



# Burgerlijk bouwkundig ingenieur



Master of Science in  
Civil Engineering

Doelstelling


Programma

Tewerkstelling

# Doelstelling

De masteropleiding bouwkunde van de Universiteit Gent leidt ingenieurs op die:

(i) **internationaal en op topniveau kunnen functioneren** in een breed industrieel en maatschappelijk kader,

 (ii) **beschikken over een brede fundamentele kennis van bouwkunde** om complexe, geavanceerde en multidisciplinaire problemen van het vakgebied zelfstandig alsook in teamverband op te lossen,

(iii) **kritisch kunnen reflecteren** over het eigen denken en handelen, beschikken over de vaardigheid om dit te vertalen naar adequate oplossingen, en bij machte zijn hieromtrent **gestructureerd te rapporteren**,

(iv) de houding hebben om ondersteunende wetenschappen bij ontwerp of onderzoek origineel, creatief en innovatief te gebruiken en om aldus een **bijdrage aan de wetenschappelijke vakkennis te leveren**,

(v) zich bewust zijn van de **eigen maatschappelijke verantwoordelijkheid** als bouwkundig ingenieur.

# Doelstelling

## Ingenieurs vormen die bouwwerken ...

- ... bedenken : studiebureaus
- ... realiseren : aannemers (droog/nat; klein/groot; ...)
- ... beheren : bouwheer (openbare besturen/bouwpromotoren/...)
- ... uitvinden : onderzoek (mechanismen ontdekken/nieuwe materialen/ ...)
- ... beoordelen :
  - kosten (banken)
  - schade (verzekering)
  - veiligheid (verzekering)
- ...
- ... zowel in binnenland als in buitenland

# Opleiding : structuur

B A C H E L O R	1° Ba	1° sem.	Algemene Bachelor		
		2° sem.			
	2° Ba	3° sem.		Specifieke Bachelor - bouwkunde - ...	
		4° sem.			
	3° Ba	5° sem.			Specifieke Master - bouwkunde - ... - ...
		6° sem.			
M A S T E R	1° Ma	7° sem.			
		8° sem.			
	2° Ma	9° sem.			
		10° sem.			

Engels-  
talig

sinds 2013-14

# Structuur : Master

	1 <sup>ste</sup> Master Bouwkunde		2 <sup>de</sup> Master Bouwkunde		Totaal (SP)
	1 <sup>ste</sup> sem.	2 <sup>de</sup> sem.	1 <sup>ste</sup> sem.	2 <sup>de</sup> sem.	
algemene opleidingsonderdelen (zgn. stamvakken)	23	26	12	3	64
clusters	-	-	-	-	20
keuzevakken	technisch	-	-	-	6
	maatschappelijk	-	-	-	6
masterproef	-	-	3	21	24

120 SP

**STAM** : ontwikkelen kennis, inzicht, vaardigheden in ontwerp en berekening (64 SP)

keuze van een **MAJOR / MINOR**: "pakket" van 20 studiepunten

**MASTERPROEF**: persoonlijke studie over bepaald onderwerp, kennismaking met wetenschappelijk onderzoek (24 SP)

# STAMvakken

LEERLIJNEN	GEMEENSCHAPPELIJK		BOUWKUNDE							
	1 <sup>e</sup> bachelor		2 <sup>e</sup> bachelor		3 <sup>e</sup> bachelor		1 <sup>e</sup> master		2 <sup>e</sup> master	
	sem 1	sem 2	sem 3	sem 4	sem 5	sem 6	sem 7	sem 8	sem 9	sem 10
Berekeningslijn				Berekening van bouwkundige constructies I	Berekening van bouwkundige constructies II		Instabiliteit van bouwkundige constructies	Risicoanalyse van bouwprocessen		
					Berekening van geotechnische constructies	Metaal-constructies	FEM en constitutieve materiaalwetten voor bouwkundige constructies			
							Dynamica van constructies			
Materiaallijn		Materiaal-technologie: basisconcepten en project	Mechanica van materialen	Betontechnologie	Betonconstructies: gewapend beton			Betonconstructies: voorgespannen beton en platen		
Constructielijn				Constructieve aspecten van gebouwen	Bouwfysische aspecten van gebouwen	Inleiding tot bruggenbouw		Gespecialiseerde wegenbouw en mobiliteit	Gevorderde bruggen- en tunnelbouw	Ontwerp van bouwkundige constructies
				Computergesteund ontwerpen	Geometrische aspecten van wegen	Metaal-constructies				
Projectlijn	Ingenieursproject I			Ingenieursproject II		Vakoverschrijdend project				
Lijn water & grond			Transport-verschijnselen			Hydraulica	Waterbeheer en leefmilieu	Rivieren, kanalen en sluizen	Zee- en havenbouw	
					Grondmechanica		Grondwater- en contaminanten-stroming	Geotechniek		
Nevenlijn	Bedrijfskunde			Werktuigkunde	Beginnelsen van het recht en het bouwrecht	Topografie	Keuzevakken			
			Keuzevakken							

