

Deltares

Enabling Delta Life



Koers

Strategisch Plan Deltares 2008-2012



Voorwoord

Deltares is het nieuwe Nederlandse kennisinstituut voor water en ondergrond. Het werkterrein van dit nieuwe instituut draagt de overkoepelende titel 'Deltatechnologie'. Deltares bouwt voort op de rijke historie van de deelnemende partijen: WL | Delft Hydraulics, GeoDelft, TNO Bouw en Ondergrond business unit Bodem en Grondwater, en Rijkswaterstaat. Zij bundelen in Deltares hun enorme kennis en ervaring.

De vorming van Deltares is een direct gevolg van de de aanbevelingen van de commissie Wijffels en het daaruit volgende besluit van de ministerraad. De belangrijkste redenen voor de oprichting van Deltares liggen in de behoefte aan:

- Kennis voor urgente deltavraagstukken;
- Kennisbundeling;
- Vraaggestuurd onderzoek;
- Doorbreken van de innovatieparadox;
- Een internationaal topinstituut dat zich richt op kennis van delta's.

Koers is het eerste strategisch plan van Deltares. Het geeft invulling aan deze kernbehoeften en beschrijft de richting die Deltares in de periode 2008-2012 wil volgen om uit te

groeien tot een internationaal topinstituut. De leidraad voor deze strategische richting komt terug in ons motto:

Enabling Delta Life.

Door hoogwaardige kennis te ontwikkelen en toe te passen wil Deltares bijdragen aan een veilig, schoon en duurzaam leven in de Nederlandse én buitenlandse delta.

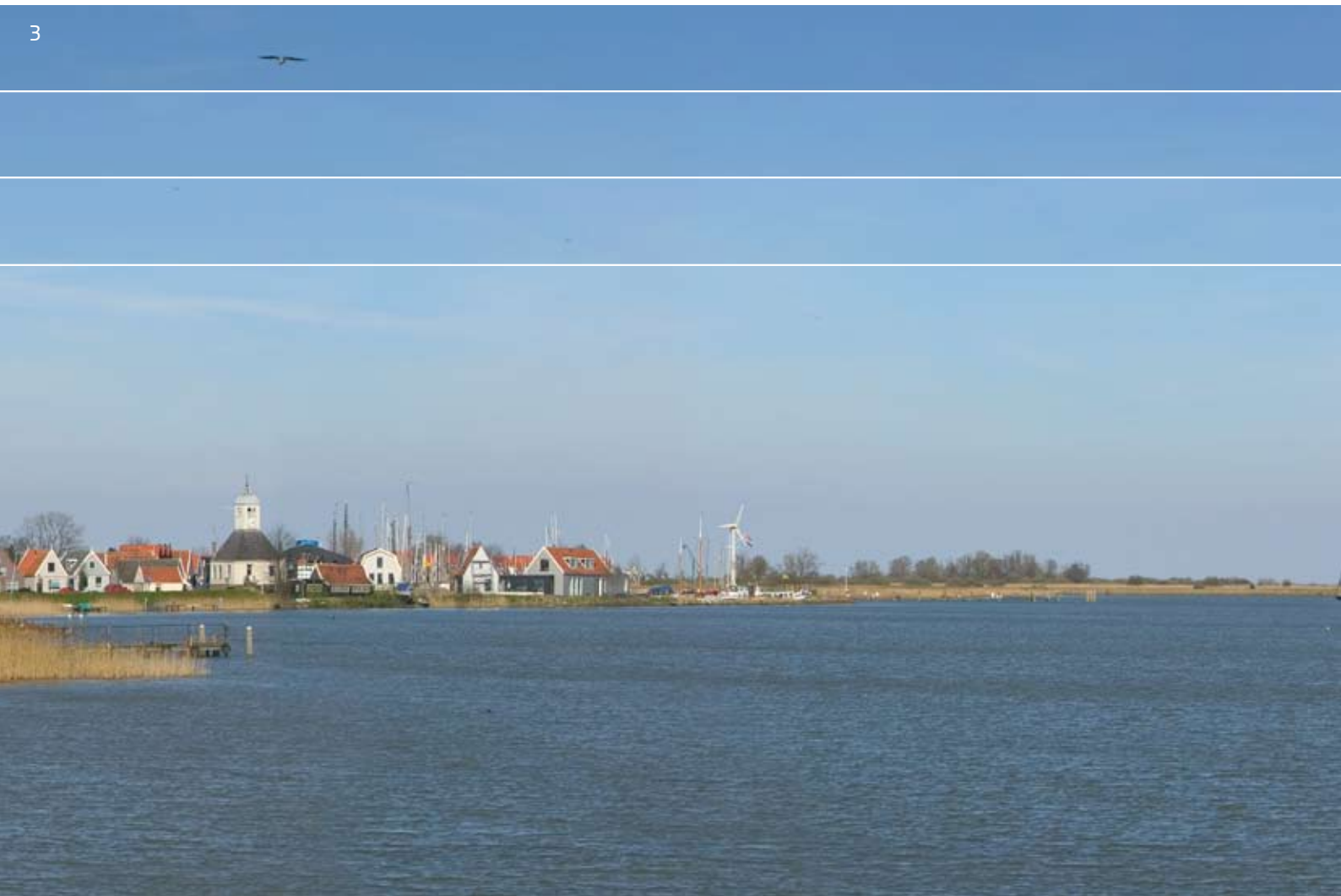
Dat zijn ambitieuze doelstellingen. Deltares wil die ambities waarmaken door kennis te ontwikkelen en te bundelen. Uitgangspunt daarbij zijn de in delta's werkende fysieke systemen en de daarmee verbonden maatschappelijke processen. De druk op het leefmilieu in de delta is groot, niet alleen door menselijke activiteiten, maar ook door de mogelijke gevolgen van het veranderende klimaat. Door samen te werken met alle relevante partijen wil Deltares bijdragen aan het oplossen van de complexe vraagstukken die het leven in de delta nu én in de toekomst met zich meebrengt.

Harry Baayen
Algemeen Directeur



Inhoud

Voorwoord	2	3.4	Ontwikkeltrajecten	22
Inhoud	3	3.4.1	Integratie van kennis	22
1. Koers bepalen	4	3.4.2	De rol in het maatschappelijk debat	22
1.1 Deltares en delta's	4	3.4.3	Meetbaar maken van de resultaten	22
2. De koerslijn	6	3.4.4	Communicatie, openheid en verantwoordelijkheid	24
2.1 Het speelveld van Deltares	6	3.5	Kwaliteitsimpuls	26
2.1.1 Ontwikkelingen in delta's, kust- en riviergebieden	6	3.5.1	Achtergrond	26
2.1.2 Veranderende visies in de samenleving	6	3.5.2	Hoofdpijnen van de kwaliteitsimpuls	26
2.1.3 Deltares en Nederland	6			
2.1.4 Deltares en de wereld	6	Bijlage 1		28
2.1.5 Positionering tussen vraag en aanbod	8	B.1.1	Kerndomeinen van Deltares	28
2.1.6 Markt en klanten van Deltares	8	Bijlage 2		30
2.2 De respons op de toekomst	10	B.2.1	Disciplinegroepen	30
2.2.1 Rollen van Deltares	10	B.2.2	Integratie van bèta en gamma	32
2.2.2 Deltares medewerkers	12	Bijlage 3		34
2.2.3 Deltares cultuur	12	B.3.1	De rollen van Deltares	34
3. Deltares op koers	14	B.3.1.1	Ontwikkelcentrum	34
3.1 Wat gaat Deltares doen	14	B.3.1.2	Kennis- en informatiecentrum	34
3.2 Inhoudelijke kennisactiviteiten	14	B.3.1.3	De Kennisschakelaar	35
3.3 De organisatie	18	B.3.1.4	De specialistisch adviseur	36
3.3.1 Uitgangspunten voor de organisatie	18	B.3.1.5	De deltaverkenner en -evaluator	37
3.3.2 De structuur van de organisatie	18			
3.3.3 Bedrijfsvoering en financiën	20	Governance		38
3.3.4 Kwaliteitszorg	20	Colofon		40



1. Koers bepalen

1.1 Deltares en delta's

Delta's hebben wereldwijd een grote aantrekkingskracht op mensen: we wonen en werken er graag. Redenen daarvoor zijn de goede bereikbaarheid over water en land, de beschikbaarheid van vruchtbare grond en de aanwezigheid van voldoende zoet water en bouwgrondstoffen. Maar het water, de slappe grond en de bevolkingsconcentratie hebben ook een keerzijde. In delta's heerst overstromingsgevaar, gebouwen en infrastructuur kunnen wegzakken, de bruikbare ruimte is schaars en bodem en grondwater kunnen worden vervuild. Daar komt bij dat aan de leef-, woon- en werkomgeving steeds hogere eisen worden gesteld. En de voorspelde klimaatverandering zal de problemen alleen maar groter maken.

Het Nederlandse laagland is een deltagebied waar de mens al meer dan duizend jaar actief is in het beheren en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving. Als welvarend land kunnen we adequaat reageren op de uitdagingen die het leven in de delta met zich meebrengt. Daar is kennis voor nodig. Kennis van water en grond, maar ook van bouwen en beheren in stedelijk en landelijk gebied. Die kennis hebben we door de eeuwen heen verzameld: de Nederlandse rivieren kustvlakte is uitgegroeid tot één van de best onderzochte en waterstaatkundig doordachte gebieden in de wereld. Het past in die traditie om een instituut op te richten dat de kennis van deltasystemen samenbrengt en verder ontwikkelt. Dat instituut is er nu. Deltares is deskundig op het gebied van water en ondergrond en weet hoe deltasystemen werken. Het instituut maakt die kennis samen met anderen toepasbaar voor het beheer en de ontwikkeling van delta's in Nederland en daarbuiten, maar ook voor tal van andere vraagstukken over water en ondergrond.

Enabling Delta Life

Wereldwijd bestaat er behoefte aan kennis en technologie die bijdragen aan een veilig, schoon en duurzaam leven in kwetsbare delta's, kust- en riviergebieden. Door de druk van economische activiteiten en de bevolking wordt de roep om een meer multifunctionele en intensieve benutting van de boven- en ondergrondse ruimte en hulpbronnen steeds luider. Om daar gehoor aan te kunnen geven zijn technologische doorbraken en innovatieve oplossingen nodig. Die ontstaan door kennisbundeling en een integrale aanpak van deltavraagstukken. Het ontwikkelen van bètakennis alleen is daarvoor onvoldoende; er moet een koppeling met maatschappelijke processen plaatsvinden. Vanuit die visie wil Deltares een op wetenschappelijke inzichten gefundeerde, onafhankelijke rol spelen in een wereld waarin politieke, bestuurlijke en economische processen sturend zijn.

Missie

Deltares heeft een missie: hoogwaardige kennis van water, ondergrond en deltasystemen ontwikkelen en zowel nationaal als internationaal beschikbaar maken. Die kennis is nodig om de leef- en werkomgeving voor mens en natuur in de kwetsbare delta's, kust- en riviergebieden duurzaam schoon, veilig en aantrekkelijk te houden.

Ambities

De missie is vertaald in een aantal ambities:

- Deltares wil een sterk en proactief kennisinstituut zijn, met een onafhankelijke, gezaghebbende status op het gebied van water, ondergrond, delta's en deltatechnologie;
- Deltares wil op basis van een sterke kennispositie wereldwijd toonaangevend zijn en daarmee Nederland en de (internationale) positie van het Nederlandse bedrijfsleven versterken;
- Deltares wil met relevante partners samenwerken in (inter)nationaal toonaangevende kennisnetwerken, programma's en projecten;
- Deltares wil kennis over water, ondergrond en delta's, ontwikkelen, integreren en toepasbaar maken. Belangrijk daarbij is de koppeling van bètakennis met gammadeskundigheid om technologie te verbinden met maatschappelijke processen;
- Deltares wil een werkomgeving en onderzoeksfaciliteiten creëren, waarin ruimte is voor initiatief en ondernemingszin en waarin de uitdagingen zó groot zijn dat toponderzoekers en -adviseurs zich er graag aan verbinden.



2. De koerslijn

2.1 Het speelveld van Deltares

2.1.1 Ontwikkelingen in delta's, kust- en riviergebieden

Een groot en nog altijd groeiend deel van de wereldbevolking leeft, woont en werkt in delta's, kust- en riviergebieden. De natuurlijke en maatschappelijke ontwikkelingen in deze gebieden veroorzaken grote problemen op het gebied van veiligheid, klimaat en ruimte- en milieudruk. Daarmee samen hangt een roep om duurzaamheid. Bovendien neemt de bestuurlijke complexiteit toe door hogere eisen aan het gebruik en de kwaliteit van de omgeving en de wens om integrale oplossingen te realiseren. Dat laatste vereist een intensieve toepassing van hoogwaardige, specialistische en in toenemende mate gebundelde kennis. Zonder geïntegreerde oplossingen kunnen samenlevingen in delta's, kust- en riviergebieden de complexe problematiek van het inrichten en beheren van een veilige, duurzame en schone leefomgeving niet het hoofd bieden.

De natuurlijke dynamiek van deltagebieden is groot. Verantwoordelijk daarvoor zijn de interactie tussen water, bodem en ondergrond en het gebruik daarvan door mens en natuur. De belangrijkste factoren die de dynamiek van deze gebieden beïnvloeden zijn:

- Natuurlijke factoren, zoals bodembewegingen en klimaatverandering. Als gevolg daarvan moeten we anticiperen op veranderingen in het zeeniveau, extremere weergebeurtenissen en grotere pieken en dalen in de waterafvoer door rivieren;
- De intensivering van het ruimtegebruik en de toename van de milieudruk als gevolg van sociaal-economische ontwikkelingen;
- De toenemende bestuurlijk-juridische complexiteit, terwijl effectieve oplossingen de bestuurlijke grenzen veelal overschrijden;
- Het groeiend inzicht dat leven met risico's niet alleen draait om de kans op een extreme gebeurtenis, maar vooral om de effecten en de beheersing daarvan;
- De veranderende beleving van de omgevingskwaliteit: we stellen steeds hogere eisen aan de kwaliteit van onze ruimtelijke omgeving.

