

# Vakinhoudelijk *Master*niveau herzien

Deze brochure is opgesteld door de Interuniversitaire Commissie Lerarenopleidingen (ICL) in samenwerking met vakdidactici van de gezamenlijke ULO's en door de Stuurgroep Onderwijs en Onderzoek (SOO) van de Universiteiten van Nederland bekrachtigd als landelijk vakinhoudelijk referentiekader bij het bepalen van toelaatbaarheid tot de opleiding leraar voorbereidend hoger onderwijs.



# Vakinhoudelijk Masterniveau herzien

## Voorwoord

De brochure *Vakinhoudelijk masterniveau HERZIEN* is door de gezamenlijke universitaire lerarenopleidingen onder verantwoordelijkheid van de Interdisciplinaire Commissie Lerarenopleidingen (ICL) tot stand gebracht als bijdrage aan de uitvoering van het VSNU-ICL Actieplan Leraren VO 2019-2021.

Deze brochure betreft een herziening van de VSNU-ICL brochure Vakinhoudelijk Masterniveau uit 2007 (en 2015) op grond van de geldende vakinhoudelijke bekwaamheidseisen voor leraar voorbereidend hoger onderwijs en beschrijft de vakinhoudelijke bagage die mag worden verwacht van een academisch opgeleide eerstegraads leraar in het voortgezet onderwijs.

Voor elk schoolvak is er een overzicht gegeven van de vereiste vakinhoudelijke voorkennis voor toelating aan de éénjarige (60 EC) universitaire lerarenopleiding voorbereidend hoger onderwijs in dat specifieke vak.

# Inleiding

**De universitaire lerarenopleidingen (ULO's) bieden een beroepsopleiding voor academici die na (of – gedeeltelijk – als onderdeel van) een WO-masteropleiding kan worden gevolgd<sup>(1)</sup>. Al zijn de ULO's niet verantwoordelijk voor de vakinhoudelijke vooropleiding, zij zijn dat wel voor het niveau van hun afgestudeerden, inclusief hun vakinhoudelijke bagage. Daarom wordt de vereiste vakinhoudelijke voorkennis beoordeeld bij de toelating van studenten aan een ULO.**

## Herziening van de brochure uit 2007 (en 2015)

Criteria zijn nodig om bij toelating zorgvuldig en verantwoord te kunnen vaststellen of een student voldoende vakinhoudelijke bagage heeft om te starten met de ULO en te kunnen functioneren als eerstegraads leraar<sup>(2)</sup> in het voortgezet onderwijs. Daarom hebben de ULO's in 2007 onder verantwoordelijkheid van de ICL per schoolvak het vakinhoudelijk masterniveau gedefinieerd waarmee men voor dat specifieke vak toelaatbaar is tot de ULO.

In 2014 zijn de vakinhoudelijke bekwaamheidseisen voor leraar voorbereidend hoger onderwijs voor een aantal schoolvakken (moderne vreemde talen – Frans, Duits, Engels, natuurkunde, scheikunde) herzien. Dit heeft in 2015 voor deze vakken (en voor wiskunde) geleid tot een richtlijn Herziene vakinhoudelijke bekwaamheidseisen Universitair opgeleide leraren, gebaseerd op de aanbevelingen uit het ICL-rapport 'De vakinhoudelijke basis voor universitair opgeleide leraren'.<sup>(3)</sup>

## Toelaatbaarheid en vakinhoudelijk referentiekader

Op grond van het besluit van de ICL in mei 2018 is het primaire uitgangspunt dat kandidaten toelaatbaar zijn tot de universitaire lerarenopleiding als zij kunnen aantonen dat zij 120 EC vakstudie (verdeeld over de kern- en subdomeinen van de discipline) op universitair bachelor niveau hebben afgerond in combinatie met een universitair masterdiploma.

Een tweede uitgangspunt is dat de noodzakelijke vakinhoudelijke bagage gebaseerd is op de domeinen van de wetenschappelijke discipline. De beschrijving van de vakinhoudelijke bekwaamheidseisen in termen van een vakinhoudelijk referentiekader (met kern- en subdomeinen) in deze brochure is tot stand gekomen op basis van de adviezen van de vakdidactici van de gezamenlijke ULO's. Zij hebben – soms ook in contact met vakgenoten en studieadviseurs in de faculteiten – de volgende stappen gezet:

- De geldende bekwaamheidseisen in termen van de vakinhoudelijk referentiekaders met kern- en subdomeinen (zoals beschreven in de brochure van 2007 en 2015) zijn kritisch getoetst aan de hand van de wetenschappelijke vakopleidingen/disciplines, kerncurricula van de schoolvakken en geldende vakinhoudelijke beroepsstandaarden voor vakdocenten
- De vakinhoudelijke referentiekaders in termen van kern- en subdomeinen (zoals beschreven in de brochure van 2007 en 2015) zijn waar nodig aangepast, d.i. opnieuw gerangschikt en/of opnieuw geformuleerd
- Het voorstel voor het minimale aantal studiepunten (EC's) dat een academisch opgeleide eerstegraads leraar moet hebben besteed aan de vakinhoudelijke studie is waar mogelijk nader gespecificeerd in een minimaal aantal studiepunten (EC's) per kerndomein
- De vooropleiding waarmee kandidaten zonder meer toelaatbaar zijn tot de universitaire lerarenopleiding is per schoolvak nader gespecificeerd

## Uitzondering

- Voor een van de lerarenopleidingen, namelijk Griekse en Latijnse Taal en Cultuur, is vanwege de dubbele onderwijsbevoegdheid afgeweken van het primaire uitgangspunt van de ICL (mei 2018) ten aanzien van de omvang van 120 EC. De vereiste vakstudie is vastgesteld op minimaal 160 EC verdeeld over de kern- en subdomeinen van de discipline.

