

Plan voor de oprichting van een **Delta Climate Center**

HZ University of Applied Sciences
NIOZ Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee
Scalda
University College Roosevelt
Universiteit Utrecht
Wageningen University and Research

Datum: 10 februari 2023

Inhoudsopgave

Executive summary	3
Missie en ambitie Delta Climate Center	5
Kennisversterking in Zeeland	6
Eigenaarschap en financiering.....	8
Werkwijze.....	9
Onderzoek in het DCC	11
Co-creatie van onderzoek.....	13
Onderwijs – een geschakelde onderwijsbenadering.....	17
Stroom 1: Initiële opleidingen Scalda	18
Stroom 1: Initiële opleidingen HZ	19
Stroom 2: Doorlopende leerlijn	20
Economisch, maatschappelijke impact en business development	24
Vestigingsplaats.....	26
Governance van de stichting	27
Begroting en business case	30
Bestending van het DCC op de lange termijn	37
DCC-plan in de context van Fiche 1C.....	39
Vervolgacties en planning tot juli 2023	40

Executive summary

Het Delta Climate Center (DCC) heeft als missie het ontwikkelen en verbinden van kennis over de Zeeuwse delta ten behoeve van de maatschappelijke opgaven rond de transitie naar een duurzame, klimaatbestendige en welvarende delta. Het doel is om door brede samenwerking op het gebied van onderzoek, onderwijs, valorisatie en business development innovatieve en impactvolle oplossingen te realiseren voor een toekomstbestendige delta. Het DCC versterkt Vlissingen, Zeeland én de wereld.

Vestigingsplaats is Vlissingen, van waaruit het centrum wordt geleid, het bureau is gevestigd en waar collega's kennisgroepen vormen en samenwerken. Daarnaast geldt de gehele Zeeuwse delta als living lab en werkterrein van het centrum.

Het onderzoeksprogramma richt zich op regionale transitie in de richting van een duurzame, klimaatbestendige en welvarende delta. Het vraagt wat daarbij de rol zal zijn van 1) water en de kust; 2) voedsel, energie en bio grondstoffen, en 3) een circulaire omgang met water, energie en bio grondstoffen. Het DCC zal vanaf midden 2023 een snelle start maken met een aantal in het oog springende iconprojecten.

Op basis van de maatschappelijke uitdagingen (challenges) combineren partners fundamenteel-wetenschappelijk, toegepast-wetenschappelijk en uitwerkingsgericht onderzoek. Dit gebeurt in een proces van co-creatie waardoor valorisatie vanaf het begin in het onderzoek is verweven en een brug wordt geslagen naar toepassingen samen met bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden.

Een brede onderwijsagenda met de naam **Duurzame delta transitie** voorziet Zeeland van een brede waaier aan onderwijsvormen die de arbeidsmarkt rond de klimaattransities zullen versterken. Nieuwe opleidingen, innovatieve vormen van samenwerken en een programma voor leven-lang-ontwikkelen versterken zowel de kennisinstellingen als de arbeidsmarkt.

Een doorlopende leerlijn versterkt de koppeling mbo-hbo-wo, trekt jonge mensen naar en behoudt jonge mensen voor Zeeland. DCC-onderwijsprojecten betrekken studenten uit verschillende opleidingen gezamenlijk bij klimaatvraagstukken, waarbij de eigen vaardigheden in combinatie met die van anderen aan slagkracht winnen.

Stimuleren van business-development en startups op de gebieden van water, voedsel en energie hoort tot de doelstellingen van het DCC. Co-creatie met bedrijven, organisaties en overheden in onderzoek, onderwijs en business development hoort tot de vaste werkwijze van het DCC.

Het DCC zal gestalte krijgen in de vorm van een door de zes betrokken kennisinstellingen op te richten stichting, met een Directie en een Raad van Bestuur. De Directie bestaat uit een wetenschappelijk directeur en een zakelijk directeur. De Directie legt verantwoording af aan de Raad van Bestuur, die bestaat uit vertegenwoordigers van elk van de 6 instellingen en een onafhankelijk voorzitter. Het DCC kent daarnaast een adviesraad met leden uit bedrijven, maatschappij en wetenschap.

De scope van het DCC zoals beschreven in fiche 1c van Wind in de Zeilen is integraal gevolgd. Dit heeft geleid tot een zeer ambitieus, door alle zes de partners gedragen programma. Het DCC brengt naar verwachting een aantal van 170 nieuwe studenten per jaar in het Zeeuwse onderwijs. Daarnaast worden circa 120 arbeidsplaatsen gecreëerd. Het DCC draagt door onderzoek, onderwijs en een intensieve samenwerking met bedrijfsleven, organisaties en overheden langjarig bij aan een veilige, leefbare, toekomstbestendige en duurzame delta.

Financiering is gegarandeerd voor 10 jaar. Tijdens die periode dient veel aandacht te worden besteed aan de financiële duurzaamheid voor de periode daarna. Dit dient te worden bereikt door extern gefinancierde onderzoeks- en onderwijsprojectenprojecten, in-kind bijdragen van de betrokken instellingen, en matching van partners uit bedrijfsleven, organisaties en overheid.

Na goedkeuring van dit plan door de Stuurgroep Wind in de Zeilen, zal een start worden gemaakt met het oprichten van de stichting, het aantrekken van een slagvaardig dagelijks bestuur en het instellen van ontwikkelteams voor onderzoek en onderwijs.

Missie en ambitie Delta Climate Center

Meer dan 500 miljoen mensen wonen en leven in delta's wereldwijd. Dat is zo'n 7% van de wereldbevolking. Delta's zijn aantrekkelijke en welvarende regio's door de aanwezigheid van vruchtbare grond, overvloedige watervoorraden en een rijke biodiversiteit. Het zijn ook risicovolle gebieden: stormvloed en overstromingen hebben veel levens gekost en doen dat nog steeds. Wereldwijd staan de leefbaarheid en welvaart van delta's onder druk door de cumulatieve gevolgen van klimaatverandering en andere menselijke activiteiten: stijging van de zeespiegel, toenemende overstromingsrisico's, opwarming, bodemdaling, verontreiniging, verlies van biodiversiteit, verzilting en conflicterende aanspraken op het gebruik van land en zeegebied. De Zeeuwse Delta heeft een naam hoog te houden wat betreft het aangaan van uitdagingen voor de delta. Met name de bescherming van de Delta die is bereikt na de stormvloed van 1953 spreekt wereldwijd tot de verbeelding.

Het Delta Climate Center (DCC) heeft als missie het ontwikkelen en verbinden van kennis over de Zeeuwse delta ten behoeve van de maatschappelijke opgaven rond de transitie naar een duurzame, klimaatbestendige en welvarende delta. Het doel is om door brede samenwerking op het gebied van onderzoek, onderwijs, valorisatie en business development innovatieve en impactvolle oplossingen te realiseren voor een toekomstbestendige delta. Daarbij bestaat bijzondere aandacht voor de samenhang en interactie tussen de domeinen water, voedsel/biogrondstoffen en energie.

Het DCC versterkt Vlissingen, Zeeland én de wereld. Door samenwerking met maatschappelijke stakeholders; vanuit verschillende kennisperspectieven: alfa, bèta en gamma; wetenschappelijk, praktijk- en uitvoeringsgericht. In het "living lab" van de Zeeuwse Delta ontstaat zo een regionaal geworteld, nationaal en internationaal aansprekend topinstituut.

Het DCC stimuleert niet alleen onderzoek en onderwijs dat binnen de huidige kaders past, maar heeft ook en juist aandacht voor toekomstige oplossingsrichtingen die passen bij de ernst, urgentie en schaal van de klimaat- en duurzaamheidsproblematiek. Daarnaast ziet het DCC het als haar opdracht om vanuit een onafhankelijke positie bestaande ontwikkelingen en plannen van publieke en private organisaties kritisch te analyseren en te beoordelen en in gang te zetten. Deze taak van kritische reflectie en daarop gebaseerde actie hoort bij een toonaangevend kennisinstituut dat wetenschap en praktijk verenigt.

Kennisversterking in Zeeland

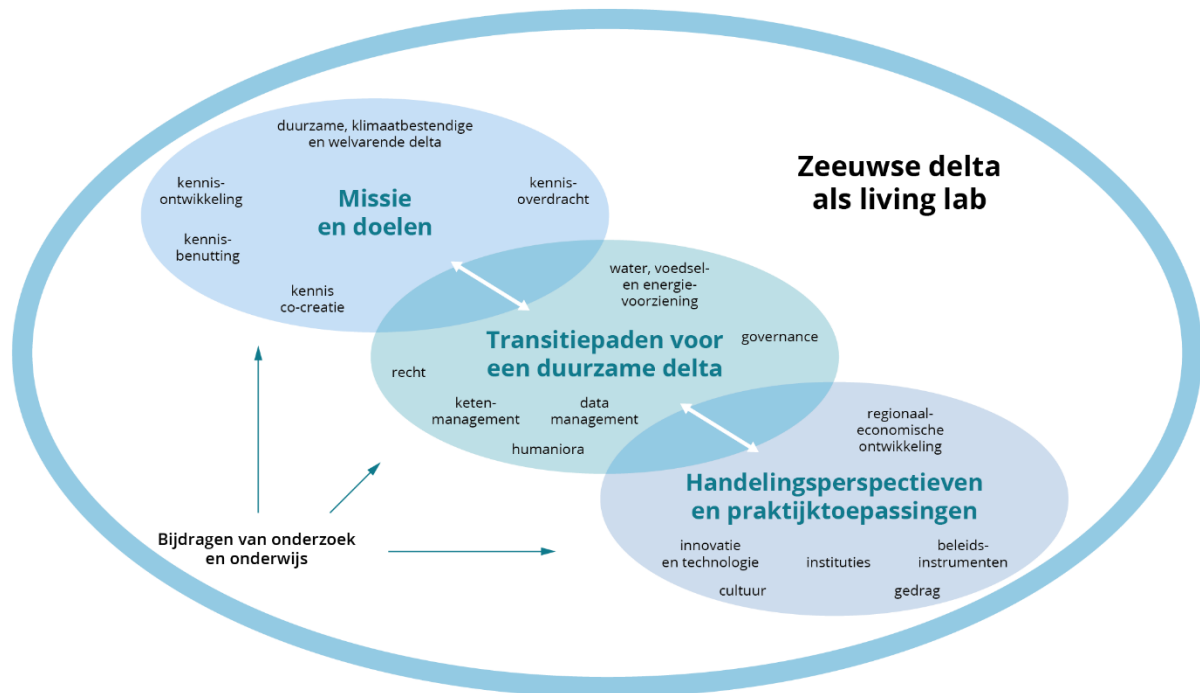
Om een substantiële bijdrage te kunnen leveren aan de transitie naar een duurzame, klimaatbestendige en welvarende delta zijn vormen van kennisontwikkeling, kennisoverdracht, kennisbenutting en co-creatie van kennis nodig, die in de regio tot nog toe niet voorhanden zijn. Met de oprichting van het DCC zullen de UU en de WUR als academische instellingen intensiever gaan samenwerken met de reeds in Zeeland gevestigde kennispartners, HZ/UAS, NIOZ, Scalda, WMR, UCR. De samenwerking behelst een unieke combinatie van fundamenteel-wetenschappelijk, toegepast-wetenschappelijk en uitwerkingsgericht onderzoek en onderwijs. Die brede waaier wordt versterkt door samenwerking met een veelheid aan maatschappelijke partners, overheden en bedrijven. Dit draagt bij aan de daadwerkelijke toepassing van kennis.

