



# “Watergerelateerde opleidingen”

# Voorwoord

**Beste lezer,**

De opgaven rondom watervraagstukken zijn omvangrijk en complex vragen nu en in de toekomst om vakmensen die vanuit de theorie in de praktijk inzetbaar zijn. Vakmensen vanuit diverse achtergronden; van waterbouwers en civiel ingenieurs, tot planologen, ecologen en juristen.

Diverse hogescholen in Nederland zijn op diverse wijze en vanuit verschillende opleidingen al actief met watervraagstukken. Voor u ligt een beknopt overzicht van deze geselecteerde watergerelateerde opleidingen. Dit overzicht is vanuit hbo-instellingen voor u opgesteld, wij willen diegenen bedanken die hieraan hebben meegewerkt.

Dit overzicht is voor iedereen die vanuit zijn professie of belang behoefte heeft aan expertise en overzicht naar opleidingen en deskundigen op het gebied van deltatechnologie en watertechnologie. Het overzicht biedt kansen tot verbinding, coalities, samenwerkingen en carrière-kansen.

Dit overzicht biedt daarmee mogelijkheden in de samenwerking in de Triple Helix (Overheid, Ondernemers, Onderwijs en Kennisinstellingen).

Door het bundelen van kracht en expertise kunnen we de toekomstige uitdagingen aan. Samen kunnen we deze kennisopgaven en human capital verbinden aan onderzoek en onderwijs in de Triple Helix.

Meer weten? Kijk op [www.deltaplatform.nl](http://www.deltaplatform.nl)

**Willem den Ouden,**

Algemeen Directeur Delta Platform

**Marten Smid, Rijkswaterstaat Water,**

Verkeer en Leefomgeving

**Team Delta Platform:**

Ivonne Heinen, Denise van Eekeren, Charlotte de Vries

# Inhoudsopgave

<b>1. HZ University of Applied Sciences</b> .....	<b>4</b>
1.1 Watermanagement .....	4
1.1.1 Aquatische Ecotechnologie.....	4
1.1.2 Delta Management.....	6
1.1.3 Spatial Planning & Design.....	7
<b>2. Van Hall Larenstein</b> .....	<b>10</b>
2.1 Kust- en Zeemanagement.....	11
2.2 Milieukunde.....	11
2.3 Land- en Watermanagement.....	12
<b>3. Hogeschool Rotterdam</b> .....	<b>14</b>
3.1 Watermanagement .....	14
<b>4. HAS green academy</b> .....	<b>16</b>
4.1 Milieukunde/Environmental innovation.....	16
<b>5. Avans Hogeschool</b> .....	<b>18</b>
5.1 Environmental Science for Sustainability, Ecosystems and Technology (Milieukunde).....	18
<b>6. NHL Stenden Hogeschool</b> .....	<b>20</b>
6.1 Ocean Technology .....	20
<b>7. HVA</b> .....	<b>22</b>
7.1 Built Environment.....	22
<b>8. Master River Development</b> .....	<b>24</b>
<b>9. Saxion</b> .....	<b>26</b>
9.1 Lectoraat Bodem en Ondergrond .....	26
<b>10. Hanze</b> .....	<b>28</b>
10.1 Lectoraat Ruimtelijke Transformaties - Water.....	28
<b>11. Wetsus</b> .....	<b>30</b>
11.1 Opleidingen t.a.v. Watertechnologie .....	30
11.1.1 Master Water Technology.....	30
11.1.2 Executive water MBA.....	30
11.1.3 Wetsus Talent Program.....	30
<b>12. Aeres Hogeschool</b> .....	<b>32</b>
12.1 Aarde & Klimaat.....	32
<b>13. HAN Hogeschool</b> .....	<b>34</b>
13.1 Lectoraat Sustainable River Management.....	34

## 1.1 Watermanagement

Tijdens de opleiding Watermanagement denkt de student na over oplossingen voor uitdagingen voor ons watersysteem en de effecten van klimaatverandering hierop, met onderwerpen zoals: overstromingen, zeespiegelstijging, droogte, overbevissing, vervuiling en voldoende zoet water. Deze uitdagingen spelen wereldwijd. Vooral in deltagebieden waar rivieren en zee samenkomen en het land onder de zeespiegel ligt.

Bij de opleiding Watermanagement volgen alle studenten in het eerste semester van het eerste jaar dezelfde vakken. Vervolgens kiezen studenten de studierichting die bij hem/haar past. De student heeft de keuze uit:

- Aquatische Ecotechnologie
- Delta Management
- Spatial Planning & Design

Ga voor meer informatie naar: [hz.nl/opleidingen/watermanagement](https://hz.nl/opleidingen/watermanagement)

### 1.1.1 Aquatische Ecotechnologie

In de specialisatie Aquatische Ecotechnologie leert de student over kwaliteit en kwantiteit van zoet en zout water en welke technologieën er zijn om water te zuiveren. De student leert hoe ecosystemen in elkaar zitten en wat je kunt doen om ecosystemen te herstellen. De student krijgt les in onder andere: milieuchemie, ecologie en biologie, waardoor de student veel leert over planten en dieren in water.

## Duur van de opleiding & Curriculum

### 1e jaar:

- Leren over de uitdagingen van water:
  - Klimaatverandering
  - Duurzame ontwikkeling
- Vaardigheden in Engels
- Leren onderzoeken

### Vakken die in het 1e jaar worden gegeven zijn o.a.:

- Marine Water System Analysis
- Hydrology
- Biology & Ecology
- Risk Management
- Fresh Water System Analysis
- Fluid Dynamics
- Environmental Chemistry
- Water & Law

## 2e jaar:

- Impact van de veranderende watersystemen op mens en omgeving.
- Waternotechnologie:
  - Zuiveren van water
  - Waar haal je voldoende zoet water vandaan
  - Het bewaken van de ecologische waterkwaliteit
  - Bouwen met de natuur
- Data analyse vaardigheden

## Vakken die in het 2e jaar worden gegeven zijn o.a.:

- Ecological water Quality / Aquatische ecologie
- Water Pollution Treatment
- Applied Hydrology
- Data Analysis
- Concepts of Eco Engineering
- Applied Eco Engineering
- Water Quality Analysis
- Building with Nature

## 3e jaar:

- Minor (half jaar)
- Stage in het werkveld (half jaar)

## 4e jaar:

- Coastal Challenge

### Specialisations:

- Advanced Water Technology
  - Ecological Risk Assessment
  - Aquaculture
  - Urban Water Management
- Afstudeeropdracht in het werkveld



## 1.1.2 Delta management

In de specialisatie Delta Management leert de student hoe je een visie vormt voor kust en riviergebieden (delta's). De student zorgt ervoor dat gebieden klaar zijn voor klimaatverandering. Studenten leren hoe je een strategie maakt waarbij je economische, ecologische, ruimtelijke en sociale aspecten van het gebied samenvoegt en partijen zoals bestuurders, bewoners en ondernemers betreft. Vaardigheden in project- en procesmanagement, professionele communicatie en culturele sensitiviteit worden ook ontwikkeld. Zo kunnen de afgestudeerden straks projecten met complexe vraagstukken over water en klimaatverandering wereldwijd managen.