*De ICL heeft de inhoud van deze brochure in december 2021 besproken en geaccordeerd.*

## Overige functies en gebruik van deze brochure

Deze herziene brochure geeft dus de visie weer van de ICL op de vereiste vakinhoudelijke voorkennis van academisch opgeleide eerstegraads leraren. Indien kandidaten niet zonder meer toelaatbaar zijn, biedt deze brochure een basis voor overleg van de universitaire lerarenopleidingen met vertegenwoordigers van universitaire faculteiten en studierichtingen over:

- Hun visie op het minimale academische niveau van eerstegraads leraren, de invulling van het vakinhoudelijk deel van tweejarige educatieve masters en/of van eenjarige vakmasters die studenten volgen voordat zij zich aanmelden voor de universitaire lerarenopleiding,
- De mogelijkheden voor studenten die een applicatieprogramma krijgen opgelegd, om binnen het universitaire onderwijsprogramma aan hun applicatieverplichtingen te voldoen.

## Deze brochure fungeert verder als:

- Kader voor het vaststellen van omvang en inhoud van applicatieprogramma's. In de toelatingsprocedure voor studenten die niet zonder meer toelaatbaar zijn tot de ULO kan de omvang van een eventueel applicatieprogramma worden vastgesteld. Door vergelijking van hun studieprogramma met domeinen uit het vakinhoudelijk referentiekader kunnen de inhoudelijke aandachtsgebieden van een applicatieprogramma worden aangewezen.
- Kader voor vakinhoudelijke aandacht tijdens en na afronding van de ULO. In het kader van een leven lang leren en ook gezien de breedte van veel schoolvakken kan dit kader academisch opgeleide eerstegraads leraren inzicht geven in welke vakkennis (dienend aan het vakdocentschap) mogelijk nog kan worden verdiept of bijgeleerd.
- Kader voor de scholen. Deze brochure maakt scholen duidelijk welke vakkennis zij van academisch opgeleide eerstegraads leraren mogen verwachten.

*De ICL hoopt met deze herziene brochure zowel een bijdrage te leveren aan de kwaliteit van academisch opgeleide eerstegraads leraren in het voortgezet onderwijs in Nederland als het terugdringen van het lerarentekort. De ICL blijft hierover graag met alle betrokkenen in gesprek.*

<sup>(1)</sup>Of na een doctoraal opleiding in het vak.

<sup>(2)</sup>Ofwel leraar voorbereidend hoger onderwijs (Wet op het Voortgezet Onderwijs).

<sup>(3)</sup>Interuniversitaire Commissie Lerarenopleidingen ICL (2014). De vakinhoudelijke basis voor universitair opgeleide leraren. Eindrapportage van het ICL-VSNU project Verbetering en vergroting transparantie aansluiting bachelor- en masteropleidingen met wo-lerarenopleidingen in de tekortvakken Engels, Frans, Duits, natuurkunde en scheikunde. Amsterdam: ICL.

# Vereiste voorkennis voor toelating tot de ULO

Studenten die een universitaire bachelor in de direct aan het schoolvak verbonden vakdiscipline hebben afgerond (waarbij de vakinhoud verdeeld is over de vastgestelde kern- en subdomeinen) aangevuld met een (willekeurige) universitaire master zijn zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding.

Zoals eerder aangegeven heeft de ICL in mei 2018 de omvang van de vakinhoudelijke vooropleiding voor een academisch opgeleide eerstegraads leraar vastgesteld op minimaal 120 EC<sup>(4)</sup>. Deze vakinhoud moet verdeeld zijn over de kern- en subdomeinen van het vastgestelde vakinhoudelijke referentiekader.

In deze brochure zijn de vakinhoudelijke referentiekaders van de volgende schoolvakken beschreven:

<sup>(4)</sup>Met uitzondering van het vak Griekse en Latijnse Taal en Cultuur. Voor dit vak geldt vanwege de dubbele onderwijsbevoegdheid dat de omvang is vastgesteld op 160 EC vakstudie.

## Alpha-vakken $\alpha$ Pagina

Griekse en Latijnse Taal en Cultuur	09
Moderne Vreemde Talen (MVT) – Engels, Duits, Frans, Spaans, Italiaans, Chinees, Russisch, Arabisch, Hebreeuws	10
Nederlands	12

## Beta-vakken $\beta$ Pagina

Biologie	15
Informatica	16
Natuurkunde	17
Scheikunde	18
Onderzoek en Ontwerpen (O&O)	19
Wiskunde	20

## Gamma-vakken $\gamma$ Pagina

Aardrijkskunde	23
Algemene Economie	24
Bedrijfseconomie	25
Filosofie	26
Geschiedenis en Staatsinrichting	27
Godsdienst en Levensbeschouwing	28
Kunstgeschiedenis en Culturele en Kunstzinnige Vorming/Kunst Algemeen	29
Maatschappijleer en Maatschappijwetenschappen	30
Muziek	32



# Griekse en Latijnse taal en cultuur

α

## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en –bekwaamheden bereikt worden
Griekse taal en tekst	120, afgezien van de EC's die voor het bacheloreindwerkstuk en de Master Thesis zijn behaald.  Minimaal 50 EC in de minst bestudeerde taal.	
Latijnse taal en tekst		
Antieke cultuur en receptie van de oudheid	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschiedenis, Filosofie en Archeologie van Griekenland, Rome en andere antieke culturen</li> <li>• Receptie van de oudheid</li> </ul>
Masterscriptie over Griekse en/of Latijnse Taal- en/of Letterkunde		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indien er geen masterscriptie Griekse en/of Latijnse Taal en/of Letterkunde is geschreven, maar wel voldaan is aan het minimaal aantal EC's (120 + 40) kan de masterscriptie vervangen worden door een extra talig vak.</li> </ul>

## Methoden

Vakspecifieke methoden zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd, in het bacheloreindwerkstuk en in het masterafstudeeronderzoek.

## Omvang

Minimaal 160 EC vakstudie (afgezien van bachelor-/ masterscriptie) verdeeld over alle kerndomeinen van de discipline, waarvan minimaal 50 EC besteed aan de minst bestudeerde taal en een masterscriptie over Griekse en/of Latijnse Taal of Letterkunde.

## Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding **Griekse en Latijnse taal en cultuur** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.

