoudelijke disciplinekennis die het fundament van onze organisatie vormt en kijken actief naar de toekomst.

De vereiste diversiteit aan competenties vraagt om een benadering waarin niet van iedereen wordt verwacht alle kennis en vaardigheden te beheersen. Niet iedereen in onze organisatie hoeft bijvoorbeeld een projectleider te zijn. In plaats daarvan kiezen we voor een verschuiving waarbij de ontwikkeling van talent en het versterken van sterke punten centraal staan. We zetten in op diverse teams en teamontwikkeling. In de komende jaren stimuleren we leren 'on the job' als een integraal onderdeel van onze dagelijkse werkpraktijk, waarbij iedereen verantwoordelijkheid draagt.

We stimuleren een meer resultaatgerichte manier van werken, mede als antwoord op de aanbeveling van de EMTO-evaluatie.

Samenwerken en co-creatie: een ‘lerende’ aanpak

Werken op het snijvlak van wetenschap en maatschappij vereist het omgaan met de paradox van expert zijn: enerzijds beschikken over diepgaande kennis (“het weten”) en anderzijds openstaan voor de complexe realiteit waarin niet alles bekend is: “het niet-weten”. Dit vraagt om een open en nieuwsgierige houding, goed luistervermogen, een focus op samenwerking en continu leren, zowel binnen als buiten onze eigen expertisedomeinen. Deze houding stimuleren we actief.

Onze ambitie om maatschappelijke impact te vergroten, drijft ons om te werken binnen krachtige kennis- en innovatie-ecosystemen. Door strategische partnerschappen en een flexibele benadering, pakken we complexe vraagstukken effectief aan en ontwikkelen we innovatieve oplossingen. Deze benadering stimuleert ons om verder te kijken dan de grenzen van nationale, wetenschappelijke en internationale contexten en te leren van de ervaringen en expertise van anderen.

We zetten in op het ontwikkelen van uitwisselingsprogramma's met TO2-instituten, rijksinstellingen, bedrijfsleven en andere partners, onder andere op het gebied van digitale expertise. Daarnaast streven we naar samenwerking met sociale wetenschappers om een betere integratie van diverse kennisvelden te bevorderen.

Verbindend leiderschap

Bij Deltares streven we naar leiderschap dat ruimte en vertrouwen schept voor leren en innoveren, dat duidelijke richting, kaders en doelen stelt en actieve ondersteuning biedt bij de realisatie daarvan. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt voornamelijk bij onze afdelingshoofden. Samen met onze experts spelen zij een essentiële rol in het realiseren van onze missie en het vergroten van onze impact. Ons leiderschap bouwt voort op de kracht en het leervermogen van onze professionals. We realiseren dit door het opstellen van afdelingsplannen met heldere doelen waarop we gezamenlijk reflecteren. We bieden ondersteuning aan de afdelingshoofden om hun rol effectief te vervullen binnen een organisatie die voortdurend evolueert. Onze leiders vragen actief om feedback en geven en faciliteren feedback om een lerende cultuur te bevorderen. Hierbij is voorbeeldgedrag van groot belang. Eerlijkheid en veiligheid zijn kernbegrippen voor het succes van onze leiderschapsbenadering. De organisatorische en culturele veranderingen van dit moment vragen om een continue monitoring van de draagkracht en betrokkenheid van onze medewerkers. Het medewerkersonderzoek speelt hierin een belangrijke rol.

Bevorderen van een inclusieve en sociaal veilige werkomgeving

Onze impact is maximaal wanneer we in divers samengestelde teams werken op een inclusieve manier. Een sociaal veilige omgeving is een voorwaarde om op hoog niveau te kunnen leren en presteren. Daarom zijn we voortdurend bezig met het versterken van een inclusieve en sociaal veilige cultuur. We richten specifieke aandacht op neurodiversiteit en de rol die Deltares kan spelen in de ondersteuning van deze vaak ongeziene verschillen. Dit vraagt om actieve inspanningen om het bewustzijn over vooroordelen te vergroten en een meer inclusieve oordeelsvorming te bevorderen.

Mentaal gezond blijven is belangrijk, maar niet vanzelfsprekend. Met een gebalanceerde werkdruk, focus, duidelijkheid over verantwoordelijkheden en inzetten van energiebronnen, die medewerkers energie geven, streven we ernaar om uitval vanwege mentale gezondheid te voorkomen. Deze onderwerpen integreren we in ons dagelijkse werk- en ontwikkelgesprekken om zo een omgeving te creëren waarin alle medewerkers zich ondersteund en gewaardeerd voelen.