Ga voor meer informatie naar: [hz.nl/opleidingen/watermanagement/studieroutes/delta-management](https://hz.nl/opleidingen/watermanagement/studieroutes/delta-management)

### Duur van de opleiding & Curriculum

#### 1e jaar:

- Leren over de uitdagingen van water:
  - Klimaatverandering
  - Duurzame ontwikkeling
- Vaardigheden in Engels en Nederlands
- Visie- en projectmanagementvaardigheden ontwikkelen

#### Vakken die in het 1e jaar worden gegeven zijn o.a.:

- Marine Water System Analysis
- Vizualisation techniques
- Spatial Planning
- Risk Management
- Introduction to GIS
- Process Management
- Project Management
- Water & Law

#### 2e jaar:

Europese opdracht:

- Hierin ga je als student aan de slag met een overstromingsgevoelig gebied en kijk je naar sociale, economische, politieke, juridische en culturele aspecten.
- Digitaal een gebied in kaart brengen en grafisch vorm geven.
- Strategisch plan opstellen voor stad of regio in een (internationale) delta.

#### Vakken die in het 2e jaar worden gegeven zijn o.a.:

- Vision development theory
- Principales of Data Analysis
- Climate Change physics and effects
- Advanced GIS
- Adaptive Planning Theory
- Research
- Data Visualization
- Social Economic Risks
- Resilience

#### 3e Jaar:

- Minor (half jaar)
- Stage (half jaar)

#### 4e Jaar:

Projecten:

- **Internationale cursus:** Hierin ga je als student aan de slag met een overstromingsgevoelig gebied en kijk je naar de circulariteit in het gebied, door slimme verbindingen te maken tussen (zoet) water, energie, voedsel,
- kustbescherming en toerisme.
- **Interdisciplinair project:** Een integraal kustmanagement project
- De student denkt na over een integrale oplossing voor de Schelde delta
- De student werkt aan een actuele casus voor een opdrachtgever uit de Schelde delta zoals: het hergebruik van vervuild slib, het teruggeven van polders aan de natuur en water en innovatieve kustbescherming strategieën.

#### Vakken die in het 4e jaar worden gegeven zijn o.a.:

- Circular Spatial Planning
- Delta Economics
- Delta Management

### 1.1.3 Spatial Planning & Design

In deze specialisatie ligt de focus op het ontwerpen van klimaatbestendige oplossingen voor kust en riviergebieden (delta's). De student leert hoe je een ontwerp maakt waarin rekening wordt gehouden met klimatologische, economische, ecologische, ruimtelijke en sociale aspecten van het gebied en hoe de belanghebbenden bij het maken van het ontwerp betrokken kunnen worden. De nadruk ligt bij deze opleiding op het ontwikkelen van ontwerpvaardigheden en visuele communicatie.

Ga voor meer informatie naar: [hz.nl/opleidingen/watermanagement/studieroutes/spatial-planning](https://hz.nl/opleidingen/watermanagement/studieroutes/spatial-planning)

### Duur van de opleiding & Curriculum

#### 1e jaar:

- Leren over de uitdagingen van water:
  - Klimaatverandering
  - Duurzame ontwikkeling
- Vaardigheden in Engels en Nederlands
- Ontwerp en visualisatievaardigheden ontwikkelen

#### Vakken die in het 1e jaar worden gegeven zijn o.a.:

- Marine Water System Analysis
- Spatial Planning
- Risk Management
- Introduction to GIS
- Design
- Project Management
- Water & Law

## 2e jaar:

Nationale en internationale opdrachten:

- Hierin past de student zijn/haar planning- en ontwerp vaardigheden toe in projecten van toenemende complexiteit.
- De student gaat aan de slag met ruimtelijke planning en ontwerp en betreft hierin onderwerpen als:
  - Circulaire economie
  - Duurzaam toerisme
  - Mobiliteit
  - Energie
  - Landschapsontworp
  - Plattelandsplanning
  - Excursies

## Vakken die in het 2e jaar worden gegeven zijn o.a.:

- Vision Development in Europe
- Data Visualization
- Spatial Interventions
- Data Analysis
- Climate Adaptive Planning
- Applied Eco Engineering
- Risk Assessment in Delta Areas
- Spatial Planning for Resilience

## 3e Jaar:

- Minor (half jaar)
- Stage (half jaar)

## 4e Jaar:

**Projecten:**

- **Internationale casus:** Hierin ga je als student aan de slag met een overstromingsgevoelig gebied en maak je een circulair ruimtelijk voorstel door slimme verbindingen te maken tussen (zoet) water, energie, voedsel, kustbescherming en toerisme.
- **Interdisciplinair project:** Een integraal kustmanagement project. De student werkt aan een actuele casus voor een opdrachtgever uit de Schelde delta zoals: Het hergebruik van vervuild slib, het teruggeven van polders aan de natuur en water en innovatieve kust bescherming strategieën.
- Ruimtelijk ontwerp ontwikkelen voor een deelgebied van een internationale delta.