Alpha  
vakken

# Moderne vreemde talen (mvt)

α

*Engels, Duits, Frans, Spaans, Italiaans, Chinees, Russisch, Arabisch, Hebreeuws*

## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en -bekwaamheden bereikt kunnen worden	Beschrijving van de vakkennis/-bekwaamheid behorend bij de subdomeinen
Taalkunde en Toegepaste Taalkunde	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonologie</li> <li>Morfologie/Syntaxis</li> <li>Semantiek</li> <li>Pragmatiek</li> <li>Sociolinguïstiek</li> <li>Taalleerpsychologie</li> <li>Tweede taalverwerving</li> <li>Taalvariatie</li> <li>Historische taalkunde</li> </ul>	De universitair opgeleide talendocent heeft grondige kennis van de taalkundige beschrijving en analyse van de doeltaal, en heeft inzicht in taalverwervingsprocessen.
Letterkunde	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Literaire stromingen en tijdvakken</li> <li>Literaire analyse</li> <li>Literaire canon: proza, poëzie, drama, film</li> <li>Jeugdliteratuur</li> <li>Cultureel-maatschappelijke context</li> </ul>	De universitair opgeleide talendocent heeft grondige kennis van en inzicht in de hoofdstromen en tijdvakken van de literatuur van de doeltaal, van een substantieel aantal werken uit deze tijdvakken en stromingen, en kan deze in hun culturele en maatschappelijke context plaatsen; heeft literaire analysevaardigheden; beschikt over een goed ontwikkelde interculturele competentie.
Vakken die qua inhoud en/of taalvaardigheden relevant zijn voor de doeltaal of het doeltaalgebied <sup>(6)</sup>	80	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spreekvaardigheid</li> <li>Gespreksvaardigheid</li> <li>Luistervaardigheid</li> <li>Schrijfvaardigheid</li> <li>Leesvaardigheid</li> <li>Taalverwerving</li> <li>Taalbeheersing</li> <li>Vertalen</li> <li>Taalkunde</li> <li>Toegepaste Taalkunde</li> <li>Letterkunde</li> <li>Cultuur</li> <li>Cultuurhistorie</li> <li>Historie</li> <li>Politiek</li> <li>Economie</li> </ul>	De universitair opgeleide talendocent is mondeling en schriftelijk taalvaardig in contact met leerlingen en vakgenoten; is in staat om de taal flexibel en doelgericht in te zetten om de taalontwikkeling van de leerlingen te bevorderen; is in staat om de doeltaal als voertaal in het onderwijs te gebruiken;
Bachelorscriptie (of masterscriptie) geschreven in de doeltaal		<ul style="list-style-type: none"> <li>Het onderwerp van de bachelorscriptie (of masterscriptie) is relevant voor het betreffende schoolvak of doeltaalgebied.</li> </ul>	Indien in de direct-verwante vooropleiding de bachelorscriptie niet in de doeltaal hoeft worden geschreven, wordt een andere substantiële schriftelijke academische opdracht in de doeltaal verlangd, op einde-bachelorniveau of masterniveau.

## Methoden

Vakspecifieke methoden en technieken zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd.

## Omvang

Minimaal 120 EC vakstudie verdeeld over alle kerndomeinen van de discipline.

## Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding in een van de **Moderne vreemde talen** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.

<sup>(6)</sup> *Uitgangspunt is het taalvaardigheidsniveau dat aan het eind van de direct-verwante bacheloropleidingen behaald moet zijn; dit is vastgelegd in de geaccrediteerde eindtermen van de opleidingen. De voorkeur gaat daarbij bovendien uit naar een zo groot mogelijk aantal EC's vakinhoud in de doeltaal, zodat de taalvaardigheid voor receptieve vaardigheden en productieve vaardigheden is geborgd.*

## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en –bekwaamheden bereikt worden <sup>(6)</sup>	Beschrijving van de vakkennis/-bekwaamheid behorend bij de subdomeinen
Communicatie	De EC's moeten verspreid zijn over alle kerndomeinen van deze discipline.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Retorica</li> <li>2 Argumentatietheorie</li> <li>3 Communicatieve processen en conventies</li> <li>4 Pragmatiek</li> <li>5 Stilistiek (optioneel)</li> <li>6 Tekstlinguïstiek (optioneel)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Kennis over effectief spreken en schrijven, welsprekendheidsleer</li> <li>2 Kennis over het herkennen, analyseren en beoordelen van argumentatie, logisch redeneren</li> <li>3 Kennis over de rol van tekst, beeld en medium in communicatieve contexten, invloed van deze aspecten op het communicatieproces</li> <li>4 Kennis over taaluitingen in context</li> <li>5 Kennis over formuleringskeuzes en overtuigingskracht</li> <li>6 Kennis over analyseren van tekst in context, genreleer</li> </ol>
Taalkunde		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Taalsysteem</li> <li>2 Taalverandering</li> <li>3 Taalverwerking</li> <li>4 Taalverwerving</li> <li>5 Taalvariatie (optioneel)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Kennis over het taalsysteem: scholing in syntaxis, morfologie, semantiek, fonologie van het Nederlands</li> <li>2 Kennis over taalverandering: oudere taalfasen van het Nederlands, historische taalkunde, etymologie, taalevolutie</li> <li>3 Kennis over taalverwerking: psycholinguïstiek, neurolinguïstiek, computerlinguïstiek</li> <li>4 Kennis over taalverwerving: eerste taalverwerving, tweedetaalverwerving, taaldidactiek van het Nederlands</li> <li>5 Kennis over taalvariatie: sociolinguïstiek, dialectologie, microvariatie van het Nederlands</li> </ol>
Letterkunde		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Literatuurgeschiedenis</li> <li>2 Analyse en interpretatie van literaire teksten</li> <li>3 Literaire cultuur en instituties</li> <li>4 Literaire ontwikkeling</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Kennis van canonieke werken, inzicht in canonvorming, chronologisch overzicht</li> <li>2 Vaardigheid om proza, poëzie, toneel te analyseren m.b.v. literair begrippenapparaat</li> <li>3 Kennis van gangbare concepten en benaderingswijzen van literatuur en fictie in sociaal-culturele contexten</li> <li>4 Inzichten in de eigen individuele literaire ontwikkeling, belezenheid en voorkeuren (op basis van 1,2 en 3.)</li> </ol>

## Methoden

Vakspecifieke methoden en technieken zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd.

