

# Regeling Macrodoelmatigheid Hoger Onderwijs

Aanvraagformulier Nieuwe Opleiding

## BSc Marine Sciences | Wageningen University & Research

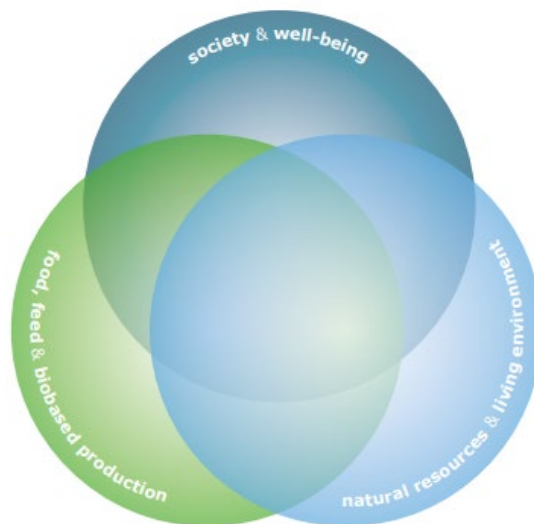
### Basisgegevens

Naam instelling	Wageningen University & Research
Naam opleiding	Marine Sciences
Internationale naam opleiding	Marine Sciences
Taal	Engels
In geval dat de opleiding in een andere taal dan het Nederlands wordt verzorgd: een toelichting op de aansluiting van de taalkeuze op de arbeidsmarktbehoeften	<p>De opleiding wordt in het Engels verzorgd, omdat zowel het onderzoeksveld als de arbeidsmarkt sterk internationaal georiënteerd zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zeeën en oceanen zijn met elkaar verbonden, waardoor afgestudeerden zich zullen bezighouden met vraagstukken die internationaal van aard zijn. Uit het door NIDAP uitgevoerde werkgeversonderzoek bleek dat 79% van de respondenten het belangrijk of zeer belangrijk vindt dat de opleiding internationaal georiënteerd is.</li></ul> <p>De internationale classroom is één van de beste manieren om studenten op een internationale en interculturele werkomgeving voor te bereiden en is daarom een belangrijk onderdeel van de onderwijsvisie van Wageningen University en van het didactisch concept van de opleiding. Onderwijs in de Engelse taal maakt een divers samengestelde internationale classroom mogelijk.</p>
In geval van een associate degree-opleiding, indien van toepassing: welke bve-instelling verzorgt mede de opleiding	<ul style="list-style-type: none"><li>• n.v.t.</li></ul>
In geval van een joint degree-opleiding: welke instelling(en) verzorg(t)(en) mede de opleiding	n.v.t
Opleidingsniveau (associate degree-opleiding, hbo bachelor, hbo master, wo bachelor, wo master)	WO Bachelor
Inhoud (korte beschrijving opleiding)	<p><b>Opleiden tot integrale systeem denker</b></p> <p>Deze opleiding richt zich op mariene systemen en de veranderingen die zich daarin voordoen. De opleiding is multi- en interdisciplinair, waarbij mariene systemen vanuit een sociaal en ecologisch perspectief worden bekeken. Deze mariene sociaal-ecologische systemen omvatten zeeën, open en diepe oceanen, die worden begrensd door kusten, delta's en estuaria. Deze systemen zijn onlosmakelijk met elkaar en met mensen verbonden door bijvoorbeeld stromen van nutriënten en mineralen tussen land en zee of door migratie van vissen of zeezoogdieren. Bestudering van mariene sociaal-ecologische systemen vereist integratie van sociaalwetenschappelijke en natuurwetenschappelijke kennis, vaardigheden en attitudes. De opleiding kan zodoende worden gezien als een crossover van velden waarin Wageningen University traditioneel sterk is, namelijk biowetenschappen, milieuwetenschappen en sociale wetenschappen.</p> <p>Mariene sociaal-ecologische systemen beschrijven zowel biotische en abiotische condities en functies, als diverse maatschappelijke opbrengsten. Voorbeelden hiervan zijn voedselvoorziening, energieopwekking, grondstoffen voor bouwmaterialen, klimaatregulering en kustverdediging, afvalverwerking, toerisme en landschapsbeleving. Tegelijkertijd hebben mariene sociaal-ecologische systemen in toenemende mate met drastische problemen te</p>

maken, zoals zeespiegelstijging, opwarming, overbevissing, vervuiling en verzuring. De opleiding kiest een perspectief dat water centraal stelt en start bij een definitie van mariene problemen en uitdagingen. Door 'boundary-crossing' leren studenten onder andere bruggen te bouwen tussen disciplines, maar ook tussen maatschappelijke of sociale partners, zoals de consument, beleidsmakers en bedrijven. In de opleiding is veel expliciete aandacht voor de interdisciplinaire vaardigheden die nodig zijn om deze brugfunctie in een organisatie te kunnen vervullen.

