

T02 Digilab: bundelen van gezamenlijke denkkracht

Nederland is groot geworden door innovaties en technologische doorbraken. Om dit in de toekomst te garanderen, is kruisbestuiving tussen kennisinstututen een voorwaarde. Het T02 Digilab wil de gezamenlijke denkkracht van T02-instellingen faciliteren, om een substantiële bijdrage te kunnen leveren aan de uitdagingen waarmee we worden geconfronteerd. ►

Vlnr. Han van Veldhuizen, Marijn Kuijper (Unitmanager Deltares Software Centre) en Hanneke van der Klis en vormen het team van de digitale transformatie bij Deltares.

Deltares

?! Probleem: de wereld verandert snel en de onvoorspelbaarheid neemt toe. Oplossingen voor problemen als bijvoorbeeld klimaatverandering of de stikstofproblematiek zijn complex en vergen een integrale aanpak. Hoe kunnen kennisinstellingen nog beter samenwerken aan de maatschappelijke vraagstukken?

💡 TQ2-oplossing: Deltares wil samen met de andere TQ2-kennisinstellingen de digitale transformatie versnellen. De oprichting van een digitale faciliteit, een TQ2 Digilab, is daarin een belangrijke stap. Een TQ2 Digilab richt zich op digitale innovatie, technologieën en oplossingen. Het is een virtuele samenwerkingsomgeving waarin de kennisinstellingen - en later ook overheden en marktpartijen - flexibel, efficiënt en veilig toegang krijgen tot elkaars data, algoritmes, modellen en reken capaciteit.

📊 Impact: een vergelijkbare virtuele samenwerkingsomgeving is nog niet voorhanden. Een innovatief 'ecosysteem' als het TQ2 Digilab, stelt de kennisinstellingen in staat om nog betere en diepgaandere oplossingen te vinden voor de meest complexe onderzoeksvraagstukken, zoals dijkdoorbraken, het bevorderen van schonere luchtvaart of het waarborgen van voedselzekerheid.

Een van de technologieën die de wereld flink opschudt, is de ontwikkeling van Artificial Intelligence (AI). “Neem nou AI-technologieën zoals ChatGPT. Een jaar geleden hadden we niet kunnen bedenken dat deze vorm van AI zo snel een belangrijke rol in ons leven zou gaan spelen”, zegt Han van Veldhuizen, manager ICT bij Deltares. Met AI, maar ook big data, cloud computing, robottechnologie en 3D-printing volgen de technologische doorbraken elkaar in rap tempo op. “Om onze positie als kennisinstituut op hoog niveau te handhaven, is het essentieel dat we datagedreven werken”, zegt Hanneke van der Klis, manager Digital Transformation van Deltares. “Daar zijn we al langer mee bezig, en dat willen we versnellen. Datamanagement moet voldoen aan de eisen van tegenwoordig, onze software moet aansluiten bij de nieuwe technologieën.” “En het gaat niet alleen om de techniek”, vult van Veldhuizen aan, “Het is ook van belang om de medewerkers enthousiast te maken voor deze nieuwe technologieën en de toepassing ervan, omdat dit een andere manier van werken met zich meebrengt.”

Belang van een sterke basis

Om de digitale transformatie gestalte te geven, is het ‘eigen huis’ op orde maken een vereiste. Van Veldhuizen: “Bij Deltares hebben we hard gewerkt om de basis op orde te maken. Zo hebben we bijvoorbeeld ons datamanagement verbeterd. Bij elk project denken we bewust vooraf na over welke data we gaan gebruiken, hoe we de data verwerken en welke data we wel en niet bewaren. Dat geldt ook voor de aanpak van onze softwareontwikkeling. In plaats van dat een medewerker van project naar project gaat, zetten we voor langere tijd een team van medewerkers in op de ontwikkeling van een softwareproductlijn. Door daarop te focussen, kunnen we onze producten verbeteren. Zo formuleert het software productlijnteam Ecologie en Waterkwaliteit - samen met Rijkswaterstaat, provincies en waterschappen - concrete doelen over waar we de komende vijf jaar met de nieuwe software naartoe willen, en hoe we dat gaan bereiken. Dat zijn hele concrete afspraken die we met elkaar maken.” ▶

‘We willen de collectieve denkkraft van alle knappe koppen mobiliseren.’