In deze samenwerking onderscheiden we drie aspecten van kennisversterking:

- *Kennisontwikkeling.* Het ontwikkelen en uitvoeren van een onderzoeksagenda gericht op het realiseren van een duurzame deltatransitie, met een focus op de thema's water, energie, en voedsel/biogrondstoffen. Dit gebeurt op een schaal en in de vorm van coalities die de regio niet eerder heeft gezien.
- *Kennisoverdracht.* Het ontwikkelen van een innovatieve doorlopende (MBO-HBO-WO) leerlijn op het gebied van duurzame delta transitie, die enerzijds een lange leerweg doorheen de instellingen in de regio mogelijk maakt en studenten anderzijds in staat stelt om vanuit verschillende opleidingstypen in samenwerking te leren over en bij te dragen aan klimaattransities. Daarnaast versterken we de bestaande onderwijsinfrastructuur met nieuwe MBO- en HBO-opleidingen, die voldoen aan de arbeidsmarktbehoefte in Zeeland, en meer studenten voor Zeeland laten kiezen.
- *Kennisbenutting.* Er bestaat een cyclische relatie tussen kennisontwikkeling, -overdracht en -benutting: door onderzoek en onderwijs te verbinden met concrete vraagstukken van maatschappelijke partners, overheden en bedrijven wordt voor onderzoek en onderwijs de urgentie van de klimaattransitie benadrukt, waarbij kennisinstellingen helpen de vragen scherp te stellen en innovatieve oplossingen aan te dragen.

De missie en doelen van het DCC leiden tot specifieke onderzoeks- en onderwijsactiviteiten in samenwerking met praktijkgerichte ontwikkeling van transitiepaden naar een duurzame, klimaatbestendige en welvarende delta (figuur 1). Een *transitiepad* definiëren we als een vanuit duurzaamheid en klimaatbestendigheid gewenste economische en/of maatschappelijke ontwikkeling in een bepaald domein, dat vormgegeven wordt via een gezamenlijke inspanning van onderzoekers, studenten, bedrijven, overheden en maatschappelijke organisaties. Die transitiepaden kunnen zijn gericht op onderdelen van het complexe probleemveld: de onderzoeksthema's hieronder. De deelthema's worden

bestudeerd via verschillende disciplinaire invalshoeken in onderling verband. De complexiteit van de opgaven maakt dat vanaf de ideefase met alle probleemeigenaren en gebruikers (bedrijven, overheden, maatschappelijke organisaties en burgers) via verschillende disciplinaire invalshoeken in onderling verband onderzoeksvragen gedefinieerd en oplossingen uitgevoerd worden. Dit leidt uiteindelijk tot handelingsperspectieven en praktijktoepassingen die in hoge mate bijdragen aan de beoogde regionale transitie.



Figuur 1: Het denk en implementatiekader van het DCC (geïnspireerd door: Dutch Climate Research Initiative, 2022, p. 24).

Eigenaarschap en financiering

Het DCC wordt opgezet als een onafhankelijk en zelfstandig kennisinstituut, dat gedragen wordt door de zes oprichters: HZ University of Applied Sciences (HZ), Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ), Scaldia, Universiteit Utrecht (UU), University College Roosevelt (UCR) en Wageningen Universiteit & Research (WUR).

De financiële middelen zijn, naast de additioneel te werven cofinanciering, voor de eerste periode van 10 jaar afkomstig van de rijksoverheid en de provincie Zeeland en maken deel uit van het compensatiepakket Wind in de Zeilen.

Werkwijze

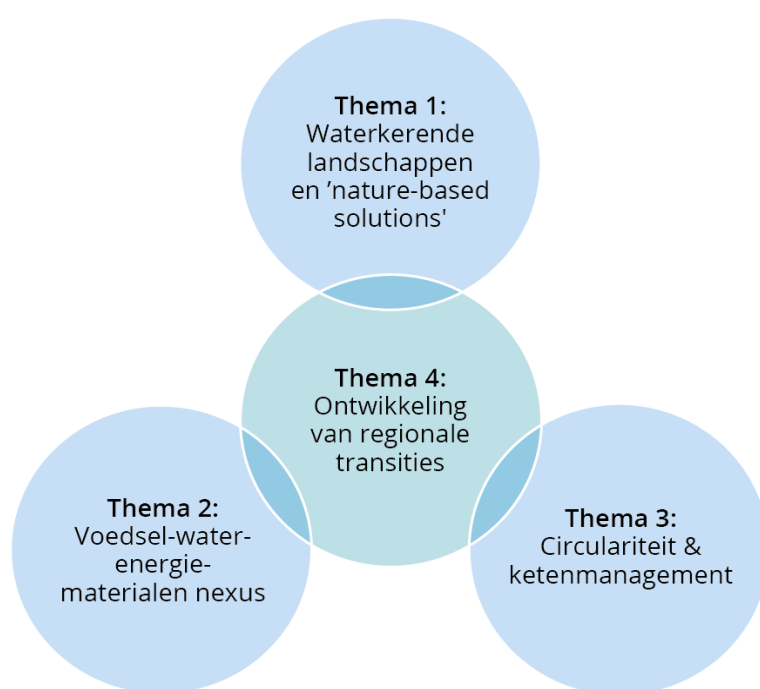
Innovatieve oplossingen voor een toekomstbestendige delta op het gebied van water, voedsel en energie worden in zowel onderzoek als onderwijs gevonden door een aantal overlappende, grotendeels vernieuwende werkwijzen toe te passen:

- *Living lab*. Heel de Zeeuwse delta geldt als levende proeftuin voor het onderzoeken, ontwikkelen, en in de praktijk brengen van innovatieve oplossingen voor problemen in deltagebieden in de context van klimaatverandering.
- *Transdisciplinair*. Op basis van de maatschappelijke uitdagingen (*challenges*) combineren partners fundamenteel-wetenschappelijk, toegepast-wetenschappelijk en uitwerkingsgericht onderzoek. Dit gebeurt in een proces van co-creatie waardoor valorisatie vanaf het begin in het onderzoek is verweven.
- *Interdisciplinair*. Binnen het geheel van de kennisinstellingen vindt onderzoeks- en onderwijsontwikkeling plaats vanuit een gecombineerde alfa-, bèta- en gammaoptiek. Alfa stelt de vraag *waarom* de duurzame transities nodig zijn (het leren van de geschiedenis, alternatieve waardenoriëntaties en het verbeelden van de toekomst), bèta richt zich op *begrip van de fysieke processen* en hoe daarin in te grijpen (in natuurwetenschappelijke en technische zin met behulp van “big data”) en gamma op de vraag *hoe* dit te organiseren (de governance, het recht, het gedrag, het draagvlak).
- *Geschakelde onderwijsbenadering*. Een doorlopende leerlijn versterkt de koppeling mbo-hbo-wo, trekt jonge mensen naar en behoudt jonge mensen voor de regio. Ze voorziet studenten van de kennis en vaardigheden om oplossingen inzake klimaattransities ook echt in de praktijk te brengen. DCC-onderwijsprojecten betrekken studenten uit verschillende opleidingen gezamenlijk bij klimaatvraagstukken, waarbij de eigen vaardigheden in combinatie met die van anderen aan slagkracht winnen. Dat geeft het onderwijs een bonus als arbeidsmarktvoorbereiding. Een *Young DCC* zorgt via activerende wetenschapsprojecten in primair en secundair onderwijs voor aansluiting van het complete onderwijs in de regio bij het DCC en stimuleert jongeren tot de keuze van een relevante opleiding.
- *Cyclische waaier*. Onderzoek, onderwijs, maatschappelijke impact en business development worden, op basis van *challenges*, in samenhang ontwikkeld, waarbij de ontwikkeling van onderwijs noodzakelijkerwijs een bredere scope heeft dan onderzoek. Ontwikkelingen in om het even welke ketenschakel kunnen nieuwe vragen oproepen, elders in de keten. Er is geen top-down hiërarchische relatie van theorie naar toepassing, maar een nieuwsgierige samenwerking van meerdere kennispraktijken.

- *Thematische teams.* De uit het DCC-budget te financieren hoogleraren, lectoren, practoren en docent-onderzoekers werken samen in thematische teams, die (delen van) de onderzoeks- en onderwijsagenda opzetten en uitvoeren en verder ontwikkelen en daarbij zorgdragen voor de verbinding van onderzoek, onderwijs, maatschappelijke impact en business development. De teams werken dus als verbinder tussen de kerntaken van het DCC.
- *Open Science.* Het DCC omarmt ten slotte de principes van *open science*. Samenwerking tussen wetenschappelijke disciplines en met maatschappelijke partijen vereist een cultuur van het delen van kennis. In deze betekenis zal *open science* standaard worden toegepast in het onderzoeksproces.

Onderzoek in het DCC

Het onderzoeksprogramma van het DCC richt zich op vier brede onderwerpen die de belangrijkste maatschappelijke uitdagingen vormen in de delta. Deze onderwerpen hebben betrekking op water en veiligheid met nature based solutions, de voedsel-water-energie grondstoffen nexus, de circulariteit en ketenmanagement. Deze onderwerpen zijn weergegeven in figuur 2. Hierbij zijn drie inhoudelijke thema's gekoppeld aan één doorsnijdend thema, regionale transities. Verdere detaillering van de onderzoeksvragen is beschreven in Appendix 1. Deze thema's geven focus aan de onderzoeksagenda, maar specifieke vragen kunnen ook ruimer op de domeinen water, voedsel en energie worden geformuleerd: de thema's zijn daarmee richtinggevend maar niet limitatief.



Figuur 2: De onderzoeksthema's van het DCC in onderling verband.

De vier onderzoeksthema's van het DCC:

- **Ontwikkeling van regionale transities is het doorsnijdende thema van het DCC.** Hoe kunnen regionale transities in de richting van een duurzame, klimaatbestendige en welvarende delta vormgegeven en gestuurd worden? Dit doorsnijdende thema behelst onderzoek en interventies gericht op het begrijpen en organiseren van informatie, instituties en culturele aspecten van de transities, met bijzondere aandacht voor de perspectieven van data en technologie, governance en recht, kunst en cultuur.

- **Waterkerende landschappen.** De Klimaatadaptatiestrategie Zeeland toont een noodzakelijk hoog ambitieniveau, met als doelstelling om in 2050 klimaatbestendig en water-robust ingericht te zijn, met betrekking tot infrastructuur, robuuste natuur die klimaatextremen kan opvangen, en volhoudbare landbouw. DCC onderzoekt hoe het water en de kust ons kunnen helpen om klimaatverandering tegen te gaan en ons aan te passen aan de gevolgen. Dit behelst onderzoek naar een nieuwe aanpak voor een klimaatbestendige kustverdediging, vooral gebruik makend van nature-based solutions.
- **Voedsel-water-energie-materialen nexus.** Wij doen onderzoek naar de vraag hoe we met ons voedsel, energie en biograndstoffen, klimaatverandering kunnen tegengaan en ons aan kunnen passen aan de gevolgen. Dit behelst bijvoorbeeld onderzoek naar de transitie van terrestrisch dierlijk naar marien en plantaardig eiwit, de transitie naar een circulaire en *biobased economy* gebaseerd op hernieuwbare materialen, duurzame energie en de transitie naar gegarandeerd gezond en veilig voedsel. Onderzoek naar *energie, en de transitie naar een emissieneutraal systeem* vindt plaats op de raakvlakken van ontwikkeling van nieuwe energiesystemen, voeding en natuurlijke processen. Nieuwe ontwikkelingen en onderzoek naar impacts en implementatie daarvan zijn bijvoorbeeld mariene energie zoals de ontwikkeling van energieopwekking door middel van getijde stroom en golven, maar ook zonenergie op zee, gekoppeld aan voedselproductie en waterstof. Daarbij gaat het vaak om verdelingsvraagstukken: zo is er veel water nodig om energie op te wekken (als grondstof voor waterstof en koeling van energiecentrales), energie nodig om water te reinigen en om te zetten in waterstof, waarbij water steeds schaarser wordt – ook voor de voedselketen.
- **Circulariteit & ketenmanagement.** Dit thema richt zich op zowel food als non-food toepassingen. Het gaat om het gebruik van alle stofstromen (verwaarding) van biograndstoffen uit de delta. Het richt zich op de gehele keten van primaire sector tot de verwerkende industrie, horeca en retail en de consumentengoederenindustrie. Circulariteit is daarbij een belangrijk principe: bij gebruik van water, energie en nutriënten. Door mitigerende maatregelen en aandacht voor bijvoorbeeld biodiversiteit zal teelt anders worden vormgegeven (diverser, lokaler, kleinschaliger, met gebruik van precisielandbouw en natuur-inclusieve landbouw).