**Focus op nature, food en society**

Mariene problemen en uitdagingen zijn complex en vereisen een breed scala aan expertise, die door meerdere universiteiten wordt aangeboden. De technische universiteiten richten zich op het ontwerpen van technische ingrepen, zoals windparken, getijden- en golfturbines, zonnepanelen, waterkeringen en zandwinningen en -suppleties. Andere universiteiten hebben een sterke biologische oriëntatie. Wageningen University kan samen met Wageningen Marine Research een unieke bijdrage leveren met bijzondere expertise op het gebied van bio-, milieu- en sociale wetenschappen. Deze expertise omvat mariene voedselproductie en aquacultuur, mariene biologie, waaronder mariene en kustecologie, visserij-ecologie, dier- en plantenfysiologie, maar ook systeemanalyse, milieuwetenschappen, toxicologie, hydrologie, oceanografie, eco-engineering en ruimtelijke planning, communicatie en marien beleid en bestuur.



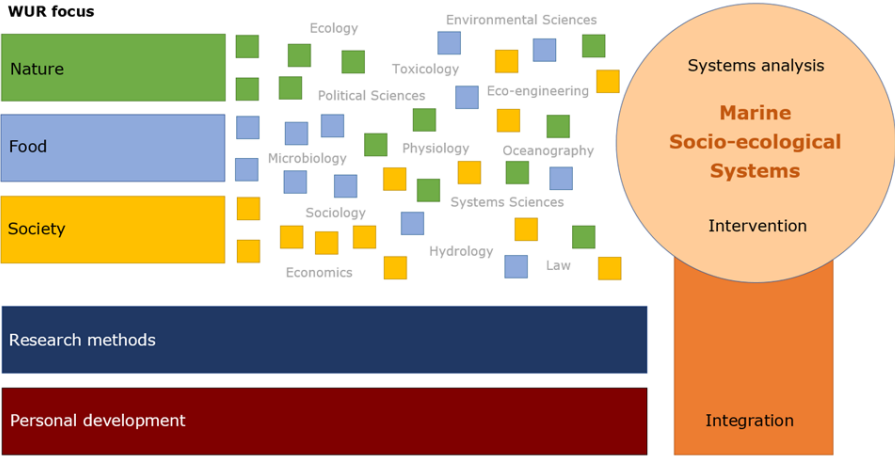
**Figuur 1: het domein van Wageningen University & Research**

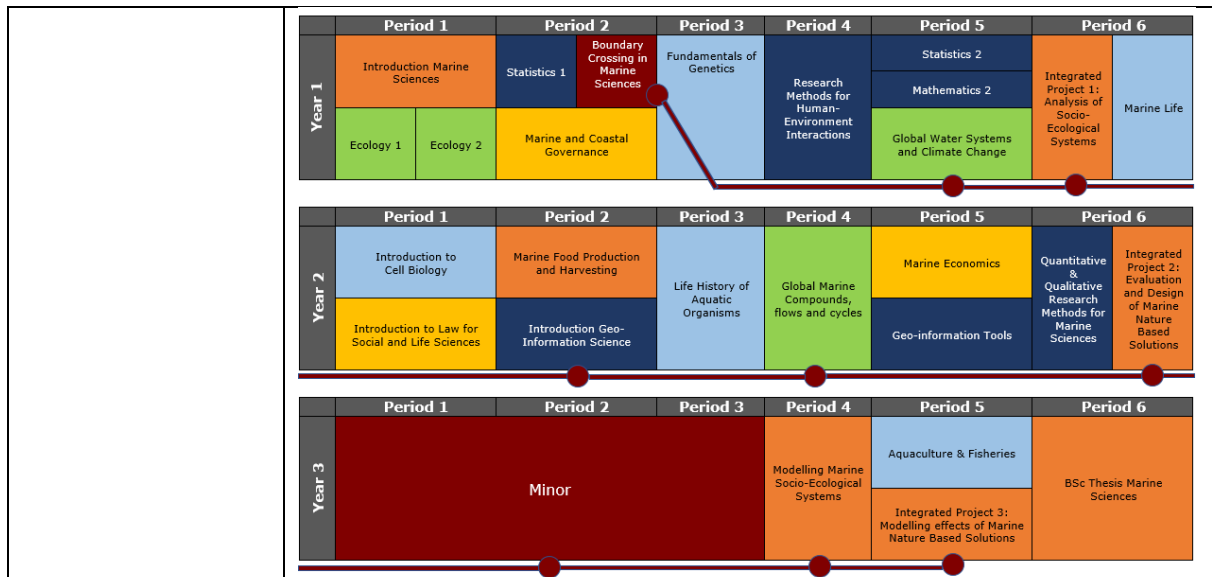
Samengevat en aansluitend bij de drie kerndomeinen van Wageningen University & Research (zie figuur 1) is de focus van de BSc Marine Sciences gericht op *nature, food* en *society*.