## Omvang

Minimaal 120 EC vakstudie verdeeld over alle kerndomeinen van de discipline.

## Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding **Nederlands** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.

<sup>(6)</sup>De genoemde subdomeinen zijn noodzakelijk voor toelating tot de ULO van dit schoolvak, tenzij het subdomein voorzien is van de toevoeging (optioneel). NB: De optionele subdomeinen zijn weliswaar ook zeer nuttig voor toelating tot de ULO!





## Beta vakken

# Biologie

## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en –bekwaamheden bereikt worden
Evolutiebiologie	De EC's moeten verspreid zijn over alle kern- en subdomeinen van deze discipline.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolutionaire mechanismen</li> <li>• Geschiedenis van het leven</li> <li>• Systematiek &amp; globale taxonomie (hoofdgroepen)</li> </ul>
Biochemie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atomen en moleculen</li> <li>• Biologische macromoleculen</li> <li>• Chemische reacties</li> </ul>
Celbiologie: vorm en functie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Celademhaling</li> <li>• Fotosynthese</li> <li>• Celcommunicatie</li> <li>• Celcyclus</li> <li>• Micro-organismen: Vorm en functie</li> </ul>
Genetica		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeliaanse genetica</li> <li>• Moleculaire genetica</li> <li>• Bio-informatica en biotechnologie</li> </ul>
Dieren: vorm en functie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metabolisme (vertering, ademhaling, transport)</li> <li>• Voortplanting, groei en ontwikkeling</li> <li>• Zelfregulatie (neurale en hormonale regeling, uitscheiding)</li> <li>• Gedrag en beweging</li> </ul>
Planten: vorm en functie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metabolisme: Voeding en transport</li> <li>• Voortplanting, groei en ontwikkeling</li> <li>• Afweer, communicatie en gedrag</li> </ul>
Ecologie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecosystemen, energiestromen en stofkringlopen</li> <li>• Populatie-ecologie</li> <li>• Duurzame ontwikkeling en natuurbeheer</li> <li>• Nederlandse landschappen, flora en fauna</li> </ul>

### Methoden

Vakspecifieke methoden en benaderingswijzen zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd.

### Omvang

Minimaal 120 EC vakstudie verdeeld over alle kerndomeinen van de discipline.

### Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding **Biologie** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.



# Informatica



## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en –bekwaamheden bereikt worden
Software	De EC's moeten verspreid zijn over alle kern- en subdomeinen van deze discipline.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmeertalen</li> <li>• Programmeerparadigma's (procedureel-imperatief en minstens één ander paradigma, zoals objectoriëntatie)</li> <li>• Methoden voor software-ontwikkeling</li> </ul>
Informatie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegevensmodellering en -representatie</li> <li>• Data- en informatiemanagement</li> </ul>
Grondslagen		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmen, datastructuren en complexiteit</li> <li>• Berekenbaarheid</li> <li>• Eindige automaten</li> </ul>
Systemen en architectuur		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intelligente systemen (AI)</li> <li>• Security</li> <li>• Computerorganisatie en -architectuur</li> <li>• Netwerken</li> </ul>
Gebruikers en organisatie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usability, user experience</li> <li>• Sociale aspecten van informatica</li> </ul>

### Methoden

Vakspecifieke methoden en benaderingswijzen zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd.

### Omvang

Minimaal 120 EC vakstudie verdeeld over alle kerndomeinen van de discipline.

### Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding **Informatica** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.

# Natuurkunde



## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en –bekwaamheden bereikt worden
Mechanica en thermodynamica	60, de EC's moeten ongeveer gelijkmatig verdeeld zijn over alle kern- en subdomeinen van deze discipline.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klassieke mechanica</li> <li>• Speciale relativiteitstheorie</li> <li>• Thermodynamica en kinetische gastheorie</li> </ul>
Optica en elektromagnetisme		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trillingen en golven</li> <li>• Geometrische optica</li> <li>• Elektromagnetisme</li> <li>• Elektrodynamica</li> <li>• Golf-optica</li> </ul>
Kwantumfysica en structuur der materie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kwantummechanica</li> <li>• Statistische fysica</li> <li>• Vaste stoffysica</li> <li>• Atoom-, kern- en deeltjesfysica</li> </ul>
Wiskunde en numerieke methoden		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiskunde</li> <li>• Programmeren</li> <li>• Modelleren</li> </ul>

### Methoden

Praktisch en experimenteel werk, o.a. experimenteervaardigheden, dataverwerking, verwerking van wetenschappelijke literatuur. Vakspecifieke methoden en benaderingswijzen zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd. Uitgangspunt is dat een universitair opgeleide leraar natuurwetenschappelijke problemen kan benaderen als fysisus.

### Omvang

- Minimaal 120 EC vakstudie, waarvan
- minimaal 60 EC verdeeld over alle kerndomeinen van de discipline
  - minimaal 30 EC besteed aan praktisch/experimenteel werk, oftewel natuurkunde-gerelateerd bachelor- en/of masteronderzoek in een van de domeinen van de natuurkunde en/of toepassingen van de natuurkunde (waaronder de didactiek)
  - maximaal 30 EC besteed aan omgevingsvakken

### Omgevingsvakken

Natuurkundegerelateerde vakken, bijvoorbeeld scheikunde, astronomie en astrofysica, geschiedenis en filosofie van de exacte wetenschappen, meteorologie, geofysica, biofysica en medische natuurkunde en elektrotechniek.

### Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding **Natuurkunde** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.