2.1.2 Veranderende visies in de samenleving

De maatschappelijke visie op hoe we moeten omgaan met water en ondergrond verandert. Het streven naar duurzaamheid vormt daarin een belangrijke factor: ons handelen moet beter aansluiten op natuurlijke processen en systemen. Harde ingrepen in de natuur stuiten meer en meer op maatschappelijke weerstand en moeten plaatsmaken voor oplossingen met meer aandacht voor natuurlijke bewegingen. Plannen als 'Ruimte voor de Rivier' en

'Bouwen met de Natuur' geven die aandacht al volop: we moeten natuurlijke systemen eerst leren begrijpen om onze ingrepen daar vervolgens op af te stemmen. Daarnaast groeit het maatschappelijk besef dat de beschikbaarheid van water niet vanzelfsprekend is. Zelfs in delta's kan schoon en gezond water een schaars goed worden. Mede door de klimaatverandering krijgt het begrip 'Ruimte voor water' steeds meer aandacht in de ruimtelijke ordening. Maar opvattingen over ruimtegebruik en omgevingskwaliteit staan vaak op gespannen voet met economische druk. Daardoor ontstaan kansen voor alternatieve benaderingen, waarin meervoudig ruimtegebruik, zowel boven- als ondergronds, tot de mogelijkheden behoort. Om die kansen te benutten zijn nieuwe hoogwaardige kennis en innovatie nodig.

2.1.3 Deltares en Nederland

Deltares krijgt van de Nederlandse overheid de taak om kennis en ideeën te ontwikkelen, die integrale oplossingen mogelijk maken voor een veilig, schoon en duurzaam leven en werken in delta's, kust- en riviergebieden. De overheid streeft daarmee een aantal doelen na: bescherming tegen overstromingen, mobiliteit, een gezond leefklimaat en de ontwikkeling van de ruimtelijke inrichting.

In de uitwerking en uitvoering van nieuwe plannen en het beheer van de delta ruimt de overheid een steeds grotere plaats in voor het bedrijfsleven. Dat maakt het toepasbaar maken van nieuwe kennis en het bevorderen van innovatie, in samenwerking met het bedrijfsleven, ook tot een belangrijke taak voor Deltares. In lijn daarmee wil Deltares bijdragen aan versterking van de exportpositie van het Nederlandse bedrijfsleven.

Met de verspreiding van kennis over deltavraagstukken en andere informatie over grond en water kiest Deltares voor actieve kennisoverdracht. Het instituut zoekt daarbij gericht naar verbindingen tussen kennisontwikkeling en praktijkvragen. Dat moet resulteren in een betere benutting van innovatiekansen.

2.1.4 Deltares en de wereld

De kennis en expertise van Deltares beperken zich niet tot Nederlands grondgebied. Wereldwijd spelen binnen en buiten deltagebieden vergelijkbare problemen op het gebied van water, bodem en ondergrond. Deltares geeft





7



actief inhoud aan die internationale dimensie. Enerzijds door kennisvragen van buitenlandse overheden en bedrijven te identificeren, anderzijds door mogelijkheden voor hoogwaardige technologische samenwerking te zoeken. Gezamenlijk onderzoek uitvoeren met buitenlandse universiteiten en kennisinstellingen biedt kansen om kennis en ervaringen uit te wisselen.

Als vaste kennispartner van de Nederlandse overheid vervult Deltares een strategische rol als kennisleverancier in het publieke domein. Vanuit deze publieke verantwoordelijkheid is het instituut alert op kansen om de betrokkenheid van het Nederlandse bedrijfsleven bij internationale projecten te versnellen en te vergroten.

Door de ontwikkeling van nieuwe Europese richtlijnen voor de omgang met bodem en water neemt de vraag naar inhoudelijke en technische beleidsondersteuning toe. De benadering van stroomgebieden staat daarbij centraal. Daardoor krijgt de hiervoor benodigde kennisontwikkeling een internationale dimensie. Dat biedt Deltares kansen zich te meten met andere topinstellingen in de wereld.

2.1.5 Positionering tussen vraag en aanbod

Deltares is actief in netwerken. Het instituut werkt samen met spelers in het hele veld van vraag en aanbod om krachten te bundelen en integrale oplossingen te genereren. Daardoor speelt Deltares in de hele kennisketen van fundamenteel onderzoek naar de praktijk een rol. Het zwaartepunt ligt op strategisch, toegepast onderzoek en specialistische adviezen (zie figuur pagina 9).

Behoeft aan nieuwe kennis komt veelal voort uit complexe vraagstukken. Deltares beoogt daarom een proactieve rol in de vraagarticulatie: het samenbrengen van vragen die de maatschappij stelt en de daarvoor benodigde kennisontwikkeling. Vanuit die verbindingspositie wil Deltares zowel strategisch en toegepast als meer fundamenteel georiënteerd onderzoek initiëren. Daardoor ontstaan kansen voor creatieve en innovatieve totaaloplossingen.

Het speelveld in de kennisketen is geen statisch geheel. Door veranderende maatschappelijke verhoudingen en daaruit voortvloeiende complexe vraagstellingen verschuiven grenzen voortdurend, aan zowel de vraag- als de aanbodkant. Dat vraagt een flexibele opstelling van Deltares en verregaande samenwerking in alle delen van de kennisketen. Deze dynamiek biedt kansen voor nieuwe samenwerkingsverbanden en verrassende oplossingen.

2.1.6 Markt en klanten van Deltares

Deltares ontwikkelt kennis en oplossingen voor een aantal afnemers: de rijksoverheid, lagere overheden en het bedrijfsleven in Nederland en buitenlandse bedrijven en overheden. Deze partijen vragen kennis op maat in de vorm van specialistische advisering, maar ook hoogwaardige kennis en technologie voor de aanpak van deltavraagstukken. Daarnaast kunnen maatschappelijke organisaties en burgers een beroep doen op de kennis en informatie binnen Deltares. Het instituut wil dan ook een actieve rol vervullen naar het brede publiek: de rol van gewaardeerde verstreker van kennis en informatie over deltasystemen en de daarmee samenhangende vragen over toekomstige ontwikkelingen.

De figuur hiernaast illustreert hoe Deltares op de markt wil opereren - enerzijds ten opzichte van de rijksoverheid en anderzijds als partner van het bedrijfsleven en lagere overheden. Ontwikkelde kennis wordt na validatie beschikbaar gesteld in software, cursussen en adviezen. Verder wil Deltares marktpartijen laten participeren in de ontwikkeling en vermarkting van kennis, al dan niet door gezamenlijke ondernemingen op te zetten. De rol van het instituut als schakel tussen theorie en praktijk schept daarvoor de kansen.

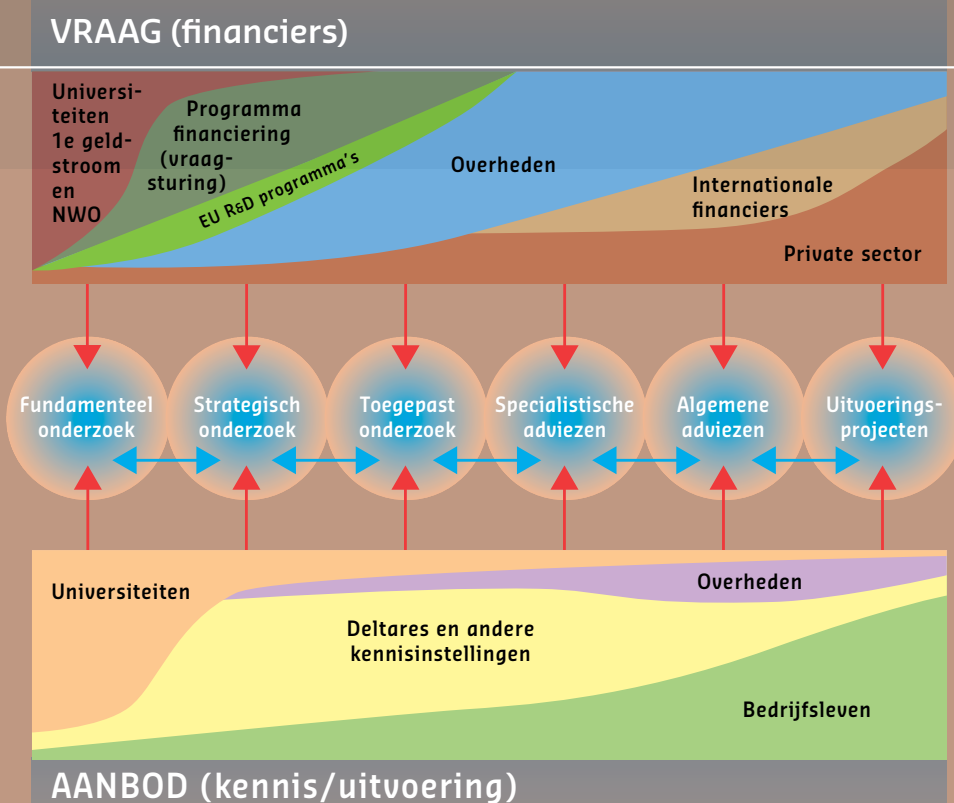
Deltares beschouwt marktactiviteiten vooral vanuit kennisperspectief. Het effect van marktactiviteiten op verbetering van de kennispositie speelt daarin een belangrijke sturende rol. Deltares richt zich dan ook op opdrachten die kennisontwikkeling, nieuwe kennissprongen of innovaties vereisen. Met andere woorden: Deltares beschouwt de markt als generator van noodzakelijke impulsen voor nieuwe kennisontwikkeling.

Ook ondernemen op de buitenlandse markt is noodzakelijk. Dat maakt internationale toetsing en acquisitie van kennis mogelijk. Dit draagt bij aan de versterking van de (inter)nationale positie van Deltares én de continuïteit van de organisatie. Het instituut moet wereldwijd betrokken zijn bij grote, innovatieve water-, ondergrond- en deltaprojecten, waarin Nederlandse kennis wordt uitgedragen én voor Nederland nuttige kennis wordt verworven. Daarom streeft Deltares op de internationale markt naar intensieve samenwerking met niet alleen het Nederlandse bedrijfsleven, maar ook buitenlandse partijen.

Deltares ontwikkelt marktactiviteiten vanuit product-marktcombinaties. Het bouwt daarmee voort op de expertise en netwerken van de deelnemende instituten. Daarbij worden de nieuwe interne organisatorische verbanden aangewend om zoveel mogelijk synergie te bereiken. De kerndomeinen die ten grondslag liggen aan het onderzoeksprogramma van Deltares zijn leidend. Die beschrijven naast de beleidsvragen van de overheid ook de kennisvragen van het bedrijfsleven en sluiten dus aan bij de markt-vraag.

In 2007 zijn de synergiemogelijkheden geanalyseerd. Op basis daarvan worden kansrijke combinaties van activiteiten gevormd én geïntroduceerd op de Nederlandse markt. Deze ervaringen worden gebruikt voor verdere integratie en de uitwerking van een Deltaresbreed marktplan. Voor de coördinatie en ondersteuning van de EU-kaderprogramma's, een belangrijk speerpunt, richt Deltares een speciale EU-desk op.

Wil Deltares zich wereldwijd profileren als vooraanstaand leverancier van kennis en advies, dan moet het instituut succesvol zijn in regio's als Noord- en Midden-Amerika, het Verre Oosten, het Midden Oosten en Australië. Daarom opereert Deltares proactief in deze gebieden. Daarbij staan kennisvermeerdering, kennisonderhoud en het toepassen van nieuwe kennis altijd voorop.



De rol van Deltares in de kennisketen.

2.2 De respons op de toekomst

2.2.1 Rollen van Deltares

Deltares wil optimaal inspelen op externe ontwikkelingen en vraagstellingen en maximale synergie halen uit de krachtenbundeling. Om dat te bereiken werkt het instituut zijn missie en ambities uit in vijf samenhangende rollen.

Wereldwijd is er vraag naar nieuwe kennis, innovatieve producten en diensten op het gebied van deltatechnologie en andere aan water en ondergrond gerelateerde vraagstukken. Deltares beantwoordt die vraag door hét **ontwikkelcentrum** voor deltakennis te worden. Vraagsturing vanuit marktpartijen en overheid geeft richting aan de kennisontwikkeling. In de uitvoering streeft het instituut participatie van de stakeholders na in een open innovatieproces. Daardoor arriveert kennis snel op de juiste plaats. Ontwerpend onderzoek is wezenlijk om oplossingsrichtingen te creëren en te toetsen. Deltares mikt op een leidende positie bij het initiëren en uitvoeren van nationale en internationale onderzoeksprogramma's. Daarbij is kennisintegratie essentieel.

Deltares maakt als **kennis- en informatiecentrum** relevante en hoogwaardige kennis, producten en informatie beschikbaar. Wat 'relevant' is, bepalen vragen die nu leven in de markt of bij overheden, maar ook vragen die we op termijn kunnen verwachten. Acquisitie van extern beschikbare kennis, identificatie van kennisleemtes en verspreiding van kennis door publicaties, cursussen, software en advisering staan daarbij centraal. Deze disseminatie moet maatschappelijke vragen beantwoorden, maar is ook gericht op de ontwikkeling van expertise en samenwerkingsverbanden. Als kennis- en informatiecentrum draagt Deltares bij aan de Nederlandse innovatiekracht en aan de (internationale) concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven.

De behoefte aan totaaloplossingen vereist integratie van technologische kennis en koppeling van bèta- en gamma-kennis. In dat licht is Deltares actief als **kennisschakelaar**: de spin in het web van kennisstromen binnen het vakgebied in Nederland. Ook legt het instituut in deze rol verbindingen met buitenlandse kennisinstellingen. Centraal staat het koppelen van eigen kennis en deskundigheid aan die van anderen om gezamenlijk tot betere totaaloplossingen te komen. Deltares doet dit door strategische allianties en andere samenwerkingsverbanden aan te gaan en kennisnetwerken te onderhouden. Dat versterkt de gemeenschappelijke kennisbasis en de mogelijkheden voor innovatie. Partners zijn het bedrijfsleven, overheden, universiteiten en kennisinstituten.

Overheden, het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties hebben behoefte aan een **specialistisch adviseur** die nieuwe kennis kan ontsluiten en innovaties kan bevorderen. Deltares zoekt die rol, zowel binnen als buiten Nederland, actief op in de markt en bij overheden. Het instituut richt zijn adviseringspijlen op vraagstukken



waarvoor hoogwaardige of nieuw te ontwikkelen kennis nodig is (high-end markets). Deltares is een adviseur die onafhankelijk is, technisch-wetenschappelijke integriteit boven commerciële belangen stelt en actief kansen en risico's identificeert, ook als daar niet specifiek om wordt gevraagd.

Een deskundig, op feiten gebaseerd en onafhankelijk oordeel over de fysieke toestand van delta's - daar draait het om in de analyses van Deltares als **deltaverkenner en delta-evaluator**. In die rol identificeert het instituut trends en ontwikkelingen, maar ook de effectiviteit van ingezet of voorgenomen beleid. Gevraagd en ongevraagd brengt Deltares observaties en analyses naar buiten van de (fysieke) randvoorwaarden voor het leven in de delta. Het instituut wil daarmee een proactieve, onafhankelijke en gezaghebbende partij zijn. Met regelmaat verschijnen publicaties over de staat en toekomst van de Nederlandse delta.

