

Klimaatbestendige stedelijke ontwikkeling Regio Zwolle

Een Delta Futures Lab thematische werkgroep met het 4TU Centre for Resilience Engineering

Introductie

Wil je dat jouw scriptie of de scriptie die je begeleidt maatschappelijke impact heeft? Wil je transdisciplinair onderzoek doen en samenwerken met andere studenten, universiteitsmedewerkers en mensen uit de praktijk? Zwolle klimaatbestendig maken? In het Delta Futures Lab met het 4TU Centre for Resilience Engineering (4TU.RE Centre) gaan bachelor- en masterstudenten, wetenschappers en professionals aan de slag met transdisciplinair, missiegedreven onderzoek om oplossingen te ontwerpen voor een klimaatbestendig Zwolle.

De regio Zwolle is Nederland in het klein. Hoge en droge zandgronden, rivierlandschappen met steden, en veenweides, en polders onder zeeniveau. Deze gebieden zijn met elkaar verbonden en van elkaar afhankelijk via het watersysteem. Het watersysteem van deze oude delta van de voormalige Zuiderzee verandert door klimaatverandering en een toenemende ruimtelijke vraag naar verstedelijking, wonen, energie en mobiliteit. Deze veranderingen zetten ruimtelijke functies en inrichting onder druk. De regio Zwolle heeft de ambitie om de delta van de toekomst te zijn: een klimaatbestendige, aantrekkelijke en economisch welvarende regio in de IJssel-Vecht Delta. Met klimaatverandering en een veerkrachtig watersysteem als belangrijkste drijfveren voor het ontwerpen van het landschap van de toekomst, zijn interdisciplinaire oplossingen cruciaal.

De uitdaging

In de toekomst zal het watersysteem van Zwolle door klimaatverandering drastisch veranderen. Het is belangrijk om inzicht te krijgen in welke ruimtelijke, bouwkundige en bestuurlijke oplossingen de komende 10-20 jaar nodig zijn om een klimaatbestendig Zwolle op de lange termijn (2100) te realiseren. De onderzoeksvraag waar de thematische werkgroep zich over gaat buigen is:

Hoe beïnvloeden ruimtelijke ontwikkelingen en investeringen van de komende 10/20 jaar een veranderend watersysteem op de lange termijn (2100) in de Regio Zwolle?

Het Delta Futures lab wil onderwijs, onderzoek en praktijk samenbrengen in innovatieve projecten. Het lab biedt een multidisciplinair netwerk voor studenten die de ambitie hebben om interdisciplinaire koplopers te worden op het gebied van ruimtelijk ontwerp, engineering en governance van delta's. Samenwerking tussen studenten, maatschappelijke stakeholders en universiteitsmedewerkers vindt plaats in thematische werkgroepen. In het afgelopen jaar zijn verschillende werkgroepen georganiseerd rondom uitdagingen als de overstromingen van Limburg 2021, stedelijke klimaatadaptatie en Rijnmond-Drechtsteden onder zeespiegelstijging. In het academisch jaar 2022-2023 organiseren het 4TU.RE Centre, de gemeente Zwolle en waterschap Drents Overijsselse Delta (WDO Delta) een thematische werkgroep die zich richt op het realiseren van klimaatbestendige stedelijke ontwikkeling in de regio Zwolle.

Voor het studiejaar 2022-2023 zijn wij op zoek naar gedreven, enthousiaste studenten die willen bijdragen aan de delta van de toekomst! We zoeken ook bedrijven en universiteitsmedewerkers die deze studenten willen begeleiden. Begeleiders kunnen actief deelnemen aan activiteiten die door de thematische werkgroep worden georganiseerd, maar zijn daartoe niet verplicht.

De volgende twee thematische twee deelvragen geven richting aan de centrale onderzoeksvraag:

1. *Welke toekomstscenario's zijn denkbaar voor het Zwolse watersysteem regionaal en landelijk in 2100 in samenhang met andere ruimtelijke onderwerpen zoals wonen, economie, recreatie, mobiliteit, energie en landbouw?*

Voorbeelden van onderwerpen:

- Hoe beïnvloedt klimaatverandering de waterhuishouding in de regio Zwolle? (o.a. IJsselmeer, rivierafvoerverdeling en landelijke waterhuishouding)
- Hoe beïnvloedt zeespiegelstijging het IJsselmeer? Welke gevolgen heeft dit voor de regio Zwolle?
- Hoe kunnen we regionale en landelijke modellen koppelen om toekomstige overstromingsrisico's te voorspellen?
- Wat is de ruimtelijke impact van de toekomstscenario's van de verschillende ruimtelijke thema's? (i.e. het ontwikkelen van toekomstscenariokaarten)
- Hoe beïnvloeden trends op het gebied van o.a. wonen, economie, recreatie, mobiliteit, energie en landbouw het toekomstige watersysteem van Zwolle?