# Keuze binnen Master Bouwkunde ?

Keuze van de major / minor geen beperking bij latere beroepskeuze !

**MAJOR: verdiepend**

Constructieontwerp

Dredging & Offshore  
Engineering



pakket  
van  
20 SP

**MINOR : verbredend**

Bedrijfskunde

Constructieontwerp	Dredging & Offshore Engineering
<ul style="list-style-type: none"><li>• conceptueel ontwerpen</li><li>• ruimtelijke constructies</li><li>• niet-lineaire en bezwijkanalyse van constructies</li><li>• seismisch ontwerpen</li><li>• glas- en houtconstructies</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• hydrodynamica kustzone</li><li>• baggertechnieken en -processen</li><li>• inleiding tot maritieme techniek</li><li>• offshore constructies</li><li>• offshore funderingen</li></ul>

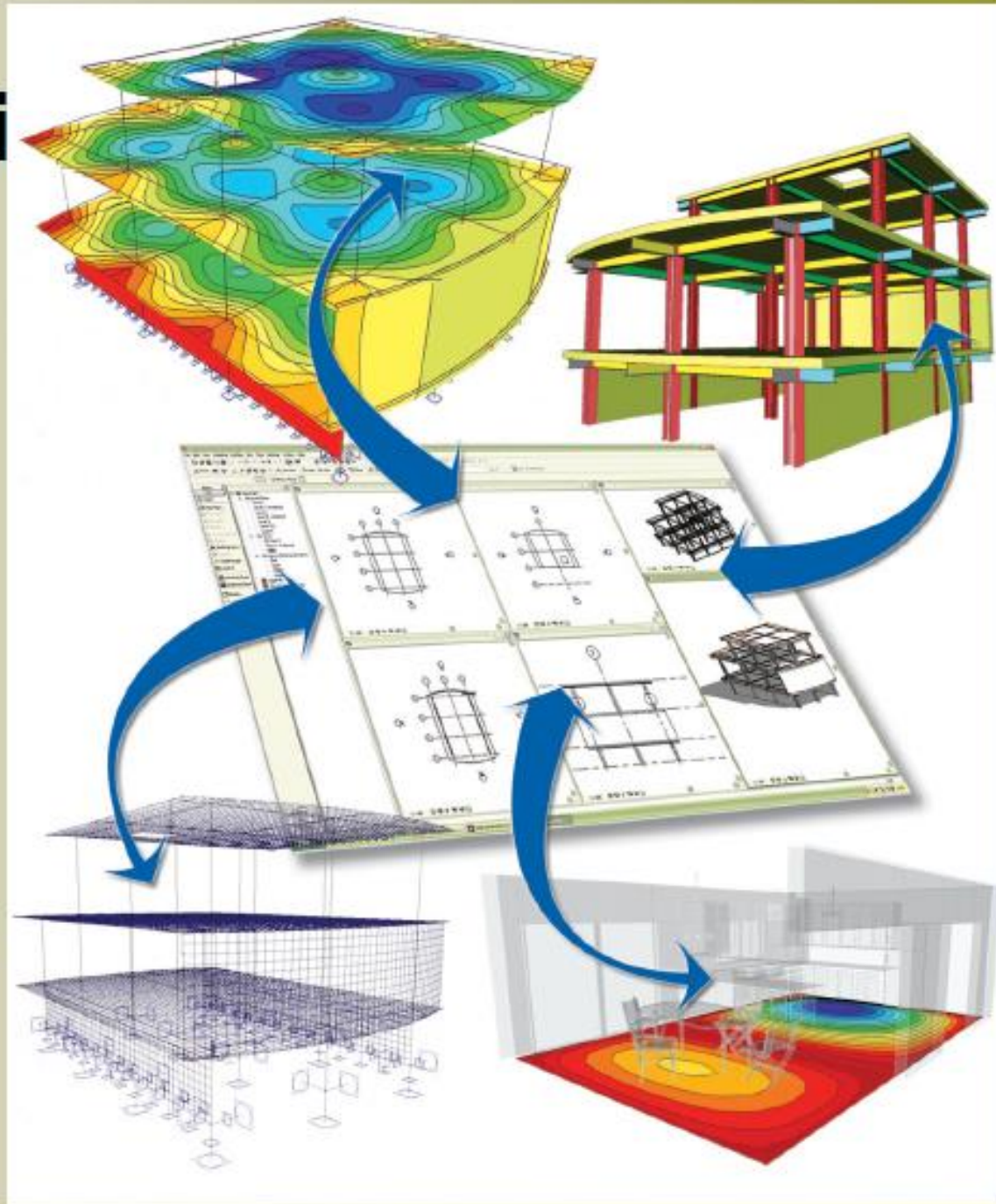
Bedrijfskunde
<ul style="list-style-type: none"><li>• inleiding tot operationeel onderzoek</li><li>• inleiding tot bedrijfs- en productiebeheer</li><li>• projectmanagement</li><li>• simulatie van bedrijfs- en productiesystemen</li><li>• financiële en kostprijsrapportering in ondernemingen</li></ul>