## Vakken die in het 4e jaar worden gegeven zijn o.a.:

- Circular Spatial Planning
- Delta Economics

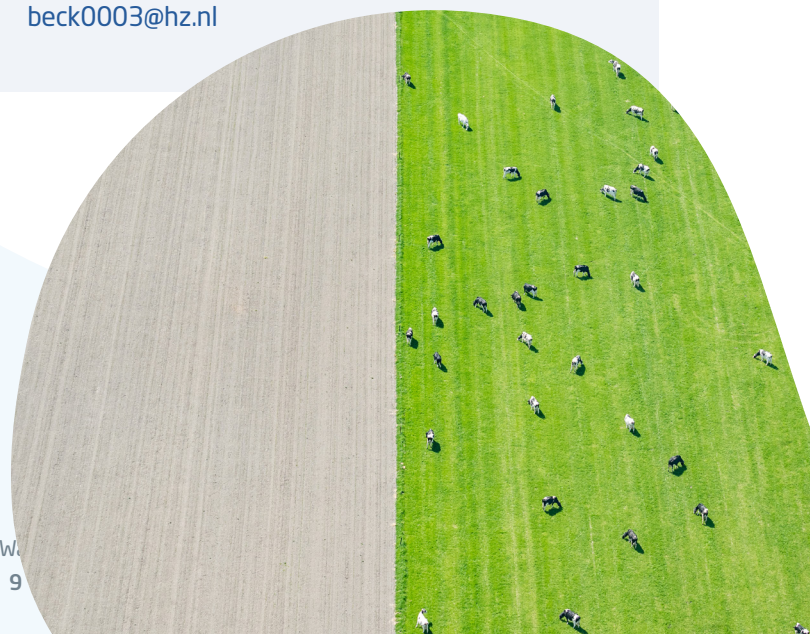


## Lectoraten & lectoren

Lectoraat	Lector
Water Technology <a href="https://hz.nl/onderzoek/kenniscentra-lectoraten/water-technology">hz.nl/onderzoek/kenniscentra-lectoraten/water-technology</a>	Hans Cappon Hans.cappon@hz.nl
Aquaculture in Delta Areas <a href="https://hz.nl/onderzoek/kenniscentra-lectoraten/aquaculture-in-delta-areas">hz.nl/onderzoek/kenniscentra-lectoraten/aquaculture-in-delta-areas</a>	Klaas Timmermans Timm0042@hz.nl Jasper van Houcke j.van.houcke@hz.nl
Building with Nature <a href="https://hz.nl/onderzoek/kenniscentra-lectoraten/building-with-nature">hz.nl/onderzoek/kenniscentra-lectoraten/building-with-nature</a>	Wietse van de Lageweg wietse.van.de.lageweg@hz.nl Tjeerd Bouma tjeerd.bouma@nioz.nl
Resilient Deltas <a href="https://hz.nl/onderzoek/kenniscentra-lectoraten/resilient-deltas">hz.nl/onderzoek/kenniscentra-lectoraten/resilient-deltas</a>	Teun Terpstra t.terpstra@hz.nl
Delta Power <a href="https://hz.nl/onderzoek/kenniscentra-lectoraten/delta-power">hz.nl/onderzoek/kenniscentra-lectoraten/delta-power</a>	Jacob van Berkel berk0018@hz.nl
Assetmanagement <a href="https://hz.nl/onderzoek/kenniscentra-lectoraten/assetmanagement">hz.nl/onderzoek/kenniscentra-lectoraten/assetmanagement</a>	Vana Tsimopoulou v.tsimopoulou@hz.nl
Data Science <a href="https://hz.nl/onderzoek/kenniscentra-lectoraten/data-science">hz.nl/onderzoek/kenniscentra-lectoraten/data-science</a>	Mischa Beckers beck0003@hz.nl

## Contactgegevens:

Contactpersoon: Clazina Dingemanse  
E-mailadres: [clazina.dingemanse@hz.nl](mailto:clazina.dingemanse@hz.nl)  
Telefoonnummer: 0118 489 000  
(algemeen nummer)



# 2 Van Hall Larenstein

## 2.1 Kust- en Zeemanagement

De klimaatverandering heeft grote gevolgen voor de ecologie van de oceanen en kustgebieden. Met de stijging van de zeespiegel worden de kusten en stranden kleiner. Tegelijkertijd neemt het gebruik van de kustgebieden toe. Deze veranderingen vragen om acties. Acties om de kust en de zee met al wat daar leeft te beschermen, terwijl we er toch gebruik van blijven maken. Dit is waar de kust- en zeemanager zich mee bezig houdt op nationaal- en internationaal niveau.

Ga voor meer informatie naar: [www.hvhl.nl/studeren/opleidingen/bachelor/Kust+en+zeemanagement](http://www.hvhl.nl/studeren/opleidingen/bachelor/Kust+en+zeemanagement)

### Duur van de opleiding & Curriculum

#### 1e jaar:

- Mens en zee
- Studie en toekomst
- Oceanologie
- Maritieme economie
- Mariene diversiteit
- Beleid en belangen
- Onderzoekstechnieken
- Effectief adviseren

#### 2e jaar:

- Stage
- Coastal and marine research
- People, Planet, Profit
- Introduction to GIS
- Interactive planning
- Stress effects on coast and sea

#### 3e jaar:

- Verdiepende modules
- Professioneel adviesbureau
- Projectstage

#### 4e jaar:

- Minor (half jaar)
- Afstuderen

## 2.2 Milieukunde

Milieuoplossingen zijn nodig op alle gebieden. Er is een spanningsveld tussen de welvaartswensen van de mens en wat de aarde aan kan. De wereldbevolking groeit, de biodiversiteit neemt af, het klimaat verandert en grondstoffen raken op. Je kunt kritisch zijn op wat je zelf doet voor het milieu, maar je kunt ook bijdragen aan oplossingen. Daar gaat het om bij environmental solutions.

Ga voor meer informatie naar: [www.hvhl.nl/studeren/opleidingen/bachelor/Milieukunde](http://www.hvhl.nl/studeren/opleidingen/bachelor/Milieukunde)

### 1e jaar:

- Oriëntatie op de opleiding
- Oriëntatie op beroep
- De achterkant van het milieu
- Verkenning van de stedelijke omgeving
- Een integrale kijk op natuur
- Effectief adviseren over duurzame energie
- Technologie voor een schone leefomgeving
- De basis voor milieukundig onderzoek

### 2e jaar:

- Oriënterende stage
- Verdiepende modules

### 3e jaar:

- Verdiepende modules
- Professioneel adviesbureau
- Projectstage

### 4e jaar:

- Minor (half jaar)
- Afstuderen

## 2.3 Land- en Watermanagement

Bij Land- en watermanagement leer je van alles over aardrijkskunde, biologie, en economie. Maar denk ook aan termen als natuur, gezondheid, bouwen, leven, zeespiegelstijging, rekenen, bodemonderzoek en zeker ook aan plezier en avontuur.



## Lectoraten & lectoren

De lectoren en lectoraten zijn bij Van Hall Larenstein niet een-op-een gelinkt aan de opleidingen. Onderstaand ziet u een overzicht van alle Van Hall Larenstein lectoren en lectoraten op gebied van water.

Lectoraat	Lector
Duurzaam Water in de Omgevingswet <a href="http://www.hvhl.nl/onderzoek/lectoraten-content/water-en-natuur-content/duurzaam-water-in-de-omgevingswet.html">www.hvhl.nl/onderzoek/lectoraten-content/water-en-natuur-content/duurzaam-water-in-de-omgevingswet.html</a>	Paul van Eijk paul.vaneijk@hvhl.nl
Nature Based River Management <a href="http://www.hvhl.nl/onderzoek/lectoraten-content/water-en-natuur-content/nature-based-river-management.html">www.hvhl.nl/onderzoek/lectoraten-content/water-en-natuur-content/nature-based-river-management.html</a>	Jantsje van Loon jantsje.vanloon@hvhl.nl
Duurzame Watersystemen <a href="http://www.hvhl.nl/onderzoek/lectoraten-content/water-en-natuur-content/duurzame-watersystemen.html">www.hvhl.nl/onderzoek/lectoraten-content/water-en-natuur-content/duurzame-watersystemen.html</a>	Peter van der Maas peter.vandermaas@hvhl.nl
Coastal & Marine Systems	Jan van Tatenhove Jan.vantanenhove@hvhl.nl
Communicatie, Participatie en Sociaal Ecologisch leren <a href="http://www.hvhl.nl/onderzoek/lectoraten-content/klimaat-en-omgeving-content/communicatie-participatie--sociaal-ecologisch-leren.html">www.hvhl.nl/onderzoek/lectoraten-content/klimaat-en-omgeving-content/communicatie-participatie--sociaal-ecologisch-leren.html</a>	Loes Witteveen Loes.witteveen@hvhl.nl

## Contactgegevens:

Telefoonnummer: 058-6846100

E-mailadres: [info@hvhl.nl](mailto:info@hvhl.nl)

Voor vragen over de opleidingen:

[inschrijvingen@hvhl.nl](mailto:inschrijvingen@hvhl.nl)

# 3 Hogeschool Rotterdam

## 3.1 Watermanagement

Als gevolg van klimaatverandering en bevolkingsgroei krijgen vooral laag liggende gebieden, zoals deltasteden, steeds meer problemen met water. Denk daarbij aan een grotere aanvoer van water door de rivieren, intensievere regenbuien, langere periode met droogte, een stijgende zeespiegel en hitte. (Delta)Steden hebben behoefte aan oplossingen voor deze waterproblemen én het benutten van kansen die water ook biedt. Watermanagers bedenken die oplossingen. Zij weten hoe je de stad klimaatbestendig inricht, beschermen ons tegen overstromingen en zorgen ervoor dat het rioleringsnetwerk goed functioneert. Bovendien ontwerpen ze 'mooi' water om aan te wonen, werken en te recreëren. Dit houdt in dat de student onderzoek doet naar het watersysteem en waterkwaliteit (deltatechniek), water een plek leert geven in een drukke stad (deltadesign) en rekening houdt met belanghebbenden (deltagovernance).

