



Jaarrapportage 2023

Versie 1.0
Datum 07-06-2023

Samenvatting

Het Topconsortium Kennis en Innovatie Deltatechnologie (TKI DT) heeft in 2023 een groot aantal activiteiten uitgevoerd die invulling geven aan het missiegedreven innovatie- en topsectorenbeleid.

Publiek private samenwerkingsprojecten (PPS)

Veruit de belangrijkste investering betreft de besteding van de PPS-toeslag van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat in onderzoeks- en innovatieprojecten. Er zijn in 2023 27 publiek private samenwerkingsprojecten gestart.

In 2023 heeft het TKI Deltatechnologie gericht ingezet op de implementatie van de kennis- en innovatieagenda's van het Missiegedreven Topsectoren Innovatiebeleid (MTIB) en dan met name de implementatie van de Kennis- en Innovatieagenda Landbouw, Water, Voedsel (LWV). Naast projecten die gefinancierd zijn uit de permanent open call van het TKI, zijn ook middelen beschikbaar gesteld voor de LWV call, waarin specifiek gevraagd wordt om cross-over projecten. Anders dan in voorgaande jaren zijn er dit jaar geen voorstellen ingediend.

De subsidieaanvraag voor PPS middelen 2023 is gehonoreerd. Het TKI kan bijna 4M€ aan activiteiten besteden. Dit is minder dan in eerdere jaren. Naast COVID ligt de oorzaak mogelijk ook in personeelschaarste bij alle deelnemers, waardoor minder samenwerkingsprojecten zijn uitgevoerd die bijdragen aan de grondslag voor het toekennen van PPS. .

Aanjagen NGF initiatieven en PPS coalitievorming

TKI DT heeft zich in 2022/2023 met name gericht op een voorstel voor het Nationaal Groeifonds (NGF). Het voorstel 'NL2120, het groene verdienvermogen' is in 2023 gehonoreerd.

Onder de noemer 'bedrijfsleven aan het stuur' versterkt het TKI de samenwerking met het bedrijfsleven, waarbij het bedrijfsleven sterker bijdraagt aan de kennisontwikkeling. In het kader van het kennisprogramma zeespiegelstijging zijn drie 3 grootschalige publiek private samenwerkingen gestart. Drie zogenoemde denkrichtingen stonden centraal: 'Beschermen' (lead Witteveen+Bos), 'Meebewegen' (lead Arcadis) en 'Zeewaarts' (lead Sweco). De resultaten van de drie brede studies, waarin verschillende ingenieursbureaus en waterbouwers samenwerkten met kennisinstellingen en de overheid zijn op 4 maart 2024 gepresenteerd: Nederland kan (technisch) een zeespiegelstijging van vijf meter in de toekomst aan, maar de gevolgen zullen groot zijn en de keuzes ingrijpend. Zie onder meer: [Congres Zeespiegelstijging: omgaan met zeespiegelstijging kan, maar heeft grote gevolgen](#) en [Bij een zeespiegelstijging van 5 meter kan Nederland blijven bestaan: Achter de schermen van het onderzoek met Alex Hekman](#).

Voor drie andere onderwerpen zijn verkenningen uitgevoerd om te komen tot meer bedrijfsleven gedreven publiek private innovatie:

- Zeewerende kustlandschappen (Lead: Arcadis)
- Waterkwaliteit (KRW) in het landelijk gebied (Lead: Witteveen+Bos) .
- Vervangingsopgave natte kunstwerken (lead: Deltares)

Deze drie onderwerpen zijn geïdentificeerd in een gezamenlijk breed overleg met het kernteam en de programmacommissie Deltatechnologie, en vertegenwoordigers van innovatieprogramma's (transitiepaden) van Rijkswaterstaat. Een vierde onderwerp dat hierbij ter sprake kwam is het sluiten van de kenniscyclus. Rondom dit onderwerp is in 2022 een [analyse](#) uitgevoerd maar vraagt verdere verdieping. Door capaciteitsgebrek hier in 2023 geen actie op ondernomen.

Nieuwe missies en kennis- en innovatieagenda

Begin 2023 hebben de departementen in overleg met de achterban nieuwe missies¹ voor het topsectorenbeleid gedefinieerd. Vervolgens hebben de topsectoren in overleg met de achterban en departementen kennisagenda's opgesteld². TKI Deltatechnologie is binnen de maatschappelijke uitdaging 'Landbouw-Water-Voedsel'³ verantwoordelijk voor missie 6, 'veilige delta': *In 2050 is Nederland, ondanks een stijgende zeespiegel en meer variabele aanvoer van rivierwater, nog steeds een veilige en weerbare delta. Land en water zijn beschermd met betaalbare, circulaire, klimaatneutrale en natuur-inclusieve maatregelen. Havens zijn bereikbaar en rivieren, kanalen en de Noordzee zijn veilig bevaarbaar.*

Binnen de KIA-LWV werken de volgende ministeries en topsectoren samen:

- Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Topsector Agri & Food
- Topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen
- Topsector Water & Maritiem

Deltatechnologische vraagstukken spelen ook in de andere missies. Hier hebben andere organisaties de leiding.

Met ingang van 1 januari 2024 moeten PPS projecten bijdragen aan uitvoering van de nieuwe kennis- en innovatieagenda.

Communicatieactiviteiten

Belangrijke bijeenkomsten waar TKI Deltatechnologie aan heeft bijgedragen zijn de Kennis& Innovatiedag voor Water en Bodem (9 mei 2023) en de InnovatieExpo (2-11-2023). Op de laatste bijeenkomst zijn PPS projectanimaties⁴ getoond.

Organisatie

In 2022 zijn nieuwe statuten opgesteld. De statuten zijn geactualiseerd en vereenvoudigd. De belangrijkste wijziging betreft het opheffen van de Raad van Toezicht. Hiermee is de structuur van het TKI Deltatechnologie vergelijkbaar geworden met die van andere TKIs binnen de verschillende Topsectoren. Er is verduidelijkt waar de verschillende groepen van het TKI van zijn (bestuur, kernteam, programmacommissie, beoordelingscommissie). De statuten zijn begin 2023 door de notaris gepasseerd. Voor de verschillende organen van de stichting zijn reglementen opgesteld.

¹ [Herijkte missies en scherpere keuzes missiegedreven innovatiebeleid](#)

² Voor alle kennisagenda's zie [hier](#).

³ Website van [landbouw-water-voedsel](#)

⁴ Webpagina met [projectanimaties](#), zie ook hoofdstuk 2.7.2

Met de behaalde successen heeft het TKI Deltatechnologie laten zien dat het de rol van aanjager, facilitator en coördinator ook in 2023 goed heeft kunnen vervullen. Daarmee is het TKI ook 2023 een stimulans gebleken voor de deltattechnologie-sector om voldoende ondernemend te zijn en bij te dragen aan een betere kwaliteit van leven in de Nederlandse delta en delta's wereldwijd.

Marjolein van Wijngaarden, voorzitter bestuur TKI Deltatechnologie.

Inhoudsopgave

Samenvatting	2
Inhoudsopgave.....	5
1 Inleiding.....	6
2 Activiteiten 2023	9
2.1 Coalitievorming voor publiek-private samenwerking ‘bedrijfsleven aan het stuur’	9
2.1.1 Proeftuinen TKI Deltatechnologie	9
2.1.2 Initiatieven in het kader van het Nationaal Groeifonds	10
2.1.3 Onderzoek en innovatie in het kader van oplossingsrichtingen voor versnelde zeespiegelstijging ...	11
2.1.4 Aanjagen PPS langs nieuwe prioriteiten: Zeewerende kustlandschappen, Kaderrichtlijn Water in het landelijke gebied, Duurzame Vervanging en Renovatie van natte kunstwerken en Sluiten van de kenniscyclus / dichten van de kloof.....	12
2.2 PPS projecten: Implementatie Kennis- en Innovatieagenda’s.....	15
2.2.1 Doorlopende open call – nieuwe voorstellen	15
2.2.2 Landbouw-water-voedsel PPS call 2023	17
2.2.3 Afgeronde voorstellen.....	18
2.2.4 MIT Haalbaarheidsonderzoeken en R&D projecten.....	19
2.2.5 MIT innovatiemakelaars (2022-2023)	19
2.2.6 MIT netwerkactiviteiten	20
2.3 Programmering: de nieuwe Kennis- en Innovatieagenda Landbouw-Water-Voedsel	21
2.4 Activiteiten in commissies en werkgroepen	23
2.4.1 Kernteam en bestuur TKI Deltatechnologie	23
2.4.2 Programmacommissie Deltatechnologie (PCDT)	23
2.4.3 Programmabureau	23
2.4.4 Taskforce Deltatechnologie.....	23
2.5 Afstemming met belangrijke andere gremia	24
2.5.1 Topteam en zuster TKIs in Topsector Water en Maritiem	24
2.5.2 TKI Agri & Food, TKI Tuinbouw & Uitgangsmaterialen.....	24
2.6 Disseminatie- en Valorisatieactiviteiten	24
2.6.1 TKI website	24
2.6.2 Animaties van projecten	24
2.6.3 Bijdragen aan conferenties	25
3 Financiën	26
3.1 PPS-toeslag Onderzoek en Innovatie.....	26
3.2 Programma-Ondersteunende Activiteiten (POA)	28
3.3 MIT-subsidie voor innovatiemakelaars.....	28
3.4 MIT-subsidie voor netwerkactiviteiten.....	29
Organisatie TKI Deltatechnologie 2023.....	30
Colofon.....	33

1 Inleiding

De helft van de wereldbevolking leeft op dit moment in delta's, kust- en riviergebieden. En naar verwachting zal dit in 2050 zelfs oplopen tot 70 procent. Delta's hebben een enorm potentieel, maar zijn tegelijkertijd ook kwetsbaar. Doordat steeds meer mensen in deze gebieden leven en er steeds meer economische activiteiten plaatsvinden, neemt de druk op delta's toe. Klimaatverandering verhoogt het risico op overstroming, bodemdaling, droogte, vervuiling en verzilting. Nieuwe kennis en innovaties zijn nodig om het leven en werken in delta's, kust- en riviergebieden veilig, schoon en duurzaam te maken. En dat tegen aanvaardbare kosten.

Deltatechnologie betreft alle activiteiten die te maken hebben met schoon en voldoende zoet oppervlaktewater en met bescherming tegen wateroverlast en hoogwater, waaronder – maar niet beperkt tot

- a) het buiten de deur houden van ongewenst water;
- b) het zorgen voor water van de juiste hoeveelheid en kwaliteit, ook tijdens droogte;
- c) het herstellen en beschermen van aquatische en waterafhankelijke terrestrische ecosystemen;
- d) het duurzame gebruik, inrichting en ruimtelijke planning in de delta, in de stad en op het platteland, in relatie tot waterveiligheid, waterbeheer en (natuur-)bouwkundige aspecten van bouwen op of in slappe bodem.

Aldus de statuten van de Stichting TKI Deltatechnologie.

Bedrijven, overheden en kennisinstellingen worden door het Topconsortium voor Kennis- en Innovatie Deltatechnologie (TKI DT) gestimuleerd tot onderzoek en innovatie. Een belangrijk instrument is de *PPS-toeslag Onderzoek en Innovatie* regeling, waarmee onderzoek en innovatie wordt gesubsidieerd.

Op strategisch niveau heeft TKI Deltatechnologie een kernteam ingericht met de volgende missie:

- Ons doel is om met Deltatechnologie maximaal bij te dragen aan het verzilveren van waterkansen en het oplossen van wateropgaven om daarmee de welvaart in Nederland en de wereld te verhogen.
- Wij streven naar Deltatechnologie-innovaties met een maximale maatschappelijke- en economische bijdrage. Dit doen wij door het wegnemen van belemmeringen en het scheppen van optimale randvoorwaarden voor ideevorming, het ontspruiten, het ontwikkelen en het toepassen van deze innovaties.
- Wij richten ons op kennisinstellingen, overheden en private partijen die bijdragen aan het succes van de Deltatechnologiesector.
- Wij zijn een actief team waarin vertegenwoordigers van kennisinstellingen, overheden en private partijen bijeenkomen en werken aan efficiënte en effectieve verbindingen tussen die partijen

TKI DT is naast TKI Watertechnologie en TKI Maritieme Technologie onderdeel van de Topsector Water & Maritiem (TSWM). De overkoepelende doelstelling voor de Topsector Water en Maritiem luidt als volgt: *“Wateruitdagingen oplossen om de wereld welvaart te verhogen, door te zorgen dat Nederland sterk is in*

het vinden van innovatieve en duurzame oplossingen voor vraagstukken in de sectoren Watertechnologie, Deltatechnologie en Maritieme Technologie, en te laten zien dat Nederlanders een onlosmakelijke verbinding met water hebben, dat de wereld dit weet en dat dit een voorsprong geeft om voort te bouwen op onze sterke handelspositie” Naast het vinden van innovatieve en duurzame oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken in de sectoren Watertechnologie, Deltatechnologie en Maritieme Technologie, versterkt Topsector Water & Maritiem de Nederlandse handelspositie. Dit gebeurt door een proactief ondernemingsklimaat te scheppen waarbij de Gouden Driehoek (bedrijven, onderzoeksinstituten en overheden) van de drie deelsectoren zich in de Topsector verbinden.