4.4 | Digitale Faciliteiten

Naast onze mensen zijn onze digitale faciliteiten, het geheel aan software, data en modellen, een belangrijke aanjager van onze kennis en innovatie. Deze digitale faciliteiten zijn essentieel voor een aantal maatschappelijke functies en voor het vergroten van de innovatiekracht, zowel binnen als buiten Nederland. In de afgelopen strategische periode hebben we sterk ingezet op het verder professionaliseren van deze faciliteiten om de kwaliteit, vitaliteit en impact te verhogen. De grootste uitdaging is nu om de faciliteiten weer duurzaam gezond te maken. Om dat te bereiken moeten we scherpe keuzes maken in wat we wel en niet meer doen, wat we samen met de markt oppakken of geheel aan hen laten. Daarbij moeten we werken aan het bekostigingsmodel en ons innovatiemanagement. Dit alles in nauwe samenspraak met onze belangrijkste strategische partners, want de digitale faciliteiten spelen een cruciale rol in de vitale infrastructuur van Nederland en de continuïteit van onze kennisbasis.

De komende strategieperiode zetten we dan ook volop in om de volgende uitdagende veranderingen te realiseren:

- Balans tussen kwaliteit, vitaliteit en impact: bij kwaliteit ligt de nadruk onder meer op (cyber)veiligheid, betrouwbaarheid en robuustheid, bij vitaliteit op financiën en expertise en bij impact op de relatie van onze digitale faciliteiten tot de inhoudelijke strategie en klantrelaties. We willen deze focuspunten afzonderlijk en in samenhang versterken.

- In de tweede plaats richten we op een beter evenwicht tussen innovatie en beheer: het is essentieel om een gezonde balans te vinden tussen het vernieuwen en het beheren van onze faciliteiten, waarbij we zorgen dat deze toegankelijk en open zijn voor externe partijen, zodat we de innovatiekracht kunnen versterken.

Deze uitdagingen vragen om nieuw beleid voor onze software, data en modellen, voor de samenwerkingsverbanden waarin we actief zijn, en van ons innovatiebeleid. Daarnaast zien we dat de snelle ontwikkeling van AI en machine learning van invloed zijn op onze dienstverlening.

Software, data en modellen

Voor onze software, data en modellen streven we naar volledige financiering uit directe inkomstenbronnen. Daarvoor werken de vijf software productlijnen van Deltares gericht aan sluitende bedrijfsvoeringsmodellen voor de integrale waardeketens die voortkomen uit de inhoudelijke en klant strategieën. We maken een duidelijk onderscheid in drie categorieën partnerrelaties: gekoppeld aan statutaire taken, langdurige samenwerkingen en incidentele projecten (one-offs). We willen meer inzicht krijgen in de verschillende volwassenheidsniveaus en het gebruik van onze producten, zodat we effectief kunnen inspelen op de behoeften van onze partners en eventuele risico's beter kunnen beheersen.

We richten ons op het automatiseren van workflows en het versterken van de kenniscomponenten. Om de kwaliteit van onze software, data en modellen te waarborgen, implementeren we Quality Assurance en Quality Control (QA/QC) door de hele innovatie- en ontwikkelketen heen.

Dit omvat het toepassen van FAIR-data principes, het ontwikkelen van betrouwbare en gevalideerde software, good modelling practices, en het waarborgen van de (cyber)veiligheid van onze software, data en modellen. We herijken ons Dare to Share beleid.

Partnerrelaties en co-creatie

We werken samen met een breed scala aan partijen, waaronder overheden, startups, gevestigde bedrijven, onderzoekers en ontwikkelaars. Elk brengt unieke expertise en doelen waarmee we co-creëren en innoveren om de beste oplossingen te ontwikkelen voor de complexe maatschappelijke uitdagingen waar we voor staan. Daarbij zoeken we naar een logische verdeling tussen onze inzet en die van onze samenwerkingspartners. In lijn met bovengenoemde strategie ligt de focus op het versterken van kenniscomponenten. Voor overige onderdelen en expertise binnen de waardeketen, zoals user interface ontwikkeling of het hosten van cloud diensten, zoeken we actief de samenwerking op met externe partijen buiten Deltares. We delen de verantwoordelijkheden voor deze onderdelen of dragen deze over.

In onze partnerrelaties en co-creatietrajecten leggen we de nadruk op effectieve governance. We werken nauw samen met de ministeries van IenW, EZ en RWS aan het beheer van ons gezamenlijke software- en modellenportfolio. We creëren een open ecosysteem dat kenniscomponenten toegankelijk maakt voor innovaties van marktpartijen, zowel nationaal als internationaal. Dit doen we door onze kenniscomponenten te voorzien van goed gedocumenteerde en toegankelijke interfaces.



Expertsessie in het iD-Lab



Veerkrachtige infrastructuur

Voor onze welvaart en ons welzijn zijn veilige en beschikbare vaar-, spoor- en autowegen, bruggen, tunnels, sluizen en keringen essentieel. Met een integrale blik op de samenhang tussen water, ondergrond en infrastructuur, maakt Deltares toekomstbestendig ontwerp en onderhoud van infrastructuur mogelijk, zowel van objecten als van netwerken. Veel van onze infrastructuur is ruim een halve eeuw oud en aan vernieuwing of vervanging toe. Slijtage en intensiever gebruik eisen hun tol, bode mdaling en de gevolgen van klimaatverandering stellen onze (ook ondergrondse) infrastructuur verder op de proef. Tegelijkertijd vragen de energietransitie en woningbouw om nieuwe en klimaatadaptieve verbindingen.