Alle onderzoeksinspanningen dragen bij aan het verbeteren van het inzicht in en het ontwikkelen van regionale transitiepaden in de richting van een duurzame, klimaatbestendige en welvarende delta. In dit verband gebruiken we het eerdergenoemde concept transitiepaden. Vanzelfsprekend zijn met de klimaat- en duurzaamheidsproblematiek in Zeeland meer thema's verbonden dan de hiervoor genoemde. De practoraten in het mbo en lectoraten in

het hbo zijn door hun verwevenheid met het onderwijs vanuit de focus van het DCC verbonden aan een bredere thematiek van voedsel, energie en water. Zij spelen een sleutelrol voor valorisatie en implementatie van de DCC-onderzoekthema's in toegepaste en uitwerkingsgerichte projecten met bedrijven, organisaties en overheden. Het DCC kan bovendien andere voor een duurzame delta relevante onderzoeksthema's aanhaken, mits daarvoor aanvullende financiering wordt gevonden en mits passend bij de missie en de doelen van het DCC.

Co-creatie van onderzoek

Onderzoeksvragen bij het DCC worden verder gepreciseerd in een proces van co-creatie met continue betrokkenheid van stakeholders bij het onderzoek, vanaf het begin, en ook bij de uitvoering en bij de uiteindelijke toepassing en valorisatie. Het DCC is onafhankelijk, maar werkt nauw samen met een veelheid aan partners zowel in de vraagarticulatie (de formulering van de *challenges*) als in toepassing en uitvoering van de ontwikkelde concepten en business development. Zo zoekt het DCC van meet af aan de samenwerking met partijen in de regio (Gebiedsoverleg Zuidwestelijke Delta, North Sea Port, Campus Zeeland, Economic Board, Cultural Board, VNO/NCW, FoodDelta Zeeland, Energy Port Zeeland, maatschappelijke partners, Impuls Zeeland, etc.) en sluit het aan bij relevante agenda's, zoals de gebiedsagenda Zuidwestelijke Delta. Ook vormt het DCC een open netwerk met andere kennisinstellingen: zij zijn welkom om in Vlissingen aan te sluiten en te participeren in DCC-projecten. Zo bouwt het DCC voort op, en versterkt verhoudingen met de Universiteit Gent, TU Delft, EUR, Universiteit Leiden, Avans, HAS Green Academy en netwerken als het Delta Platform, Kenniscommunity Zuidwestelijke Delta en het Klimaatinitiatief Nederland.

In de contacten met het Zeeuwse bedrijfsleven spelen de partijen op de Kenniswerf - Dockwize, Impuls Zeeland en HZ Nexus – een specifieke rol. Dockwize en Impuls Zeeland werken al jaren aan een toekomstbestendig economisch klimaat in Zeeland en doorontwikkeling van het Zeeuwse ecosysteem met (inter-)nationale relaties. Zij kennen het Zeeuwse bedrijfsleven, weten welke uitdagingen er spelen en weten welke nieuwe initiatieven ontstaan, in de regio maar vaak ook in relatie met andere regio's. Zij ondersteunen bedrijven bij hun innovatie-uitdagingen, helpen startups, helpen mkb-ers groeien, voorzien in innovatiefinanciering, business development en hebben een regierol in verschillende regionale en landelijke/internationale projecten en programma's. Zij kunnen ook bedrijven en organisaties die momenteel nog buiten Zeeland werken betrekken. De marktvraag staat centraal bij de ontwikkeling van nieuwe initiatieven. Het vroegtijdig aanhaken van deze organisaties zorgt voor voldoende aansluiting bij het Zeeuwse ecosysteem.

De beoogde *co-creatie* vindt plaats middels matchmaking bijeenkomsten van de DCC-kennisteam. Daar worden op basis van de maatschappelijke opgaven rondom klimaatverandering en uitgaande van de geformuleerde thema's praktijkvragen opgehaald, in

afstemming met de uitvoeringsagenda's van de diverse overheden, waarmee de DCC-teams van onderzoekers en studenten aan de slag gaan, en waarvoor zij gezamenlijk oplossingen verzorgen. Daarbij wordt steeds de hele keten betrokken, waaronder het verwerkend bedrijfsleven in de voor Zeeland relevante sectoren. Zowel de food ketens als ketens vanuit agro naar non-food toepassingen, zoals chemie, materialen en hulpstoffen, maar ook de industrie- en havensector, bedrijven die zich toeleggen op windenergie etc.

In de match-making events, georganiseerd in samenspraak met Dockwize, Impuls Zeeland, Delta Platform en Nexus, gaat het om het vaststellen van:

- Relevante onderzoeksvragen die passen binnen de scope van de hiervoor beschreven thema's en die ook zouden kunnen leiden tot nieuwe praktijken, oplossingen, activiteiten of beleid.
- Mogelijkheden om samen op te trekken bij het ontwikkelen van onderzoeksvoorstellen voor externe financiering, bijvoorbeeld via Horizon Europe, de Nationale Wetenschaps-agenda of het Nationaal Groeifonds.
- Het nadenken over strategieën hoe wetenschappelijk en toegepast wetenschappelijk onderzoek tot concrete praktijktoepassingen kunnen leiden via *action-oriented research* en *theories of change*.
- De wijze waarop het DCC nieuw onderzoek kan initiëren met cofinanciering van het bedrijfsleven en overheden en/of in-kind financiering van maatschappelijke partijen en de spelregels die daarbij gaan gelden (relatie cofinanciering en aard en mate van invloed).
- De mogelijkheden voor samenwerking op het gebied van onderwijs, in de vorm van *challenge-based learning*, praktijkprojecten, stages, *field labs*, afstudeeropdrachten etc., op alle niveaus (MBO, HBO en WO).
- Waar relevant koppelen we dit aan de beleidsagenda's van vak-ministeries, provincies, waterschappen, Staf Delta Commissaris en gemeenten waardoor afstemming, synergie en combineren van middelen (menskracht en financiële middelen) efficiënt mogelijk wordt.

Een snelle start via drie typen projecten

Wij vinden het van groot belang om een snelle start te maken met het DCC. Dat willen we doen op drie manieren, die parallel worden uitgevoerd.

- **Drie icoonprojecten.** Het voornemen is om onmiddellijk na de formele oprichting van het DCC te starten met drie zogeheten *icoonprojecten*, die representatief zijn voor het profiel van het DCC. Deze projecten gaan over de thema's 1, 2 en 3, met elk verbindingen met aspecten van thema 4. Voor elk van deze drie projecten worden interdisciplinaire *kennisteam*s samengesteld met vertegenwoordigers van de zes oprichters, die het project uitwerken in co-creatie met 'streekholders' – bedrijven,

overheden en maatschappelijke organisaties. Op deze wijze kunnen de noodzakelijke verbindingen en inbedding in de bestaande regionale kennisketen vanaf de start goed worden georganiseerd. Elk van deze teams krijgt een onderzoeksbudget van 2,0 miljoen euro op basis van een uitgewerkt onderzoeksvoorstel, waarin de belangrijkste uitdagingen worden uiteengezet - voor wetenschappelijk, toegepast-wetenschappelijk en uitwerkingsgericht onderzoek - alsook de relevantie en mogelijke impact voor de Zeeuwse en mogelijk andere delta's. Elk van de teams zal worden gevraagd om cofinanciering en in-kind financiering te regelen vanuit het Zeeuwse bedrijfsleven en/of vanuit andere maatschappelijke partijen (in de orde van grootte van 10%, cash of in-kind). Daarnaast leveren de betrokken kennisinstellingen zelf een in-kind bijdrage. Op deze wijze kan het totaalbudget van elk project oplopen tot circa 2,5 miljoen euro. Ieder project heeft tastbare maatschappelijke en economische spin-off.

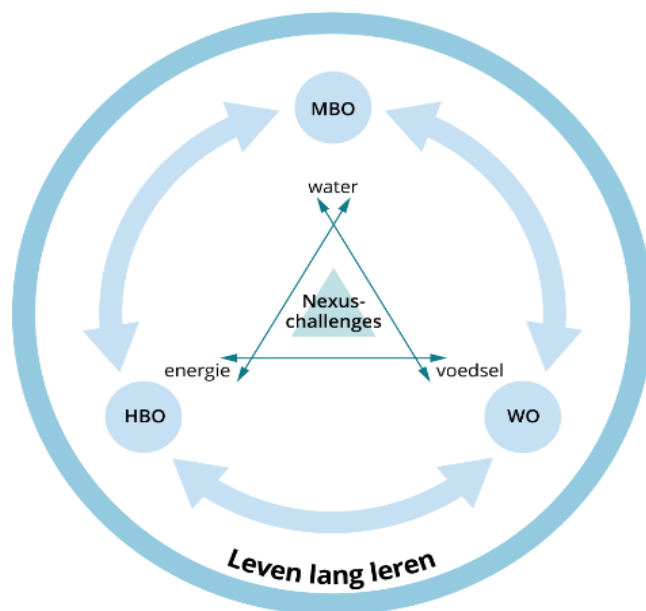
- **Projecten met substantiële cofinanciering van publieke en private partijen en een vraaggericht karakter.** Een tweede initiatief betreft projecten die samen het publieke en/of private partijen worden opgezet, met een sterk vraaggericht karakter. Het DCC zal nieuw onderzoek initiëren met cofinanciering van het bedrijfsleven en overheden en/of in-kind financiering van maatschappelijke partijen. Er wordt 6 Meuro aan DCC-financiering ingezet en wordt een 50% bijdrage vanuit publieke en/of private partners gevraagd, waarvan maximaal de helft 'in kind'. Elk van de ingediende onderzoeksvorstellen zal worden beoordeeld door een commissie van minimaal twee internationaal toonaangevende wetenschappers op een aantal nader te bepalen criteria waaronder in ieder geval kwaliteit. Alle FFs en vooral HZ, Scalda en WR zullen in de op deze wijze gefinancierde projecten een prominente rol kunnen spelen bijvoorbeeld via practoraten, lectoraten en studenten.
- **Vorbereiding van onderzoeksprojecten op basis van externe financiering.** Als derde weg naar een snelle start stimuleert het DCC de totstandkoming van nationale en internationale consortia (met deelname van de oprichters) die zich richten op het aantrekken van externe onderzoeksmiddelen voor financiering van onderzoek dat raakt aan de missie en de onderzoeksagenda van het DCC. Zo wordt gewerkt aan de nationale en internationale uitstraling van het DCC. De rol van het DCC in dit kader behelst het verstrekken van *seed money* om competitieve projectvoorstellen tot stand te laten komen en zo mogelijk ook het verstrekken van cofinanciering daar waar dit nuttig en vereist is. Een belangrijke voorwaarde is dat het betreffende onderzoek ook relevant is voor en impact heeft op de Zeeuwse delta. Hiervoor wordt voor de eerste twee jaar een *seed money* bedrag van € 250.000 gereserveerd.

Kwaliteitszorg en peer review

Het DCC ontwikkelt en implementeert een systeem van kwaliteitszorg dat voldoet aan (inter-)nationale wetenschappelijke maatstaven. De kwaliteit van het fundamenteel, praktijk en uitwerkingsgericht onderzoek dient te voldoen aan de voorwaarden die gesteld worden aan impactcreatie. Dit betekent concreet dat het DCC een transparante en onafhankelijke reviewprocedure organiseert voor onderzoeksvorstellen die geheel of gedeeltelijk door het DCC worden gefinancierd.