Missiegedreven aanpak

In 2019 hebben de afspraken uit het regeerakkoord geleid tot een nieuwe, missiegedreven topsectorenaanpak van het Ministerie EZK, waarbij de vakdepartementen in nauwe afstemming met de sector de missies formuleren die in topsectorenverband worden opgepakt. Sinds 2020 zijn de maatschappelijke uitdagingen van het Missiegedreven Topsectoren en Innovatiebeleid (MTIB) leidend voor de Topsector en dus ook het TKI. TKI DT Deltatechnologie droeg in 2023 vooral bij aan de volgende missies binnen het thema ‘Landbouw, Water, Voedsel’:

- C: Klimaatbestendig landelijk en stedelijk gebied: In 2050 is Nederland in zowel het landelijk als stedelijk gebied klimaatbestendig en waterrobuust ingericht.
- E: Duurzame en veilige Noordzee en andere wateren: In 2030 zijn in Nederland de ecologische draagkracht, waterveiligheid, waterkwaliteit en zoetwatervoorziening van mariene wateren in balans met de vraag naar hernieuwbare energie, voedsel, visserij en andere economische activiteiten. In 2050 geldt dit ook voor de rivieren, meren en intergetijdengebieden (estuaria en wadden).
- F: Nederland is en blijft de best beschermde en leefbare delta: Nederland is ook in de volgende eeuw de best beschermde en leefbare delta ter wereld. De stijging van de zeespiegel en de sterke schommelingen in de afvoer van rivieren vragen om een nieuwe aanpak.

Dat neemt niet weg dat de sector ook bijdraagt aan andere maatschappelijke thema's zoals *Energietransitie & duurzaamheid, Gezondheid en Zorg en Sleuteltechnologieën*.

Belangrijke ontwikkelingen Stichting TKI Deltatechnologie in 2023

Voor 2023 zijn onder meer de volgende belangrijke ontwikkelingen te vermelden:

- 1) Het NL2120 voorstel voor het Groeifonds waarin TKI DT substantieel heeft geïnvesteerd is in 2023 goedgekeurd.
- 2) In 2023 zijn er in totaal 34 projecten (her)ingediend. Daarvan zijn er 27 goedgekeurd in de doorlopende “open” call van de TKI Deltatechnologie.
- 3) Gesprekken in 2023 over versterking van de PPS samenwerking onder de noemer ‘bedrijfsleven aan het stuur’ hebben geleid tot drie PPS voorstellen rondom oplossingsrichtingen voor versnelde zeespiegelstijging ‘Zeewaarts’, ‘Beschermen’ en ‘Meebewegen’. Deze projecten zijn in 2023 afgerond en in 2024 gepresenteerd op de conferentie van het kennisprogramma zeespiegelstijging. Tegelijkertijd is op drie andere onderwerpen gewerkt aan publiek private coalities: Zeewerende kustlandschappen, Waterkwaliteit (KRW) in het landelijk gebied en Vervangingsopgave natte kunstwerken.
- 4) Er zijn korte animaties gemaakt van 17 projecten.
- 5) Er is een nieuwe Kennis- en Innovatieagenda Landbouw-Water-Voedsel (2024-2027) opgesteld

waarin de belangrijke kennis- en innovatievraagstukken voor de Deltatechnologie zijn opgenomen.

- 6) Met de (MIT) innovatiemakelaars zijn 10 mkb'ers ondersteund. De MIT netwerkactiviteiten hebben een groot aantal mkb'ers weten te informeren via nieuwsbrieven en te betrekken bij bijeenkomsten.
- 7) De Stichting heeft per 1-2-2023 nieuwe statuten. Een belangrijke wijziging is dat de raad van toezicht is ontbonden.

Dit rapport doet verslag van deze en andere activiteiten van TKI DT.

2 Activiteiten 2023

2.1 Coalitievorming voor publiek-private samenwerking 'bedrijfsleven aan het stuur'

Onder de noemer 'bedrijfsleven aan het stuur' wil TKI Deltatechnologie het bedrijfsleven sterker dan voorheen het initiatief geven om PPS-projecten op te zetten en een groter aandeel van de projectuitvoering voor hun rekening te nemen. Onder deze noemer zijn vier clusters projecten te onderscheiden, in chronologische volgorde:

1. Proeftuinen TKI Deltatechnologie
2. Initiatieven in het kader van het Nationaal Groeifonds
3. Onderzoek en innovatie in het kader van oplossingsrichtingen voor versnelde zeespiegelstijging
4. Aanjagen PPS met nieuwe prioriteiten: *Zeewerende kustlandschappen, Kaderrichtlijn Water in het landelijke gebied, Duurzame Vervanging en Renovatie van natte kunstwerken en Sluiten van de kenniscyclus / dichten van de kloof.*

2.1.1 Proeftuinen TKI Deltatechnologie

Binnen TKI Deltatechnologie is behoefte aan proeftuinen om innovatie te versnellen. Het TKI heeft daarom enkele jaren geïnvesteerd in het aanjagen van een aantal proeftuinen: Het idee was dat proeftuinen zouden fungeren als koepel om losse initiatieven te verbinden: verbindingen in de innovatieketen van onderzoek naar demonstratie naar valorisatie, en verbindingen tussen de verschillende spelers in de innovatiedriehoek en daarbuiten. [Digishape](#) is ontstaan uit dit initiatief: *"DigiShape is een open innovatieplatform van bedrijven, kennisinstellingen en overheden die samen de potentie van digitalisering voor de watersector willen benutten. We werken samen in projecten, waarin we als een open community experimenteren met beschikbare data, nieuwe data en geavanceerde technieken."* [Proeftuin Sediment Rijnmond](#) is een voorbeeld van een groot PPS project dat ontstaan is uit het proeftuinen-initiatief. Het proeftuinen-initiatief heeft tot nog enkele andere projecten geleid, maar niet tot permanente experimenteerterruimte. In 2023 is alleen voor de Proeftuin Duurzame Rivieren nog geïnvesteerd in de coalitievorming.

Proeftuin Duurzame Rivieren

In 2020 is gestart met de proeftuin duurzame rivieren. Centraal in de proeftuin staat de ondersteuning bij het vormen van succesvolle coalities. In 2023 is alleen nog gewerkt aan coalitievorming in de Rijn/Waal en in de Maas, waarbij net als in de andere deelgebieden (IJssel en Rijnmond) veel aandacht is gegeven aan sedimentmanagement en meervoudige functies.

Rondom de Rijn is onder meer geconcludeerd⁵ dat *suppleties met zand en grind – voor het afremmen of zelfs stoppen van de erosie van de rivierbedding – zijn over een periode van (tientallen) jaren niet weg te denken in het beheer van de Rijn. Suppleties moeten worden ontworpen en uitgevoerd vanuit een lange-termijn visie van het beschikbaar krijgen van het juiste sediment op de juiste plek. Volgens ons moet daarbij worden gewerkt vanuit de rivier als systeem, en dus in een grensoverschrijdende samenwerking tussen Nederlandse en Duitse partners.[...] Vertegenwoordigers van Nederlandse en Duitse rivierbeheerders geven aan dat zij een grensoverschrijdende pilot van suppleties in kribvakken – als samenwerking tussen beide landen – in hun organisaties willen ondersteunen. Daarnaast is er op korte termijn een mooie gelegenheid om een dergelijke pilot, inclusief het verbinden van gebiedsontwikkeling in uiterwaarden met het*

⁵ Verkenning kansen samenwerking sedimentbeheer Rijn (Wilfried ten Brinke, Blueland Consultancy; Kees Sloff, Deltares)

suppleren van de rivierbedding, te realiseren. Het betreft plannen van Staatsbosbeheer voor gebiedsontwikkeling in uiterwaarden ten oosten van het Pannerdensch Kanaal.

Rondom de Maas is de conclusie⁶ dat het te vroeg is om te komen tot een breder gedragen initiatiefvoorstel dat als opzet kan dienen voor bijvoorbeeld een subsidieaanvraag. Een belangrijk onderdeel in een mogelijk voorstel is de koppeling tussen uit te voeren suppletieprojecten en monitoring. Bij de universiteiten van Utrecht, Nijmegen, Wageningen, Delft en Twente lopen onderzoeken in relatie tot de morfologie van de Maas en effecten van suppleties. Zij hebben ook concrete interesse getoond in samenwerking. Bij de monitoring en kennisontwikkelingen liggen dus de meeste kansen op samenwerking tussen partijen. Voor andere mogelijke elementen in een initiatiefvoorstel is meer visie nodig. Het is nodig verder na te denken over het slim koppelen van grondstoffenstromen om daarmee sediment voor suppleties lokaal beschikbaar te krijgen. Ook is er in de Maas ten aanzien van de morfologie nog een te beperkte grensoverschrijdende visie en samenwerking. Voor de Maas wordt er aan dergelijke initiatieven gewerkt, maar dat proces heeft tijd nodig. Er zijn wel regelmatige gesprekken tussen Vlaanderen, Wallonië en Nederland. De structuur is dus al wel aanwezig. Ondanks dat het te vroeg is voor een concreet voorstel zien we voldoende kansen voor samenwerking op het gebied van monitoring en kennisontwikkeling en mogelijk op het gebied van het koppelen van sedimentstromen en grensoverschrijdende samenwerking.

Gesteld is dat resultaten van de proeftuinen zullen worden geborgd onder de RWS-programma's Integraal Rivier Management (IRM), Actief Sedimentbeheer en Rivierbodemzorg.

2.1.2 Initiatieven in het kader van het Nationaal Groeifonds

In 2021/2022 heeft TKI Deltatechnologie geïnvesteerd in de totstandkoming van het voorstel 'NL2120, het groene verdienvermogen' (samen met onder meer de Groene 11). Eind 2022 is een verbeterd voorstel ingediend en begin 2023 is dit positief beoordeeld. Zie kader 1. Het organiseren en inrichten van het project zal tot in 2024 duren. Sleutelpartijen uit de TKI Deltatechnologie community zijn betrokken bij NL2120.

Groen licht voor omvangrijk onderzoek naar nature-based oplossingen

Het Kabinet maakte vrijdag 24-02-2023 bekend 110 miljoen euro te investeren in NL2120, waarvan 40 miljoen voorwaardelijk. In dit kennisprogramma werken overheden, natuurorganisaties, ingenieursbureaus, baggerbedrijven en kennis- en beroepsinstellingen samen aan nature-based oplossingen voor grote uitdagingen op het gebied van klimaat, natuurinclusieve landbouw, biodiversiteit en wonen. NL2120, dat wordt gefinancierd via het Nationaal Groeifonds, is één van de meest omvangrijke samenwerkingsverbanden ter wereld op het gebied van nature-based oplossingen. Sweco is één van de partners in het consortium NL2120.

Natuur voorop

Nederland is kampioen maakbaarheid. Het landschap is voorzien van kustbescherming van staal en beton en het waterpeil is verlaagd om land bruikbaar te maken. Maar technische oplossingen hebben een grens. Alex Hekman, business director water bij Sweco en voorzitter van het consortium NL2120: "Het programma ontwikkelt oplossingen om in onze ruimtelijke inrichting beter aan te sluiten bij de natuurlijke

⁶ Memo: Kansen samenwerking sedimentsuppleties Maas (Hermjan Barneveld en Matthijs Gensen, HKV)

kenmerken van het water- en bodemsysteem, waardoor Nederland beter bestand is tegen de effecten van klimaatverandering en de biodiversiteit beter behouden blijft.”