Deltares faciliteert met modellen, data, tools en kennis een snellere besluitvorming en betere beoordeling van infrastructuur. Zoals over de vernieuwing van sluizen, stuwen en andere waterwerken in het Kennisprogramma Natte Kunstwerken. Dit doen we samen met overheden, bedrijven en andere kennisinstellingen, die daardoor acties, beleid, beslissingen, regels of normen kunnen aanpassen.

“Als beheerder is het heel belangrijk om niet te vroeg, maar ook zeker niet te laat actie te ondernemen wat betreft vernieuwing van natte kunstwerken. Te vroeg ingrijpen betekent kapitaalvernietiging: je gooit mogelijk twintig jaar levensduur weg. Te laat ingrijpen brengt echter hoge risico's met zich mee, zoals onverwachte calamiteiten, hogere kosten en verstoringen voor weg- en scheepvaart. Daarom is het monitoren van damwanden door Deltares belangrijk. Damwanden vormen de ruggengraat van ons waterbeheer. Een goed inzicht in de technische levensduur van damwanden is niet alleen een economische, maar ook een maatschappelijke noodzaak.”

● Renger van de Kamp, senior adviseur waterkeringen en geotechniek, Rijkswaterstaat



We verkennen actief mogelijkheden voor spin-offs, carve-outs en joint ventures om innovatie en toepassing binnen het Nederlandse bedrijfsleven verder te stimuleren. We investeren in strategische onderzoeksprogramma's samen met andere TO2- en onderzoekinstellingen. Initiatieven zoals DigiLab en ICAI-innovatielabs, ontwikkeld in samenwerking met overheden, andere Rijksinstellingen, TO2-instituten, universiteiten en adviesbureaus, vormen het podium voor deze samenwerkingen, waar we gezamenlijk streven naar nieuwe wetenschappelijke inzichten en technologische vooruitgang.

Professionaliseren van innovatiemanagement

We willen een beter begrip krijgen van de volwassenheid (Technology Readiness Levels, TRL) van onze digitale faciliteiten en de bijbehorende risicoprofielen om bewust en effectief te kunnen sturen in projecten. We ontwikkelen intern beleid met duidelijke keuzemomenten over het voortzetten - al dan niet buiten Deltares - of stoppen van onze digitale innovaties. Jaarlijkse reflecties helpen ons geleerde lessen te delen en behaalde successen of briljante mislukkingen te vieren. Zo zorgen we ervoor dat onze digitale ontwikkelingen niet alleen technologisch vooruitstrevend zijn, maar dat ze ook daadwerkelijk voldoen aan de behoefte en verwachtingen van onze stakeholders en maximale impact hebben.

Artificial Intelligence en Machine Learning

De vooruitgang in **kunstmatige intelligentie (AI) en machine learning (ML)**, ontwikkelt zich wereldwijd razendsnel en zal ongetwijfeld een aanzienlijke impact hebben op de moonshots, kennisdomeinen en producten van Deltares. Het is moeilijk te voorspellen welke impact dat gaat zijn.

Anders dan bij experimenteel onderzoek en numerieke modellering neemt Deltares geen leidende rol in op het gebied van data-gedreven modelleren en AI. Daarom is intensieve samenwerking met publieke en private partijen cruciaal om onze organisatie op dit punt te versterken. We kiezen daarom voor een co-creatie strategie met onze belangrijkste partners, gericht op samenwerking en concrete kennis- en productontwikkeling.

Onze AI/ML-strategie voor de komende strategische periode focust zich op het ontwikkelen van geavanceerde AI/ML-technieken om experimenteel, numeriek en data-gedreven begrip van water en ondergrond te verdiepen ('Scientific AI') en op het verhogen van de efficiëntie in dagelijkse operationele processen ('Everyday AI').

Scientific AI

In ons dagelijks werk gaan we AI en ML integreren om onze inhoudelijke en stakeholdergerichte strategieën te versterken. Samenwerking met stakeholders en partners op deze technologieën is belangrijk om de ontwikkeling van vraaggestuurde en praktisch toepasbare oplossingen te waarborgen. Daarnaast werken we samen met universiteiten en onderzoekinstellingen om ook de verbinding met meerjarig onderzoek op deze domeinen te realiseren. We ontwikkelen domeinspecifieke portefeuilles die onze fysica-gebaseerde modellen, hybride varianten en AI-modellen samenbrengen en die input geven voor onze bredere inhoudelijke strategische doelstellingen.

