

## Hydraulica van de waterlopen (I002661)

**Cursusomvang** *(nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)*

**Studiepunten 4.0** **Studietijd 120 u**

**Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025**

A (semester 1)	Nederlands	Gent	hoorcollege werkcollege
----------------	------------	------	----------------------------

**Lesgevers in academiejaar 2024-2025**

Verhoest, Niko	LA20	Verantwoordelijk lesgever
Baeten, Janis	LA20	Medewerker

**Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025**

	stptn	aanbodsessie
<a href="#">Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: land, water en klimaat</a>	4	A

**Onderwijsstalen**

Nederlands

**Trefwoorden**

Stroming in rivieren

**Situering**

Deze cursus brengt kennis bij om de stroming in open waterlopen te begrijpen, te kunnen berekenen en te kunnen modelleren.

**Inhoud**

1. Classificatie van types stroming in waterlopen
2. De basisvergelijkingen van de Saint-Venant
3. Types stroming (eenparige beweging, specifieke energie, kritieke waterhoogte, gradueel en snel variërende stroming)
4. Verhanglijnentheorie
5. Niet-permanente stroming in rivieren
6. Hydraulische constructies in rivieren
7. Numerieke modellering van stroming in rivieren (kinematische, diffuse en dynamische golfmodellering, overstromingsmodellering)

**Begincompetenties**

Hydraulica van de waterlopen bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van het opleidingsonderdeel 'Fluidomechanica' of de eindcompetenties werden op een andere manier verworven.

**Eindcompetenties**

- 1 De stroming in waterlopen begrijpen.
- 2 De verhanglijn onder permanente stroming berekenen in een prismatisch bedding
- 3 Het effect van transities in waterlopen berekenen.
- 4 De werking van overlagen begrijpen, hun effect op de stroming berekenen, de hydraulische karakteristieken van specifieke overlagen opmeten en de meetresultaten analyseren en wetenschappelijk rapporteren over de resultaten.
- 5 Numeriek modelleren van de stroming in rivierstelsels, inclusief overstromingen, begrijpen, toepassen en evalueren.

**Creditcontractvoorwaarde**

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk mits gunstige beoordeling van de competenties

## **Examencontractvoorwaarde**

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

## **Didactische werkvormen**

Werkcollege, Hoorcollege

## **Toelichtingen bij de didactische werkvormen**

De theorie wordt aangebracht gedurende hoorcolleges. Oefeningen bestaan uit het oplossen van vraagstukken die aansluiten bij de theorie.

## **Studiemateriaal**

Type: Syllabus

Naam: Hydraulica van de waterlopen  
Richtprijs: € 12  
Optioneel: ja  
Taal : Nederlands  
Beschikbaar op Ufora : Nee  
Online beschikbaar : Nee  
Beschikbaar in de bibliotheek : Ja  
Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Type: Slides

Naam: Hydraulica van de waterlopen  
Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding  
Optioneel: nee  
Taal : Nederlands  
Beschikbaar op Ufora : Ja  
Online beschikbaar : Nee  
Beschikbaar in de bibliotheek : Nee  
Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Type: Andere

Naam: Hydraulica van de waterlopen: oefeningen  
Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding  
Optioneel: nee  
Taal : Nederlands  
Beschikbaar op Ufora : Ja  
Online beschikbaar : Nee  
Beschikbaar in de bibliotheek : Nee  
Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

## **Referenties**

Chow V.T., Open-channel hydraulics, McGraw Hill Book Company, Inc, 1959  
Chanson H., The hydraulics of open channel flow, John Wiley & Sons, 1999

## **Vakinhoudelijke studiebegeleiding**

Vraagstelling tijdens en na de les en beschikbaarheid van lesgever voor vragen en bijkomende uitleg met betrekking tot theorie en praktijk.

## **Evaluatiemomenten**

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

## **Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode**

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie met open vragen

## **Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode**

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie met open vragen

## **Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie**

Mondelinge evaluatie, Werkstuk

## **Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie**

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

## **Toelichtingen bij de evaluatievormen**

gesloten boekexamen

## **Eindscoreberekening**

Theorie (periodegebonden examen): 40%

Practicum (periodegebonden examen): 25%  
Practicum (niet-periodegebonden examen): 35%

De examiner kan de student die zich onttrekt aan periodegebonden en/of niet-periodegebonden evaluaties voor dit opleidingsonderdeel niet-geslaagd verklaren waarbij maximaal 9/20 kan verkregen worden.