Bijdrage aan de economie

“Wij gaan de kennis en inzichten van dit programma niet alleen in eigen land toepassen, maar ook exporteren, waarmee we wereldwijd koploper nature-based oplossingen willen worden. Naast een klimaatbestendige inrichting van Nederland vergroot het kennisprogramma daarmee ook het verdienvermogen van Nederland. Uitdagingen van deltasteden en bodemdalingsgebieden zijn immers wereldwijd. Het programma heeft een looptijd van 10 jaar en gaat naar verwachting een cumulatieve groei van het Nederlandse BBP van 1 miljard euro opleveren”, vervolgt Alex.

Kader 1: Persbericht Sweco 26/02/2023 ([bron](#))

In 2023 heeft TKI Deltatechnologie steun uitgesproken aan een nieuw voorstel ‘Rethink the Delta’. Veel leden van de community ‘Rethink the Delta’ zijn ook actief in de TKI Deltatechnologie community. Het voorstel is niet gehonoreerd. TKI Deltatechnologie ondersteunt activiteiten om het voorstel opnieuw in te dienen.

2.1.3 Onderzoek en innovatie in het kader van oplossingsrichtingen voor versnelde zeespiegelstijging

Rondom het onderwerp aanpassing aan versnelde zeespiegelstijging op de lange termijn is in 2022 door het bedrijfsleven een start gemaakt om coalities te vormen rondom verschillende oplossingsrichtingen (‘Zeewaarts’, ‘Meebewegen’, ‘Beschermen’). De oplossingsrichting ‘Zeewaarts’ fungeerde als koploper en is ondersteund in dit proces. Onder leiding van Sweco is een coalitie gevormd met publieke en private partijen en is het publiek-private samenwerkingsproject (PPS) [‘Technisch-realistische uitwerking Oplossingsrichting Zeewaarts’](#) opgesteld. Dit PPS voorstel is in januari 2023 goedgekeurd. In navolging zijn ook aanjaagprojecten rondom ‘Meebewegen’ en ‘Beschermen’ geïnitieerd die geleid hebben tot PPS projecten [Verkennde Haalbaarheid Oplossingsrichting Meebewegen](#) onder leiding van Arcadis en [Verkennde Haalbaarheid Oplossingsrichting Beschermen](#) onder leiding van Witteveen+Bos.

Oorspronkelijk had het Kennisprogramma Zeespiegelstijging voorzien in een beperkte activiteit om deze oplossingsrichtingen te verkennen. Sleutelspelers in de community signaleerden een gebrek aan kennis over de doelmatigheid, technische haalbaarheid en uitvoerbaarheid en effecten van de in deze oplossingsrichting gebruikte ontwerpmaatregelen (of ‘bouwstenen’). Dit zou een concrete beoordeling en verdere uitwerking belemmeren. De sector vond het daarom belangrijk om de kennislacunes in te vullen die er zijn met betrekking tot een technisch en fysisch realistisch ontwerp, de mogelijke effecten en uitvoeringsaspecten van de lange termijn oplossingen.

Als TKI zien we dat deze coalitievorming voorziet in zowel de actuele behoefte van het Deltaprogramma als dat het tegelijk veel interesse en energie oplevert aan de kant van de kennispartners en bedrijven. Dus precies hoe we de PPS projecten graag samen willen uitvoeren.

Het resultaat mocht er ook zijn en vormde belangrijke bouwstenen voor de conferentie [Congres Zeespiegelstijging: omgaan met zeespiegelstijging kan, maar heeft grote gevolgen](#).

Het enthousiasme en de waardering voor deze trajecten was groot. In korte tijd (5 hackathons per consortium in 6 maanden), is alle kennis aan tafel is gekomen en de kenniscirkel echt is gesloten. Er is gedeeld perspectief ontstaan op de opgave en de randvoorwaarden waar oplossingen aan moeten voldoen. Het beeld is dat een samenwerking als deze alleen vanuit de Topsector Water en Maritiem / TKI Deltatechnologie kan worden vormgegeven.

De resultaten hebben ook impact op het Deltaprogramma. De verkenning heeft duidelijk gemaakt dat niet alles meer logisch is. Het vormen bouwstenen voor vervolgstappen in het Deltaprogramma/KP ZSS. Niet meer alles is logisch en het kan benut worden voor een scan op de benodigde ruimte.

De mogelijke ingrepen in het watersysteem zijn echter groot. De trajecten richten zich puur op de technische haalbaarheid t.a.v. waterveiligheid en gingen niet in op bijvoorbeeld de waterkwaliteit, sectorale consequenties en uiteindelijk de wenselijkheid. Dit moet in een vervolg meer (veel) aandacht krijgen.

2.1.4 Aanjagen PPS langs nieuwe prioriteiten: Zeewerende kustlandschappen, Kaderrichtlijn Water in het landelijke gebied, Duurzame Vervanging en Renovatie van natte kunstwerken en Sluiten van de kenniscyclus / dichten van de kloof.

Een van de conclusies eerder analyses over knelpunten om te innoveren is dat voor veel vraagstukken in de Deltatechnologie het belang groot is dat de daadwerkelijke uitvoering van projecten gekoppeld wordt aan innovatievragen. Als een innovatie getest kan worden in een uitvoeringsprogramma dan heeft het grotere kans van slagen. Zie ook het rapport [Sluiten van de kenniscyclus](#). In het kader van het opstellen van een nieuwe Kennis- en Innovatieagenda Landbouw-Water-Voedsel is een bijeenkomst georganiseerd met het kernteam en de programmacommissie van het TKI en zijn diverse sleutelpersonen van uitvoerings/transitieprogramma's aangeschoven. De discussie leidde tot een aantal onderwerpen waar zowel vanuit het bedrijfsleven als de transitieprogramma's interesse in was om tot PPS-en te komen.

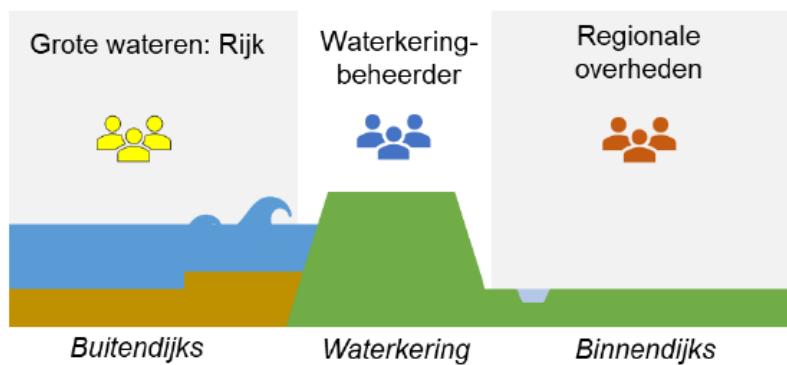
- Zeewerende kustlandschappen
- Kaderrichtlijn Water in het landelijke gebied
- Duurzame Vervanging en Renovatie van natte kunstwerken
- Sluiten van de kenniscyclus / dichten van de kloof

Voor de eerste drie onderwerpen zijn vervolgens coalitievormende initiatieven gestart met als doel om tot PPS projecten met het bedrijfsleven aan het stuur te komen, waarbij in de 2023 fase vooral is gekeken naar ideeën vanuit het bedrijfsleven. De drie initiatieven kozen allemaal een eigen aanpak.

Zeewerende kustlandschappen, getrokken door Arcadis

De resultaten van de inspanning zijn vastgelegd in het rapport [Waterkerende kustlandschappen Overzicht Publiek-Private initiatieven](#). Het doel van het initiatief was *het opstellen van een overzicht van de plannen en ideeën voor de waterkerende kustlandschappen met inzicht in de bijbehorende samenwerkingsverbanden. Daarbij moet zicht zijn op de bereidheid van het bedrijfsleven en/of de gebruikers om (gezamenlijk) in de kennisontwikkeling door publieke kennisinstututen te investeren. Het resultaat hiervan is een overzicht van de ideeën en plannen.* Elf initiatieven zijn beoordeeld op hun kansrijkheid voor PPS samenwerking in het kader . om te beoordelen of er PPS projecten uit zouden kunnen voortkomen. Van deze plannen en initiatieven is de meerderheid nog niet in het stadium aanbeland waarin sprake kan zijn van pilots of een fieldlab. Daarnaast is een groot aantal ideeën opgehaald en in het rapport vastgelegd n.a.v. de presentatie van resultaten van de elf initiatieven.

Het rapport gaat in op geconstateerde intrinsieke knelpunten en obstakels voor innovatie en het opzetten van PPS-projecten. Een voor waterkerende kustlandschappen, vanwege de grote ruimtelijke component, specifiek aandachtspunt is dat meerdere partijen verantwoordelijk zijn, zoals de auteur met een figuur illustreert en omschrijft:



Figuur 4-1 De intrinsieke complexiteit in de governance van waterkerende kustlandschappen door verschillende verantwoordelijkheden van overheden in een schematische dwarsdoorsnede.

“Figuur 4-1 geeft in een schematische dwarsdoorsnede weer dat voor de verschillende delen van de kust andere partijen verantwoordelijk zijn. Het betekent bijvoorbeeld dat wanneer een waterkerende oplossing wordt gezocht in het voorland van de waterkering er vrijwel automatisch een extra verantwoordelijke partij bij het project betrokken moet worden. En dat geldt ook bij oplossingen in het achterland van de waterkering, zoals dubbele dijken. In het beste geval is dat onderkend in de projecten en zijn de verschillende overheidspartijen geraadpleegd of zelfs betrokken bij het project. In andere gevallen voelen de (private) initiatiefnemers zich wel de probleemeigenaar, maar zijn ze dat niet en hebben ze de verschillende probleemeigenaren (nog) niet aan boord. De complexiteit van de governance kan zo een obstakel vormen voor projecten.”

Het rapport illustreert dat een check op samenhang van initiatieven ontbrekende (kennis-) schakels levert.

Kaderrichtlijn Water in het landelijke gebied, getrokken door Witteveen+Bos

Dit onderwerp richt zich op oplossingen voor de waterkwaliteit en daarmee op het behalen van de doelen van de Kaderrichtlijn water in het landelijk gebied. De aanpak stelde op een groot aantal interviews met vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven, de overheid en enkele kennisinstellingen. Dit resulteerde in een longlist projectideeën waaruit vijf thema's geschikt waren voor een nadere verkenning in een workshop. De workshop resulteerde vervolgens in een viertal onderwerpen die in fiches nader zijn uitgewerkt:

1. Multifunctionele bufferstroken met als doel te komen tot een versnelde transitie naar een multifunctionele inrichting van bufferstroken voor waterkwaliteit, waterberging, biodiversiteit en klimaat.
2. Grip op pluimen – Ontwikkeling van een kader voor toetsing op en beheersing van tijdelijke effecten van sedimentpluimen in oppervlaktewater met als (sub-)doelen: (i) Ontwikkeling van een (juridisch houdbaar) toetsingskader voor effectbeoordeling van tijdelijke verstoringen bij uitvoeringsmaatregelen binnen het oppervlaktewater, (ii) Uitwerking van een gedragscode gericht op beperking van tijdelijke verstoring, (iii) Stimulatie van ontwikkeling van innovatieve maatregelen om verstoring te voorkomen, beperken en mitigeren.
3. Meten met Microscopie en AI, met als doelstelling de ontwikkeling van een nieuwe methode om de biologische kwaliteit van WWB&B te bepalen aan de hand van functionele biodiversiteit* door middel van automatische microscopie en artificiële intelligentie. Om in het kader van KRW, WBS en de biodiversiteitsopgave zo goed mogelijk te kunnen beheren op basis van biologische gegevens. ;
4. Sheet Pile Eco-Territorial Reinforcement, met als doel een pilot te starten om in kaart te brengen

wat het precieze effect is van SPECTER op de verschillende doelsoorten en dit te vertalen naar een kentel, waarmee waterschappen en RWS kunnen berekenen wat de bijdrage is van een X aantal SPECTER's aan de ecologische waterkwaliteit (uitgedrukt in EKR score).

Doel in 2024 is om meerdere van deze fiches tot PPS-projecten door te ontwikkelen.