We positioneren ons in het AI-landschap per domein en per product. Dit doen we door hoogwaardige datasets te ontwikkelen en te beheren, externe algoritmen te gebruiken en nieuwe modellen te ontwikkelen. Daarnaast profileren we ons als de fysica-gebaseerde simulatiemodel benchmark inclusief gestandaardiseerde evaluatiemethodieken in verschillende domeinen. Om deze profilering mogelijk te maken gaan we onze data-infrastructuur transformeren en toepassingen realiseren die gebruikmaken van large language modellen (LLMs) voor technische analyses en de automatisering van repetitieve taken.

De meest effectieve AI en ML-oplossingen in ons domein ontstaan op het snijvlak van diepgaande domeinkennis en grondige kennis van software/hardware-optimalisatie en AI-algoritmen. Om deze multidisciplinaire samenwerking duurzaam te ondersteunen, gaan we medewerkers opleiden en partnerschappen realiseren om SciML-modellen te ontwerpen, trainen en implementeren.

We zetten dus vol in op het integreren van AI en ML in ons werk, waarbij we zorgen voor de toepassing van de technologie en werken aan het genereren van hoogwaardige trainingsdatasets, het opzetten van benchmarks voor op fysica-gebaseerde simulatiemodellen, en het implementeren van surrogaatmodellen voor softwarepakketten. We waar-

borgen ethische en juridische naleving conform de Europese AI Act en benadrukken belangrijke thema's zoals uitlegbaarheid, transparantie, onzekerheidsbewustzijn, eerlijkheid, rechtvaardigheid en data governance in onze toepassing van AI/ML.

Everyday AI

In onze Everyday AI-strategie richten we ons op het verbeteren van efficiëntie door routinetaken te automatiseren, gegevensanalyse te versnellen, werkprocessen te optimaliseren en besluitvorming te ondersteunen. Dit stelt medewerkers in staat zich te concentreren op specialistische taken. Om dit succesvol te implementeren, stimuleren we bewustzijn en betrokkenheid onder onze medewerkers. We faciliteren workshops, trainingen en interne communicatiecampagnes om te zorgen dat AI actief wordt toegepast in ons dagelijkse werk. Een sleutelcomponent van deze strategie is de doorontwikkeling van DeltaChat, onze eigen virtuele assistent die put uit databronnen van Deltares.

Om aan de slag te gaan met een betere balans tussen de kwaliteit, vitaliteit en impact van onze digitale faciliteiten, en een betere balans te vinden tussen innovatie en beheer, zijn een aantal interne randvoorwaarden van belang.

EXPERIMENTELE FACILITEITEN



Delta-lab Planten als bodemsanering

Zijn planten een geschikte en betaalbare manier om grondwater en bodem te zuiveren van PFAS? Om hier antwoord op te krijgen, zijn in ons Delta-lab monsters uit het sterk verontreinigde EMK-terrein in de Stormpolder in Krimpen aan den IJssel aan verschillende experimenten onderworpen, onder nauwkeurig gesimuleerde en gecontroleerde omstandigheden. Hoeveel en welke van

de verschillende PFAS-verbindingen worden opgenomen door de planten en wat doet dat met de planten zelf? Wat blijft er aan PFAS over in de bodem en het grondwater? Door de combinatie van kennis over chemie, microbiologie, sediment, bodemkunde en hydrologie, met behulp van innovatieve apparatuur en een experimentele onderzoeksopzet, levert het Delta-lab unieke inzichten.

Digital Technology Centre

Onze digitale expertise en formatie moeten de komende jaren versterkt worden om voorop te kunnen blijven staan bij de razendsnelle digitaliseringsontwikkelingen. Daarom investeren we in het aantrekken van nieuw talent en in opleiding en strategische academische posities rondom onze digitale faciliteiten. We verkennen de oprichting van een Digital Technology Center (DTC), een centrum dat tot doel heeft de ontwikkeling en instandhouding van de digitale kennisbasis van Deltares te waarborgen. Doel is de centrale aansturing van onze softwarestrategie te verzorgen, de flexibiliteit in de inzet van capaciteit te verhogen, en de kwaliteit van onze softwareproducten te garanderen. Het dient ook zorg te dragen voor de structurele positionering van digitale technologieën binnen Deltares.

Het beoogde DTC moet een belangrijke rol spelen in de structurele verbetering van de financiering van software-ontwikkeling en andere digitale diensten. Het centrum zal bovendien verbindingen moeten leggen met data-management, data-gedreven modellering, kunstmatige intelligentie, machine learning, en andere technologie-gedreven expertises. Om deze doelen te bereiken, lijkt het opbouwen van een technologie-expertisecentrum met specifieke functieprofielen en carrièrepaden noodzakelijk, de verkenning zal dat uitwijzen. Het DTC is geen doel op zich, maar fungeert als een belangrijke enabler voor de inhoudelijke afdelingen om hun digitale innovaties te ontwikkelen, voor onze inhoudelijke en klantgerichte strategieën.