Doel is om beleidsmakers, beslissers en burgers de kenniscontext te leveren, waarbinnen zij problemen kunnen identificeren, oplossingen kunnen ontwerpen en besluiten kunnen nemen.



11



2.2.2 Deltares medewerkers

Voor alle rollen die Deltares speelt is de beste kennis nodig. Kennis van water en grond en kennis van bouwen en beheren, in zowel stedelijk als landelijk gebied. Die kennis moet binnen en buiten de organisatie ongehinderd kunnen stromen, want kennis gedijt door transparantie en samenwerking. De medewerkers van Deltares leveren daaraan een belangrijke bijdrage. In hen schuilt de kracht van het instituut. Het zijn vakmensen en professionals in alle disciplines, zowel vakinhoudelijk als ondersteunend. Zij maken Deltares onderscheidend, vormen het belangrijkste kapitaal van het instituut en dragen de cultuur.

2.2.3 Deltares cultuur

De cultuur van Deltares ontwikkelt zich door de samenwerking en synergie tussen de betrokken instituten. Deltares beschouwt dit als een groeiproces. Ons motto

Enabling Delta Life

drukt de maatschappelijke functie van Deltares uit. Het leveren van maatschappelijke meerwaarde vraagt onafhankelijkheid, objectiviteit, zorgvuldigheid en kennisthematische diepgang. Dit betekent vraag- en opdrachtgestuurd opereren én maatschappelijke dilemma's aankaarten. Om dat te kunnen doen streven we naar integratie van onze onafhankelijkheid, objectiviteit, zorgvuldigheid en diepgang met commercialiteit, klantgerichtheid en efficiency in een samenhangende cultuur. Die moet zichtbaar zijn in ons gedrag. Het gewenste cultuurbeeld is samen te vatten als deskundig, onafhankelijk en maatschappelijk relevant.

Een cultuur van deskundigheid

- Deltavraagstukken vergen vanwege hun complexiteit een integrale aanpak. De huidige kennisinfrastructuur staat voor de uitdaging om technische oplossingen te integreren in de maatschappelijke context en bij te dragen aan welzijn en welvaart. Deltares beoogt daarom niet alleen verschillende technologieën te integreren, maar ook kennis van technologie, economie en maatschappij;
- Deltares creëert een plezierig en uitdagend werkklimaat om toponderzoekers en topadviseurs aan zich te binden. Belangrijke waarden zijn mogelijkheden tot samenwerking en ruimte voor groei en zelfontplooiing;
- In dit klimaat is ruimte en aandacht voor creativiteit en innovatie. Interdisciplinariteit staat centraal bij het benaderen van maatschappelijke vraagstukken;
- Deltares streeft naar professionele medewerkers met een breder profiel dan technisch-inhoudelijke excellentie. Daarom stuurt het instituut op competenties én persoonskenmerken als inlevingsvermogen, betrokkenheid, klantgerichtheid, maatschappelijke verantwoordelijkheid, creativiteit en flexibiliteit.

Een cultuur van onafhankelijkheid

- Deltares wil een onafhankelijk kennisinstituut zijn met een onbetwiste wetenschappelijke integriteit. We willen opdrachten kunnen aannemen van alle mogelijke opdrachtgevers;
- De conclusies van onderzoek zijn gebaseerd op de resultaten ervan;
- Medewerkers laten zich niet leiden door persoonlijke belangen of voorkeur. Deltares neemt de inhoudelijke en maatschappelijke verantwoordelijkheid voor zijn producten;
- Deltares kiest een actieve, inhoudelijke en op verantwoordelijkheid gebaseerde positie in het maatschappelijk debat.

Een cultuur van maatschappelijke relevantie

- Het werk van Deltares richt zich op het toevoegen van maatschappelijke waarde aan het leven en werken in delta's. Dit betekent concreet dat we altijd kennis ontwikkelen en onderzoek verrichten om oplossingen te genereren voor maatschappelijke vraagstukken. Vanuit dat perspectief krijgt innovatiebevordering een plaats.

Een cultuur van ontwikkeling en groei

- De medewerkers vormen het kapitaal van Deltares. Daarom bieden we ruime mogelijkheden voor zelfontplooiing. De ontwikkeling van competenties en persoonskenmerken van de medewerkers krijgt continu aandacht. Dit wordt bevorderd door coaching, kennisoverdracht, persoonlijke ontwikkeltrajecten en leeftijdsbewust loopbaanbeleid;
- Met het zogenoemde 'drie ladder systeem' biedt Deltares zijn medewerkers doorstroom- en ontwikkelmogelijkheden langs drie verschillende lijnen: kennis, markt en management;
- Deltares wil een methode ontwikkelen om de maatschappelijke en economische meerwaarde van onderzoek te meten en voorspellen.

Een cultuur van integriteit

- Deltares is integer: we gaan eerlijk en oprecht om met opdrachtgevers, maatschappelijke spelers en medewerkers. Deltares is een betrouwbare en transparante partner die zijn afspraken nakomt;
- De medewerkers van Deltares doen hun werk adequaat en zorgvuldig. Zij krijgen eigen verantwoordelijkheid en handelen op moreel verantwoorde wijze binnen algemeen aanvaarde sociale en ethische normen. Onze medewerkers nemen verantwoordelijkheid voor eigen handelen, zijn aanspreekbaar op hun gedrag en spreken ook anderen daarop aan.



Een cultuur van communicatie

- Deltares streeft optimale communicatie na met alle maatschappelijke spelers, opdrachtgevers en medewerkers. Omgevingsbewustzijn is een belangrijke voorwaarde om door de maatschappij gewaardeerd te worden als topinstituut;
- Samenwerking over de grenzen van vakgebieden heen is gebaseerd op goede communicatie binnen teams en ad hoc samenwerkingsverbanden. Medewerkers nemen zelf initiatief om elkaar te benaderen en te informeren;
- De integratie van de vier partners in Deltares vraagt om inhoudelijke communicatie, maar ook om communicatie over processen en menselijke relaties. Met name in de beginfase krijgt dat laatste speciale aandacht.

3. Deltares op koers

3.1 Wat gaat Deltares doen

Kennis

Om de gestelde doelen en de gewenste cultuur te realiseren zijn op een aantal fronten activiteiten nodig. Inhoudelijke kennisontwikkeling is de kernactiviteit: daarmee creëert Deltares waarde voor de stakeholders in de Nederlandse en buitenlandse delta's, nu en in de toekomst. Om die kennisontwikkeling te sturen heeft de Raad voor Delta Onderzoek enkele strategische deltavraagstukken benoemd. Voorbeelden daarvan zijn duurzaamheid en veiligheid voor de inrichting en infrastructuur, gezonde water- en bodemsystemen, duurzaam gebruik van grondstoffen en ruimte en oplossingen voor aanpassingen aan het veranderende klimaat. Via vraagarticulatie vindt uitwerking van die vraagstukken plaats in het strategisch en toegepast onderzoek van Deltares.

Organisatie

Het samenvoegen van de kennis en vaardigheden van de in Deltares verenigde partijen is een intensief proces voor de organisatie en haar medewerkers. Bij dit 'organisatievraagstuk' gaat het niet alleen om kennisbundeling. Ook het vinden van nieuwe wegen voor een integrale benadering van deltavraagstukken en marktvragen speelt een rol. Multidisciplinair werken is een 'must' voor het creëren van nieuwe oplossingen. Tegelijkertijd is het van belang om de continuïteit van lopende (markt)activiteiten te waarborgen en een verantwoorde bedrijfsvoering op te zetten. Het management heeft dan ook veel aandacht voor de ontwikkeling van de organisatie, de implementatie van de gewenste cultuurkenmerken en de zorg voor de medewerkers.

Kennisoverdracht

Kennisoverdracht naar overheden, het bedrijfsleven en de sameleving als geheel is één van de kerntaken van Deltares. Dat gebeurt in de vorm van wetenschappelijke publicaties, technisch-wetenschappelijke studie rapporten maar ook in de vorm van producten die geschikt zijn voor een breed publiek. Ook vindt kennisoverdracht plaats door het organiseren van cursussen en symposia. De ontwikkeling en productie van software, waar verschillende organisatieonderdelen zich mee bezig houden, is voor Deltares eveneens een belangrijke vorm van kennisoverdracht. Daarbij gaat het om technische programma's die medewerkers van Deltares en derden gebruiken.

Kwaliteitsimpuls

De bundeling van instituten in Deltares biedt een goed uitgangspunt voor kennisintegratie en daarmee voor de ontwikkeling van integrale oplossingen. De fusie vormt daarvoor zelfs een noodzakelijke voorwaarde. Toch is dit geenszins voldoende om tot de gewenste sprong voorwaarts te komen. Zonder gerichte investeringen om blijvend op een hoog niveau te functioneren komt de

beoogde synergie niet, in beperkte mate of te langzaam tot stand. Het kabinetsbesluit voorziet in die noodzakelijke kwaliteitsimpuls.

3.2 Inhoudelijke kennisactiviteiten

Deltares ontwikkelt kennis in verschillende domeinen van het deltagebied. Voor elk domein is een aantal specifieke onderzoeksdoelen geïdentificeerd. Deltares heeft het uit te voeren strategisch en toegepast onderzoek uitvoerig beschreven in het Onderzoeksplan 2008 (v.03, 31 oktober 2007).

Veiligheid en inrichting van kustzone en riviergebieden:

- Duurzame inrichting in samenhang met de kwaliteit van de ruimtelijke omgeving;
- Hoogwatervoorspellingen en golfbelastingen;
- Systeemgedrag en sterkte van de waterkeringen (hard en zacht);
- Klimaat effecten, zoals verandering van het zeespiegel niveau en van de waterafvoer door rivieren;
- Risicoanalyse en optimalisatie van de veiligheidsbenadering;
- Maatschappelijke acceptatie van nieuwe oplossingen, zoals zandmotor/suppletie, kustuitbreiding, landaanwinning, sedimenthuishouding en ruimte voor de rivier.

Bouwen in slappe bodem:

- Kennisontwikkeling voor innovaties bij de aanleg van onderhoudsarme infrastructuur (kosten- en hinderreductie);
- Kennisontwikkeling voor de inrichting van nieuwe gebieden (ondergrond- en bodemcondities voor bouw locaties en nieuwe gebieden, anticiperen op effecten van klimaatverandering);
- Beheerst benutten van de ondergrond door de ontwikkeling van methoden voor schadevrij bouwen;
- Bouwputinzicht vergroten door kennis van faalfactoren te ontwikkelen en maatregelen te ontwikkelen en monitoren.

Waterbouw:

- Geavanceerde kennis en gereedschappen ontwikkelen voor de driedimensionale interactie tussen water, bodem en infrastructuur. Daarbij is aandacht voor scheepvaart, havens, dammen, keringen, rivieren en kust;
- Innovatieve materialen en bekledingen ontwikkelen en toepassen in de waterbouw (geotubes, verlijmen van steen en grond, geogrids en gras);
- Milieuvriendelijke zand- en landaanwinningen verbeteren, zoals Bouwen met de Natuur;
- Industriële infrastructuur (onder andere offshore kabels en leidingen, LNG-energie near shore en leidingen-transport).



Ondergrond, water en ruimte:

- Verkenning van de langetermijnevolgen van veranderingen binnen het fysieke systeem voor de ruimtelijke inrichting van Nederlandse delta;
- Duurzaam en meervoudig gebruik van boven- en ondergrondse ruimte;
- Ruimtelijke kwaliteit bij integrale gebiedsontwikkeling.

Waterbeheer en gebruik:

- Kennisontwikkeling voor aanpassing van het watersysteem en waterbeheer door de verwachte toename in wateroverlast en watertekorten. De aandacht gaat daarbij uit naar stroomgebieden en hoofdwatersystemen, regionale watersystemen en water in stedelijke gebieden;
- Langetermijnscenario's ontwikkelen om de effecten van klimaatverandering op het waterbeheer te kunnen inschatten en passende maatregelen te ontwerpen.

Gezonde bodemsystemen en materialen:

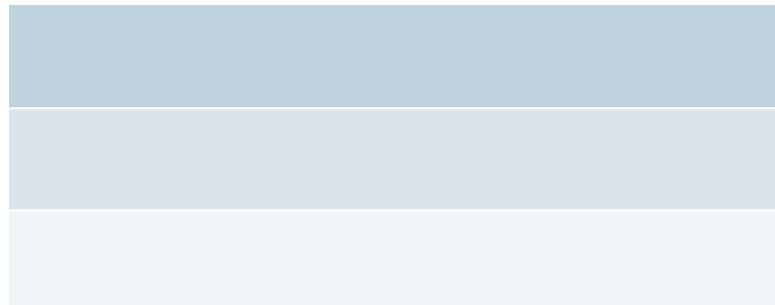
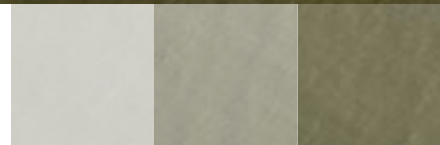
- Strategieën ontwikkelen voor het beheer van bodem en grondwater;
- Effectieve methoden ontwikkelen voor het beheer van sedimentstromen (slib en bagger) in relatie tot waterbodems en (her)gebruik van sediment als grondstof;
- Methodes ontwikkelen voor waterbodems- en grondwatersaneringen;
- Het ontwikkelen van samenhangende modellen van (onder)grondeigenschappen en methoden voor in situ aanpassing van grondeigenschappen. Doel is het gebruik van bodemfuncties te optimaliseren.

Gezonde watersystemen:

- Visie en strategie ontwikkelen voor het beheer en beleid van gezonde watersystemen;
- Het ontwikkelen en toepassen van indicatoren om de toestand van watersystemen te beschrijven en de risico's voor de gezondheid daarvan te voorspellen;
- Het ontwikkelen van een kosteneffectieve meet-, monitoring- en modellenstrategie;
- Modellen ontwikkelen die de relatie tussen ingreep en effect kunnen beschrijven en voorspellen op verschillende schaalniveaus (lokaal, regionaal en stroomgebieden).

Metten, modelleren, voorspellen, informeren:

- Het ontwikkelen van sensortechnieken en remote-sensing voor observatie en monitoring;
- Web based informatieverstrekking over (grond)water en (water)bodems, inclusief onzekerheden (in het bijzonder voor klimaatscenario's);
- Real time voorspellings- en waarschuwingssystemen ontwikkelen voor water- en bodembewegingen.