Han van Veldhuizen, Hanneke van der Klis en Marijn Kuijper ((Unitmanager Deltares Software Centre) vormen het team van de digitale transformatie bij Deltares.

Deltares



Agile organisatie

Deltares is met de digitale transformatie op een andere manier gaan werken; teams zijn anders georganiseerd qua samenstelling én met de focus op wendbaarheid. Zo zijn de teams in staat om snel en effectief in te spelen op veranderingen. Van der Klis: “We hebben het proces van de digitale transformatie op een agile manier ingericht. Kleine teams werken nauw met elkaar samen, boeken stap voor stap resultaten en stellen elk kwartaal nieuwe doelen. En het gaat niet alleen over technologie. We zetten trainingsprogramma's op voor onze mensen, waarbij we ook de samenwerking zoeken met collega's van andere TO2-instituten en marktpartijen. Zij staan voor dezelfde uitdaging om het kennisniveau en de vaardigheden van medewerkers op het gebied van digitale ontwikkelingen te vergroten.”

Kruisbestuiving

Om uiteindelijk de technologische doorbraken te forceren die nodig zijn, is kruisbestuiving tussen de verschillende disciplines en expertises een voorwaarde. De digitale infrastructuur om deze interactie te ondersteunen is nu nog onvoldoende aanwezig. Begin 2022 kwamen alle TO2-instituten bij elkaar om te bespreken wat ze samen zouden kunnen doen. Dit resulteerde in het voorstel voor de oprichting van een gedeelde digitale faciliteit: het TO2 Digilab, een virtuele samenwerkingsomgeving waarin onderzoekers in verschillende samenstellingen kunnen samenwerken. Van Veldhuizen: “Het TO2 Digilab is een digitale faciliteit waar we data, modellen en rekencapaciteit met elkaar delen om de collectieve denkkracht van alle knappe koppen te mobiliseren.”

Regie over eigen data

Naast de kennisinstituten kunnen op termijn ook (semi)overheidsorganisaties, onderwijsinstellingen en het bedrijfsleven op het TO2 Digilab worden aangesloten. Van der Klis: “Het interessante is dat we bij de bouw van deze digitale faciliteit gebruik kunnen maken van de expertise van alle TO2-partners. TNO heeft bijvoorbeeld een afdeling die gespecialiseerd is in het ontwikkelen van dit soort

‘Elke partij houdt zeggenschap over de eigen data.’

platformen. De technologie is er, de echte uitdaging ligt in het maken van afspraken over het delen van informatie.” Van Veldhuizen: “Elke betrokken partij, inclusief marktpartijen die een cruciale rol spelen in toegepast onderzoek, heeft de wens om controle te houden over hun eigen gegevens (data). We zien bij projecten, waarbij meerdere marktpartijen betrokken zijn, een grote bereidheid om samen te werken. Echter, vanwege bedrijfsgeheimen kan niet iedereen zomaar alle gegevens met anderen delen. Het TO2 Digilab kan een oplossing bieden, door data en modellen alleen onder bepaalde voorwaarden beschikbaar te stellen en aan specifieke groepen. Zo houdt elke partij de zeggenschap over de eigen data.” ■

Wie: Deltares, MARIN, TNO, NLR en WUR.

Doorlooptijd: januari 2024 tot en met december 2025.

Budget: de komende twee jaar 10 miljoen,

twee miljoen euro per TO2-instituut.

Vervolg: de kennisinstituten willen begin 2024 starten met het TO2 Digilab en met het delen van data. De tweede fase

bestaat - naar verwachting in 2025 - uit het toevoegen van reken-capaciteit, zodat de kennisinstituten gebruik kunnen maken van elkaars analyse- en modelleringstechnieken.