IT-strategie

We verwachten de komende jaren een aanzienlijke groei van onze High Performance Computing (HPC) capaciteit, van belang voor zowel ons traditionele rekenwerk als voor het faciliteren van AI. Deze uitbreiding omvat ook een toename in dataopslagcapaciteit. We moeten rekening houden met mogelijke netwerkcongesties en de impact daarvan op toekomstige uitbreidingen in ons datacenter. Proactieve planning en het vinden van oplossingen voor deze uitdagingen zijn cruciaal. Daarom ontwikkelen we robuuste systemen en processen om onze diensten ononderbroken en betrouwbaar te houden, ook tijdens technische storingen of cyberincidenten. Het regelmatig herzien en testen van onze disaster recovery plannen en noodprocedures is essentieel om goed voorbereid te zijn op calamiteiten.

Cybersecurity blijft een topprioriteit binnen onze IT-strategie vanwege de toenemende dreigingen en complexiteit van cyberaanvallen. We verbeteren continu onze beveiligingsmaatregelen met zowel preventieve als reactieve strategieën, waaronder geavanceerde beveiligingsprotocollen, regelmatige audits en trainingen om het cyberbewustzijn onder onze medewerkers te verhogen.

Digitale soevereiniteit wint aan belang, vooral door recente geopolitieke ontwikkelingen. Het is essentieel om controle over onze digitale infrastructuur en data te behouden en te beschermen tegen externe invloeden, waarbij kritisch toezicht op buitenlandse leveranciers en het ontwikkelen van exit-strategieën voor cruciale IT-componenten noodzakelijk is.

Tot slot zorgt het naleven van EU-wet- en regelgeving, zoals de GDPR, NIS2, en de recente AI Act, voor de bescherming van persoonsgegevens en de integriteit en betrouwbaarheid van onze onderzoeksgegevens. Dit versterkt niet alleen onze compliance, maar ondersteunt ook de veiligheid en kwaliteit van onze onderzoeksuitkomsten.



Het nieuwe Delta-lab van Deltares

4.5 | Experimentele Faciliteiten

Om de complexe uitdagingen in water en ondergrond effectief aan te pakken, zijn innovatieve, flexibele en toekomstbestendige experimentele faciliteiten onmisbaar. In deze faciliteiten simuleren we bijvoorbeeld bodem-processen en de impact van klimaatverandering op zeespiegelstijging. Ze zijn essentieel voor het ontwikkelen van innovatieve en duurzame oplossingen. Onze experimentele faciliteiten leveren niet alleen een fundamentele bijdrage aan de ontwikkeling van kennis, maar bieden ook aanzienlijke maatschappelijke voordelen door kostenbesparingen en risicobeperking.

Onderzoek voor Wetterskip Fryslan naar golfreductie door kweldervegetatie leerde het waterschap dat ze kunnen rekenen met 5% lagere golven en geen erosie bij de teen van de dijk. Dit betekent een aanzienlijke kostenreductie.

Onze experimentele faciliteiten bestaan niet alleen uit fysieke faciliteiten, maar ook uit de expertise van onze mensen, geavanceerde meettechnieken, besturingssoftware, data-acquisitie en het verwerken van gegevens naar FAIR-data. Daarnaast omvatten ze veldmetingen en grootschalige veldexperimenten, en langdurige monitoringsprogramma's. Deze unieke onderzoeks-faciliteiten genieten wereldwijde erkenning.

In de afgelopen strategieperiode (2022-2025) heeft Deltares haar experimentele infrastructuur verrijkt met de Deltares GeoCentrifuge, het Delta-lab en de broeikasgas-faciliteit, allemaal state-of-the-art en innovatieve faciliteiten.

Onze experimentele faciliteiten spelen een cruciale rol binnen de kennisketen door evidence-based oplossingen aan te bieden voor maatschappelijke vraagstukken. Dit bereiken we door:

- Het valideren en kalibreren van software en modellen
- Het verschaffen van inzicht in fysische processen die (nog) niet numeriek gesimuleerd kunnen worden
- Het mogelijk maken van experimenten onder variabele en extreme omstandigheden op een kleinere schaal, wat kosten beheersbaar houdt
- Het valideren van ontwerpen voor grote en kritische constructies, wat leidt tot significante kostenbesparingen en risicoreductie
- Het verkrijgen van inzicht in de eigenschappen en gedrag van de ondergrond/water, en meten en monitoren van processen

Strategische pijlers

Om onze positie te behouden en versterken richten we ons in de komende periode op het duurzaam beheren en ontwikkelen van onze experimentele faciliteiten. Dit houdt in dat we deze vanuit een langetermijnperspectief grondig evalueren op vitaliteit (financiering, investeringen, onderhoud en risicoprofelen), kwaliteit (actuele relevantie en doelmatigheid) en impact (de bijdrage van de faciliteiten aan grote maatschappelijke uitdagingen zoals geformuleerd in de moonshots).

Deze strategie rollen we uit aan de hand van vier strategische pijlers.

1. Impactgericht ontwikkelen van experimentele faciliteiten

We verbeteren de onderzoeksfaciliteiten en -processen continu om technische prestaties (kwaliteit), strategische waarde (impact) en operationele veiligheid te garanderen. Dit vraagt om een proactief en periodiek evaluatieproces, waarin we niet alleen de technische staat en prestaties van de faciliteiten beoordelen, maar ook hun unieke capaciteit en bijdrage aan strategische doelstellingen.