Onderwijs – een geschakelde onderwijsbenadering

Een onderscheidend aspect van het DCC is dat de integrale onderzoeksagenda wordt geflankeerd door een brede onderwijsagenda voor de regio, die de naam **'Duurzame delta transities'** draagt. Het transdisciplinaire onderzoek naar klimaattransities wordt op deze manier verbonden met nieuwe en bestaande opleidingen van de betrokken kennisinstellingen. Zo wordt niet alleen onderzoek ontwikkeld en aan maatschappelijke toepassing gedaan, maar ook voorzien in een brede waaier aan onderwijsvormen die de regio voorziet van goed opgeleide (jonge) professionals, die de arbeidsmarkt rond de klimaattransities zullen versterken (Figuur 3). Daarnaast wordt door Scalda en HZ een programma voor *leven lang ontwikkelen* opgezet, dat de arbeidsmarkt ook voor latere loopbaanfasen opleiding en ontplooiing biedt.



Figuur 3: Een leven lang ontwikkelen in Duurzame Delta Transitie.

Het vanuit het DCC opgezette onderwijs dient meerdere doelen:

- Zo goed mogelijk voldoen aan de huidige en toekomstige arbeidsmarktvrage op de relevante gebieden in Zeeland.
- Zoveel mogelijk mensen – jong en oud, van binnen en buiten Zeeland – interesseren voor die opleidingen, en opleiden voor die functies die cruciaal zijn voor de benodigde duurzame delta transitie.
- Die studenten opleiden tot vakmensen en ze toerusten met de kennis, houding en vaardigheden die nodig zijn voor deze transitie (change agency, ondernemerschap,

onderzoekend leren, inter- en transdisciplinariteit, werken in heel diverse samengestelde kennisteams).

- Studenten koppelen aan de DCC-challenges en daarbij betrokken partners, zodat zij tijdens en na hun studie juist daar aan het werk gaan.
- Het middels practoraten bij Scalda en lectoraten bij HZ initiëren en regisseren van uitwerkingsgericht en toegepast onderzoek, het opbouwen en delen van in de praktijk opgedane kennis en de doorvertaling hiervan naar opleidingscurricula, de doorlopende leerlijn, en leven-lang-ontwikkelen.
- Het voltooien van de 'lange leerlijn' doorheen de instellingen van primair en secundair onderwijs naar mbo, hbo en wo, met masteropleidingen bij *HZ University of Applied Sciences* en aanwezigheid van onderdelen van universitaire masters van UU en WUR in Zeeland.
- Een koppeling mogelijk maken tussen dit initieel opleiden en mogelijkheden tot na-, bij- en omscholing, in het kader van een Leven Lang Ontwikkelen.
- Het claimen van brede expertise en bekendheid als nationaal en internationaal leidende regio op het gebied van onderwijs over *Duurzame Delta Transitie*s.

De onderwijsagenda Duurzame Delta Transitie kent twee stromen:

- De eerste stroom betreft de introductie van nieuwe opleidingen en specialisaties bij Scalda en HZ. Het starten van nieuwe opleidingen brengt een langdurig traject met zich mee, gekarakteriseerd door externe toetsen van nieuwe opleiding en macrodoelmatigheid. Doorontwikkelde opleidingen starten vanaf 2024, nieuwe opleidingen starten op zijn vroegst vanaf 2025.
- De tweede stroom betreft de doorontwikkeling van bestaand onderwijs en verbindende elementen daartussen: de lange doorlopende leerlijn, inclusief aanpassingen in huidige curricula. Enkele van die initiatieven gaan al vanaf 2023-2024 van start.

Stroom 1: Initiële opleidingen Scalda

De uitdagingen die samenhangen met het realiseren van een toekomstbestendige, veilige en welvarende delta zijn veelomvattend en veelvormig. Duidelijk is dat hier een groot potentieel aan vakmensen voor nodig is. Scalda investeert in drie nieuwe opleidingen in het 'groene domein'. Zeeland is waar het om het mbo gaat op het terrein van voedsel (en water) bezig met een 'inhaalslag'. Het DCC geeft hieraan vanuit de andere partners een enorm waardevolle input.

- **Watermanagement.** Dit is een nieuwe opleiding die zich richt op water gerelateerde aspecten van de klimaatverandering in gebieden waar rivieren en zee samenkomen, met thema's als de weerbaarheid tegen de zeespiegelstijging, kwaliteit en

beschikbaarheid van zoetwater en verdroging van de natuur. Deze opleiding sluit aan op de bachelor Watermanagement van HZ University of Applied Sciences.

- **Aquacultuur.** Deze opleiding is in ontwikkeling en in pilotfase gestart, waarbij de input vanuit het Delta Climate Center zeer gewenst is. Er wordt invulling gegeven aan de vraag naar experts in het innovatief kweken van zoutwaterdieren (vissen, schaal- en schelpdieren) en het kweken en oogsten van zilte gewassen (zeekraal, wieren en algen).
- **Food, Future and Health.** De opleiding richt zich op het kunnen adviseren over duurzaam, veilig en gezond voedsel. Daartoe doen studenten onderzoek naar teelten, productiewijzen, smaken en effecten op de gezondheid. Met accenten op nieuwe gewassen en aquatische teelten. De opleiding heeft aansluiting op de associate degree Food and Gastronomy van HZ University of Applied Sciences.

Stroom 1: Initiële opleidingen HZ

HZ start vier nieuwe opleidingen waarvan twee op master niveau en twee op bachelor niveau. In termen van onze onderzoeksthema's zijn de bacheloropleidingen evenredig verdeeld over de thema's water, voedsel en energie. Daarbij geldt de intentie om twee van de drie bacheloropleidingen nieuw te ontwikkelen, en een derde door te ontwikkelen vanuit het bestaand portfolio. De definitieve keuze wordt gebaseerd op arbeidsmarkt- en haalbaarheidsonderzoek.

- **Bachelor spatial planning** .Opleiding op het thema water, gericht op ontwerp van en projectmanagement voor ruimtelijke ordening. Kernthema's zijn hitte-stress, klimaatadaptatie en kustverdediging in de regio. Binnen de opleiding is er bijzondere aandacht voor wet- en regelgeving. De opleiding is gekoppeld aan de HZ lectoraten: Water Technology, Resilient Deltas, Delta Platform, Asset Management, Building with Nature, Kenniscentrum Zeeuwse Samenleving.
- **Bachelor Toegepaste Biologie.** Dit is een opleiding gericht op vraagstukken binnen het thema voedsel, binnen de foodsector en marine ecosystemen in de Zeeuwse delta. Leidt op voor onder andere de functies: foodproduct developer, adviseur natuurontwikkeling, kwaliteitsmedewerker water, ecologisch adviseur. Gekoppelde HZ lectoraten zijn momenteel: Aquaculture in Delta Areas en Marine Based Specialties.
- **Bachelor Energietransitie.** Dit is een opleiding binnen het thema energie, gericht op industriële energietransitie, transport en de gebouwde omgeving in combinatie met waterstof en energieopslag. Binnen de opleiding wordt de koppeling gemaakt tussen energie en de werkvelden installatietechniek, elektrotechniek en procestechiek.

De masteropleidingen vallen in het onderzoeksthema 4 — ontwikkeling van regionale transitie, met name op data en technologie en governance:

- **Master Data Sciences.** Deze opleiding wordt gericht op data-gedreven besluitvorming, privacy & ethiek en data-technologie, waarbij men data naar business leert vertalen en andersom, van businessvraagstukken naar data-gedreven oplossingen. Dit ook in relatie tot de DCC-thema's water, energie en voedsel. De master leidt onder andere op voor functies: business analyst, digital innovation manager, data innovator, analytics lead. Als AI Translator ben je de bruggenbouwer tussen data, mens en organisatie en kan je digitale transformaties leiden binnen organisaties.
- **Professionele master Governance and Law in Delta Regions.** Deze masteropleiding zal zich gaan richten op de brede governance- en rechtvraagstukken die komen kijken bij regionale transitie op met name het gebied van water, energie en food. Het gaat daarbij met name om het op een interdisciplinaire wijze toepassen van institutionele, bestuurlijke, juridische en financiële aspecten. De doorstroom naar deze master kan bijvoorbeeld komen vanuit de opleidingen bedrijfskunde en finance & control.

Naast de nieuwe HZ masters zal — omdat de begroting beperkt is — de mogelijkheid tot een derde thematisch verwante programma worden verkend, 'Sustainable Transitions', die in relatie tot de al bestaande master 'Vital regions' zou kunnen worden doorontwikkeld. Voor de bacheloropleidingen geldt dat wordt verkend of een van hen met het oog op lagere kosten als een uitstroomvariant van een nieuw programma kan worden ontwikkeld.

De nieuwe opleidingen sluiten aan bij wat de *Arbeidsmarktmonitor Zeeland* ziet als dé grote knelpunten in het uitvoeren van het klimaatbeleid in Zeeland: techniek en ict ; landbouw en natuur; economie en maatschappij (bron: Arbeidsmarkt Zeeland. *Inzicht.nl*)

Stroom 2: Doorlopende leerlijn

Naast de nieuwe opleidingen in stroom 1 zullen er tal van onderwijsinnovaties worden ontwikkeld die we vangen onder de term 'doorlopende leerlijn'. Een doorlopende leerlijn zorgt ervoor, dat curricula op elkaar aansluiten en dat studenten gemakkelijker een overgang kunnen maken van mbo naar hbo en van hbo naar wo, zonder dat dit overigens een must is. Studenten krijgen goed aansluitende paden aangeboden voor doorstroom naar volgende opleidingen. Ze komen door transdisciplinaire samenwerkingsverbanden in aanraking met de praktijk van onderzoek en werk, steeds vormgegeven vanuit het belang van aansluiting bij de arbeidsmarkt in Zeeland. Een definitieve keuze voor de mbo-, hbo- en wo-opleidingen die in de doorlopende leerlijn aan elkaar worden geschakeld, wordt in een volgende fase van uitwerking gemaakt.

Scalda ontwikkelt een aantal specialisaties — in de vorm van keuzedelen — die de student volgt als een profilering binnen de eigen mbo-opleiding. Daarbij komend thema's aan de orde als Smart Technology in de Delta; Energie in de Delta; Ecologie; Groene waterstofproductie; Water en voedsel; GEO-ICR; Milieu, ruimtetechnologie en leefomgeving. Deze elementen worden ontwikkeld vanaf september 2023.

Ook de HZ biedt een aantal profileringselementen, die zowel door eigen studenten als door anderen gevolgd kunnen worden. Daarbij valt te denken aan AI en governance; toegepaste (marine) biologie; Food: zee en land (gericht op de voedseltransitie en agrovraagstukken); governance en imagineering/futuring. Daarnaast werkt de HZ aan het doorontwikkelen van bestaande minoren op transitievraagstukken naar cross-sectorale minoren (werktitel: Joint Research Minors) door onder andere het toevoegen van een business, sociaal-maatschappelijk en governance perspectief. Het gaat dan om: energietransitie, offshore renewable energy, applied data science, climate adaptation, marine biobased specialities, water technology en aquaculture. Deze elementen worden ontwikkeld vanaf september 2023.

Bij UCR vinden in het onderwijs verzwaringen plaats binnen bestaande tracks Environmental Science, Ecology, Data Science, Politics, Law, Philosophy, en History. Dat gaat om nieuwe cursussen en de doorontwikkeling van bestaand curriculum over Sustainable Delta Transitions rond water, energie en voedsel. Er bestaat speciale aandacht voor inter- en transdisciplinaire werkwijzen, waarbij ook het maatschappelijke en bestuurlijk gezichtspunt speelt. De studenten zullen daarnaast profiteren van afstudeerprojecten die aanhaken bij DCC-onderzoeksprojecten in living lab Zeeland. Deze elementen worden ontwikkeld vanaf september 2023.

Een uniek talentprogramma tussen de instellingen

Daarnaast ambiëren Scalda, HZ, en UCR een gemeenschappelijk aangeboden talentprogramma te bouwen waarin studenten vanuit heel verschillende opleidingen in mbo, hbo en wo samen aan projecten in de Zeeuwse living labs werken. Daarbij staat voorop het leren van en met elkaars sterktes en unieke zienswijzen — in gemengde teams, die zo karakteristiek zijn voor hedendaagse arbeidsverhoudingen.