# TEWERKSTELLINGS- PROFIELEN



# Tewerkstelli



**ontwerpingenieur betonconstructies**  
*De bouwkundig ingenieur modelleert en berekent de balken, kolommen en plaalementen van een nieuw gebouw*

# Tewerkstelling

## ***projectingenieur betonconstructies***

*De bouwkundig ingenieur volgt  
bouwkundige projecten op  
van de eerste graafwerken tot  
oplevering van het gebouw*



# Tewerkstelling



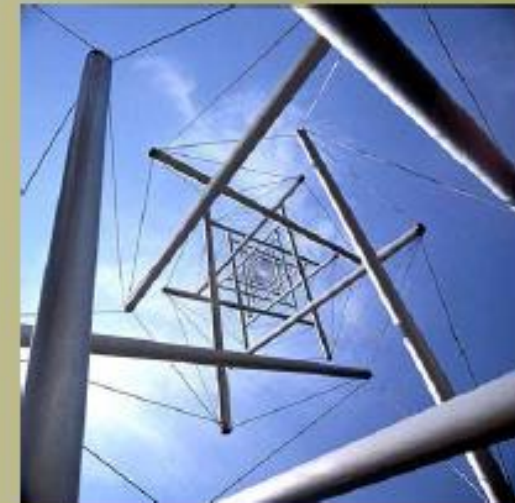
## **studiebureau schadediagnose**

*De bouwkundig ingenieur onderzoekt schadegevallen en zoekt naar oorzaken en herstelmogelijkheden*

# Tewerkstelling

**ontwerpingenieur constructies in  
staal en/of glas**

*De bouwkundig ingenieur modelleert en  
berekent de glazen en/of stalen liggers,  
kabels en plaalementen van een  
architectonisch ontwerp*





# Tewerkstelling

**ingenieur staalbouw**

design en uitvoering van staalconstructies



# Tewerkstelling



**ontwerpingenieur bruggen**  
*De bouwkundig ingenieur houdt rekening met de gehele levensduur van de constructie bij zijn ontwerp, en blijft erbij betrokken tot het einde van de constructiefase*



# Tev



*The most glamorous address is in Alkmaar, Lim*



## ***baggeringenieur***

*De bouwkundig ingenieur staat in voor de coördinatie en het opvolgen van de baggerwerken, contact tussen wal en schip, en opvolging grondophopingen*

# Tewerkstelling



**waterbouwkundig ingenieur**  
*De bouwkundig ingenieur staat in voor het ontwerp, de constructie en het onderhoud van dijken en golfbrekers, die belast worden door golven*