We ontwikkelen richtlijnen voor investeringen, desinvesteringen en onderhoud, gekoppeld aan een langetermijnplan voor de optimale inzet van middelen en maximale impact. In samenwerking met de overheid, TO2-instellingen, universiteiten en het bedrijfsleven stellen we vast welke faciliteiten uniek en van nationaal strategisch belang zijn. Innovatie is hierbij een belangrijk criterium, evenals kunnen bijdragen aan de beantwoording van maatschappelijke vraagstukken. We investeren in de ontwikkeling en toepassing van meettechnieken, besturingssoftware en data-acquisitie, en implementeren moderne technologieën zoals AI en machine learning voor real-time analyses en optimalisatie (zoals digital twins). De integratie van software met hybride onderzoeksmodellen (fysiek en digitaal) verhoogt de voorspellende waarde van onze experimenten en verbetert de validatie van theoretische modellen.

We spelen in op toekomstige ontwikkelingen en de behoefte aan flexibele, modulaire faciliteiten, zodat onze infrastructuur zich continu kan aanpassen aan veranderende onderzoeksvragen en markteisen.

2. Toegankelijkheid en zichtbaarheid vergroten

We positioneren onze experimentele faciliteiten als 'living labs' voor innovatie en multidisciplinaire samenwerking, waar diverse stakeholders gezamenlijk maatschappelijke uitdagingen aanpakken. We versterken strategische relaties met TO2-instellingen, kennisinstellingen, universiteiten en industriële partners om onze positie in kennis en innovatie te vergroten. Deze samenwerkingen helpen om bij te dragen aan internationale programma's en grensverleggende technologieën.

Om de zichtbaarheid, toegankelijkheid en marktpositie van faciliteiten te versterken, richten we ons op actieve netwerkparticipatie en strategische positionering binnen zowel nationale als internationale samenwerkingsverbanden. We richten een strategische adviesgroep op met belangrijke stakeholders om ons te helpen de zichtbaarheid en betrokkenheid te vergroten. Daarnaast ontwikkelen we een transparante toegangsstrategie, met initiatieven zoals de mkb-challenge, die met duidelijke gebruikscriteria de toegankelijkheid voor diverse partijen vergroten. We onderzoeken hoe we (delen van) faciliteiten beschikbaar kunnen stellen voor extern gebruik, zoals Shared Research Facilities, om de samenwerking met bedrijven en kennisinstellingen te versterken. Dit concept wordt ook verkend op Europees niveau om internationale samenwerking te bevorderen.

We optimaliseren de externe toegankelijkheid door niet alleen samenwerking te stimuleren, maar ook door actief de mogelijkheid en expertise binnen onze faciliteiten te communiceren. We streven naar een prominente plek in relevante netwerken, waardoor zowel grote bedrijven als mkb en overheden gemakkelijker toegang hebben tot onze expertise en infrastructuur. Verder verkennen we aansluiting bij internationale onderzoeksinfrastructuren zoals ERIC, de ESFRI Roadmaps en Horizon Europe (FP10)-initiatieven, wat nieuwe kansen biedt voor Deltares en wereldwijde kennisdeling faciliteert.

We richten ons ook op het verbeteren van intern gebruik van onze faciliteiten. We optimaliseren de interne communicatie over de mogelijkheden en capaciteit van onze faciliteiten, stroomlijnen toegankelijkheidsregels en stimuleren samenwerking tussen afdelingen.

3. Expertise waarborgen

De kwaliteit en continuïteit van ons experimentele onderzoek rusten op de expertise en betrokkenheid van medewerkers, van projecttechnici tot experts. Om dit te waarborgen volgen we een strategische aanpak gericht op het aantrekken, behouden ontwikkelen van talent, met een sterke focus op professionele groei en actieve kennisoverdracht. We hanteren een model met een stabiele kern van specialisten, aangevuld met een flexibele schil, waardoor we effectief kunnen inspelen op veranderende onderzoeksbehoeften en schommelingen in werkdruk.

4. Duurzaam en strategisch beheer onderzoeksfaciliteiten

Een financieel duurzaam en transparant model is cruciaal voor de continuïteit van onze onderzoeksfaciliteiten en het bereiken van de strategische doelen. Het nauwkeurig overzien en begrijpen van kosten en opbrengsten van de experimentele faciliteiten is daarbij essentieel.