# Scheikunde



## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en –bekwaamheden bereikt worden
Analytische chemie	De EC's moeten verspreid zijn over alle kern- en subdomeinen van deze discipline.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structuuropheldering</li> <li>• Spectroscopie</li> </ul>
Anorganische chemie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodiek systeem</li> <li>• Ligandveldtheorie</li> </ul>
Organische chemie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Functie en reactiviteit van moleculen</li> <li>• Organische synthese</li> </ul>
Fysische chemie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistische mechanica</li> <li>• Thermodynamica</li> <li>• Quantumchemie</li> </ul>
Biologische chemie		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biochemie</li> </ul>
Wiskunde		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculus</li> <li>• Lineaire algebra</li> </ul>

### Methoden

Praktisch en experimenteel werk, o.a. experimenteervaardigheden, dataverwerking, verwerking van wetenschappelijke literatuur. Vakspecifieke methoden en benaderingswijzen zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd. Uitgangspunt is dat een universitair opgeleide leraar natuurwetenschappelijke problemen kan benaderen vanuit chemisch perspectief.

### Omvang

Minimaal 120 EC vakstudie (kerndomeinen + omgevingsvakken), waarvan

- minimaal 60 EC verdeeld over alle kerndomeinen van de discipline
- Binnen het totale pakket is tenminste 30 EC aanwijsbaar aan praktisch/experimenteel werk.

### Omgevingsvakken

Scheikundegerelateerde vakken, bijvoorbeeld theoretische of computationele chemie (modelling), (inleiding) chemische technologie, macromoleculaire chemie, biochemie (bio-organische chemie, biotechnologie), polymeerchemie.

### Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding **Scheikunde** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.

# Onderzoek en Ontwerpen (O&O)



## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en –bekwaamheden bereikt worden
Natuurwetenschappelijke kennis	De EC's moeten verspreid zijn over alle kern- en subdomeinen van deze discipline.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingenieursopleidingen</li> <li>• Natuurwetenschappelijke opleidingen</li> </ul>
Ontwerpen		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingenieursopleidingen</li> <li>• Natuurwetenschappelijke opleidingen</li> </ul>
Onderzoeken		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingenieursopleidingen</li> <li>• Natuurwetenschappelijke opleidingen</li> </ul>

### Methoden

Vakspecifieke methoden en benaderingswijzen zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd.

### Omvang

Minimaal 120 EC vakstudie verdeeld over alle kerndomeinen van de discipline.

### Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding **Onderzoek en Ontwerpen (O&O)** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.

## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en –bekwaamheden bereikt worden
Analyse	De EC's moeten verspreid zijn over alle kern- en subdomeinen van deze discipline.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Differentiaal- en integraalrekening</li> <li>Differentiaalvergelijkingen</li> <li>Numerieke analyse</li> <li>Modelleren</li> </ul>
Algebra		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lineaire algebra</li> <li>Groepentheorie/algebra van structuren</li> <li>Getaltheorie</li> </ul>
Discrete wiskunde		<ul style="list-style-type: none"> <li>Operational research</li> <li>Grafentheorie/combinatoriek</li> <li>Optimalisering</li> </ul>
Meetkunde		<ul style="list-style-type: none"> <li>Analytische meetkunde</li> <li>Beschrijvende meetkunde</li> <li>Topologie</li> </ul>
Stochastiek		<ul style="list-style-type: none"> <li>Statistiek</li> <li>Kansrekening</li> </ul>
Grondslagen van de wiskunde		<ul style="list-style-type: none"> <li>Filosofie van de wiskunde</li> <li>Geschiedenis van de wiskunde</li> <li>Logica/verzamelingsleer</li> </ul>

### Methoden

Vakspecifieke methoden en benaderingswijzen zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd.

### Omvang

Minimaal 120 EC vakstudie verdeeld over alle kerndomeinen van de discipline.

### Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding **Wiskunde** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.



# Aardrijkskunde

Y

## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en –bekwaamheden bereikt worden
Fysische Geografie	20, waarbij er enige spreiding moet zijn: minstens vier onderwerpen uit dit kerndomein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimatologie</li> <li>• Hydrologie</li> <li>• Oceanografie</li> <li>• Bodemkunde</li> <li>• Geologie</li> <li>• Geomorfologie</li> <li>• Landschapsgenese</li> <li>• Milieugeografie</li> <li>• Duurzaamheidsvraagstukken</li> </ul>
Sociale Geografie	20, waarbij er enige spreiding moet zijn: minstens vier onderwerpen uit dit kerndomein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stadsgeografie</li> <li>• Rurale geografie</li> <li>• Economische geografie</li> <li>• Politieke geografie</li> <li>• Culturele geografie</li> <li>• Bevolkingsgeografie</li> <li>• Ontwikkelingsgeografie</li> <li>• Duurzaamheidsvraagstukken</li> </ul>
Vakmethodische kennis		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Theorie en geschiedenis van de geografie</li> <li>• Cartografie en GIS</li> <li>• Geografische benadering</li> <li>• Geografisch Veldwerk</li> <li>• Geo practica</li> </ul>

### Methoden

Vakspecifieke methoden en technieken zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd.

### Omvang

Minimaal 120 EC vakstudie verdeeld over alle kerndomeinen van de discipline, waarvan minimaal 20 EC besteed aan het kerndomein van de aanpalende discipline (fysische geografie voor sociaal geografen en andersom)<sup>(7)</sup>.

### Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding **Aardrijkskunde** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.

<sup>(7)</sup> Als instroomeis geldt dat men ten minste 105 EC vakstudie (op bachelor en/of master niveau) heeft behaald in bovengenoemde kerndomeinen, waarvan minimaal 10 EC Fysische Geografie EN minimaal 10 EC Sociale Geografie. Als uitstroomeis geldt de beschreven omvang.

Gamma  
vakken

# Algemene economie

Y

## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en –bekwaamheden bereikt worden
Micro-economie	De EC's moeten verspreid zijn over alle kern- en subdomeinen van deze discipline.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeidsmarkt</li> <li>Consument en welvaart</li> <li>Producers en welvaart</li> <li>Goederenmarkt</li> <li>Gedragseconomie</li> <li>Speltheorie</li> </ul>
Macro-economie		<ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeidsmarkt</li> <li>Inkomensvorming en inflatie</li> <li>Economische kringloop</li> <li>Macro-economische modellen</li> <li>Sociale zekerheid</li> <li>Institutionele economie</li> <li>Geschiedenis van het economisch denken</li> <li>Milieu-economie</li> </ul>
Monetaire economie		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wisselkoersen</li> <li>Inkomensvorming en inflatie</li> </ul>
Internationale economische betrekkingen		<ul style="list-style-type: none"> <li>Internationale arbeidsverdeling</li> <li>Betalingsbalans</li> <li>Wisselkoersen</li> <li>Europese integratie</li> </ul>
Openbare financiën		<ul style="list-style-type: none"> <li>Inkomensverdeling</li> <li>Markt, overheid en economische orde</li> <li>Europese integratie</li> <li>Economisch beleid</li> </ul>
Wiskunde en statistiek		

### Methoden

Vakspecifieke methoden zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd.