3.3 De organisatie

3.3.1 Uitgangspunten voor de organisatie

Interne samenwerking en synergie vormen de basis voor de ontwikkeling van de Deltaresorganisatie. Dat komt tot uiting in projecten, teams en onderzoeksprogramma's, waarin professionals elkaar vinden. Daarbij worden formele en vooral ook spontane werkverbanden geïnspireerd door externe of inhoudelijke vraagstellingen. De structuur van Deltares op 1 januari 2008 is het vertrekpunt voor de langetermijntoekomstige ontwikkeling van een organisatie die aansluit op de strategische ontwikkeling.

Om tot een optimaal functionerende organisatie te komen hanteert Deltares op hoofdlijnen een aantal streefbeelden:

- De organisatie kenmerkt zich door een open netwerkstructuur met een managementsysteem dat past bij een kennisinstituut. De heldere operationele en personele lijnen worden niet gehinderd door organisatorische grenzen. Aansturing vindt plaats vanuit marktactiviteiten en kennisontwikkeling;
- De operationele en personele aansturing gebeurt zo veel mogelijk decentraal om de ontwikkeling en toepassing van kennis optimaal te ondersteunen;
- De organisatie beschikt over goede instrumenten in de vorm van samenhangende topfaciliteiten (bijvoorbeeld fysieke en experimentele onderzoeksfaciliteiten in laboratoria en proeftuinen, numerieke modellen en veld- en ervaringsgegevens);
- De organisatie richt zich op het koppelen van kennisontwikkeling en de toepassing van oplossingen om innovatie en kennisvalorisatie te bevorderen. Om daarvoor de juiste synergie te bereiken worden kennis-, markt- en uitvoeringsactiviteiten in samenhang georganiseerd;
- De organisatie speelt op het juiste moment adequaat in op de vraag naar specifieke disciplinaire kennis en gewenste expertise;
- Deltares integreert interne en waar nodig externe disciplines en legt met nadruk verbindingen tussen bèta- en gammadeskundigheid;
- De organisatiestructuur en het functioneren daarvan maakt van Deltares een aantrekkelijke werkgever: de organisatie is in staat ondernemende onderzoekers aan te trekken, op te leiden en aan zich te binden.

Huisvesting

Deltares heeft twee vestigingsplaatsen in Nederland: Delft en Utrecht. Delft is aantrekkelijk vanwege de goede infrastructuur voor opleidingen en onderzoek. Verder is de arbeidsmarkt er gericht op een groot aantal voor Deltares relevante bètadisciplines. Daarnaast speelt de nabijheid van enkele voor Deltares belangrijke bestuursdepartementen een rol.

Utrecht biedt Deltares de mogelijkheid aansluiting te zoeken bij een breed scala aan geo- en gammawetenschappelijke opleidingsinstituten. Daarnaast is de nabijheid van de TNO business unit Geo-energie en Geo-informatie van belang voor het instandhouden en ontwikkelen van de

gemeenschappelijke geowetenschappelijke kennisbasis. Verder maakt de centrale ligging van Utrecht het mogelijk om het aanwezige arbeidspotentieel in centraal en oostelijk Nederland effectief te benutten. Uiteindelijk wil Deltares zich in beide plaatsen op één locatie vestigen.

3.3.2 De structuur van de organisatie

De directie van Deltares bestaat uit drie leden: een Algemeen Directeur, een Directeur Operaties en Markt en een Directeur Kennis. Onder hen draait een organisatiestructuur waarvan zes complementaire units de basis vormen: Verkenningen en Beleidsanalyse, Zoetwatersystemen, Zee- en Kustsystemen, Bodem- en Grondwatersystemen, Hydraulische Engineering en Geo-engineering. Vijf faciliterende eenheden ondersteunen die units: Financiën en Control, Personeel en Organisatie, Facilitair Bedrijf, Informatie- en Communicatietechnologie en Communicatie.

Elke unit wordt aangestuurd door een kennismanager en een operationeel manager. De eerste is belast met de kennis- en technologieportefeuille, is verantwoordelijk voor de onderzoeksprogrammering en zorgt voor balans tussen markt en kennis. Met de operationeel manager deelt hij de verantwoordelijkheid voor de bijdrage van de marktactiviteiten aan kennisontwikkeling. Daarnaast functioneert de kennismanager als moderator van één of meer discipline-groepen. Als lid van het Management Team Kennis is hij medeverantwoordelijk voor de totale kennisportefeuille van Deltares.

De operationeel manager richt zich op de operationele- en bedrijfseconomische aspecten van de units. Hij beheert de opdrachtenportefeuille en is verantwoordelijk voor de uitvoering van alle in- en externe activiteiten. Daaronder vallen ook zaken als capaciteitsbeheer en samenwerking tussen de units. Als lid van het Management Team Operatie draagt hij medeverantwoordelijkheid voor het beleid inzake uitvoering en marktactiviteiten. De tweehoofdige unitleiding is gezamenlijk eindverantwoordelijk voor het functioneren van de unit.

Afdelingen

Elke unit bestaat uit een aantal afdelingen. Die vormen de thuisbasis voor onderzoekers en adviseurs - de professionals van Deltares. Het werk is georganiseerd in projecten, programma's en andere samenwerkingsvormen. Dat gebeurt veelal over de grenzen van afdelingen, units en zelfs Deltares heen. Binnen de organisatie worden opdrachtgevers, activiteiten en kennis gedeeld met alle units, afdelingen en teams.

Alle afdelingen hebben een manager. Die heeft als hoofdverantwoordelijkheid de kwalitatieve en kwantitatieve zorg voor het kapitaal van de organisatie: de medewerkers. Hij coacht hen bij hun persoonlijke ontwikkeling. Daarnaast bewaakt hij de capaciteit (omvang) van de afdeling en is hij verantwoordelijk voor de kwaliteitszorg.

Projecten en teams

In de organisatie van Deltares spelen teams een centrale



rol. Daardoor is Deltares flexibel in het organiseren van wisselende werkverbanden naar de behoefte van opdrachtgevers of onderzoeksprogramma's. Dat gaat om in- en externe projecten. Bij het samenstellen van projectteams wordt ervoor gezorgd dat alle voor het specifieke project relevante kennis en vaardigheden beschikbaar komen. Deze dynamische werkverbanden zijn tijdelijk van aard.

Kennis- en marktteams

Binnen Deltares zijn kennis en markt nauw met elkaar verbonden. Dat blijkt uit de organisatiestructuur, maar ook uit de samenwerking tussen medewerkers in de praktijk. Kennis en markt zijn langs gelijkwaardige lijnen vervlochten in de organisatie.

De kennisas voert de regie over de kennisdimensie van Deltares. Dat gaat om de verwerving, transformatie, borging en disseminatie van kennis. Maar afgeleid daarvan gaat het ook om de instandhouding en doorontwikkeling van het kennisportfolio (onder andere middels R&D), het menselijk kapitaal vanuit kennisperspectief, de wetenschappelijke kwaliteit en de verbindingen met de kenniswereld.

In de kennis-as vormen disciplinegroepen het platform waar de ontwikkeling en toepassing van kennis in het door de groep bestreken domein wordt gebundeld. Een disciplinengroep bewaakt en bevordert de inhoudelijke kwaliteit van het werk van Deltares, nu en in de toekomst. Hetzelfde geldt voor de verwerving, transformatie, borging en disseminatie kennis op het vakgebied.

De markt-as is verantwoordelijk voor marketing en de acquisitie van opdrachten waarin innovatieve kennis kan worden toegepast. Om de marktsynergie optimaal te benutten richt Deltares door units en afdelingen heen marktteams in voor de belangrijkste doelgroepen. De acquisitie vereist een groot netwerk dat onder verantwoordelijkheid van de markt-as wordt ontwikkeld en bewaakt.

Software

Software is voor Deltares belangrijk als gereedschap voor onderzoek en advies, voor marktontwikkeling en voor kennisoverdracht. De ontwikkeling van prototypen en de toepassing van software vinden plaats in verschillende units, maar Deltares wil de daarvoor benodigde ICT-kennis en expertise organisatorisch bundelen. Doel daarvan is te komen tot een heldere, eenduidige en professioneel ondersteunde softwarelijn en de interactie tussen gebruikers, beheerders en ontwikkelaars te bevorderen en te faciliteren. Daarvoor wordt een aparte unit opgericht. Deze service-unit concentreert zich op kennis en expertise op het gebied van software engineering, -beheer, -ondersteuning en -sales en opereert in samenspraak met de andere units. De unit vormt daarom geen zelfstandig profit centre en is duidelijk anders van aard dan de overige units, die zich richten op projectsales. Met actieve samenwerking wil Deltares synergie en cross-selling bereiken.

3.3.3 Bedrijfsvoering en financiën

Als not-for-profitorganisatie streeft Deltares naar een financieel gezonde bedrijfsvoering om de continuïteit van het instituut te waarborgen. Een positief financieel resultaat is nodig om te kunnen investeren in kennisontwikkeling, de organisatie en de ontwikkeling van medewerkers.

De bedrijfsvoering is gezond als Deltares gemiddeld minstens 3% nettoresultaat haalt over de totale omzet. Om de liquiditeitspositie op orde te houden streeft het instituut naar een werkkapitaalbeslag van maximaal twaalf weken. Voor de vermogenspositie richt het beleid zich op handhaving van de solvabiliteit van 65% op de startbalans.

3.3.4 Kwaliteitszorg

Deltares ontwikkelt een integraal kwaliteitsmanagementsysteem met vier hoofdlijnen:

- Borging van de kennis- en technologiepositie door regelmatig een audit te laten houden door internationaal erkende specialisten.;
- Borging van specifieke delen van het werkproces via in- en externe normen, richtlijnen en werkprocedures;
- Borging van klanttevredenheid middels audits;
- Borging van medewerkertevredenheid middels audits.

De uitwerking en invoering van het kwaliteitsmanagementsysteem starten in 2008. Het streven is om de toetsing langs de vier hoofdlijnen te laten verlopen volgens een vierjarige cyclus.

Deltares zal een wetenschappelijke adviesraad instellen die de directie zal adviseren over de inhoudelijke aspecten van de Research & Development programma's. Deze raad zal een rol krijgen in de jaarlijkse cyclus van programmering en verslaglegging van het door Deltares uit te voeren onderzoek. Het merendeel van de leden van de raad heeft zijn sporen verdiend in de academische kenniswereld.



3.4 Ontwikkeltrajecten

3.4.1 Integratie van kennis

Verantwoord omgaan met de ruimtelijke omgeving vraagt om aansluiting op natuurlijke processen en systemen. Dat betekent (deel)kennis verbinden en oplossingen genereren vanuit integraal systeemdenken. De onderbouwing van te nemen maatregelen moet inzicht bieden in de ruimtelijke gevolgen, maar ook in de maatschappelijke en economische consequenties. Deze geavanceerde benadering komt tot uiting in de ontwikkeling van het nieuwe vakgebied Deltatechnologie. De integratie is gericht op (grond)water en ondergrond (het fysisch milieu als drager van ecosystemen), high tech en high touch (verbinding tussen alfa, bèta en gamma: oplossingen van deltavraagstukken zijn technologisch rationeel, maar moeten ook maatschappelijk worden aanvaard), theoretische kennis en praktijk, en tot slot ontwikkelen en uitvoeren: samen met in- en externe partijen.

In het kader van de eerste kwaliteitsimpulstranche is een aantal projectclusters in 2007 gestart met de integratie van kennis en expertise. Dit betreft onder meer:

- Synergieprojecten: een cluster van projecten die een doorsnede vormen van de kerndomeinen van Deltares en aansluiten bij vragen en thema's van de Raad voor Delta Onderzoek en de stuurgroep Deltatechnologie. Primair doel is de samenwerking tussen de aan Deltares deelnemende partijen te bevorderen. De onderwerpen dekken het complete werkveld: zoet-zout, droog-nat, bèta-gamma, kwantiteit-kwaliteit. Numerieke en experimentele faciliteiten zijn goed ingebed in het onderzoek;
- Strategische allianties met kennispartners: netwerkvorming buiten Deltares. Het gaat daarbij om de ontwikkeling van strategische relaties volgens het ritsluitingsprincipe: op alle niveaus, van instituut tot werkvloer, worden contacten onderhouden. De eerste fase bestaat uit het inventariseren en prioriteren van mogelijke strategische relaties. Vervolgens vindt de daadwerkelijke inrichting van allianties plaats. Daarbij is speciale aandacht voor de kennisinstellingen KNMI, Alterra en IMARES. Voor de verbinding met Nederlandse Universiteiten mikt Deltares in eerste instantie op uitbouw van de bestaande samenwerking. Daardoor krijgt verbinding met de Universiteit van Utrecht, Wageningen Universiteit en Researchcentrum en de Technische Universiteit Delft in het begin voorrang. Dit betekent niet dat er geen contacten met andere universitaire instellingen in Nederland bestaan of worden ontwikkeld. Ook met buitenlandse universiteiten en kennisinstellingen zoekt Deltares naar verdere samenwerking;
- Researchinfrastructuur en integratie van (numerieke) faciliteiten. Dit gaat om de integratie van bestaande modellen en systemen. Voor het thema 'Veiligheid tegen overstromen en wateroverlast' is een pilot gestart met als centrale vraag: hoe kan de bètakennis van Deltares optimaal bijdragen aan beleids- en procesondersteuning

bij de overheid? Binnen dit kader werkt het instituut met verschillende partijen samen in Flood Control Room 2015. Het instituut inventariseert zijn bestaande faciliteiten en besluit vervolgens welke modellen mee gaan doen. Dat gaat onder meer om faciliteiten als Delta-brain, Waterkeren, Blokkendoos, Nationaal Hydrologisch Model, Flood Early Warning Systems en Hydrocast. Om het modelinstrumentarium te verbeteren formuleert Deltares investeringsprojecten en gaat het op zoek naar externe partners.

3.4.2 De rol in het maatschappelijk debat

Deltares heeft veel kennis in huis over de fysieke toestand van de Nederlandse delta. Die kennis moet een op feiten gebaseerd publiek debat mogelijk maken over de toekomstige inrichting en ontwikkeling van onze delta. Omdat Deltares deskundig en onpartijdig is, kan het instituut onderscheid maken tussen feiten en fictie. Om die rol goed te kunnen invullen ontwikkelt Deltares langs twee hoofdlijnen 'De Staat en Toekomst van de Delta'.

Bij 'De Staat van de Delta' gaat het om de ontwikkeling van een methode voor het beschrijven en analyseren van alle leefsituatieaspecten die een relatie hebben met het fysieke deltasysteem. De methode werkt op basis van feitelijke kennis en analyse van kerncijfers. Doel is onder meer om sleutelvariabelen te verkrijgen, waarmee de staat van de delta kan worden gekarakteriseerd.