Duurzame Vervanging en Renovatie van natte kunstwerken, getrokken door Deltares

Een consortium van marktpartijen en kennisinstellingen heeft invulling gegeven aan de verkenning naar kansrijke PPS voorstellen. Achtergrond van dit onderwerp is dat de vervanging- en rennovatie van natte kunstwerken 'qua volume groot en qua inhoud complex' is.. De vervangingsopgave loopt ook achter bij de ambitie. Meer dan in aanpalende initiatieven richtte het consortium zich op de vraag *van adaptief vervangen en rooveren van natte kunstwerken, waarbij gevolgen van de uitkomst van onzekerheden in de toekomst later eenvoudiger kunnen worden ondervangen*. Een adaptieve aanpak is onder meer nodig vanwege de onzekerheden in klimaatverandering. Op basis van welk klimaatscenario worden kunstwerken vervangen? Onder een adaptief ontwerp verstaan het consortium *“een oplossing die in de toekomst eenvoudig aangepast kan worden aan nieuwe eisen als gevolg van bijvoorbeeld klimaatverandering of sociodemografische ontwikkelingen.”* T.a.v. duurzaamheid dienen oplossingen gezocht te worden op het zo lang mogelijk uitstellen van renovatie en daarmee beperking van gebruik van grondstoffen en modulaire, schaalbare nieuwe kunstwerken.

Het consortium heeft 4 specifieke onderzoeksonderwerpen gedefinieerd, en een onderwerp dat zich richt op valorisatie, d.w.z. de versnelling van de toepassing van innovatieve benaderingen in de praktijk. en uitvoering van VenR en een overkoepelende onderzoeksonderwerpen ontwikkeld die mogelijk geschikt voor PPS projecten in 2024.

1. **Einde technische levensduur**, met als doelstelling: “Het ontwikkelen van een VenR-georiënteerde aanpak voor het inspecteren en monitoren (inclusief eenvoudige tool voor het beoordelen) van natte kunstwerken om voor alle faal- of degradatiemechanismen de informatiebehoefte te bepalen bij de periodieke evaluaties en prognoses van de constructieve veiligheid van een object.”
2. **Beoordelings- en ontwerpsystematiek voor V&R toegerust op het omgaan met onzekerheden: van probabilistische analyse naar beslisinformatie**, met als doelstelling: Het ontwikkelen en testen in de praktijk van een beoordelings- en ontwerpsystematiek waarmee gebruikers en beslissers snel en laagdrempelig inzicht krijgen in de meest dominante aspecten in de beoordelings- of ontwerp-opgave. Onzekere informatie wordt expliciet gemaakt en vertaald in beslisinformatie. Voor visualisatie van onzekerheden ten behoeve van de besluitvorming worden richtlijnen opgesteld.
3. **FICHE 3: Functies en randvoorwaarden watersysteem scherper**, met als doelstelling: Praktische handvatten geven om sneller een beter beeld te krijgen van de werking van het watersysteem als geheel (i.e. regionaal en primair systeem samen), de functie van het betreffende object en de toekomstige vereisten voor het watersysteem en het object, zodat de volledige 'fysieke' oplossingsruimte in beeld komt en gedegen 'optioneering' kan plaatsvinden.
4. **Adaptieve ontwerpstrategieën**, met als doelstelling: Het opleveren van een werkwijzer om beheerders van natte kunstwerken voor adaptieve VenR-oplossingen gestructureerd en met inachtneming van onzekerheden tot een toekomstig Programma van Eisen te laten komen, inclusief een economische onderbouwing.

Tot slot is een onderwerp gedefinieerd dat belangrijk is voor valorisatie en opschaling, maar zich minder leent voor een PPS:

5. **Positie van natte kunstwerken in de VenR-opgave (marktaansluiting)**, met als doelstelling: In de praktijk bruikbare handleiding waarin is bepaald hoe in de bestaande aanbestedingspraktijk

adaptieve oplossingen kunnen worden uitgevraagd. Hiervoor zijn verschillende modellen beschikbaar die een reality check hebben ondergaan.

2.2 PPS projecten: Implementatie Kennis- en Innovatieagenda's

Sinds 2020 zijn de maatschappelijke uitdagingen van het Missiegedreven Topsectoren en Innovatiebeleid (MTIB) leidend voor de Topsector en dus ook het TKI. TKI Deltatechnologie draagt onder meer sterk bij aan de volgende missies binnen het thema 'Landbouw, Water, Voedsel':

- C: Klimaatbestendig landelijk en stedelijk gebied: In 2050 is Nederland in zowel het landelijk als stedelijk gebied klimaatbestendig en waterrobuust ingericht.
- E: Duurzame en veilige Noordzee en andere wateren: In 2030 zijn in Nederland de ecologische draagkracht, waterveiligheid, waterkwaliteit en zoetwatervoorziening van mariene wateren in balans met de vraag naar hernieuwbare energie, voedsel, visserij en andere economische activiteiten. In 2050 geldt dit ook voor de rivieren, meren en intergetijdengebieden (estuaria en wadden).
- F: Nederland is en blijft de best beschermde en leefbare delta: Nederland is ook in de volgende eeuw de best beschermde en leefbare delta ter wereld. De stijging van de zeespiegel en de sterke schommelingen in de afvoer van rivieren vragen om een nieuwe aanpak.

Dat neemt niet weg dat de sector ook bijdraagt aan andere maatschappelijke thema's zoals Energietransitie & duurzaamheid, Gezondheid & Zorg en Sleuteltechnologieën.

Voor de uitvoering van de missiegedreven meerjarige innovatie programma's (MMIP's) is een Kennis- en Innovatieconvenant (KIC) afgesloten. In dit convenant bekrachtigen bedrijven, kennispartijen en overheden hun inzet op de belangrijke innovatiethema's voor de komende jaren. Het TKI DT is een van de partijen. Het belangrijkste instrument om invulling te geven aan de implementatie van de MMIP's zijn de PPS middelen. In de volgende alinea's wordt ingegaan op doorlopende open call van het TKI Deltatechnologie en de LWV call 2022.

Het TKI en de community droeg in 2022 verder bij aan de implementatie van de MMIP's door input te leveren:

- aan de Topsector-gerichte calls van NWO
- voor de kaders van de mkb-innovatiestimulering Regio en Topsectoren (MIT), zie ook verderop in dit document.
- voor de programmering voor de instituten voor toegepast onderzoek.

2.2.1 Doorlopende open call – nieuwe voorstellen

De beoordelingscommissie voor de PPS voorstellen werd in 2022 gevormd door:

- Arjan Budding (WENR, voorzitter) en Michiel Blind (Deltares) en namens de kennisinstellingen.
- Nanda 't Lam (Ministerie van Verkeer en Waterstaat) namens de overheid
- Herman Mondeel (Witteveen+Bos) namens het bedrijfsleven.

Maurice Luiten (RvO) en Rob Koster (namens het TKI bureau) namen aan de beraadslagingen deel als adviseurs.

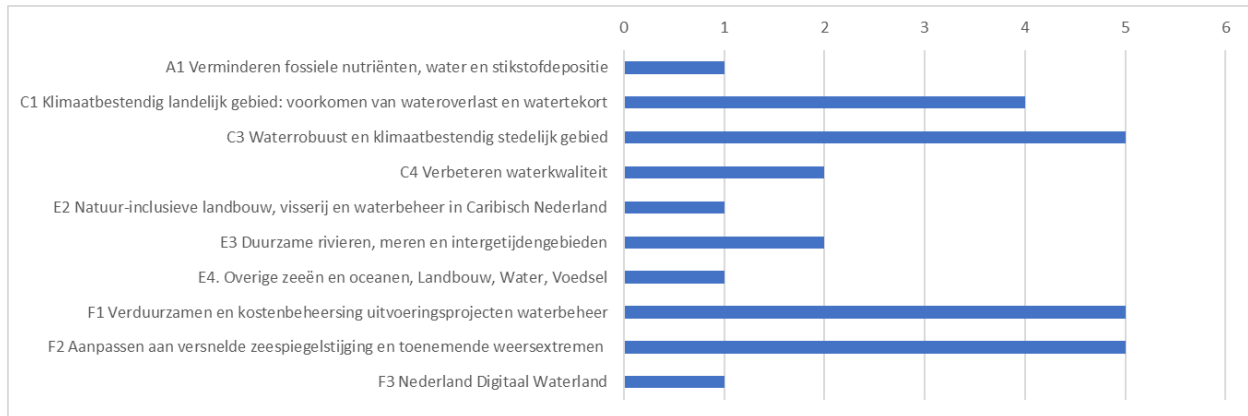
In 2022 zijn de onderstaande voorstellen, voorzien van een positief advies, gestart. Het meerjarig missiegedreven innovatieprogramma waar het project aan bijdraagt is uitgeschreven in Figuur 1.

	Indiener organisatie	ID	Titel	MMIP	Totale project omvang (€)	Waarvan PPS inzet (€)	%
1	Arcadis	ARC001	Verkennde Haalbaarheid Oplossingsrichting Meebewegen	F2	426986	124700	29%
2	Building Changes	BC06	Stedelijke Klimaatadaptatie: De Toekomstgerichte Wijk	C3	982060	220000	22%
3	Deltares	DEL147	Actief grondwaterpeilbeheer in de bebouwde omgeving: Grondwater, infrastructuur/bebouwing en groen	C3	1182000	395000	33%
4	Deltares	DEL161	IQuiSP – Verbeteren kwaliteitsbeoordeling in de grond gevormde palen	F1	141400	64400	46%
5	Deltares	DEL162	PRISMA 3 – Programma Innovatief Sediment Management voor Havens	F1	705000	275000	39%
6	Deltares	DEL163	D-HYDRO Waterkwaliteit	E3	265800	96000	36%
7	Deltares	DEL167	Pilot Waterbank Hooghe Beer	C1	1765000	500000	28%
8	Deltares	DEL157	BRIDGE - Water risks and institutional investors: novel approaches to bridge ESG data gaps	C1	122500	55000	45%
9	Deltares	DEL164	Nexum Terram - Verbinding tussen de ondergrondse infrastructuur en de grond	C3	268000	100000	37%
10	Deltares	DEL165	GECs - Geotextile Encased Columns	C3	476400	179000	38%
11	Deltares	DEL168	RKV - Rendabele Kringlooplandbouw in Veenweiden	A1	235000	100000	43%
12	Deltares	DEL171	CLIMACS - Climate adaptation of coastal structures	C3	1260000	350000	28%
13	Deltares	DEL172	Zwerfafval transport en flash floods: veldonderzoek met Impact Barriers in Guatemala	C4	448000	170000	38%
14	Deltares	DEL173	Meten van grondwaterstroming-snelheid en richting	F1	614000	200000	33%
15	Deltares	DEL180	Sea Silt Ceramics	F1	810250	78000	10%
16	KWR	KWR001	Bodemenergie Circulair in 2050	C4	652500	300000	46%
17	Sweco	SWE001	Technisch-realistische uitwerking Oplossingsrichting Zeewaarts	F2	417380	124700	30%
18	TNO	TNO005	Faalkansmodel voor asset management van persleidingen – Fase 2	F3	1463000	515000	35%
19	TU Delft	TU007	RaInDeer	F1	200000	100000	50%
20	TU Delft	TU009	DECODE - bioDivErsity estimate for aquatiC ecOsystems aDopting eDNA	E4	174040	60000	34%
21	TU Delft	TU010	ODDS - Extreme Sea Levels Impact on FLOoD DefenseS in Coastal Areas	F2	480000	170000	35%
22	TU Delft	TU011	TURTLE: naTure-based solUtions for flood pRoof sea TurtLe nEsting beaches	F2	200000	96000	48%
23	TU Delft	TU012	CREST: Coral reef RESToration to reduce island flooding	E2	112125	60000	54%
24	TU Delft	TU013	StratiFEst-ival: Stratification, Circulation and Mixing in Enclosed Former Estuaries:innovative measurements for insight into spatial characteristics	E3	100000	48000	48%
25	WEnR	WEnR32	Het zuiverende landschap in een klimaatbuffer: multifunctionaliteit voor biodiversiteit, waterzuivering en een robuustere zoetwatervoorraad (Uitbreiding)	C1	340000	170000	50%
26	WEnR	WEnR36	Kennisprogramma Circulair Terreinbeheer	C1	3639000	300000	8%
27	W+B	WB001	Verkennde Haalbaarheid Oplossingsrichting Beschermen	F2	402245	124700	31%
			Totalen		17882686	4975500	28%
			Mediaan				36%

In 2023 zijn er in totaal 34 projecten (her)ingediend. Daarvan zijn er 27 goedgekeurd in de doorlopende

“open” call van de TKI Deltatechnologie. Er zijn 7 projecten die nog aanvullende vragen moeten beantwoorden voordat zij goedgekeurd kunnen worden, dit zal waarschijnlijk begin 2024 plaatsvinden. Er is geen project afgewezen in 2023.