Ga voor meer informatie naar: [www.hogeschoolrotterdam.nl/opleidingen/bachelor/watermanagement/voltijd/](http://www.hogeschoolrotterdam.nl/opleidingen/bachelor/watermanagement/voltijd/)

"Met de opleiding Watermanagement kan ik later iets voor de wereld betekenen. Waterproblemen zijn aan de orde aan de dag. In Nederland is er te veel water maar aan de andere kant van de wereld juist te weinig. Deze opleiding laat je niet alleen kijken naar de problemen van nu maar ook van de toekomst (klimaatveranderingen)."

Citaat student Kim.

## Duur van de opleiding & Curriculum

### 1e jaar:

- Introductie Nederlands Watermanagement
- Stedelijk Water
- Deltasteden
- Klimaatadaptie
- Ecologie en waterkwaliteit
- Water professional

### 2e jaar:

- Delta Governance
- Delta Techniek
- Water Professional
- Delta Design
- Flood Risk Management
- International Excursion
- Urban Water Systems

### 3e jaar:

- Data-analyse en statistiek
- Water Professional
- Stage
- Computersimulatie
- Klimaatstad
- Multidisciplinary challenge
- Adviesbureau

### 4e jaar:

- Onderzoek
- Ontwerp
- Ondernemerschap
- Afstuderen
- Minor (half jaar)

## Kenniscentrum & Lectoren

Het Centre of Expertise (CoE) HRTech is onderdeel van de Hogeschool Rotterdam.

Ga voor meer informatie naar: [www.hogeschoolrotterdam.nl/onderzoek/kenniscentra/coe-hrtech/home/#flex](http://www.hogeschoolrotterdam.nl/onderzoek/kenniscentra/coe-hrtech/home/#flex)

Lectoraat	Lector
Klimaat en water	Ted Veldkamp <a href="mailto:t.i.e.veldkamp@hr.nl">t.i.e.veldkamp@hr.nl</a>
Assetmanagement	Martine van den Boomen <a href="mailto:m.van.den.boomen@hr.nl">m.van.den.boomen@hr.nl</a>
Duurzame (Bio)Chemische Innovatie	Dr. Gennady Oshovsky <a href="mailto:g.v.oshovsky@hr.nl">g.v.oshovsky@hr.nl</a>

## Contactgegevens:

Contactpersoon: Rutger van Hogezaand (opleidingsmanager)

E-mailadres: [r.j.p.van.hogezand@hr.nl](mailto:r.j.p.van.hogezand@hr.nl)



# 4 HAS green academy

## 4.1 Milieukunde/Environmental innovation

Bij de hbo opleiding Milieukunde (Environmental Innovation) gaat de student met de onderstaande vakken aan de slag om oplossingen te vinden voor een beter milieu en een leefbare aarde. Zo kan de student bedrijven helpen zonder afval te produceren en grondstoffen opnieuw te gebruiken. Belangrijk voor nu én later. Dat geldt natuurlijk niet alleen voor Nederland, maar voor de hele wereld. Milieukunde kun je dus gerust internationaal noemen!

Ga voor meer informatie naar: [www.has.nl/hbo-opleidingen/milieukunde](http://www.has.nl/hbo-opleidingen/milieukunde)

### Duur van de opleiding & curriculum

#### 1e jaar:

- Scheikunde, Wiskunde en Biologie
- Klimaatverandering
- Wereldwijde watervoorziening
- Bodemecosysteemdiensten
- Bodemverontreiniging
- De beschikbaarheid van energie
- Voorkomen van verspreiding van plastic afval in de oceanen
- Milieubeleid, Milieumanagement
- (Afval)waterzuivering en procestechnologie
- Effectief adviseren

#### 2e jaar:

##### Verdieping in:

Lucht en energie

Water en bodem

- Levenscyclus Analyse (LCA)
- KAM en recht
- Grondwaterbeheer
- Ecohydrologie
- Waterbeleid
- Watervoetafdruk
- Procestechnologie
- (Afval)waterzuivering

#### 3e jaar:

- Minor (half jaar)
- Stage (half jaar)

#### 4e jaar:

- Minor Challenge sustainability
- Afstuderen

## Lectoraten & Lectoren

Onderstaand ziet u een overzicht van de lectoren en lectoraten op het gebied van water.

Een overzicht van alle lectoraten van HAS green academy kunt u vinden op:

[www.has.nl/onderzoek/lectoraten](http://www.has.nl/onderzoek/lectoraten)

Lectoraat	Lector
Lectoraat Voedselproductie in een Circulaire Economie <a href="http://www.has.nl/onderzoek/lectoraten/lectoraat-voedselproductie-in-een-circulaire-economie">www.has.nl/onderzoek/lectoraten/lectoraat-voedselproductie-in-een-circulaire-economie</a>	Dr. Rob Bakker R.bakker@has.nl
Lectoraat Klimaatrobuuste landschappen <a href="http://www.has.nl/onderzoek/lectoraten/lectoraat-klimaatrobuuste-landschappen">www.has.nl/onderzoek/lectoraten/lectoraat-klimaatrobuuste-landschappen</a>	Dr. Ellen Weerman E.weerman@has.nl

## Contactgegevens:

Contactpersoon: Pauline Spitters (studieadviseur)

E-mailadres: [p.spitters@has.nl](mailto:p.spitters@has.nl)





# 5 Avans hogeschool

## 5.1 Environmental Science for sustainability, Ecosystems and Technology (Milieukunde)

Environmental Science for sustainability, Ecosystems and Technology is een internationale opleiding met Engels als voertaal. De onderstaande informatie wordt in het Engels weergegeven.

Environmental Science for Sustainability, Ecosystems and Technology (Milieukunde) will transform you into an ambitious environmental professional with a BSc degree. A municipality wants to be carbon-neutral by 2040. As part of a consultancy team, the student will find ways to reduce the energy consumption and implement sustainable energy sources.

The student will research solar panel yields and develop strategies to reuse CO<sub>2</sub> for efficient food crop growth. Solutions are financially viable and accepted by both industry and public, taking into consideration future developments, techniques and policies.