### Omvang

Minimaal 120 EC vakstudie verdeeld over alle kerndomeinen van de discipline.

### Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding **Algemene economie** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.

# Bedrijfseconomie

Y

## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en –bekwaamheden bereikt worden
Van persoon naar rechtspersoon	De EC's moeten verspreid zijn over alle kern- en subdomeinen van deze discipline.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Persoonlijke financiële zelfredzaamheid</li> <li>De oprichting van een eenmanszaak</li> <li>Van eenmanszaak naar rechtspersoon</li> <li>Perspectief op de organisatie</li> </ul>
Interne organisatie en personeelsbeleid		<ul style="list-style-type: none"> <li>Interne organisatie</li> <li>Personeelsbeleid</li> </ul>
Investeren en financieren		<ul style="list-style-type: none"> <li>Investeren</li> <li>Financieren</li> </ul>
Marketing		<ul style="list-style-type: none"> <li>Doel en organisatie van marketingactiviteiten</li> <li>Marketingbeleid</li> <li>Marketing vanuit het perspectief van de consument en de samenleving</li> </ul>
Financieel beleid		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vastleggen van financiële en niet-financiële informatie</li> <li>Kosten- en winstvraagstukken en beheermaatregelen</li> </ul>
Verslaggeving		<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyseren en beoordelen jaarrekening</li> </ul>

### Methoden

Informatievaardigheden (zoals verzamelen, analyseren, verwerken en presenteren met betrekking tot bedrijfseconomische vraagstukken) en ICT-vaardigheden. Deze en overige vakspecifieke methoden zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd.

### Omvang

Minimaal 120 EC vakstudie verdeeld over alle kerndomeinen van de discipline.

### Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding **Bedrijfseconomie** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.

## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en –bekwaamheden bereikt worden
Wijsgerige antropologie	De EC's moeten verspreid zijn over alle kern- en subdomeinen van deze discipline.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Centrale begrippen en toonaangevende visies</li> <li>Persoon, lichaam en geest, emotie</li> <li>De mens als redelijk wezen</li> </ul>
Ethiek		<ul style="list-style-type: none"> <li>Centrale begrippen en toonaangevende visies</li> <li>Waarden: universeel of niet?</li> <li>Vrijheid en verantwoordelijkheid</li> </ul>
Kennisleer		<ul style="list-style-type: none"> <li>Centrale begrippen en toonaangevende visies</li> <li>Ervaring en waarheid</li> <li>De contextualiteit van kennis</li> </ul>
Wetenschapsfilosofie		<ul style="list-style-type: none"> <li>Centrale begrippen en toonaangevende visies</li> <li>Wetenschappelijke kennis</li> <li>Wetenschap en samenleving</li> </ul>
Sociale filosofie		<ul style="list-style-type: none"> <li>Centrale begrippen en toonaangevende visies</li> <li>Schaarste, begeerte en macht</li> <li>Ideologie</li> </ul>

### Methoden

Een kandidaat moet over aantoonbare vaardigheden beschikken op de volgende methodische subdomeinen:

- Analyseren en beoordelen van een betoog wat betreft gebruikte begrippen, vooronderstellingen en argumentatie
- Opzetten en houden van een logisch correct en overtuigend betoog
- Selecteren, structureren en interpreteren van informatie met betrekking tot een filosofisch vraagstuk
- Beargumenteed innemen van verschillende posities met betrekking tot een filosofisch vraagstuk

Deze en overige vakspecifieke methoden zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd.

### Omvang

Minimaal 120 EC vakstudie verdeeld over alle kerndomeinen van de discipline.

### Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding **Filosofie** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.

## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en –bekwaamheden bereikt worden
Periodenkennis	De EC's moeten verspreid zijn over alle kern- en subdomeinen van deze discipline.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prehistorie en oudheid</li> <li>Middeleeuwen</li> <li>Nieuwe/vroegmoderne tijd</li> <li>Nieuwste/moderne tijd</li> </ul>
Politieke geschiedenis		<ul style="list-style-type: none"> <li>Oorlog en vrede/internationale betrekkingen</li> <li>Staatsinrichting Nederland (incl. geschiedenis)</li> <li>Staats- en natievorming</li> <li>Contacten tussen westerse en niet-westerse samenlevingen</li> </ul>
Sociaal-economische geschiedenis		<ul style="list-style-type: none"> <li>Primaire leefverbanden</li> <li>Sociale geschiedenis</li> <li>Economische geschiedenis</li> </ul>
Cultureel-mentale geschiedenis		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideeëngeschiedenis</li> <li>Cultuurgeschiedenis</li> <li>Emancipatiebewegingen / maatschappijgeschiedenis</li> </ul>
Theoretische geschiedenis	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Historiografie</li> <li>Geschiedfilosofie</li> </ul>

### Methoden

Verzamelen, analyseren en interpreteren van primaire en secundaire (historische) bronnen op basis van een onderzoeksvraag (bronnenanalyse). Deze en overige vakspecifieke methoden zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd.

### Omvang

Minimaal 120 EC vakstudie verdeeld over alle kerndomeinen van de discipline.

### Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding **Geschiedenis en staatsinrichting** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.