De 27 goedgekeurde voorstellen zijn als volgt over de Meerjarig Missiegedreven Innovatie Programma verdeeld:



Figuur 1: Verdeling nieuwe projecten over meerjarig missiegedreven innovatieprogramma's (MMIPs).

2.2.2 Landbouw-water-voedsel PPS call 2023

De transitie naar missiegedreven innovatiebeleid beoogd onder meer om cross-sectorale samenwerking te bevorderen. TKI Deltatechnologie heeft om die reden in 2020 geïnvesteerd in de gezamenlijke PPS call Landbouw, Water, Voedsel. In tegenstelling tot eerdere jaren zijn er geen voorstellen ingediend. Mogelijk oorzaken zijn dat de call complex is of als zodanig wordt ervaren, in samenhang met capaciteitsgebrek.

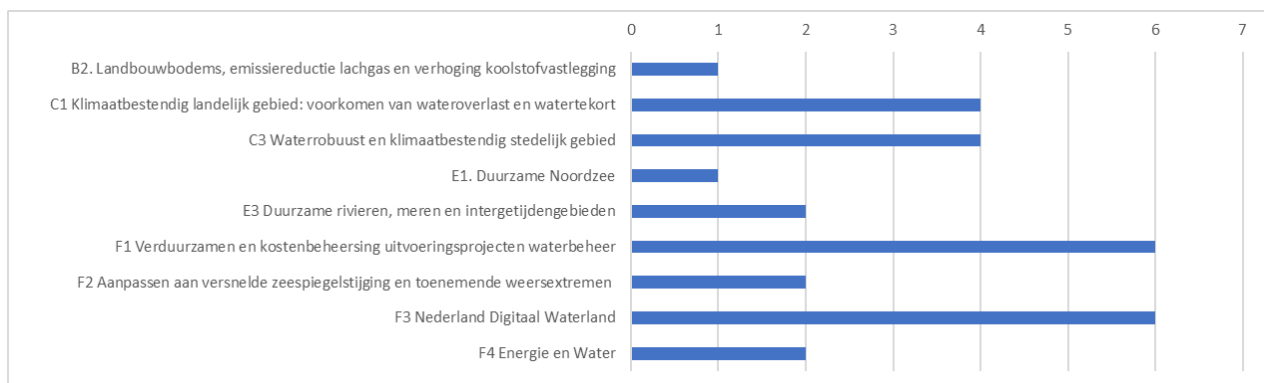
In deze call zijn desalniettemin ook projecten geselecteerd die niet door TKI Deltatechnologie financieel worden ondersteund maar die wel relevant zijn voor de sector. Na de start van projecten wordt project beschreven op <https://kia-landbouwwatervoedsel.nl/>.

2.2.3 Afgeronde voorstellen

In 2023 zijn de volgende projecten (nagenoeg) inhoudelijk afgerond. Voor animaties zie 24

Coördinator	ID	Titel	Missie	Animatie
Deltares	DEL127	BlueCan Helder water voor het klimaat	B2	✓
Deltares	DEL111	Grow with the Flow	C1	
Deltares	DEL118	Klimaatadaptatie in de praktijk	C1	
Deltares	DEL143	Conceptuele modelverbetering NHI	C1	
WEnR	WENR30	Advanced SubSurface Irrigation System using Hydrorock (ASSIST)	C1	✓
Deltares	DEL096	Geokunststoffen in de GWW	C3	
Deltares	DEL129	Holle Wegen: Geotechnische en geohydrologische aspecten van de waterbergende weg	C3	
Deltares	DEL145	Praktijkonderzoek en CoP effectiviteit doorgroeibare groene verhardingen	C3	
NGI	NGI01	Infrastructure interdependencies in Sustainable and inclusive CiTies	C3	
WMR	WMR03	Mariene bouwstenen: Circulaire benutting van schelpen in betonproductie	E1	
Deltares	DEL107	Dune dynamics and preservation in the River Waal using Multibeam and Parametric Echo Sounding (PES) [Acronym: PES-Waal]	E3	
Deltares	DEL146	Broeikasgasemissies bij nat grondverzet	E3	
Deltares	DEL105	Dynamica van waterbouwkundige constructies (fase 2)	F1	
Deltares	DEL108	Improved Axial Capacity of Piles in Sand (IPad)	F1	
Deltares	DEL110	Worms II	F1	
Deltares	DEL122	Toepasbaarheid en voorspelbaarheid lokaal gewonnen klei voor dijken	F1	
Deltares	DEL130	Schroefstraalbelasting onderzoeksprogramma (SOP)	F1	
Deltares	DEL134	Dutch Coastline Challenge	F1	✓
TU Delft	TU03	Expert Mening voor het bepalen van multidimensionale onzekerheid	F2	
TU Delft	TU06	REFLEX: Duinafslag hydrodynamica: de rol van frequentie-afhankelijke REFlectie tijdens EXTreme stormen	F2	
Deltares	DEL120	RisicOmodel SpoordeformatiE	F3	
Deltares	DEL128	HYDROLIB	F3	✓
Deltares	DEL131	Faalkansmodel voor asset management van persleidingen – Fase 2	F3	
Deltares	DEL136	DigiTwin W en O	F3	
Deltares	DEL138	D-HYDRO GUI Visualisatie & Cloud	F3	
TNO	TNO05	Faalkansmodel voor asset management van persleidingen – Fase 2	F3	
Deltares	DEL141	Zon op Water: IMPact op waterkwaliteit en biodiversiteit (Fase I)	F4	✓
Deltares	DEL151	JIP HaSPro: Joint-Industry-Project Handbook Scour and cable Protection methods	F4	

Enkele projecten hebben mogelijk enkele maanden uitstel gekregen. Projecten zijn pas formeel afgerond als de verantwoordingen door de subsidieverstrekker zijn goedgekeurd. Dit gebeurt batchgewijs waardoor tussen inhoudelijke en formele afronding veel tijd kan verstrijken.



Figuur 2: Verdeling afgeronde projecten over meerjarig missiegedreven innovatieprogramma's (MMIPs).

Mkb-innovatiestimulering Regio en Topsectoren (MIT)

De mkb-innovatiestimulering Regio en Topsectoren (MIT) stimuleert innovatie bij het midden- en kleinbedrijf over regiogrenzen heen. Het MIT beoogt ook projecten van het mkb beter te laten aansluiten bij de innovatie-agenda's van de topsectoren.

2.2.4 MIT Haalbaarheidsonderzoeken en R&D projecten

Ook in 2023 heeft het TKI DT mede vormgegeven aan het programma voor dit instrument. Welke projecten in 2023 zijn gehonoreerd is echter niet bekend. De [RvO database](#) laat voor TSWM alleen resultaten tot 2018 zien. Hoe het TKI geïnformeerd kan worden over de investeringen in projecten blijft punt van aandacht.

2.2.5 MIT innovatiemakelaars (2022-2023)

RVO heeft aan de TKI-Deltatechnologie jaarlijks budget beschikbaar gesteld om innovatiemakelaars in te zetten. De makelaars gaan in gesprek met bedrijven om te achterhalen tegen welke belemmeringen ze aanlopen bij innovaties en ze te ondersteunen bij stappen die innovatie, d.w.z. de kans op toepassing, bevorderen.

De volgende partijen hebben gebruik gemaakt van de diensten van de Innovatie-makelaars. Omdat de doorlooptijd van de subsidie één jaar is met als startdatum 1 september, van 1 september tot 31 augustus en er meerdere contactmomenten zijn per mkb volgt hieronder het overzicht van de werkzaamheden van 1-9-2022 tot 31-8-2023. In de tabel wordt de indeling naar categorieën gebruikt die de werkgroep innovatieversnelling heeft opgesteld (www.snellerinnoveren.nl): Urgentie (U), Risicomijding (R), Verdienmodel[®], Experimenteerruimte (ER), Versnipperde Kennis (VK), Wet- en regelgeving (W&R).

#	Ondernemer	Missie	Categorie belemmering
1	Building Changes BV	LWV C3	ER, VK, W&R
2	De Heer Land en Water	LWV B2 E11B, C1, C4, F1, F4	U, V, ER, VK
3	Waaloord	LWV B2 E11B, C1	ER, VK
4	NG Infra	LWV E3	VK, W&R, R
5	Advies ID	LWV A1, B2 E11B	VK, W&R, ER
6	Velp5	LWV A1, B2 E11B, C1	VK
7	Veldhoven architecten-VA	LWV E3, F2	U, R, VK
8	Samson Appendages	LWV C3, E3, F2	ER, VK
9	Adsensys	LWV F4	ER, VK, W&R
10	Hemelswater	LWV C3	ER, VK, W&R, R, U

2.2.6 MIT netwerkactiviteiten

In de 2023 heeft VPdelta in opdracht van TKI Deltatechnologie activiteiten uitgevoerd om startups en mkb'ers de mogelijkheid te geven te netwerken. De startups en mkb'ers werden op de hoogte gesteld van de verschillende netwerkmogelijkheden middels de nieuwsbrief die vanuit VPdelta wordt gestuurd. Deze nieuwsbrief verschijnt ca 8 keer per jaar en bereikt meer dan 350 mensen. Daarnaast heeft VPdelta een LinkedIn pagina waar deze events openbaar worden gemaakt. Dit maakt dat het voor iedereen beschikbaar is. Door een nauwere samenwerking met The Green Village worden deze netwerkmogelijkheden ook via de nieuwsbrieven en de LinkedIn pagina van The Green Village gedeeld. Vanuit The Green Village werden in de afgelopen periode verschillende nieuwsbrieven gestuurd naar > 3.000 abonnees. De LinkedIn pagina van The Green Village wordt door ruim 7.000 mensen gevolgd. Dit zorgt voor een nog breder bereik van de netwerkmogelijkheden die VPdelta te bieden.

De volgende zijn activiteiten georganiseerd voor de mkb achterban van TKI Deltatechnologie:

- 13 april 2023: Kennissessie KlimaatKwartier. Tijdens de kennissessies van KlimaatKwartier krijgen ondernemers die actief zijn op het gebied van deltatetechnologie de ruimte om hun eigen producten te laten zien, maar ook om te netwerken met potentiële eindgebruikers. Daarnaast is er ook ruimte om van elkaar te leren.
- 19 – 20 april 2023: Klimaatexpo Houten. Tijdens de vakbeurs klimaat heeft VP Delta wederom een netwerk evenement georganiseerd met de ondernemers. Dit evenement wat bedoeld om onderling ervaring uit te wisselen met hoe om te gaan met tegenslag bij gemeenten. Welke lessen kunnen we van elkaar leren en wat moet je absoluut niet doen. Er werden ervaringen uitgewisseld en er was ruimte voor netwerken.
- 23 mei 2023: 5 jaar Waterstraat. Op 23 mei vond de viering van 5 jaar WaterStraat plaats. Tijdens dit event werden de lessen van 5 jaar Waterstraat gedeeld. Hierbij stonden de ondernemers centraal. Tijdens de verschillende workshops en rondleidingen was er ruimte voor de ondernemers om hun netwerk te vergroten en kennis te delen. Zowel onderling als met potentiële afnemers.
- 9 sept 2023: Matchmaking met gemeenten; Tijdens de matchmaking werden er 5 casussen gepresenteerd die bij gemeenten uit het gebied van Hoogheemraadschap van Delfland speelden, op het gebied van klimaatadaptatie. De ondernemers kregen zo een goed inzicht in de behoefte