For more information go to: [www.avans.nl/studeren/opleidingen/environmental-science-for-sustainability-ecosystems-and-technology/voltijd](http://www.avans.nl/studeren/opleidingen/environmental-science-for-sustainability-ecosystems-and-technology/voltijd)

### Duur van de opleiding & curriculum

#### 1e jaar:

##### Selection of courses:

- Mathematics (Applied mathematics, Calculus)
- Chemistry (Environmental chemistry, Bio-organic chemistry, Laboratory skills)
- Biology (Cell biology, Microbiology, Ecology)
- Physics

##### Important courses:

- Environmental chemistry
- Laboratory skills
- Microbiology
- Sustainable energy
- Ecology

The students learns to work in projects on environmental challenges

#### 2e jaar:

##### Various introductory courses:

- Biodiversity
- Bio-based economy
- Climate change

##### Important courses:

- Climate change
- Lifecycle analysis
- Water management
- Environmental technology
- Statistics

### 3e jaar:

- Internship

#### Track-specific specialization:

- Gaining in depth understanding of specific environmental themes.
- Doing research and advisory projects for real clients.

#### Track Sustainable Energy & Resource

##### Recovery:

- Project Zero Carbon Transition
- Project Biopolymer from wastewater
- Courses (Data analysis & Visualization, Energy Analysis, Advanced water treatment)

#### Track Water management, Ecology & Climate change:

- Project: Regional climate adaptation
- Project ecosystems services
- Courses (Data analysis & visualization, Advanced water management, Sustainable Soil management)

### 4e jaar:

- Individual profile minor
- Graduation research project

## Contactgegevens:

Contactpersoon: Mevrouw Reineke Klein Entink

E-mailadres: [rg.kleinentink@avans.nl](mailto:rg.kleinentink@avans.nl)



# 6 NHL Stenden Hogeschool

## 6.1 Bachelor Ocean Technology

De opleiding Ocean Technology valt onder het Maritiem Instituut Willem Barentsz (MIWB), onderdeel van NHL Stenden Hogeschool. Het instituut heeft twee locaties; Terschelling en Leeuwarden. Het MIWB bestaat al meer dan 140 jaar en is één van de beste maritieme instituten in Nederland. Het heeft een uniek simulatorcentrum, eigen opleidings-schepen, goede practicumlokalen en werkplaatsen, een restaurant en een wooncampus vlakbij de school.

Ga voor meer informatie naar: [www.nhlstenden.com/hbo-opleidingen/ocean-technology#opbouw-studie](http://www.nhlstenden.com/hbo-opleidingen/ocean-technology#opbouw-studie)

De opleiding Ocean Technology wordt op Terschelling gegeven en is internationaal erkend op het hoogste niveau ('Cat-A') door de International Board of Standards of Competence (IBSC) van de International Hydrographic Organization (IHO), Federation International des Geometres (FIG) en de International Cartographic Association (ICA).

## Duur van de opleiding & curriculum

### 1e jaar:

- Mathematics
- Physics
- Oceanography, Tides and Geology Land surveying
- Survey Operations and Acquisition
- Maneuvering basics
- Data processing
- Electrical systems
- Basic knowledge including safety and programming

### Projecten (o.a.):

- Kennismaken met hydrografische metingen en bedrijven
- Dieptekaart ontwikkelen van de baai van Terschelling als uitvoerende
- Waterpassing over 700 meter landmeetkundige metingen met Total Station meten en getijvoorspellingen maken
- Topografische kaart van de kustlijn van Terschelling d.m.v. GPS metingen

### 2e jaar:

- Statistics and survey verification
- Geodesy
- Legal aspects
- Plan a voyage Bathymetric Systems
- Datamanagement
- Standard knowledge including safety

### Projecten (o.a.):

- Metingen verrichten door middel van multibeam echoloding
- Simulator survey inclusief project management
- Dieptekaart van de baai van Terschelling als leidinggevende
- Hydrografisch congres in het buitenland
- Inmeten meetvaartuig
- Vaardigheidstrainingen

### 3e jaar:

- Stage van 100 dagen
- Advanced data management
- Advanced data processing
- Advanced positioning systems
- Geology and Underwater acoustics
- Maritime Academic Research
- Project hydrologie: Deel wadden-zee in kaart brengen
- Stage

### 4e jaar:

#### Zelf te kiezen minor waaronder de volgende minoren:

- Sustainable offshore and Dredging operations (Hydrography)
- Sustainable Use of oceans and Seas
- Maritime Cybersecurity
- Advanced Engineering Systems

#### Afstudeeronderzoek bij een bedrijf

## Lectoraten & Lectoren

Lectoraat	Lector
Water Technology <a href="http://www.nhlstenden.com/onderzoek/watertechnologie">www.nhlstenden.com/onderzoek/watertechnologie</a>	Dr. ir. Luewton Agostinho luewton.agostinho@hvhl.nl
Maritieme Innovatieve Technieken <a href="http://www.nhlstenden.com/onderzoek/maritieme-innovatieve-technieken">www.nhlstenden.com/onderzoek/maritieme-innovatieve-technieken</a>	Herbert Koelman herbert.koelman@nhlstenden.com
Maritime Law <a href="http://www.nhlstenden.com/onderzoek/maritime-law">www.nhlstenden.com/onderzoek/maritime-law</a>	Welmoed van der Velde welmoed.van.der.velde@nhlstenden.com

## Contactgegevens:

Telefoonnummer: 058-2511660

E-mailadres: [miwb@nhlstenden.com](mailto:miwb@nhlstenden.com)



## 7.1 Built Environment

De omgeving waarin wij wonen, werken en recreëren is voor een groot deel door mensen gebouwd. Tijdens de bacheloropleiding Built Environment leert de student hoe je gebouwen, gebieden en infrastructuur zoals wegen, bruggen en dijken zo inricht, dat mensen er optimaal gebruik van kunnen maken.

Ga voor meer informatie naar: [www.hva.nl/opleiding/built-environment/built-environment.html](http://www.hva.nl/opleiding/built-environment/built-environment.html)

### Duur van de opleiding & curriculum

#### 1e jaar:

- De student maakt kennis met alle aspecten in de gebouwde omgeving
- De student maakt kennis met alle acht afstudeerrichtingen
- De student krijgt vakken over deze afstudeerrichtingen en per blok werkt de student aan een project dat verzorgd wordt door twee van de acht afstudeerrichtingen
- Aan het eind van het eerste jaar kies je een afstudeerrichting

#### 2e jaar:

**Vanaf jaar 2 ga je aan de slag met een van de volgende afstudeerrichtingen:**

- Water
- Architectonische Techniek
- Constructie
- Architectuur
- Projectmanagement
- Assetmanagement
- Stedenbouw
- Mobiliteit

#### **Afstudeerrichting water:**

- Klimaatverandering
- Waterveiligheid (geotechniek, waterveiligheid en waterbouw)
- Watermanagement (landelijk water, stedelijk water en gezondheidstechniek)
- Wiskunde
- Vloeistofmechanica

#### 3e jaar:

- Minor (half jaar)
- Stage (half jaar)

#### 4e jaar:

- Interdisciplinair project
- Constructieve waterbouw
- Modellen en data
- Afstudeeropdracht

## Lectoraten & Lectoren

Lectoraat	Lector
Water in en om de stad <a href="http://www.hva.nl/kc-techniek/gedeelde-content/lectoraten/water-in-en-om-de-stad/water-in-en-om-de-stad.html">www.hva.nl/kc-techniek/gedeelde-content/lectoraten/water-in-en-om-de-stad/water-in-en-om-de-stad.html</a>	Jeroen Kluck <a href="mailto:j.kluck@hva.nl">j.kluck@hva.nl</a>

## Contactgegevens:

Contactpersoon: Annelies Straatman, teamcoördinator afstudeerrichting Water

Telefoonnummer: 06 21156223

E-mailadres: [j.h.m.straatman@hva.nl](mailto:j.h.m.straatman@hva.nl)



# 8 Master River Delta Development

De HZ University of Applied Sciences, Van Hall Larenstein en Hogeschool Rotterdam bundelen in de master River Delta Development hun complementaire expertises op het gebied van kust, riviersystemen en stedelijk water. Zo krijgt de student inzicht in het functioneren van de verschillende deelsystemen en hun onderlinge samenhang en zie je de delta als een samenhangend systeem. Door aandacht voor (en als je daarvoor kiest: werken in) de internationale context, leert de student deze kennis toe te passen in rivierdelta's elders in de wereld.