# Godsdienst en levensbeschouwing

Y

## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en –bekwaamheden bereikt worden
Christendom	10, waaronder Bijbelwetenschap en geschiedenis van het christendom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bijbelwetenschap (OT, NT)</li> <li>Ontstaan en geschiedenis van het christendom, inclusief kerkgeschiedenis</li> <li>Christendom in Nederland</li> <li>Wereldchristendom</li> </ul>
Godsdienstfilosofie, ethiek en levensbeschouwing	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Godsdienstfilosofie en levensfilosofie</li> <li>Ethiek</li> <li>Systematische theologie</li> <li>Humanisme</li> </ul>
Niet-christelijke religies en levensbeschouwingen	10, waaronder kennis over islam en de Oosterse religies.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Islam</li> <li>Overige wereldgodsdiensten (jodendom, boeddhisme, hindoeïsme, evt. ook sikhisme, confucianisme, taoïsme, shinto)</li> <li>Antieke godsdiensten en religies van schriftloze volken</li> <li>Nieuwe religieuze bewegingen en ongebonden spiritualiteit</li> <li>Vergelijkende godsdienstwetenschap</li> </ul>

## Methoden

Een kandidaat moet over aantoonbare vaardigheden beschikken op de volgende methodische subdomeinen:

- Methoden met betrekking tot bronteksten: Historisch-filologische en/of literaire methodes
- Methoden met betrekking tot religieuze praktijken: Praktische theologie en/of ritueel- en liturgiestudies en/of godsdienst antropologie
- Sociaalwetenschappelijke theorie en methode: Godsdienstpsychologie en/of godsdienstsociologie en/of godsdienstpedagogiek

Deze en overige vakspecifieke methoden zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd.

## Omvang

Minimaal 120 EC vakstudie, waarvan minimaal 90 EC verdeeld over alle kerndomeinen en methoden en maximaal 30 EC besteed aan omgevingsvakken.

## Omgevingsvakken

Alle geestes- en sociaalwetenschappelijke vakken (bijvoorbeeld islamstudies, geschiedenis, culturele antropologie en ontwikkelingssociologie, sociologie, psychologie, regiostudies, wijsbegeerte en humanistiek).

## Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding **Godsdienst en levensbeschouwing** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.

# Kunstgeschiedenis en culturele en kunstzinnige vorming / kunst algemeen

Y

## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en –bekwaamheden bereikt worden
Westerse kunstgeschiedenis	De EC's moeten verspreid zijn over alle kern- en subdomeinen van deze discipline.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schilderkunst</li> <li>Beeldhouwkunst</li> <li>Architectuur</li> <li>Grafiek</li> <li>Fotografie</li> </ul>
Profileringsvakken (tenminste één)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Muziekgeschiedenis</li> <li>Theatergeschiedenis (dans/drama)</li> <li>Filmgeschiedenis</li> </ul>
Vroege tijd/nieuwe tijd toegepast zowel op de westerse kunstgeschiedenis als op profileringsvak(ken)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Klassieke oudheid</li> <li>Middeleeuwen</li> <li>Renaissance</li> <li>Barok</li> <li>18e eeuw</li> <li>19e eeuw</li> </ul>
Nieuwste tijd, vanaf 20e eeuw toegepast zowel op de westerse kunstgeschiedenis als op profileringsvak(ken)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Modernisme</li> <li>Postmodernisme</li> <li>Hedendaagse kunst</li> </ul>

## Methoden

Vakspecifieke methoden zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd en in het masterafstudeeronderzoek.

## Omvang

Minimaal 120 EC vakstudie verdeeld over alle kerndomeinen van de discipline (waaronder een profileringsvak).

## Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding **Kunstgeschiedenis en culturele en kunstzinnige vorming / kunst algemeen** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.

# Maatschappijleer en maatschappijwetenschappen

## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en –bekwaamheden bereikt worden
<p>Politicologie</p>	<p>Een substantieel deel van het aantal EC's moet verdeeld zijn over de subdomeinen behorend bij de eerste twee kerndomeinen (Politicologie en Sociologie &amp; Algemene sociale wetenschappen).</p> <p>Daarnaast moet met EC's aangetoond worden dat men kennis heeft van sociaal-wetenschappelijke onderzoeksmethoden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Politieke ideologieën; politieke opvattingen, politieke stromingen en partijen</li> <li>• Staatsvorming, politieke stelsels, politieke instituties</li> <li>• Burgerschapsvorming, politieke socialisatie/politieke cultuur, participatie; macht; politieke verdeling</li> <li>• Machtsverhoudingen in de wereld, globalisering, Europese integratie (statenstelsel en wereldsysteem; internationale organisaties)</li> <li>• Conflict en samenwerking</li> <li>• Democratietheorieën, rechtsstaat, representativiteit en representatie; democratisering; grondrechten</li> <li>• Openbaar bestuur, overheidsbeleid; beleidsproces</li> <li>• Politicologische theorieën in relatie tot de bovengenoemde subdomeinen</li> </ul>
<p>Sociologie en Algemene sociale wetenschappen</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociale ongelijkheid, sociale stratificatie, mobiliteit</li> <li>• Sociale instituties, institutionalisering, sociale cohesie, binding</li> <li>• Identiteit; vorming, socialisatie, cultuur; groepsvorming</li> <li>• Verzorgingsstaat, pluriforme samenleving</li> <li>• Moderniseringsprocessen (rationalisering, globalisering, individualisering)</li> <li>• Media-invloed (rol massamedia beïnvloedingsproces)</li> <li>• Criminaliteit</li> <li>• Sociologische theorieën in relatie tot de bovengenoemde subdomeinen</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kwalitatieve en kwantitatieve onderzoeksmethoden</li> <li>• Betrouwbaarheid, validiteit en representativiteit</li> </ul>

## Methoden

Vakspecifieke methoden zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd en in het masterafstudeeronderzoek.

## Omvang

Minimaal 120 EC vakstudie verdeeld over alle kerndomeinen van de discipline.

## Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding **Maatschappijleer en maatschappijwetenschappen** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.