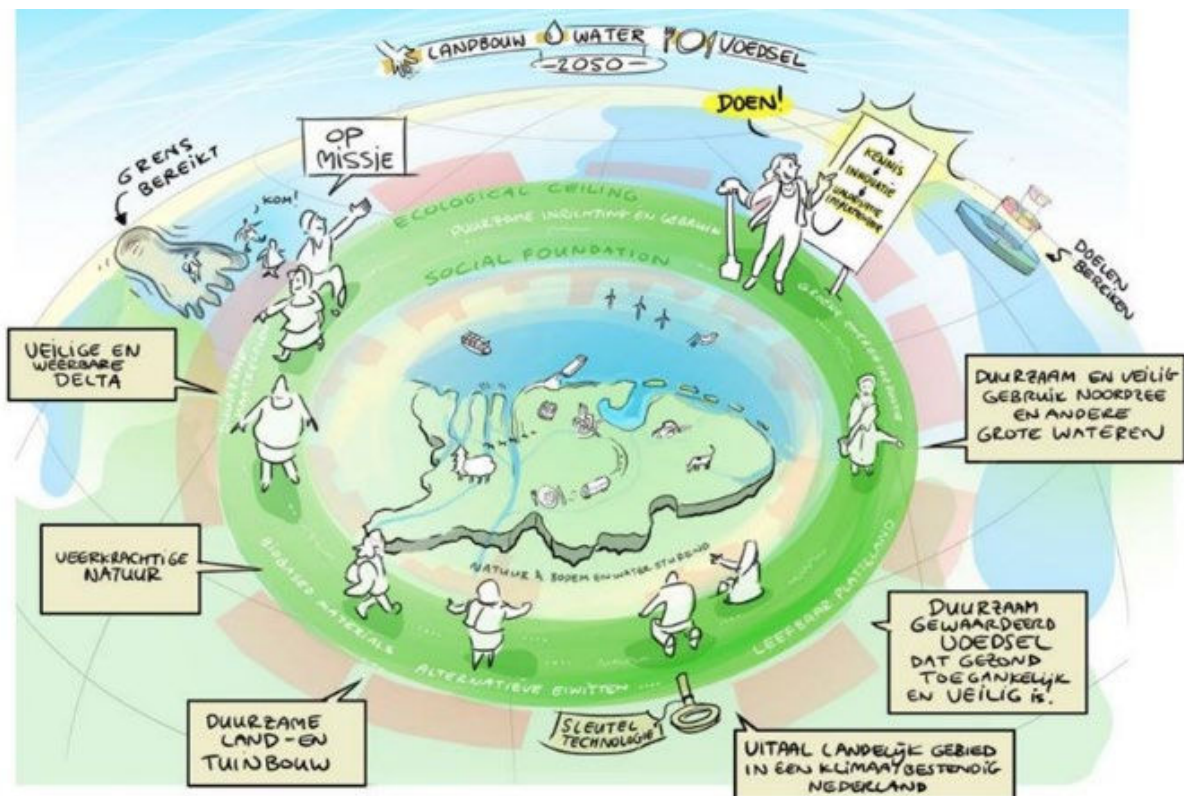
van de potentiële afnemer van hun product. Zo werden er ook ervaringen uitgewisseld over de verschillende toepassingen van de innovaties, maar ook het beheer en onderhoud ervan. Na het bespreken van de casussen was er volop ruimte om te netwerken. Ook werd er gesproken over de verschillende mogelijkheden om de innovaties te financieren. Ook was er de mogelijkheid om al een consortium op te starten voor een mogelijke subsidieaanvraag. Kosten: Euro 10.000 (inzet staf en huur ruimte en catering)

- 11 oktober 2023: Dialogsessie BUCH gemeenten; Tijdens de dialogsessie met de BUCH gemeenten (Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo) is er, onder andere, met de ondernemers gesproken over mogelijke samenwerkingen. Hierbij is er ook informatie uitgewisseld over de verschillende subsidiemogelijkheden die er zijn voor de ondernemers en voor de gemeenten om daadwerkelijk tot uitvoering van de projecten te komen. De ondernemers werden na de bijeenkomst nog bijgepraat door VPdelta over E&K regeling van de Provincie Zuid Holland en de MIT Haalbaarheid en MIT R&D. Kosten: 8.000 (inzet staf, huur ruimte en catering)

2.3 Programmering: de nieuwe Kennis- en Innovatieagenda Landbouw-Water-Voedsel

In 2023 is samen met de Topsectoren Agri & Food, Tuinbouw & Uitgangsmaterialen en met de zuster-TKIs binnen Topsector Water en Maritiem, TKI Watertechnologie en TKI Maritiem in samenwerking met de departementen en de achterban de nieuwe Kennis- en Innovatieagenda (KIA) Landbouw-Water-Voedsel (LWV) opgesteld (looptijd 2024-2027). Hieraan voorafgaand hebben de departementen die missies herijkt. Hierbij is de sector geconsulteerd.

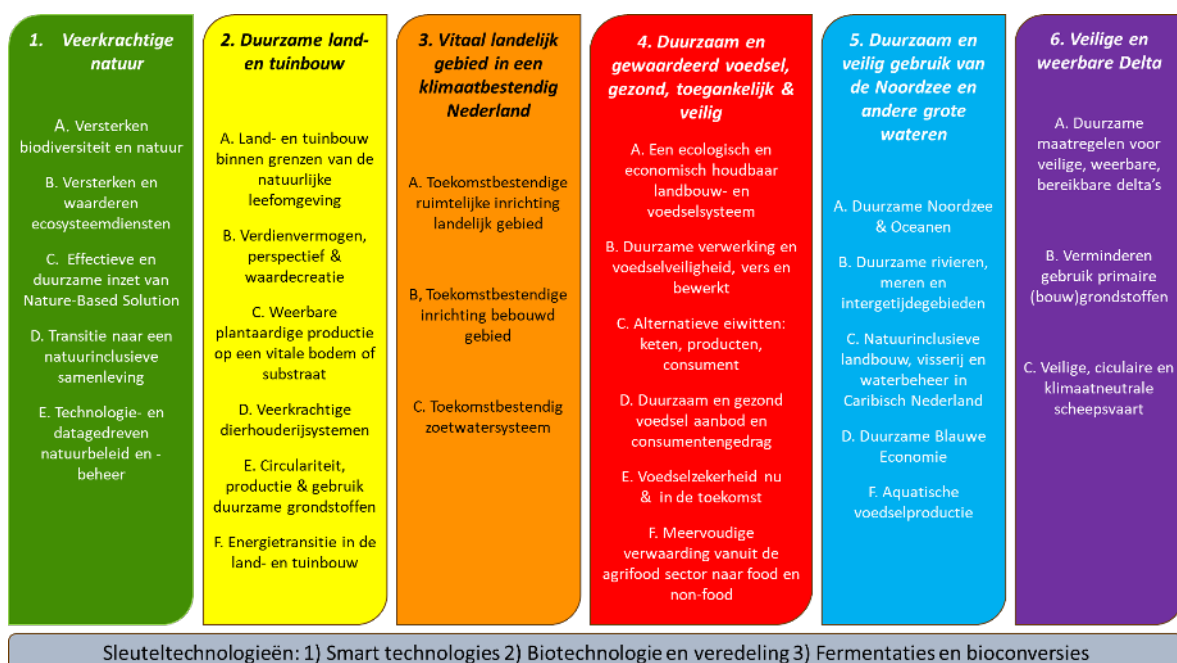
“We gaan samen op missie naar een vitaal landelijk gebied en een veerkrachtige natuur in een klimaatbestendig Nederland, waarin water en bodem sturend zijn, landbouw- en voedselsysteem ecologisch en economisch duurzaam en gezond, en de delta en de grote wateren veilig”. Dit is geïllustreerd in Figuur 3.



Figuur 3: Visualisatie van de KIA-LWV

De KIA bestaat uit 6 missies en een set sleuteltechnologieën. Figuur 3 geeft de missietitels en de onderliggende meerjarig missiegedreven innovatieprogramma's weer.

TKI Deltatechnologie heeft een belangrijke rol in missie 6, Veilige en weerbare Delta. Het einddoel (2050) is: *Nederland blijft een veilige en weerbare delta ook bij een stijgende zeespiegel en sterkere schommelingen in de afvoer van rivieren door toegenomen weerextremen. Het achterliggend land wordt beschermd met betaalbare, circulaire, klimaatneutrale en natuurinclusieve maatregelen. Havens blijven bereikbaar en rivieren, kanalen en de Noordzee blijven veilig bevaarbaar*. TKI Deltatechnologie is trekker van de onderdelen A. Duurzame maatregelen voor veilige, weerbare, bereikbare delta's; en B. Verminderen gebruik primaire (bouw)grondstoffen. Daarnaast is TKI sterk betrokken bij de missies 3. Vitaal landelijk gebied in een klimaatbestendig Nederland en 5. Duurzaam en veilig gebruik van de Noordzee en andere grote wateren. Missie 1. Veerkrachtige natuur heeft ook raakvlakken met deltatetechnologie. Inhoudelijk beidt deze missie minder kansen voor publiek private samenwerking.



Figuur 4: Missies en titels van meerjarig missiegedreven innovatieprogramma's (MMIPs)

Voor de volledige KIA-LWV en onderliggend 'theory of change'-diagrammen zie de [website](#). Hier is ook informatie te vinden over expert groepen t.a.v. bijvoorbeeld transities, internationaal, valorisatie, etc.

Vanaf 2024 moeten de PPS middelen van TKI Deltatechnologie bijdragen aan de invulling van de nieuwe missies, dat wil zeggen ze moeten bijdragen aan de implementatie van de nieuwe kennis- en innovatie-agenda's. Hierbij kan het ook zijn dat een bijdrage geleverd wordt aan een KIA van andere maatschappelijke uitdagingen dan Landbouw-Water-Voedsel, maar de verwachting is dat de KIA-LWV voor de sector voldoende mogelijkheden tot PPSen biedt.

2.4 Activiteiten in commissies en werkgroepen

2.4.1 Kernteam en bestuur TKI Deltatechnologie

Het kernteam Deltatechnologie heeft als belangrijkste doel en ontwikkelen en implementeren van strategieën voor het structureel versterken van de kennis- en innovatieketen in Nederland van de sector deltatechnologie. De kerngroep is in 2023 vijf keer bijeengekomen, waarvan twee keer in gezamenlijkheid met de Programmacommissie. In de overleggen lag naast de uitwisseling van informatie en kennis over belangrijke ontwikkelingen, de nadruk op coalitievorming (zie hoofdstuk 2.1), de herziening van de KIA en van de PPS regeling.

2.4.2 Programmacommissie Deltatechnologie (PCDT)

De PCDT is verantwoordelijk voor de cyclus van actualisatie (inventariseren van kennisbehoefte en formuleren van kennisvragen), programmering van onderzoek, en het opstellen van de kennis- en innovatieagenda. De programmacommissie bestaat uit een brede vertegenwoordiging uit de gouden driehoek.

De programmacommissie heeft in 2023 vier keer vergaderd, waarvan twee keer samen met het kernteam. Het zwaartepunt van de vergaderingen zonder de PCDT betrof de herziening van de KIA Landbouw-Water Voedsel, waarbij ook de rol van de PCDT in de uitvoering van deze nieuwe kennisagenda een belangrijk aspect was.

Daarnaast is de programmering van de TO2 instituten besproken.

De programmacommissie is tevens opdrachtgever van de beoordelingscommissie voor PPS projecten. De resultaten van de werkzaamheden van deze commissie zijn benoemd in 2.2.1 Doorlopende open call – nieuwe voorstellen.

Vanaf 2024 zal de programmacommissie ook fungeren als klankbord voor het missieteam '6A/B' dat verantwoordelijk is voor de implementatie van de KIA-LWV onderdelen 6A. Duurzame maatregelen voor veilige, weerbare, bereikbare delta's; en 6B. Verminderen gebruik primaire (bouw)grondstoffen.

2.4.3 Programmabureau

In 2023 is in het kader van governance-discussie binnen het TKI maar ook in het kader de KIA-LWV besloten het programmabureau, dat tot en met 2023 een ad-hoc ondersteunende taak voor de PCDT had, te belasten met andere taken / te fuseren met de PPS beoordelingscommissie en ook in het programmabureau de taak van missieteam '6A/B' te beleggen. Vanaf 2024 wordt deze structuur opgebouwd waarbij niet ieder lid aan alle taken van het programmabureau bijdraagt. De belangrijkste taken zijn

- Ondersteuning PCDT vergaderingen
- Beoordeling PPS-voorstellen
- Creëren overzichten en voortgangsrapportages
- (Witte-vlekken) analyses
- Advies aan PCDT en aan Themateam Landbouw-Water voedsel

2.4.4 Taskforce Deltatechnologie

De Taskforce Deltatechnologie (TFDT) is een initiatief van NLIingenieurs, Bouwend Nederland en de Vereniging van Waterbouwers met als doel de diverse publieke opdrachtgevers te helpen projecten sneller, beter en goedkoper naar de markt te brengen. Vanwege de grote hoeveelheid projecten op het gebied van hoogwaterbescherming is in de eerste jaren de focus komen te liggen op dijkversterkingsprojecten van waterschappen. De afgelopen jaren heeft de TFDT haar werkzaamheden verbreed. Naast nog steeds

is er een heldere focus op het HWBP, maar adviezen raken nu ook PAGW, KRW en SVK-projecten. De TFDT heeft een plan opgesteld om haar werkzaamheden tenminste t/m 2025 voort te zetten. Hiervoor is financiering beschikbaar en is voldoende vraag in beeld. De samenwerking met het TKI Deltatechnologie is gezocht om de PPS middelen meer actief te koppelen aan vragen in voornoemde programma's. Daarbij is gekeken naar vragen rond de 3 TKI DT -thema's bedrijfsleven aan het stuur. De eerste contouren daarvan zijn bekend en moeten leiden tot PPS voorstellen in 2024.