2. *Hoe kunnen klimaatbestendige toekomstscenario's voor het Zwolse watersysteem worden behaald die rekening houden met de invloeden van andere ruimtelijke onderwerpen? Wat zijn klimaatbestendige oplossingen die de komende 10/20 jaar geïmplementeerd kunnen worden?*

- Hoe kan de regio Zwolle een wereldwijd voorbeeld worden voor woningbouw in kwetsbare delta's?
- Hoe kunnen woningen, infrastructuur en parken een integraal onderdeel worden van het watersysteem?
- Hoe kunnen lokale oplossingen voor lokale problemen bijdragen aan een robuust watersysteem?
- Hoe moeten samenwerkingen tussen stakeholders worden aangepast om een klimaatbestendige regio Zwolle te bereiken?
- Welke stedenbouwkundige en architectonische oplossingen kunnen worden ontwikkeld om tot een klimaatadaptieve stedelijke ontwikkeling in de regio Zwolle te komen?

Resilience en impact

Binnen de twee thema's worden studenten uitgedaagd om een onderzoek te ontwikkelen dat aansluit bij hun eigen interesses. Verder kan het onderzoek een van de drie resilience (of 'veerkracht') onderzoeklijnen volgen: (1) resilience denken en ontwerpen, (2) meten en kwantificeren, (3) resilience coördinatie en governance. Zie: <https://www.4tu.nl/resilience/DeSIRE/our-desire-challenges/>

De Delta Futures Lab thematische werkgroep Zwolle streeft naar praktische output (handelingsperspectieven, concrete aanbevelingen) waar partijen mee aan de slag kunnen in de praktijk. Voorbeelden van producten van de thematische werkgroep zijn onder meer:

- Interactieve kaarten van toekomstscenario's van verschillende ruimtelijke opgaven
- Governance toolbox voor een klimaatbestendige regio Zwolle
- Klimaatbestendige ruimtelijke en architectonische ontwerpen

Deelname en organisatie

Wat bieden wij aan?

- (online) Lezingen over de stand van zaken en de toekomstige ontwikkelingen van delta's.

- Een netwerk van hooggekwalificeerde onderzoekers en professionals om je ontwerp- en onderzoeksactiviteiten te ondersteunen.
- Een gemeenschap van studenten die de toekomstige generatie van delta-leiders vormen.
- Individuele en groepscoaching door deskundigen uit de wetenschap, overheid en de advieswereld.
- Mogelijkheid om te werken aan gezamenlijke output ('thesis overstijgend') waarbij verschillende disciplines worden geïntegreerd.
- Twee coaches: Jan Gruppen (regionaal waterschap WDODelta) en Emma Gerritsen (gemeente Zwolle).
- Direct contact met vier universiteiten: Beau Warbroek (UTwente), Martine Rutten (TU Delft), Bert Bruins (WUR) en Gamze Dane (TUE).

Thematische werkgroep

Het Delta Future Lab is georganiseerd in een thematische werkgroep:

- Studenten van alle disciplines en achtergronden zijn welkom (hogeschool, universiteit), evenals promovendi en PDeng-kandidaten.
- Elke twee/drie weken bijeenkomsten met de coaches en andere studenten (field trips, workshops, excursies)
- Elke student heeft zijn eigen begeleider van een universiteit en (indien van toepassing) externe begeleider van een organisatie
- Deelnemers wisselen data, informatie, en contacten uit en streven naar gezamenlijke communicatie, kennisdeling, valorisatie en samenwerking met maatschappelijke stakeholders

Voorbeelden van afstudeerprojecten

Perspectief rivierengebied 2100

Verschillende partijen hebben bijgedragen aan een ontwerpend onderzoek dat de uitdagingen, kansen en toekomstperspectieven van het rivierengebied in kaart brengt. Ten eerste een historisch perspectief dat zich richt op culturele identiteit en ruimtelijke kenmerken voor elke rivier. Ten tweede wordt een ontwerpmatige verkenning gepresenteerd van thema's zoals de energietransitie en verstedelijking. Tot slot worden verschillende integrale visies van het toekomstige rivierengebied in 2100 getoond. Het volledige rapport kunt u hier bekijken: [Werkboek-Ontwerplaboratorium-Rivieren-2018-website.pdf \(onzeijssel.nl\)](http://www.onzeijssel.nl/Werkboek-Ontwerplaboratorium-Rivieren-2018-website.pdf)

Interesse in het Delta Futures Lab Zwolle?

Voor meer informatie, neem contact op met:

- *Gemeente Zwolle*: Emma Gerritsen, E.Gerritsen@ zwolle.nl
- *Waterschap WDODelta*: Jan Gruppen, JanGruppen@ wdodelta.nl
- *TU Delft*: Martine Rutten, M.M.Rutten@ tudelft.nl
- *Wageningen Universiteit & Research*: Bert Bruins, bert.bruins@ wur.nl
- *TU Eindhoven*: Gamze Dane, g.z.dane@ tue.nl
- *Universiteit Twente*: Beau Warbroek, w.d.b.warbroek@ utwente.nl

Schetsboek Water & Ruimte Herfte

De gemeente Zwolle, de provincie Overijssel en WDOD hebben in verschillende ontwerpessies samengewerkt om de vraag te beantwoorden hoe het gebied Herfte kan bijdragen aan de waterveiligheidsopgave van de Vecht en de Sallandse Weteringen. Het resultaat? Een overzicht van meerdere varianten van mogelijke watersysteemmaatregelen. Deze maatregelen zijn ruimtelijk verkend. Dit heeft geleid tot 4 innovatieve ruimtelijke modellen die ontwerpen en wonen met water en klimaatadaptatie als uitgangspunt nemen

Meer informatie over het Delta Futures lab

Zie: www.deltafutureslab.org