Studenten leren zo hun eigen vaardigheden, perspectieven en kennis te verhouden tot die van heel andere studenten, waarmee ze normaal niet zo snel in contact zouden komen. Dit sluit naadloos aan bij de beweging van emancipatie en symbolische gelijkstelling van juist ook beroepsopleidingen in verhouding tot academische instellingen, die het ministerie van OCW sterk voorstaat. Gezien het relatief overzichtelijke veld van kwalitatief uitstekende opleidingen doorheen de hele leerlijn heeft deze DCC-samenwerking het potentieel landelijk en internationaal leidend te worden.

Aanpassingen in curricula van UU en WUR

De UU en WUR zullen aanpassingen aanbrengen in enkele voor het DCC relevante masteropleidingen, zodat studenten een deel van hun opleiding (3 tot 6 maanden) in Zeeland kunnen volgen en daar in de living lab met andere studenten kunnen samenwerken aan onderzoeksgelateerde *challenges*, bijvoorbeeld in de vorm van afstudeerprojecten.

Verwacht wordt dat op termijn 40 tot 50 studenten per jaar vanuit beide universiteiten naar Zeeland zullen komen. Om een langer verblijf in Zeeland mogelijk te maken, neemt het DCC de huisvestingskosten van deze studenten voor haar rekening.

Een leven lang ontwikkelen

De steeds sneller gaande technologische, bedrijfsmatige en maatschappelijke ontwikkelingen hebben grote invloed op de manieren van werken in de beroepspraktijk. Benodigde kennis en vaardigheden wijzigen voortdurend en dat vraagt van vakmensen zich continu te blijven ontwikkelen. Naast de initiële opleidingsmogelijkheden die Scalda en HZ willen bieden zien zij in het kader van 'een leven lang ontwikkelen' een opdracht in het bijscholen en omscholen van mensen. Het is de bedoeling dat het Delta Climate Center gaat fungeren als hotspot, waar onderwijs en bedrijfsleven elkaar ontmoeten en de nieuwste ontwikkelingen en behoeften binnen de thema's water, energie en voedsel worden vertaald in opleidingen, specialisaties, cursussen, nascholing (upgrade), webinars en trainingen. Dat betreft nieuw te ontwikkelen modules, maar ook bestaande.

Young DCC

Een leven lang leren begint als je jong bent. Een van de doelen van het DCC is het interesseren van jongeren voor duurzame delta transitie en de daaraan gerelateerde beroepen. Om deze redenen investeert het DCC in een doorlopende leerlijn die begint in het Zeeuwse VO. Ook kent het DCC een netwerk van studenten, PhD's en overige jonge onderzoekers en docenten die betrokken zijn bij DCC-activiteiten. Zij organiseren allerlei activiteiten, debatten, workshops en excursies die gerelateerd zijn aan de missie en scope van het DCC. Ook mogen zij de Directie en de Raad van Bestuur gevraagd en ongevraagd adviseren over aangelegenheden betreffende onderwijs, onderzoek en impact. Tegelijkertijd is Young DCC ook een platform dat sociale activiteiten organiseert voor de leden en op die wijze bijdraagt aan *community building*.

Verder van belang zijn voor de doorlopende leerlijn:

- Het ontwikkelen van studentenprojecten (*challenge-based*) die worden geënt op de DCC-thematiek.
- Het aanbieden van hoogwaardige leerwerk- en stageplaatsen die verbonden worden met DCC-onderzoeksprojecten of stageplaatsen bij bedrijven, overheden en/of maatschappelijke organisaties die participeren in DCC-projecten.
- Het organiseren van studiereizen en internationale stages die bijdragen aan horizonverbreding en aan een beter besef van de wereldwijde schaal van de deltaproblematiek.
- Het aanhaken van bestaande onderwijskundige expertise in lectoraten, practoraten en hoogleraarschappen aan betrokken mbo-hbo-wo instellingen.

De doorlopende leerlijn zal stapsgewijs tot stand worden gebracht, mede afhankelijk van het succes van de onderzoeks- en impact-activiteiten die via het DCC worden gefinancierd. Investerings in onderwijs worden daarmee minder eenmalig, maar meer doorlopend en samenhangend.

Het DCC heeft weliswaar Vlissingen als hoofdkantoor, het onderwijs vindt plaats in de vestigingen van HZ en Scalda en in het hele living lab Zeeland, waaronder Proefboerderij de Rusthoeve, NIOZ, JRCZ, Technum, UCR, enz. Voor vernieuwend onderwijs en onderzoek zijn adequate faciliteiten nodig. De DCC- onderzoekers en -studenten maken zoveel mogelijk gebruik van bestaande faciliteiten (JRCZ, Technum, KAAP, andere labs, proefboerderijen, onderwijsruimtes). Dit gebruik wordt vergoed vanuit het DCC en is onderdeel van de projectbegroting, waarbij de tarieven voor huur en gebruik in onderling overleg worden vastgesteld. Daarnaast zal het nodig zijn om ten behoeve van het onderwijs skills-faciliteiten zoals een Skills- en Innovatielab (proefopstellingen op schaal) voor Scalda op te zetten, met name in Vlissingen; ook dit maakt deel uit van de DCC onderwijs begroting.

Economisch, maatschappelijke impact en business development

In het kader van maatschappelijke impact dient te worden gekeken naar aspecten als veiligheid, leefbaarheid, gezondheid en draagvlak voor duurzaamheid en klimaatbestendigheid. Deze effecten zijn vaak moeilijker kwantitatief te onderbouwen, maar daarom niet minder belangrijk. DCC-projecten hebben merkbaar maatschappelijke impact waar het gaat om de duurzame transitie van de delta. DCC-projecten zijn altijd transdisciplinair, en combineren onderwijs, onderwijs, maatschappelijke impact en business development. Zij hebben merkbaar maatschappelijke impact waar het gaat om de duurzame transitie van de delta, maar leiden ook tot grotere studentaantallen, nieuwe inwoners van Vlissingen en meer MKB's inclusief startups.

Waar het gaat om de *impact* van het DCC loopt dit in eerste plaats via het onderwijs. Dit gebeurt via de opleidingen: het MBO en het HBO zorgen als geen ander voor de relatie met de regio en het werkveld (bedrijven, overheden, organisaties). Zij zorgen, ongeacht het verdere succes van het DCC, voor het behalen van de sociaaleconomische doelstellingen en het voldoen aan de arbeidsmarktvrage en daarmee voor een snelle relevantie van het DCC in de regio. UCR heeft een rijke traditie in werken met maatschappelijke partners op het gebied van governance, kunst en cultuur en zal deze community-engaged learning ook voor DCC uitbouwen.

Onderzoeksprojecten die door het DCC worden gefinancierd zullen niet alleen in directe zin resulteren in positieve maatschappelijke effecten, maar de extra hoger opgeleiden die aan het DCC worden verbonden zullen naar verwachting ook een belangrijke rol gaan spelen in het sociaal en maatschappelijk leven in Zeeland. Als maatschappelijke impact geldt ook het aantrekken van meer studenten als resultaat van de investeringen in nieuwe opleidingen, en het betrekken van studenten bij onderzoeksprojecten die door het DCC worden gefinancierd. Het DCC zoekt de samenwerking met overheden, zoals gemeenten, provincie, waterschappen en de Zuidwestelijke Delta.

Business development is een aparte kennisbenuttingsactiviteit wanneer hiervoor cash of in-kind cofinanciering wordt geleverd door het bedrijfsleven. Het DCC zal als regel hanteren dat voor deelname van het bedrijfsleven aan onderzoeksprojecten minimaal 25% cofinanciering is vereist. Er geldt op voorhand geen beperking aan het type bedrijven dat bij het DCC-onderzoek kan worden betrokken, hoewel de scope van de onderzoeksagenda en het proces van co-creatie hierbij richtinggevend zijn.

In het kader van economische impact wordt vooral gekeken naar vergroting van het economisch verdienvermogen: technologische innovaties, nieuwe bedrijven/start-ups en werkgelegenheid. In de contacten met het Zeeuwse bedrijfsleven speelt Dockwize een bijzondere rol. Zij ondersteunt bedrijven bij hun innovatie-uitdagingen en helpt bij het

opzetten van startups. De oprichters van het DCC zien ook toegevoegde waarde in het streven om de op business-development en valorisatie gerichte onderdelen van UU, WUR en NIOZ te betrekken bij business development en valorisatie. De mogelijkheden daartoe worden verkend. Daarbij valt met name te denken aan de optie om vanuit UU, WUR en NIOZ personen aan te stellen binnen Zeeland die verantwoordelijk worden voor valorisatie en business development met betrekking tot DCC activiteiten. Belangrijk daarbij is dat deze personen verankerd zijn in het Zeeuwse (gevestigd in Zeeland of minimaal de helft van hun tijd in Zeeland actief), en tegelijkertijd onderdeel zijn van de valorisatie/business development communities van een of meerdere FFs (aanstelling aldaar, deel van een team laten zijn voor o.a. sparren en aansturing op het vakgebied).

Voor deelname van overheden in door het DCC te financieren onderzoeksprojecten geldt ook een cofinancieringsverplichting (cash of in-kind) van 10%.

Voor deelname van private organisaties in de non-profit sector aan onderzoeksprojecten geldt een lagere cofinancieringsverplichting van 10%, die zowel cash of in-kind kan zijn. In bijzondere gevallen kan deze cofinancieringsverplichting worden geschrapt, wanneer de deelnemende maatschappelijke partijen onvoldoende middelen hebben om aan de verplichting te voldoen.

Vestigingsplaats

De Delta Climate community vraagt om een omgeving die uitnodigt tot ontmoeting en samenwerking en die het mogelijk maakt om vernieuwende werkvormen op het gebied van onderwijs, onderzoek en impact toe te passen. Het DCC wordt daarom gevestigd in Vlissingen, op de Kenniswerf. Hier is het DCC niet alleen een ruimte voor bestuurders, maar vooral ook een ruimte voor delta pioniers, waar creatieve onderzoekers (van junior tot senior), docenten, studenten, alle partners, business developers, impact coördinatoren en vertegenwoordigers van publieke en private organisaties elkaar ontmoeten en samenwerken. Een mogelijkheid hiervoor is de 'HZ-toren' in Vlissingen.

De DCC-staf en -onderzoekers zullen zich in en om Vlissingen vestigen. Daarnaast zal het nodig zijn om, in overleg met de gemeentes Vlissingen tijdelijke huisvesting te realiseren voor de studenten en gastonderzoekers die voor 10 weken of een half jaar naar het DCC komen, bij voorkeur ook op de Kenniswerf.

Governance van de stichting

Directie en Raad van Bestuur

Het DCC zal gestalte krijgen in de vorm van een door de zes betrokken partijen op te richten stichting, met een Directie en een Raad van Bestuur. De Directie bestaat uit een wetenschappelijk directeur (verantwoordelijk voor de inhoud van onderzoeks- en onderwijsprojecten en activiteiten die verband houden met het genereren van economische en maatschappelijke impact) en een zakelijk directeur (verantwoordelijk voor financiële en organisatorische zaken).

Een Raad van Bestuur ziet toe op het werk van de Directie en bestaat uit vertegenwoordigers van elk van de 6 instellingen en een onafhankelijk voorzitter. Besluiten over nader te duiden belangrijke onderwerpen worden unaniem genomen. Elke instelling benoemt één lid van de Raad van Bestuur en samen benoemen zij op basis van unanimiteit de onafhankelijk voorzitter. De leden van de Directie worden gekozen en benoemd door de Raad van Bestuur. De Raad van Bestuur van de stichting is eindverantwoordelijk voor de programmering van alle door het DCC te ontplooiën activiteiten, de besluitvorming daarover en de organisatie van de voortgangs- en kwaliteitscontrole. De omvang van de taak van de leden van de Raad van Bestuur wordt geschat op 0,05 fte. Aangezien de leden afkomstig zijn van de zes participerende organisaties, of namens hen deelnemen worden zij niet apart bezoldigd. De leden van de Raad van Bestuur zijn in voldoende mate inhoudsdeskundig op het werkterrein van het DCC, hebben verbindende kwaliteiten en hebben een uitstekend relatienetwerk dat voor het werk van het DCC van belang is.