De master River Delta Development leidt de student op tot facilitator of change in rivierdelta's. Wereldwijd staan deze vruchtbare en ecologisch waardevolle gebieden onder druk door urbanisatie en klimaatverandering. De uitdaging is om de kwetsbaarheid van rivierdelta's te verlagen en tegelijkertijd de mogelijkheden voor een gezonde economische en ecologische ontwikkeling te vergroten. In de master River Delta Development worden deze ontwikkelingen gezien als transitie: voortdurende, complexe veranderingen en aanpassingen in rivierdeltasystemen, waarvoor professionals nodig zijn die effectief kunnen ingrijpen. Deze transitie vereisen innovatieve, multidisciplinaire en integrale oplossingen. Daarvoor zijn veelzijdige deltaprofessionals nodig die niet alleen kennis hebben van rivierdelta-systemen (kust, zee en rivier) en de laatste ontwikkelingen daarin, maar die ook over de benodigde kennis en communicatieve vaardigheden beschikken om zinvol te kunnen bijdragen aan deze transitie. Het centrale thema van de master River Delta Development is dan ook: transitie van delta's - van grootschalige beheersing naar duurzaam meebewegen.

Ga voor meer informatie naar: [www.hvhl.nl/studeren/opleidingen/master/River+Delta+Development](http://www.hvhl.nl/studeren/opleidingen/master/River+Delta+Development)

## Duur van de opleiding & curriculum

### 1e jaar:

- Coastal systems
- Fluvial systems
- Assessment
- River systems
- Research in Living Labs

### 2e jaar:

- Urban systems
- Research in Living Labs
- Final assessment
- Oral assessment

Final Phase: students will create and present a final product. In conclusion, the last, integral competencies will be tested by means of a portfolio and oral final assessment.

## Contactgegevens:

### Coördinatoren:

Rutger van HogeZand

Jan Fliervoet

Marco Lengton

E-mailadres: [r.j.p.van.Hogezand@hr.nl](mailto:r.j.p.van.Hogezand@hr.nl)

E-mailadres: [Jan.fliervoet@hvhl.nl](mailto:Jan.fliervoet@hvhl.nl)

E-mailadres: [Marco.lengton@hz.nl](mailto:Marco.lengton@hz.nl)

## 9.1 Lectoraat Bodem en Ondergrond

Het lectoraat Bodem en Ondergrond richt zich op het verbeteren van de rol van bodem en ondergrond in ruimtelijke afwegings- en besluitvormingsprocessen en een duurzame ontwikkeling van bodem en ondergrond. Als lector draagt Geert Roovers ook bij aan het onderwijs hierover.

Het lectoraat kijkt naar de wijze waarop de genoemde zorgvuldigheid en regie vorm kunnen worden gegeven, en op welke wijze een duurzame ontwikkeling van bodem en ondergrond bij ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk is. Het lectoraat kijkt daarbij naar governance en sturing, afwegings- en besluitvormingsprocessen, het gebruik van data en techniek en het betrekken van stakeholders. Het zoekt aansluiting op lopende nationale en internationale onderzoeksprogramma's en ontwikkelt in nauwe samenspraak met het werkveld een autonome onderzoekslijn met een accent op een duurzame ontwikkeling van bodem en ondergrond en de positie daarvan in ruimtelijke processen. Het lectoraat vertaalt nieuwe wetenschappelijke inzichten naar praktisch toepasbare werkwijzen en onderwijs-modules, die (onder meer) via het Kennis- en Onderwijscentrum Bodem en Ondergrond (KOBO) voor het Hoger Onderwijs beschikbaar komen. Geert Roovers heeft als lector de leiding over het KOBO.

Ga voor meer informatie over KOBO naar: [www.kobo-ho.nl](http://www.kobo-ho.nl)

**De volgende drie opleidingen zijn verbonden aan het lectoraat Bodem en Ondergrond:**

1. Ruimtelijke Ontwikkeling - [www.saxion.nl/opleidingen/voltijd/bachelor/ruimtelijke-ontwikkeling](http://www.saxion.nl/opleidingen/voltijd/bachelor/ruimtelijke-ontwikkeling)
2. Civiele Techniek - [www.saxion.nl/opleidingen/voltijd/bachelor/civiele-techniek](http://www.saxion.nl/opleidingen/voltijd/bachelor/civiele-techniek)
3. Archeologie - [www.saxion.nl/opleidingen/voltijd/bachelor/archeologie](http://www.saxion.nl/opleidingen/voltijd/bachelor/archeologie)

## Lectoraten & Lectoren

Lectoraat	Lector
Sustainable Areas and Soil Transitions <a href="http://www.saxion.nl/onderzoek/areas-and-living/bodem-en-ondergrond">www.saxion.nl/onderzoek/areas-and-living/bodem-en-ondergrond</a>	Geert Roovers g.j.roovers@saxion.nl
International Water Technology <a href="http://www.saxion.nl/onderzoek/smart-industry/international-water-technology">www.saxion.nl/onderzoek/smart-industry/international-water-technology</a>	Harry Futselaar h.futselaar@saxion.nl

## Contactgegevens:

**Jeroen Kuyper,**  
teamleider Bestuurskunde en Ruimtelijke Ontwikkeling  
Telefoonnummer: 06 - 57569972  
E-mailadres: [g.j.kuyper@saxion.nl](mailto:g.j.kuyper@saxion.nl)

**Arlette van Wijhe,**  
teamleider Archeologie  
E-mailadres: [j.a.l.vanwijhe@saxion.nl](mailto:j.a.l.vanwijhe@saxion.nl)



## 10.1 Lectoraat Ruimtelijke Transformaties - Water

Het lectoraat Ruimtelijke Transformaties - Water richt zich op het veranderende stedelijke klimaat. Door klimaatontwikkeling kunnen intensievere regenbuien wateroverlast veroorzaken, hogere temperaturen kunnen leiden tot hittestress en langere droge perioden kunnen schade aan onze infrastructuur veroorzaken. Op basis van quick scan overstromings- en hittestressmodellen wordt het stedelijk klimaat gesimuleerd, waarna maatregelen worden ontworpen om de doelstelling van het lectoraat Ruimtelijke Transformaties te verwezenlijken: het verduurzamen van onze leefomgeving. Bij het lectoraat staat het kosteneffectief verduurzamen van de gebouwde omgeving centraal met behulp van innovatieve maatregelen. In hoeverre deze technieken effectief zijn hangt van vele factoren af en is onderdeel van diverse onderzoeken. De onderzoeksresultaten worden internationaal gedeeld met interactieve kennisuitwisselingsmethodieken zoals [www.climatescan.nl](http://www.climatescan.nl). Het lectoraat werkt samen met verschillende hogescholen in onder andere: Leeuwarden, Amsterdam en Rotterdam en heeft diverse internationale partners.