2.5 Afstemming met belangrijke andere gremia

2.5.1 Topteam en zuster TKIs in Topsector Water en Maritiem

De verbinding tussen topteam Water & Maritiem is in 2023 verder voortgezet door onder meer een verbrede personele overlap tussen de gremia.

De samenwerking met de andere TKIs binnen Topsector Water en Maritiem heeft baat bij de regelmatige overleggen met het support team, waarbij ook de kernteams Internationaal en Human Capital zijn aangehaakt.

2.5.2 TKI Agri & Food, TKI Tuinbouw & Uitgangsmaterialen

Zoals reeds is benoemd is in 2023 in het kader van missiegedreven topsectorenbeleid (MTIB) samengewerkt aan de nieuwe kennis- en innovatieagenda Landbouw-Water-Voedsel. Daarnaast is samengewerkt aan lopende zaken bij de implementatie van de KIA 2020-2023, met name in de call, maar ook in de prioritering van de NWO calls voor de topsectoren: TKI Deltatechnologie vertegenwoordigt de Topsector Water en Maritiem in de discussie over meer fundamenteel onderzoek. Het onderwerp Biodiversiteitsvriendelijke besluitvorming is in 2023 door NWO als onderwerp geaccordeerd en daarmee in voorbereiding gegaan.

2.6 Disseminatie- en Valorisatieactiviteiten

2.6.1 TKI website

Het delen en verspreiding van de resultaten van PPS-programma's en -projecten is primair de taak en verantwoordelijkheid van de individuele partijen. Het TKI Deltatechnologie rekent het wel tot zijn taak om de informatie over deze programma's en projecten centraal te ontsluiten en via één platform aan te bieden; namelijk de website (www.tkideltatechnologie.nl/projecten).

Sinds 2022 zijn meer projectgegevens, bijvoorbeeld de samenstelling van consortia op de website te vinden. Van nieuwe projecten worden nieuwsitems gemaakt op de TKI website.

2.6.2 Animaties van projecten

In 2023 zijn een aantal projectanimaties gemaakt. De illustraties zijn [hier](#) te vinden.

1. TKI Deltatechnologie algemeen
2. ASSIST: Advanced SubSurface Irrigation System using Hydrorock (WEnR30)
3. BlueCan Helder water voor het klimaat (DEL127)
4. BoVer: Bodemverdichting Verdiept (WEnR28)
5. Dutch Coastline Challenge (DEL134)
6. GEOLIB: softwarebibliotheek voor geotechnische ontwerp- en beoordelingsprocessen (DEL119)

7. Groene cirkels – sluiten van waterkringlopen (WEnR13; [projectpagina](#))
8. HIVIBE: Dynamisch gedrag van hoge gebouwen in Deltasteden fase2 (TU06; [projectpagina](#))
9. Hydrolib: softwarebibliotheek voor hydrologische en hydrodynamische modellering (DEL128)
10. Klei-BGD: Toepasbaarheid en voorspelbaarheid lokaal gewonnen klei voor dijken (DEL122)
11. Klimaatwerk in uitvoering – Duurzaam Grond-, Weg- en Waterbouw (BC01-BC06)
12. MUSA – Praktische formuleringen voor gedrag van zandslibmengsels (MUd-SAnd) in gecombineerde stroom- en golfomstandigheden (DEL155)
13. Precaution: PREdicting the Chemical sensitivity of AqUaTic OrgaNism (WENR25)
14. PRISMA 3: Programma Innovatief Sediment Management voor Havens (DEL162)
15. PRO-COAST: Probabilistic assessment of large-scale sandy interventions in the coastal zone (TU01).
16. SOP: Schroefstraalbelasting onderzoeksprogramma (DEL130)
17. Wetlands als voorzuivering voor milde ontzilting (HZU01)
18. Zon op Water: IMPact op waterkwaliteit en biodiversiteit (DEL141)

Bij deze illustraties horen ook dia's die gebruikt kunnen worden door vertegenwoordigers van de TKI.

2.6.3 Bijdragen aan conferenties

In 2022 is besloten dat het TKI geen grote eigen events organiseert omdat de sector breed is en voor verschillende onderdelen al belangrijke jaarlijkse bijeenkomsten worden georganiseerd. Tki Deltatechnologie zoekt aansluiting op deze bijeenkomsten. In 2023 heeft dit een actieve deelnames met informatiestand geleid:

- Kennis& Innovatiedag voor water en bodem, op 9 mei 2023. Hier is de nadruk gelegd op PPS projecten met een water&bodem sturend karakter, en is een start gemaakt met de herziening van de KIA LWV.
- InnovatieExpo op 2-11-2023: Hier was TKI aanwezig met een stand waarin animaties zijn getoond en geïnteresseerden zijn voorgelicht. Daarnaast heeft het TKI een sessie verzorgd met daarin een uitgebreide presentatie van het project 'Bodemverdichting verdiept' als illustratie van activiteiten die het TKI financiert. Hierbij is ook toegelicht wat het TKI verder is en doet.

3 Financiën

De financiële middelen van TKI Deltatechnologie omvatten:

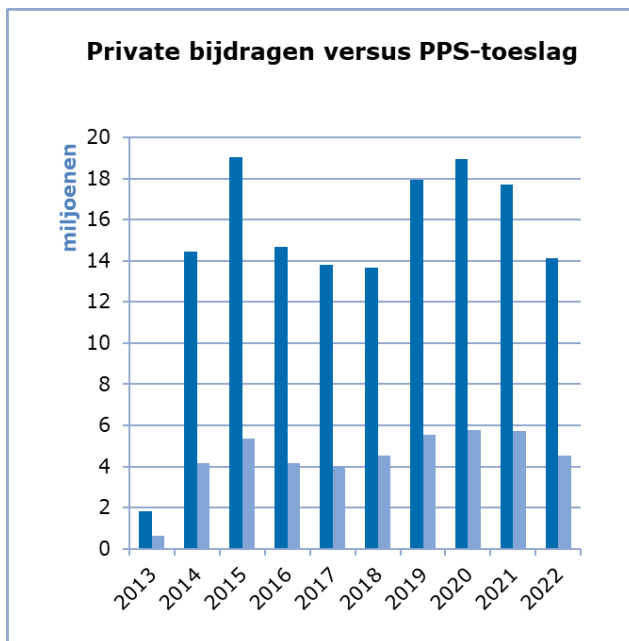
1. PPS-toeslag
2. Programma-Ondersteunende Activiteiten (POA)
3. MIT-subsidie voor innovatiemakelaars
4. MIT-subsidie voor netwerkactiviteiten

3.1 PPS-toeslag Onderzoek en Innovatie

- 'Het basisprincipe van de PPS-toeslag is simpel. Voor iedere euro private cash R&D-bijdrage van een bedrijf aan een onderzoeksorganisatie, legt het ministerie van Economische Zaken en Klimaat er € 0,30 bij aan PPS-toeslag. Die PPS-toeslag moet weer ingezet worden voor R&D'.
- In 2022 bedraagt de totale gerapporteerde private R&D bijdrage k€ 14.130.241 Dit betreft dus de gerealiseerde private R&D bijdrage in 2021. Dit is ruim 20% minder dan in 2021 (k€ 17.693). Mogelijke oorzaken van deze terugval zijn naast corona en tekort aan capaciteit voor kennis en innovatieprojecten.

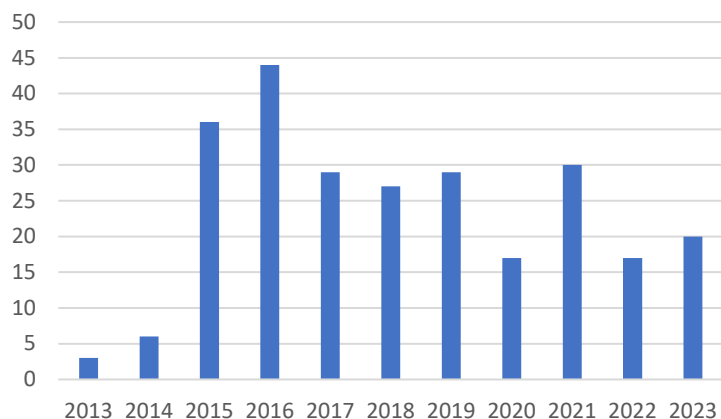
De hieruit voortgevloede goedgekeurde PPS-toeslag bedraagt € 4.506.455. In 2021 was dit € 5.576.097
Onderstaande figuren laten de ontwikkeling van de grondslagbedragen en de PPS-inzetprojecten in de periode 2013-2022 zien.

Ontwikkeling PPS toeslagaanvragen en toeslagprojecten:



Totale grondslag en toeslagbedragen. Donkerblauw geeft de (private bijdragen (grondslag) weer, en lichtblauw de gegenereerde PPS toeslag.

Aantal projecten per startjaar

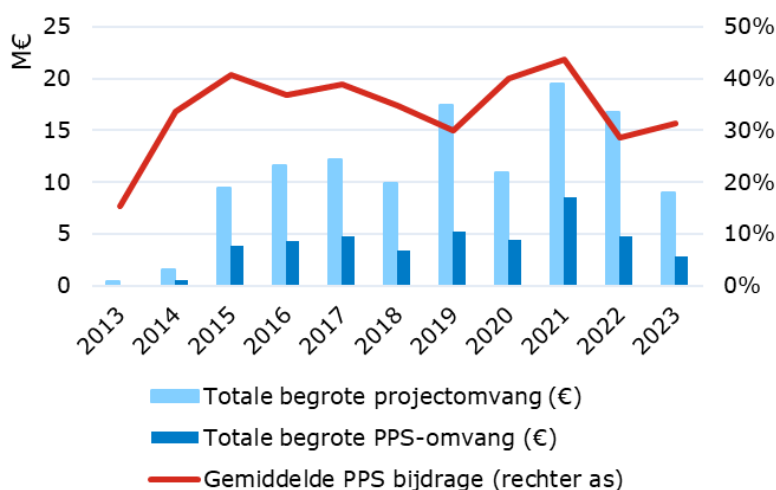


Aantal gestarte PPS inzetprojecten per jaar.

In 2023 zijn een groter aantal projecten gestart dan in 2022.

N.B. Het aantal goedgekeurde voorstellen in 27. Maar de projecten zijn niet allemaal ook in 2023 gestart.

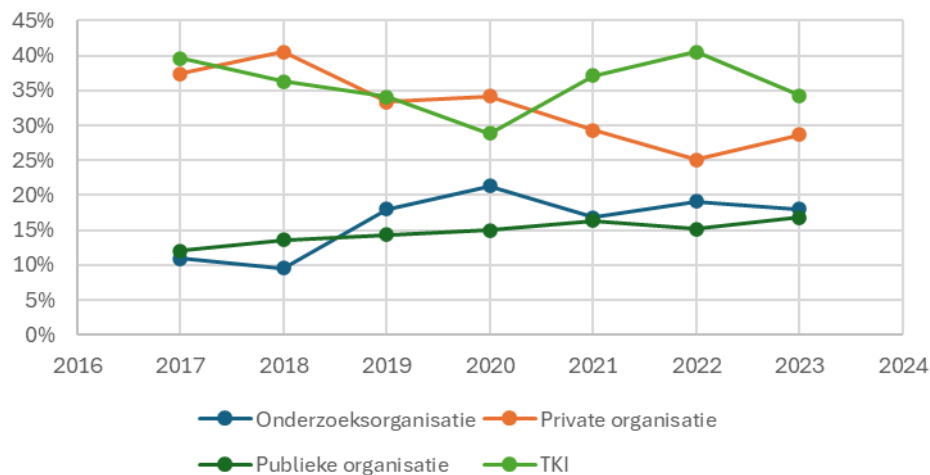
Projectomvang (begroot) en PPS bijdrage



Begrote projectomvang en toegekende PPS middelen per jaar.

De PPS bijdrage aan projecten is vergelijkbaar aan de omvang in 2022.

Realisatie per categorie



Gerealiseerde kosten in 2023 per categorie deelnemer..