De Directie heeft een beleidsvoorbereidende en een -uitvoerende taak en legt verantwoording af aan de Raad van Bestuur. De verhouding tussen bestuur en directie wordt nader uitgewerkt in de stichtingsakte en een daaruit voortvloeiende procuratieregeling.

De twee leden van de Directie krijgen bij de start een aanstelling van elk 0,8 fte; de aanstellingsomvang wordt regelmatig geëvalueerd. De wetenschappelijk directeur heeft het profiel van een excellent wetenschapper op hoogleraarsniveau, met aantoonbare affiniteit met het HBO en het MBO, met de praktijk en met uitstekende verbindende kwaliteiten en ervaring met de relatie tussen kennisproductie en kennisbenutting. De wetenschappelijk directeur is het boegbeeld van het DCC. De zakelijk directeur heeft belangrijke ervaring in financieel en organisatorisch management bij grote publieke organisaties. Voor beide functies wordt een open werving gestart. De directieleden moeten samen in staat zijn het DCC verder uit te bouwen en een structurele plaats te geven in het regionale én nationale kennislandschap. Aandachtspunt daarbij is dat op korte termijn helder moet zijn hoe de ondersteuning en advisering van Directie en RvB wordt georganiseerd omtrent het goedkeuren van projectvoorstellen (en bijbehorende budgetten) die worden ingediend door o.a. de kennisteam, - te beginnen bij de icoonprojecten

DCC-bureau

De Directie en de Raad van Bestuur worden ondersteund door een staf van beperkte omvang (secretariële ondersteuning, en ondersteuning op het gebied van communicatie, programmering en regionale en nationale netwerkvorming). Tezamen vormen zij het DCC-bureau. De governance dient efficiënt en slagvaardig te zijn en de daarmee gemoeide kosten mogen zeker niet uitstijgen boven 10% van het besteedbare budget van het DCC. Daaronder vallen ook de huisvestingskosten. Het DCC heeft zelf geen mensen in dienst. Ook de directie- en bestuursleden zijn niet in dienst van het DCC. Het DCC huurt directieleden, onderzoekers en docenten in vanuit de participerende organisaties. De wijze waarop dit gebeurt zal worden uitgewerkt in een samenwerkingsovereenkomst.

DCC Adviesraad

Het DCC heeft één Adviesorgaan, waarin maatschappelijke en wetenschappelijke partijen zitting hebben die belang hebben bij de activiteiten van de stichting. Te denken valt aan: Dockwise, Impuls Zeeland, Economic Board Zeeland, Provincie Zeeland, Zeeuwse Milieufederatie, Stichting het Zeeuws Landschap, gemeente Vlissingen, etc.. Ook andere relevante kennisinstellingen, waarmee in onderzoeksprojecten wordt samengewerkt, kunnen in dit adviesorgaan worden vertegenwoordigd, zoals Deltares, TNO en Rijkswaterstaat, de TU Delft, UGent etc.. De DCC Adviesraad kan de Directie en de Raad van Bestuur gevraagd en ongevraagd adviseren over alle aangelegenheden betreffende het DCC. De DCC Adviesraad heeft een onafhankelijk voorzitter. De precieze rol en samenstelling van de raad wordt nader uitgewerkt in de stichtingsakte.

Diversiteit en inclusiviteit

Het DCC streeft naar diversiteit en inclusiviteit in haar aanpak, met inbegrip van gender, cultuur en leeftijdsdimensies. Wij zorgen ervoor dat bij de werving en selectie van directieleden, bestuurders, onderzoekers en docenten voor dit programma gestreefd wordt naar diversiteit en bij de selectie van stakeholders en deskundigen voor activiteiten die het DCC organiseert naar een passend evenwicht en vertegenwoordiging van alle relevante belanghebbenden. Wij zorgen er ook voor dat zoveel mogelijk in gelijke mate rekening wordt gehouden met de standpunten van alle betrokken maatschappelijke groepen bij het bestuderen en ontwikkelen van transitiepaden die moeten bijdragen aan een duurzame, klimaatbestendige en welvarende delta. Ingrijpende maatschappelijke en economische transitie gaan gepaard met verschillende baten en lasten en die mogen niet uit het oog worden verloren.

Kwaliteitszorg

Het toezicht op de juiste inzet van subsidiegelden vindt plaats vanuit rekenkamertoezicht en accountantscontrole. De kwaliteitsborging op inhoud geschiedt via een systeem van peer

review, zoals in paragraaf 3.5 uiteengezet. De kwaliteitsborging op de inhoud geldt zowel voor het projectniveau als het programmaniveau.

Begroting en business case

Financieringsmodaliteiten

Het DCC gebruikt haar financiële middelen om activiteiten op het gebied van onderzoek, onderwijs en het genereren van maatschappelijke en economisch impact te subsidiëren, in de context van de missie en de doelen van de stichting. In het DCC worden vijf financieringsmodaliteiten onderscheiden die hieronder zijn aangegeven. Het DCC is daarbij vooral aanjager en verbinder van activiteiten die onder verantwoordelijkheid of paraplu van het DCC door haar instellingen en partners worden uitgevoerd.

- *Het DCC als opdrachtgever voor onderzoek.* Het DCC treedt op als opdrachtgever van onderzoek op basis van de gepresenteerde onderzoeksagenda. Dat onderzoek kan voor 100% worden gefinancierd door het DCC, maar er kan ook een co-financieringseis aan worden gekoppeld (afhankelijk van soort onderzoek en samenwerking met overheden, bedrijven, maatschappelijke organisaties, etc., zie paragraaf 7.4). Het DCC kan geen concurrent zijn van, of alternatief voor, haar instellingen of partners.
- *Het DCC als cofinancier van onderzoek.* Het DCC kan besluiten projecten van de zes betrokken kennisinstellingen te co-financieren, ingeval er sprake is van een cofinancieringsverplichting vanuit de subsidie of suboptimale tarifiering (NWO, Horizon Europe). Dit betreft alleen projecten met meerdere kennisinstellingen, waarbij de bijdrage van het DCC maakt dat er een duidelijke extra impact ontstaat voor de Zeeuwse regio, in lijn met de missie en doelen van het DCC. De cofinanciering is daarbij gemaximeerd teneinde de impact te bereiken die voor de regio noodzakelijk is. Het DCC kan ook de ontwikkelkosten van dit type projecten voor haar rekening nemen.
- *Het DCC als financier van hoogleraren, lectoren, practoren en docent-onderzoekers.* Het DCC financiert een beperkt aantal posities voor hoogleraren, lectoren en practoren en docent-onderzoekers, die een sleutelrol gaan vervullen in de uitwerking en uitvoering van de onderzoeks- en onderwijsagenda. Dit zullen parttime posities zijn voor een periode van 8 jaar, zodat gedurende een groot deel van de looptijd van de subsidieperiode van hun bijdragen kan worden geprofiteerd en zij mede het profiel van het DCC vorm en inhoud kunnen geven.
- *Het DCC als financier van onderwijsontwikkelingsprojecten.* Het DCC financiert zowel de ontwikkeling van nieuwe opleidingen bij HZ en Scalda als de ontwikkeling en uitvoering van de doorlopende leerlijn op het gebied van *Duurzame Delta Transitie*. Voor wat betreft de nieuwe opleidingen bij HZ en Scalda gaat het alleen om financiering van het ontwikkeltraject. Daarna dalen de opleidingen in in de reguliere

onderwijsbekostiging. Voor wat betreft de doorlopende leerlijn gaat het om wijzigingen die nodig zijn in bestaande opleidingen, ontwikkeling van nieuwe cursussen, ontwikkeling van *challenge-based* studentenprojecten, ontwikkeling van extra curriculaire activiteiten en bekostiging van tijdelijk verblijf van WO-studenten in Zeeland.

- *Het DCC als financier van begeleidingskosten van bachelor- en masterstudenten die in onderzoeksprojecten worden ingezet.* Deze begeleidingskosten kunnen door het DCC worden vergoed voor zover deze niet uit de reguliere onderwijsbekostiging kunnen worden vergoed (bijvoorbeeld in het geval van NIOZ en WR) of die vergoeding aantoonbaar ontoereikend is.

Het DCC mag geen concurrent worden van de zes partijen die in het DCC samenwerken. Daarom mag het DCC geen opdrachtnemer zijn en kan acquisitie alleen plaatsvinden in naam van, en in lijn met de randvoorwaarden van, de samenwerkende partijen.

Tarifering

Het DCC financiert onderzoeksactiviteiten in principe op basis van IKS-tarifering. Daarmee wordt recht gedaan aan de verschillen in tarievenstructuur tussen de betrokken kennisinstellingen. Investerings in het onderwijs worden daarentegen tegen kostprijs begroot en geïndexeerd. De begeleiding van bachelor- en masterstudenten (bij DCC-gerelateerde stages en scripties) wordt uit het onderwijsbudget betaald op basis van kostprijs, maar met als randvoorwaarde dat de besteding van deze middelen alleen kan in overeenstemming met en gericht op de DCC-onderzoek-impact-keten. Daarbij geldt tevens dat studentbegeleiding alleen gefinancierd kan worden als dat niet via de reguliere onderwijsbekostiging mogelijk is.

DCC-budget en budgetverdeling

Voor het DCC is een budget beschikbaar van **88,4 miljoen euro** voor een periode van 10 jaar. Dat budget bestaat uit een bijdrage van de rijksoverheid van 68,4 miljoen euro (waarover BTW moet worden afgedragen) en een bijdrage van de provincie Zeeland van 20 miljoen euro. Daarnaast zullen de betrokken kennisinstellingen een in-kind bijdragen leveren. Ook is cofinanciering vanuit het bedrijfsleven te verwachten, maar de omvang daarvan is vanzelfsprekend onzeker. Daarover later meer.

De zes betrokken kennisinstellingen zijn een verdeling van het budget overeengekomen die recht doet aan hun toekomstige rol in het DCC. In tabel 1 is de verdeling van het beschikbare budget van 88,4 miljoen euro weergegeven. Bij de budgetverdeling zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

Een substantieel deel van het budget wordt besteed aan onderzoek. De onderzoeksagenda, zoals hiervoor gepresenteerd, is daarbij leidend. De academische instellingen (UU, WUR en NIOZ) zullen, gelet op hun beoogde rol in het DCC, het grootste deel van hun budget aan onderzoek besteden, terwijl de andere meer onderwijsgeoriënteerde instellingen (HZ, Scalda en UCR) ook een belangrijk deel van hun budget aan onderwijsvernieuwing besteden.

De beschikbare financiële middelen voor onderzoek kunnen, in beperkte mate, ook worden gebruikt voor investeringen in kleinschalige onderzoeksfaciliteiten indien die nodig zijn voor de uitvoering van onderzoek en thans niet in Zeeland aanwezig zijn. Dit moet op projectbasis worden bepaald. Voor het overige wordt door DCC-onderzoekers zoveel mogelijk gebruik gemaakt van reeds in Zeeland bestaande faciliteiten (JRCZ, andere labs, proefbedrijven, onderwijsruimtes, etc.). Alleen als de benodigde faciliteiten niet aanwezig of beschikbaar zijn, kan een beroep worden gedaan op faciliteiten elders. Gebruik maken van bestaande faciliteiten in Zeeland wordt vergoed uit het DCC-budget en is onderdeel van een projectbegroting. De tarieven voor huur en gebruik van faciliteiten worden in onderling overleg vastgesteld.