Ga voor meer informatie naar: [www.hanze.nl/nl/onderzoeken/centers/lectoraten](http://www.hanze.nl/nl/onderzoeken/centers/lectoraten)

**De volgende opleiding is verbonden aan het lectoraat Ruimtelijke Transformaties -Water:**

1. Bachelor Built Environment met de majoren
2. Bouwkunde
3. Ruimtelijke ontwikkeling
4. Civiele techniek

## Lectoraten & Lectoren

Lectoraat	Lector
Ruimtelijke Transformaties - Water <a href="http://www.hanze.nl/nl/onderzoeken/centers/kenniscentrum-noorderruimte/lectoraten/ruimtelijke-transformaties---water">www.hanze.nl/nl/onderzoeken/centers/kenniscentrum-noorderruimte/lectoraten/ruimtelijke-transformaties---water</a>	Floris Boogaard f.c.boogaard@pl.hanze.nl

## Contactgegevens:

Instituut voor Future Environments

Telefoonnummer: 050 595 45 73

E-mailadres: [frontoffice-builtenv@org.hanze.nl](mailto:frontoffice-builtenv@org.hanze.nl)



## 11.1 Opleidingen t.a.v. Watertechnologie

Wetsus, European centre of excellence for sustainable water technology, is een faciliterend intermediair voor trendsettende kennisontwikkeling op het gebied van duurzame waterbehandelingstechnologie. Wetsus creëert een unieke omgeving en strategische samenwerking om rendabele en duurzame waterbehandelingstechnologie van topniveau te ontwikkelen. Wetsus opereert daarbij als Technologisch Topinstituut Watertechnologie, waarin 110 internationale bedrijven en 22 Europese kennisinstellingen op een inspirerende wijze multidisciplinair samenwerken. Het onderzoeksprogramma van Wetsus wordt bepaald door de aangesloten bedrijven en uitgevoerd in het Wetsus-laboratorium door onderzoekers van toonaangevende universiteiten. Samen met haar partners levert Wetsus zo een belangrijke bijdrage aan de oplossing van de wereldwaterproblematiek. Behalve in onderzoek is Wetsus ook actief op het terrein van onderwijs en het stimuleren van ondernemerschap.

Wetsus is, net als het Centre of Expertise for Water Technology (CEW), onderdeel van WaterCampus Leeuwarden. WaterCampus is het fysieke knooppunt van de Nederlandse watertechnologiesector, en heeft de ambitie deze sectorverbindende rol te vervullen voor heel Europa. WaterCampus organiseert samenwerking tussen (inter-)nationale bedrijven, kennisinstellingen en overheden in de watertechnologiesector, teneinde synergie te creëren voor innovatie, onderwijs en ondernemerschap van wereldniveau en om daarmee de positie van Europese watertechnologie te versterken. WaterCampus biedt naast deze samenwerkingsfunctie een unieke onderzoeksinfrastructuur en is daarmee een ontmoetingsplaats van wetenschappers en bedrijven uit heel Europa. De internationale samenwerking, die vanuit WaterCampus Leeuwarden wordt georganiseerd en gestimuleerd, leidt tot kennis, talent en ondernemerschap waarmee bijgedragen wordt aan het oplossen van de wereldwaterproblemen.

**De volgende drie opleidingsprogramma's zijn er bij Wetsus ten aanzien van Watertechnologie.**

### 11.1.1 Master Water Technology

Joint Degree Master programma in samenwerking met Rijksuniversiteit Groningen, Wageningen Universiteit en Universiteit Twente. Dit programma is Engelstalig. Ga voor meer informatie naar: [www.wetsusacademy.nl](http://www.wetsusacademy.nl) of neem contact op met Valentina Sechi: [wetsusacademy@wetsus.nl](mailto:wetsusacademy@wetsus.nl)

### 11.1.2 Executive water MBA

Het MBA programma is afgestemd op de publiek/private watersector. Ga voor meer informatie naar: [www.wetsus.nl/executive-water-mba](http://www.wetsus.nl/executive-water-mba) of neem contact op met Ronald Wielinga: [r.wielinga@watercampus.nl](mailto:r.wielinga@watercampus.nl).

### 11.1.3 Wetsus Talent Program

Het Wetsus Talent Program is een programma voor het inspireren van basis- en voortgezet onderwijs scholieren voor bèta-opleidingen in het algemeen en watertechnologie in het bijzonder. Ga voor meer informatie naar: [www.wetsus.nl/education/wetsus-talent-program](http://www.wetsus.nl/education/wetsus-talent-program) of neem contact op met Rouël Gnodde: [talent@wetsus.nl](mailto:talent@wetsus.nl)

## Lectoraten & Lectoren

Er zijn geen lectoren of lectoraten direct verbonden aan de bovenstaande opleidingen. Wetsus werkt echter wel op diverse manieren samen met waterlectoren, zowel via het CEW als direct via de hogescholen. Ga voor meer informatie over onderzoek naar: [www.wetsus.nl/research](http://www.wetsus.nl/research).

## Contactgegevens:

Telefoonnummer: +31(0) 582 843 000

E-mailadres: [info@wetsus.nl](mailto:info@wetsus.nl)



## 12.1 Aarde & Klimaat

Tijdens de opleiding Aarde & Klimaat leert de student alles over bodem, water en klimaat(adaptie). De student werkt aan thema's als verdroging, water- en bodemkwaliteit en klimaatverandering. De student leert hoe je kunt bijdragen aan de klimaat- en duurzaamheidsvraagstukken met het verzamelen, analyseren, en visualiseren van geo-informatie. De behoefte aan kennis op dit gebied is ontzettend groot. Na de studie kan de student aan de slag gaan als beleidsmedewerker, adviseur of GIS-specialist.

Ga voor meer informatie naar: [www.aereshogeschool.nl/opleidingen/voltijd/bachelor/aarde-en-klimaat](http://www.aereshogeschool.nl/opleidingen/voltijd/bachelor/aarde-en-klimaat)

## Duur van de opleiding & curriculum

### 1e jaar:

- Kennis opdoen op het gebied van het klimaatsysteem, in interactie met bodem, water en ecosystemen

#### Module Klimaat om je heen:

- Ontwikkelt en ontwerpt een communicatie-/educatiemiddel voor een (natuur)educatie-instelling
- Leren ontwerpen en werken met design software

#### Module Water in het landschap:

- Leert over waterbeheer
- Ontwikkelt geo-ict skills
- Beoordeelt voorgestelde maatregelen
- Toetst zijn/haar bevindingen aan het beleidskader en visualiseert deze met GIS (Geografisch Informatie Systeem).