# Muziek

## Vakkennis en bekwaamheden

Kerndomeinen	Minimum aantal EC	Subdomeinen waarin deze vakkennis en –bekwaamheden bereikt worden
Theorie	De EC's moeten verspreid zijn over alle kern- en subdomeinen van deze discipline.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algemene muzikleer</li> <li>• Harmonie- en vormleer/solfège</li> <li>• Muziek in 'culturele context'</li> </ul>
Profileringsvakken (tenminste één)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeld (film) en muziek</li> <li>• Cultural musicology</li> <li>• Muziek en media</li> <li>• Muziek en cognitie</li> </ul>
Muziekgeschiedenis		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Westerse muziek tot 1600</li> <li>• Westerse muziek van 1600 tot 1830</li> <li>• Westerse muziek van 1830 tot heden</li> <li>• Populaire muziek en jazz</li> </ul>
Methoden		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vakspecifieke methoden en onderzoeksvaardigheden</li> <li>• Afstudeeronderzoek</li> </ul>

### Methoden

Vakspecifieke methoden en technieken zijn standaard verweven in de studie van de (sub)domeinen zoals hierboven genoemd.

### Omvang

Minimaal 120 EC vakstudie verdeeld over alle kerndomeinen van de discipline.

### Zonder meer toelaatbaar

Een kandidaat is in ieder geval zonder meer toelaatbaar tot de universitaire lerarenopleiding **Muziek** indien men in het bezit is van een diploma van een van de universitaire bachelors in combinatie met een (willekeurige) universitaire master, zoals vermeld in het [Overzicht vooropleidingen zonder meer toelaatbaar](#) zoals gepubliceerd op de website van Universiteiten van Nederland.



# Nawoord

Deze brochure is door de gezamenlijke universitaire lerarenopleidingen tot stand gebracht als bijdrage aan de uitvoering van het VSNU-ICL Actieplan Leraren VO 2019-2021 onder verantwoordelijkheid van de ICL (aansturing door Arjan Eijkelstam) en onder coördinatie van ICLON Universiteit Leiden (Fred Janssen, Jossi Gijzen en Nelleke Belo).

Een speciaal woord van dank aan alle vakdidactici van de ULO's die betrokken zijn geweest bij de toetsing en eventuele aanpassing van de oorspronkelijke vakinhoudelijke referentiekaders (zoals beschreven in de brochures van 2007 en 2015) en de tot standkoming van nieuwe vakinhoudelijke referentiekaders (voor de schoolvakken O&O, Informatica en Muziek).

Aan deze brochure hebben o.a. meegewerkt (in alfabetische volgorde):

## Aardrijkskunde

*T. Favier, J. Penninx en collega's*

## Algemene Economie

*A. van Haperen, J. Suiker, Y. van der Grift en collega's*

## Bedrijfseconomie

*H.J. Bouwer, Q. Elvira, M. Schauten, J. Suiker, P. van Veen en collega's*

## Biologie

*A. Besselink, L. Boeckhorst, M. Dam, C. Geraeds, D. Haidar, L. van Katwijk, A. Veldkamp, N. Wieringa en collega's*

## Filosofie

*P. Boekstal, T. Brüggeman, E. le Coultre, T. van de Laar, D. Oosthoek, F. Rombout en collega's*

## Geschiedenis

*B. van Leeuwen, A. Logtenberg, G. Stoel, E. Storck en collega's*

## Godsdienst en Levensbeschouwing

*J.M. Bakker, M.A. Davidsen, V.W.P. van Jaarsveld, N.H.H. Kienstra, M.N. van der Meer, J. Quartel, A.W. van Wilgenburg en collega's*

## Griekse en Latijnse Taal en Cultuur

*T. van Berkel, B. Breij, A. Derks, M. de Ferrante, L. van Gils, C. de Jonge, S. Luger, C. van Oeveren, R. Risselada, P. van Uum, P. Visser, G. Wakker, D. van der Wijk en collega's*

## Informatica

*E. Barendsen, I. Breyman, J. Dukers, N. Grgurina, F. Hermans, K. Huizing, C. Köppe en collega's*

## Kunstgeschiedenis

*M.-T. van de Kamp, N. Nannes, F. den Uyl, J. de Vrijer, M. Wolters en collega's*

## Maatschappijleer en Maatschappijwetenschappen

*S. van der Broek, L. van der Bruggen, C. Gelinck, K. Hoondert, T. Klijnstra, A. Pormes, M. van der Wal, F. de Wijs, E. Zijlstra en collega's*

## Muziek

*E.J.C. Boel, E.T.F. Jas en collega's*

## MVT – Voorzitter

*R. de Graaff (hoogleraar Didactiek van de Vreemde Talen)*

## MVT – Frans

*M. Bril, S. Donszelmann, I. Elferink, J. de Ridder, R. Stadtt, E. de Vrind en collega's*

## MVT – Engels

*J. Geursen, C. de Jong, A. Kaal, S. Siepel, F. Westera en collega's*

## MVT – Duits

*D. Abitzsch, M. van de Guchte, W. Kruithof, J. Nauta-Glasauer, S. Ramachers en collega's*

## MVT – Spaans

*C. de Groot, M. de Jong, N. Kremers, A. Llamazares Carballo, J. Espinola y Vázquez en collega's*

## MVT – Italiaans

*H. van Hoorn en collega's*

## MVT – Chinees

*C. Smulders en collega's*

## MVT – Russisch

*N. Iancheeva en collega's*

## MVT – Arabisch en Hebreeuws

*A. Idrissi Azami en collega's*

## Natuurkunde

*O. van Buuren, P. Dekkers, K. Krijtenburg-Lewerissa, P. Logman, E. Min, A. Mooldijk, H. Pol, J. van Riswick, E. Savelsbergh en collega's*

## Nederlands

*T. de Bruijn, P. A. Coppen, A. van Hout, J. Van der Loo, W. Maas, E. Manting, Y. Meindersma, S. Overmeeren, G. van Rooyen, A. Wurth en collega's*

## O&O

*J. de Haan, J.L.M. Heerink, E. Quant en collega's*

## Scheikunde

*R. Autar, A. van den Berg, C. Bertona, J.J. Hofman, E. Joling, H. Matimba, B. Pires, W. Sanders, S. Schoenmakers, T. Visser, H. Westbroek en collega's*

## Wiskunde

*J. Daemen, B. Edixhoven, C. Kraaikamp, P. Kop en collega's*

# Vakinhoudelijk *Master*niveau herzien