Onderwijsvernieuwing vindt op twee manieren plaats, zoals hiervoor reeds uiteengezet. Het betreft in de eerste plaats investeringen in nieuwe opleidingen en specialisaties (en de doorontwikkeling daarvan) bij HZ en Scalda. In de tweede plaats wordt geïnvesteerd in de ontwikkeling van een doorlopende leerlijn. De daaraan gerelateerde activiteiten omvatten zowel de ontwikkeling van een doorlopende opleidingslijn als de begeleiding van studenten die in het kader van onderzoeksprojecten kunnen worden ingezet, alsook het ontwikkelen van extra curriculaire activiteiten en het verzorgen van trainingen en cursussen voor professionals in de regio en daarbuiten. Beide typen investeringen zijn apart zichtbaar gemaakt.

In het kader van de doorlopende leerlijn is het de bedoeling om studenten van de UU en de WUR voor een deel van hun opleiding naar Zeeland te halen. De huisvestingskosten van deze studenten worden door het DCC vergoed. Het gaat om circa 40-50 studenten per jaar, voor een periode van 3-6 maanden. Met deze kosten is rekening gehouden in het onderwijsbudget voor beide instellingen (50.000 euro per jaar).

Het genereren van economische en maatschappelijke impact is een inherent onderdeel van alle onderzoeksactiviteiten. Minimaal 10% van het totale onderzoeksbudget wordt besteed aan activiteiten gericht op kennisbenutting. Het precieze budget per project is afhankelijk van het soort onderzoek, de maatschappelijke doelgroepen die met dit onderzoek zijn verbonden (publieke of private organisaties) en de specifieke kennisbenuttingsambities en -mogelijkheden.

De nieuwe kennis die met DCC-middelen wordt gegenereerd moet niet alleen leiden tot versterking van bestaande bedrijven (via business development) maar ook tot nieuwe bedrijvigheid in de regio, bijvoorbeeld in de vorm van startups. Het is belangrijk ook andere kennispartijen te betrekken als partner in onderzoeksactiviteiten. Te denken valt aan Deltares, TUD, TUE, TNO, OnePlanet, etc.

	Opleidingen		Practoraten, Lectoraten, Hoogleraren	Onderzoek & Valorisatie projecten	Organisatie	TOTAAL	Percentage
	Initieel	Doorlopende Leerlijn					
WUR		0,80	2,50	13,72		17,02	19,26
UU		0,80	2,50	13,72		17,02	19,26
NIOZ		0,30		7,78		8,08	9,14
HZ	4,00	1,00	3,20	8,62		16,82	19,02
Scalda	0,45	2,25	4,80	3,22		10,72	12,13
UCR		1,90		2,06		3,96	4,48
Derden				3,21		3,21	3,64
Profilering				1,82		1,82	2,05
DCC bureau					9,55	9,55	10,80
Kosten kwartiermakersfase					0,20	0,20	0,23
TOTAAL	4,45	7,05	13,00	54,15	9,75	88,40	100

Tabel 1: Verdeling van het DCC-budget (bedragen in miljoenen euro's). Een klein deel van de activiteiten van het DCC is BTW belast.

Ten slotte wordt een klein deel van het budget besteed aan de verdere profilering en opbouw van het DCC als kenniscentrum, ook met het oog op de toekomst. Op basis van dat budget kunnen bijvoorbeeld verkennende studies worden verricht (over organisatie en financiering op de langere termijn), kunnen adviezen worden ingewonnen, kan de nationale en internationale branding worden georganiseerd en kunnen 'position papers' worden geschreven door toonaangevende onderzoekers.

De DCC-middelen worden ingezet voor activiteiten in en voor de Zeeuwse regio. Slechts bij uitzondering kan van dit principe worden afgeweken, bij een duidelijke noodzaak en met een positieve bijdrage aan de profilering en positionering van het DCC.

Geen enkele instelling kan eigenstandig besluiten over de inzet van middelen. Dat kan alleen in samenwerking met andere instellingen en na akkoord van het voltallige Raad van Bestuur (zie hoofdstuk Governance), waarbij overwegingen zoals verwoord onder missie, doelen en onderscheidend karakter leidend zijn.

Investeringsritme onderzoek

De investeringen in onderzoek geschieden in 4 rondes: in jaar 1, in jaar 2, in jaar 4 en in jaar 6. Het idee is om spoedig na de formele oprichting van het DCC meteen te starten met drie icoonprojecten, die representatief zijn voor het profiel en de wijze van werken van het DCC. Juist in deze icoonprojecten moet het unieke karakter van het DCC sterk naar voren komen en ieders rol, zeker wanneer deze (nog) niet vanzelfsprekend is, worden uitgewerkt. De projecten worden geïnitieerd vanuit de thema's 1, 2 en 3 en hebben elk verbindingen met thema 4 (zie figuur 2). Voor elk van deze drie projecten worden teams samengesteld met vertegenwoordigers van de zes betrokken kennisinstellingen. Op deze wijze zijn de noodzakelijke verbindingen in de kennisketen vanaf de start goed georganiseerd. Essentieel is dat deze teams interdisciplinair zijn met aandacht voor wetenschappelijke vragen van alfa- bèta- en gammasignatuur. Voor deze eerste ronde is in totaal 6 miljoen euro beschikbaar.

In drie rondes – in jaar 2, jaar 4 en jaar 6 – worden de overige middelen voor onderzoek verdeeld en in gelijke delen. Dit betekent dat er voor elke ronde circa 11 miljoen euro beschikbaar is. Een investeringsronde wordt altijd voorafgegaan door een investeringsplan, mede op basis van de kennisbehoeften van bedrijven, overheden en maatschappelijke organisaties. Het is geen vereiste om elk onderzoeksthema in gelijke mate aandacht te geven.

Elke investeringsronde heeft een maximale doorlooptijd van vier jaar. De laatste investeringsronde in jaar 6 biedt de laatste kans om PhDs in te zetten in het onderzoek (aangezien zij doorgaans voor vier jaar worden benoemd en die tijd nodig hebben om een proefschrift tot stand te brengen). Dit betekent dat na jaar 6 het merendeel van de DCC-middelen reeds is bestemd.

Investeringsritme onderwijs

De elementen van de doorlopende leerlijn worden vanaf 2023 opgestart. Hierbij gaat het initieel om ontwikkelingskosten, vanaf 2024 zal dit resulteren in eerste onderwijs. Het opstarten van nieuwe opleidingen is een intensief proces van jaren, een eerste indicatie van te plannen fasering is aangegeven in de bijlages van HZ en Scalda over onderwijs. In de periode van januari tot juli 2023 zullen precieze tijds- en investeringsplannen worden ontwikkeld voor de nieuwe opleidingen.

Cofinanciering van onderzoek

Onderzoek dat door het DCC wordt gefinancierd heeft cofinanciering. Daarbij gelden de volgende uitgangspunten:

Voor deelname van het bedrijfsleven aan onderzoeksprojecten geldt de regel van minimaal 25% cofinanciering (in-cash en/of in-kind).

Voor deelname van private organisaties in de non-profit sector aan onderzoeksprojecten geldt een lagere cofinancieringsverplichting van 10%, die zowel cash of in-kind kan zijn. In bijzondere gevallen kan deze cofinancieringsverplichting worden geschrapt, wanneer de deelnemende maatschappelijke partijen onvoldoende middelen hebben om aan de verplichting te voldoen.

Voor deelname van overheden in door het DCC te financieren onderzoeksprojecten geldt een cofinancieringsverplichting (in-cash of in-kind) van 10%.

De cofinanciering kan worden gebruikt voor onderzoeksactiviteiten, voor experimenten met praktijktoepassingen en/of voor het genereren van maatschappelijke en economische impact. Afhankelijk van de bestemming van de cofinanciering kan worden bepaald welke betrokken kennisinstellingen van de extra middelen gebruik kunnen maken.

Wij verwachten dat de helft van het onderzoeksbudget kan worden besteed aan onderzoek dat relevant is voor het bedrijfsleven. De andere helft van het budget is naar verwachting relevant voor overheden en maatschappelijke organisaties. Gelet op de hiervoor genoemde cofinancieringsregels levert dat een extra budget op van circa 7 miljoen euro.

In-kind bijdragen van de zes kennisinstellingen

De zes betrokken kennisinstellingen leveren in-kind bijdragen in de vorm van begeleiding van studenten, PhDs, post docs, PDEngs, professional doctorates en overige onderzoekers. Een voorzichtige inschatting is dat deze in-kind bijdrage ten hoogste 4 miljoen euro (ruwweg 10% van het onderzoeksbudget) zal bedragen. De in-kind bijdrage van de betrokken kennisinstellingen wordt in een volgende fase nader bepaald en gespecificeerd.

DCC-multiplier

Het DCC beoogt ook op te treden als een multiplier. Met een beperkte voorfinanciering of cofinanciering kan hopelijk een veelvoud aan nieuwe subsidiemiddelen worden aangeboord (NWA, Horizon Europe, Nationaal Groeifonds, regiofondsen, etc.). Daarbij moet wel worden bedacht dat deze middelen vaak in competitie moeten worden verworven en dat succes niet verzekerd is. Wij verwachten dat in een periode van 10 jaar minimaal 10 miljoen euro aan extra onderzoeksmiddelen kan worden verworven voor projecten waarbij de zes kennisinstellingen (in verschillende combinaties) zijn betrokken. Vanzelfsprekend is de ambitie hoger. We hopen uit te komen op een bedrag van rond de 20 miljoen euro.

Totale investeringsomvang DCC

In de onderstaande tabel 2 is het budget van het DCC weergegeven dat kan worden gebruikt voor onderzoeks-, onderwijs- en impactactiviteiten, dus exclusief de kosten van het DCC-bureau en inclusief BTW.

Beschikbaar budget voor DCC-activiteiten	Bedrag
Budget op basis van rijks- en provinciale bijdragen	78.6
Verwachte cofinanciering van bedrijfsleven	5.0
Verwachte cofinanciering van overheden en maatschappelijke organisaties	2.0
In-kind bijdragen van betrokken kennisinstellingen	4.0
DCC – multiplier	10.0
Verwachte investeringsomvang	99.6

Tabel 2: Totale investeringsomvang DCC (exclusief kosten DCC-organisatie, inclusief BTW; bedragen in miljoenen euro's).

Bestendinging van het DCC op de lange termijn

Voorwaarden voor bestendinging

Essentieel voor het lange termijnperspectief is dat de onderscheidende ketenaanpak en samenwerking ook onderscheidend werkt voor alle kennisinstellingen en voor de Zeeuwse regio in het bijzonder. Dit moet blijken uit het feit dat onderscheidende experts zijn aangetrokken die blijvend in de regio kunnen en willen werken. In de toekomst moeten middelen beschikbaar blijven om de DCC-samenwerking duurzaam vorm te blijven geven.

De eerste twee punten zijn ruim voor afloop van de DCC-subsidieperiode (10 jaar) te beoordelen. Het derde punt ligt vanzelfsprekend ingewikkelder. Een toezegging voor structurele financiering en commitment vanuit de overheden na de eerste periode van 10 jaar kan op dit moment niet worden gegeven. Er kan echter ook niet worden gewacht tot het einde van de subsidieperiode. Daarom is een mid-term evaluatie in jaar 5 noodzakelijk om te bepalen hoe verder te kunnen gaan na afloop van de subsidieperiode en welke financiële mogelijkheden daartoe beschikbaar zijn, inclusief de mogelijkheid om zaken heel anders aan te pakken als dat nodig is om voortzetting na 10 jaar mogelijk te maken. Daarbij hoort ook dat, indien dat noodzakelijk blijkt, het mogelijk moet zijn om het DCC na 10 jaar af te bouwen en de stichting te ontbinden.