#### Module Bodem en advies:

- Gaat aan de slag als junior adviseur bodem met een vraagstuk over bodemkwaliteit in landelijk gebied.
- Stelt een advies op voor een agrarisch ondernemer

#### Module Geo-toepassingen voor aarde & klimaat:

- Gebruikt wet- en regelgeving voor het maken van een toekomstvisie van een natuurgebied

### 2e jaar:

#### Module Klimaatcommunicatie:

- Leert grote hoeveelheden aardobservatie data tot de kern terugbrengen, van informatie naar impact
- Leert doelgroepen te bereiken met goed design en een dosis klimaatpsychologie
- Leert hoe je mensen kunt bewegen tot klimaat-positief gedrag

#### Module Natuurlijke dreigingen:

- Studiereis naar Kroatië
- Werkt aan een opdracht voor het klimaatcentrum van een grote hulporganisatie
- Brengt natuurlijke risico's in kaart in een gebied in het buitenland

#### Leert over:

- Fysische geografie, tsunami's, aardbevingen, orkanen en overstromingen

#### Module Specialisatie Bodem of Water:

- Onderzoeksproject in Nederland op het gebied van bodem of water
- Tweedaagse excursie naar het projectgebied
- Halfjaarstage

### 3e jaar:

- Specialisatieopdracht voor een externe opdrachtgever
- Integrale opdracht voor het bedrijfsleven
- Stage naar het buitenland

### 4e jaar:

- De student profileert en specialiseert zichzelf
- Minor
- Afstudeerstage

## Lectoraten & lectoren

Lectoraat	Lector
Meten is weten: gezond oppervlaktewater door innovaties in monitoring, modellering en maatregelen <a href="http://www.aereshogeschool.nl/onderzoek/lectoraten/meten-is-weten">www.aereshogeschool.nl/onderzoek/lectoraten/meten-is-weten</a>	Miguel Dionisio Pires <a href="mailto:m.dionisio@aeres.nl">m.dionisio@aeres.nl</a>
Ecologie IJsselmeergebied <a href="http://www.aereshogeschool.nl/onderzoek/lectoraten/ecologie-ijsselmeergebied">www.aereshogeschool.nl/onderzoek/lectoraten/ecologie-ijsselmeergebied</a>	Marcel van den Berg <a href="mailto:marcel.van.den.berg@aeres.nl">marcel.van.den.berg@aeres.nl</a>
Agrarisch Waterbeheer <a href="http://www.aereshogeschool.nl/onderzoek/lectoraten/agrarisch-waterbeheer">www.aereshogeschool.nl/onderzoek/lectoraten/agrarisch-waterbeheer</a>	Wolter van der Kooij <a href="mailto:w.van.der.kooij@aeres.nl">w.van.der.kooij@aeres.nl</a>
Duurzaam Bodembeheer <a href="http://www.aereshogeschool.nl/onderzoek/lectoraten/duurzaam-bodembeheer">www.aereshogeschool.nl/onderzoek/lectoraten/duurzaam-bodembeheer</a>	Gera van Os <a href="mailto:g.van.os@aeres.nl">g.van.os@aeres.nl</a>

## Contactgegevens:

### Bij specifieke watergerelateerde onderwerpen of samenwerkingen:

Contactpersoon: Annet Pouw-Nijlunsing, voorzitter waterwerkgroep

E-mailadres: [a.pouw@aeres.nl](mailto:a.pouw@aeres.nl)

### Bij vragen over de opleiding:

Contactpersoon: Karin Wilterdink-Molenaar, MSc.

E-mailadres: [k.wilterdink@aeres.nl](mailto:k.wilterdink@aeres.nl)

## 13.1 Lectoraat Sustainable River Management

Rivieren vormen in meerdere opzichten de levensader van Nederland. Het sediment uit de Maas en Rijn hebben ons land voor een belangrijk deel gevormd. Bovendien voorzien de grote rivieren ons land van zoetwater, transportmogelijkheden en bieden ze een groen-blauwe corridor van riviernatuur. Echter, zoals het hoogwater in de zomer van 2021 en de droogte van 2018 hebben benadrukt liggen er risico's op de loer. Verschillende grote opgaves met directe impact op de toekomstige welvaart van ons land komen samen in het rivierengebied: natuur, hoogwaterveiligheid, grondstoffenbehoefte, zoetwatervoorziening en bevaarbaarheid. Deze opgaves zullen als gevolg van klimaatverandering in de toekomst verder toenemen. Slimme interventies zijn dus van existentieel belang, en hiervoor zijn goed opgeleide vakmensen nodig.

### Een korte illustratie:

Een eerstejaars student van nu zal rond 2074 met pensioen gaan. Wat zal er in die tijd veranderd zijn? Hogere hoogwaters, lagere laagwaters? 2 meter zeespiegelstijging? 1,5°C opwarming? En hoe wordt er gewerkt? Net-zero, volledig circulair en van elke dijk een digital twin? Wie weet welke uitdagingen hem of haar precies te wachten staan en welke technologische mogelijkheden zullen ontstaan? Wat wel zeker is, is dat ons land voor een enorme technische opgave staat, terwijl er nu al een tekort aan goed geschoolde technici is. En de vraag neemt vanwege een vergrijzend personeelsbestand de komende jaren verder toe. Tegelijkertijd loopt de laatste jaren de instroom van watergerelateerde hbo-opleidingen in heel Nederland terug. Willen wij onze voeten droog houden, dan zullen we moeten investeren in goed geschoolde vakmensen.

Sinds 2016 werkt lectoraat Sustainable River Management met succes aan praktijkgericht onderzoek en praktijkgericht onderwijs over duurzame inrichting en beheer van het rivierengebied. Er is kennis ontwikkeld ten behoeve van specifieke vraagstukken uit de praktijk van o.a. waterschappen, Rijkswaterstaat, Provincies, ingenieursbureaus en overige partijen uit de bouwsector. Het lectoraat is ook internationaal actief, met name in Europa en Zuidoost Azië. Dit heeft geleid tot onderwijsontwikkeling en verschillende trainingen voor de beroepspraktijk.

Binnen de HAN is het lectoraat Sustainable River Management ingebed in de Academie Built Environment. Het wordt geleid door lector Jeroen Rijke en bestaat uit een kernteam van zes docent-onderzoekers.

### Het lectoraat heeft drie onderzoeksprogramma's:

- Flood defense asset management - dit gaat over het op orde houden van het hoogwaterbeschermingsstelsel van o.a. rivierdijken, sluizen, stuwen, nevengeulen.
- Building with Nature - dit gaat over het benutten van de natuur voor civieltechnische doelstellingen, bijv. ruimte voor de rivier en bouwen met riviersediment.
- Future Rivers Radar - dit is een expliciete scan van nieuwe ontwikkelingen die de nabije toekomst van het rivierbeheer kunnen beïnvloeden, bijv. rivierplastic en de stewardship-benadering.

## Lectoraten & lectoren

Lectoraat	Lector
Sustainable River Management <a href="http://www.han.nl/onderzoek/lectoraten/lectoraat-sustainable-river-management/">www.han.nl/onderzoek/lectoraten/lectoraat-sustainable-river-management/</a>	Dr. Ir. Jeroen Rijke <a href="mailto:j.rijke@han.nl">j.rijke@han.nl</a>

## Contactgegevens:

Dr. Ir. Jeroen Rijke  
[j.rijke@han.nl](mailto:j.rijke@han.nl)