# Tewerkstelling

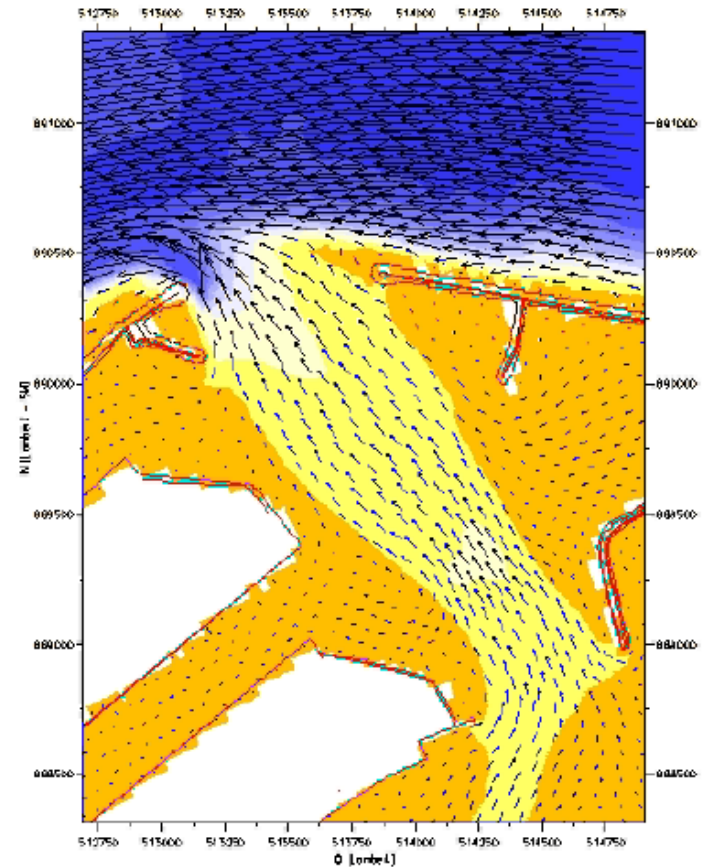
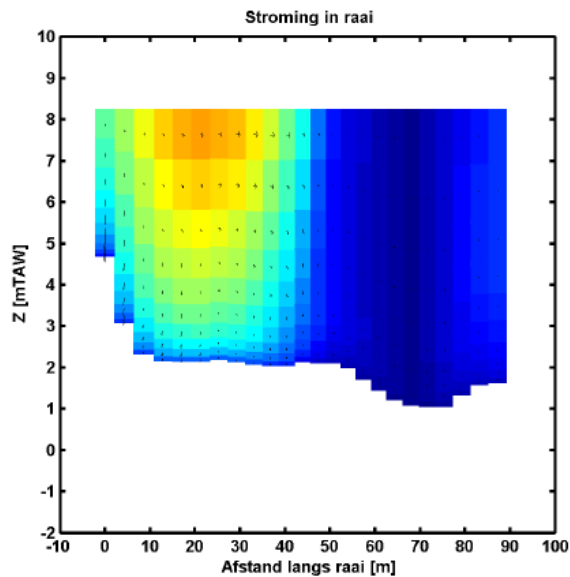
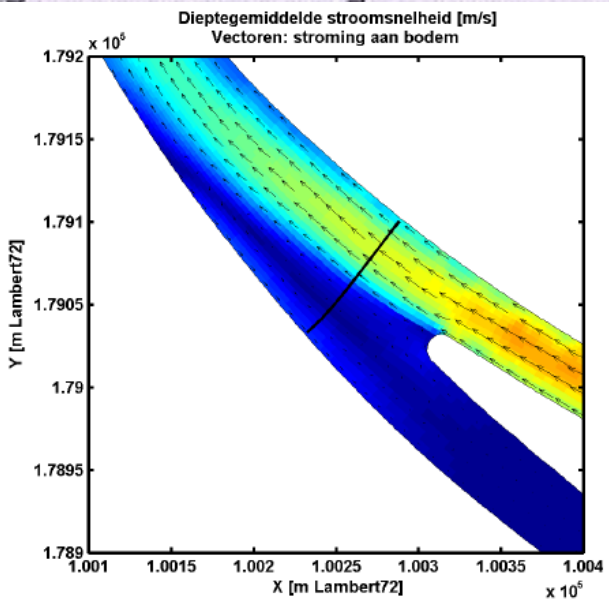
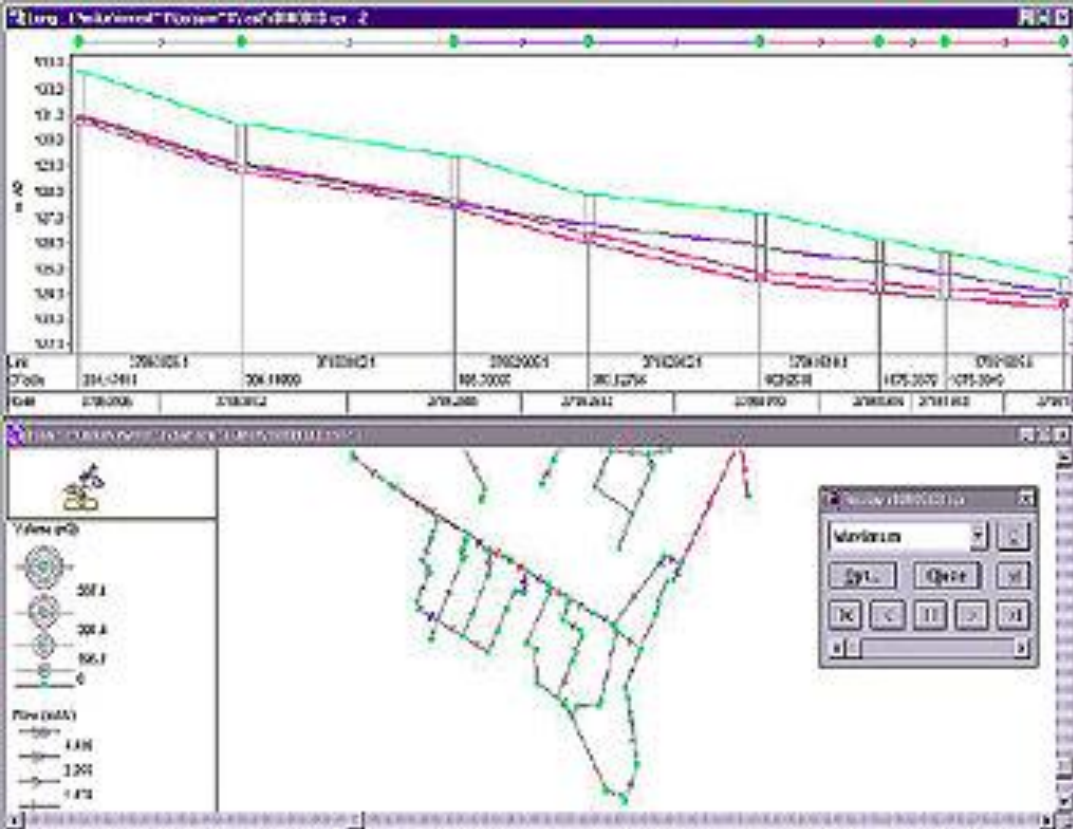
**waterbouwkundig ingenieur**  
design en constructie van havens,  
kaaimuren, dijken, dammen, stuwen,  
schutsluizen, vispassages, enz.