Onderzoek met mangroven in de Deltares Deltagoot

We zetten onderzoeksmiddelen doelgericht in om kennisontwikkeling en innovatie te stimuleren, en de kwaliteit van onze onderzoeksfaciliteiten te verbeteren. Dit stelt ons in staat om strategische onderzoeksinitiatieven te ondersteunen en onze kennisbasis te verbreden. Verder is het meten en communiceren van de impact van onze faciliteiten en projecten van groot belang. We ontwikkelen heldere prestatie-indicatoren en monitoringsystemen die zowel technische prestaties als maatschappelijke relevantie beoordelen. De impact van projecten meten we aan de hand van de voortgang op de moonshots, waarbij we kijken naar vermeden maatschappelijke kosten, bewezen maatschappelijke opbrengsten en de versterking van ons kennisecosysteem, zoals door de validatie en kalibratie van software en theorieën.

4.6 | Financiën

Als stichting heeft Deltares geen winstoogmerk: we begroten daarom op een o+ resultaat, waarbij zelfs kleine tegenvallers een directe impact op het financiële resultaat kunnen hebben. Het is cruciaal om de financiële gezondheid en weerbaarheid van Deltares te waarborgen om onze onafhankelijkheid en continuïteit te garanderen. Dit is ook essentieel voor relaties met opdrachtgevers, leveranciers en medewerkers. Tijdens de huidige strategieperiode hebben we onze inzet geïntensiveerd in de digitale transformatie en geïnvesteerd in het DeltaLab op onze Campus in Delft. Onder meer de coronapandemie heeft geleid tot aanzienlijke schommelingen in ons medewerkersbestand. Deze ontwikkelingen resulteerden in een negatief financieel resultaat over de periode 2022-2024. Hierdoor zijn onze financiële reserves afgenomen. Hoewel de solvabiliteit van Deltares nog passend is, is onze liquiditeitspositie onder het gewenste minimum gedaald. Het belangrijkste doel voor de komende strategieperiode is dan ook het herstellen van onze solvabiliteit en liquiditeitspositie naar een gezond niveau.

Financiële kaders

Deltares voert een strikt financieel beleid om de solvabiliteit rond de 50% en de liquiditeit naar een current ratio van ongeveer 1 te brengen. We zijn van plan onze financiële kaders aan te scherpen en indien nodig bij te stellen om deze doelstellingen te ondersteunen, met een focus op een positieve jaarlijkse vrije kasstroom en het beperken van investeringen tot niet meer dan 90% van de jaarlijkse afschrijvingen. Verder streven we naar financiële weerbaarheid door een gebalanceerde mix van binnen- en buitenlandse omzet en een combinatie van inkomsten uit subsidies en marktopbrengsten. We streven naar een marge van 2 tot 4% van de omzet, essentieel voor het herstellen van onze weerbaarheid en het garanderen van de continuïteit en onafhankelijkheid van Deltares. Voor het realiseren van deze financiële doelen ondernemen we de volgende acties:

- *Versterking van onze positie door reductie kostprijs*

We versterken onze marktpositie door onze tarieven stabiel te houden of zo min mogelijk te verhogen. Dit verbetert onze slagingskansen bij het uitbrengen van offertes. Hoewel onze dienstverlening kwalitatief hoogstaand blijft, vormt onze prijsstelling een toenemende uitdaging. Door de integrale kostprijs te verlagen, vergroten we onze flexibiliteit in de prijsstelling en maken we meer ruimte voor betaalde tijd in gesubsidieerde projecten. Ons streven is om structureel minimaal 55% van de werkbare uren betaald te krijgen – uitgaande van alle medewerkers, inclusief degenen zonder declarabele uren. We hanteren een gerichte strategie waarin betaalde werkzaamheden voorop staan.

- *Implementatie van activiteiten-gebaseerde kosten en prijzen*

We gaan een activiteiten-gebaseerde kostentoerekening implementeren om inzicht te verkrijgen in onze operationele kosten. Deze inzichten vormen de basis voor het ontwikkelen van een activiteiten-gebaseerde prijsstelling in onze organisatie, die nauw aansluit bij onze specifieke werkzaamheden en de behoeften van diverse markten. Dit is ook essentieel om de doelstellingen voor onze digitale portefeuille te realiseren. Duidelijker maken hoe het bedrijfsvoeringsmodel werkt voor de te onderscheiden categorieën werkzaamheden, is een randvoorwaarde voor het invoeren van een activiteitengebaseerde kostentoerekening

Het verbeteren van het begrip van de kosten die verbonden zijn aan het gebruik van onze experimentele en digitale faciliteiten draagt bij aan een meer gediversificeerde tariefstelling. Het principe 'de gebruiker betaalt' is hierbij

leidend. Ook het herijken van de financiële invulling van ons 'Dare to Share' principe speelt een cruciale rol in dit proces.

- *Verhoging van kostenbewustzijn en efficiëntie in de bedrijfsvoering*

We willen het kostenbewustzijn binnen Deltares vergroten, vooral omdat externe inkoop ongeveer 25-30% van onze omzet vertegenwoordigt. We richten ons op het verder professionaliseren en centraliseren van het inkoopproces om de inkoopkosten structureel te verlagen, zowel organisatiebreed als voor individuele projecten. Belangrijk hierbij is duidelijkheid over de bevoegdheden binnen dit proces. Op korte termijn updaten we ons interne control framework, inclusief een herziening van het bevoegdheden-schema, de gedragsregels en diverse financiële controlemaatregelen, met speciale aandacht voor de implementatie van nieuwe tools en procedures en manieren om deze effectief te monitoren.