De kracht van Wageningen University is dat binnen één faculteit veel verschillende disciplines vertegenwoordigd zijn. Het programma levert hoogwaardige wetenschappelijke kennis die sterk verbonden is met marien gerelateerd onderzoek van leerstoelgroepen uit alle geledingen van Wageningen University, van Wageningen Marine Research, maar ook van andere organisaties in het mariene domein, zoals MARIN en NIOZ, met welke in de opleiding wordt samengewerkt.

**Denken in duurzame, innovatieve en inclusieve oplossingen**

De opleiding leert studenten bij te dragen aan de verkenning, het ontwerp en de ontwikkeling van mariene en kustinterventies en oplossingen die duurzaam, innovatief en inclusief zijn. Inclusieve oplossingen zijn oplossingen die enerzijds rekening houden met 'Global Responsibility' en 'Sustainable Development Goals', zoals zero 'hunger, climate action, reduced inequality, clean water and life below water' en anderzijds biologische, ecologische en maatschappelijke effecten van technische ingrepen onderzoeken. Daarnaast heeft WUR veel expertise op het gebied van nature based solutions. Het

	<p>uitgangspunt voor deze aanpak is dat mens en natuur kunnen samenwerken bij mariene ingrepen op het gebied van o.a. voedselproductie, energiewinning en kustverdediging.</p> <p>Een uitgebreide beschrijving van de uitgangspunten voor de opleiding is te vinden in bijlage 1.</p>
<p>Inrichting van de opleiding (indicatie curriculum per jaar, vakken, leerlijnen)</p>	<p>Om de opleidingsleerdoelen te realiseren worden in de BSc Marine Sciences vier leerlijnen onderscheiden. Elk leerlijn sluit aan bij een aantal leeruitkomsten. Zo wordt geborgd dat iedere student de leeruitkomsten van het programma bereikt.</p> <p>Het programma van de BSc Marine Sciences kent vier leerlijnen (figuur 2):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptuele leerlijn (groen, blauw en geel)</li> <li>• Onderzoeksmethoden leerlijn (donker blauw)</li> <li>• Persoonlijke ontwikkeling leerlijn (donker rood)</li> <li>• Integratieleerlijn (oranje)</li> </ul>  <p><b>WUR focus</b></p> <p><b>Figure 2: leerlijnen in de BSc Marine Sciences</b></p> <p>De bachelor omvat drie jaar, waarbij elk jaar is onderverdeeld in 6 periodes (figuur 3).</p> <p>Het eerste jaar is gericht op het begrijpen en analyseren van de staat en het functioneren van mariene sociaal-ecologische systemen. Studenten verwerven kennis van relevante disciplines en hoe deze bijdragen aan het begrip van complexe mariene sociaal-ecologische systemen. In het tweede jaar verschuift de focus geleidelijk van analyse naar interventies in sociaal-ecologische systemen. Studenten leren oplossingen voor mariene problemen te evalueren en te ontwerpen.</p> <p>De eerste helft van het derde jaar is gericht op het verbreden van de mogelijkheden van studenten door een minor in een ander kennisdomein te volgen of door deel te nemen aan een internationale uitwisseling. De tweede helft van het derde jaar is gericht op het convergeren van alle leerlijnen die in de eerste twee jaar zijn behandeld.</p>



**Figuur 3: Curriculum van de BSc Marine Sciences**

Bijlage 1 bevat een meer gedetailleerde beschrijving van alle curriculum onderdelen en de samenhang met de leerlijnen.

Studielast	180 EC
Vorm van de opleiding (voltijd, deeltijd, duaal)	Voltijd
Gemeente of gemeenten waar de opleiding wordt gevestigd	Wageningen
Doelgroep van de opleiding	De opleiding staat open voor Nederlandse, Europese en niet-Europese studiekeziers met een vwo of vergelijkbaar diploma. De opleiding richt zich voornamelijk op instromers met een bèta profiel. Met betrekking tot de Nederlandse instroom worden alle scholieren met een vwo- diploma en een profiel Natuur & Gezondheid (N&G) zonder meer toegelaten. Met een profiel Natuur & Techniek (N&T) is biologie vereist. Met een profiel Economie en Maatschappij (E&M) is scheikunde en biologie vereist en met een profiel Cultuur en Maatschappij is wiskunde A/B, scheikunde en biologie vereist.
Croho (sub)onderdeel en motivering	Voorstel Croho-domein: Sector Landbouw & Natuurlijke omgeving, Subsector Landschap. Deze sector sluit het beste aan bij het Wageningse kennisdomein.
Geplande startdatum opleiding of nevenvestiging	1 september 2023
ISAT code van de opleiding (indien bekend)	n.v.t.
BRIN code van de instelling	21PI
Indien nadere vooropleidingseisen worden gesteld; voorstel daartoe	n.v.t.
Indien capaciteitsbeperking wordt ingesteld; de hoogte ervan	n.v.t.