# Tewerkstelling

hydraulisch ingenieur

hydraulische studies voor waterwegen,  
waterlopen, riolering,...





# Tewerkstelling

## wegenbouwingenieur

Ontwerp en constructie van wegen,  
parkings, luchthavens, riolering,...



# Tewerkstelling

Tunnelling: soil – structure interaction



**geotechnisch ingenieur**

*De bouwkundig ingenieur ontwerpt tunnels met bijzondere aandacht voor de interactie tussen grond en structuur*

# Tewerkstelling

Design of retaining walls and slopes



**geotechnisch ingenieur**

*De bouwkundig ingenieur ontwerpt  
keermuren en stabiele taluds*

# Tewerkstelling




***bouwkundig ingenieur als werfleider***  
*De bouwkundig ingenieur staat in voor de organisatie van de werf, de levering van materialen, en de kwaliteit van de bouwmethodes*



## Wat is Poutrix en waar staan we voor?

Poutrix is de technische studentenvereniging van de burgerlijk ingenieurs bouwkunde aan de Universiteit Gent. Ons doel is een brug te vormen tussen de abstracte, theoretische bouwkunde en de échte bouwwereld. Hiervoor worden werfbezoeken, bedrijfsbezoeken, lezingen en deelnames aan congressen en studiedagen georganiseerd. Sinds 28/06/2015 is Poutrix een vzw met als ondernemingsnummer 0632.805.630. Onze statuten vindt u [hier](#).

Voor een overzicht van reeds voorbije evenementen verwijzen wij u naar het gedeelte activiteiten op deze site. Indien u interesse heeft in samenwerking, aarzelt u niet om contact op te nemen met ons.