Heldere kaders stellen, zorgt voor efficiënter werk. Ons kwaliteitsmanagementsysteem speelt hierin een grote rol. Door taken en verantwoordelijkheden te verhelderen, goed te documenteren en slim gebruik te maken van technologie, verbeteren we de snelheid en efficiëntie van onze bedrijfsvoering en verlagen we de kosten. Hierdoor kunnen onze professionals zich volledig richten op hun kerntaken. Daarnaast voeren we een review van onze overhead uit om ervoor te zorgen dat onze ondersteunende afdelingen de maximale waarde leveren tegen minimale kosten.

- *Verbetering van prestatiemeting, rapportage en sturing*

Het is van belang onze voortgang nauwkeurig te monitoren om waar nodig bij te sturen. Als kern van onze financiële strategie zetten we in op gestructureerde prestatiemeting en -sturing, waarbij we ons niet beperken tot financiële indicatoren, maar ook de voortgang op de drie strategische pijlers: kwaliteit, vitaliteit en impact, evalueren. Met de portefeuillehouders in het Kern-MT ontwikkelen we onze Business Intelligence-tools om de juiste performance indicatoren vast te stellen, opdat zij de resultaatgerichtheid binnen hun perspectief op de organisatie kunnen vergroten.

Daarnaast ondersteunt onze prestatie managementcyclus het monitoren van de voortgang. Deze cyclus omvat het rapporteren en bespreken van resultaten met de verantwoordelijke leidinggevendenden, waarbij leren en feedback geven centraal staan. We reflecteren niet alleen op behaalde resultaten, maar schatten ook proactief toekomstige verwachtingen in om onze strategische doelen effectief te bereiken. Deze leercyclus organiseren we op minstens drie niveaus binnen de organisatie: projectmanager en -team, afdeling en Kern-MT.

Tot slot

We kijken er naar uit om samen met onze partners te werken aan impact op het welzijn en de welvaart van onze maatschappij. Onze kennis en innovaties zetten we daarom met overtuiging in voor onze optimistische missie: Enabling Delta Life.

Waarde in de praktijk
Weerbaar naar de toekomst

Annemieke Nijhof, Dirk-Jan Walstra

Directie Deltares



Afkortingenlijst



- AI – Artificial Intelligence (Kunstmatige Intelligentie)
- BZ – Ministerie van Buitenlandse Zaken
- BZK – Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
- CO₂ – Koolstofdioxide
- CSR – Corporate Social Responsibility (Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen)
- DTC – Digital Technology Center
- EMTO – Evaluatie en Monitoring van het Toegepast Onderzoek
- ERIC – European Research Infrastructure Consortium ESFRI – European Strategy Forum on Research Infrastructures
- EU – Europese Unie
- EZ – Ministerie van Economische Zaken
- FAIR – Findable, Accessible, Interoperable, Reusable (principes voor databeheer)
- FP10 – 10e Europese Kaderprogramma voor onderzoek en innovatie
- FTO – Faciliteiten Toegepast Onderzoek
- GDPR – General Data Protection Regulation (AVG)
- GROW – Growth through Research, development & demonstration in Offshore Wind
- HPC – High Performance Computing
- HWBP – Hoogwaterbeschermingsprogramma
- IenW – Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- IFI – Internationale Financiële Instelling
- IPDC – International Panel on Deltas, Coastal Areas, and Islands
- JIP – Joint Industry Project
- KGG – Ministerie van Klimaat en Groene Groei
- KNAW – Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen
- LLMs – Large Language Models
- LVVN – Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur
- ML – Machine Learning
- MVO – Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen
- MTIB – Missiegedreven Topsectoren- en Innovatiebeleid
- NIS2 – Network and Information Security directive
- PBL – Planbureau voor de Leefomgeving
- QA/QC – Quality Assurance / Quality Control
- RWS – Rijkswaterstaat
- SDG – Sustainable Development Goals (Duurzame Ontwikkelingsdoelen)
- SITO – Subsidieregeling Instituten voor Toegepast Onderzoek
- TKI – Topconsortium voor Kennis en Innovatie
- TO2 – Toegepaste Onderzoek Organisaties
- TRL – Technology Readiness Levels
- VRO – Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening



Colofon

Uitgave

Deltares, juni 2025

Redactie

Afdeling Communicatie Deltares
afdeling-com@deltares.nl

Design en uitvoering

Afdeling Visualisatie Deltares

Fotografie

Guus Schoonewille Fotografie, René Koster Photography, Bart Maat, Deltares

© Deltares, alle rechten voorbehouden



‘Het kloppend hart van onze organisatie bestaat uit toegewijde en hooggekwalificeerde medewerkers: adviseurs, onderzoekers, experts, technici, support-medewerkers en managers.’