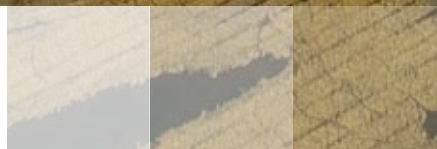
In het verlengde daarvan ligt 'De Toekomst van de Delta'. Deze ontwikkeling van een toekomstvisie sluit aan op en loopt parallel aan bestaande initiatieven, bijvoorbeeld van de stuurgroep Deltatechnologie. Daarbij is de vraag wat die initiatieven betekenen voor het werkkerrein van Deltares: welke gevolgen hebben de diverse scenario's voor de veiligheid en leefbaarheid (waterbouw en waterbeheer) van de delta? De toekomstverkenningen moeten richting geven aan het proces van vraagsturing: wat moet de overheid willen weten? Deze projecten betreffen onder meer een assessment van de klimaatveranderingseffecten op de inrichting van Nederland en de effecten van voorgenomen maatregelen.

In dit kader wordt ook een publieksvriendelijk document samengesteld met achtergronden en feitelijke informatie. Deltares doet daarin geen beleidsvoorstellen, maar geeft wel wetenschappelijk gevalideerde feiten en achtergrondinformatie.

3.4.3 Meetbaar maken van de resultaten

Deltares voert altijd kennisontwikkeling en daarvoor benodigd onderzoek uit om met de resultaten maatschappelijke vraagstukken op te lossen. Overheid en bedrijfsleven zijn daarbij vragende partijen.

Door kennis, kennisproducten en expertise beschikbaar te maken creëert Deltares meerwaarde voor zijn klanten. Vanuit zijn missie voegt het instituut ook (maatschappe-



lijke) meerwaarde toe aan de nationale publieke zaak: ‘Het is nuttig en belangrijk dat Deltares bestaat’. Als onderdeel van het kwaliteitsmanagementsysteem ontwikkelt Deltares toetsbare zelfanalyses en externe audits om die waardecreatie meetbaar te maken. De beoordeling van de ambities en de strategische visie richt zich op een aantal hoofdlijnen:

- De klanten. Kernpunt hierbij is de waarde die het product of de dienst creëert voor de klant. Met andere woorden: draagt Deltares significant bij aan de oplossing van het vraagstuk en kan de opdrachtgever daar in zijn eigen processen mee verder? Bijzondere aandacht is nodig om de tevredenheid van de grootste kennisafnemer, de rijksoverheid, te bepalen. Deltares evalueert de meerwaarde voor zijn belangrijkste klant door mijlpalen en ‘performance indicators’ voor Strategisch en Toegepast onderzoek af te spreken. Het Onderzoeksplan 2008 geeft daarvoor een eerste aanzet.
- De interne organisatie en werkprocessen. Om de gewenste meerwaarde te kunnen realiseren moet Deltares aandacht besteden aan verschillende interne processen. Dat gaat bijvoorbeeld om de vorming van een nieuwe organisatie, de invulling van de vijf rollen van Deltares en de ontwikkeling van een open, op samenwerking gerichte cultuur.
- De ontwikkeling van kennis- of menselijk kapitaal. Deltares meet de kwaliteit van zijn kennis door ‘peer review’ van kennis en producten die in relevante vakgebieden totstandkomen. Daarnaast moet de toepassing van onderzoeksresultaten in de praktijk worden geanalyseerd. Ook moet er een methode komen om de ontplooiing, profilering en motivatie van medewerkers te meten.
- De financiële bedrijfsvoering. Om de continuïteit van Deltares te waarborgen, is een gezonde financiële bedrijfsvoering nodig. Daarnaast is het van belang om te investeren in eigen onderzoek en kennisontwikkeling. Deltares kan daarmee zijn wetenschappelijk onafhankelijke positie versterken.

De maatschappelijke meerwaarde van Deltares is lastig te bepalen en uit te drukken in baten en lasten. Dat geldt met name voor bijdragen die het instituut levert aan de oplossing van problemen in de samenleving. Bijvoorbeeld ten aanzien van veiligheid: voldoen de juistheid en tijdigheid van de voorspellingen aan de verwachtingen? Om de maatschappelijke meerwaarde en het imago van Deltares te bepalen, vinden periodiek brede, externe audits plaats. Tegelijkertijd moet Deltares zelf resultaten zichtbaar maken en zelfevaluaties uitvoeren.

3.4.4 Communicatie, openheid en verantwoordelijkheid

Deltares biedt medewerkers en de buitenwereld een breder perspectief voor de ontwikkeling van kennis en innovaties voor deltavraagstukken. Het nieuwe instituut is meer dan de som der delen. De vormgeving daarvan moet blijken uit de ‘branding’: de reputatie en het imago van Deltares.

De externe communicatie, zowel nationaal als internationaal, moet gericht zijn op een snelle en duidelijke overgang van de deelnemende partijen naar Deltares. Alle relevante externe doelgroepen moeten op de hoogte zijn van de strategische uitgangspunten van Deltares en laten zien dat ze daarbij willen aansluiten. Deltatechnologie is daarbij een (h)erkend begrip. Daarnaast speelt Deltares een actieve rol in de formulering van maatschappelijke vraagstellingen op zijn werkterrein.

De interne communicatie is erop gericht een hoge graad van identificatie en verbondenheid met Deltares te scheppen: Deltares dat zijn wij! En om de maatschappelijke binding te onderstrepen: Deltares doet ertoe!

Om een gefundeerde bijdrage te kunnen leveren aan het maatschappelijk debat is een heldere presentatie van de feiten nodig. Daarom beschouwt Deltares open communicatie tussen maatschappelijke spelers, opdrachtgevers en medewerkers als een noodzakelijke randvoorwaarde.



3.5 Kwaliteitsimpuls

3.5.1 Achtergrond

Deltares heeft hoge ambities. Het instituut wil meer zijn dan de som van de samenstellende delen die al hebben bewezen succesvolle organisaties te zijn. De bundeling van deze instituten biedt een goede basis voor de integratie van kennis en kansen voor het ontwikkelen van integrale oplossingen. Het is een noodzakelijke voorwaarde om tot de gewenste sprong voorwaarts te komen, maar geen voldoende voorwaarde. Zonder gerichte investeringen om blijvend op een hoger niveau te kunnen functioneren, zal de beoogde synergie niet, slechts gedeeltelijk of te langzaam totstandkomen.

Kennis van de fysieke systemen in de delta, het water en de ondergrond vormt de basis voor vrijwel alle activiteiten van Deltares. Extra inspanningen zijn nodig om de deels complementaire kennis van de deelnemende instituten te integreren en zo naar een hoger plan te tillen. Dat is al erkend tijdens de vorming van Deltares. In het kabinetsbesluit daarover staat (TK, 2005/06, 27625, nr. 63): “Wil [Deltares] zich echter in binnen- en buitenland daadwerkelijk manifesteren als kennis- en innovatiecentrum van internationaal topniveau, dan zijn ook investeringen nodig in de kwaliteit en uitbreiding van de bestaande competenties, in ontwikkeling van nieuwe competenties en in kwalitatief hoogwaardige ondersteunende instrumenten (onder andere modellen, databases en kennismanagement-systemen)”.

3.5.2 Hoofdpijnen van de kwaliteitsimpuls

Aan die investeringsimpuls liggen drie doelen ten grondslag: waardecreatie voor de maatschappij, integratie en synergie van de interne processen en een inhoudelijke slag in kennisontwikkeling. Deltares wil de investeringen concentreren op vier hoofdpijnen:

a. Investeren in een nieuwe generatie faciliteiten

Er is extra inspanning nodig om bestaande modellen en instrumenten op elkaar af te stemmen en te integreren. Dat gaat onder andere om fysieke faciliteiten en data- en softwarefaciliteiten voor integraal, kosteneffectief beheer van deltagebieden (water, grond, kwantiteit, kwaliteit). Kernwoorden daarbij zijn ‘forecasting’ en ‘backcasting’. Simulatie, visualisatie en ‘gaming’ worden ontwikkeld tot standaardgereedschappen. Integratie maakt het mogelijk nieuwe ontwikkelingen door te voeren in de faciliteiten.

Een betere inbedding van grote faciliteiten in de kennisontwikkelingsprocessen van Deltares is noodzakelijk. Synergie moet daarbij worden benut. Ook de samenwerking met universiteiten en andere kennisinstellingen op het gebied van faciliteiten wordt opnieuw of nader vormgegeven. Denk bijvoorbeeld aan het afstemmen van investeringen en het optimaliseren van benutting.

b. Investeren in het versnellen van de kenniscyclus

Het rapport Wijffels noemt het versnellen van innovatie expliciet als aanleiding voor het oprichten van Deltares. De complexiteit van deltavraagstukken vereist een integrale aanpak. De huidige kennisinfrastructuur rond water en bodem is sterk gericht op technologie en natuurwetenschappen. Maar technologische oplossingen voldoen vaak niet (meer) vanwege hun ruimtelijke en maatschappelijke implicaties. Ze moeten worden ingebed in de maatschappelijke context en bijdragen aan welzijn en welvaart. Voor zo’n breed aandachtsveld is integratie nodig van bèta- en gammakennis. Dat betekent dat Deltares zijn gamma-expertise moet versterken, net als zijn kennisbasis op een aantal relevante terreinen. Dat gaat met name om macro-economische effecten, bestuurlijk-juridisch aspecten van de implementatie van oplossingen, en ruimtelijke ordening.

Om de kenniscyclus te versnellen is ook aandacht nodig voor het benutten van netwerkverbindingen en het vertalen van maatschappelijke vraagstukken naar vraagsturing. Dat maakt het mogelijk om praktische problemen te koppelen aan kennisontwikkeling en gebundelde kennisproducten.

Deltares wil in dit proces een centrale rol spelen. Daarvoor is een fijn vertakt netwerk ontwikkeld met verschillende marktsectoren (onder andere het Netwerk Deltatechnologie) en aansluiting op diverse overheden (Waterdienst, maar ook andere departementen). In de vraagarticulatie speelt Deltares een proactieve rol. Aan de andere kant van het spectrum onderhoudt Deltares via allianties en personele unies een nauwe relatie met universiteiten (waaronder Delft en Utrecht) en kennisinstituten (onder andere Alterra en het KNMI). Deze relaties moeten tot op werkvloerniveau snel worden geïntensiveerd in samenwerkingsprojecten en vervolgens geformaliseerd in structurele samenwerkingsverbanden.

c. Investeren in de verkennerfunctie

De verkennerfunctie is nieuw voor de partners binnen Deltares. De opbouw van een verkenner- en evaluatorrol is wezenlijk voor een kennisinstituut dat zich profileert als deskundig, onafhankelijk en maatschappelijk relevant. De investeringen in dit kader zijn gericht op:

- De systematische ontwikkeling van een relevante kennisbasis en een methode voor de uitvoering van de verkenner- en evaluatorrol. Dat gaat om een samenhangend stelsel van data, modellen en instrumenten en de bijbehorende standaarden en protocollen. De evaluatorrol vereist bovendien specifieke kennisopbouw die is gericht op toekomstige ontwikkelingen en scenarioanalyse.
- Het ontwikkelen van samenwerkingsrelaties met planbureaus als NMP en onderzoeksinstituten als RIVM en Alterra. Dat moet resulteren in gezamenlijke onderzoeksprogramma’s, zoals het Nationaal Hydrologisch Instrumentarium en toekomstverkenningen. Binnen die samenwerkingen staat respect voor de eigen competenties van de deelnemende partijen voorop. Ook worden voorwaarden geschapen om synergie te bereiken uit parallel lopende belangen.
- Vakinhoudelijke kennis en de houding van medewerkers



ontwikkelen om een onafhankelijke wetenschappelijke positie te kunnen combineren met inzicht in de maatschappelijke context. Specifiek betekent dit integratie van gammakennis, maar het gaat ook om het creëren van 'gammagevoel' bij alle medewerkers.

c. Investeren in mensen (kennis)

De medewerkers stellen Deltares in staat een hoogwaardige kennisomgeving te ontwikkelen. Daarom schept het instituut ruimte om toptalenten in onderzoek en advies aan zich te binden. Daarvoor creëert Deltares een uitdagende werkomgeving, geeft het ruimte aan promotieonderzoek, bevordert het de uitwisseling van medewerkers met kennisinstellingen en universiteiten en stimuleert het de aanwezigheid van ander toptalent binnen de organisatie.

Maar om het kennispeil en de kennisontwikkeling blijvend op een hoger niveau te brengen, zijn extra investeringen nodig. Een belangrijke randvoorwaarde om voldoende verdieping te bereiken en de algemene kennisbasis actueel te houden, is het opzetten van en participeren in langer lopend onderzoek (meer dan vier jaar). De ontwikkeling van een langetermijnvisie vraagt ook om langetermijninvesteringen.

Deltares gaat talenten uit 'eigen kweek' identificeren en opleiden in speciaal ontwikkelde programma's. Daarnaast is het van belang op strategisch belangrijke terreinen toponderzoekers en -adviseurs van buiten aan te trekken. Daarom moet er ook ruimte zijn om strategische allianties met universiteiten uit te bouwen. Dat kan door PhD-programma's mee vorm te geven, deel te nemen aan internationale R&D-programma's en medewerkers uit te wisselen.

De kwaliteitsimpuls zal leiden tot een hoger kwaliteitsniveau van de kennis en de kennisomgeving. De uitvoering van het totale pakket van de investeringsimpuls verloopt in drie fasen. Ten eerste integratie (het fusie-effect), waarin via synergieprojecten al in 2007 is geïnvesteerd. Dit traject loopt door in 2008. Vervolgens richt de aandacht zich op verbreding, zoals de implementatie van nieuwe rollen, taken en producten. De derde fase betreft verdieping. Daarin komen inhoudelijke kennissprongen aan de orde.



B.1.1 Kerndomeinen van Deltares

Deltares programmeert zijn onderzoek in kerndomeinen. Van het merendeel van de ontwikkelings- en adviseringsactiviteiten ligt het zwaartepunt in één of meer van deze domeinen. Binnen zo'n kerndomein concentreren vragen en kennisontwikkeling zich rond de hoofdthema's van de problematiek in delta's en kust- en riviergebieden. Dat maakt het mogelijk om vragen te ordenen en de behoefte aan (specifieke) kennistypen te identificeren. Elk kerndomein is gericht op het ontwikkelen en aanbieden van oplossingen.