3.2 Programma-Ondersteunende Activiteiten (POA)

Programma-Ondersteunende Activiteiten zorgen dat het TKI haar taken kan uitvoeren. De POA bestedingen in 2023 bedroegen afgerond 607k€, tegenover 578k€ in 2022. De kosten zijn als volgt over de kostenplaatsen verdeeld:

PPS-ondersteuning	<p>PPS-ondersteuning is ondersteuning van privaat-publieke samenwerking. Het gaat hierbij om activiteiten die gericht zijn op netwerkvorming, consortiavorming, monitoring van projecten en communicatie daarover.</p> <p>Hieronder vielen onder meer de volgende activiteiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Advisering over programmeringen • Organisatie bijeenkomsten voor draagvlak achterban. • Coördinatie van de inbreng in missie LWV C/E3/F • Ontwikkelen nieuwe KIA-LWV • Matchmaking t.b.v. consortiavorming; • Informeren van nieuwe partners (bedrijven en kennisinstellingen) voor deelname in PPS; 	€ 273.881,58
Programma-management	<p>Hierbij gaat het om activiteiten die direct te maken hebben met de uitvoering van het PPS en andere programma's:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beoordelen, aansturen, begeleiden en monitoren van PPS voorstellen. • Monitoring van de resultaten die met TKI-programma's bereikt worden • Administratie t.b.v. PPS-toeslag en andere financieringsinstrumenten • Communicatie over het door de TKI geprogrammeerde onderzoek via de TKI website. 	€ 304.584,30
Kennisoverdracht, valorisatie	<p>Bij kennisoverdracht en valorisatie gaat het om het bijdragen van events en het ontwikkelen van communicatie materiaal om de (resultaten van het) TKI over het voetlicht te brengen.</p> <p>Het betrof externe events en ontwikkelen van project animaties.</p>	€ 28.785,00
		€ 607.250,88

3.3 MIT-subsidie voor innovatiemakelaars

Het TKI DT heeft innovatiemakelaars aangewezen die mkb-ondernemers ondersteunen bij hun innovatieprocessen. Dit kan advies t.a.v. innovatie van producten, processen of diensten, verlenen van technologische bijstand, en diensten voor het overdragen van technologie betreffen.

De maximale MIT subsidie voor innovatiemakelaars bedraagt jaarlijks 33.333€, één derde van het bedrag per Topsector. De subsidie volgt het boekjaar niet, maar start gewoonlijk rond de zomer en heeft een looptijd van één jaar. Voor de periode 2023/2024 is de aanvraag van het TKI gehonoreerd. Meer hierover in hoofdstuk 2.3.2.

3.4 MIT-subsidie voor netwerkactiviteiten.

De 'MIT: TKI Netwerkactiviteiten' regeling biedt de TKI de mogelijkheid om kennisdeling en netwerkvorming tussen mkb-ondernemers bevorderen met netwerkactiviteiten zoals masterclasses, workshops of conferenties te organiseren. De MIT subsidie voor netwerkactiviteiten bedraagt 33.333€, één derde van het bedrag per Topsector. De subsidie volgt het boekjaar niet, maar start gewoonlijk rond de zomer en heeft een looptijd van één jaar. Voor de periode 2023/2024 is de aanvraag van het TKI gehonoreerd. Meer hierover in hoofdstuk 2.3.3.

Organisatie TKI Deltatechnologie 2023

Het TKI bestaat, in lijn met de statuten, uit de volgende onderdelen:

- het Bestuur van de stichting TKI Deltatechnologie;
- het Kernteam Deltatechnologie dat als stuurgroep fungeert;
- de Raad van Toezicht (tot 1-2-2023);
- de Programmacommissie.

Het TKI stichtingsbestuur zorgt voor de administratieve en juridische zaken en de inhoudelijke voorbereiding van het Kernteam Deltatechnologie, en bestaat uit drie leden:

- Voorzitter: Marjolein van Wijngaarden (Directeur Strategic Tendering Office Boskalis)
- Secretaris: Peter van den Berg (Directeur Onderzoek Deltares)
- Penningmeester: Willemien Bosch (Directeur Koninklijke NLIingenieurs).

Maurice Luijten (RVO) is liaison tussen het stichtingsbestuur en RVO.

Het stichtingsbestuur wordt ondersteund door het TKI-bureau, dat zorgt voor juridische, secretariële en t ondersteuning. Het TKI bureau wordt gevormd door

- Michiel Blind (Directeur TKI Bureau)
- Rob Koster (Controller en aanjager)

Het Kernteam Deltatechnologie fungeert als stuurgroep van de TKI. De leden in 2023:

Naam en affiliatie	Categorie	
Marjolein van Wijngaarden (Directeur Strategic Tendering Office Boskalis, namens de vereniging van Waterbouwers)	Bedrijfsleven	Voorzitter
Alex Hekman (Commercial manager Water Sweco Netherlands, namens Koninklijke NLIingenieurs)	Bedrijfsleven	
Anneke Hibma (Project Directeur Dura Vermeer Infra Landelijke Projecten B.V.), die najaar 2023 Jan Put (Directeur business line Water en Klimaat Aveco de Bondt namens Bouwend Nederland en mkb) opvolgde.	Bedrijfsleven	
Marjan Kreijns (Directeur VP Delta)	Bedrijfsleven	
René Fronik (Algemeen Directeur & Eigenaar Fronik Infra B.V.)	Bedrijfsleven	
Peter van den Berg (Directeur Onderzoek Deltares, namens de kennisinstellingen)	Kennisinstellingen	
Dick Boland (RWS, secretaris).	Overheid	Secretaris
Dieuwke Voorhoeve (Program Officer, namens NWO)	Overheid	
Floris den Boer (Adviseur Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) die voorjaar 2023 Nanda 't Lam (Adviseur Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) opvolgde.	Overheid	

Naam en affiliatie	Categorie	
Irene Mouthaan (Teamleader water, maritime and logistics, Secretaris topteam Water en Maritiem Topsectoren en Industriebeleid, namens Ministerie van Economische Zaken en Klimaat).	Overheid	
Klaas Groen (Afdelingshoofd Kennis- en Innovatiemanagement RWS-WVL, voorzitter Programmacommissie, namens RWS)	Overheid	
Luzette Kroon (Dijkgraaf Wetterskip Friesland), opgevolgd door Gosse Schriemer (manager waterveiligheid Wetterskip Friesland)	Overheid	
Maurice Luijten (Liaison Officer Topsector Water & Maritiem, namens RvO)	Overheid	
Simon Haafs (Coördinator Kennis en Innovatie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, die voorjaar 2023 Olga Clevering (Secretaris topteam Water en Maritiem, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) opvolgde	Overheid	

De taak van het Kernteam is het zorgen dat er een jaarlijks TKI programma wordt opgesteld en uitgevoerd. Het TKI Programma wordt vastgesteld op basis van projectvoorstellen van TKI Deelnemers.

De Raad van Toezicht werd tot 1-2-2023 gevormd door:

- Thecla Bodewes, eigenaar Thecla Bodewes Shipyards, boegbeeld Topsector Water en Maritiem
- Henrike Branderhorst, algemeen directeur Tauw en lid topteam Topsector Water en Maritiem

De Programmacommissie is verantwoordelijk voor de cyclus van actualisatie (inventariseren van kennis-behoefte en formuleren van kennisvragen), programmering van onderzoek, en het bijdragen/opstellen van de kennis- en innovatieagenda's.

De programmacommissie adviseert en legt verantwoording af aan het Kernteam Deltatechnologie.

De programmacommissie beoordeelt de strategische onderzoeksprogramma's van de TO2-instellingen van TNO en Deltares.

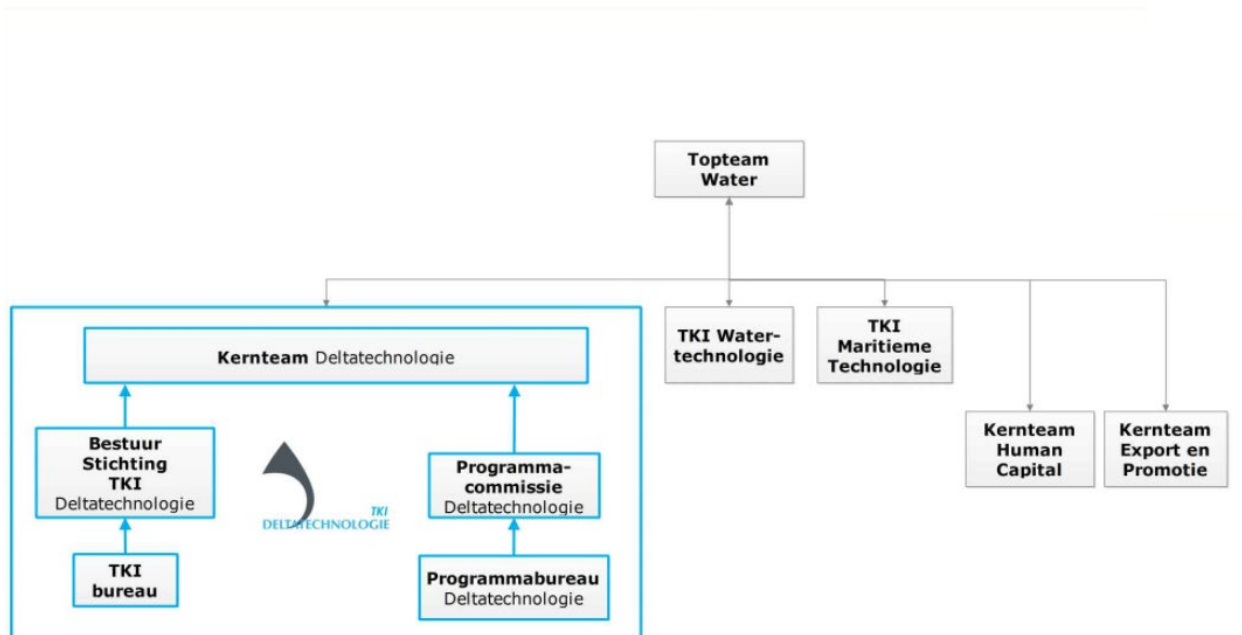
Leden van de programmacommissie (PCDT) in 2023:

Naam en affiliatie	Categorie	
Bas Reedijk (Afdelingshoofd Coastal engineering and Water Management, BAM Infraconsult, namens Bouwend Nederland)	Bedrijfsleven	
Herman Mondeel (Hoofd Business Unit Watermanagement Witteveen+Bos, namens NLingenieurs)	Bedrijfsleven	
Jaap van Thiel de Vries (Director Design & Estimating, Boskalis namens Vereniging van Waterbouwers)	Bedrijfsleven	
Arjan Budding (Programmatrekker Duurzaam Waterbeheer, Wageningen Environmental Research)	Kennisinstellingen	
Jaap Kwadijk (Senior Expert Klimaat en Waterbeheer, Deltares)	Kennisinstellingen	
Louise van der Heijden (Interim programmamanager Water, Regieorgaan SIA, namens de Hogescholen)	Kennisinstellingen	

Naam en affiliatie	Categorie	
Michiel Blind (Directeur TKI Bureau, & Deltares), die Nick Leung (Adviseur Innovatie, Deltares) opvolgde als secretaris	Kennisinstellingen	Secretaris
Suzanne Hulscher (Professor, afdelingshoofd Water Engineering & Management, Universiteit Twente, namens de Universiteiten)	Kennisinstellingen	
Willy Peelen (Business Directeur Infrastructuur TNO)	Kennisinstellingen	
Floris den Boer (Adviseur Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat)	Overheid	
Joost Buntsma (Directeur STOWA, namens de waterschappen)	Overheid	
Klaas Groen (Afdelingshoofd Kennis- en Innovatiemanagement RWS-WVL, voorzitter Programmacommissie, namens RWS)	Overheid	voorzitter
Marnix Müller (Senior beleidsadviseur Innovatiebeleid, namens Ministerie van Economische Zaken en Klimaat)	Overheid	
Niels van den Berg (Beleidsadviseur NWO)	Overheid	

Een subgroep van programmacommissie vormt het programmabureau, dat de programmacommissie ondersteunt.

- Michiel Blind
- Nick Leung
- Floris den Boer
- Arjan Budding
- Herman Mondeel



Colofon

Afzender

Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI) Deltatechnologie

p/a Vereniging van Waterbouwers

Bezuidenhoutseweg 12

2594 AV Den Haag

www.tkideltatechnologie.nl

Samenstelling en eindredactie

TKI bureau Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI) Deltatechnologie,

Michiel Blind (michiel (AT) tkideltatechnologie.nl)