 Technologiepark Zwijnaarde 904 - 9052 Gent

 [info@poutrix.be](mailto:info@poutrix.be)

 BE28 7360 1906 5820

 +32 470 82 52 81

## Bestuur 2017-2018



**LIEN CHIAU**

Voorzitter

2<sup>de</sup> master Dredging and Offshore



**EVA RAMON**

Vice-voorzitter

2<sup>de</sup> master Construction Design



**THOMAS BAUWENS**

Secretaris

2<sup>de</sup> master Operations



**LUCAS RAES**

Penning

3<sup>de</sup> bachelor



# Instapmogelijkheden in de Master Bouwkunde

De houders van volgende diploma's kunnen de opleiding Master in de ingenieurswetenschappen: Bouwkunde aanvatten:

- **Rechtstreeks:**

Bachelor in de ingenieurswetenschappen : bouwkunde

- via een zgn. '**horizontale instroom**':

Master in de toegepaste ingenieurswetenschappen: bouwkunde.

De term 'horizontale instroom' houdt in dat deze studenten een aantal opleidingsonderdelen, normaal gezien voorbehouden voor keuzevakken, nu opgelegd worden. Deze vakken zijn: *hydraulica I, grondmechanica, berekening van constructies en wiskunde-capita selecta.*

- Via een **voorbereidingsprogramma (max. 90 studiepunten):**

Bachelor in de ingenieurswetenschappen (alle richtingen, uitgezonderd de richting bouwkunde die een rechtstreekse toegang heeft)

Bachelor in de toegepaste ingenieurswetenschappen: bouwkunde

De voorbereidingsprogramma's bestaan uit een verplicht programma van 30 SP waar vrijstellingen mogelijk zijn, en een keuzeprogramma van 60 SP, te kiezen uit een lijst die per individueel geval door de opleidingscommissie opgesteld wordt. *Het verplicht programma bestaat uit: Berekening van bouwkundige constructies I, Berekening van bouwkundige constructies II, Bruggen I, Hydraulica I, Grondmechanica, Gewapend en voorgespannen beton 1.* Het variabel gedeelte van het voorbereidingsprogramma (60 SP) wordt geput uit de opleidingsspecifieke bachelorvakken en uit de bachelorvakken over algemene ingenieurswetenschappen (zie ZER bachelor). Dit wordt per individueel geval bekeken.

- Via een **voorbereidingsprogramma (max. 120 studiepunten):**

Bachelor in de ingenieurswetenschappen: architectuur.

Dit voorbereidingsprogramma bestaat eveneens uit een verplicht programma van 30 SP zoals beschreven in voorgaande, alsook uit een variabel gedeelte ten belope van maximaal 90 SP. Dit variabele gedeelte wordt voorgesteld door de OCMaB, en hangt af van de vooropleiding van de student.



# Opleidingscommissie ingenieurswetenschappen

## Bouwkunde / Civil Engineering

### [www.ocb.ugent.be](http://www.ocb.ugent.be)

#### Op deze pagina

- [Opleidingscommissie \(OCingwB\)](#)
- [Opleidingsaanbod](#)
- [Kiezen voor Civil Engineering](#)
- [Studiegids](#)
- [Lessenroosters](#)
- [Examenroosters](#)
- [Masterproef](#)
- [Stage](#)
- [Erasmus](#)
- [Links](#)

#### [Taakomschrijving en samenstelling](#)

#### [Verlagen OC-vergaderingen](#)

Contact:

voorzitter OCingwB: [prof. dr. ir. Tom De Mulder](#)

secretaris OCingwB: [dr. ir. Didier Snoeck](#)

#### Opleidingsaanbod

#### [Volledige opleidingsaanbod van de faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur](#)

Opleidingen waarvoor de OCingwB verantwoordelijk is:

- [Bachelor of Science in de ingenieurswetenschappen: bouwkunde](#)
- [Master of Science in Civil Engineering](#)
- [Master of Science in de ingenieurswetenschappen: bouwkunde](#)
- [Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in Civil Engineering en tot de Master of Science in de ingenieurswetenschappen: bouwkunde](#)
- [Doctoraat in de ingenieurswetenschappen: bouwkunde](#)

Voor hulp bij het maken van de geschikte studiekeuze of het opstellen van een GIT-programma (geïndividualiseerd traject) kan je terecht bij de [trajectbegeleiders](#).

Heb je nood aan extra begeleiding tijdens het studeren, dan kan je contact opnemen met het [monitoraat](#). De begeleiders begeleiden een aantal vakken uit de eerste bachelor inhoudelijk, maar je kan bij hen ook terecht voor vragen in verband met studiemethode, studieplanning of het afleggen van examens.

#### Kiezen voor Civil Engineering

Na het eerste (gemeenschappelijk) jaar bachelor in de ingenieurswetenschappen kan je kiezen uit een aantal ingenieursdisciplines om je opleiding verder te