Een belangrijk deel van het door Deltares uit te voeren strategisch en toegepast onderzoek loopt via het door de overheid geregisseerde programma van vraagsturing. Daardoor hebben de kerndomeinen een duidelijke relatie met maatschappelijke thema's (figuur op pagina 29). Dat is het duidelijkst voor de vraagstukken van de departementen van Verkeer en Waterstaat, Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. De vraagsturing door het ministerie van Economische Zaken is vooral gericht op innovatief onderzoek in samenwerking met het bedrijfsleven. Dit thema komt terug in alle kerndomeinen.

In totaal onderscheidt Deltares acht kerndomeinen.

Waterveiligheid en inrichting (9.1)

Veiligheid tegen overstroming nu en straks is een permanente zorg gezien de lage ligging van ons land. Daarnaast stellen we steeds meer eisen aan de ruimtelijke kwaliteit van ons land.

Bouwen in slappe bodem (8.1)

De toenemende bevolkingsdichtheid, verstedelijking, mobiliteit en welvaart maken het bouwen steeds moeilijker. De ruimte wordt krappere, de nog beschikbare grond slapper en de maatschappelijke verlangens groter.

Waterbouw (9.4)

Waterbouwkundige werken zijn noodzakelijk in deltagebieden om het land bewoonbaar te houden. Daarbij worden belastingen steeds extremer en bouwmethodes steeds complexer.

Ondergrond, water en ruimte (11.1)

Fysische processen vormen letterlijk de basis van duurzaam leven in de delta. Kennis hieromtrent moet op een goede manier in ruimtelijke planvormingsprocessen worden vervlochten.

Waterbeheer en -gebruik (9.2)

Waterbeheer betekent beschikbaarheid van voldoende en schoon water en bescherming tegen een teveel aan water in

alle delen van het land. Nieuwe regelgeving en Europese richtlijnen genereren een eigen dynamiek.

Gezonde bodemsystemen en materialen (11.2)

Emissies vanuit landbouw, industrie en stad vormen een grootschalige belasting van het ondergrondsysteem. In situ bodemreiniging en grondverbetering wordt mogelijk door biologische processen.

Gezonde watersystemen (9.3)

Er is nog geen sprake van gezonde watersystemen op lokaal, regionaal en stroomgebiedniveau in vele landen in Europa en daarbuiten. Er ontbreekt nog veel kennis over de (causale) verbanden binnen ingreep-effect relaties.

Meten, modelleren, voorspellen, informeren (12.1)

Leven in een delta is leven met onzekerheid. Beheer van het bestaande en ontwerp van het nieuwe vereisen inzicht in de actuele situatie en anticipatie op extreme scenario's.

Het thema **Kennis als Vermogen** van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap richt zich op langetermijnonderzoek waarvoor nog geen concrete vraagstellingen bestaan. Deltares gebruikt het hieraan gerelateerde kerndomein voor verdieping van de disciplinaire kennisbasis. Het instituut zoekt daarbij bewust naar samenwerking met universitaire partners.

De scope en de gewenste kennisontwikkeling voor alle kerndomeinen, ook voor de langere termijn, zijn uitgewerkt in het Onderzoeksplan 2008 (v.03, oktober 2007). Voor het vraaggestuurde strategisch en toegepast onderzoek is kennis van water-, ondergrond- en deltasystemen nodig. Vanuit de kerndomeinen worden oplossingen gecreëerd, die zich richten op de verschillende aspecten van ontwerp (engineering), beheer en kwaliteit.

De maatschappelijke thema's dragen niet rechtstreeks bij aan het kerndomein **Faciliteiten als Vermogen**. Dit domein is gericht op het beschikbaar houden en doorontwikkelen van een aantal noodzakelijke, hoogwaardige en specialistische onderzoeksfaciliteiten:

• Fysische faciliteiten

Zoals Deltagoot, Geocentrifuge, Sedimentatiebak en Geolabs. Deze zijn nodig voor experimenteel en analytisch onderzoek;

• Experimentele observatoria en proeftuinen.

Die vormen een wezenlijke schakel in het verkrijgen van nieuwe inzichten in de autonome ontwikkeling en het gedrag van grond- en watersystemen;

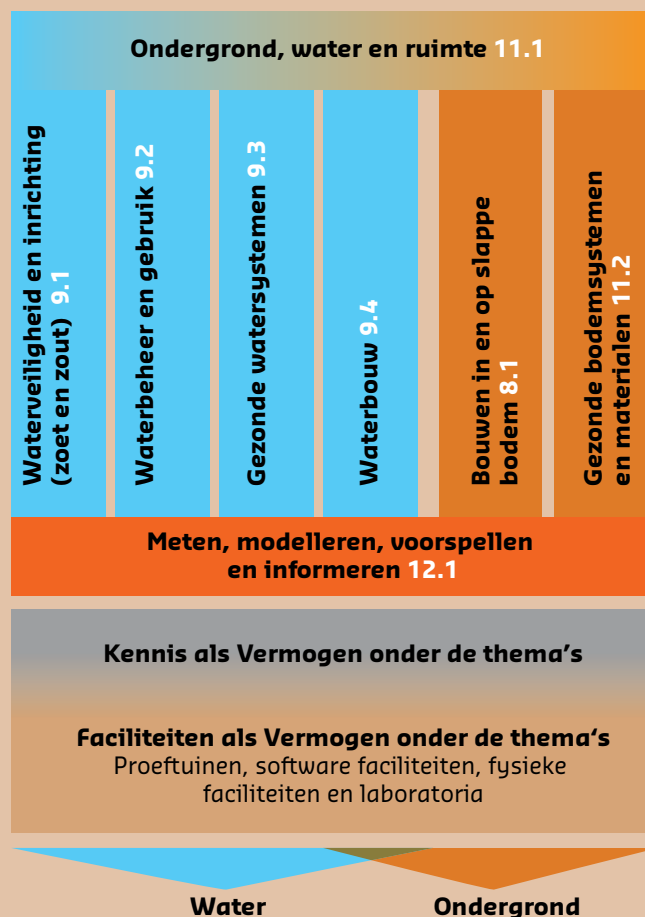
• Softwarefaciliteiten

De ontwikkeling van een nieuwe generatie dynamische modellen is essentieel voor de integratie en disseminatie van nieuw ontwikkelde kennis.

De beschikbaarheid van voldoende middelen voor de thema's **Kennis als Vermogen** en **Faciliteiten als Vermogen**

Kerndomeinen van Deltares

Maatschappelijke thema's



blijft voortdurend een punt van aandacht. Om deze thema's te handhaven is structurele basisfinanciering nodig. Daarnaast optimaliseert Deltares het gebruik van de faciliteiten, onder meer door ze in te zetten in (inter)nationale samenwerkingsverbanden.

Hoewel kerndomeinen zich groeperen rond specifieke onderzoeksgebieden, zijn het geenszins gesloten systemen. Veel projecten en programma's overschrijden de grenzen van de kerndomeinen. Dat is inherent aan de ambitie van Deltares: geïntegreerde oplossingen aanbieden voor vraagstukken rond water, ondergrond en deltaproblematiek.



B.2.1 Disciplinegroepen

Deltares brengt unieke kennis en kunde over grond, water en ondergrond bijeen. De ontwikkeling en instandhouding daarvan vindt plaats langs de kennis-as van de organisatie. De kennis is gegroepeerd in disciplinegroepen: clusters van specifieke expertise rond essentiële vakgebieden. Hun kerntaak is de verwerving, transformatie, borging en disseminatie van die kennis.

Behalve door informatie en data wordt de kennisbasis van Deltares in belangrijke mate gevoed door het bijeenbrengen van expertise uit de verschillende disciplines. Het verbinden van de alfa-, bèta- en gammadisciplines is één van belangrijkste uitdagingen voor de komende jaren.

Deltares kent de volgende disciplinegroepen:

• *Meten en monitoren*

Voor onderzoek naar water en ondergrond gebruikt en ontwikkelt Deltares kennis van een breed scala aan meet- en monitoringstechnieken. Meetgegevens zijn essentieel voor het inzicht in de ruimtelijke en temporele variabiliteit van water- en grondeigenschappen. Het gaat hierbij om kennis van geofysische, geologische, hydrologische, chemische en microbiologische meettechnieken. De metingen worden uitgevoerd vanuit de lucht of de ruimte, aan het aard- en wateroppervlak en in de bodem. Behalve op het feitelijke meten richt deze discipline zich op de optimalisatie van meet- en monitoringsstrategieën. Een derde activiteit is de processing en transformatie van meetgegevens naar bruikbare (voorspellings)informatie. Dat gebeurt met behulp van technieken voor data-modelintegratie.

• *Wiskunde en informatica*

Deltares hanteert numerieke methoden en technieken in de verschillende simulatiesoftware. Om die te ontwikkelen, te optimaliseren en operationeel te houden is kennis nodig. Er is vraag naar snelle en robuuste simulatiesoftware met geometrische modelleerflexibiliteit en een fijnmazige resolutie. Om aan die vraag te kunnen voldoen is een hoogwaardige kennisbasis op het gebied van wiskunde en informatietechnologie vereist. De ontwikkeling van software-architectuur en gebruiksvriendelijke interfaces vormt daarbij een belangrijk aandachtspunt. Ook worden innovatieve technieken op het gebied van probabilistiek en statistiek, kunstmatige intelligentie en datamining ontwikkeld. Die vinden toepassing in data-modelintegratie en risicoanalysetechnieken, zoals realtime monitoring- en waarschuwingssystemen.

• *Hydrologie*

Hydrologie verwerft kennis over het gedrag en de eigenschappen van water in de atmosfeer, aan het aardoppervlak

en in de ondergrond. De hydrologische cyclus vormt de basis voor dit vakgebied. Inzicht in de chemische, ecologische en fysische eigenschappen van water vormen samen met kennis over de neerslag, verdamping en stroming van water de kernthema's.

Kennis van watersystemen wordt ontwikkeld voor operationeel waterbeheer. Deze kennis vindt toepassing in de ontwikkeling van waarschuwingssystemen voor overstromingen en droogte, de modellering van inundaties en de analyse van overstromingsrisico's. Daarnaast spelen de effecten van klimaatverandering en de relatie tussen waterbeheer en landgebruik een rol.

• *Geohydrologie*

Geohydrologie bestudeert de voorkomens, eigenschappen en stroming van grondwater. In Nederland richt dit vakgebied zich in sterke mate op zoet grondwater, dat tot een diepte van enkele honderden meters kan voorkomen. Naast kwantitatieve aspecten kijkt geohydrologie ook naar de chemische- en ecologische kwaliteit van grondwater. Geohydrologische systeemkennis wordt toegepast in beheer- en gebruiksmodellen en bij de ontwikkeling van monitoringsstrategieën en dynamische voorspellingsmethoden. Door de interactie van grondwater met de geologische grondopbouw, oppervlaktewater en bodemvocht en het klimaat vragen geohydrologische vraagstukken veelal om een interdisciplinaire benadering.

• *Hydrodynamica*

Kennis van stroming en golven omvat een breed spectrum aan verschijnselen, die specifieke analyse- en onderzoeksmethoden vereisen. De fysische achtergrond van stroming en golven, turbulentie en menging en dichtheids- en meerfasenstroming vormen kernthema's voor de hydrodynamica. Het vakgebied ontwikkelt kennis om complexe vraagstukken over golven en stromingen integraal te kunnen benaderen. Daarbij zijn veel raakvlakken met andere disciplines.

Hydrodynamische kennis vormt dé basis voor goede voorspellingen op het gebied van morfologie, waterkwaliteit, grondwaterstromingen en de ecologie van watersystemen. Daarnaast speelt de interactie van stromingen met waterbouwkundige constructies een belangrijke rol. Het vakgebied draagt bij aan de ontwikkeling van verschillende rekenmethoden.

• *Geologie*

De disciplinegroep Geologie kent een aantal kernthema's: de opbouw van de ondergrond, de ruimtelijke variabiliteit van ondergrondse eigenschappen en het ontstaan van ondergrond, bodem en landschap. De geologische kennis van Deltares is sterk gericht op de natuurlijke ontwikkeling van rivier-, kust- en deltasystemen. Naast inzicht in sedimentaire processen speelt inzicht in het effect van bodembewegingen en klimaatverandering een rol. De resultaten van geologisch onderzoek worden onder andere toegepast in gedetailleerde ondergrondmodellen. Ook dragen ze bij aan reconstructies en voorspellingen van klimaatverandering en bodembewegingen. Verder speelt geologische kennis een cruciale rol bij de winning van

grondwater en delfstoffen (onder andere bouwgrondstoffen) en de aanleg van boven- en ondergrondse infrastructuur. Dat gaat bijvoorbeeld om wegen, spoorlijnen, pijpleidingen, tunnels, dijken en steden.

• **Sedimenttransport en morfologie**

Golven en stromingen transporteren sediment. Dat beïnvloedt de morfologie van bodem, oevers en stroombanen van water. Sedimenttransport en de effecten ervan vormen de kern van deze disciplinegroep. In rivier- en getijdengebieden, langs de kust en op de zeebodem is sprake van uiterst complex systeemgedrag. Voor het beheer van deze gebieden en het voorspellen van toekomstige ontwikkelingen is kennis van sedimenttransport en morfologie nodig. Cruciaal is de kennis van ingreep-effectrelaties, net als de ontwikkeling van meetinstrumenten voor morfologische effecten. De interactie van sedimenttransport en morfologie met de ecosystemen van water en waterbodembodem vormen eveneens een thema binnen dit vakgebied: de biogeomorfologie.

De kennis van dit vakgebied wordt breed toegepast, onder andere bij het indammen van overstromingsgevaar, het onderhouden en verbeteren van vaarwegen, de winning van delfstoffen (klei, zand en grind uit rivieren, aardgas onder de Waddenzee) en landaanwinning.

• **Grondmechanica en grondconstructies**

Binnen deze disciplinegroep gaat het om de ontwikkeling van kennis over het gedrag van grond, in het bijzonder grind, zand, klei en veen. Een belangrijk aandachtspunt is de deformatie van grond door statische en dynamische belastingen. Deze problematiek vraagt om inzicht in tijdafhankelijke processen als consolidatie en kruip. Laboratorium- en praktijkproeven worden gebruikt om grondgedrag (numeriek) te modelleren en te valideren. Het is daarbij belangrijk om kennis te hebben van de ruimtelijke variabiliteit in materiaaleigenschappen van de ondergrond. Zelfs op lokale schaal kan deze spreiding relatief groot zijn. Het onderwerp 'grond als bouw materiaal' maakt eveneens deel uit van het vakgebied. Denk bijvoorbeeld aan gevalideerde voorspellingsmodellen voor de deformatie van grondconstructies als dijken, baanlichamen en ophogingen. Ook grondverbeteringstechnieken en innovatieve concepten voor grondconstructies behoren tot het aandachtsveld.