Periodieke monitoring op programmaniveau

Op programmaniveau vindt periodiek een review plaats door nationale en internationale experts. Een eerste tussentijdse review wordt georganiseerd 4 jaar na de officiële start van het DCC conform beoordelingsprincipes uit het *Strategy Evaluation Protocol (SEP) 2021-2027* dat VSNU, NWO en KNAW toepassen op al het publiek gefinancierde onderzoek. Dit geldt voor de brede spectrum van onderzoek dat het DCC uitvoert. Resultaten van deze review kunnen worden gebruikt voor bijstelling van de onderzoekagenda en bijstelling van de strategie, na goedkeuring van de Raad van Bestuur. Een tweede programmareview wordt georganiseerd 9 jaar na oprichting van het DCC. Deze review wordt uitgevoerd op basis van het dan geldende SEP en staat vooral ook in het teken van het trekken van lessen uit het verleden, die van belang zijn voor de continuïteit van het DCC na 10 jaar.

Kwaliteitszorg houdt ook in dat het onderzoeksprogramma en de onderzoeksprojecten regelmatig worden geijkt aan de *state-of-the-art* van de wetenschap en de maatschappelijke agenda. Van belang zijnde inzichten en ontwikkelingen dienen bediscussieerd te worden met de onderzoeksgemeenschap, maatschappelijk partijen en sociaaleconomische kennisnetwerken. Dit kan op verschillende wijzen worden georganiseerd, bijvoorbeeld in de vorm van symposia, workshops, lezingen, debatten, brainstormbijeenkomsten, experimenteersessies, etc.

Vanzelfsprekend is de Wetenschappelijke en Maatschappelijke Adviesraad ook onderdeel van het systeem van kwaliteitszorg en reflectie. Deze raad adviseert de Directie en de Raad van Bestuur, gevraagd en ongevraagd, over de wetenschappelijke en maatschappelijke koers van het DCC, in de context van het vastgestelde profiel en daarbij behorende ambities.

De opdrachtgever voor de mid-term review en de eindreview is de Raad van Bestuur. De Raad ziet erop toe dat de uitvoering van de review op een transparante en onafhankelijke wijze geschiedt. De Directie en het DCC-bureau geven administratieve en organisatorische ondersteuning.

DCC-plan in de context van Fiche 1C

De scope van het DCC zoals beschreven in fiche 1c is integraal gevolgd. Wij hebben gekozen voor een aanpak waarin onderzoek door alle betrokken partners, van zowel fundamenteel, toepassingsgericht als uitwerkingsgericht karakter, een langjarige versterking van de kennisinfrastructuur zal opleveren. Bij de inzet van de middelen is de nadruk gelegd 'mensen' in plaats van faciliteiten. We zijn bij deze nadere keuzes ook consistent met wat we eerder kenbaar hebben gemaakt. De partners hebben immers van het begin af aan verwoord dat de in 2020 opgestelde concept business case met het oog op een haalbare uitvoering tegen het licht moest worden gehouden.

Op het gebied van onderzoek en onderwijs hebben deze keuzes geleid tot een zeer ambitieus, door alle zes de partners gedragen programma. Voor wat betreft het aantal nieuwe opleidingen is het plan bescheidener dan in 1c geformuleerd, maar tegelijkertijd ambitieus, innovatief en realistisch. Voor wat betreft vestigingsplaats is gekozen voor een fysiek herkenbaar hoofdkantoor in Vlissingen, dat tevens het intellectuele centrum is van activiteiten. Van hieruit waaiert medewerkers en studenten uit over living labs en andere faciliteiten in de hele regio.

Opbrengsten en indicatoren

1. Sociaaleconomische impact

Het aantal studenten van in totaal 8 nieuw te realiseren opleidingen zal rond de 130 per jaar liggen. Jaarlijks 40 masterstudenten van UU en WUR, en mogelijk van andere instellingen, zullen projectwerk komen doen in de provincie. Dit brengt het totale aantal extra studenten per jaar in de regio op een geschatte 170.

2. Impact op vestigingsklimaat

De beoogde impact op het vestigingsklimaat blijft onverkort staan. We bieden een uniek geïntegreerd programma aan en verwachten dat dit zeer profilerend kan werken op het vestigingsklimaat. Het DCC draagt door onderzoek, onderwijs en een intensieve samenwerking met bedrijfsleven, organisaties en overheden langjarig bij aan een veilige, leefbare, toekomstbestendige en duurzame delta. De regio kan zich zodoende profileren als een 'frontrunner' met een geïntegreerde, maatschappij brede aanpak van de uitdagingen van klimaattransities.

3. Effect werkgelegenheid

Gelet op het beschikbare bedrag voor investeringen in onderzoek en onderwijs schatten wij dat circa 100-120 nieuwe (maar tijdelijke) arbeidsplaatsen kunnen worden gecreëerd.

De principiële inpasbaarheid binnen het Rijksbeleid is thematisch gewaarborgd op de in fiche 1c aangegeven gebieden.

Vervolgacties en planning tot juli 2023

Na een formele vaststelling van dit plan door de besturen van de zes betrokken kennisinstellingen en de Stuurgroep Wind in de Zeilen moeten diverse aspecten worden uitgewerkt. Voor een deel kan hiermee al na 1 december 2022 worden begonnen. De verwachting is dat het DCC op uiterlijk op 1 juli 2023 van start kan gaan.

Vervolgacties omtrent de governance van de stichting:

- **Stichtingsakte en samenwerkingsovereenkomst.** De samenwerking tussen de zes betrokken kennisinstellingen wordt vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst. Vervolgens richten de zes kennisinstellingen een stichting op, de *Stichting Delta Climate Center Zeeland*, als juridische entiteit. De stichtingsakte volgt op de goedkeuring van de samenwerkingsovereenkomst. In die overeenkomst (of in een daaraan verbonden, maar separaat document) worden, naast de algemene beginselen van samenwerking, ook de financiële spelregels vastgelegd, inclusief gebruik van elkaars faciliteiten en een specificering van de in-kind bijdragen die van de afzonderlijke kennisinstellingen wordt verwacht. Ook het beleid ten aanzien van kwaliteitszorg wordt in de samenwerkingsovereenkomst gespecificeerd. Ten slotte wordt in de samenwerkingsovereenkomst vastgelegd dat de academische partijen, zijnde UU, WUR, NIOZ en UCR, geen aansprakelijkheid en verantwoordelijkheid hebben ten aanzien van de initiële investeringen in nieuwe opleidingen bij HZ en Scalda (Stroom 1). Voor het opstellen van de samenwerkingsovereenkomst en de stichtingsakte wordt zo spoedig mogelijk een team gevormd met vertegenwoordigers van alle betrokken instellingen.
- **Subsidiebeschikkingen.** De stichting gaat gebruik maken van een subsidie verstrekt door het ministerie van OCW en een subsidie van de provincie Zeeland. Beide subsidiebeschikkingen moeten goed op elkaar worden afgestemd en uiterlijk beschikbaar zijn op 1 juli 2023 wanneer de stichting formeel wordt opgericht en het DCC van start gaat. De verantwoordelijkheid voor de totstandkoming van beide subsidiebeschikkingen ligt bij de uitvoeringsregisseur.
- **Uitwerking van het businessplan.** Het businessplan voor het DCC, zoals op hoofdlijnen beschreven in dit plan, behoeft nadere uitwerking. Dit dient opgepakt te worden door financieel deskundigen en/of business developers verbonden aan de zes betrokken instellingen. In elk geval dient helderheid te worden verkregen over de BTW-afdracht. Voorts is het van belang te toetsen op ongeoorloofde staatssteun. Ook moet de begroting van het DCC-bureau nader uitgewerkt worden alsook het investeringsritme voor de periode van 10 jaar. Ten slotte moet de in-kind bijdrage van de zes instellingen worden bepaald en nader worden gespecificeerd.

- **Benoeming van leden van de Directie en leden van de Raad van Bestuur.** Het voorstel is om een tweehoofdige Directie te benoemen, bestaande uit een wetenschappelijk directeur en een zakelijk directeur. Er vindt een open werving plaats. De leden van de Raad van Bestuur zijn wel vertegenwoordigers van of namens de zes betrokken instellingen, met uitzondering van de onafhankelijk voorzitter. De zes betrokken instellingen stellen gezamenlijk een profiel op voor beide directieleden en regelen een procedure voor selectie en benoeming. Voorts overleggen zij over de selectie van leden van de Raad van Bestuur en kiezen zij een onafhankelijk voorzitter.
- **Het aantrekken van medewerkers voor het DCC-bureau.** Zodra de leden van de Directie en de leden van de Raad van Bestuur zijn benoemd kan de werving starten van de medewerkers van het DCC-bureau. Bij voorkeur zijn deze medewerkers afkomstig van de participerende instellingen. Zij worden vanuit deze instellingen gedetacheerd bij het DCC-bureau.
- **Benoeming van hoogleraren, lectoren en practoren.** Conform Fiche 1C worden uit het DCC-budget 4 hoogleraren (2 WUR en 2 UU), 4 lectoraten (HZ) en 4 practoraten (Scalda) gefinancierd. Samen moeten deze personen het brede scala aan expertises vertegenwoordigen dat nodig is voor de realisering van de missie en de doelen van het DCC. Aangezien deze sleutelpersonen in teams gaan samenwerken, moeten zij complementaire expertises hebben. De zes betrokken kennisinstellingen overleggen zo spoedig mogelijk over de samenstelling van deze teams.

Hoogleraren die worden gefinancierd met DCC-middelen kunnen verbonden zijn aan de UU of WUR. Eventuele deelaanstellingen via HZ, NIOZ en/of UCR zijn mogelijk. De UU en de WUR zullen in overleg nader bepalen welke hoogleraren in de Zeeuwse regio actief zullen worden en op welke onderwerpen. Zij komen spoedig met een voorstel wat daarvoor nodig is, vanuit de ambitie blijvend in de regio actief te zijn, mits de lange termijn financiering dat toelaat. In plaats van direct hoogleraren te benoemen kan er ook voor gekozen worden UHDs aan te stellen die een hoogleraarspositie in het vooruitzicht worden gesteld.

Lectoren en practoren worden benoemd bij respectievelijk HZ en Scalda. Beide kennisinstellingen komen zelf met een voorstel welke benoemingen worden voorzien, rekening houdend met de ambitie deze personen in teams te laten samenwerken met complementaire expertises.

Uitwerking van de onderzoeks- en onderwijsagenda:

- **Ontwikkelteam voor onderzoek.** Er wordt een team gevormd van vertegenwoordigers van de zes kennisinstellingen dat een uitwerking gaat maken van de belangrijkste elementen van de onderzoeksagenda. De opdracht betreft: (1) drie icoonprojecten te selecteren die gelijk na de formele oprichting van het DCC van start kunnen gaan; (2) een plan te ontwikkelen voor de organisatie van match-making bijeenkomsten met bedrijven, overheden en maatschappelijke organisaties (en deze aanpak ook met de betreffende organisaties te bespreken om zoveel mogelijk belangstelling en steun te verwerven); (3) een plan op hoofdlijnen te maken voor de deelname aan nationale en/of internationale calls voor onderzoek en impact, inclusief een verkenning van geschikte partners; daarbij hoort ook een voorstel hoe de ontwikkeling van nieuwe onderzoeksvoorstellen via het DCC financieel gesteund kan worden.
- **Ontwikkelteam voor de doorlopende leerlijn mbo-hbo-wo.** Er wordt een ontwikkelteam gevormd van vertegenwoordigers van de zes kennisinstellingen dat een plan van aanpak gaat maken voor de ontwikkeling van een doorlopende leerlijn mbo-hbo-wo op het gebied van Duurzame Delta Transitie. Daarbij ligt de nadruk op het inventariseren van de belangrijkste kansen voor afstemming en samenwerking. Deze doorlopende leerlijn wordt modulair opgebouwd en zo veel mogelijk verbonden met de thema's uit de onderzoeksagenda. Het plan dient ook in te gaan op de organisatie van gezamenlijke projecten voor studenten in de vorm van *challenges* en op de ontwikkeling van extra curriculaire activiteiten. Op termijn zal daarnaast ook moeten worden verkend hoe studenten kunnen worden ingezet in door het DCC gefinancierde onderzoeksprojecten. Dat kan echter pas gebeuren nadat de eerste projecten van start zijn gegaan.