• **Chemie en microbiologie**

Hydrochemie en geochemie houden zich bezig met de chemische kwaliteit van water, bodem en ondergrond. Kennis van zowel natuurlijke als door de mens geïnduceerde processen (emissies) vormen aandachtsgedebieden. Dat gaat om kennis over het oplossen, transporteren en neerslaan van stoffen, maar ook over chemische reacties en ad- en desorptieprocessen. Microbiologie richt zich op de kennis van micro-organismen, in het bijzonder bacteriën, algen, eencellige schimmels (gisten), schimmels en virussen. Deltares bestudeert in dit verband vooral micro-organismen in water en bodem. Het accent ligt daarbij op biochemie.

• **Ecologie**

De ecologische activiteiten binnen Deltares zijn gericht op de integrale en kwantitatieve bestudering van natte ecosystemen. Centraal staat systeemecologie, inclusief paleo-ecologie. De kennisontwikkeling richt zich op biologische processen in natte ecosystemen en de interactie met abiotische processen. De integrale systeembenadering maakt nauwe samenwerking met andere disciplines, ook extern, essentieel. Onderzoeksthema's zijn de invloed van abiotische processen op de beschikbaarheid en kwaliteit van habitats en de natuurlijke productiviteit (draagkracht) en trofische structuur (voedselweb) van ecosystemen. Een belangrijk aandachtsgebied is de invloed van soorten en leefgemeenschappen op watersysteemprocessen, zoals waterbeweging, slibhuishouding en waterkwaliteit. Ecologische kennis wordt toegepast in vraagstukken over klimaatverandering en veiligheid. Ook vindt het toepassing in de ontwikkeling en implementatie van Europese richtlijnen voor bodem en water en in grootschalige ingrepen, zoals 'Bouwen met de Natuur'.

• **Constructieve waterbouw**

Deze veelomvattende disciplinegroep richt zich op de ontwikkeling en toepassing van kennis rond constructies in en aan het water. Aandachtspunten zijn de functionaliteit, inpassing, impact en levensduur van waterbouwkundige constructies. Die worden vaak in of met behulp van grond gemaakt. Daardoor vervult de interactie met bewegend



water een centrale rol. De disciplinegroep optimaliseert adviesmethoden en ontwikkelt numerieke en fysieke modellen voor toepassing in de praktijk. De relaties tussen belastingen, sterkte en faalkansen van waterbouwkundige werken zijn onderdeel van risicoanalyses in veiligheidsstudies. Deze kennis vindt toepassing op tal van deelgebieden, waaronder de kust (onder andere landaanwinning, kusterosie, kustbescherming en stranden) havens (bijvoorbeeld indringing van golven, golf-schipinteracties, navigatie en aanslibbing), kanalen (onder andere waterkeringen en oeverbescherming) en offshore (bijvoorbeeld ‘metocean conditions’ en ‘scour’).

• **Funderingstechnieken en ondergronds bouwen**

In deze disciplinegroep draait het om de geotechnische en geohydrologische aspecten van civieltechnische en bouwkundige constructies op en in de ondergrond. De interactie tussen grond en constructies, in zowel stedelijk als landelijk gebied, staat daarbij centraal. Alle projectfasen - van de eerste haalbaarheidsstudie tot en met de monitoring na realisatie - komen aan de orde. De disciplinegroep is sterk objectgeoriënteerd. Ze houdt zich bezig met onder andere funderingen, bouwputten, ondergrondse gebruiksruimten en tunnels. Sterkte en stabiliteit tijdens en na de uitvoering vormen belangrijke aandachtspunten. Dat geldt ook voor bouwprocessen in een complexe stedelijke omgeving. De ontwikkelde kennis wordt gebruikt om risico's te beheersen, ontwerp- en bouwmethoden te optimaliseren en de omgevingsbeïnvloeding beter te beheersen.

• **Eco-engineering**

Eco-engineering richt zich op het toepasbaar maken van bodem, water en grond voor een breed scala aan maatschappelijke toepassingen. Het vakgebied vereist een multidisciplinaire benadering. Het benodigde onderzoek richt zich bij uitstek op maatschappelijke toepassing en innovatie. Voorbeelden van eco-engineering zijn milieugeotechniek, bodemsanering, maakbare grond (bijvoorbeeld ‘SmartSoils’), natuurvriendelijke oevers en ecoterpen.

• **Risicomanagement**

Ieder jaar vinden grote investeringen in de Grond-, Weg- en Waterbouw plaats. Naar schatting bedragen de faalkosten vijf tot tien procent van de omzet. Dat leidt tot een wijdverspreide negatieve beeldvorming. De oorzaken daarvan hangen in grote mate samen met risicobeheersing. De disciplinegroep Risicomanagement ontwikkelt kennis voor gestructureerde risicobeheersing. Aan water en ondergrond gerelateerde risico's vormen daarbij een specifiek aandachtsveld. Dat gaat om risico-identificatie en kwantificering en analyse van onzekerheden, met als belangrijke onderdelen risicotoedeling en risicocommunicatie. Met de ontwikkelde kennis worden bouwprocessen en integrale ontwerpprocessen verbeterd. Dat gebeurt door de (tijdige) inbreng van gestructureerd risicomanagement en betrouwbare informatie over technische oplossingen.

• **Ruimtelijke wetenschappen**

Binnen Deltares leggen de ruimtelijke wetenschappen een relatie tussen de ontwikkelingen in fysieke systemen en bestemmingen enerzijds en het gebruik en de inrichting van gebieden anderzijds. Het gaat hierbij om de effecten van natuurlijke en maatschappelijke trends (denk aan klimaatverandering of de roep om natuurontwikkeling) en ingrepen (bijvoorbeeld de aanleg van infrastructuur) op de ontwikkelingsmogelijkheden van gebieden en de ruimtelijke kwaliteit. Maar er is ook aandacht voor de effecten van ruimtelijke plannen (bestemming, gebruik, inrichting) op water- en bodemsystemen.

• **Mens- en maatschappijwetenschappen**

Binnen de mens- en maatschappijwetenschappen tellen voor Deltares vooral de vakgebieden die een relatie leggen tussen fysieke ingrepen in water- en bodemsystemen (bestemming, inrichting, beheer) en het functioneren van het maatschappelijke systeem. Binnen dit systeem gaat het in het bijzonder om besluitvormingsarena's en groepen stakeholders. Kernthema van deze disciplinegroep is het leren begrijpen van multiactor-, multisector- en multilevelvraagstukken. Met behulp van de ontwikkelde kennis worden concepten, technologieën en instrumenten ontwikkeld en adviezen gegeven.

B.2.2 Integratie van bèta en gamma

Deltavraagstukken vergen vanwege hun complexiteit een integrale aanpak. De huidige kennisinfrastructuur rond water en bodem is sterk gericht op technologie en natuurwetenschappen. Maar techniek alleen is niet voldoende: technische oplossingen voldoen vaak niet (meer) vanwege hun ruimtelijke en maatschappelijke implicaties. Oplossingen moeten worden ingebed in de maatschappelijke context en bijdragen aan welzijn en welvaart. Willen antwoorden op deltavraagstukken kunnen rekenen op een breed draagvlak, dan moeten ze technisch voldoen én tegemoetkomen aan de maatschappelijke behoeften.

Deltares heeft een breed aandachtsveld en integreert bèta- en gammakennis op een zinvolle manier. Het instituut neemt niet-technische aspecten mee in het uitwerken van oplossingen en kan de behoefte aan kennisintegratie overzien en daadwerkelijk vormgeven. Dat maakt het instituut tot een geschikte gesprekspartner voor andere kennispartijen, de overheid en het bedrijfsleven.

Om die rol nóg beter in te kunnen vullen is een verdere versterking van het gammacompetentiegebied nodig. Op een aantal gammaterreinen wil Deltares meer kennis en expertise in huis halen. Daarmee creëert het instituut een stevige kennisbasis voor uitspraken over deltavraagstukken vanuit het perspectief van de maatschappij, burger, beleidsmaker en bestuurder. Die kennisbasis bouwt Deltares deels zelf uit. Dat betreft vooral competenties op het gebied van macro-economische effecten, bestuurlijk-juridische aspecten van de implementatie van oplossingen en ruimtelijke ordening. Waar nodig zoekt het instituut ook samenwerking met andere (kennis)instellingen.



B.3.1 De rollen van Deltares

Deltares streeft naar een positie als internationaal topinstituut. Het wil een betrouwbare, onafhankelijke, innovatieve en ondernemende samenwerkingspartner zijn. Om die ambitie waar te maken en te kunnen inspelen op de uiteenlopende behoeften van vragenstellers en opdrachtgevers, vervult Deltares een aantal rollen. Het instituut is ontwikkelcentrum, kennis- en informatiecentrum, kennischakelaar, specialistisch adviseur en deltaverkenner en -evaluator. Voor elke rol is een profielschets gemaakt met de gewenste positie en belangrijkste karakteristieken.

B.3.1.1 Ontwikkelcentrum

Onderzoek en ontwikkeling

Deltares richt zich actief en met ondernemingszin op het initiëren, leiden en uitvoeren van (inter)nationaal vooraanstaand onderzoek. Zo vult het instituut de positie van ontwikkelcentrum in. In alle kerndomeinen worden nieuwe producten en diensten ontwikkeld. Die dragen wereldwijd bij aan een veilig, schoon en duurzaam leven in delta's, kust- en riviergebieden.

Maar het ontwikkelen van nieuwe kennis alleen is niet voldoende. Vragenstellers willen oplossingen voor hun problemen. Een probleemgerichte aanpak vereist interdisciplinair en ontwerpend onderzoek. Integratie van kennis (vanuit systeemdenken) geeft daar richting aan. Dat gebeurt in modellen, instrumenten en technologische en maatschappelijke toepassingen.

Deltares besteedt bij de onderzoeksprogrammering expliciet aandacht aan de toepassing en valorisatie van kennis, producten en diensten. Daarnaast participeert het instituut actief in innovatienetwerken met bedrijven, overheden en andere kennisinstellingen. Doel daarvan is vanuit zijn rol en kennisbasis bij te dragen aan open innovatieprocessen.

Het integreren van gammakennis in de aanpak van Deltares vraagt veel aandacht. Die integratie is nodig, omdat er steeds meer behoefte is aan begrip en ondersteuning van complexe besluitvormingsprocessen. Dat moet leiden tot maatschappelijk aanvaardbare technologische oplossingen. Nog een belangrijk aandachtspunt voor de komende jaren: kennis ontwikkelen om de effecten van de verwachte klimaatverandering op natuurlijke en maatschappelijk systemen te kunnen voorspellen.

De kennisontwikkeling krijgt steeds meer een internationaal karakter. Om bij de top te horen moet Deltares internationale uitdagingen en samenwerking aangaan. Kennisverdieping vindt dan ook deels in projecten buiten Nederland plaats. Daarom streeft Deltares naar een vooraanstaande rol in (internationale) kennisnetwerken.

Daarvoor zoekt het instituut samenwerking met en aansluiting bij de topinstituten in de wereld.

Het door Deltares uit te voeren onderzoek komt voort uit vraaggestuurde programmering, (inter)nationale R&D-programma's en in de markt verworven contracten. Het instituut werkt voor zowel Nederlandse als buitenlandse opdrachtgevers. Dat kunnen overheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties zijn. In het Onderzoeksplan 2008 is de voorgenomen kennisontwikkeling per kerndomein tot 2012 specifiek uitgewerkt.

Toetsing

Om de kennispositie van Deltares te monitoren, zal regelmatig inhoudelijke toetsing van het ontwikkelcentrum plaatsvinden. Daarvoor is een kennispositie-audit in ontwikkeling. Die maakt integraal deel uit van het kwaliteitszorgsysteem. Daarmee maakt Deltares onafhankelijke en internationale beoordeling van haar kennispositie mogelijk.

B.3.1.2 Kennis- en informatiecentrum

Kennis als bestaansrecht

Kennis beheren, toegankelijk maken, beschikbaar stellen en overdragen is de kern van het kennis- en informatiecentrum van Deltares. Het instituut streeft naar wereldwijde herkenning en erkenning als leverancier en inkoper van kennis binnen zijn kerndomeinen. Die kerndomeinen leveren kennis om in te spelen op vragen rond natuurlijke en maatschappelijke ontwikkelingen in delta's, kusten en riviergebieden. Deltares wil aanspreekpunt zijn voor nationale gebiedskennis van onder andere de Wadden, de Zuidwestelijke delta, de Noordzee en het stroomgebied van de Rijn. Dat gaat om kennis van bodem en ondergrond, water en grondwater. Maar het gaat ook om bundeling van die kennis in de systeemkennis van rivieren, kusten en delta's. Daarnaast wil Deltares zich met generieke en waar mogelijk specifieke informatie internationaal profileren als hét kenniscentrum voor deltakennis.

Ontsluiting

In het kenniscentrum van Deltares komen verschillende soorten kennis samen. Al die kennis wordt daar inzichtelijk en hanteerbaar gemaakt voor brede groepen gebruikers. Dat is nodig omdat kennis op verschillende plaatsen ontstaat en daar op verschillende manieren wordt vastgelegd.

Deltares wil samen met haar partners werken aan een betere kennisontsluiting en een betere integratie van nieuwe en bestaande kennis (alfa, bèta en gamma). Dat vraagt om methoden en systemen die grote datastromen (hard en zacht) kunnen omzetten in bruikbare informatie. Een belangrijke stap hierbij is het koppelen en toegankelijk maken van modellen, data en ervaringskennis. Daarnaast vraagt een betere kennisontsluiting om nieuwe vormen van modellering, software en visualisatietechnieken. Daarmee kunnen gebruikers snel en inzichtelijk beleidsopties afwegen en scenario's ontwikkelen. Verder richt Deltares

zich op het ontwikkelen van hoogwaardige informatiesystemen ter ondersteuning van bestuurlijke processen.

Om haar rol als kenniscentrum te kunnen vervullen, ontwikkelt Deltares topfaciliteiten. Dat betreft onderzoeks- en veldfaciliteiten, numerieke modellen en veld- en ervaringsgegevens.

Achtergrond van kennis

Deltares neemt deel aan (internationale) kennisnetwerken en werkt samen met erkende topinstituten. Strategische allianties met andere kennisinstituten en universiteiten vormen een belangrijk hulpmiddel. Naast de eigen kennisontwikkeling leert Deltares ook van de ervaringen van het (inter)nationale bedrijfsleven, bestuurders en burgers. Gebruikers moeten eenvoudig kunnen achterhalen hoe de kennis en informatie zijn ontwikkeld, wat de waarde ervan is en hoe ze kunnen worden toegepast. Innovatiemogelijkheden liggen onder meer in het toepasbaar maken en vermarkten van kennis. Deltares wil daar samen met het bedrijfsleven en de overheid aan werken.

Toetsing

Om de rol van Deltares als kenniscentrum te evalueren zullen de gebruikers van kennisproducten en -diensten regelmatig worden gepolst. Het instituut overweegt om daarvoor gebruikersgroepen of een gebruikersraad in te stellen.

B.3.1.3 De Kennisschakelaar

Vormen van samenwerking

Samenwerking is voor Deltares noodzakelijk om kennis van buiten te verbinden aan de eigen kennis en expertise. Daarmee ondersteunt het instituut de eigen rol van ontwikkelaar, adviseur en deltaverkenner en -evaluator om tot optimale oplossingen voor vraagstukken te komen. Het gaat hierbij om zowel wetenschappelijke als praktijkkennis. Daarvoor mikt Deltares op samenwerking met verschillende partners in binnen- en buitenland: kennisinstituten, universiteiten, overheden, bedrijven, platformen en programma's. Kennis halen én brengen is hierbij de leidraad.

Deltares zoekt vooral samenwerking in de vorm van strategische allianties. Dat zijn structurele relaties waarin organisaties meerjarige afspraken maken over wederzijdse input (mensen, geld, faciliteiten) en output (resultaten, eigendom van kennis). Kenmerkend is de wil om gezamenlijk onderzoek te programmeren en de markt te benaderen. Naast strategische allianties vormt Deltares, vaak op ad hoc basis, ook niet-structurele samenwerkingsverbanden.

Strategische allianties

Strategische allianties bieden Deltares en zijn partners kansen om gezamenlijk een brede en inhoudelijk sterke kennisbasis op te bouwen. De eigen expertise van de partners wordt daarbij gerespecteerd. Door allianties ontstaan een breder kennisaanbod en grotere kansen om betere en meer geïntegreerde totaaloplossingen te bieden.

De gezamenlijke opbouw van expertise leidt tot verdieping én mogelijkheden voor schaalvergroting binnen de aan te pakken probleemstellingen. Daarnaast biedt het kansen voor de optimalisatie, de ontwikkeling en het gebruik van (nieuwe) onderzoeksfaciliteiten.

Verkeer en Waterstaat als strategische partner

Met het ministerie van Verkeer en Waterstaat ontwikkelt Deltares een speciale relatie. Daarin geeft de overheid Deltares de taak om hoogwaardige, toepassingsgerichte kennis en innovaties te ontwikkelen voor het oplossen van Nederlandse deltavraagstukken. De Waterdienst van Rijkswaterstaat coördineert de vraagsturing vanuit de verschillende onderdelen van de overheid. Op basis van deze vraagsturing programmeert Deltares het onderzoek voor de lange termijn (Strategisch Onderzoek). Daarnaast voert Deltares jaarlijks een programma van Toegepast Onderzoek uit. Via 'service level agreements' maakt het instituut afspraken met Rijkswaterstaat. Die hebben betrekking op de ontwikkeling en het onderhoud van modellen en software, de inzet van kennis en expertise bij calamiteiten en het geven van specialistisch advies.

Deltares als partner van kennisinstellingen en universiteiten

Deltares gaat samenwerking aan vanuit een bepaalde optiek: kennis moet worden ontwikkeld waar dat het best kan. Uitgangspunt daarbij vormen bestaande relaties in binnen- en buitenland.



De samenwerking met Nederlandse universiteiten is gericht op kennisuitwisseling, kennisontwikkeling en het spotten en ontwikkelen van talent. Een belangrijk uitgangspunt is het gezamenlijk programmeren van onderzoek. De allianties met Nederlandse kennisinstellingen beogen een verbreding van de kennisbasis. Doel daarvan is het optimaliseren van oplossingen voor deltavraagstukken. Op internationaal niveau streeft Deltares naar verdere uitbreiding, zowel inhoudelijk als geografisch. Maar dat is alleen aan de orde als het de efficiënte ontwikkeling of ontsluiting van nieuwe of bestaande kennis ten goede komt.

Deltares als partner van het bedrijfsleven

Deltares wil een innovatiepartner zijn. Daarom werkt het instituut actief samen met marktpartijen in kennisontwikkeling en innovatie. Benutting van het kennis- en onderzoekspotentieel van Deltares door het bedrijfsleven versterkt de nationale en internationale concurrentiepositie. Deltares ondersteunt Nederlandse bedrijven en draagt marktrijpe activiteiten aan hen over. Vragen van het bedrijfsleven gelden als input voor onderzoeksprogrammering. Daarnaast wil Deltares een actieve rol spelen in de gezamenlijke uitvoering van (delen van) onderzoeksprogramma's met het bedrijfsleven.

Deltares treedt op als strategisch partner wanneer contractonderzoek of specialistisch advieswerk wordt uitgevoerd in samenwerking met meerdere private partners. Dat gebeurt bijvoorbeeld in 'Bouwen met de Natuur', een initiatief van enkele grote Nederlandse baggerbedrijven en het Centrum voor Ondergronds Bouwen.

Om projecten te verwerven continueert Deltares de lopende marktwerkingstrategieën in binnen- en buitenland. Hierbij gaat de aandacht uit naar informatievoorziening (weten wat er speelt), positionering (als kennisinstelling in relatie tot andere lokale en internationale spelers) en te maken keuzes (projecten, financiers en landen). Uitgangspunt is de huidige positie van de Deltares-partners en hun synergiemogelijkheden. In de marktbenadering is aandacht voor de verhouding met concurrenten (kennisinstellingen) en potentiële concurrenten (gespecialiseerde ingenieursbureaus en nichespelers). Startpunt is de positie van Deltares als specialistisch adviseur: complementair en waar mogelijk in samenwerking met lokale spelers.

Platforms en netwerken als strategische partner

Als kennisschakelaar komt Deltares bij uitstek tot zijn recht in platforms en netwerken. Deze (meestal geformaliseerde) samenwerkingsverbanden richten zich op kennisontwikkeling en -overdracht. Maar ook gezamenlijke belangenbehartiging en marktontwikkeling zijn belangrijke activiteiten. Deltares opereert binnen deze netwerken en platforms als strategisch partner van de overheid, kennisinstellingen, universiteiten en het bedrijfsleven. Daarnaast zal Deltares de positie van de aan het instituut deelnemende partijen in deze netwerken en platforms overnemen en uitbouwen.

Deltares is internationaal actief

Deltares heeft een vooraanstaande rol in binnen- én buitenlandse kennisnetwerken. Maar ook met zijn activiteiten is het instituut over de grens actief. Door opdrachten uit te voeren in het buitenland verwerft Deltares nuttige kennis voor Nederland. Ook brengt het instituut hier ontwikkelde kennis naar andere landen. Deltares opereert daarbij zelfstandig. Dat is noodzakelijk om internationale toetsing, kennisacquisitie en samenwerking met strategische partijen mogelijk te maken. Maar het betekent ook dat Deltares wereldwijd betrokken moet zijn bij grote, innovatieve projecten op het gebied van deltatechnologie. Enerzijds om kennis uit te dragen én te verwerven, anderzijds om zijn internationale reputatie te versterken en zijn continuïteit als zelfstandige kennisonderneming te waarborgen.

Toetsing

Er zal regelmatig worden gemonitord of Deltares voldoende participeert in de relevante kennisnetwerken. Dat maakt deel uit van het totale kwaliteitsmanagementsysteem van Deltares.

B.3.1.4 De specialistisch adviseur

In Nederland

Deltares treedt als specialistisch adviseur op bij vraagstukken die hoogwaardige of nieuw te ontwikkelen kennis vereisen. In die rol brengt het instituut zelfstandig advies uit of treedt het op als partner van andere kennisinstellingen of het bedrijfsleven. In samenwerkingsverband kan Deltares afhankelijk van de situatie hoofdaannemer, consortiumpartner of (al dan niet exclusief) onderaannemer zijn. Speciale aandacht gaat uit naar advisering van de rijksoverheid, met name het ministerie van Verkeer en Waterstaat (DG Rijkswaterstaat en DG Water).

Wereldwijd vooraanstaand niveau

Deltares adviseert op een wereldwijd vooraanstaand niveau. Toetsing daarvan vindt plaats door de markt. Daarom wil en moet het instituut als adviseur betrokken zijn bij de internationaal toonaangevende projecten op zijn voornaamste vakgebieden. Denk bijvoorbeeld aan grote stormvloedkeringen, oplossingen voor de problematiek in New Orleans, de ontwikkeling van nieuw land in Singapore of het Midden-Oosten en de verbetering van het Panama-kanaal.

Wereldwijd vooraanstaande kennis

Om zijn ambities te blijven waarmaken, moet Deltares beschikken over wereldwijd vooraanstaande kennis. Daarvoor is een continue ontwikkeling van de kennispositie cruciaal. Dit hangt nauw samen met de rollen van Deltares als ontwikkel- en kenniscentrum. Daarnaast moet het instituut beschikken over uitstekende adviseurs. Naast een hoog kennisniveau moeten zij de vaardigheden en contacten hebben om betrokken te raken en te blijven bij cruciale adviesprojecten in binnen- en buitenland. Tot slot is het vanzelfsprekend dat Deltares beschikt over wereldwijd

vooraanstaande gereedschappen, zoals numerieke model-systemen en fysieke laboratoriumfaciliteiten.

Toetsing

De vragenstellers zelf kunnen het best beoordelen hoe Deltares de rol van specialistisch adviseur invult: komen ze terug of niet? Daarnaast maken monitoring en toetsing van deze rol deel uit van het kwaliteitsmanagementsysteem.

B.3.1.5 De deltaverkenner en -evaluator

Verkenningen en beleidsanalyse

Als nationaal kennisinstituut voor delta's, kusten en riviersystemen ontwikkelt Deltares een methode om 'De Staat en de Toekomst van de Nederlandse Delta' te beschrijven. Het instituut maakt daarbij onderscheid tussen 'verkennen' (relatief beleidsarm, rechtstreeks voortvloeiend uit de onafhankelijke positie en de rol als kenniscentrum en ontwikkelaar) en 'evalueren' (niet beleidsarm, maar opiniërend over bestaand of voorgenomen beleid).

Staat en Toekomst van de Delta

De Staat van de Delta beschrijft het fysiek-ruimtelijke systeem van de delta. Die beschrijving is gebaseerd op feiten en proceskennis van de water- en ondergrondssystemen die de delta vormen. Daarnaast geeft de Staat van de Delta aan hoe het systeem de woon-, werk- en leefomgeving beïnvloedt. Het gaat daarbij niet alleen om een beeld van de natuurlijke systemen in het deltagebied (kusten, rivieren, landelijke en stedelijke gebieden), maar ook om de koppeling met het maatschappelijk gebruik daarvan (benutting).

De Toekomst van de Delta bestaat uit toekomstscenario's. Die beschrijven de veranderingen in de fysiek-ruimtelijke systemen en de mogelijke effecten daarvan op de woon-, werk- en leefomgeving. De scenario's gaan in op veranderingen in de natuurlijke omgeving (zoals klimaatverandering en zeespiegelstijging) en in de samenleving. Daarbij spelen meerdere aspecten een rol. Dat gaat bijvoorbeeld om de toenemende druk op het milieu en de beschikbare ruimte, de bestuurlijke complexiteit, de risicobenadering in het denken over veiligheid en de veranderende beleving van de omgevingskwaliteit.

De Staat en Toekomst van de Delta geven feitelijke achtergrondinformatie en een context voor strategische beleids- en beheerkeuzes. Kenmerkend voor de producten (gevraagde en ongevroegde beleidsevaluaties, ex ante en ex post) is het integraal bijeenbrengen van relevante kennis op een adequaat abstractie- en aggregatie-niveau. Dat maakt ze bruikbaar voor beleidsbeslissingen door publieke en private partijen. Hiermee levert Deltares een bijdrage aan het publieke debat over de mogelijke omgang met huidige en toekomstige ontwikkelingen.

Toetsing

Toetsing van deze rol is opgenomen in het kwaliteitsmanagementsysteem.



De governance

Deltares is een onafhankelijk instituut met een stichting als rechtspersoon. In de relatie met Deltares is het ministerie van Verkeer en Waterstaat penvoerder namens de overheid. Dit waarborgt het publieke belang bij een goede kennisbasis op het gebied van deltatechnologie. Om de gewenste continuïteit van Deltares te bewaken heeft de minister een onafhankelijke Raad van Toezicht ingesteld. Met het oog op zijn publieke taken krijgt Deltares op termijn een wettelijke basis.

Het meerjarenonderzoek van Deltares moet goed aansluiten op maatschappelijke vraagstukken. Om dit te waarborgen heeft de minister de Raad voor Delta Onderzoek ingesteld. Die bestaat uit vertegenwoordigers van diverse departementen, waterschappen, provincies, kennisinstituten en universiteiten. Deze raad stelt jaarlijks het onderzoeksprogramma van Deltares vast.

Versterking van de positie van het Nederlandse bedrijfsleven is één van de doelen van Deltares. De Stuurgroep Deltatechnologie is het strategische platform waar overheid, bedrijfsleven en kennisinstituten hun krachten op het gebied van kennisontwikkeling en innovatie bundelen.

Deltares: bundeling van krachten

Deltares is opgericht naar aanleiding van het rapport van de commissie Wijffels (2005): 'De kracht van directe verbindingen'. De krachtenbundeling van WL | Delft Hydraulics, GeoDelft, en delen van TNO Bouw en Ondergrond en van Rijkswaterstaat binnen Deltares is bedoeld om integrale oplossingen te ontwikkelen. Hoe? Door expertises te combineren, interactie tussen kennisontwikkeling en praktijk te bevorderen en technologische oplossingen beter te laten aansluiten op maatschappelijke processen.





39



Colofon

Koers, Strategisch Plan Deltares 2008 – 2012
© Deltares april 2008

Aan de samenstelling van dit document is veel zorg besteed. Overnemen van de tekst of delen daarvan is toegestaan, mits met bronvermelding. Hergebruik van de informatie is uiteraard de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Adres voor reacties

Deltares
Postbus 177
2600 MH Delft
info@deltares.nl
www.deltares.nl

Eindredactie

Jurjen van Deen (Deltares)
Bureau Lorient (www.lorient.nl)
Wim Westerhoff (Deltares)

Beeldmateriaal en illustraties

BeeldbankVenW.nl, Rijkswaterstaat
Deltares

Grafische verzorging

Han Bruinenberg TNO

Druk

Veenmandrukkers, Rotterdam

De volledige teksten van Koers, in uitgebreide vorm en de samenvatting, zijn ook te vinden op:
www.deltares.nl



Deltares

PO Box 177
2600 MH Delft
The Netherlands
info@deltares.nl
www.deltares.nl

